Zur Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen: Das Beispiel des Oderbruchs (Brandenburg) im 18. Jahrhundert

Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultäten
der Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von
Antje Jakupi
aus Berlin

Göttingen 2007

D7

Referent: Prof. Dr. Bernd Herrmann

Korreferent: Prof. Dr. Erwin Bergmeier

Tag der mündlichen Prüfung: 5. Juli 2007

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung ... 1

1.1. Zielstellung ... 5

1.2. Der Begriff „Biodiversität“ und seine Anwendung auf archivalische Quellen ... 6

1.3. Gliederung der Arbeit ... 9

2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes: das Oderbruch ... 10

2.1. Naturraum und Besiedelungsgeschichte ... 10

2.2. Bisherige Untersuchungen zur historischen Biodiversität ... 15

2.2.1. Tierwelt ... 15

2.2.2. Vegetation ... 18

3. Quellen und Methodik ... 25

3.1. Quellenmaterial ... 25

3.1.1. Archivquellen ... 25

3.1.2. Sammlungen ... 28

3.1.3. Literaturquellen ... 34

3.2. Methodik: die Auswertung indirekter Zeugnisse historischer Biodiversität ... 34

3.2.1. Flächengröße und Strukturelle Vielfalt ... 35

3.2.2. Ertragsdaten und Bewirtschaftungsregime ... 38

3.2.3. Indikatorarten ... 40

4. Ergebnisse ... 43

4.1. Ausgewählte Aspekte des Artenreichtums der Tierwelt im Oderbruch des 18. Jahrhunderts ... 43

4.1.1. Wirbellose (Invertebrata) ... 43

4.1.2. Wirbeltiere (Vertebrata) ... 45

4.1.2.1. Säugetiere ... 45

4.1.2.2. Vögel ... 56

4.1.2.3. Amphibien und Reptilien ... 62

4.2. Fallstudie 1: Die Fischartengemeinschaft des Oderbruchs im 18. Jh. ... 64

4.2.1. Quellen der Fischartennennungen ... 64

4.2.1.1. Artenlisten ... 64

4.2.1.2. Fische als Pachtabgaben in Erbregistern ... 67
4.2.1.3. Dokumentation der „Herrenfische“ ... 69
4.2.1.4. Überlieferungen zu Fischfängen und Fischhandel ... 72
4.2.1.5. Fische in Gewässernamen, Ortsnamen und Ortssiegeln ... 78
4.2.2. Rekonstruktion der Fischartengemeinschaft ... 79
4.2.2.1. Die Abundanz des Hechtes (Esox lucius): ein Top-Predator als Indikator der Habitatausstattung und der Fischartengemeinschaft ... 85
4.2.2.1.1. Der Hecht (Esox lucius) als Indikator-Art ... 85
4.2.2.1.2. Die Rekonstruktion der Fangerträge und Abundanz des Hechtes im Oderbruch in der ersten Hälfte des 18. Jh. ... 88
4.2.2.1.2.1. Die Hechtreißer-Innung zu Wriezen: Verkaufszahlen, Einzugsbereich und Konkurrenz ... 90
4.2.2.1.2.2. Kalkulation der Fangerträge und Abundanz des Hechtes ... 96
4.2.2.2. Die Tragfähigkeit der Gewässer in Bezug auf die gesamte Fischartengemeinschaft ... 100
4.2.2.3. Der Einfluss der Eindeichung und Melioration 1747-1753 ... 103
4.2.3. Diskussion der historischen Fischartengemeinschaft ... 106

4.3. Ausgewählte Aspekte des Artenreichtums der Pflanzenwelt im Oderbruch des 18. Jahrhunderts ... 119

4.3.1. Artnennungen von Gefäßpflanzen in der Literatur ... 120

4.4. Fallstudie 2: Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh. ... 122

4.4.1. Artnachweise von Süßgräsern, Sauergräsern und Binsen in Literatur- und Archivquellen ... 123
4.4.2. Grünlandtypen im Oderbruch des 18. Jh. – Charakteristik, Nutzungsregime und wirtschaftliche Bedeutung ... 129
4.4.2.1. Wiesen ... 132
4.4.2.1.1. Lage und Überschwemmungsrisiko ... 132
4.4.2.1.2. Mahdrhythmus, Produktivität und Qualität der Wiesen ... 139
4.4.2.2. Hütungen ... 148
4.4.2.2.1. Lage und Überschwemmungsrisiko ... 148
4.4.2.2.2. Weidevieh, Nutzungsregime, Besatzdichte ... 151
4.4.2.3. „Futterörter“, Waldweide und Brachen ... 165
4.4.3. Die Rekonstruktion der Grünlandgesellschaften des Oderbruchs ... 170

4.4.3.1. Gusow 1800: Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs 50 Jahre nach der Eindeichung und Melioration ... 170
4.4.3.1.1. Feuchtwiesen-Gesellschaften (Ordnung Molinietalia caeruleae) ... 175
4.4.3.1.2. Gedüngte Frischwiesen und Weiden (Ordnung Arrhenatheretalia) ... 178
4.4.3.1.3. Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen (Ordnung Potentillo-Polygonetalia) ... 180
4.4.3.1.4. Röhrichtgesellschaften limnischer Standgewässer (Ordnung Phragmitetalia australis) ... 182
4.4.3.1.5. Zusammenfassung ... 186
4.4.3.2. Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 ... 188
4.4.3.2.1. Überschwemmungswiesen ... 190
4.4.3.2.2. Hütungen ... 205
4.4.4. Diskussion der Grünlandgesellschaften im Oderbruch des 18. Jh. ... 209

5. Diskussion ... 228
5.1. Untersuchungsgebiet und Datenlage ... 228
5.2. Mit archivalischen Quellen und naturwissenschaftlichen Sammlungen fassbare Aspekte historischer Biodiversität ... 230
5.3. Der Nutzen verschiedener archivalischer Quellengattungen für die Rekonstruktion historischer Biodiversität ... 232
5.4. Die Interpretation archivalischer Quellen ... 236
5.5. Vor- und Nachteile archivalischer Quellen ... 241

6. Ausblick ... 246

7. Zusammenfassung ... 249

8. Archivquellen und Literatur ... 257
8.1. Archivquellen ... 257
8.2. Literatur ... 263

9. Anhang ... 316
Danksagung ... 409
Erklärungen ... 410
Lebenslauf ... 411

Abbildungen

Abb. 1: Blick in das nördliche Oderbruch vor seiner Melioration um 1710. 12
Abb. 2: Eiszeitliches Schädelfragment eines Auerochsen (*Bos primigenius*), das 1987 in der Kiesgrube Hohensaathen gefunden wurde. 17
Abb. 3: Unter Naturschutz stehende, vielhundertjährige Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bei Friedrichsaue (Oderbruch). 22
Abb. 4: Eine der 1930 aus dem Genschmarer See geborgenen Eichen 23
Abb. 5: In der Region des Oderbruchs bis ins Mittelalter heimisch: der Auerochse (*Bos primigenius*). 47
Abb. 6 Geweih des „66-Enders“ im Jagdschlosses Moritzburg (Sachsen). 50
Abb. 7 Der „66-Ender“ als Detail einer Karte aus dem Jahre 1703. 50
Abb. 8: Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*). 53
Abb. 9: Historische Darstellung des Bibers *(Castor fiber)*. 55
Abb. 10: Auswahl der neben der Stockente im Oderbruch des 18. Jh. häufigsten Entenarten. 60
Abb. 11: Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis)*. 62
Abb. 12: Ringelnatter (*Natrix natrix*). 62
Abb. 13: Diese von Fischern zusammengestellte Liste enthält die Namen verschiedener Fisch- und Neunaugenarten, welche 1782 in den Flüssen Oder und Warthe bei Küstrin vorkamen.. 65
Abb. 14: Als „Herrenfische“ den Landesherren vorbehalten und bereits im 18. Jh. im Oderbruch nicht mehr häufig gefangen: Atlantischer Lachs, Meerneunauge und Atlantischer Stör. 70
Abb. 15: Im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 in großen Mengen gefangen und Namensgeber für das Dorf „Quappendorf“: die Quappe (*Lota lota*) 77
Abb. 16: Der Hecht (*Esox lucius*). 86
Abb. 17: Schema zur Abschätzung des Hechtertrages und der Abundanz des Hechtes im Oderbruch des 18. Jh.. 90
Abb. 18: Ausgedehnte Schilfbestände, wie sie im Oderbruch bis ins 18. Jh. zum „Rohrschneiden“ genutzt wurden, in der überschwemmten Weichholzaue von Porzecze (Polen).. 126
Abb. 19: Das „Plagegras“ (= „Schwimmgras“) des Oderbruchs in seinem typischen Habitat: überschwemmte Rohrglanzgraswiese (Phalaridetum arundinaceae) in der Oderaue von Porzecze (Polen). 128
Abb. 20: Landnutzungsverteilung des Dorfes Tornow im Jahre 1751. 134

Abb. 21: Wiesenpacht der Oderbruch-Wiesen in der zweiten Hälfte des 18. Jh. 143
Abb. 22: Rasenschmielenwiese (Cnidio-Deschampsietum cespitosae) im Sophienthaler Polder nahe Sydowswiese (Oderbruch).. 176
Abb. 23: Ausgedehnte Wiesenfuchsschwanzwiese (Alopecurus pratensis-Gesellschaft) im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch). 179
Abb. 24: Flutrasen (Verband Potentillion anserinae) in einer leichten Geländedepression im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch). 181
Abb. 25: Blühende Fuchssegge (*Carx vulpina*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*, kräftige, grüne Gräser dazwischen) am Rande einer temporären Wasserlache im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch).. 186
Abb. 26: Die > 100 ha großen „Strimming-Wiesen“ westlich von Güstebiese vor 1751..... 191
Abb. 27: Großflächige Rohrglanzgraswiese (Phalaridetum arundinaceae) im Odervorland bei Nieschen (Oderbruch). 192
Abb. 28: Blühendes Schlankseggenried (Caricetum gracilis) am äußersten Rande einer Rohrglanzgraswiese im Deichvorland bei Nieschen (Oderbruch). 197
Abb. 29: Selektiv gemähte Bestände des Wiesenfuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*) am Rande einer großflächigen Überschwemmungswiese bei Porzecze (Oderbruch) 202
Abb. 30: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata*) auf der Deichkrone bei Sydowswiese (Oderbruch)..... 203

Tabellen

Tab. 1: Artnachweise für Wirbellose (Invertebrata) im Oderbruch des 16.-19. Jh. 44
Tab. 2: Artnachweise für Säugetiere im Oderbruch des Mittelalters bis 19. Jh. 46
Tab. 3: Artnachweise für Vögel im Oderbruch des 14.-19. Jh. 57
Tab. 4: Artnachweise für Amphibien und Reptilien im Oderbruch des 17.-19. Jh. 63
Tab. 5: Zusammensetzung der Fisch- und Neunaugenbestände in der Oder und Warthe bei Küstrin 1782. 66
Tab. 6: Nennungen von Fischarten in den Gewässernamen des Oderbruchs im 17.-19. Jh. ... 78
Tab. 7: Autochthone Fisch- und Neunaugen-Artgemeinschaft im Oderbruch des 18. Jh.. 80
Tab. 8: Fließgewässerzonen und Stillgewässertypen, die im Oderbruch des 18. Jh. Vorkommen gehabt haben könnten. 84
Tab. 9: Menge der in Wriezen und Freienwalde verkauften eingesalzenen Hechte. 91
Tab. 10: Tragfähigkeit der Gewässer des Oderbruchs in Bezug auf Hechte und die gesamte Fischartengemeinschaft. 97
Tab. 11: Landnutzungsverteilung in der Nordhälfte des Oderbruchs vor der Melioration (1747) und Ende des 20. Jh. (1985). 130
Tab. 12: Klassifikation der Wiesen nach dem „Chur- und Neumärkischen Ritterschafts-Credit-Reglement vom 15. Juni 1777“. 144
Tab. 13: Besatzdichte des Grünlandes im Oderbruch des 18. Jh. 161
Tab. 14: Jährlicher Flächenbedarf eines Zugochsen an Hütungen und Wiesen in Brandenburg um 1788. Aufstellung nach BORGSTEDE (1788) 165
Tab. 15: Aus den Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow im Jahre 1800 kompilierte Gesamt-Artenliste. 171
Tab. 16: Rekonstruierte Pflanzengesellschaften auf 16 Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch) im Jahre 1800.. 187

1. Einführung

Im Rahmen der Definition von Leitbildern des Naturschutzes, der Bemühungen zur Renaturierung/Restaurierung von Ökosystemen sowie der Rekonstruktion der Wechselwirkungen zwischen Menschen und historischen Umweltbedingungen (umfasst die Bereiche der Umweltgeschichte - *environmental history* - bzw. der historischen Ökologie - *historical ecology*) wird weltweit in großem Umfang auf Aspekte „historischer Biodiversität" Bezug genommen (vgl. z. B. WHITNEY 1994; KRETSCHMER 2000; EGAN & HOWELL 2001; GROVE & RACKHAM 2001; BALÉE 2002). Der heute sehr weit gefasste Begriff der „Biodiversität" (umfasst die „Vielfalt des Lebens" von der Ebene der Genetik bis zur Ebene der Ökosysteme, vgl. Definition Abschnitt 1.2.) erlaubt hierbei potentiell die Rekonstruktion verschiedenster Ebenen „historischer Biodiversität", wie z. B. der ursprünglichen genetischen Variabilität heutiger reliktärer Tier- und Pflanzenpopulationen sowie der historischen Vielfalt von Arten, Artgemeinschaften und Ökosystemen (eine Auswahl bisher im nordamerikanischen Raum bearbeiteter Aspekte historischer Biodiversität bieten z. B. EGAN & HOWELL 2001).

Die große Plastizität des Begriffes „Biodiversität" sowie die Wandlungsfähigkeit der Organismen und Umweltbedingungen auf der Erde macht bereits eine Erfassung der gesamten rezenten Biodiversität der Erde unmöglich bzw. allenfalls zu einer Momentaufnahme.[1] In historischer Dimension, die potentiell eine riesige Zeitspanne bis zur Erdentstehung umfasst, ist in noch stärkerem Maße eine Fokussierung auf einen klar umgrenzten Ausschnitt der Biodiversität notwendig (Wahl eines Bezugszeitraumes, Untersuchungsgebietes, der zu untersuchenden Ebenen der Biodiversität; vgl. hierzu EGAN & HOWELL 2001, S. 7-10). Die zu erkundenden Ebenen der Biodiversität werden ihrerseits wiederum durch die zur Verfügung stehenden Quellen und Untersuchungsmethoden limitiert.

EGAN & HOWELL (2001) präsentieren einen breiten Katalog von Quellen und Methoden zur Rekonstruktion historischer Ökosysteme, darunter neben „klassischen" biologischen Untersuchungsansätzen (Dendrochronologie, Pollenanalyse, Einbeziehung von Herbarien und

[1] In diesem Zusammenhang sei nur an die stetige Neukombination von Genen, die Entstehung neuer Virenstämme, sowie an die Neubildung und das Aussterben von Arten erinnert, wodurch die Vielfalt des Lebens auf der Erde einem ständigen Wandel unterzogen ist. Daneben wird auch das Artkonzept selbst kontrovers diskutiert, wodurch z. B. auch in sehr gut erforschten Tiergruppen von Zeit zu Zeit neue Arten erkannt werden (vgl. AYE & ROTH 2005). Schließlich ist davon auszugehen, dass der Forschungsaufwand für einige Habitate oder Organismen (z. B. Bewohner der Tiefsee) schlichtweg zu hoch ist, als dass eine systematische Erforschung zu erwarten wäre (vgl. HERRMANN 2006, S. 188).

zoologischen Sammlungen, Analyse des Reliefs, des Bodens und des Wasserhaushaltes, Untersuchung pflanzlicher und tierischer Makroreste etc.) ebenso auch „kulturelle Quellen“ wie z. B. archäologische Funde, Überlieferungen der Ethnobiologie, mündliche Überlieferungen sowie in großem Umfang literarische/archivalische Quellen (publizierte Literatur/ungedruckte Manuskripte, Vermessungsprotokolle, Karten, Fotografien etc.). Auch jahrtausendealte Schriftquellen und künstlerische Darstellungen (Höhlenmalerei, Kultgegenstände, Mosaiken, Gemälde, Verzierungen von Gebrauchsgegenständen) sind in jüngster Zeit weltweit verstärkt für eine Rekonstruktion historischer Biodiversität in den Blickpunkt gerückt (vgl. z. B. DEAN 1994; NINOV 1999; GROVE & RACKHAM 2001, S. 167-189). Um die jeweiligen Nachteile einer Quellengattung zu kompensieren bzw. die „Funde“ auf einem der Gebiete richtig zu interpretieren, wird jedoch grundsätzlich eine Kombination verschiedener Quellengattungen und ebenso ein Vergleich der Rekonstruktion mit historischen und heutigen Referenzzuständen angestrebt (vgl. ERVYNCK et al. 1999; EGAN & HOWELL 2001, S. 10-11).

Ausgewählte Aspekte der historischen Biodiversität wie z. B. Artenreichtum (*species richness*) oder historische Ökosysteme lassen sich für den europäischen Raum bereits im antiken Schrifttum fassen (vgl. KINZELBACH 1995a; NINOV 1999; GROVE & RACKHAM 2001, S. 167-189; BISCHOFF et al. 2004, S. 35). In der mitteleuropäischen Literatur sind Auflistungen und z. T. auch eingehende Beschreibungen von Tier- und Pflanzenarten ebenso während des Hoch- und Spätmittelalters (Anfang 11. Jh.-ca. 1500) und in breiter Front insbesondere zu Beginn der Frühen Neuzeit im 16. Jh. nachweisbar (vgl. z. B. HOFFMANN 1994; KINZELBACH 1995b; HERRMANN & KAUP 1997; SENGBUSCH 2004; BISCHOFF et al. 2004, S. 35).[2] Einen erneuten Aufschwung erlebte diese Thematik im Verlauf bzw. gegen Ende des 18. Jh.. Systematische, detaillierte naturwissenschaftliche Abhandlungen zum Artenreichtum der verschiedensten, auch abgelegenen Regionen Deutschlands setzten vielfach jedoch erst im 19. Jh. ein und verdichteten sich seit Mitte des 19. Jh. zu einem flächendeckenden, kontinuierlich ergänzten Datenteppich (vgl. RUTSCHKE

[2] HOFFMANN (1994) zitiert im Rahmen seiner Abhandlung über den Karpfen im mittelalterlichen Europa nicht weniger als 35 europäische Schriftquellen, darunter allein 6 Quellen aus dem deutschsprachigen Raum (umfassen die Jahre 1060-1414). KINZELBACH (1995b, S. 502-503) verweist in einer Studie zur historischen Ornithologie u. a. auf das 1557 erschienene „Vogelbuch“ von Conrad GESSNER bzw. die ebenfalls im 16. Jh. erstellten handschriftlichen Vogelbücher von Markus ZUM LAMM (im Jahre 2001 publiziert). BISCHOFF et al. (2004) erwähnen als älteste neuzeitliche Referenzen für Fischarten deutscher Gewässer u. a. Werke von 1498, 1557, 1563 und 1599. GAUMERT (1995) erwähnt als älteste Referenz der Elbfische eine Auflistung von Johannes KENTMANN aus dem Jahre 1549; die älteste Referenz der Fische der Oder stellt offenbar ebenfalls eine Auflistung aus dem 16. Jh. dar (JOBST 1571). Nächstfolgende literarische Referenzen der Oderfische stammen aus den Jahren 1602 (KOCH 1925, S. 38), 1700, 1788 und 1830 (HERRMANN & KAUP 1997, S. 178).

1983, S. 13-15; GAUMERT 1995; TITTIZER & KREBS 1996).[3] Die in Deutschland häufig zu beobachtende Beschränkung der Rekonstruktion regionalen historischen Artenreichtums auf die Mitte des 19. Jh. (vgl. z. B. HIELSCHER 2000; PFEFFER 2000) ist z. T. sicher auf die erst ab dieser Zeit einsetzende Häufung, verhältnismäßig leichte Zugänglichkeit und Interpretierbarkeit von Tier- und Pflanzenvorkommen in Literaturquellen zurückzuführen.[4]

Neben publizierter Literatur existiert eine zweite, potentiell zur Rekonstruktion historischer Biodiversität nutzbare Quelle von Schriftstücken, Karten, Zeichnungen und Fotografien in den Archiven der verschiedensten Institutionen und Ebenen (Privat-, Guts-, Universitäts-, Kloster-, Stadt-, Landesarchive etc.). Ihre biologisch relevanten Informationen wurden bisher jedoch lediglich in geringem Umfang zu eng umgrenzten Themenbereichen wie z. B. der Forstgeschichte, der Rekonstruktion der natürlichen Vegetation (vgl. WHITNEY 1994; STEINSIEK 1999; EGAN & HOWELL 2001; GROVE & RACKHAM 2001) oder aber des Vorkommens einzelner Tierarten oder -gruppen herangezogen (vgl. DE JONG 1994; HOFFMANN 1994; VAN BUYTEN 1994; KINZELBACH 1997). Archivalische Quellen wurden daneben in jüngster Zeit ebenso auch zur Rekonstruktion der Meliorationsgeschichte von Mooren und Flussauen (vgl. KRETSCHMER 2000; FISCHER 2001; HICKISCH & PÄZOLT 2005) sowie zur Rekonstruktion der Klimageschichte genutzt (vgl. z. B. MILITZER 1998; GLASER 2001; GROVE & RACKHAM 2001). Es bleibt jedoch festzustellen, dass

[3] Nach KINZELBACH (1995b) wurde so z. B. für das Gebiet der historischen Ornithologie in Deutschland eine den Publikationen im 16. Jh. vergleichbar gute Quellenlage erst wieder während des 18. Jh. erreicht. Erste ornithologische Publikationen mit expliziten Nachweisen zur Vogelwelt Brandenburgs erschienen seit 1791 bzw. 1797 (BECHSTEIN 1791-1795; NAUMANN 1797-1805). Eine bereits 1763 durch FRISCH veröffentlichte „Vorstellung der Vögel Deutschlands“ ist hingegen sehr allgemein gehalten und enthält (obwohl das Belegmaterial vermutlich größtenteils aus der Mark Brandenburg stammt) keine Hinweise auf brandenburgische Lokalitäten. Weitere Listen der brandenburgischen Vogelwelt bzw. der Vogelwelt einzelner Regionen Brandenburgs folgten schließlich den bis in die Mitte des 19. Jh. reichenden Publikationen BECHSTEINS und NAUMANNS ab 1845 in rascher Folge nach (s. RUTSCHKE 1983, S. 13-15). Als älteste gedruckte Referenz für die historische Tierwelt der Rheinaue wird zudem von TITTIZER & KREBS (1996) BALDNER aus dem Jahre 1666 zitiert; nächste Quellen folgen auch hier jedoch erst ab 1844.

[4] Wissenschaftliche Literatur wurde bis ins 19. Jh. hinein vielfach in Latein oder aber mit umständlichen deutschen Titeln abgefasst, so dass allein schon das Auffinden naturwissenschaftlich relevanter Literatur für eine bestimmte Region schwierig ist. Sehr flächenscharfe Informationen zum Artenreichtum wurden im Rahmen der vorliegenden Arbeit so z. B. nur durch Zufall in Publikationen aufgefunden, deren Titel lediglich einen Ortsbezug zum Oderbruch aufwiesen (vgl. u. a. PODEWILS 1801). Das bis heute in der Biologie verbindliche System der „binären Nomenklatur“, welches jeder Art einen lateinischer Gattungs- und Artnamen zuordnet, wurde von Carl von LINNÉ in den Jahren 1753 („Species Plantarum“, verbindlich für die Botanik, vgl. GREUTER 2000, Chapter II, Section 4, Article 13) bzw. 1758 (10. Auflage des „Systema naturae“, verbindlich für die Zoologie, vgl. ICZN 2000, Chapter 1, Article 3: Starting point) eingeführt. Demnach ist eine Identifizierung z. B. der in naturwissenschaftlichen Publikationen vor 1753 veröffentlichten lateinischen Phrasennamen für Pflanzenarten – sofern kein Herbarium mehr zu Vergleichszwecken zur Verfügung steht - nicht immer zweifelsfrei möglich. Viele Organismengruppen sind darüber hinaus erst im Verlauf des 19. Jh. näher erforscht bzw. mit Artnamen belegt worden (z. B. Fledermäuse, Spitzmäuse, Amphibien, die meisten Wirbellose etc.), wodurch literarische Nachweise zu diesen Arten vor 1800 gar nicht existieren können oder aber außerordentlich selten sind (z. B. bei Gebrauch noch heute bekannter [!] deutscher Trivialnamen).

bisher offenbar nur ein Bruchteil der weltweit vorhandenen Archive jemals im Zusammenhang mit naturwissenschaftlichen Fragestellungen kontaktiert wurde.

In naturwissenschaftlichen Sammlungen von Universitäten und Naturkundemuseen, aber auch in Sammlungen von Regionalmuseen und Privatleuten lagert ebenfalls eine Fülle von Exponaten, welche von der historischen Biodiversität aller Erdteile Zeugnis ablegen. Diesen Sammlungsbeständen wird in jüngster Zeit in spektakulären Fällen wie z. B. bei der Registrierung der Überreste ausgestorbener Arten (z. T. zum Zweck der Isolierung des Genoms für zukünftige Klonexperimente) größere Beachtung geschenkt.[5] Das Potential naturwissenschaftlicher Sammlungen ist jedoch bedeutend größer. Diese können so z. B. für die Rekonstruktion historischer Artgemeinschaften herangezogen werden (vgl. MORRISON 2001), wodurch in der Summe letztendlich auch Schlüsse auf historische Ökosysteme möglich wären. Entsprechend dieser vielfältigen Perspektiven steht die Nutzbarmachung naturwissenschaftlicher Sammlungen für weltweite Forschungen zur Erschließung der verschiedensten Ebenen der rezenten wie historischen Biodiversität derzeit im Mittelpunkt mehrerer aktueller Forschungsprojekte bzw. über das Internet zugänglicher Datenbankentwicklungen (vgl. O`CONNEL et al. 2004; GBIF 2001-2006; MaNIS 2001-2006).

Das Forschungsfeld der Erschließung von Archiven und naturwissenschaftlichen Sammlungen für die Rekonstruktion historischer Biodiversität wurde in den Jahren 2000-2003 ebenso auch vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) aufgegriffen, indem im Rahmen des Forschungsprogramms „BIOLOG – Biodiversität und Globaler Wandel“ das am Institut für Zoologie und Anthropologie der Georg-August-Universität Göttingen beheimatete interdisziplinäre Projekt „Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen“ (FKZ: 01LC004) gefördert wurde. Aus diesem Projekt, an dem ich in enger Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Herrmann (Initiator) und Herrn Dr. Peter-M. Steinsiek (Forsthistoriker) beteiligt war, entwickelte sich die vorliegende Dissertation.

[5] Informationen zu Quagga-Exponaten in weltweiten Sammlungen werden z. B. vom „Iziko Museums of Cape Town“ verwaltet (IMCT 2004), eine ähnliche Datenbank zu den Überresten der Stellerschen Seekuh wurde von ROTHAUSCHER (2005) angelegt. Eine stichprobenartige Recherche im Internet förderte zudem reichhaltige Informationen zu den Aufbewahrungsorten von Exponaten anderer ausgestorbener Tierarten, wie z. B. Beutelwolf, Riesenalk, Dodo usw. zu Tage (pers. Recherche im Mai 2006).

1.1. Zielstellung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, anhand einer räumlich wie zeitlich eingegrenzten Beispielregion die Nutzbarkeit und Leistungsfähigkeit archivalischer Quellen und Sammlungsbestände für die Rekonstruktion historischer Biodiversität herauszuarbeiten. Hierbei sollen zum einen die mit diesen Quellen fassbaren Ebenen historischer Biodiversität, als auch die Leistungsfähigkeit einzelner archivalischer Quellengattungen ermittelt werden.
Darüber hinaus soll ein Maßnahmenkatalog aus Konzepten der Tier- und Pflanzenökologie entwickelt werden, der es ermöglicht, die ausschnitthaften, ganz überwiegend nicht nach naturwissenschaftlichen Kriterien gesammelten Archivinformationen durch eine Korrelation mit Daten des heutigen ökologischen Wissensstandes zu einem schlüssigen Gesamtbild der historischen Biodiversität zu entwickeln. Die Einbeziehung von Referenzquellen (zeitgenössische Literatur, ökologisch ähnliche historische wie rezente Referenzgebiete etc.) dient abschließend der Verifizierung der rekonstruierten historischen Biodiversitätszustände.
Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit zu rekonstruierenden Aspekte historischer Biodiversität sollen als Anregung und Anstoß für weitergehende Diskussionen zur verwandten Methodik, sowie zum Nutzen von Archiven und Sammlungen im Vergleich zu anderen, in aktuellen Forschungen zur historischen Biodiversität dominierenden Quellengattungen dienen. Grundlegende Fragen hierbei sind:

- Lassen sich durch die Nutzung archivalischer Quellen Erkenntnisse gewinnen, die mit anderen Quellen nicht zu erreichen sind?
- In welchen Punkten sind archivalische Quellen anderen Quellengattungen unterlegen?
- Lässt sich die Methode auf andere Aspekte der Biologie ausweiten? Welche Wissenschaftszweige könnten unmittelbar von einem solchen Ansatz profitieren?

Als Beispielregion für die vorliegende Studie dient das im Nordosten Brandenburgs gelegene Oderbruch im 18. Jahrhundert. Diese ursprünglich weiträumige Flussaue der Oder wurde zwischen 1717 und 1753 eingedeicht und melioriert und in der Folgezeit mit Kolonisten besiedelt (vgl. Abschnitt 2.1.), wobei eine große Menge archivalischen Materials (Karten, Vermessungsregister, Gutachten, Klageschriften etc.) erstellt wurde. Das heutige Oderbruch, eine intensiv genutzte Agrarlandschaft, bietet bis auf Restbestände einer naturnahen Vegetation (Auwaldreste, Weidengebüsche und Grünland im Deichvorland bzw. auf der nicht eingedeichten polnischen Seite, vgl. Abschnitt 2.2.2.) keine Anhaltspunkte mehr für den

Zustand vor der Melioration. Auch die Unterschiede in Naturraum und Landnutzung zu bestehenden Großschutzgebieten in der Region, welche potentiell als Referenzgebiete dienen könnten, sind z. T. gravierend (s. Abschnitt 4.4.4.). Schriftlichen (literarischen/archivalischen) Quellen des 18. Jh. kommt somit bei einer Rekonstruktion der historischen Biodiversität des Oderbruchs eine Schlüsselrolle zu. Die Leistungsfähigkeit archivalischer Quellen gegenüber anderen Methoden der Rekonstruktion historischer Biodiversität lässt sich hierbei anhand folgender Fragen abschätzen:

- Ist es im Oderbruch in Folge der Melioration 1747-1753 zu einem Aussterben von Arten gekommen? Wurde andererseits die Einwanderung von Arten beobachtet?
- Lässt sich eine Veränderung der Abundanz von Arten bzw. von Artgemeinschaften feststellen?
- Änderte sich die Produktivität bzw. der Ertrag wirtschaftlich genutzter Artgemeinschaften (Fischgemeinschaft, Grünlandgesellschaften)?

1.2. Der Begriff „Biodiversität“ und seine Anwendung auf archivalische Quellen

Der Begriff “*biological diversity*“ bzw. seine Verkürzung „*biodiversity*“ wurden in den Jahren 1980 bzw. 1986 in den USA in einem politisch-naturschützerischen Kontext geprägt (HOBOHM 2000, S. 4; LOVEJOY 2002, S. 33). Damals - wie vielfach auch heute noch - wurde hierunter im Wesentlichen „Artenvielfalt“ (*species diversity*) im Sinne von „Artenreichtum“ (*species richness*) verstanden, und in dieser Bedeutung reichen die Vorläufer des Begriffs „*biodiversity*“ bis ins 18. Jh. („Schöpfungsreichtum“) bzw. 19. Jh. („Artenvielfalt“) zurück (HERRMANN 2006, S. 180-188). Bis heute wurde der Begriff „Biodiversität“ jedoch von nahezu allen „klassischen“ Disziplinen der Biologie (Zoologie, Botanik, Ökologie etc.) großflächig aufgegriffen, da sich hiermit die Chance bot, Einfluss gegenüber den „modernen“ und von der Wirtschaft hofierten Disziplinen wie Mikrobiologie und Genetik zurückzugewinnen. Dies führte zu einer immer stärkeren Ausweitung der Bedeutung des Begriffes, was letztlich in der Feststellung mündet, dass „Biodiversität“ – unter anderem Namen – eigentlich schon immer erforscht wurde bzw. seine Erforschung in den verschiedensten biologischen Disziplinen wurzelt (HOBOHM 2000, S. 5; HERRMANN 2006, S. 186-187, 190).

Nach der bisher von 190 Staaten anerkannten "*Convention on Biological Diversity*" (SCBD 1992, Art. 2) wird der Begriff "*biological diversity*" heute als *"variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems*" definiert.[6] Diese weitgefasste Definition rückt von einem bloßen Zählen von Arten ab (die häufige Gleichsetzung des Begriffs „Biodiversität" mit „Artenreichtum" [*species richness*] wird u. a. von GASTON 1996, S. 4 und SPELLERBERG 1996, S. 8 kritisiert) und unterstreicht die Bedeutung der funktionellen Diversität von biologischen Systemen. In der Praxis des Naturschutzes ist inzwischen weithin akzeptiert, dass die Artenzahl allein hinsichtlich des Status von Ökosystemen (z. B. Produktivität, Stabilität, Grad der Natürlichkeit, Schutzwürdigkeit usw.) nur eine begrenzte Aussagekraft hat (vgl. FLADE 1994, S. 37-39; SPELLERBERG 1996, S. 9; MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 24). Im Gegensatz zur weitverbreiteten Annahme, dass eine Zunahme an Diversität zu einer erhöhten Stabilität von Gemeinschaften und einer erhöhten Biomasseproduktion führt, gibt es so z. B. artenarme, hochproduktive natürliche Ökosysteme (z. B. Röhrichte) ebenso wie artenreiche, unproduktive natürliche und anthropogene Ökosysteme (z. B. oligotrophe Seen, Trockenrasen), als auch artenreiche, natürliche Ökosysteme mit fluktuierenden Populationen und einem Mangel an Resilienz[7] gegenüber anthropogenen Störungen (z. B. tropische Regenwälder und darin lebende Insektenpopulationen) (vgl. LAWTON & BROWN 1993, S. 261; MARTINEZ 1996, S. 131; De LEO & LEVIN 1997; HUSTON & McBRIDE 2002, S. 47; PRIMACK 2002, S. 36).

Mindestens ebenso wichtig wie die Artenzahl ist bei der Betrachtung von „Biodiversität" demnach auch die detaillierte Zusammensetzung von Ökosystemen bzw. Gemeinschaften, d. h. die relative Häufigkeit oder Abundanz von Arten. Beide Merkmale (Präsenz und relative Häufigkeit) sind im Begriff "Artendiversität" (*species diversity*) enthalten, welche u. a. mit Hilfe des in der Ökologie weitverbreitet angewandten Shannon Diversity Index bestimmt wird (SPELLERBERG 1996, S. 10; vgl. PRIMACK 2002, S. 37).

Von besonderer Bedeutung hinsichtlich der funktionellen Diversität von Ökosystemen bzw. ihres Monitorings sind Arten, die verschiedene Trophiestufen im Nahrungsnetz repräsentieren (z. B. Primärproduzenten, Konsumenten, Destruenten), in parasitische oder symbiontische

[6] Im Bereich des Naturschutzes werden bei der Diskussion des Begriffs „Biodiversität" neben der Diversität von Genen, Arten und Ökosystemen (= biologische Gemeinschaften und deren physische Umgebung), auch die Diversität von Populationen, Gemeinschaften und Landschaften in Betracht gezogen (SOULÉ 1991, zit. n. GASTON 1996, S. 3; PRIMACK 2002, S. 27, 43).

[7] Resilienz = Fähigkeit eines Ökosystems, relativ schnell nach Eintritt einer Störung wieder in seinen Ausgangszustand zurückzukehren (PRIMACK 2002, S. 58).

Beziehungen involviert sind (und somit die Existenz von eng korrelierten Arten wie z. B. Futterpflanzen, Bestäubern oder Samenverbreitern bezeugen), oder aber Ressourcen schaffen oder anzeigen, die wiederum die Grundlage des Vorkommens anderer Arten mit ähnlichen Ansprüchen sind. Solche, für die funktionelle Diversität eines Ökosystems bzw. für seine Analyse wichtige Arten sind z. B. Indikatorarten (*indicator species*), dominante oder Schlüsselarten (*key species*), Schlusssteinarten (*keystone species*) und Schirm-Arten (*umbrella species*) (vgl. hierzu Abschnitt 3.2.3.).
Arten mit ähnlichen Habitatansprüchen oder Funktionen (z. B. Bodenbrüter, piscivore Fische, Bestäuber) werden zu funktionellen Gruppen oder *Gilden* konkurrierender Arten zusammengefasst. Die funktionelle Diversität eines Ökosystems kann somit potentiell auch durch die Ermittlung der Präsenz und Anzahl von Gilden (sowie die Anzahl der darin zusammengefassten Arten) abgeschätzt werden. Daneben lässt sich als ein Maßstab für die funktionelle Diversität eines Ökosystems nicht zuletzt auch die Diversität von Artgemeinschaften (*community diversity*) anhand der Anzahl, Größe und räumlichen Verteilung der Gemeinschaften („patchiness“) abschätzen (MARTINEZ 1996, S. 123, 125; De LEO & LEVIN 1997; PRIMACK 2002, S. 52).

Aufgrund der umfassenden Bedeutung des Begriffes „Biodiversität“ (s. o.), der begrenzten Aussagekraft reiner Artenlisten hinsichtlich des Status von Ökosystemen, der zumeist lückenhaften archivalischen Überlieferung sowie der Schwierigkeiten der Identifizierung von Tier- und Pflanzenarten bis zur Mitte des 18. Jh. (vgl. Fußnote 4), stand für die vorliegende Arbeit die Rekonstruktion ausgewählter Aspekte einer historischen *funktionellen Biodiversität* im Vordergrund.[8] Besonderes Augenmerk wurde hierbei der Präsenz und Abundanz von Schlüsselarten/Schlusssteinarten bzw. Indikatorarten beigemessen (s. Abschnitt 3.2.3.), da diese Artengruppen den Status des jeweiligen Ökosystems zu charakterisieren vermögen und daneben auch das wahrscheinliche Vorkommen von Arten anzeigen, welche in den historischen Quellen selbst nicht genannt werden. Für die vorliegende Arbeit war somit die Diversität der *Arten, Artgemeinschaften* und *Gilden* von Bedeutung.

[8] Das Spektrum der anhand archivalischer Quellen potentiell rekonstruierbaren historischen Biodiversität einer Beispielregion im 18. Jh. schränkt sich bereits dadurch stark ein, dass z. B. die genetische Diversität, aber auch die Diversität ganzer Artengruppen, welche im Wesentlichen erst während des 19. Jh. entdeckt bzw. näher erforscht wurden, mit schriftlichen Quellen des 18. Jh. überhaupt nicht fassbar sind. Aus diesen Gründen ist eine Begrenzung der Rekonstruktion historischer Biodiversität auf die in den Archivquellen *am besten dokumentierten* Organismengruppen notwendig.

1.3. Gliederung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gibt zunächst einen Überblick über die allgemeine physische Charakteristik des Untersuchungsgebietes Oderbruch und den bisherigen Stand der Rekonstruktion historischer Biodiversität in dieser Region. Im Anschluss daran wird das in der vorliegenden Arbeit verwandte archivalische, literarische und in naturwissenschaftlichen Sammlungen geborgene Quellenmaterial vorgestellt und die verwandte Methodik der Rekonstruktion historischer Biodiversität erläutert.

Die Ergebnisse werden in drei Abschnitten präsentiert. Der erste Teil beinhaltet die in großen Zügen skizzierte Rekonstruktion des gesamten *Artenreichtums* der Tier- und Pflanzenwelt im Oderbruch des 18. Jh.. Es folgen zwei Fallstudien, welche auf die in den archivalischen/literarischen Quellen am besten dokumentierten Aspekte der historischen Biodiversität des Oderbruchs im 18. Jh. fokussieren: die *Fischartengemeinschaft* und die *Grünlandgemeinschaften*. Eine separate Diskussion unter Einbeziehung der Informationen aus ökologisch vergleichbaren Referenzgebieten beschließt jeweils beide Fallstudien.

Den Abschluss der Untersuchung bildet eine Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der Leistungsfähigkeit archivalischer Quellen zur Rekonstruktion historischer Biodiversität sowie der Übertragbarkeit der Methodik auf andere Zeiträume, Erdregionen oder andere Aspekte historischer Biodiversität.

2. Charakteristik des Untersuchungsgebietes: das Oderbruch

2.1. Naturraum und Besiedelungsgeschichte

Das im Nordosten Brandenburgs gelegene, etwa 50 km von Berlin entfernte Oderbruch ist eine ca. 62 km lange und durchschnittlich 15 km breite Senke mit einer Fläche von rund 800 km^2 (Karte des heutigen Oderbruchs s. Anhang, Abb. A1). Sie bildete sich im Zuge zweier Kaltzeiten und war vor ca. 15.000 Jahren Teil des sog. Thorn–Eberswalder–Urstromtals. Aus dieser Zeit stammen auch mehrere Dünen inmitten des Oderbruchs und in seinen Randgebieten sowie Trockentäler an den Hängen der sich 15 bis 40 m über das Niveau des Oderbruchs erhebenden Grundmoränenplatten.[9] Das Oderbruch flacht sich von einem Niveau von 14 m > NN im Süden (Reitwein) bis zu einem Niveau von 3 m > NN im Norden (Bad Freienwalde) kontinuierlich ab; daneben existiert ebenso auch ein Gefälle von Ost nach West von 3-4 m (EULENSTEIN & MÜLLER 1997, S. 13-16; FRIELINGHAUS & HARTUNG 1998, S. 78; BROSE et al. 2003). Das Oderbruch wird häufig in zwei Abschnitte unterteilt: das südliche, höher gelegene „Obere Bruch“ sowie das nördliche, tiefer gelegene „Niedere Bruch“. Als Grenze wird in der vorliegenden Arbeit in Anlehnung an HERRMANN & KAUP (1997, S. 7) die Linie Alt-Friedland – Zellin (heute poln. Czelin)[10] betrachtet.

Die Böden des Oderbruchs bestehen größtenteils aus 0,3-0,6 m (max. 2 m) dicken Deckschichten von Auenlehm und Auenton über spätglazialen Sanden. Der Prozeß der Auenlehmablagerung begann in einer ersten Phase bereits vor über 5000 Jahren, wird jedoch vor allem auf mittelalterliche Rodungen und Ackerbau im Einzugsgebiet des Oderbruchs zurückgeführt (SCHMIDT 2003, S. 122). Lokal eingestreut finden sich daneben jedoch auch Sande sowie an den Rändern des Oderbruchs (besonders am NW- und NO-Rand) bis zu 7 m mächtige Torflager (Lagerstätte Wriezen, LUDWIG 2003, S. 108). Letztere werden als Verlandungsmoore (Altfriedland, Oderberger See), Auen-Überflutungsmoore (Wriezen, Falkenberg) bzw. auch Überflutungs-Durchströmungsmoore (Oderaue im Anschluss an das Durchströmungsmoor des Finowtals) angesprochen (KOPP 1994, S. 45; GOLDSCHMIDT 2000, S. 37; SUCCOW 2001, S. 344; LUDWIG 2003, S. 108). Die Böden des Oderbruchs

[9] Als eiszeitliche Dünen werden z. B. die Fuchsberge bei Ortwig, der Garnischberg zwischen Kalenzig und Sydowswiese sowie der Parmeseberg bei Amt Kienitz angesprochen (SOLGER 1930, S. 71; EULENSTEIN & MÜLLER 1997, S. 14). Östlich der Oder, auf polnischer Seite, existieren Dünen bzw. größere Dünenkomplexe u. a. bei Chlewice und Porzecze (PIOTROWSKI 2003).

[10] Eine Liste deutsch-polnischer Orts- und Gewässernamen, welche für die vorliegende Arbeit relevant waren, findet sich im Anhang, Tab. A1. Im Folgenden werden mit Ausnahme polnischer Bezeichnungen in aktuellen Studien ausschließlich die bis 1945 gültigen deutschen Orts- und Gewässernamen verwandt.

lassen sich in ihrer Mehrzahl trotz der seit 250 Jahren wirksamen Meliorationsmaßnahmen (u. a. Absenkung des Grundwasserspiegels um 1-2 m) noch immer als auentypische Gleye bzw. Vega-Gleye charakterisieren (BAURIEGEL et al. 2001; SCHMIDT 2003, S. 122).

Das Klima des Oderbruchs wird innerhalb der Zone des sog. mecklenburgisch-brandenburgischen Übergangsklimas als trockenes Binnenlandklima mit kontinentalem Charakter angesprochen. Kennzeichnend hierfür ist eine mittlere jährliche Niederschlagsmenge von lediglich 470-530 mm/Jahr, der ein atmosphärischer Verdunstungsanspruch von durchschnittlich 600 mm/Jahr gegenübersteht. Das Oderbruch ist zudem spätfrostgefährdet und zeichnet sich im Vergleich zu den umliegenden Höhenzügen auch durch eine höhere Nebelhäufigkeit aus (LIEDTKE & MARCINEK 1995; EULENSTEIN & MÜLLER 1997, S. 17-18).

Ursprünglich wurde das Oderbruch durch die Oder in großen, sich im Verlauf von klimatischen Wasserspiegelschwankungen mehrfach zwischen Ost und West verlagernden Mäandern durchflossen. Nach der letzten großen Laufverlagerung im Mittelalter (vermutlich im 13. Jh., vgl. BROSE 1988, S. 99-102; BROSE & SCHULZ 2003, S. 137-139) bildeten sich im Niederen Bruch bis zum 18. Jh. neben einer Vielzahl von Nebenarmen mehrere sehr flache, weiträumige Seen heraus: der „Faule See“ bei Wriezen (92 ha), der „Große See“ (auch Bliesdorfer oder Trebbinscher See genannt) zwischen Bliesdorf, Trebbin und Alt-Wriezen (293 ha), der „Kietzer See“ (154 ha) und der „Kloster See“ (106 ha) bei Friedland, sowie der „Liepsche See“ und der „Oderbergsche See“ (zusammen 376 ha) bei Liepe und Oderberg (alle Flächen aus der im Jahre 1751 erstellten „General-Oderbruch-Karte“ [GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695] kalkuliert, welche die Zustände unmittelbar vor der Melioration des Niederen Oderbruchs repräsentiert; vgl. Anhang, Abb. A3).[11] Der Faule See und der Große See trockneten infolge der Meliorationen 1747-1753 noch im 18. Jh. aus, alle übrigen Seen sind bis heute erhalten geblieben, inzwischen jedoch stark verlandet.[12]

[11] Die tiefste Geländedepression im Bereich des früheren Faulen Sees liegt heute 4,4 m, der angrenzende Ortsteil Altkietz von Wriezen 8,2 m > NN. Die tiefste Geländedepression im Bereich des früheren Großen Sees liegt heute 4,0 m, die des nahe gelegenen Dorfes Alt-Lewin 6,5 m > NN (vgl. LVA 1995). Demnach kann der Faule See durchschnittlich nicht über 3,8 m, der Große See nicht über 2,5 m tief gewesen sein.

[12] Anfang des 20. Jh. machten Lieper und Oderberger See zusammen nur noch 232,3 ha aus und waren 1-2 m (Lieper See) bzw. 0,5-1,5 m (Oderberger See, in der Fahrrinne im Norden 2-3 m) tief (ECKSTEIN 1908, S. 148, 183). Der Kietzer See konnte im Jahre 1932 bei einer max. Tiefe von 1 m nicht mehr befischt werden und wies bis zu 9 m tiefe Schlammablagerungen auf (HALLE 1932, S.103). In den 60er-70er Jahren des 20. Jh. sind Teile des Sees bzw. seiner Verlandungsgebiete in Teichanlagen zur Fischzucht umgewandelt worden (NMS 2005).

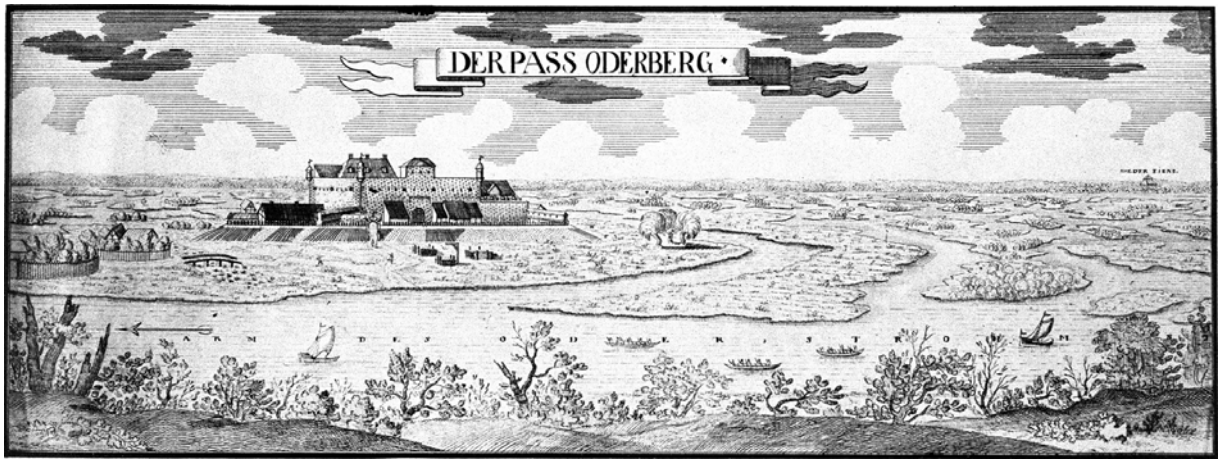


Abb. 1: Blick in das nördliche Oderbruch vor seiner Melioration um 1710. Kupferstich von Daniel Petzold, veröff. in MENGEL 1930, Tafel 8. Dargestellt ist die Festung „Bärenkasten", welche gegenüber der Stadt Oderberg im Bruch lag. Die Stromoder ist in viele Nebenarme aufgespalten, die der Landschaft ein Deltaartiges Aussehen verleihen. Vereinzelte Gehölz- bzw. Gebüschgruppen ergänzen die durch Grünland geprägte, parkartige Offenlandvegetation.

Die Oder führt heute wie im 18. Jh. (vgl. BEKMANN 1751, S. 1041-1042) gewöhnlich zweimal jährlich im Winter/Frühjahr (Februar-April) bzw. im Sommer (Juni-August) Hochwasser, wobei die Winterhochwasser im Mittel deutlich stärker ausfallen (KAHNT et al. 1996).[13] Über die Intensität der Hochwasser im 18. Jh. sind bis auf eine Ausnahme (Pegelstände am „Marquer zu Cüstrin" in den Jahren 1782-1791, BLHA Rep. 28a, Nr. 439, veröff. in BACHER 1999, Abb. 31, S. 54) keine systematischen Aufzeichnungen bekannt geworden. BUCHHOLZ (1765, Bd. 2; zit. n. WENTZ 1930, S. 108) zitiert jedoch einen Zeitzeugen, der die Überschwemmungen des Niederen Oderbruchs in der ersten Hälfte des 18. Jh. wie folgt charakterisiert: „*Im Frühlinge und sonderlich im May pflegte die Oder die ganze Gegend zu 10, 12 bis 14 Fuß hoch zu überschwemmen, so daß doch zuweilen das Wasser die Dörfer durchströmete und niemand anders als mit Kahnen zu dem anderen kommen konnte* […]."[14] Beobachtungsreihen am Pegel von Frankfurt (Oder) aus dem 19. Jh. zeigen, dass ein sehr hoher Scheitelwasserstand von ≥ 4 m bei Winterhochwassern (1835-1892) durchschnittlich alle 4-5 Jahre, bei Sommerhochwassern (1813-1899) alle 10-11 Jahre erreicht wurde. Ein extremer Scheitelwasserstand von 5 m wurde in denselben

[13] Die *Winterhochwasser* werden in Eishochwasser (ein Zufrieren der Oder bzw. eine Eisversetzung führen zu einem Rückstau) und Frühjahrshochwasser (Abfluss von Schmelzwässern/großen Niederschlägen) unterschieden, wobei sich beide Hochwasserarten auch überlagern können. Seit 1891 werden zur Vermeidung von Eishochwassern in der Oder lokale Eissprengungen durchgeführt bzw. Eisbrecher eingesetzt. Die *Sommerhochwasser* werden durch ausgiebige Niederschläge im Einzugsgebiet der Oder hervorgerufen, welche typischerweise mit einer in den Monaten Juni-August gehäuft auftretenden sog. „Vb-Wetterlage" korreliert sind. Hieraus leitet sich der für die Sommerhochwasser der Oder bis heute gebräuchliche Name „Johannisflut" (Johanni = 24. Juni) ab (s. KAHNT et al. 1996).

[14] 1 preuß. Fuß = 31,385 cm (vgl. ALBERTI 1957), das Niedere Bruch wäre demnach regelmäßig (?) 3,1-3,8 m, max. auch bis zu 4,4 m hoch überschwemmt worden.

Beobachtungsreihen jeweils nur einmal übertroffen (KAHNT et al. 1996).[15] Bedeutende Hochwasserjahre sind für das Oderbruch u. a. 8mal für das 16. Jh., 12mal für das 17. Jh., 20mal für das 18. Jh. (1709, 1718, 1726, 1729, 1730, 1731, 1732, 1736 [Juli/August, „Jahrhundertflut"], 1737, 1749, 1750, 1751, 1754, 1768, 1769, 1770, 1771, 1780, 1783, 1785 [April, Wasserstand höher als 1736]) sowie 14mal für das 19. Jh. belegt (vgl. KAHNT et al. 1996; HERRMANN & KAUP 1997, S. 152; SCHMIDT 2000).

Die Besiedelungsgeschichte des Oderbruchs reicht nachweislich über 10.000 Jahre zurück. Eine intensive, klimatisch begünstigte Besiedlung des Oderbruchs ist während der Bronzezeit vor 4000-2750 Jahren (y. B.P.)[16] nachgewiesen, wobei das Auenniveau der Spätbronzezeit ca. 1,2-1,6 m unter der rezenten Auenoberfläche lag. Eine Klimaverschlechterung um 2300 y. B.P. führte zu einem Wasserspiegelanstieg, in dessen Verlauf sich das Auenniveau um durchschnittlich 30 cm erhöhte. Während der Römischen Kaiserzeit (50 B.C.-325 A.D.)[17] herrschte bei gesunkenem Wasserspiegel eine ähnlich intensive Besiedlung wie zur Bronzezeit. In die Phase der Völkerwanderung fällt ein erneuter Anstieg des Wasserspiegels, der sich bis zur Einwanderung slawischer Stämme im 6. Jh. A.D. jedoch wieder soweit abgesenkt hatte, dass das Auenniveau erneut ca. 1 m unter dem rezenten Niveau lag. Ein letzter, weiträumig nachweisbarer starker Grundwasseranstieg setzte schließlich im 10. Jh. A.D. ein und erreichte offenbar im 13. Jh. seinen Höhepunkt. In dieser Periode erfolgte eine Aufhöhung der Aue auf heutiges Niveau. Dieser Wasserspiegelanstieg wird ursächlich auf klimatische und marine Faktoren zurückgeführt und ist lediglich in seiner Endphase vermutlich noch durch den anthropogenen Faktor „Mühlenstau" verstärkt worden (PREHN & GRIESA 1992; WINKLER, 1996; BACHER 1999, S. 14-16; BROSE & SCHULZ 2003, S. 137-139). Der Wasserspiegelanstieg bewirkte im 13.-15. Jh. die Aufgabe mehrerer slawischer Burgkomplexe und Siedlungen im Oderbruch[18] und hat offenbar bis ins 18. Jh. hinein das Bild der verbliebenen, durch hohe Kuhmistwälle vor Hochwasser geschützten Fischerdörfer im Niederen Bruch geprägt (vgl. BROSE 1988, S. 116-117).

[15] Der mittlere Hochwasserscheitelstand bei Frankfurt (Oder) betrug demgegenüber 1811-1892 3,22 m. Aufgrund von Sohlveränderungen, Pegelnullpunkt-Änderungen, Flussregulierungen und Klimaänderungen sind diese Werte jedoch nicht ohne weiteres auf das 18. Jh. übertragbar bzw. mit heutigen Pegelmessungen vergleichbar (KAHNT et al. 1996).
[16] y. B.P. = *years before present* = Jahre vor 1950.
[17] B.C. = *Before Christ* = v. Chr.; A.D. = *Anno Domini* = n. Chr..
[18] Zwischen dem 13. und 15. Jh. wurden so z. B. die bedeutenden Burg-Siedlungskomplexe von Neutrebbin und Kienitz (BACHER 1999, S. 15) sowie die Dörfer Caprow (bei Wriezen) und Slave (bei Altfriedland) aufgegeben (SCHMIDT 1932b).

Deichanlagen sind im Oberen Bruch seit dem 16. Jh. nachweisbar. Im Jahre 1535 existierte so z. B. ein Deich von Reitwein bis Küstrin, der jedoch lediglich zur Rückhaltung von Sommerhochwassern, nicht jedoch der stärkeren Frühjahrshochwasser konzipiert war. Auch nördlich von Küstrin müssen zu Beginn des 18. Jh. bereits Deiche existiert haben, da z. B. 1709 ein Dammbruch bei Kienitz überliefert ist (vgl. WENTZ 1930, S. 101). Nachdem die Deichanlagen im Dreißigjährigen Krieg vernachlässigt, z. T. auch bewusst zerstört worden waren und sich seitdem in einem desolaten Zustand befanden, wurde schließlich 1717 ein durchgehender, hoher Deich von Lebus bis gegenüber Zellin fertiggestellt (WENTZ 1930, S. 93-94; SCHMIDT 2000, S. 75-76; S. 263, 265). Zwischen 1735-1736 erfolgte zudem die Eindeichung des südöstlichen Ufers der Oder gegenüber Lebus bis nördlich Göritz. Beide Maßnahmen führten vermutlich zu einer Erhöhung der Hochwasser-Intensität im Niederen Bruch (vgl. WENTZ 1930, S. 105-107).

Zwischen 1747-1753 wurde schließlich die Eindeichung des Niederen Bruches in Angriff genommen, wobei u. a. der Oder ein neues Bett zwischen Güstebiese und Hohensaathen gegraben und dieses auf der westlichen Seite bis zur Neuenhagener Insel mit hohen Deichen versehen wurde. Die beidseitige Eindeichung der Alten Oder (ursprünglich nur mit niedrigeren Sommerdämmen) fand jedoch erst im Jahre 1772 im Bereich des „Oderberger Sees“ ihren vorläufigen Abschluss (WENTZ 1930, S. 137). Zwischen 1753-1776 wurde die Melioration des Nieder-Oderbruchs durch die Gründung von insgesamt 29 Kolonistendörfern und die Ansiedlung von 1134 Familien (ca. 6000 Personen) vorangetrieben, womit sich die zuvor über Jahrhunderte fast unveränderte Einwohnerzahl von ca. 5000 Personen mehr als verdoppelte (vgl. WENTZ 1930, S. 166; 185-186). Eine befriedigende Entwässerung des nördlichen Teils des Niederen Oderbuchs wurde jedoch erst nach der Zudämmung der Alten Oder bei Güstebiese im Jahre 1832 bzw. mit der Eindeichung der Neuen Oder zwischen Neu-Glietzen und Hohensaathen und einer flussabwärts fortlaufenden Eindeichung der Oder in den Jahren 1849-1859 erreicht (WENTZ 1930, S. 157-166). Das östliche Oderufer zwischen Küstrin und Alt-Rüdnitz blieb dagegen – abgesehen von einem erst 1891-1893 eingedeichten Abschnitt zwischen Güstebiese und Hälse - bis heute uneingedeicht (vgl. KAHNT et al. 1996, Anlage 4b). Einen verlässlichen Schutz gegen Hochwasser boten die Deiche des Oderbruchs bis zum Ende des 18. Jh. jedoch noch nicht; seitdem ereigneten sich Deichbrüche nur noch jeweils einmal im 19. und 20. Jahrhundert (1838 und 1947).[19]

[19] Der 1717 zwischen Lebus und Zellin neu errichtete Deich brach im 18. Jh. mehrfach, so in den Jahren 1736, 1770, 1780 und 1785, wodurch jeweils große Teile des Oberen Bruches unter Wasser gesetzt wurden. Die ab 1747 errichteten Deiche der Neuen und Alten Oder hielten Hochwassern in den ersten 100 Jahren ihres

2.2. Bisherige Untersuchungen zur historischen Biodiversität

Das Oderbruch stellt in seiner Gesamtheit kein Schutzgebiet dar (aktuelle Schutzgebiete im Oderbruch, s. Anhang, Abb. A2, Tab. A2), wodurch eine umfassende Untersuchung zur rezenten wie auch historischen Biodiversität, welche die vielen Einzelpublikationen zur Flora und Fauna inner- und außerhalb polnischer und deutscher Schutzgebiete zusammenführen würde, bisher fehlt.

2.2.1. Tierwelt

Aktuelle Untersuchungen zur Tierwelt des Oderbruchs bzw. des 8 km nördlich beginnenden Nationalparks „Unteres Odertal“ nehmen bei einem Vergleich mit „historischen Zuständen“ vielfach auf Ende des 19. Jh. bzw. Anfang des 20. Jh. veröffentlichte naturwissenschaftliche Literatur Bezug (vgl. z. B. RUTSCHKE 1983; WOLTER et al. 1999). Nur wenige Arbeiten zitieren darüber hinaus auch Literatur aus der ersten Hälfte des 19. Jh. bzw. aus dem 18. Jh. und früheren Jahrhunderten (vgl. z. B. HASTRICH 1994, S. 374; HERRMANN & KAUP 1997, S. 27-30, S. 178). Archivalische Quellen des 18. Jh. wurden daneben u. a. von SCHWARTZ (1963) für die Rekonstruktion historischer Schalenwildbestände in der Umgebung des Oderbruchs[20] bzw. evtl. auch von ECKSTEIN (1934) für seine allerdings nur übersichtsartige Schilderung der „Tierwelt des Oderbruchs“ herangezogen.
Im Bereich des Oderbruchs existieren daneben jedoch auch archäozoologisch untersuchte Fundstätten der Frühen Eisenzeit (Neuenhagen), der Römischen Kaiserzeit (Seelow) und des Mittelalters (Lebus). In ihnen konnten bisher mehrere heute im Gebiet ausgerottete bzw. vom Aussterben bedrohte Tierarten nachgewiesen werden, wie z. B. Biber, Elch, Wolf, Braunbär und Auerochse. Diese Ergebnisse werden durch die Befunde archäozoologischer

Bestehens ebenfalls mehrfach nicht stand, so 1754, 1768, 1770, 1780, 1785 und 1838, was jeweils die Überflutung des Niederen Bruchs zur Folge hatte (WENTZ 1930, S. 105-106, S. 128-142, S. 159). Der nach 1838 vorerst letzte Deichbruch des Oderbruchs ereignete sich (begünstigt durch die Kampfhandlungen 1945, bei denen die Deiche schwer in Mitleidenschaft gezogen worden waren) im März 1947 bei Reitwein, wodurch nahezu das gesamte Oderbruch überschwemmt wurde (BACHER 1999, S. 39-40).

[20] SCHWARTZ (1963) bezieht sich in seiner Arbeit auf die im Jahre 1780 durch den Königlich Preußischen Geheimen Ober-Finanz-, Kriegs- und Domänen-Rath MORGENLAENDER angefertigte handschriftliche „Forstbeschreibung von der Churmark“, welche in der Bibliothek der Forstwirtschaftlichen Fakultät Eberswalde aufbewahrt wird. Nach REHDORF (1941) fertigte MORGENLAENDER 1780 auch eine Forstbeschreibung der Neumark an. Da das Oderbruch zu dieser Zeit jedoch bereits fast waldfrei war (vgl. Waldverbreitung in Brandenburg um ca. 1780, basierend auf dem Kartenwerk von SCHMETTAU [1767-1787]; zit. n. WULF & SCHMIDT 1996, S. 126), wurden die Forstbeschreibungen von MORGENLAENDER in die vorliegende Arbeit nicht einbezogen.

Untersuchungen weiterer Fundstätten der Frühen Eisenzeit bis Neuzeit (17. Jh.) in unmittelbarer Nähe des Oderbruchs abgerundet (BENECKE 1996; BENECKE 2001).[21] Die Ausgrabung eines bronzezeitlichen Abfallhaufens bei Neuenhagen brachte im Jahre 1878 zudem u. a. „Holzkohlen, gespaltene Mark-Knochen wilder Thiere, Fischgräten, Muscheln" sowie Reste von Wasservögeln zu Tage. Die Muscheln wurden als *Unio pictorum*, *U. tumidus*, *U. crassus*, *U. batavus* [heute häufig als Unterart von *U. crassus* angesehen] und *Anodonta anatina* bestimmt und als menschliche Nahrung bzw. Schweinefutter gedeutet (FRIEDEL 1880, S. 4, 31). Sondage-Bohrungen in der Oderaue bei Wüste Kunersdorf (3 km südlich des Oderbruchs) und Wiesenau (12 km südlich von Frankfurt [Oder]) erbrachten neben Pflanzen- und Knochenbruchstücken ebenfalls Molluskenreste (z. B. *Bithynia tentaculata, Unio tumidus*, *Succinea spec.*) (BROSE 1988, S. 23-25, 37-41).[22]

Abgesehen von gezielten zoologischen Untersuchungen archäologischer Fundstellen werden in Kiesgruben des Oderbruchs bis heute gelegentlich Tierknochen zu Tage gefördert (s. Abb. 2), deren systematische wissenschaftliche Untersuchung jedoch häufig noch aussteht.[23]

[21] Im einzelnen ergaben die Fundplätze folgende bemerkenswerte Wildtierfunde: *Neuenhagen* (Frühe Eisenzeit, 7.-6. Jh. B.C., Siedlung) – Elch; *Seelow* (Römische Kaiserzeit, Siedlung) – Biber; *Lebus* (Früh- bis Spätmittelalter, Burg) – Biber, Wolf, Bär, Elch, Ur, Ur/Wisent [nicht genauer bestimmbar]; *Wüste Kunersdorf* (3 km südlich des Oderbruchs; Latènezeit/Römische Kaiserzeit, 2. Jh. B.C.-3. Jh. A.D., Siedlung) – Biber, Elch, Ur, Ur/Wisent [s. o.]; *Frankfurt (Oder), OT Lossow* (15 km südlich des Oderbruchs; Frühe Eisenzeit, Opferschächte) – Biber, (Jüngere Bronzezeit-Frühe Eisenzeit, Siedlung) – Biber (BENECKE 2001, S. 26, 35-36). Für den Fundort *Cedynia* (4 km östlich des Oderbruchs; archäozoologisch untersuchte Zeiträume: 1.-2. Jh. A.D. [Siedlung], Hochmittelalter 9.-12. Jh. A.D. [Burg], Spätmittelalter-Neuzeit 13.-17. Jh. A.D. [Zisterzienserkloster] konnte BENECKE 1996 leider noch keine Angaben zu Wildtierfunden machen. Einige der o. g. Fundstätten erbrachten darüber hinaus auch (bisher allerdings nicht systematisch geborgene) *Fischknochenfunde* (so z. B. in den bronze- und eisenzeitlichen Fundstätten von Lossow die Überreste von Wels, Hecht, Blei, Plötze, Rapfen, Flussbarsch, Aal und Stör) sowie Schalen von *Flussmuscheln* (letztere als Überreste der Schweinefütterung gedeutet) (BENECKE 1996, S. 214).

[22] Alle genannten Molluskenarten gehören zum aktuellen Bestand des Nationalparks „Unteres Odertal" (NUO 1995). Die Muscheln konnten bis auf die Bachmuschel (*Unio crassus*, in Brandenburg vom Aussterben bedroht) in jüngster Zeit zudem auch mehrfach für die Stromoder im Bereich des Oderbruchs nachgewiesen werden (HASTRICH 1994, S. 372).

[23] Eiszeitliche und nacheiszeitliche Tierknochenfunde sind in der zweiten Hälfte des 20. Jh. z. B. aus den Kiesgruben bei Bralitz und Gusow (Knochenreste von Mammut und Wollnashorn, WINKLER 1996, S. 24), sowie der Sandgrube Chlewice (Polen) belegt (> 6.410 y. B.P., u. a. Knochen von Reh, „Nagetieren", Mammutzähne, PIOTROWSKI 2003, S. 219-221). BROSE et al. (2003, S. 59) erwähnt zudem auf > 12.530 y. B.P. datierte Funde in Terrassenkiesen des Oderbruchs, in denen u. a. Mammut, Ren, Wollnashorn und „Büffel" (Wisent?) identifiziert wurden. Zum Bestand des Binnenschifffahrtsmuseums Oderberg zählt daneben u. a. der Stirnknochen eines Auerochsen aus der Kiesgrube Hohensaathen (Abb. 2), der Hornzapfen eines „Urrindes" (off. Auerochse) aus dem Würm/Weichseleiszeit aus der Kiesgrube Niederfinow (alte Inventarnummer von 1954), sowie Hornzapfen und Schädelteile eines Wisents aus dem letzen Interglazial (?) aus der Kiesgrube Neuenhagen (1967 inventarisiert). Alle drei Stücke sind zusammen mit Knochenfragmenten von Mammut und Wollnashorn in einer Schauvitrine ausgestellt, bisher jedoch nicht datiert oder anderweitig wissenschaftlich bearbeitet worden (Inventarliste des Museums bzw. pers. Mitt. der Museumsleiterin Frau WEBER, 20.6.2002).

Abb. 2: Eiszeitliches Schädelfragment eines Auerochsen (*Bos primigenius*), das 1987 in der Kiesgrube Hohensaathen gefunden wurde. Schauvitrine des Binnenschifffahrtsmuseums Oderberg. Foto: Antje Jakupi, 20.6.2002

Die zahlreichen Tierknochen- und Fischschuppenfunde im Oderbruch bis zum Jahre 1945 sind hingegen vermutlich sämtlich ohne wissenschaftliche Untersuchung verlorengegangen.[24]

[24] In diesem Zusammenhang sei z. B. an jene „großen Mengen von Tierknochen und Fischresten“ erinnert, welche bei der Ausbeutung der slawischen Dungwälle von Großbarnim und Altlewin zu Düngerzwecken zu Tage gefördert wurden (FIDDICKE 1922). In den Gärten von Altranft wurden zudem noch zu Beginn des 20. Jh. Gefäßscherben, Tierknochen und Fischreste aus der Slawenzeit gefunden (FIDDICKE 1923). In Kienitz wurden im Rahmen der Entdeckung einer wendischen Siedlung ebenfalls Tierknochen registriert (HOLSTEN 1925), im Bereich des Oderberg vorausgehenden Dorfes Barsdyn traten bei Ausgrabungen ebenso Knochen von Wild- und Haustieren sowie Störschuppen zu Tage (SEIDEL 1957). Bei einer bereits 1827 durchgeführten Untersuchung der Überreste der Burg Malchow bei Freienwalde fanden sich ebenfalls Fischschuppen (SCHMIDT 1934a, S. 16). Wildtierknochen aus dem Oderbruch sind daneben auch durch FIDDICKE (1924, S. 88; Bibernachweis bei Zellin) und TIETZE (1929; aus „wendischer Zeit“ stammende „zernagte Wildknochen“ auf Neuhof bei Platkow) belegt. Selbst außergewöhnliche Funde wie z. B. die 1908 bei Abrissarbeiten in Freienwalde in den Erd- und Torfschichten zu Tage getretenen Skelette eines stehenden Menschen (!), eines stehenden Rindes und weitere „viele Tierreste“ (SCHMIDT 1934a, S. 3-4) wurden offenbar keiner wissenschaftlichen Untersuchung zugeführt. Auch die „großen Schenkelknochen und Hörner von Tieren aus der Stein- oder Eiszeit (Mammuth oder dergleichen)“, welche in der Mitte des 19. Jh. bei Ausschachtungsarbeiten in Platkow gefunden wurden, gingen, da sie Kindern überlassen wurden, welche sie an einen Knochenhändler verkauften, unwiederbringlich verloren. Die bei derselben Gelegenheit zu Tage geförderten „alten Begräbnisurnen […] wurden auf den Zaun gestellt, bis sie von Wind und Wetter mürbe und morsch geworden, zusammenfielen“ (ANONYMUS 1927a). Dieser Vorfall wird aber noch durch das Unverständnis des Barons von VERNEZOBRE übertroffen, der mehr als 20 vorgeschichtliche Gräber in seinem Einflussbereich bei Hohenfinow zerstören ließ (off. BERNOULLI 1781-1787 nach einem Besuch in Hohenfinow im Jahre 1780; zit. n. ANONYMUS 1931b, S. 71).

2.2.2. Vegetation

Als „potentiell natürliche Vegetation“[25] des Oderbruchs wurden (anhand von Pollenanalysen, Vergleichen mit ökologisch ähnlichen Referenzgebieten sowie archivalischen Studien, vgl. SLOBODDA 1991, S. 310) im gesamten Gebiet Wälder, darunter zu > 90 % Auwaldkomplexe der Weichholzaue bzw. Hartholzaue rekonstruiert. Höher gelegene Talsandinseln in der Mitte des Bruches dürften zudem durch einen Kiefern-Birken-Stieleichenwald geprägt gewesen sein, während Erlen- und Erlen-Eschenwälder im Komplex mit Stieleichen-Hainbuchenwäldern sowie Trockenwäldern vermutlich die westlichen Randlagen bzw. Höhenränder des Oderbruchs dominierten (PASSARGE 1964; SCAMONI 1964).[26]

Die Vegetation des Oderbruchs ist darüber hinaus bereits in der ersten Hälfte des 19. Jh. mehrfach in Artenlisten dokumentiert worden (vgl. Abschnitt 3.1.3.). Großes Interesse zogen seit dem 17. Jh. insbesondere die Trockenhänge rings um das Oderbruch auf sich (vgl. BECMANN 1676, Abschnitt 4.3.1.), von denen die „Pontischen Hänge von Lebus“ 1921 als zweites brandenburgisches Naturschutzgebiet unter Schutz gestellt wurden (vgl. MLUV 2006). Aktenmaterial des 18. Jh. und früherer Jahrhunderte sowie Flurnamen wurden daneben bisher vor allem zur Rekonstruktion der historischen Waldvegetation des Oderbruchs und seiner Umgebung herangezogen (vgl. WULF & SCHMIDT 1996; KRAUSCH 2003).

Das Potential der bereits bei Sondage-Bohrungen im Rahmen von archäologischen Grabungen in der Oderaue bei Wüste Kunersdorf und Wiesenau (südlich des Oderbruchs) aus verschiedensten Substraten zu Tage geförderten makroskopisch erkennbaren Pflanzenreste („Makroreste“: Holz, Rhizome, Früchte, Samen) (s. BROSE 1988, S. 22-39) geht jedoch über eine Rekonstruktion historischer Waldgesellschaften weit hinaus. Für eine Rekonstruktion neuzeitlicher Aspekte der Vegetation der Oderbruchs könnten daneben ebenso auch im Zuge

[25] Als „*natürliche Vegetation*“ wird nach SLOBODDA (1991, S. 309) der ursprüngliche, nacheiszeitliche Zustand der Vegetation vor Beginn des Ackerbaus vor ca. 6500 Jahren angesehen. Die „*potentiell natürliche Vegetation*“ würde hingegen entstehen, wenn jegliche gegenwärtige Nutzung eingestellt wird, sich die Pflanzengesellschaften somit ausgehend von den *bisher erfolgten, z. T. irreversiblen anthropogenen Veränderungen* der Landschaft zu einem evtl. Klimax-Stadium entwickeln könnten. Bei den Waldgesellschaften der Hartholzaue dürfte es sich in mitteleuropäischen Flussauen somit zumeist um die potentiell natürliche Vegetation handeln, da sich ihre typischen Standorte (Auenlehme) in größerem Umfang erst durch die umfangreiche Rodungstätigkeit des Menschen im Einzugsgebiet der Flussauen entwickelten. Als die natürliche Vegetation der Flussauen werden hingegen auf Kies- und Schotterbänken stockende Weichholz-Auenwälder angesehen (SLOBODDA 1991, S. 316, 344). SCAMONI (1964) spricht in seiner Arbeit zwar von der „natürlichen Vegetation“, gemeint ist jedoch offenbar die „potentiell natürliche Vegetation“ nach heutigem Verständnis.

[26] Die Rekonstruktionen umfassten jeweils typische Arten der Baum-, Strauch- und Krautschicht sowie sich im Zuge von Rodungen einstellende „Ersatzgesellschaften“ (SCAMONI 1964).

der menschlichen Siedlungstätigkeit angehäufte pflanzliche Makroreste (in Fußböden, Dunghaufen, Wandbewurf etc.) bzw. noch vorhandene lebende Zeugen einstiger Wälder (alte Eichen, Restbestände natürlicher Auwaldkomplexe, vgl. BEUTLER et al. 2002) herangezogen werden.

Im Folgenden wird eine kurze Übersicht bisheriger Studien zur Rekonstruktion der historischen Vegetation des Oderbruchs bzw. der hierzu potentiell nutzbaren organischen Quellen gegeben.

► *Pollenanalytische Untersuchungen*

Die Böden des Oderbruchs sind bisher nur spärlich mit paläobotanischen Methoden (Pollenanalyse bzw. Analyse pflanzlicher Makroreste) untersucht worden.[27] Dies dürfte nicht zuletzt auch auf den bekanntermaßen schlechten Pollen-Erhaltungszustand in Flussauen zurückzuführen sein, wodurch z. B. Durchströmungs-, Quell- und Überflutungsmoore in der bisherigen pollenanalytischen Forschung generell unterrepräsentiert sind (COUWENBERG et al. 2001, S. 399).[28] Zwei neuere pollenanalytische Untersuchungen aus dem Oderbruch stützen sich zum einen auf die Sedimente des Großen Krebssees auf der Neuenhagener Oderinsel (JAHNS 2000), zum anderen auf die Torfe und Mudden in den Bohrkernen eines ehemaligen Uferbereiches der Oder bei Manschnow (Oberes Bruch) (SCHLAAK et al. 2003). Die Untersuchungen decken hierbei einen Zeitraum von 9132-1453 y. B.P. (JAHNS 2000) bzw. 9890-2365 y. B.P. (SCHLAAK et al. 2003) ab. Da sich der Große Krebssee außerhalb des Überflutungsbereiches der Oder befindet, lässt die Untersuchung von JAHNS (2000) im Wesentlichen auch nur Schlüsse auf die Bewaldung bzw. landwirtschaftliche Nutzung der Neuenhagener Oderinsel selbst, d. h. einer randlichen Höhenlage des Oderbruches zu. Allenfalls die drastische Abnahme der zuvor im Pollenprofil des Großen Krebssees prominent vertretenen *Erlenpollen* ab dem 7. Jh. oder 12. Jh. A.D. wird von JAHNS (2000, S. 118) als

[27] Seit 1999 steht am Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege bzw. am Archäologischen Landesmuseum eine Datenbank zur Verfügung, in der der Stand der pollenanalytischen und archäobotanischen Forschung in Berlin-Brandenburg dokumentiert wird. Erfasst werden hierbei u. a. Fundangaben zu Pollen, pflanzlichen Makroresten und Kulturpflanzen. In einem Datenbankauszug aus dem Jahre 2000 waren insgesamt 489 Einzeluntersuchungen aufgelistet (darunter 369 pollenanalytische Untersuchungen), die jedoch das Oderbruch - bis auf die Ränder der umliegenden Hochflächen - deutlich aussparten (vgl. BITTMANN 2000).

[28] Das bis zur Untersuchung von JAHNS (2000) möglicherweise einzige direkt aus der Unteren Oderaue stammende Pollenprofil wurde von MÜLLER (1970, zit. n. BROSE 1988, S. 42-44, 65) nach Bohrungen im Gartzer Bogen (ca. 17 km nördlich Schwedt) erstellt. Hierbei waren die Pollen in zwei Profilbereichen aufgrund einer zeitweiligen *Austrockung der Sedimente* z. T. so stark zersetzt, dass sie in einem Fall nicht mehr in die weitere Auswertung aufgenommen werden konnten.

Hinweis auf eine flächenhafte Rodung der Erlenwälder in der Oder-Aue interpretiert.[29] Im jüngsten, auf 2365 ± 65 y. B.P. datierten Torfprofil der Untersuchung von SCHLAAK et al. (2003, S. 76-78) zeichnet sich das Endstadium einer Verlandung mit bedeutenden Pollenanteilen von *Eiche, Erle, Sauergräsern* und *Schachtelhalm* ab. Bereits seit einigen Jahrhunderten waren zudem *Süßgräser* im Pollendiagramm dominant vertreten, während parallel hierzu Erlen, in geringerem Umfang auch Eichen und andere Gehölze verdrängt wurden.

► *Makroreste in Torflagern*

Da Moorsubstrate wie Torfe und Mudden[30] aus unvollkommen zersetztem Pflanzenmaterial bestehen, bieten sie anhand der Analyse von Pollen bzw. pflanzlichen Makroresten die Möglichkeit, die Vegetationsgeschichte eines Moores über einen Zeitraum von mehreren tausend Jahren nachzuvollziehen. Bei der am häufigsten durchgeführten Geländeansprache von Makroresten in Torfen lassen sich zwar nur etwa 20 Farn- bzw. Blütenpflanzenarten und 10 Moosarten nachweisen (vgl. SUCCOW & STEGMANN 2001, S. 59), doch konnte z. B. MAREK (unveröff., zit. n. JASNOWSKA et. al. 1999) bei einer detaillierten Analyse der Torfprofile aus der Oder-Aue im Bereich des polnischen Landschaftsschutzparkes „Dolina Dolnej Odry“ nördlich des Nationalparks „Unteres Odertal“ v. a. anhand ihrer Früchte und Samen allein 99 Gefäßpflanzenarten bestimmen.

Wichtige Torfarten, die bei einem Profilschnitt durch das Nieder-Oderbruch bei Falkenberg am Nordwest-Rand des Oderbruchs nachgewiesen werden konnten, waren in den Randgebieten zur Hochfläche (Hang-Quellmoor) *Erlenbruchtorf* sowie in der sich anschließenden Flussaue bis zur Oder (Überflutungsmoor) *Schilf-* und *Grobseggentorf* (z. T. übersandet bzw. von jüngeren Auentonablagerungen eingefasst). Erlenbruchtorfe traten in der eigentlichen Flussaue dagegen relativ selten auf (SUCCOW 2001, S. 344-345). In der 2 km nördlich von Falkenberg, nahe dem Bruchrand gelegenen Torfabbaustätte „Amalienhof“

[29] Die ^{14}C-Datierung des Beginns einer Periode intensiver Kulturtätigkeit, welche gewöhnlich der deutschen Kolonisation im 12. Jh. A.D. zugesprochen wird, ergab ein Alter von etwa 1453 ± 31 y. B.P. (638 cal. A.D.) und wurde daher als möglicherweise inkorrekt zurückgewiesen (JAHNS 2000, S. 114, 119). Die Korrelation des drastischen Rückganges der Erlenpollen im Pollenprofil des Krebssees mit einer großflächigen Rodung der Erlenwälder in der nahe liegenden Oderaue überzeugt nicht völlig, da im selben Pollenprofil in jüngster Zeit ein ebenso starker erneuter Anstieg der Erlenpollen zu erkennen ist, ohne dass die „Erlenwälder“ in das heute nahezu waldfreie Oderbruch zurückgekehrt wären. Es drängt sich der Eindruck auf, dass evtl. regenerierte Erlenbestände im Uferbereich des Großen Krebssees das Pollenprofil maßgeblich beeinflusst haben könnten.

[30] Prinzipiell werden alle Ablagerungen mit einem organischen Gehalt > 5 % als Moorsubstrate bezeichnet. Als „Torf“ gelten hierbei *sedentäre*, d. h. vor Ort aus unvollkommen zersetzten Pflanzenresten gebildete Ablagerungen, als „Mudden“ dagegen *sedimentäre* Ablagerungen, welche sich aus im Wasser abgesetzten organischen Substanzen bilden (SUCCOW & STEGMANN 2001, S. 58).

werden ebenfalls „*Schilftorfe* mit *Seggentorfanteilen*“ gewonnen (BROSE 1994, S. 150). Die Böden der „Moorwiesen Niederoderbruch“ (dem Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin zugeordnet, umfassen ± das gesamte umfangreiche, sich am Nordwestrand des Oderbruchs entlang ziehende Moorgebiet, vgl. LAGS 1997, S. 178) werden ebenso als tiefgründige „*Schilf-, Seggen-* und *Bruchwaldtorfe*“ charakterisiert. Eine Torfbildung findet im Bereich des Verlandungsmoores des Oderberger Sees auch heute noch statt (GOLDSCHMIDT 2000, S. 37), dürfte allerdings in den meisten eingedeichten und meliorierten Gebieten des Oderbruchs - mit Ausnahme weiterer Verlandungsmoore wie z. B. jenes des Kietzer Sees - seit der Mitte des 18. Jh., spätestens jedoch seit der Komplexmelioration in den 60er-70er Jahren des 20. Jh. zum Stillstand gekommen bzw. in eine Degeneration der obersten Torfschichten übergegangen sein.[31]

► *„Lebende Zeugen“*

An einigen Stellen im Deichvorland bzw. auf der uneingedeichten polnischen Seite des Oderbruchs existieren noch heute Restbestände einer naturnahen Vegetation der Weichholz- bzw. Hartholzaue (auf deutscher Seite insgesamt 6 gemeldete FFH-Gebiete, vgl. BEUTLER et al. 2002). Daneben haben sich auch bei Friedrichsaue (Oberes Bruch) kleinflächige Reste eines ursprünglichen Hartholzauenwaldes sowie zwei sehr alte Stieleichen (*Quercus robur*) erhalten, deren größte mit einem Stammumfang von 7,41 m (Messung 1997, pers. Mitt. Herr Dr. SCHRÖDL, „Brandenburgisches Baumarchiv“, 5.3.2007) auf ein Alter von ca. 300 Jahren (max. 350-400 Jahren, pers. Mitt. Herr S. KÜHN, „Deutsches Baumarchiv“, 13.11.2006) schätzen lässt (s. Abb. 3).[32] Diese Eiche wäre somit älter als der Ort Friedrichsaue selbst (1723 als Vorwerk gegründet).

[31] Äußerer Ausdruck der Beeinflussung von Moorböden im Zuge einer Melioration ist die sog. „Moorsackung“, welche aus einer Setzung, Schrumpfung oder auch irreversiblen Mineralisation des Torfkörpers resultiert. Auch im Nieder-Oderbruch wurde zwischen 1963-1997 eine Sackung der Moorböden um – allerdings noch vergleichsweise geringe – 10-30 cm registriert (GOLDSCHMIDT 2000, S. 108, 119).

[32] Sowohl in den als „Sanssouci“ und „Weihrauch“ bezeichneten kleinen Waldstücken, welche einem alten Oderarm folgen, als auch im alten Gutspark von Friedrichsaue befindet sich ein ähnlicher Baumbestand aus Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn, Pappeln und Erlen (z. T. in jüngerer Zeit durch Robinie und Rosskastanie verfälscht), welcher typische Züge der Hartholz-Aue trägt (HULITSCHKE 1998; vgl. BEUTLER et al. 2002). Es handelt sich hierbei mit hoher Wahrscheinlichkeit um einen ursprünglichen Baumbestand; über Aufforstungen in den nie landwirtschaftlich nutzbaren Gebieten ist jedenfalls nichts bekannt (pers. Mitt. Herr HULITSCHKE, 17.6.2002). Die zwei ältesten Stieleichen im Gebiet stehen in der Bahnhofstrasse von Friedrichsaue (6,33 m Umfang) sowie an einem Feldrain nahe dem Waldstück „Weihrauch“ (7,41 m Umfang; Messungen 1997, pers. Mitt. Herr Dr. SCHRÖDL, 5.3.2007). Der noch bis 1945 im Gutspark von Friedrichsaue vorhandene alte Baumbestand, worunter sich riesige Eichen mit einem unteren Stammdurchmesser von 2,70 m befanden (ANONYMUS 1930b), wurde jedoch durch Kriegseinwirkungen 1945 bzw. in der Nachkriegszeit zur Brennholzgewinnung nahezu vollständig vernichtet (HULITSCHKE 1998). Dasselbe Schicksal traf den bis 1945

Abb. 3: Unter Naturschutz stehende, vielhundertjährige Stiel-Eiche (*Quercus robur*) bei Friedrichsaue (Oderbruch). Umfang in 1,30 m Höhe: 7,41 m (1997). Zum Größenvergleich daneben die 1,67 m große Schwester der Autorin. Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005

Einen Stammumfang von über 7 m und damit eine Herkunft wenigstens aus der ersten Hälfte des 18. Jh. weisen daneben zwei weitere Stieleichen bei Gusow und Altfriedland auf. Zwei Stieleichen bei Altfriedland und Altranft wurden zudem mit einem Stammumfang von über 6 m vermessen (Messungen 1997, pers. Mitt. Herr Dr. SCHRÖDL, 5.3.2007). Sehr alte Eichen (zumeist vermutlich *Quercus robur*) sind daneben bis ins 20. Jh. hinein auch noch bei Jäckelsbruch (Niederes Bruch) sowie am Rande des Oderbruchs bei Reitwein, Hohenfinow und Falkenberg dokumentiert.[33] Nach KRAUSCH (2003, S. 129) haben sich in den am Rande

ebenfalls kronendeckenden alten Eichenbestand im Waldstück „Sanssouci“ (pers. Mitt. Herr HULITSCHKE, 17.6.2002).

[33] Eine Auswahl der – neben den Eichen in Friedrichsaue - ältesten Stieleichen des Oderbruchs: die „Derfflinger-Eiche“ bei Gusow (Umfang 7,43 m), die „Nonnen-Eiche“ im Pfarrgarten von Alt-Friedland (7,66 m am Stammfuß), die „Napoleon-Eiche“ bei Alt-Friedland (Umfang 6,80 m) sowie eine Stieleiche in Alt-Ranft (6,10 m) (Messungen 1997 in 1,30 m Höhe, pers. Mitt. Herr Dr. SCHRÖDL, 5.3.2007). Die sog. „Carlsburg-Eiche“ bei Falkenberg (1993: 5,30 m Umfang) ist hingegen eine Traubeneiche (*Quercus petraea*). Nach RASCHDORFF (1935, S. 32) befanden sich 1888 im Gutspark von Jäckelsbruch (ursprünglich zu Alt-Wriezen gehöriges Vorwerk Wusing; wird nach 1755 zum "Rittergut Jäckelsbruch" umbenannt) zwei große Eichen, „die zwei kräftige Männer nicht umspannen konnten.“ HALLE (1931) bildete daneben die Fotografien großer Eichen bei Hohenfinow, Coethen und Falkenberg, sowie einer alten Flatterulme und Linde im Gutspark von Hohenfinow ab. Alte Eichen standen darüber hinaus im Park von Reitwein sowie im nahegelegenen Wald, sie wurden jedoch 1945 vielfach gefällt und zum Bunkerbau verwandt (pers. Mitt. Herr von WITTICH, 4.6.2003).

des Oderbruchs gelegenen ehemaligen Gutsparken von Gusow, Alt-Friedland und Kunersdorf ebenfalls Reste eines naturnahen Stieleichen-Hainbuchenwaldes erhalten.

▶ *Makroreste in Flusssedimenten und menschlichen Bauwerken*

In den Auensedimenten des Odertals sind ebenfalls viele Zeugnisse des historischen Waldbestandes erhalten geblieben. So wurden z. B. bei Meliorationsarbeiten bzw. Bohrungen in der Ziltendorfer Niederung und in den „Oderwiesen" nördlich von Frankfurt (Oder) im 20. Jh. immer wieder subfossile *Eichenstämme* angebohrt bzw. freigelegt (BROSE 1988, S. 23-32). In einem Bodenaufschluss bei Alt-Lewin (Oderbruch) wurden in 3,5 m Tiefe zudem Schwemmholzreste und *Eicheln* aufgefunden (BROSE 1988, S. 97). In vergleichbarer Weise berichtet auch der Letschiner Pfarrer ROI (1924) von *Eichen-* und *Erlenstämmen*, „die bisweilen nur ein paar Fuß tief unter der Oberfläche gefunden" wurden.

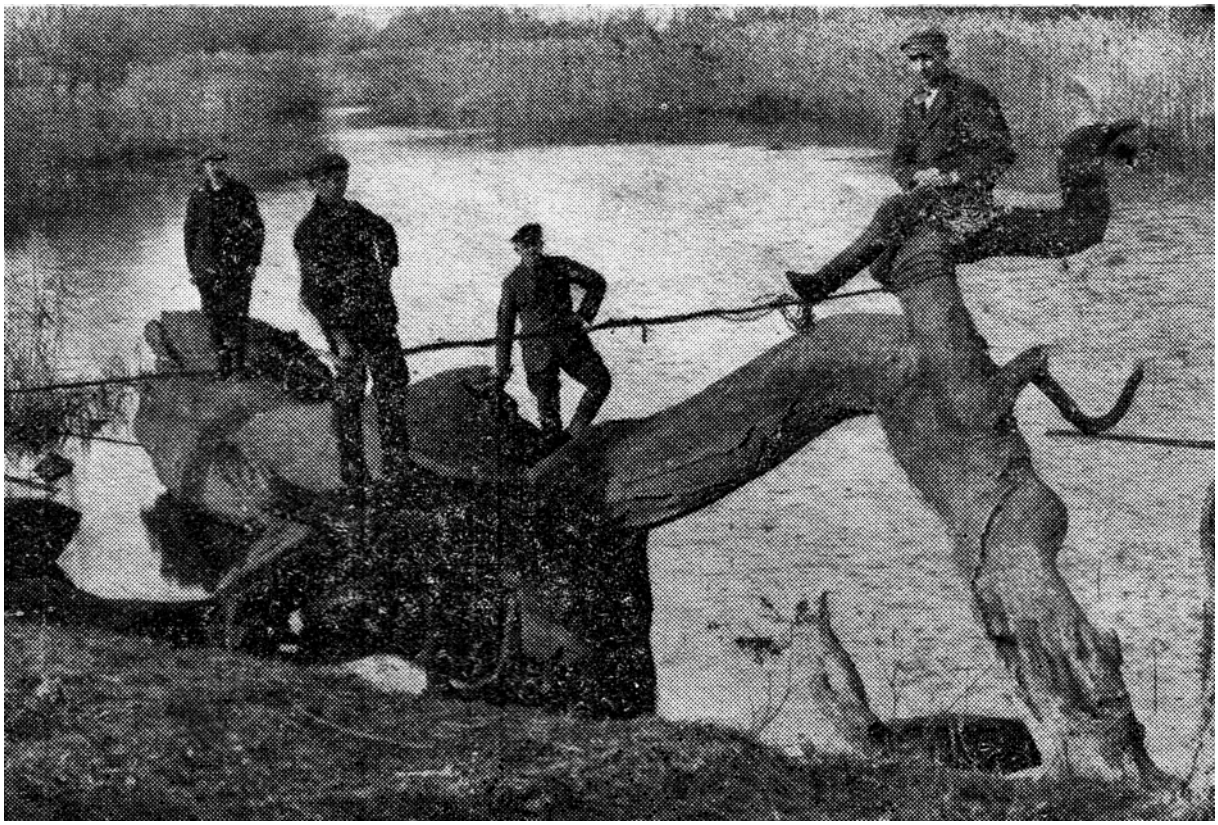


Abb. 4: Eine der 1930 aus dem Genschmarer See geborgenen Eichen. Foto: Karl Thielsch, Golzow, veröff. in „Deutsche Heimat" , Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung, 88 (1930)

Der diesbezüglich vielleicht bedeutendste Fund wurde 1930 im Genschmarer See (Oberes Oderbruch) gemacht, als insgesamt 13 Eichen mit einem Stammumfang von „meist 5-6 m" aus einer Tiefe von bis zu 8 m aus dem Wasser bzw. Seeschlamm gezogen wurden

(ANONYMUS 1930b, s. Abb. 4). Der mit der Baumhebung beauftragte Fischer sollte später auch in der Oder bei Kalenzig tätig werden, d. h. in den Wasserläufen bzw. Seen des Oderbruchs könnten sich durchaus noch etliche ähnlich gut konservierte Baumstämme befinden. Leider wurden alle diese Funde nicht datiert oder anderweitig wissenschaftlich bearbeitet.

Das wahrscheinlich älteste Haus des Oderbruchs ist ein um 1700 in Alt-Ranft erbautes Fischerhaus, welches im dortigen Freilichtmuseum ausgestellt ist (Besuch am 19.6.2002). Historische Ortskerne mit Kolonistenhäusern aus der Mitte des 18. Jh. sind zudem in Neuküstrinchen und Neulietzegöricke erhalten (MOL 2002, S. 71-72). Eine wissenschaftliche Untersuchung der verwendeten pflanzlichen Baumaterialien bzw. der in den Häusern akkumulierten pflanzlichen und tierischen Makroreste (z. B. in Dielen- und Stallritzen, Wandbewurf etc.) ist bisher jedoch nicht erfolgt. Die bis zur Mitte des 18. Jh. die Häuser der Fischerdörfer inmitten des Niederen Oderbruchs gegen Hochwasser schützenden *Dungwälle*, deren Überreste im 19. und 20. Jh. mehrfach gefunden und gewöhnlich als Dünger ausgebeutet wurden[34], könnten daneben sicher ebenfalls interessante Aufschlüsse über die Nahrung und Einstreu der Rinder und Pferde vor der Melioration des Oderbruchs geben (zur Analyse von Pflanzenresten aus Gebäuden und Dunghaufen vgl. CHARLES 1998; MACPHAIL et al. 2004 sowie MILLER 2005).

[34] FIDDICKE (1922) erwähnt so z. B. Dungwälle, welche „in großer Ausdehnung“ bei Großbarnim und Altlewin gefunden und als Dünger für die Landwirtschaft verwandt wurden. In Letschin sind bei Neubauten ebenfalls Reste „wendischer Kuhmistwälle […] in geringer Tiefe entdeckt“ worden (ANONYMUS 1932). Auch im Oberen Bruch konnten wendische Kuhmistwälle nachgewiesen werden: „Die Reste eines solchen Dungdammes wurden hier in Zechin auf dem jetzigen Gemeindegrundstück gefunden.“ (BUCHHOLZ 1924). Ausführlich schildert ebenso auch SCHMIDT (1924c, S. 116) ein großes Dunglager, das Ende der 60er Jahre des 19. Jh. bei Kleinbarnim angeschnitten wurde. Dieses war ½ bis 2 Fuß [15-62 cm] mit Erde bedeckt und hatte eine Ausdehnung von etwa einem Morgen [ca. 2.553 m^2] und 8-10 Fuß [2,5-3 m] Tiefe. „Zum Schutze gegen die damals noch uneingedeichte Oder umgab man [den Dunghaufen] mit Pfahlwerk und Flechtzäunen von Elsen [= Erlen] und Weiden, wie die aufgefundenen Reste bezeugten. Im Laufe der Zeit hatte sich hier ein Düngerlager gebildet, das nunmehr zwei Besitzer 25 Jahre lang zu versorgen imstande war. Die Wirkung dieses Düngers aus vorigen Jahrhunderten soll eine ganz erstaunliche gewesen sein. 1885 wurde der letzte Rest aus diesem unterirdischen Lager herausgenommen. Auf der 12 Fuß tief gelegenen Sohle fanden sich vier starke 24 Fuß lange Eichenstämme vor, welche noch so gut erhalten waren, dass sie an den Stellmacher als Nutzholz verkauft werden konnten.“ (Umrechnung der Flächen- und Längenmaße nach ALBERTI 1957, S. 229-231, 277). Leider ist keines dieser Dunglager datiert bzw. wissenschaftlich untersucht worden.

3. Quellen und Methodik

3.1. Quellenmaterial

Als Quellen zur Rekonstruktion der historischen Biodiversität des Oderbruchs wurden alle verfügbaren Überlieferungen des 18. Jh. und früherer Jahrhunderte herangezogen. Dies betraf hauptsächlich bis heute zugängliche archivalische Quellen (durch Herrn Dr. P.-M. STEINSIEK recherchiert) sowie vor 1945 veröffentlichte Auszüge aus Archivalien, welche im Zuge der massiven Kriegshandlungen im Oderbruch im Frühjahr 1945 verlorengingen (s. Abschnitt 3.1.1.).[35] Die Recherche erstreckte sich darüber hinaus auch auf naturwissenschaftliche Sammlungen in Deutschland und im Ausland (v. a. Polen), sowie auf naturwissenschaftlich relevante Bestände der Heimatmuseen, Heimatvereine und Privatsammlungen in der Region des Oderbruchs (s. Abschnitt 3.1.2.). Ein wichtiger Bestandteil der Recherchen war ebenso auch die Sichtung zeitgenössischer (naturwissenschaftlicher) Literatur des 18.-19. Jahrhunderts (Abschnitt 3.1.3.).
Eine Analyse der im Oderbruch bisher aufgefundenen bzw. über Bohrungen/Grabungen aus Sedimenten und Gebäuden potentiell extrahierbaren Überreste von Tieren und Pflanzen (s. Abschnitt 2.2.) konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geleistet werden. Veröffentlichungen hierzu wurden jedoch, wann immer es sich anbot, als Referenzquellen berücksichtigt.

3.1.1. Archivquellen

Im Rahme der vorliegenden Arbeit wurden die Akten folgender, heute noch zugänglicher Archive verwandt:

- *Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz*, Berlin-Dahlem (GStA PK)

[35] Der Ablauf der Kämpfe im Bereich des Oderbruchs 1945 ist auf der Homepage der Gedenkstätte Seelower Höhen (GSH 2006) nachzulesen. Danach erreichte die Rote Armee am 31. Januar 1945 die Oder und errichtete bis zum 3. Februar zwischen Güstebiese und Lebus mehrere Brückenköpfe am Westufer der Oder. Um die zur Festung erklärte Stadt Küstrin wurde jedoch noch bis zum 30. März erbittert gekämpft. Zu diesem Zeitpunkt verlief die Frontlinie am Westufer der Oder entlang der Orte Güstebiese - Kienitz - Genschmar - Gorgast – Manschnow - Reitwein - Lebus. Die „Schlacht um die Seelower Höhen“, eine der schwersten Entscheidungsschlachten des Zweiten Weltkrieges, wurde am 16. April durch starken Artilleriebeschuss der Roten Armee eingeleitet. Bis zum 19. April war der Westrand des Oderbruchs mitsamt der Städte Wriezen und Seelow eingenommen - um den Preis von 35.000 Toten auf sowjetisch-polnischer und 12.000 Toten auf deutscher Seite. Im Verlauf der Kämpfe im Oderbruch wurde die Mehrzahl seiner Dörfer, Kirchen, Schlösser und Gutshäuser sowie die am Rande gelegenen Städte Küstrin, Lebus und Wriezen zu > 90 % zerstört (vgl. Abschnitt 3.1.1.).

- *Brandenburgisches Landeshauptarchiv*, Potsdam (BLHA)
- *Stadtarchiv Frankfurt (Oder)*

Als älteste Quelle stand der vorliegenden Arbeit zudem das *Lebuser Stiftsregister von 1405* zur Verfügung (GStA PK Rep. 78a, 11, zit. n. LUDAT 1965).

Folgende Archivquellen, welche 1945 vernichtet wurden oder seitdem verschollen sind, konnten nur in Auszügen eingesehen werden:

- *Magistratsakten der Stadt Wriezen* (veröff. durch SCHMIDT 1931-1932a)
- *Magistratsakten der Stadt Freienwalde* (veröff. durch SCHMIDT 1934a-35)
- *Gutsarchiv Hohenfinow* (veröff. durch PASSOW 1907, Teil 2)
- *Gutsarchive Kunersdorf und Friedland* (veröff. durch SCHMIDT 1928a)
- *Gutsarchiv Cöthen* (veröff. durch SCHMIDT 1928b)
- Manuskript „*Annales Freienwaldensis Consulis Prenzlowii*“ von Johannes PRENZLOW († 1717)[36] (veröff. durch SCHMIDT 1934a)
- eigenhändige Lebensbeschreibung von Johann Friedrich CHRISTIANI (1723-1797)[37], *Gutsarchiv Kerstenbruch* (veröff. durch SCHMIDT 1926, Teil 2)

[36] Johannes PRENZLOW († 27. 2. 1717), von 1690-1706 Bürgermeister von Freienwalde. Er verfasste von ca. 1700 bis zu seinem Tode ein umfangreiches, unveröffentlichtes Manuskript mit dem Titel „Annales Freienwaldensis Consulis Prenzlowii“, das sich bis 1779 im Freienwalder Rathaus befand und dann nach Berlin in Privatbesitz überführt wurde. Durch Vermittlung Rudolf SCHMIDTS wurde im Jahre 1924 eine Abschrift dieses Manuskripts nach Freienwalde zurückgebracht (SCHMIDT 1934a, S. 44-46). Nach 1945 sind sowohl das Original, als auch die Abschrift des Manuskripts nie wieder aufgetaucht und müssen somit als verschollen betrachtet werden (pers. Mitt. Herr Dr. SCHMOOK, Leiter des Oderlandmuseums Bad Freienwalde, 19.4.2006).

[37] Johann Friedrich CHRISTIANI (* 22.7.1723 in Spandau, † 1797 in Neu-Wustrow/Oderbruch), erlernte die „Ingenieur- und Baukunst“ und war ab 1744 als Kondukteur beim Bau des neuen Finowkanals beschäftigt. Im Jahre 1747 wurde er als „Kammerkondukteur“ bei der Kriegs- und Domänenkammer vereidigt und ab 1751 mit der Aufsicht der Arbeiten am neuen Oderkanal und der Eindeichung des Niederen Oderbruchs betraut. 1753 wurde CHRISTIANI als Ordensbauinspektor des Markgrafen Carl berufen und war in dieser Funktion für die Einteilung der Feldmarken Güstebiese und Zäckerick, sowie den Aufbau der Kolonie Karlsbiese verantwortlich. Parallel zu weiteren ingenieurtechnischen Arbeiten inner- und außerhalb des Oderbruchs erwarb CHRISTIANI zwischen 1760-1793 umfangreiche Ländereien im Oderbruch: 1760 ein Fischergut in Zäckerick, 1765 ein weiteres Gehöft in Zäckerick, 1766 die Neu-Wustrower Herrenwiese, worauf er das Gut Friedrichshof errichtete, 1779 das Neu-Wustrower Schulzengut, 1780 die Alt- und Neubarnimer Herrenwiese, 1789 die Neu-Rüdnitzer Herrenwiese, sowie im Jahre 1793 das Gut Kerstenbruch (SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 25-37). J. F. CHRISTIANI hat in seiner Lebensbeschreibung u. a. die Vermessungsarbeiten während der Eindeichung des Niederen Oderbruchs sowie die schweren Überschwemmungen 1770 und 1785 beschrieben. Dieses Dokument wurde Rudolf SCHMIDT im Jahre 1926 durch den Nachfahren Wilhelm Christiani, Bewirtschafter des Gutes Kerstenbruch, zur Verfügung gestellt (SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 26). Das Gutshaus Kerstenbruch wurde in den Kämpfen 1945 kaum beschädigt, war jedoch bereits beim Einzug der ersten neuen Bewohner 1946 vollständig ausgeräumt (Angaben eines ehemaligen Bewohners, pers. Mitt. Frau LÄMMER, Neulewin, 3. und 15.5.2006). Nach Frau LÄMMER waren die Bewohner des Gutes Kerstenbruch bzw. des Dorfes Neu-Lewin während der 10 Wochen andauernden Kämpfe 1945 evakuiert, so dass in dieser Zeit hemmungslos geplündert werden konnte. Die Gutsbesitzerin lebte bis zur Bodenreform ab September 1945 noch in einem kleinen Zimmer im Gutshaus und ist dann verzogen, Sammlungen oder eine Bibliothek hat sie zu dieser Zeit jedoch nicht mehr besessen. Das Gutshaus selbst war von 1946 bis Anfang der 60er Jahre bewohnt, stand danach lange Zeit leer und wurde 1987 schließlich gesprengt. Über das Gutsarchiv Kerstenbruch ließ sich unter diesen Umständen nichts Näheres mehr in Erfahrung bringen, es muss davon ausgegangen werden, dass es in den Kriegshandlungen 1945 bzw. in der Nachkriegszeit verschollen ist (evtl. verbrannt, pers. Mitt. Frau LÄMMER, 3. und 15.5.2006).

- Aufzeichnungen der Gutsbesitzer E. BUCHHOLZ (*Gutsarchiv Eichenhof*) und G. A. WIRTH (*Gutsarchiv Wilhelmsaue*) (veröff. in „DEUTSCHE HEIMAT“)

Im Original war auch folgende Akte nicht auffindbar (Kriegsverlust 1945?):

- *Erbregister von 1604 des Amtes Neuenhagen* (veröff. durch WENTZ 1930, S. 93)

Einen Totalverlust für unsere Recherchen stellte das im Schloss bzw. Rathaus von *Küstrin* gelagerte Archivmaterial dar, da die Küstriner Altstadt im Frühjahr 1945 vollständig zerstört wurde (KOHLASE undat.; PKUW 2005). Die Städte *Wriezen* und *Lebus* wurden 1945 ebenfalls zu > 90 % zerstört; ihr Archivmaterial ging hierbei faktisch restlos verloren.[38]
Das Küstriner Schloss brannte im Übrigen bereits im Jahre 1758 im Zuge von Kampfhandlungen des Siebenjährigen Krieges völlig aus, wobei lediglich ein in den Kellergewölben gelagerter Teil des Königlichen Archivs unversehrt blieb.[39] Bereits im 17. Jh. gingen darüber hinaus das *Stadtarchiv Oderberg* (Stadt im Dreißigjährigen Krieg vollständig zerstört; SEIDEL 1957), das *Stadtarchiv Wriezen* (Großfeuer 1664 vernichtet auch das Rathaus bis auf die Kellergewölbe; u. a. ULRICH 1830 [1910, S. 65]; SCHMIDT 1940) sowie das *Archiv des Bistums Lebus* (im Jahre 1631 verbrannt; ANONYMUS 1928e) verloren. Das Schloss Lebus brannte daneben bereits im Jahre 1589 „*mit samt dem Städtlein*“ ab (SCHNEIDER 1742, S. 191). Wie achtlos auch während des 30jährigen Krieges mit Archivmaterial umgegangen wurde, zeigte sich 1637 anlässlich des Aufenthaltes des Generals Baner in Wriezen: „die Pferde wurden zum Teil in das Rathaus gezogen und ihnen die vorhandenen Akten untergestreut“ (ULRICH 1830 [1910, S. 57]).
Teilweise bis ins 17. Jh. zurückreichende Kirchenbücher sind im Oderbruch in wenigstens zwei Dörfern erhalten geblieben (Neulietzegöricke und Altreetz, vgl. Anhang, Tab. A5), spielten bei der Rekonstruktion historischer Biodiversität des 18. Jh. jedoch keine Rolle.

[38] Das Rathaus von Wriezen brannte in den Kampfhandlungen 1945 mitsamt den Magistratsakten ab (pers. Mitt. Herr KRITZLER, Stadtarchivar von Wriezen, 5.1.2006). Das Amtshaus von Lebus überstand die Kämpfe zwar unbeschadet, wurde danach jedoch als sowjetische Kommandantur genutzt, wobei das dort gelagerte Aktenmaterial weitgehend vernichtet wurde (weggeworfen, verbrannt). Das Herrenhaus von Lebus, in dem sich bis zu Kriegsende eine Dokumentation und archäologische Funde der Ausgrabungen auf dem Lebuser Burgberg von 1939-1944 befanden, wurde in den Kampfhandlungen 1945 beschädigt, das Inventar später durch sowjetische Soldaten und Einheimische geplündert bzw. demontiert (pers. Mitt. Herr HUNGER, Heimatstube Lebus, 6.1.2006).
[39] Vgl. Bericht des Neumärkischen Kammerpräsidenten von ROTENBOURG vom 19. August 1758 (Akte des Geh. Staatsarchivs zu Berlin [General-Direktorium, Neumark II, Stadt Cüstrin 26]; zit. n. SCHWARTZ 1910).

3.1.2. Sammlungen

► ***Naturwissenschaftliche Sammlungen in Deutschland***

Im Januar-Juni 2002 wurden insgesamt 32 Anfragen an naturwissenschaftliche Sammlungen in Deutschland gerichtet (vgl. Anhang, Tab. A3). Einige Sammlungen wollten einen historischen Oderbruchbezug nicht generell ausschließen, konkrete Hinweise verdichteten sich jedoch lediglich auf die Zoologische Sammlung des 1810 gegründeten **Museums für Naturkunde zu Berlin** bzw. die Herbarien des 1815 gegründeten **Botanischen Museums zu Berlin**. Eine Recherche in den ältesten Katalogen des Museums für Naturkunde zu Berlin im April 2002 brachte folgendes Ergebnis:

In die Zoologische Sammlung wurden die Bestände der *Königlichen Kunstkammer* integriert, ältestes datierbares Exemplar der Sammlung ist offenbar ein 1721 durch König Friedrich Wilhelm I. erlegtes Wildschwein (Katalog Mammalia I, Katalog-Nr. 1962). In die Zoologische Sammlung wurde daneben auch die wertvolle Fischsammlung von Marcus Elieser BLOCH (1723-1799), eine der ältesten Fischsammlungen der Welt, eingereiht. In BLOCHS Kabinett befanden sich daneben ursprünglich auch ausgestopfte Vögel, Nester und Eier, Amphibien, Reptilien, Säugetiere und ein Herbarium; Register der Vögel, Säugetiere und Mollusken dieser Sammlung lagern off. ebenfalls noch im Museum (PAEPKE 1999). Die Durchsicht des von PAEPKE (1999) aufgearbeiteten Katalogs der Fischsammlung von BLOCH ergab zwar keinen konkreten Bezug zum Oderbruch, jedoch sehr wohl auf die unmittelbare Umgebung (u. a. 3 Groppen [*Cottus gobio*] aus der Schwärze bei Neustadt-Eberswalde, übergeben durch die Gräfin von Podewils [Sitz zu Gusow, gest. 1775]; PAEPKE 1999, S. 25, 66).

Der von 1860-1880 geführte erste Fisch-Katalog der Zoologischen Sammlung umfasst auch alle *bis* 1860 in die Sammlungen aufgenommenen Fische. Einziges nachweislich aus dem Oderbruch stammendes Exemplar dieser Epoche ist ein Aal (*Anguilla anguilla*; Katalog-Nr. 3952), der durch „v. Itzenplitz“ aus „Kunersdorf“ beigesteuert wurde (der Fisch muss zwischen 1792 und 1860 in die Sammlung gegeben worden sein).[40]

[40] Die Familie von Itzenplitz übernahm im Jahre 1792 durch die Heirat von Peter Ludwig Friedrich Johann Alexander von Itzenplitz (1769-1834) mit Henriette Charlotte von Borcke (einzige Tochter der Frau von Friedland, Charlotte Helene v. Lestwitz) die Güter Cunersdorf und Friedland am Rande des Oderbruchs. Seit 1770-72 bzw. 1811 befanden sich daneben jedoch noch 5 weitere Güter aus der Mark Brandenburg im Besitz der Familie, hinzu kamen die Stammgüter Jerchel und Grieben in Sachsen (bis 1854). Zwei Vertreter der Familie Itzenplitz wurden in den Grafenstand erhoben – Friedrich Dietrich Wiprecht Güntzel von Itzenplitz auf Grieben (im Jahre 1798) und Peter Ludwig Friedrich Johann Alexander von Itzenplitz auf Gr. Bähnitz (im Jahre 1814) (LEDEBUR 1855, S. 403). Im Archiv des Museums für Naturkunde zu Berlin sind insgesamt 8 Briefe erhalten,

Im zwischen 1857-1859 geführten ersten Katalog der Vogelsammlung ist ein „v. Eckardstein“ eingebrachter Sichler (*Plegadis falcinellus*; Katalog-Nr. 12381) aus dem „Oderbruch“ vermerkt (der Vogel muss zwischen 1801-1859 in die Sammlung gegeben worden sein).[41] Allein 51 Vögel wurden der Sammlung zudem in der Epoche 1798/1814-1859 durch den Grafen von Itzenplitz aus der „Mark [Brandenburg]“ zugeleitet, doch lässt sich hieraus leider nicht auf das Oderbruch schließen (s. Fußnote 40). Im 1859 begonnenen zweiten Katalog der Vogel-Sammlung sind die Vogelarten bis zur Katalog-Nr. 14470 in systematischer Reihenfolge aufgeführt, was darauf schließen lässt, dass bis dahin ebenfalls noch Zugänge aus der Zeit *vor* 1859 registriert wurden. In dieser Liste ist u. a. ein Kormoran (*Phalacrocorax carbo*; Katalog-Nr. 14246) vertreten, der durch „Lemke“ aus dem „Oderbruch“ beigesteuert wurde. Auch in diesem Katalog ist „v. Itzenplitz“ wieder als eifriger Sammler vertreten, allein 14mal ließ die Familie bis zur chronologischen Auflistung der Neuzugänge dem Museum Vögel aus der Mark Brandenburg zukommen.

Im von 1857 bis 31.12.1859 geführten ersten Katalog der Säugetiersammlung, welcher ebenfalls alle bis dahin eingegangenen Sammlungsstücke katalogisierte, sind drei Arten für das Oderbruch belegt: ein Maulwurf (*Talpa europaea*; Katalog-Nr. 700) und ein Fischotter (*Lutra lutra*; Katalog-Nr. 1013), beide durch „Gr. Itzenplitz“ aus „Cunersdorf“ bzw. „Kunersdorf“ zugesandt, sowie ein schwarzer Feldhase (*Lepus europaeus*, Katalog.-Nr. 878), welcher im Oktober 1837 durch Oberamtmann Pruch [Pruss o. Preuß?] bei „Friedrichsaue b. Küstrin“ erlegt wurde.[42]

Das 1815 gegründete **Botanische Museum zu Berlin** hat durch einen Bombentreffer 1943 seine Bibliothek und den Hauptteil seiner damaligen Herbarienbestände eingebüßt (HIEPKO 1987). Das älteste Herbar der Sammlung, das durch Karl Ludwig WILLDENOW (1765-1812; seit 1801 Direktor des alten Botanischen Gartens zu Berlin, seit 1810 Lehrstuhl für Botanik

---

die u. a. in den Jahren 1811-1813 an den Gründungsdirektor des Museums Karl Illiger (1775-1813; 1 Brief) bzw. an dessen Nachfolger Martin Heinrich Carl Lichtenstein (1780-1857; 7 Briefe) gerichtet wurden. Als Absender treten Friedrich v. Itzenplitz (Jerchel) bzw. „H. v. Itzenplitz“ (off. Heinrich August Friedrich Graf von Itzenplitz, 1799-1883, vgl. GGTdGH 1911, S. 428) auf. Zwischen Heinrich August Friedrich Graf von Itzenplitz und Prof. Lichtenstein bestand eine besonders enge Beziehung, wohnte Heinrich doch seit 1815 bei Lichtenstein, während er das Gymnasium und später auch die Berliner Universität besuchte. 1819 nahm Lichtenstein Heinrich v. Itzenplitz sogar auf eine große Europareise durch Frankreich, Schweiz und England mit. 1821 beendete Heinrich v. Itzenplitz sein Studium schließlich in Göttingen (Brief von Itzenplitz an Freiherr von Stein vom 25.7.1823, zit. n. von ITZENPLITZ 1955, S. 83, 201).

[41] Mit Kaufkontrakt vom 19. Mai 1801 erwarb Ernst Jacob Freiherr von Eckardtstein von dem Grafen Alexander Friedrich von Kameke mehrere freie Allodial-Rittergüter, u. a. im Oderbruch 1/3 Anteil Bliesdorf, Vevais, 1/3 Anteil Alt-Wriezen, Beauregard (SCHMIDT 1926, Teil 1, S. 1).

[42] In der Zoologischen Sammlung sind daneben aus der Frühzeit des Museums (bis zur Anlage der ersten Kataloge) teilweise weitere Exemplare erhalten, die aus dem Oderbruch gestammt haben könnten, doch sind Ortsbezeichnungen wie „Cunersdorf“ (ohne den Zusatz „v. Itzenplitz“) oder „Falkenberg“ nicht eindeutig, da es bereits innerhalb Brandenburgs mehrere Orte dieses Namens gibt.

an der Universität Berlin) begründete „Willdenow-Herbar“ ist jedoch erhalten geblieben, der Katalog dieses Herbariums ist zudem über Microfiche zugänglich (WILLDENOW ca. 1972). In diesem Herbar ist ein Bezug zum Oderbruch durch Frau von FRIEDLAND[43] (im Herbar „Domina de Friedland“ oder nur „de Friedland“ genannt) gegeben, welche nachweislich über 100 Pflanzen, möglicherweise auch über 300 Pflanzen (darunter vielfach Exoten) beisteuerte. Da Frau von Friedland selbst auch Pflanzen durch Tausch oder Kauf erworben haben könnte, bevor sie sie WILLDENOW zukommen ließ, kann aus diesem Material jedoch nicht auf die natürliche Vegetation der Güter Cunersdorf bzw. Friedland geschlossen werden. Einziges Exemplar dieses Herbars, welches tatsächlich nachweislich der wildwachsenden Vegetation des Oderbruchs entstammt, ist das Christophskraut unter Katalog-Nr. 1455: „*Actaea spicata* – Prope Freienwalde“.

► ***Naturwissenschaftliche Sammlungen in Polen, Frankreich und Russland***

Da das Inventar der im Jahre 1811 geschlossenen Universität Frankfurt (Oder) „Viadrina“ auf dem Schiff nach Breslau transportiert wurde (vgl. EUV 2006) und zudem auch nicht ausgeschlossen werden kann, dass aus dem Oderbruch stammende naturwissenschaftliche Sammlungsgegenstände in den Kriegswirren 1945 in ausländische Sammlungen gelangten, wurden darüber hinaus im Jahre 2002 Anfragen an 11 polnische, eine russische sowie eine französische Institution gerichtet (s. Anhang, Tab. A4).

Ausführliche Antworten erhielten wir aus Polen lediglich aus Szczecin (früher Stettin) und Wrocław (früher Breslau), wobei sich allerdings an der Universität Szczecin keine vor 1945 angelegten Sammlungsbestände mehr befinden (Kriegsverlust angenommen; pers. Mitt. Frau Dr. POPIELA, 16.2.2002). Für die Sammlungs- und Archivbestände der **Universität Wrocław** ergab sich folgendes Bild: das Archiv und die Bibliothek der Universität Frankfurt (Oder) „Viadrina“ wurden 1811 tatsächlich nach Breslau überführt. Das Archiv der „Viadrina“, welches im Staatsarchiv Breslau lagerte, wurde jedoch im Zweiten Weltkrieg völlig zerstört; die Universitäts-Bibliothek Breslau, in die der Bestand der Universitätsbibliothek Frankfurt (Oder) integriert wurde, verlor zudem 1945 ebenfalls zwei Drittel ihrer Bestände (pers. Mitt. Herr SOBOCINSKI, 13.6.2002; pers. Mitt. Frau Dr.

[43] Charlotte Helene von Lestwitz, genannt von FRIEDLAND (1754-1803). Sie übernahm die Güter Friedland und Cunersdorf 1789 und verwaltete sie bis zu ihrem Tode 1803 selbst. Sie entwässerte ihre Ländereien, richtete eine Zuchtschäferei in Cunersdorf ein, legte Baumschulen und Forstanpflanzungen an und beutete die Torflager ihrer Güter aus. Darüber hinaus legte sie ein "sehr vollständiges und gut unterhaltenes […] Herbarium" an (SCHMIDT 1928a, S. 42-44, 248-255), welches jedoch im Frühjahr 1945 wahrscheinlich mitsamt dem Schloss Cunersdorf verbrannte.

SULEJA, 10.4.2002). Das Herbarium des Naturkundemuseums Wrocław wurde 1821 begründet, es gibt aber keinerlei Hinweise darauf, dass Material der „Viadrina“ eingegliedert wurde. Da das Haus der Sammlung 1945 zudem ebenfalls stark zerstört wurde, wobei alle Korrespondenz der Vorkriegszeit verlorenging, lässt sich diese Spur leider nicht mehr weiter verfolgen. Mit den Beständen der „Viadrina“ kam gleichzeitig auch die Sammlung Gravenhorst nach Breslau, so dass vermutlich beide Sammlungen vermischt wurden. Da keines der ältesten Exemplare der zoologischen Sammlung des Naturkundemuseums Wrocław Etiketten trägt, lässt sich eine Herkunft aus der „Viadrina“ somit nicht mehr verifizieren (pers. Mitt. Herr Prof. WIKTOR, 26.3.2002).

Das Herbar des Obergärtners in Cunersdorf, F. WALTER (1772-1855, Verfasser des „Verzeichnis der auf den Friedländischen Gütern cultivierten und wildwachsenden Gewächse“, 3 Auflagen 1804-1815) ging nach seinem Tode an den Grafen von Itzenplitz über, der es der Universität Straßburg schenkte (SCHMIDT 1928a, S. 253). Eine Anfrage an die **Universität von Strasbourg** (Frankreich) im Jahre 2002 brachte folgendes Ergebnis: Im General Herbarium der Universität von Strasbourg befinden sich einige durch den Grafen von Itzenplitz beigesteuerte Exemplare, welche allerdings aus Russland (Astrachan, Baikalsee) aus den Jahren 1770/1780 stammen. Es ist unklar, ob sich in dem Herbarium auch Exemplare aus Ostdeutschland befinden. Da das Herbarium nicht digitalisiert ist, ist eine Recherche schwierig und wäre nur durch die Suche einiger typischer Pflanzen des Oderbruchs erfolgversprechend (pers. Mitt. Herr HOFF, 15.3.2002).

Da es Hinweise gab, dass sich das 1813/1814 in Cunersdorf angefertigte Herbarium von Adelbert von CHAMISSO (1781-1838) inzwischen in Russland befinden könnte (pers. Mitt. Herr Prof. WAGENITZ, 22.1.2002), wurde im Jahre 2002 ebenfalls eine Anfrage an das **Botanische Institut „V.L. Komarov“** in St. Petersburg (Russland) gerichtet. Frau Dr. IMKHANITSKAYA war so freundlich, uns hierauf mit einem Brief und mehreren beigelegten Publikationen zu antworten. Das sehr umfangreiche, etwa 10.000-12.000 Pflanzenarten (ca. 60.000 Exemplare) umfassende Herbar von CHAMISSO wurde Ende 1840 von der Akademie der Wissenschaften St. Petersburg angekauft (IMKHANITSKAYA 1996, S. 5). Es befindet sich noch heute im Botanischen Institut „V.L. Komarov“, wurde jedoch in das General Herbarium integriert. Eine Suche nach Belegen aus dem Oderbruch würde sich daher sehr schwierig gestalten, da das Herbar von Chamisso bisher nicht speziell katalogisiert ist. Recherchen im Rahmen der Untersuchung einzelner Pflanzenfamilien haben jedoch ergeben, dass sich im General Herbarium tatsächlich Pflanzen mit der Etikettierung „Cun.: hort.“ bzw. „Cun.: spont.“ (= Cunersdorf, im Garten bzw. wildwachsend) befinden

(IMKHANITSKAYA 2000, S. 108-109). Es dürfte sich hierbei um sog. „Dubletten“ des Original-Herbariums in Cunersdorf handeln, die Anzahl der Pflanzen aus Cunersdorf wird als „bedeutend“ eingeschätzt (pers. Mitt. Frau Dr. IMKHANITSKAYA, 18.12.2002). Dies ist umso bemerkenswerter, als das eigentliche Herbar von Cunersdorf seit den Kriegshandlungen im Frühjahr 1945 verschollen ist (vermutlich im Schloss verbrannt) und ebenso auch ein bedeutender Teil des Herbars von CHAMISSO im Botanischen Museum in Berlin im Zweiten Weltkrieg völlig zerstört wurde (IMKHANITSKAYA 1996, S. 5). Da jedoch Erkenntnisse aus dem 1813/1814 in Cunersdorf angelegten Herbar von CHAMISSO bereits in das 1815 von WALTER verfasste „Verzeichnis der auf den Friedländschen Gütern Cultivirten Gewächse“ (mit einer Auflistung auch aller wildwachsenden Pflanzen sowie einer von CHAMISSO geschriebenen Anmerkung) eingeflossen sind, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit von einer tiefergehenden Recherche im Herbarium des Botanischen Instituts „V.L. Komarov“ in St. Petersburg abgesehen.

► ***Sammlungen in Heimatmuseen und Privatbesitz***

Die mit großem Aufwand betriebene Recherche nach den Überresten von Pflanzen und Tieren aus dem Oderbruch des 18. Jh. in Heimatmuseen und Privatbesitz (Ende 2001-Anfang 2002 Anfragen an 25 Heimatmuseen/Heimatstuben, 9 Heimatvereine, 3 Jagdschlösser [Grunewald, Königs-Wusterhausen, Moritzburg]; im Juni 2002 Besuch der Einrichtungen Binnenschifffahrtsmuseum Oderberg, Oderlandmuseum Bad Freienwalde, Freilichtmuseum Alt-Ranft, Dorfmuseum Friedrichsaue, Heimatstube Letschin; am 18.12.2002 Aufruf in der Regionalbeilage der „Märkischen Oderzeitung“) erbrachten leider nur minimale verwertbare Ergebnisse.

Drei der Heimatmuseen (Binnenschifffahrtsmuseum Oderberg, Oderlandmuseum Bad Freienwalde, Freilichtmuseum Alt-Ranft) weisen umfangreiche Sammlungen zu alten Fischereiwerkzeugen bzw. Ausstellungen zur Fischereigeschichte des Oderbruchs auf; ein Fischspeer aus Hohensaathen aus der Zeit um 1800 wird zudem auch im Heimatmuseum Angermünde aufbewahrt (pers. Mitt. Herr BLASCHKE, 13.2.2002). Das Binnenschifffahrtsmuseum Oderberg beherbergt daneben einige bisher nicht wissenschaftlich bearbeitete eiszeitliche Säugetierknochen aus den Kiesgruben der Umgebung (vgl. Abschnitt 2.2.1.), sowie originales Aktenmaterial aus dem 16. (!)-19. Jh. zur Fischereigeschichte von

Oderberg (Besuch am 20.6.2002).[44] Im Oderlandmuseum Bad Freienwalde werden archäologische Funde aus dem Oderbruch aufbewahrt, bis auf verkohlte Getreidereste befindet sich darunter jedoch kein für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit relevantes biologisches Material. Im Flur des Museums befinden sich jedoch einige kleinere Gemälde, die die Umgebung von Freienwalde um 1789, 1820 [gemalt 1840/50] bzw. 1860 zeigen (es ist u. a. der Grad der Bewaldung zu erkennen) (Besuch am 21.6.2002).

Bis 1945 existierten im Oderbruch bzw. in den Schlössern an seinem Rande mehrere Privatsammlungen mit archäologischem/naturwissenschaftlichem Hintergrund.[45] Da sich bis heute keine Spuren hierzu erhalten haben, muss von ihrer Vernichtung bzw. Plünderung im Zuge der Kriegshandlungen im Frühjahr 1945 ausgegangen werden. Die in der Vorkriegszeit noch reich mit Bibliotheken, Sammlungen, Gemälden und Trophäen ausgestatteten Gutshäuser bzw. Schlösser des Oderbruchs sind 1945 sämtlich geplündert, schwer beschädigt oder zerstört worden, z. T. ging das Inventar aber auch erst in den 50er Jahren verloren. Die Zeit zur Flucht war 1945 selbst für adlige Familien so kurz bemessen, dass lediglich nötigste Gebrauchsgegenstände mitgenommen werden konnten, sämtliche Einrichtungsgegenstände dagegen zurückgelassen werden mussten (zum Schicksal der Schlösser und Gutshäuser des Oderbruchs bzw. seiner unmittelbaren Umgebung s. Anhang, Tab. A6).[46] Ein am 18.12.2002 veröffentlichter Aufruf in der Beilage der „Märkischen Oderzeitung“, unserem Projekt noch heute in Privatbesitz befindliches, für unsere Fragestellung relevantes biologisches Material aus dem Oderbruch des 18. Jh. zu melden, blieb ohne Resonanz.

---

[44] Das älteste Dokument zur Fischereigeschichte der Stadt Oderberg stammt aus dem Jahre 1597, insgesamt ist eine ganze Mappe Original-Akten bis zum Jahre 1859 erhalten geblieben (Besuch am 20.6.2002; Einblick in die Akten wurde mir freundlicherweise durch die Museumsleiterin Frau WEBER ermöglicht).

[45] An erster Stelle sei hier an die bedeutenden Herbarien von Frau von FRIEDLAND und Adelbert von CHAMISSO in Cunersdorf erinnert (s. o.). SCHMIDT (1928c) bildete darüber hinaus ein Foto des „großen Büchersaals“ aus Schloss Cunersdorf ab, in dem sich ein Schrank mit „vorgeschichtlichen Funden“ aus der Stein-, Bronze-, Eisen- und Wendenzeit befand. Allem Anschein nach waren darin neben mehreren Urnen auch *Knochen* gelagert. Sammlungen von „Urnen, Steinen, Broncen und Eisenwaffen“ besaßen auch die Gutsbesitzer Gustav WIRTH in Letschin und Ernst BUCHHOLZ aus Eichenhof bei Zechin (BUCHHOLZ 1924). Die Aufbewahrung von vorgeschichtlichen Funden muss darüber hinaus auch für andere Schlösser bzw. Gutshäuser der Umgebung angenommen werden, da sich z. B. auf dem Schreibtisch des Vaters von Herrn Günther von WITTICH im Schloss Reitwein ebenfalls ein Steinbeil befand (pers. Mitt. Herr von WITTICH, 4.6.2003). BERNOULLI (1779, 1. Band, zit. n. SCHALOW 1919, S. 431) besichtigte zudem noch eine „Naturaliensammlung“ des Grafen von PODEWILS in Gusow.

[46] Herr Günther von WITTICH berichtete mir gegenüber, dass das Schloss Reitwein, auf dem er seine Kindheit verbrachte, 1945 „Hals über Kopf“ verlassen werden musste. Mit auf der Flucht waren drei Kinder, so dass die Koffer u. a. mit Windeln vollgepackt waren. Im Schloss existierte eine umfangreiche Bibliothek, die jedoch augenscheinlich unterging (Leute aus dem Dorf Reitwein erzählten Herrn von Wittich, dass später Seiten von „alten Büchern“ herumlagen). Das Schloss Reitwein hat 1945 nicht so gelitten wie andere Schlösser der Umgebung, wurde jedoch 1957 zum Abriß freigegeben bzw 1962/1963 eingerissen; schon zuvor wurde das Innere nicht pfleglich behandelt (z. B. wurde Dünger aufs Parkett gechüttet). Beim Rückkauf des Schlosses Reitwein hat Herr von Wittich lediglich zwei Gegenstände der alten Einrichtung (einen Tisch bzw. einen Teller) zurückerhalten (pers. Mitt. 4.6.2003).

3.1.3. Literaturquellen

Die für das vorliegende Projekt wichtigsten zeitgenössischen Referenzen des 18./19. Jh. waren folgende Literaturquellen:

- J. C. BEKMANN 1751: „*Historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg* […].“
- F. W. NOELDECHEN 1800: „*Oekonomische und staatswirthschaftliche Briefe über das Niederoderbruch* […].“
- C. S. ULRICH 1830: „*Beschreibung der Stadt Wriezen und ihrer Umgegend* […].“
- W. CHRISTIANI 1855: „*Das Oderbruch.*“

Daneben wurde eine umfangreiche, durch die Universität Frankfurt (Oder) begründete botanische Literatur der Region herangezogen:

- J. C. BECMANN 1676: „*Catalogus Plantarum In Tractu Francofurtano Sponte Nascentium.*“
- C. A. v. BERGEN 1750: „*Flora Francofurtana* […].“
- F. H. Graf v. PODEWILS 1801-1804: „*Wirthschafts-Erfahrungen auf den Gütern Gusow und Platkow.*“
- G. E. W. CROME 1810: „*Beiträge für die Flora der Mittelmark.*“
- F. WALTER 1815: „*Verzeichnis der auf den Friedländschen Gütern Cultivirten Gewächse nebst einem Beitrag zur Flora der Mittelmark.*“
- D. F. L. SCHLECHTENDAHL 1823: „*Flora Berolinensis*“
- J. SCHÄDE 1854: „*Flora des Oderbruchs in der Mark Brandenburg*“.

3.2. Methodik: die Auswertung indirekter Zeugnisse historischer Biodiversität

Aufgrund der Tatsache, dass Archivmaterial des 18. und früherer Jahrhunderte gewöhnlich nicht aus naturwissenschaftlichen Beweggründen heraus angelegt wurde, stellen ausführliche regionale historische Artenlisten eine absolute Ausnahme dar (vgl. z. B. Abb. 13/Tab. 6 bzw. Fußnote 75). Demgegenüber sind v. a. wirtschaftlich geprägte, ausschnitthafte Darstellungen der Tier- und Pflanzenwelt (z. B. Angaben zu begehrtem Jagdwild, Einnahmen aus verzollten Fischen, Wiesen- und Walderträge usw.) die Regel.

Analog zur historischen Klimaforschung gibt es jedoch auch im Bereich der Rekonstruktion historischer Biodiversität die Möglichkeit, anhand indirekter Zeugnisse – *„Proxydaten“*[47] – auf hiermit verknüpfte Aspekte der Biodiversität zu schließen. Hierbei handelt es sich z. B. um Korrelationen zwischen dem *Artenreichtum* (*species richness*) höherer, gut untersuchter Organismengruppen und verschiedenen Umweltparametern, Indikator-Gruppen bzw. übergeordneten Taxa (Gattungen, Familien) (vgl. GASTON 1996, S. 98-102). Im Folgenden wird eine Auswahl an Möglichkeiten präsentiert, nach denen sich Aspekte historischer Biodiversität aus verschiedenen Proxydaten herleiten lassen. Nicht alle diese Methoden haben in der nachfolgenden Untersuchung Anwendung gefunden, wären jedoch unter anderen Voraussetzungen (anderes Ökosystem, andere Tiergruppen, anderer Untersuchungszeitraum) ebenso gut zur Rekonstruktion historischer Biodiversität nutzbar.

3.2.1. Flächengröße und Strukturelle Vielfalt

Bereits seit langem ist die positive Korrelation zwischen Artenreichtum und **Flächengröße** bekannt (*species-area relationship, SAR*), welche sich in einer sogenannten Arten-Areal-Kurve (*species-area curve*) darstellen lässt.[48] Eine Abschätzung des *gesamten Artenreichtums* einer bestimmten Fläche ist jedoch nicht möglich, da die SAR u. a. zwischen verschiedenen Organismengruppen, mit dem Breitengrad, der Form und vertikalen Ausdehnung der untersuchten Fläche und auch mit dem Bearbeitungsaufwand variieren kann (vgl. GASTON 1996, S. 82-85). Für gut untersuchte, überschaubare Taxa (wie z. B. Vögel, Fische, Pilze) werden in Europa jedoch bereits seit Ende der 70er Jahre des 20. Jh. aus den Artaufnahmen vieler verschiedener Gebiete Arten-Areal-Kurven erstellt (vgl. z. B. WELCOMME 1979, S. 88 [s. auch vorliegende Arbeit, Fußnote 143]; REICHHOLF 1980, zit. n. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 25; BLASCHKE 2004), nach denen für kleinere Gebiete ein Erwartungswert der Artenzahl formuliert werden kann. Entsprechend einer Studie von

[47] „Proxydaten“, auch „indirekten Daten“ oder „Stellvertreterdaten“ genannt, betreffen in der historischen Klimatologie zum einen biologische Parameter wie z. B. Ernteertragszahlen (Wein, Getreide, Heu), Eintritt phänologischer Phasen (Beginn bzw. Dauer der Blüte bestimmter Pflanzen), Baumringe, andererseits jedoch auch physikalische Parameter wie z. B. Vereisungs- und Hochwasserangaben (GLASER 2001, S. 21-27).

[48] Die *species-area curve* hat die Formel: $S = c * A^z$, wobei S die Anzahl der Arten, A die Fläche, c und z empirisch bestimmte Parameter darstellen, welche u. a. eine geographische Variation zeigen (WOOTTON 1998, S. 287). Nach ANGERMEIER & SCHLOSSER (1989; zit. n. WOOTTON 1998, S. 288) sind vor allem drei Gründe für die positive Korrelation zwischen Artenzahl und Flächengröße verantwortlich: 1. große Flächen unterhalten mehr Individuen, so dass seltene Arten eine höhere Wahrscheinlichkeit haben, vertreten zu sein. 2. große Flächen bieten häufig eine höhere Habitatvielfalt, was sich wiederum positiv auf mit diesen verknüpfte Artgemeinschaften auswirkt. 3. Lebensgemeinschaften kleiner Flächen sind mit einer höheren Wahrscheinlichkeit dem Risiko der Ausrottung ausgesetzt und zeichnen sich ebenso durch eine geringere Immigrationsrate als die Gemeinschaft größerer Gebiete aus.

STORCH et al. (2003, S. 513) zur Arten-Areal-Kurve für Brutvögel Zentraleuropas wäre so z. B. für das Untersuchungsgebiet Oderbruch (Fläche ca. 800 km^2) eine hypothetische Anzahl von Ø 130 (ca. 115-155) Brutvogelarten zu erwarten.[49]

Für viele Vogel- und Säugetierarten liegen daneben Daten über die Größe der Aktionsräume (*home ranges*) von Einzelindividuen, Paaren oder Familiengruppen vor. Dies ermöglicht bei territorialen Arten die Hochrechnung der potentiellen Individuendichte (*Abundanz*) für ein bestimmtes Habitat; daneben wird z. B. die Siedlungsdichte vieler verschiedener Vogelarten häufig direkt durch standardisierte Verfahren in großmaßstäblichen Untersuchungen ermittelt (zur Übersicht der Methoden zur Erfassung der Brutpaardichten von Vögeln s. FLADE 1994, S. 13-28). Sofern es gelingt, Referenzgebiete aufzuspüren (und auf Artabundanzen hin zu untersuchen), die einem historischen Untersuchungsgebiet in Naturausstattung und Bewirtschaftung (!) sehr nahe kommen, wäre somit eine Möglichkeit gegeben, die historische Abundanz ausgewählter Tierarten zu schätzen. DÜRR et al. (1997) präsentierten so z. B. Hochrechnungen der Brutpaardichte typischer Vogelarten der Niedermoore für brandenburgische Luchlandschaften um 1900, FLADE (in Vorb.) verglich diese Zahlen zudem mit den Abundanzen der Vogelarten in naturnahen osteuropäischen Flussauen (beide Autoren zit. n. KALBE 2003). Allerdings sind die Artabundanzen in osteuropäischen Flussauen bisher nur unzureichend erforscht, ebenso setzt diese Methode eine genaue Kenntnis des historischen Untersuchungsgebietes hinsichtlich Klima, Trophiestufe, Überschwemmungsintensität, der Verteilung der verschiedenen Landnutzungsformen und ihrer jeweiligen strukturellen Ausprägung (Tiefe/Breite/Strömung der Gewässer, ein- oder zweischürige Wiese, Nieder- oder Hochwald, Art des Weideviehs etc.) voraus, um zu akzeptablen Voraussagen zu gelangen. Dementsprechend hält auch KALBE (2003, S. 110) die o. g. Hochrechnungen für zu großzügig, da über die historische Habitatstruktur einiger brandenburgischen Luchlandschaften bisher nur wenig bekannt ist, wodurch die Bezugsflächen der von den Vogelarten tatsächlich besiedelten Flächen möglicherweise zu hoch angesetzt wurden. Perspektivisch lässt sich diese Methode jedoch bis zu einer Schätzung

[49] Aufgrund der hohen Habitatdiversität natürlicher Flussauen muss hierbei jedoch von einer *Mindestanzahl* an Brutvogelarten ausgegangen werden. So werden z. B. für das „Danube Delta Biosphere Reserve" (6792 km^2, Rumänien, gegr. 1991) 176 Brutvogelarten, für das "Mid-Pripjat State Landscape Zakaznik" (904 km^2, Belorussland, gegr. 1999) 155 Brutvogelarten, für den Biebrza-Nationalpark (592 km^2, Polen, gegr. 1993) 181 Brutvogelarten und für den Nationalpark „Unteres Odertal" (deutscher Teil 105 km^2, gegr. 1995) 161 Brutvogelarten angegeben (WCMC 2001; KOZULIN 2001; BPN 2005; NUO 2006). Da die Brutvogeldichte u. a. durch die Intensität der Untersuchungen (in den beiden östlichsten Schutzgebieten bisher vermutlich am geringsten), sowie die Form und Habitatausstattung der Schutzgebiete beeinflusst wird (der Nationalpark „Unteres Odertal" sowie der Biebrza-Nationalpark sind z. B. beide sehr schmal mit entsprechend vielen Grenzlinien), lassen sich diese Angaben jedoch nicht direkt miteinander vergleichen (s. hierzu GASTON 1996, S. 82-85).

der historischen *Artendiversität* (*species diversity*) bzw. der *Diversität von Artgemeinschaften* (*community diversity*; zu den Begriffen s. Abschnitt 1.2.) ausbauen.
Da Vogel- und Säugetierarten nicht im Mittelpunkt der archivalischen Quellen des Oderbruchs standen (vgl. Abschnitt 4.1.2.; somit auch keine Möglichkeit bestanden hätte, die Schätzungen mit direkten historischen Daten zu verifizieren), mögliche Referenzgebiete z. T. gravierende Unterschiede zum historischen Oderbruch aufweisen (z. B. deutlich kleineres Einzugsgebiet des Hauptstromes, Überwiegen von Niedermooren, drastisch gesunkene Viehbestände, Nutzungsaufgabe von Wiesen etc., vgl. Abschnitt 4.4.4.) und zudem längst nicht alle umfassend auf Artabundanzen untersucht sind (bzw. diese Studien nur schwer zugänglich sind, s. z. B. Donau- und Wolgadelta!), wurde jedoch im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf eine Hochrechnung der Artabundanzen von Vögeln oder Säugetieren basierend auf historischen Flächenangaben verzichtet.

Eine hohe **Strukturvielfalt** einer Landschaft bietet vielen Arten mit verschiedenen Habitatansprüchen Lebensraum. Eine positive Korrelation zwischen Artenreichtum und Strukturdiversität wurde so bisher für verschiedenste Organismengruppen wie z. B. Vögel, Fische und Mollusken nachgewiesen (vgl. BEGON et al. 1998, S. 607-608). Als Lebensräume mit besonders hohem Artenreichtum haben sich hierbei sog. „*Ökotone*“ – Übergangsbereiche zwischen verschiedenen Ökosystemen (z. B. Waldränder, Ufer usw.) – erwiesen (vgl. z. B. GOLDSCHMIDT 2000, S. 78), welche Tier- und Pflanzenarten auf vergleichsweise kleinem Raum vielfältige Habitatstrukturen (als Deckung, Nistplatz, Nahrungshabitat) bzw. Ressourcen (Licht, Wasser, Nährstoffe) anbieten.
In computergestützen GIS (*Geographic information systems*)-Analysen lassen sich u. a. folgende Strukturparameter der Landschaft erfassen und als Strukturindikatoren für den Naturschutz (betrachtet über den Artenreichtum hinaus auch andere Kriterien!, vgl. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 24-29) interpretieren: Fläche, Kern- und Ökotonfläche eines Gebietes, Flächen-Randlinien-Verhältnis (*interior-edge-ratio*), Distanz zwischen gleichartigen Biotopen, Grenzliniendichte (*edge density*) sowie Gesamtlänge der Grenzlinien (*total edge*) (LANG et al. 2002). In einer Studie von GOLDSCHMIDT (2000) zur potentiellen Artenvielfalt (gemeint war offenbar Artenreichtum) des Gartzer Bruchs (Unteres Odertal) sowie Niederoderbruchs gingen folgende Strukturelemente in die GIS-Analyse ein: Gesamtlänge aller Biotopgrenzen, Summe der Grenzlängen zwischen Gehölzbiotopen und Grünland/Acker, Fläche der Biotoptypen, Gesamtfläche der Brachstreifen, Länge linearer Strukturen zwischen Grünlandschlägen (z. B. Gräben, Fließgewässer, Böschungen,

Brachstreifen, Wege, Gehölzreihen), Gesamtlänge von Gehölzreihen. Als positiv für die potentielle Artenvielfalt (= Artenreichtum) wurden hierbei u. a. eine hohe Ökotondichte, ein hoher Anteil komplexer linearer Strukturen, ein hoher Flächenanteil von mit linearen Strukturen korrelierten Brachstreifen bzw. von extensiv genutzten Feuchtwiesen gewertet (GOLDSCHMIDT 2000, S. 79, S. 258-259).[50]

Eine Auswertung von Linear- bzw. Flächenstrukturen anhand von Luftbildern zur Schätzung des Artenreichtums ist prinzipiell auch auf hoch auflösende historische Karten übertragbar. Allerdings bleiben hierbei „innere" Strukturmerkmale der Landschaftselemente, welche ebenfalls für den Artenreichtum entscheidend sind, unberücksichtigt.[51] Bisher liegen keine genauen, in Zahlen fassbaren Korrelationen zwischen linearem und flächenhaftem Strukturreichtum und Artenreichtum in Flussauen vor (FLADE 1994 gibt lediglich die Arten-Areal-Kurven von Brutvögeln für verschiedene *Teillebensräume* naturnaher Flussauen an; manche Habitate wie z. B. die Weichholzaue sind bisher jedoch generell noch sehr unzureichend erforscht). Da die hohe Strukturvielfalt naturnaher Flussauen und der hiermit korrespondierende hohe Artenreichtum jedoch hinlänglich bekannt sind (vgl. z. B. TITTIZER & KREBS 1996, S. 158), wesentliche „innere" Strukturelemente historischer Auenökosysteme mit einer GIS-Analyse jedoch ohnehin nicht fassbar sind (s. o.), wurde eine Strukturanalyse des Kartenmaterials des Oderbruchs aus dem 18. Jh. im Rahmen der vorliegenden Arbeit verworfen.

3.2.2. Ertragsdaten und Bewirtschaftungsregime

Analog zum Einsatz landwirtschaftlicher Ertragsdaten in der historischen Klimatologie (vgl. GLASER 2001, S. 22) können Ertragsdaten der Land- und Fischereiwirtschaft – sofern sie auf autochthonen, nicht künstlich veränderten Artbeständen beruhen (keine Ansaat von Gräsern, kein Aussetzen von Fischarten) - prinzipiell ebenfalls für eine Rekonstruktion ausgewählter Aspekte historischer Biodiversität herangezogen werden.

[50] Da die Untersuchung nicht auf bestimmte Taxa, sondern den „Artenreichtum" an sich ausgerichtet war, konnten jedoch lediglich relative Angaben zum potentiellen Artenreichtum entlang des Gradienten „sehr gering" bis „sehr hoch" getroffen werden (GOLDSCHMIDT 2000, S. 261-262).

[51] Dies betrifft z. B. die Schichtung von Pflanzenbeständen (z. B. Ausbildung von Kraut-, Strauch- und verschiedenen Baumschichten), die Höhe der Bäume und die Gehölzdichte in Hecken, der Totholzanteil in Wäldern, die Ausprägung (Höhe, Dichte, dominante Pflanzenarten) und Bewirtschaftung (Schnitt?) von Röhrichten, die Substratvielfalt usw. (vgl. GOLDSCHMIDT 2000, S. 260; MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 109).

Mitteleuropäische Süßwasser- und Grünlandökosysteme gehören zu den bestuntersuchten Ökosystemen überhaupt, so dass für eine Vielzahl von Artgemeinschaften **Ertragsdaten** in Korrelation zum **Bewirtschaftungsregime** und den natürlichen Standortbedingungen vorliegen (vgl. z. B. BANASZUK 1991; WITKOWSKI 1991; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Für Grünlandgemeinschaften sind insbesondere auch historische bzw. experimentelle Erträge unter Bewirtschaftungsformen und Umweltbedingungen ähnlich jenen im 18. Jh. dokumentiert (z. B. WOLFF 1899; GAUSSMANN et al. 2001, S. 62). Darüber hinaus ist die Regionalflora einschließlich der „Einwanderungsgeschichte" von Neophyten gewöhnlich gut bekannt (vgl. z. B. BENKERT 1996; ROTHMALER et al. 1988), so dass sich für jede Region unter bestimmten Standort- und Nutzungsbedingungen ein potentieller Katalog „natürlicher" (d. h. ohne Ansaat begründeter) Grünlandgesellschaften postulieren lässt. Die Unterschiede im mittleren Ertrag der einzelnen Wiesengesellschaften sind hierbei z. T. deutlich, am ertragsstärksten sind so z. B. in mittel- bis osteuropäischen Flussauen gewöhnlich Süßgrasröhrichte und Großseggenwiesen, am ertragsärmsten hingegen Kleinseggenwiesen und Trockenrasen (BANASZUK 1991; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 138). Die überlieferten Erträge lassen somit in Kombination mit dem Bewirtschaftungsregime und den Standortbedingungen Aussagen zu den wahrscheinlichsten historischen Grünlandgesellschaften zu.[52] Die zeitgenössische Einschätzung der „Güte" des Heus bzw. Weidelandes grenzt den Kreis potentieller Grünlandgesellschaften aufgrund ihres bekannten, stark variierenden Futterwertes (s. z. B. WIEDENROTH 1969; BANASZUK 1991) weiter ein (s. hierzu jedoch auch Fußnote 307).

Fischereierträge sind ebenso wie Grünlanderträge mit den Standortbedingungen und der Intensität der Bewirtschaftung (Freizeit-, Neben- oder Haupterwerbsfischerei, Art der Fischereigeräte und ihre kombinierte Nutzung etc.) korreliert. Sofern letztere realistisch eingeschätzt werden kann, erlaubt hierbei die unter natürlichen Bedingungen vielfach positive Verknüpfung zwischen Fischereiertrag und Nährstoffgehalt bzw. Trophiestufe der Gewässer potentiell auch Aussagen zur Ausprägung von Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften, als auch von Tiergemeinschaften, welche im/auf dem Wasser leben bzw. hier ihre

[52] Jeder der genannten Parameter wirkt wie ein „Filter", der den Kreis potentieller Grünlandarten und somit auch Grünlandgesellschaften einengt (vgl. hierzu Untersuchungen von ELLENBERG 1992 zur Indikatorfunktion der Gefäßpflanzen Mitteleuropas in ihren natürlichen Artgemeimschaften hinsichtlich der Feuchtigkeit des Bodens, der Überschwemmungsresistenz, des pH-Wertes und Mineralstickstoffgehaltes des Bodens bzw. die Angaben von DIERSCHKE & BRIEMLE 2001, S. 203-217, zur Mahd-, Weide- und Trittverträglichkeit von Graslandpflanzen). Insbesondere *Standortextreme* wie z. B. periodische Überschwemmungen oder Dürreperioden wirken als starke Selektionsfaktoren und schließen ungenügend angepasste Grünlandarten mit hoher Wahrscheinlichkeit aus.

Nahrungsbasis haben (z. B. Artendiversität der Wasservogelgemeinschaft, Abundanz von Piscivoren wie z. B. Reiher, Kormoran, Fischotter) (s. z. B. FLADE 1994; POTT & REMY 2000, S. 167-177). Selbst die überlieferten Erträge einzelner Arten können – sofern diese im Ökosystem eine Schlüsselstellung einnehmen (vgl. Abschnitt 3.2.3.) – zur Rekonstruktion von Teilaspekten der Biodiversität von Artgemeinschaften herangezogen werden.
Die vorliegende Arbeit konzentrierte sich auf die in den Akten bzw. in der zeitgenössischen Literatur am besten dokumentierten Erträge des Grünlandes sowie auf die Handelsmengen (und daraus rekonstruierten Fangmengen) des Hechtes (*Esox lucius*) im Oderbruch des 18. Jh.. Hieraus ließen sich Aspekte der Diversität der Grünland- und Fischartengemeinschaft ableiten; weiterführende Rekonstruktionen hiermit korrelierter Artgemeinschaften bzw. eine Analyse der in den Akten z. T. ebenfalls überlieferten Erträge der Forstwirtschaft hätten den Rahmen der vorliegenden Arbeit jedoch gesprengt und müssen daher nachfolgenden Untersuchungen vorbehalten bleiben.

3.2.3. Indikatorarten

Indikatorarten zeigen durch ihr Vorkommen, ihre Abundanz bzw. Dominanz unterschiedliche abiotische oder biotische Habitateigenschaften an (= *Zustandsindikatoren*, wie z. B. Zeigerpflanzen nach ELLENBERG 1992, Leitarten nach FLADE 1994, sog. „Bioindikatoren“ zur Überwachung anthropogener Schadstoffbelastung), können die Zuordnung von Arten bzw. Artgemeinschaften zu den Einheiten einer Klassifikation ermöglichen (= *Klassifikationsindikatoren*, wie z. B. Charakter- und Differentialarten von Pflanzen- oder Tiergesellschaften) bzw. können, wenn die durch sie indizierten Objekteigenschaften einer bestimmten Zielvorstellung entsprechen, auch als *Ziel-* oder *Bewertungsindikatoren* dienen (z. B. Ziel-Indikatorarten des Naturschutzes, Indikatoren für die Nachhaltigkeit von Nutzungen) (vgl. RIECKEN 1992, S. 30; ZEHLIUS-ECKERT 2001, S. 31-32, 42-43).
Das „Zielartenkonzept“ des Naturschutzes orientiert sich vor allem an autökologischen (d. h. die Habitatansprüche von Arten betreffenden) und naturschutzstrategischen Aspekten[53] und bedient sich hierbei u. a. sog. *Schirmarten (umbrella species), Schlüsselarten (key species)* und *Schlusssteinarten (keystone species)*, welche vielfach zugleich auch *Leitarten* eines bestimmten Lebensraumes darstellen (vgl. FLADE 1994, S. 46; MÜHLENBERG &

[53] Für die Auswahl von Zielarten des Naturschutzes ist nicht nur ihre Indikatorfunktion hinsichtlich der zu schützenden Habitate und Artgemeinschaften von Interesse, sondern auch ihr überregionaler Gefährdungsgrad, ihre Gefährdung durch Habitatzerstörung, die Größe ihres Artareals, die Chancen einer überlebensfähigen Population, ihre Popularität in der Bevölkerung usw. (vgl. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 64-65).

SLOWIK 1997, S. 63-74). Für die Rekonstruktion historischer Biodiversität sind hierunter insbesondere Zustands- und Klassifikationsindikatorarten bedeutsam, da diese sowohl Rückschlüsse auf die lokalen Standortbedingungen, als auch auf Begleitarten und somit Artgemeinschaften zulassen.

► *Charakterarten, Differentialarten, Leitarten*

Charakterarten der Pflanzensoziologie weisen einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in einer Pflanzengesellschaft auf und ermöglichen es somit (unter der Voraussetzung, dass auch die übrigen Arten weitgehend übereinstimmen), Assoziationen bzw. höherrangige Gesellschaften zu bestimmen. *Differentialarten* können demgegenüber in verschiedenen Pflanzengesellschaften verbreitet sein, kommen jedoch nur in einer von nahe verwandten Gesellschaften vor und grenzen diese somit von den Nachbargesellschaften ab. *Begleitarten* weisen keinen bestimmten Verbreitungsschwerpunkt auf, können jedoch bei einer Stetigkeit von mindestens 60 % (Prozentsatz des Vorkommens in den Aufnahmen einer Vegetationseinheit) ebenfalls diagnostisch von Bedeutung sein. Pflanzengesellschaften sind somit durch eine *charakteristische Artenkombination* aus *Charakterarten (Kennarten), Differentialarten (Trennarten)* und *Begleitarten* definiert (POTT 1995, S. 33-35; WILMANNS 1998, S. 33-40).

Leitarten von Tiergemeinschaften erreichen nach FLADE (1994, S. 45) „in einem oder wenigen Landschaftstypen signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch wesentlich höhere Siedlungsdichten […] als in allen anderen Landschaftstypen“, was auf ein vergleichsweise häufigeres Vorkommen der von ihnen benötigten *Habitatstrukturen* bzw. *Ressourcen* schließen lässt. Die Anwesenheit von Leitarten kann demnach auch das Vorkommen weiterer Arten mit ähnlichen ökologische Ansprüche indizieren. Hierbei dürfte es sich insbesondere um sog. „stete Begleiter“ (im entsprechenden Lebensraum sehr hohe Stetigkeiten von mind. 80 %) bzw. „lebensraumholde Arten“ (höchste Siedlungsdichten bei hoher Stetigkeit, können in anderen Landschaftstypen jedoch ebenfalls mit hoher Stetigkeit auftreten) handeln (vgl. FLADE 1994, S. 47).

In der vorliegenden Untersuchung wurden Charakterarten der Grünlandgesellschaften bzw. Leitarten der Fischartengemeinschaft zur Rekonstruktion historischer Artgemeinschaften herangezogen (vgl. Fallstudien Abschnitte 4.2. und 4.4.).

► *Schirmarten (umbrella species)*

Das „*umbrella species concept*“ des Naturschutzes basiert auf der Überlegung, dass durch den Schutz einer Fläche, die die Existenz einer überlebensfähigen Population („*minimum viable population*“, MVP) einer *großen* Tierart mit *großem Aktionsraum* (Schirmart, *umbrella species*) ermöglicht, das Überleben der meisten anderen Arten innerhalb dieser Fläche ebenfalls gesichert wird („Mitnahmeeffekt“). Als Schirmarten kommen somit insbesondere Großherbivoren und Top-Predatoren wie z. B. Bären, Greifvögel und Eulen in Betracht (vgl. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 66; ZEHLIUS-ECKERT 2001, S. 44). Da der Schutz einer Schirmart nicht unbedingt den Schutz von Arten mit speziellen Mikrohabitatansprüchen gewährleistet (vgl. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 66), werden inzwischen auch Schutzstrategien mit mehreren großen und kleinen Schirmarten (z. B. Schmetterlinge zum Schutz seltener Pflanzenarten) erprobt (vgl. DeNORMANDIE & EDWARDS 2002).
Für das Oderbruch im 18. Jh. konnten im Hinblick auf Großsäuger und Großvögel lediglich für den Rothirsch (*Cervus elaphus*) umfassende Statistiken zur Abundanz ermittelt werden. Da dieser in seinen Habitatansprüchen jedoch sehr anpassungsfähig ist und im 18. Jh. zudem ein bevorzugtes Jagdwild darstellte, ist er als Schirmart ungeeignet.

► *Schlüsselarten (key species)* und *Schlusssteinarten (keystone species)*

Schlüsselarten bzw. dominante Arten machen einen großen Anteil der Biomasse eines Ökosystems aus und haben in Relation zu ihrer Biomasse einen grundlegenden Einfluss auf andere Arten (z. B. Waldbäume, Herbivoren wie Lemminge, Bisons, Elefanten).
Schlusssteinarten haben demgegenüber trotz ihrer geringen Abundanz/Biomasse einen disproportional großen Einfluss auf die Zusammensetzung, Struktur bzw. Unterhaltung eines Ökosystems (z. B. Biber, Wölfe, Präriehunde, Spechte) (vgl. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 65; PIRAINO & FANELLI 1999; PAYTON et al. 2002; PRIMACK 2002, S. 42-57).
Schlüsselarten werden nicht selten mit Schlusssteinarten gleichgesetzt (vgl. „*keystone herbivores*” wie z. B. Elefanten in BOND 1993, S. 239), eine Vermischung beider Begriffe sollte jedoch möglichst vermieden werden (vgl. u. a. PIRAINO & FANELLI 1999). Die Definition von Schlusssteinarten und dominanten Arten nach POWER et al. (1996, zit. n. PRIMACK 2002, S. 53) unterscheidet ebenso klar zwischen beiden Begriffen.
In der vorliegenden Arbeit wurde der Hecht (*Esox lucius*) - als Top-Predator und Schlusssteinart der Fischartengemeinschaft stehender bzw. langsam fließender europäischer Süßgewässer - zur Rekonstruktion der Tragfähigkeit (*carrying capacity*) der Gewässer des Oderbruchs im 18. Jh. hinsichtlich der Fischartengemeinschaft eingesetzt.

4. Ergebnisse

Den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit repräsentieren zwei Fallstudien zur Fischartengemeinschaft bzw. zu den Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh. als den in den Archiven und der zeitgenössischen Literatur am besten dokumentierten Artgemeinschaften (vgl. Abschnitte 4.2. und 4.4.).
Um die Möglichkeiten, aber auch Grenzen der Rekonstruktion historischer Biodiversität basierend auf schriftlichen Überlieferungen und naturwissenschaftlichen Sammlungen aufzuzeigen, wurde darüber hinaus jedoch auch versucht, anhand dieser Quellen den für Wirbellose, Wirbeltiere und Gefäßpflanzen belegbaren *Artenreichtum* des Oderbruchs im 18. Jh. zu ermitteln (s. Abschnitte 4.1. und 4.3.). Die Ergebnisse der Rekonstruktion des Artenreichtums der Tier- und Pflanzenwelt werden den beiden o. g. Fallstudien im Folgenden jeweils übersichtsartig vorangestellt.

4.1. Ausgewählte Aspekte des Artenreichtums der Tierwelt im Oderbruch des 18. Jahrhunderts

In die folgenden Betrachtungen flossen alle für die ausgewählten Tiergruppen in der Literatur, in Archivquellen und Sammlungen recherchierten Artnachweise des Oderbruchs seit dem Mittelalter bis ca. 1870 ein. Tierarten, welche im 18. Jh. selbst nicht nachgewiesen werden konnten, wurden dem Artbestand dieser Epoche dennoch zugerechnet, sofern sie als *autochthon* gelten und im Oderbruch auch noch für das 19. Jh. (bzw. 20. Jh.) belegt sind.

4.1.1. Wirbellose (Invertebrata)

Die mit Abstand häufigsten Nachweise wirbelloser Tiere im Oderbruch des 16.-19. Jh. sind für den - eine begehrte Speise und geschätzte Exportware darstellenden - **Flusskrebs** (*Astacus astacus*) überliefert. Häufiger genannt sind daneben nur noch „Heuschrecken“ (Flurschädlinge), „Mücken“ (Lästlinge) und Honigbiene (Nutztier) (Tab. 1). Weitere Nachweise von Wirbellosen im historischen Oderbruch betreffen im Wesentlichen Sammelbezeichnungen („Käfer“, „Läuse“, „Motten“, „Wasserschnecken“), aus denen sich keine ökologischen Informationen ableiten lassen.

Tab. 1: Artnachweise für Wirbellose (Invertebrata) im Oderbruch des 16.-19. Jh.;
Nachweise in Archivquellen und Literatur; grau unterlegt: erste Artnachweise im 19. Jh.; Quellen s. Anhang, Tab. A7
.

Deutscher Name	Lateinischer Name	Nachweise	Anzahl der Nachweise
„Ameise“		1870	1
„Erdfloh“		1850	1
Flusskrebs	*Astacus astacus*	16.-19. Jh.	22
„Heuschrecken“, v. a. wohl		18.-19. Jh.	7
Wanderheuschrecke	*Locusta migratoria*		
Honigbiene	*Apis mellifera*	18. Jh.	4
„Käfer“, darunter		18. Jh.	2
Maikäfer	*Melolontha spec.*	1784	1
„Läuse“		1751	1
„Motten“		1720	1
„Mücken“,		17.-19. Jh.	12
darunter u. a. die Gattung	*Anopheles* (Malariaüberträger)		6
„Raupen“		18.-19. Jh.	2
„Regenwurm“		1870	1
„Wasserschnecken“		1739	1
Malariaerreger (Einzeller)	*Plasmodium spec.*	18. Jh.	6

Die von Mücken der Gattung *Anopheles* übertragene, durch Einzeller der Gattung *Plasmodium* ausgelöste Malaria war im Oderbruch des 18. Jh. unter dem Namen „Wechselfieber“, „Sumpffieber“ bzw. „Flussfieber“ endemisch und forderte insbesondere im Zuge von sommerlichen Überschwemmungen Opfer (vgl. Anhang, Tab. A7). Selbst gegen Ende des 19. Jh. war die Malaria in Frankfurt (Oder) noch allgegenwärtig: „Unter den sonstigen Krankheiten ist namentlich noch die Malaria zu erwähnen, die sich fast nach jeder Überschwemmung zeigt.“ (BIEDER & POHLANDT 1886, S. 16). Das Potential für ein Wiederauftreten autochthoner (d. h. vor Ort durch den Stich einer *Anopheles*-Mücke erworbener) Malaria im Oderbruch ist – analog zum gesamten ostdeutschen Raum – bei einer ausreichenden Anzahl eingeschleppter Malaria-Erkrankungen auch heute noch vorhanden (vgl. DALITZ 2004, S. 75).[54]

[54] Nach DALITZ (2004, S. 23, 29-31) kommen von den bisher in Mitteleuropa nachgewiesenen 6 Arten der Gattung *Anopheles* aufgrund ihrer Häufigkeit insbesondere die Arten *Anopheles atroparvus*, A. *maculipennis s. s.* und A. *messeae* als Überträger der Malaria in Betracht. Als Erreger autochthoner Malaria in gemäßigten Breiten tritt aufgrund der bei hochsommerlichen Durchschnittstemperaturen von ca. 20 °C schnellsten Reifungszeit der Sporozoiten in der Mücke (17 Tage) insbesondere *Plasmodium vivax* (löst Malaria tertiana aus), in seltenen Fällen auch *P. malariae* (Malaria quartana) und *P. falciparum* (Malaria tropica) auf (DALITZ 2004, S. 8-9). Die Bedingungen für das Wiederauftreten der Ende des 19. Jh. in Deutschland ausgerotteten autochthonen Malaria wurden anhand von Malariaepidemien im Nachkriegsdeutschland 1945-1947 deutlich (in den Nachkriegsjahren wurden allein in der sowjetischen Besatzungszone etwa 10.000 Malaria-Fälle gemeldet, davon 2.800 autochthonen Ursprungs): das Vorhandensein von mit Malaria infizierten Menschen, Feuchtgebiete, eine ungenügende Trennung von Stall- und Wohnbereichen, ungenügender Mückenschutz durch zerstörte Wohngebäude, Viehmangel („fehlende Stallablenkung“: alle potentiellen Überträgermücken saugen bevorzugt an Haustieren!, vgl. DALITZ 2004, S. 27-28) sowie überdurchschnittlich hohe Sommertemperaturen (DALITZ 2004, S. 40, 59). Im Oderbruch traten bereits vor 1945 einige autochthone Malariaerkrankungen auf (u. a. 1940 drei Fälle in Kienitz, 1941 zwei Fälle in Neutrebbin) und im Verlauf des Jahres 1946 kam es - begünstigt durch die Kriegshandlungen 1945 (Zunahme infizierter Personen durch Heimkehrer, Umsiedler, Truppen der Roten

4.1.2. Wirbeltiere (Vertebrata)

Artnachweise von Wirbeltieren sind in den archivalischen und literarischen Überlieferungen des Oderbruchs in bedeutendem Maße im Zusammenhang mit der *Fischereiwirtschaft*, der *Jagd* und in geringerem Umfang auch mit *Flurschäden* (Ernteschäden, Deichschäden) und *Pachtabgaben* überliefert. Aus dem Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 sind zudem auch einige *Flur-* und *Ortsnamen* belegt, die auf besonders häufige bzw. markante Tierarten Bezug nehmen. In seltenen Fällen geben selbst *Sagen* Auskunft über Tierarten, die im Oderbruch bis ins 18. Jh. beheimatet waren.

4.1.2.1. Säugetiere

Insgesamt konnten für das Oderbruch des 18.-19. Jh. 24 autochthone bzw. ausgewilderte Säugetierarten und zugleich als Irrgast ein Seehund (*Phoca vitulina*) nachgewiesen werden (Tab. 2). Dies entspricht 53,3 % der Säugetierarten im heutigen Bestand des nahegelegenen Nationalparks „Unteres Odertal“ (45 Arten, darunter auch drei im Verlauf des 20. Jh. eingewanderte Neozoen: Bisamratte, Nutria und Marderhund; vgl. NUO 2006). Zwei Arten (**Auerochse**, **Elch**) waren im Gebiet bereits vor 1700 ausgerottet, fünf weitere Arten, welche im Oderbruch des 18. Jh. nachgewiesen sind bzw. das Gebiet sporadisch noch durchquert haben könnten (**Europäischer Nerz, Wildkatze**, **Wolf**, **Braunbär, Luchs**), gelten heute in Brandenburg als ausgerottet bzw. werden in der „Roten Liste“ des Landes Brandenburg nicht mehr geführt (vgl. DOLCH et al. 1992).[55]

Armee, allgemeine Verwüstung, Viehmangel) zur deutschlandweit stärksten Malaria-Epidemie. Hierbei wurden z. B. im Landkreis Lebus über 300 Fälle mit autochthoner Malaria gemeldet (75 % aller Infizierten). Die meisten Erkrankungen gab es in Reitwein (29 von 814 Personen, davon 22 gesichert autochthon), Küstrin-Kietz (26), Lebus (23), Groß- und Klein-Neuendorf (20), Kienitz (18), Gorgast (17), Manschnow (16), Letschin (15), Ortwig (14), Genschmar (11) und Seelow (11), sowie in den nahegelgenen Städten Müncheberg (27), Fürstenwalde (17) und Buckow (13). Im Landkreis Oberbarnim wurden 106 Fälle mit autochthoner Malaria gemeldet (56% aller Infizierten), wobei insbesondere die Städte Freienwalde (31 Fälle) und Wriezen (17) hervortraten (DALITZ 2004, S. 45-49). 1947 fiel die Anzahl gemeldeter autochthoner Fälle im Landkreis Lebus bereits auf ca. 100 (67 % aller Infizierten), wofür eine konsequente Behandlung infizierter Personen, die Mückenbekämfung, eine vermehrte Viehhaltung, eine verbesserte Wohn- und Schlafhygiene der Bevölkerung, die Beseitigung von Gebäudeschäden und Geschosstrichtern und ebenso auch der überdurchschnittlich heiße Sommer dieses Jahres verantwortlich gemacht wird, der bereits im Juni die temporären Gewässer der Überschwemmung des Oderbruchs im März desselben Jahres (vgl. Abschnitt 2.1., Fußnote 19) ausgetrocknet hatte. Die rückläufige Entwicklung setzte sich in den Folgejahren weiter fort, so dass bis zum Jahre 1950 die autochthone Malaria in Ostdeutschland wieder erlosch (DALITZ 2004, S. 52-53).

[55] In die Kategorie „0: ausgerottet“ der Roten Liste der Säugetiere des Landes Brandenburg wurden im Jahre 1992 nur Tierarten aufgenommen, die als potentielle Rückkehrer für die Region auch heute noch eine Bedeutung haben („Gäste“ bzw. „Vorkommen in nahegelegenen Gebieten“: Elch, Luchs, Nerz, Wildkatze, Wisent und Wolf; vgl. DOLCH et al. 1992). Für Auerochse (weltweit ausgerottet) und Braunbär (nächste wildlebende

Tab. 2: Artnachweise für Säugetiere im Oderbruch des Mittelalters bis 19. Jh.;
Nachweise in Archivquellen, Literatur, archäologischen Funden und Sammlungen; Tierarten, die erstmals im 19. Jh. erwähnt werden, grau unterlegt; Quellen s. Anhang, Tab. A8

Deutscher Name	Lateinischer Name	Nachweise	Anzahl der Nachweise
		Vor 1700 ausgerottet:	
Auerochse (Ur)	*Bos primigenius*	Fund in Torfstich 1803; Mittelalter	2
Elch	*Alces alces*	Mittelalter	1
		Im 18. Jahrhundert im Oderbruch vertreten:	
Biber	*Castor fiber*	Mittelalter, 16. Jh.-vor 1830	9
Braunbär	*Ursus arctos*	Mittelalter, 1570, 1604, 1814 ?	5
Dachs	*Meles meles*	1805	1
Europäischer Nerz	*Mustela lutreola*	vor 1830, zuletzt 1854	2
Feldhase	*Lepus europaeus*	18.-19. Jh.	19
Fischotter	*Lutra lutra*	18. Jh.-vor 1830	8
Hamster	*Cricetus cricetus*	1853	1
„Igel“	*Erinaceus spec.*	1809/1810	1
Iltis	*Mustela putorius*	17.-18. Jh.	3
Luchs	*Lynx lynx*	1604, 1732 ?	2
„Mäuse“, darunter		16.-19.Jh.	18
Brandmaus	*Apodemus agrarius*	1710	1
Schermaus	*Arvicola terrestris*	16.-18. Jh.	4
„Feldmäuse“	*Microtus arvalis ?*	19. Jh.	1
„Marder“	*Martes spec.*	18. Jh.	2
Maulwurf	*Talpa europaea*	Ende 18. Jh.-19. Jh.	7
„Ratten“	*Rattus spec.*	Ende 18. Jh.-19. Jh.	3
Reh	*Capreolus capreolus*	16.-19. Jh.	11
Rotfuchs	*Vulpes vulpes*	17.-19.Jh.	4
Rothirsch	*Cervus elaphus*	16.-19. Jh.	27
Wiesel	*Mustela nivalis*	19. Jh.	1
Wildkaninchen	*Oryctolagus cuniculus*	1707 (ausgesetzt)-08	3
Wildkatze	*Felis silvestris*	18. Jh.	3
Wildschwein	*Sus scrofa*	18.-19. Jh.	15
Wolf	*Canis lupus*	Mittelalter-Anfang 19. Jh	18

Summe: 24 (davon 6 Arten erstmals im 19. Jh. erwähnt)

sowie als Irrgast:

Seehund	*Phoca vitulina*	1709	1

► *vor 1700 ausgerottete Arten*

Auerochsen (*Bos primigenius*) sind im Bereich des Oderbruchs bis ins Mittelalter hinein nachgewiesen (vgl. Abschnitt 2.2.1., Fußnote 21; 1803 Fund des Hornes eines „vorweltlichen Ochsen“ in einem Torfstich bei Gusow, vgl. CHRISTIANI 1855, S. 36).[56] Die Vorliebe des Auerochsen für lichte Wälder, Auwälder bzw. Sumpfgebiete (vgl. z. B. VUURE 2002, S. 7-8), sowie die ausgezeichnete Eignung des unregulierten Oderbruchs für die Zucht von

Populationen im Alpenraum und in der Hohen Tatra, im Flachland Mitteleuropas derzeit nicht geduldet) ist eine Rückkehr demgegenüber ausgeschlossen bzw. unrealistisch.

[56] Knochenfunde beider in Brandenburg bis ins Mittelalter nachgewiesenen Wildrinderarten Wisent (*Bison bonasus*) und Auerochse (*Bos primigenius*) (vgl. BENECKE 2001) lassen sich am besten anhand ihrer Hornformen unterscheiden, so dass der Hornfund von Gusow vermutlich tatsächlich dem Auerochsen zuzurechnen ist.

Hausrindern macht ein ursprüngliches nacheiszeitliches Vorkommen des Auerochsen im Oderbruch (evtl. in Begleitung des Wisents [*Bison bison bonasus*]?) ebenfalls sehr wahrscheinlich.[57] Auerochsen wurden in West- und Zentraleuropa zwischen etwa 1000-1400 A.D. ausgerottet, so dass sich bereits zu Beginn des 15. Jh. offenbar nur noch in Litauen und Zentral-Polen Restbestände der Art erhalten hatten. Um 1600 waren die letzten Herden auf den heute nicht mehr existierenden Königlichen Urwald von Jaktorów (Region Mazowsze/Polen) zurückgedrängt, wo schließlich 1627 die letzte Auerochsenkuh starb (BUNZEL-DRÜKE 2001; ROKOSZ undat.).

Abb. 5: In der Region des Oderbruchs bis ins Mittelalter heimisch: der Auerochse (*Bos primigenius*). Hier als Rückzüchtung sog. „Heckrinder" im Peenetal (Mecklenburg-Vorpommern). Foto: Michael Succow, veröff. in SUCCOW, M., JESCHKE, L., KNAPP, H.D. (2001): Die Krise als Chance – Naturschutz in neuer Dimension. Neuenhagen : Findling Verlag; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Verlages

[57] In seiner Abhandlung „Der vollkommene teutsche Jäger" aus dem Jahre 1749 berichtet FLEMING (S. 88-89) über den „Auerochsen" (das bildlich dargestellte Tier ist unzweifelhaft ein Wisent, allerdings mit *weißer Schnauze* und „*dunkelschwarzer Farbe*" charakterisiert, was wiederum auf den Auerochsen hindeutet!): „*Es* […] *leget sich gemeiniglich bey solchen Wildnüsssen in Bruch mit Rohr und Schilff verwachsenen Morast tief ins Wasser, daß man nichts als kaum den Kopff davon sehen kann* […]."

Bei den Ende des 17. Jh. aus Ostpreußen in die Kurmark Brandenburg eingeführten und – letztlich erfolglos - ausgewilderten „Auerochsen“ kann es sich somit nur um Wisente gehandelt haben, die sich in Ostpreußen noch bis 1755 hielten.[58]

Elche (*Alces alces*) sind für das Oderbruch ebenfalls bis ins Mittelalter überliefert (s. Abschnitt 2.2.1., Fußnote 21). Ihr Vorkommen in der Region zu dieser Zeit wird daneben auch durch die zweimal unweit des Oderbruchs vertretenen slawischen Ortsnamen „Lossow“[59] sowie mehrere mittelalterliche Nachweise aus Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern unterstützt (vgl. BENECKE 1999, S. 158, Abb. 7; BENECKE 2001). Ende des 17. Jh. ebenso wie Wisente erfolglos in der Kurmark Brandenburg ausgewilderte Elche kamen jedoch aus Ostpreußen, was darauf schließen lässt, dass Elche seinerzeit bereits langjährig auch in den Gebieten östlich des Oderbruchs (in der Neumark) ausgerottet waren.[60] Im Verlauf des 20. Jh. wurde im Übrigen wieder eine verstärkte Einwanderungen polnischer Elche in den Brandenburger Raum beobachtet, was als Einleitung der Wiederbesiedlung ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes gewertet wird (HDW 2001).[61]

► *Jagdwild*

Die häufigsten Artnachweise für Säugetiere im Oderbruch des 16.-19. Jh. entfallen auf Jagdwild wie **Rothirsch, Wildschwein, Reh, Feldhase** und **Wolf** (insgesamt fast 45 % aller Belege).

---

[58] Vgl. „*Patent wegen Schonung der Elende und Auren*“ vom 8.3.1689 (GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 5) sowie Gutachten des Oberforstmeisters von Burgsdorff im Jahre 1720: „*Elendshirsche und Auerochsen gibt es nicht mehr in der Kur- und Neumark*“ (BLHA Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 582., 53v.: Tit. XXX). Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Wisents (*Bison bison bonasus*) reichte ebenfalls bis nach Westeuropa, war jedoch im 18. Jh. bereits bis auf wenige Gebiete in Ostpreußen (1755 ausgestorben), Siebenbürgen (heutiges Rumänien, ausgestorben 1790), im Kaukasus (heutiges Russland, um 1927 ausgestorben) und im Urwald von Białowieża (heutiges Ost-Polen/Belorussland, letztes Exemplar 1921 gewildert) zusammengeschmolzen (FLOERICKE 1930, S. 8-22). Die Arterhaltung gelang nur mit Zootieren, deren Nachkommen jedoch seit 1957 wieder frei im Urwald von Białowieża leben. Freilebende Populationen gibt es heute zudem auch wieder in Litauen, der Ukraine und in Rußland (PUCEK 2000).

[59] Der Ortsname „Lossow“ – abgeleitet von altpolabisch los` = Elch (vgl. WILLICH 1994, S. 104) – ist in der Umgebung des Oderbruchs zum einen als heutiger Ortsteil von Frankfurt (Oder) (erstmals 1290 urkundlich erwähnt), zum anderen auch östlich der Oder im früheren Kreis Landsberg a. d. Warthe vertreten (heute poln. „Wlostow“).

[60] S. Fußnote 58. Nach MAGER (1936, S. 131) verschwand der Elch aus Westpreußen (nordöstlich der Neumark) im Verlauf des 17. Jh; lediglich nahe Danzig wurden 1706 bzw. 1709 noch zwei Elche geschossen. Der letzte Elch des immer wieder als ökologische Vergleichsregion für das nicht meliorierte Oderbruch herangezogenen Spreewalds wurde im Übrigen erst 1746 geschossen (WERBAN 2002, S. 239).

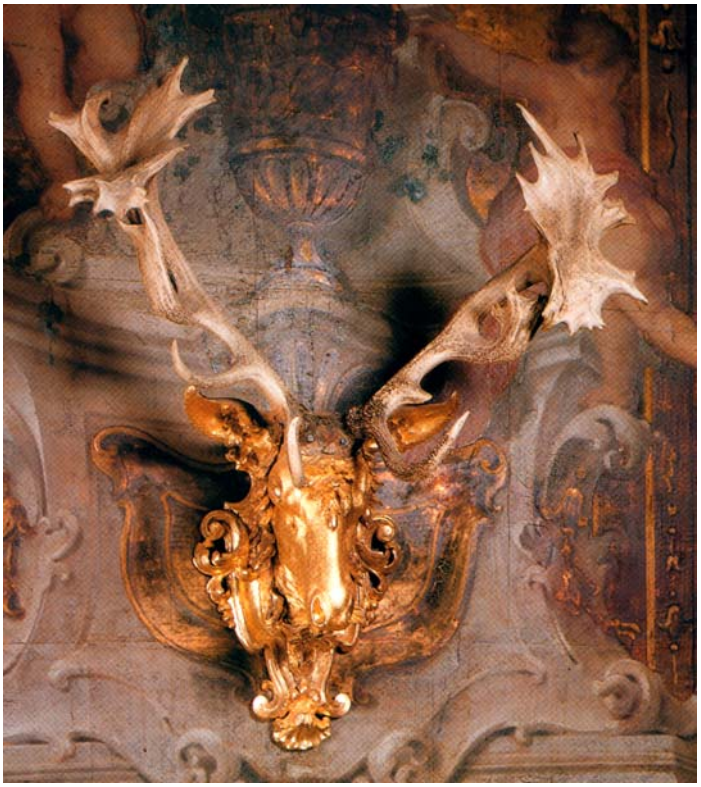
[61] Seit der Unterschutzstellung des Elches in Polen in den 50er Jahren des 20. Jh. sind die dortigen Elchbestände soweit angewachsen, dass eine rege Abwanderung männlicher Jungelche in Richtung Westen registriert wird. So wurden allein zwischen 1989-1997 ca. 50 (!) Elch-Einwanderungen in Brandenburg beobachtet (POETTER 1997). Im Jahr 2000 wurde zudem ein Elch auch direkt am Rande des Oderbruchs bei Altranft gesichtet (MLUR 2000).

Besonders häufig taucht in den schriftlichen Überlieferungen der **Rothirsch** (*Cervus elaphus*) auf, der als Jagdwild der sog. „Hohen Jagd“ nur dem Landesherrn (Kurfürst bzw. König) oder mit diesem Privileg belehnten Gutsherren zustand. Die Rotwildbestände wurden von „Heidereutern“ gewissenhaft überwacht, die sog. „Brunftregister“ anlegten, in denen alljährlich die Anzahl der Hirsche, Kühe und Kälber erfasst wurde (s. Anhang, Tab. A8). Das Rotwild hielt sich vor allem in den spätestens seit 1607 (vgl. PUCHTA 1933) bis Mitte des 18. Jh. als kurfürstlich-königliche Jagdgebiete geschonten Wäldern des Oberen Bruches auf (Reviere der Dörfer Golzow, Genschmar, Zechin, Letschin, Kienitz, Neuendorf, Ortwig, Zellin, Langsow, Groß-Barnim und Wollup) (s. Anhang, Tab. A8). Zur standesgemäßen Ausübung der Jagd wurden im 17. Jh. zudem Jagdschlösser in Wollup, Golzow und Lietzegöricke errichtet (vgl. BEKMANN 1751, S. 781-784). Der Rotwildbestand war außerordentlich hoch: in den etwa 300 km^2 (15 x 20 km) umfassenden Revieren der o. g. 11 Dörfer wurden so z. B. im Rahmen der Brunftregister des Jahres 1723 insgesamt 2446 Stück Rotwild (205 Hirsche, 1351 Hirschkühe und 890 Kälber) gezählt (s. Anhang, Tab. A8). Dies entspricht einer Rotwilddichte von ca. 5 adulten Tieren/km^2, was deutlich über den heute aus forstlicher Sicht angestrebten Siedlungsdichten von 1,5-2,5 Tieren/km^2 liegt (BÜTZLER 1993, S. 130).[62] Um 1706 sollen zudem allein im Jagdgebiet um Letschin 844 große Hirsche gezählt worden sein. Die Jagdstrecken waren dementsprechend lang: in den Jahren 1709 und 1710 erlegte König Friedrich I. mit seinem Jagdgefolge in den Beritten Golzow und Wollup 113 bzw. 112 Hirsche. Im Jahre 1721 wird zudem berichtet, dass zu Golzow jährlich 200 Stück Rotwild geschossen würden, 1734 sollen es sogar jährlich über 500 Stück gewesen sein (BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39).

Ein Zeugnis des Rotwildreichtums im Oderbruch des 17.-18. Jh. könnte in jenem berühmten „66-Ender“ gesehen werden, der im September 1696 durch den Kurfürsten etwa 20 km südwestlich des Oderbruchs in der sog. Jacobsdorf`schen Forst bei Briesen erlegt wurde (BEKMANN 1751, S. 774-775), und dessen Geweih noch heute im JagdSchloss Moritzburg

[62] Die Siedlungsdichte unter natürlichen Bedingungen wird auf etwa 0,5-2 Tiere/km^2 geschätzt, wobei allerdings bevorzugte Habitate wie z. B. Auwälder bisher vermutlich nicht erfasst wurden. Extrem hohe Siedlungsdichten von bis zu 34,4 Tieren/km^2 in Offenlandschaften in Schottland sind jedoch bekannt. Nach SCHWARTZ (1963, S. 1006) wies auch der seinerzeit durch einen Wildzaun begrenzte Grimnitzer Forst (Brandenburg) Ende des 17. Jh. eine außerordentlich hohe, später nie mehr erreichte Rotwilddichte von ca. 6 Tieren/km^2 auf. Jagdliche Dichteschätzungen sind nach BÜTZLER (1993, S. 130) mit einer hohen Fehlerquote von 30 - >100 % behaftet, werden jedoch nichtsdestotrotz als „unterer Grenzwert“ angesehen. Die tatsächliche Rotwilddichte im historischen Oderbruch könnte somit – trotz während der Brunft zuwandernder Hirsche (Wanderungen von 50-60 km, im Extremfall 120 km bekannt, vgl. BÜTZLER 1993, S. 132) - sogar noch unterschätzt worden sein.

(Sachsen) ausgestellt ist (HARTMANN 1990, S. 107; s. Abb. 6 und Abb. 7).[63] Dieser Hirsch wog bei seiner Erlegung über 5 Zentner (BEKMANN 1751, S. 776; zum Vergleich: heute werden bereits Hirsche von ca. 3 Zentnern Gewicht als „abnorm schwer“ angesehen, vgl. HARTMANN 1990, S. 117) und erreichte damit ähnlich kapitale Ausmaße wie seinerzeit im Oderbruch erlegte Hirsche. Darüberhinaus war das Oderbruch auch als Rückzugsgebiet für Rothirsche außerhalb der Brunftzeit bekannt.[64]



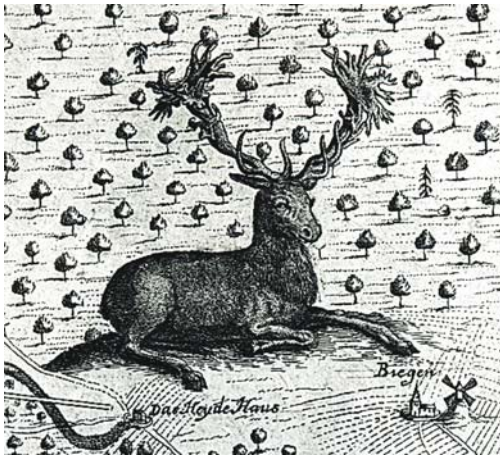


Abb. 6 (links): Geweih des „66-Enders“ im Jagdschlosses Moritzburg (Sachsen). Quelle: Staatliche Schlösser, Burgen und Gärten Sachsen, Schloss Moritzburg und Fasanenschlößchen, Fotograf: Jürgen Karpinski, Dresden

Abb. 7 (oben): Der „66-Ender“ als Detail einer Karte aus dem Jahre 1703. Quelle: SBB Kart L 18920, zit. in SCHARFE 2000

Der hohe, gut genährte Rotwildbestand im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 ist sicher nicht nur auf die verordnete Schonung der Tiere zurückzuführen, sondern indiziert

[63] Das Geweih des sog. „66-Enders“ ist zwar bei weitem nicht das stärkste der Moritzburger Sammlung und wird nach heutigen Maßstäben auch nur noch als ungerader 30-Ender mit 27 Enden gewertet, hatte seinerzeit jedoch eine solche Attraktion, dass es mehrfach abgebildet wurde und schließlich durch König Friedrich Wilhelm I. von Preußen an den Kurfürsten Friedrich August von Sachsen „für eine Kompagnie großer Grenadiere“ verschenkt worden sein soll (HARTMANN 1990, S. 107). Dem „66-Ender“ wurde zudem am Ort seiner Erlegung ein noch heute erhaltenes steinernes Denkmal gesetzt (vgl. BEKMANN 1751, S. 776).

[64] König Friedrich I. soll so z. B. im Jahre 1707 bei Gusow einen Vierzigender erlegt haben (BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39). Für das 17. Jh. wird erwähnt, dass „*sintemal zu Zeiten die meisten und besten Hirsche in gemeldetes Bruch* [es ist das Oderbruch gemeint – Anm. A. JAKUPI] *zu treten pflegen*“, weshalb den Gutsherren von Sydow die Erlaubnis der Hirschjagd zugunsten des Kurfürsten entzogen wurde (ROI 1924). Selbst im Jahre 1797, als die Waldgebiete im Innern des Bruches bereits weitgehend gerodet waren, finden sich in den Akten noch Hinweise darauf, „*dass sich im Frühjahr die Hirsche u. a. auch besonders ins Oderbruch begeben, wo sie Ruhe und gänzliche Schonung finden; sobald aber die Sensen klingen und die Niederjagd aufgehe, ziehen sie sich gut bei Leibe in die hohen Heiden zurück*“ (BLHA Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 582, vgl. Anhang, Tab. A8).

offenbar auch optimale Lebensbedingungen. So gibt BÜTZLER (1993, S. 125) als bevorzugten, ursprünglichen Lebensraum des Rothirsches „lichtere Wälder, bewaldete Flusstäler in ebenem Gelände (Auwald)“ an. Als Indikatorart für andere mit Auwäldern verknüpfte Tier- und Pflanzenarten ist der Rothirsch aufgrund seiner hohen Flexibilität hinsichtlich der Nahrungswahl, des Habitattyps und Aktionsraumes (vgl. BÜTZLER 1993) jedoch nicht geeignet.

Wölfe (*Canis lupus*) sind im Bereich des Oderbruchs durch mehrere Flur- und Gewässernamen („Wolfsberg“, „Wolfszopf“, „Wolfsloch“, „Wolfswinkel“, „Volzine“, „Wollzitze“), einen im 17. Jh. bei Wriezen zum Fang von Wölfen angelegten „Wolfsgarten“, mehrere Nennungen in den Akten des 18. Jh. und nicht zuletzt auch durch panisch flüchtende Wölfe im Zuge der Meliorationsarbeiten 1747-1753 belegt (CHRISTIANI 1855, S. 35-36; s. Anhang, Tab. A8). Noch Ende des 18. Jh. wurden darüber hinaus Wölfe auf der Ostseite der Oder gegenüber Lebus heulen gehört und bis ins 19. Jh. hinein vereinzelt in nahegelegenen Gebieten südlich und östlich des Oderbruchs gefangen. Der letzte Wolf der Region wurde schließlich 1823 im Prötzeler Forst (ca. 14 km westlich des Oderbruchs) erlegt (s. Anhang, Tab. A8). Bis zur Eindeichung und Melioration des Niederen Bruchs 1747-1753 war die Aufspürung und Bejagung von Wölfen im Oderbruch mit großen Schwierigkeiten verbunden, wodurch nicht ausgeschlossen ist, dass sich hier noch in der ersten Hälfte des 18. Jh. Einzeltiere bzw. kleine Rudel über längere Zeit verborgen halten konnten.[65] Aufgrund fehlender Deckung und der sofortigen Verfolgung und Tötung aufgespürter Wölfe (vgl. SCHWARTZ 1927b) dürfte jedoch im Oderbruch in der zweiten Hälfte des 18. Jh. kein dauerhafter Wolfsbestand mehr existiert haben. Heute lebt im Übrigen östlich der Oder im unmittelbar an das Oderbruch angrenzenden „Cedyński Park Krajobrazowy“ wieder eine kleine Wolfspopulation (OKARMA et al. 1998; CPK 2005), aus der immer wieder Individuen nach Brandenburg einwandern. Höhepunkt dieser Entwicklung markierte bisher das Jahr 1991, als in Brandenburg allein 4 Wölfe geschossen wurden (TEUBNER 2004).

[65] Eine Parallele hierzu stellte das unmeliorierten Netze- und Warthebruch dar, in dem immer wieder aus polnischen Wäldern in die Neumark einwandernde Wölfe „sichere Zuflucht“ fanden (SCHWARTZ 1927b, S. 152). Die Unwegsamkeit und die hiervon profitierende Raubsäugerfauna natürlicher Flussauen, wie sie auch im Oderbruch noch bis ins 18. Jh. hinein existiert haben könnte, vermittelt eine Beschreibung der Save-Aue aus dem Jahre 1837 (NAUMANN 1837, S. 97): „Höchst interessant und reich an Ausbeute waren unsere fernern Exkursionen von Semlin [heute Vorstadt von Belgrad, Anm. A. JAKUPI] aus in Syrmien längs der Save hinauf, wo es unermessliche, vielfach verzweigte, und sehr verschiedenartige Sümpfe gibt […], daneben die fürchterlichen Rohrwälder, in die selbst der verwegene Raitze [Serbe, Anm. A. JAKUPI], nie einzudringen wagt, es sei denn im Winter und in Masse, um die vielen darin hausenden Wölfe aufzustöbern und den Schützen zuzutreiben, wo denn, beiläufig gesagt, das Ergebniß einer solchen Treibjagd, an einem glücklichen Tage, zuweilen wohl mehr als 20 Wölfe, 12 bis 15 Füchse, aber nur wenige Hasen ist, dabei auch wohl ein aus fernen Gebirgswäldern hierher verirrter Luchs oder wilder Kater vorkömmt.“

Luchse (*Lynx lynx*) und **Braunbären** (*Ursus arctos*) wurden um 1604 im Oderbruch gejagt und noch 1732 wurde dem Heidereuter von Friedland ein „Fang- und Schießgeld" von 3 Scheffel Roggen je Luchs in Aussicht gestellt. Flurnamen („Bärwinkel") und ebenso auch die Funde von Bärenknochen in der mittelalterlichen Burg von Lebus (vgl. Abschnitt 2.2.1., Fußnote 21) bestätigen ebenfalls frühere Bärenvorkommen im Oderbruch (vgl. Anhang, Tab. A8).[66] Für die Angabe von SCHÜTZ (1931), nach der noch 1814 bei Genschmar ein Bär geschossen worden sein soll, fanden sich in den gesichteten Akten jedoch keine Belege.

Das durch schriftliche Quellen belegte Vorkommen von **Wildkatzen** (*Felis silvestris*) im Oderbruch des 18. Jh. korrespondiert mit heutigen Beobachtungen aus Moldawien und dem Donau-Delta, nach denen Wildkatzen u. a. in dichten Schilfniederungen mit Weiden- und Pappelbeständen und auf schwimmenden Schilfinseln leben (HEMMER 1993, S. 1105; WCMC 1991). FLEMING (1749 [1971], S. 116) erwähnt ein ganz ähnliches Verhalten für Wildkatzen auf deutschem Territorium im 18. Jh.: „*Sie halten sich gerne in dicken Wäldern, oder grossen Brüchern, Morast und geröhrigt auff* […]."

Kleine Raubsäuger wie z. B. **Iltis**, **Fischotter** und **Marder** zählten im 18. Jh. zum jagdbaren Wild, durften von den Bewohnern des Oderbruchs zu Anfang des 18. Jh. stellenweise jedoch auch noch nach dem Gewohnheitsrecht gefangen werden (vgl. SCHMIDT 1928a, S. 75, Anhang, Tab. A8). Überlieferungen zu Schäden, die von diesen Tieren ausgingen, gibt es jedoch nicht. Fischotter (und vermutlich auch Nerze, s. u.) profitierten zwischen 1707-1765 indirekt durch die Unterschutzstellung des Bibers in Brandenburg, da in den königlichen Edikten aufgrund der Verwechslungsgefahr von Biber und Fischotter (vgl. hierzu noch FLOERICKE 1927, S. 12!) „Otter" ebenfalls ausdrücklich von einer Bejagung ausgenommen wurden (GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 13; s. Anhang, Tab. A8).

Nach ULRICH (1830 [1910, S. 69]) sollen Fischotter (*Lutra lutra*) und „Sumpfotter" (**Europäischer Nerz** [*Mustela lutreola*]) im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 „in zahlloser Menge" vorgekommen sein. Im Gegensatz zum Fischotter, für den eine ganze Reihe weiterer Belege aus dem 18. und 19. Jh. existieren, wurde der Europäische Nerz jedoch nur noch einmal im Jahre 1854 anlässlich der Erlegung eines der letzten Exemplare bei Freienwalde aktenkundig (vgl. Anhang, Tab. A8). Dieses Missverhältnis resultiert jedoch vermutlich zu einem Großteil daraus, dass die dem Fischotter sehr ähnlichen, jedoch weit grazileren Nerze noch zu Anfang des 20. Jh. nicht selten für junge Fischotter gehalten wurden (FLOERICKE 1927, S. 30; vgl. hierzu auch BLUME 1924!). Für eine systematische Jagd auf

[66] Auch hier existieren Parallelen zum unmeliorierten Warthebruch, in dem noch im Jahre 1721 zwei Luchse und und ein Bär aufgespürt wurden (GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 6.).

Nerze bzw. einen Handel mit Nerzfellen aus dem Oderbruch fanden sich im Rahmen der vorliegenden Arbeit keine Belege. Die spärlichen Informationen zum Vorkommen des Europäischen Nerzes reichen somit bei weitem nicht aus, um diese in ihren Habitat- und Nahrungsansprüchen sehr anspruchsvolle, heute selbst in ihren Rückzugsgebieten in West- und Osteuropa vom Aussterben bedrohte Tierart (MASSICOT 2005) als Indikatorart für die Umweltbedingungen bzw. Artgemeinschaften im Oderbruch des 18. Jh. einzusetzen.[67]

Abb. 8: Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*). Foto: National Academy of Sciences of Belarus, veröff. auf der Website von Paul MASSICOT, http://www.animalinfo.org/, 30.1.2005; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Webmasters

[67] Nerze präferieren nach STUBBE (1993, S. 644) „Bäche, Gräben und kleine Flüsschen mit angrenzenden Baumbeständen und dichtem Unterwuchs, zum anderen Sümpfe und Bruchwälder sowie Schilfpartien von Seen und Fließgewässern“. Eine besondere Affinität besteht zu sauberen, *krebs- und fischreichen* Gewässern. In verschiedenen Regionen NW-Rußlands dominierten *Amphibien* die Nahrung (in durchschnittlich 46,3 % der untersuchten Mägen), gefolgt von Insekten (34,2 %), Säugetieren (30,3 %), Fischen (39,2 %), Krebsen (17,1 %) und Vögeln (12,4 %). In einer Studie in Belorussland machten *Amphibien* ebenso 47 % der Nahrung aus, gefolgt von Kleinsäugern (27,4 %), Fischen (13,3 %), Vögeln (10,8 %) und Insekten (SIDOROVIČ 1992, S. 323). Deutsche Autoren des 18. und 19. Jh. erwähnen als Nahrung des Nerzes Ratten, „ausschließlich“ Fische und *Krebse* bzw. vermuteten als „Hauptnahrung“ *Krebse* (s. SCHRÖPFER & HAVERMEYER 1997). FLOERICKE (1927, S. 36) gibt als „Lieblingsspeise“ des Nerzes ebenfalls Krebse an. Seit dem 19. Jh. werden vor allem die Entwässerung von Feuchtgebieten und starke Bejagung als Ursachen des Rückgangs und schließlich Aussterbens der deutschen Nerzpopulation diskutiert (vgl. SCHRÖPFER & HAVERMEYER 1997); heute stellt zudem auch die Wasserverschmutzung und Konkurrenz mit dem größeren Amerikanischen Mink (*Mustela vison*), der sich seit 1926 durch Farmflüchtlinge in Europa etablieren konnte, eine Gefahr für die Restpopulationen des Europäischen Nerzes dar (vgl. MASSICOT 2005). SIDOROVIČ (1993, zit. n. SCHRÖPFER & HAVERMEYER 1997, S. 103) bringt als interessanten Aspekt zudem den *Biber* ins Spiel, dessen Vorkommen in Belorussland offenbar auch die Ansiedlung Europäischer Nerze begünstigt.

► *„Schädlinge“*

Biber (*Castor fiber*) sind, wie Gewässernamen („Bobernitz“, „Bobbersee“, „Bubbergraben“) und archäologische Funde beweisen, seit jeher im Oderbruch heimisch gewesen (vgl. Anhang, Tab. A8). Bis zur Melioration des Niederen Bruches 1747-1753 sollen sie im Oderbruch „in zahlloser Menge“ vorhanden gewesen sein (ULRICH (1830 [1910, S. 69]). 1561 wurden die Kietzer zu Küstrin angewiesen, neben „Herrenfischen“ wie Stör, Lachs und Lampreten auch Biber in der Hofküche des Markgrafen abzuliefern (vgl. Fußnote 89). Sie waren seinerzeit angeblich so häufig, dass Markgraf Hans von Küstrin im gleichen Jahr verordnete, „sie allenthalben zu fangen“. 1707 wurden die Biber in Brandenburg, welche man „*anfang gegenwärtigen jahrhunderts am Elbstrohm in der Altmark und Prignitz am ersten wahrgenommen“* haben will, unter Schutz gestellt und dort eingefangene Tiere u. a. an der Nuthe und Havel ausgesetzt (BEKMANN 1751, S. 585). Für ein umfangreiches Vorkommen im Oderbruch finden sich zu dieser Zeit allerdings keine gesicherten Belege mehr (vgl. Anhang, Tab. A8).[68]

Als „Schädlinge“ traten die Biber des Oderbruchs in den Akten erst nach der Eindeichung des Niederen Oderbruchs in der zweiten Hälfte des 18. Jh. in Erscheinung, da ihre Erdbaue und Grabtätigkeit die Oderdeiche gefährlich destabilisierten, was 1770 sogar zu einem Deichbruch bei Reitwein führte (s. Anhang, Tab. A8).[69] Aufgrund anhaltender Deichschäden v. a. im Elbegebiet wurde 1765 ein Edikt zur „Ausrottung der Bieber“ erlassen, mit dem die bisherigen Schutzbestimmungen seit 1707 aufgehoben wurden. Jeder war nun befugt, Biber zu töten, so dass diese bereits zu Beginn des 19. Jh. im Oderbruch ausgerottet waren. Heutige

[68] Die Erwähnung von Bibervorkommen 1707/1714 bei „Trebbin“ (vgl. GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 13.) bezieht sich vermutlich nicht auf Trebbin im Oderbruch (heute Alttrebbin), sondern auf ein Dorf gleichen Namens südlich von Berlin am Rande der Nutheniederung (vgl. BEKMANN 1751, S. 585; im Anhang, Tab. A8).

[69] Potentielle Deichschäden durch Biber bergen auch heute noch ein ernstzunehmendes Konfliktpotential. Die Gefährdung der Deiche geht zum einen von den *Erdbauen* der Biber (werden bei Vorhandensein von Steilufern angelegt, Zugang liegt stets *unter Wasser*, daher schwer zu lokalisieren), zum anderen von den bis zu 20 m langen *Verbindungstunneln* zu im Deichhinterland gelegenen Gewässern aus (DVWK 1997). Bei Hochwasser verlassen Biber zudem ihre Baue und flüchten sich auf hochwassersichere Erhebungen, so u. a. auch auf Deiche, wo sie sich einzugraben versuchen (FLOERICKEn 1927, S. 12). Die aktuelle Gefährdung der Deiche auch im heutigen Oderbruch wurde in jüngster Zeit durch die Entdeckung zweier Biberbaue im Deich bei Neurüdnitz deutlich (HAHMANN et al. 2004). Ein im Herbst 2001 entdeckter Bau könnte bereits vor der „Jahrhundertflut“ 1997 angelegt worden sein und reichte mit einer Ausdehnung von ca. 16 m bis nahezu in die Mitte des Deiches; ein zweiter Bau wurde nach der Verfüllung des ersten Baus unmittelbar daneben im Winter 2001/2002 begonnen. Als akute Sicherungsmaßnahme bestehender Deiche hat sich inzwischen der Einbau von Vertikalgittern am Deichfuß bewährt. Langfristig lassen sich Deichschäden durch Biber nur durch ein wenigstens 20 m breites, reich strukturiertes Deichvorland, eine sorgfältige Kontrolle der Deiche im Hochwasserfall und evtl. auch die Anlage sog. „Wildrettungshügel“ (mind. 20 m breit, mit Nahrungsgehölzen des Bibers zu bepflanzen), welche im Hochwasserfall die Biber von den Deichen anlenken sollen, minimieren (DVWK 1997; HAHMANN et al. 2004).

Bibervorkommen im Oderbruch gehen auf zwei Wiederansiedlungen von Elbebibern in den 30er und 80er Jahren des 20. Jh. sowie auf die seit 1997 registrierte Zuwanderung osteuropäischer Biber aus Polen zurück (DOLCH et al. 2002).[70]

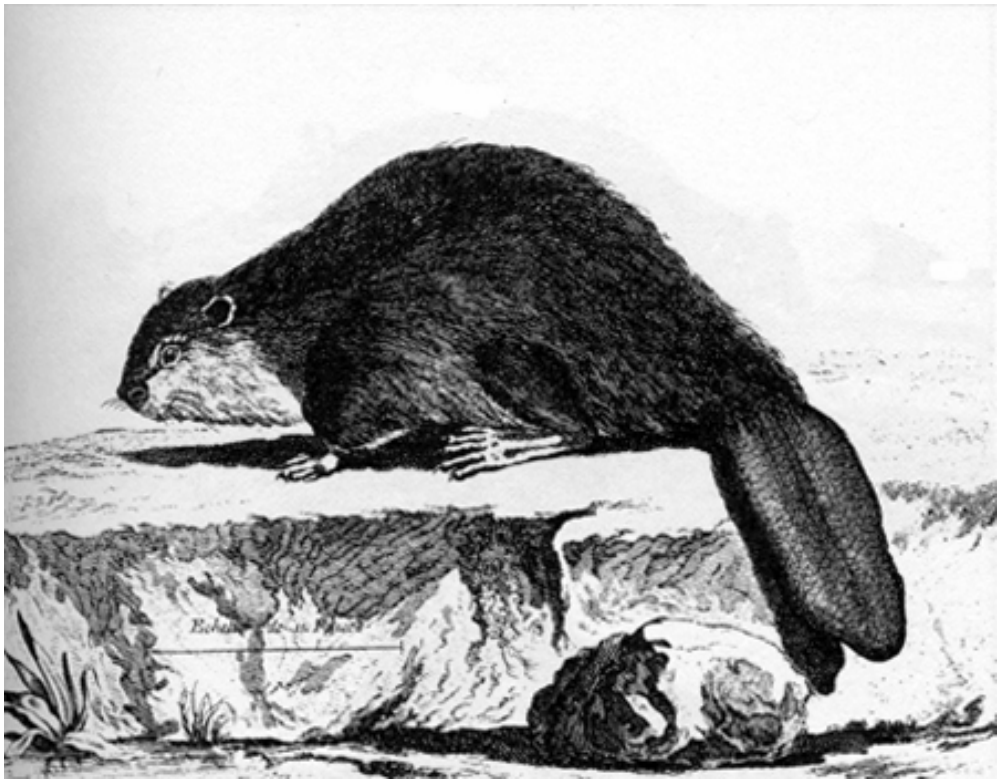


Abb. 9: Historische Darstellung des Bibers *(Castor fiber)*. Quelle: DIDEROT (1762-1777), veröff. auf der Website von Gerhard SCHWAB, http://www.bibermanagement.de/ , 1.4.2006; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Webmasters

Neben dem Biber treten **„Mäuse“** bzw. **„Wassermäuse“** seit dem 16. Jh. als häufigste „Flur“- oder „Deichschädlinge“ in den schriftlichen Überlieferungen des Oderbruchs auf. So ist z. B. aus dem Jahre 1710 eine Invasion von *braunrötlichen* Mäusen mit einem *schwarzen Strich auf dem Rücken* bei Quilitz (1814 in Neuhardenberg umbenannt) überliefert (BEKMANN 1751, S. 832, vgl. Anhang, Tab. A8). Hierbei handelte es sich zweifellos um **Brandmäuse** (*Apodemus agrarius*), die einzige Art der Familien der Echten Mäuse bzw. Wühlmäuse in der Region mit schwarzem Rückenstreif (vgl. BROHMER 1984). 1585, 1638, 1681 und 1741 wurden die Höhendörfer rings um das Oderbruch zudem von einer Invasion

[70] Die zwischen 1935-1943 in der Schorfheide ausgesetzte Elbe-Biber vermehrten sich gut und wanderten Anfang der 50er Jahren in östlicher und südöstlicher Richtung ab; sie erreichten zu dieser Zeit u. a. die Alte Oder bei Oderberg und Freienwalde. Zwischen 1984-1989 wurden zudem 47 Elbe-Biber bei Kietz, Reitwein, am Genschmarer See, am Bullergraben, bei Kuhbrücke und bei Falkenhagen ausgesetzt. Der Gesamtbestand der Biber im Odergebiet wurde 1996 auf 150 Tiere geschätzt, hinzu kommt seit 1997 eine verstärkte Zuwanderung in Polen angesiedelter osteuropäischer Biber (DOLCH et al. 2002).

„*großer Wassermäuse*“, „*großer unbekannter Mäuse*“ und „*Feldmäuse, welche aber die grösse von Ratzen gehabt*“ heimgesucht.[71] 1748 wird ebenfalls von einer „*schweren Menge von großen Feldmäusen, so in dortiger Gegend Polacken genannt werden*“ berichtet, welche die neuangelegten Dämme bei Wriezen „*sehr durchwühlen, tiefe Löcher darin machen, auch hin und wieder große Haufen aufwerfen*“ (Bericht des Generaldirektoriums an den König Friedrich II, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 91 vgl. Anhang, Tab. A8). Mit großer Wahrscheinlichkeit handelte es sich hierbei um den größten einheimischen Vertreter der Familie der Wühlmäuse, die **Schermaus** (*Arvicola terrestris*).[72] Diese Art besiedelt primär dichtbewachsene Uferzonen langsam fließender Gewässer, erreicht mit einem Gewicht von bis zu 320 g *Rattengröße* und wirft – ähnlich dem Maulwurf – flache *Erdhaufen* über ihren Gangsystemen auf, welche im Übrigen häufig gemeinsam mit Maulwürfen benutzt werden (HEITLAND & BÄUMLER 2003). Wie im Zuge der Invasion von 1585 berichtet, können Schermäuse zudem in Obstgärten bzw. Baumplantagen großen Schaden anrichten (BROHMER 1984; LOHRER 2003).

Abgesehen von Phänomenen der Massenvermehrung und damit verbundenen Schadereignissen (s. o.) haben Kleinsäuger in den schriftlichen Überlieferungen des Oderbruchs bis zum 18. Jh. jedoch kaum Beachtung gefunden. Es fehlen so z. B. jegliche Hinweise auf Fledermäuse, Eichhörnchen oder Schläfer. „Mäuse“ wurden zudem nie nach Spitzmäusen und nur selten nach Echten Mäusen und Wühlmäusen unterschieden.

4.1.2.2. Vögel

Insgesamt konnten für das Oderbruch im 14.-19. Jh. 58 Vogelarten bzw. Artengruppen („Eulen“, „Wasserhühner“, „Schnepfen“) nachgewiesen werden (Tab. 3). Dies entspricht 36 % der heute im Nationalpark „Unteres Odertal“ registrierten 161 Brutvogelarten (vgl. NUO 2006). Fünf in den Zeugnissen des historischen Oderbruchs genannte Arten - **Auerhahn, Birkhuhn, Haselhuhn**, **Ortolan** und **Sichler** – werden heute jedoch nicht im Bestand der Brutvögel des Nationalparks „Unteres Odertal“ geführt.

Die meisten Artnennungen entfallen auf seinerzeit begehrtes *Jagdwild* wie „**Enten**“ (26 Belege), „**Gänse**“ (17 Belege), „**Reiher**“ (13 Belege) und **Rebhühner** (13 Belege). Deutlich

[71] Als Gründe für diese Invasionen wurde zum einen Hochwasser (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 116r.), andererseits jedoch auch das genaue Gegenteil, das Austrocknen der Gewässer sowie ein Abbrennen von Schilf- und Grasflächen im Bruch vermutet (vgl. BEKMANN 1751, S. 830-831).

[72] Die bedeutend größere, in Nordamerika heimische Bisamratte (*Ondatra zibethicus*) wurde erst 1905 bei Prag ausgesetzt und hat sich von dort aus im Verlauf des 20. Jh. in ganz Mitteleuropa ausgebreitet (vgl. BROHMER 1984).

seltener sind hingegen bereits die Nachweise für „Schnepfen“, Kiebitz, Großtrappe, „Schwäne“, sowie „Finken“ und „Krähen“ (zwischen 5-8 Belegen) (vgl. Tab. 3). Bis auf Rebhuhn, Großtrappe und Kiebitz handelt es sich hierbei um Sammelbezeichnungen, unter denen sich allein nach der heutigen Liste der Brutvögel des Nationalparks „Unteres Odertal“ mindestens 29 Einzelarten verborgen haben könnten. Insbesondere im Falle der „Enten“, „Gänse“ und „Schwäne“ ist zudem mit dem Rastvorkommen und der Erjagung vieler Zugvögel zu rechnen (vgl. Anhang, Tab. A9).[73]

Tab. 3: Artnachweise für Vögel im Oderbruch des (6. Jh.) 14.-19. Jh.;
Nachweise in Archivquellen, Literatur und Sammlungen; Tierarten, die erstmals im 19. Jh. erwähnt werden, grau unterlegt; Quellen s. Anhang, Tab. A9

Deutscher Name [zeitgenössische Synonyme]	**Lateinischer Name**	**Nachweise**	**Anzahl der Nachweise**
Auerhahn [Spillhahn]	*Tetrao urogallus*	vor 20. Jh.	1
Bachstelze [graue Bachstelze]	*Motacilla alba*	bis 19. Jh.	1
Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	1805	1
„Blanck-Köpfe“		um 1741	1
Blässhuhn [Kritschäle, Kretschele, Kretscherle, Kriekschäle, Krekschäle, Meerkrähe, Nörke, Blasenörke, Lieze]	*Fulica atra*	18. Jh.	2
„Dreff(?) Vogel“		um 1741	1
„Enten“, darunter		15.-19. Jh.	26
„Bleyenten“		vor 1747	1
„Braune Enten“			1
„große Brand-Enten“			1
Knäckente [große Krieck-Ente]	*Anas querquedula*		1
Krickente [Kriechente, kleine Krieck-Ente]	*Anas crecca*		2
Löffelente [Harnischente]	*Anas clypeata*		2
„Mittel-Ente“			1
Pfeifente [Pieff-Ente]	*Anas penelope*		1
Schellente [Quackente]	*Bucephala clangula*		1
„Schwiel-Ente“			1
Stockente [ordinäre große Enten]	*Anas platyrhynchos*		2
„Eulen“		19. Jh. ?	1
„Falken“ ?	*Falco spec.*	1334	1
Fasan	*Phasianus colchicus*	18. Jh.	3
Feldlerche [Lireke]	*Alauda arvensis*	19. Jh.	2
„Finken“	*Carduelis spec.*	17.-19. Jh.	5
„Fischmöven“		1830	1
„Gänse“, darunter	*Anser spec.*	um 6. Jh.; 17.-18. Jh.*	17

[73] Das Oderbruch ist noch heute ein bedeutendes Rast- und Durchzugsgebiet für Zugvögel. So rasten z. B. in der Seen- und Teichlandschaft um Alt-Friedland (in das Europäische Vogelschutzgebiet [SPA] „Märkische Schweiz“ integriert) jährlich bis zu 30.000 Saat- und Bleßgänse sowie 3000 Kiebitze (HOFFMANN et al. 2005). Im ehemaligen SPA „Deichvorland Oderbruch“ (heute in das größere SPA „Mittlere Oderniederung“ integriert) wurden zudem zwischen 1993-1997 als Durchzügler bzw. Wintergäste jährlich bis zu 7000 Bleßgänse, 600 Saatgänse, 400 Gänsesäger und 200 Singschwäne registriert (STEIN 1998). In Schutzgebieten auf polnischer Seite rasten alljährlich ebenfalls bis zu 80.000 nordische Gänse (MÜLLER, zit. n. NIPPERT 1995, S. 216). Im SPA „Mittlere Oderniederung“ wurden darüberhinaus zwischen 1998-2004 als Rastvögel allein 10 Entenarten festgestellt (als Brutvögel dagegen nur 5), darunter > 5000 Stockenten, bis zu 1200 Krickenten, > 1000 Pfeifenten und 1000 Tafelenten (STEIN 2005).

Deutscher Name [zeitgenössische Synonyme]	**Lateinischer Name**	**Nachweise**	**Anzahl der Nachweise**
Graugans	*Anser anser*	18. Jh.	2
Brandgans	*Tadorna tadorna*	um 1741	1
Gänsesäger [Sägetaucher, Sägeratzel, Langschnäb]	*Mergus merganser*	19. Jh.	1
Goldammer [Grünzling]	*Emberiza citrinella*	19. Jh.	1
„Großer Dohnenvogel“		1732	1
Großtrappe [Trappe]	*Otis tarda*	18. Jh.	7
Habicht	*Accipiter gentilis*	18. Jh.	2
Haselhuhn	*Tetrastes bonasia*	1732	1
Kampfläufer [Kampff-Hahn]	*Philomachus pugnax*	um 1741	1
Kiebitz [Küwitz, Kieff]	*Vanellus cristatus*	17.-19. Jh.	8
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*	vor 1859 ?	1
„Krähen“	*Corvus spec.*	18.-19. Jh.	5
Kranich	*Grus grus*	18.-19. Jh.	3
„Kröcher“		um 1741	1
„Nachtigall“	*Luscinia spec.*	18.-19. Jh.	2
„Norcke, die großen“		um 1741	1
Ortolan [Ortelan]	*Emberiza hortulana*	1751	1
„Plidder-Norcken“		um 1741	1
Rebhuhn [Huhn, Feldhuhn, Rephuhn]	*Perdix perdix*	18.-19. Jh.	13
„Reiher“ [Reiger, Reyer], v. a. *Fischreiher*	*Ardea cinerea*	18.-19. Jh.	12
„ganz weißer Reiher“	*Egretta spec.?*	1751	1
Rohrdommel	*Botaurus stellaris*	1751	1
Schafstelze [gelbe Bachstelze]	*Motacilla flava*	bis 19. Jh.	1
„Schnepfen“ [Schneppen], darunter		17.-18. Jh.	7
„kleine“		um 1741	1
„große“, v. a. *Brachvogel ?*	*Numenius arquata*	1732, um 1741	2
„Schwäne“	*Cygnus spec.*	18.-19. Jh.	6
Seeadler [Gaense Ahr]	*Haliaeëtus albicilla*	18. Jh. ?	1
Sichler	*Plegadis falcinellus*	1801-vor 1857 ?	1
„Sperlinge“	*Passer spec.*	18. Jh.	2
„Tauben“ [Feldtauben]		18. Jh.	3
Wachtel	*Coturnix coturnix*	um 1740	2
„Wasserhühner“, darunter		18. Jh.	2
„große“		um 1741	1
„kleine“		um 1741	1
„Weihen“/„Milane“ [Kanine, Kanin]	*Circus spec.*, *Milvus spec.*	18. Jh.	2
Weißstorch [Storch]	*Ciconia ciconia*	18.-19. Jh.	4

Summe: 58 (davon 8 Arten erstmals im 19. Jh. erwähnt)

* bei ortsnah gelegenen Flurnamen könnten grundsätzlich auch Hausgänse als Namensgeber fungiert haben

Die vorliegenden Quellen ließen keine Schlussfolgerungen über die Ausrottung oder Einwanderung von Vogelarten im Verlauf des 18. Jh. zu. Allerdings konnten auch längst nicht alle im Oderbruch des 18. Jh. gebräuchlichen Vogelnamen identifiziert werden. In diesem Zusammenhang fallen z. B. die um 1741 auf den Gewässern bei Wriezen registrierten „großen Norcken“ ins Auge, bei denen es sich um große „Tauchvögel“ gehandelt haben muss (vgl.

Anhang, Tab. A9). Hierunter könnte sich – neben Haubentaucher, Rothalstaucher und Gänsesäger – potentiell auch der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) verborgen haben.[74]

Aufgrund der vielfach unzureichenden Spezifizierung, den fast stets fehlenden Angaben zur Häufigkeit der Vogelarten und ebenso auch aufgrund des noch heute zweimal jährlich registrierten Rastvorkommens tausender Zugvögel im Oderbruch lassen sich die historischen Artnennungen jedoch kaum als Indikatoren für die Umweltbedingungen im Oderbruch des 18. Jh. bzw. als Leitarten regionaler Artgemeinschaften verwenden (zu „Indikatorarten" s. Abschnitt 3.2.3). Das Potential der genannten Vogelarten als Indikator- oder Leitarten soll jedoch im Folgenden anhand einiger ausgewählter Beispiele verdeutlicht werden.

Die einzige Auflistung von Vogelarten des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 ist im Nachlass BEKMANN (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47) erhalten geblieben. Es handelt sich um eine Aufzählung von mindestens 25 „Arten" der Wasser- bzw. Sumpfvögel, welche 1741 in der Bruchgegend bei Wriezen vorkamen.[75] Die Auflistung enthält allein 9 verschiedene Entenarten, darunter **Löffelente, Knäckente, Krickente**, **Pfeifente** und **Stockente**. ULRICH (1830, S. 22, vgl. Anhang, Tab. A9) gibt zudem als einstmals häufigste Entenarten des unmeliorierten Oderbruchs **Krickente, Löffelente, Schellente** und **Stockente** an (vgl. Abb. 10). Alle genannten Entenarten treten jedoch in der Region auch als Zugvögel auf (vgl. FLADE 1994, S. 580-592).

Die Pfeifente (*Anas penelope*) ist heute als Brutvogel in Brandenburg verschollen (vgl. DÜRR et al. 1997). Sie beansprucht zur Brutzeit u. a. „lagunenartige Binnengewässer mit ausgedehnten Schilfbeständen und ausgedehnten Uferwiesen" und zeichnet sich darüber hinaus durch eine relativ hohe Fluchtdistanz von > 100 m aus (FLADE 1994, S. 560). Als

[74] Kormorane erschienen um 1700 bei Lindau (Kr. Anhalt-Zerbst) und 1737 bei Angermünde und unternahmen hier auch Brutversuche (BEKMANN 1751, S. 806, 822; identifiziert durch SCHALOW 1919, S. 432-433). FRISCH (zit. n. SCHALOW 1919, S. 27) erwähnt in einer Abhandlung aus dem Jahre 1740 ebenfalls einen in der Mark Brandenburg erlegten Kormoran (all. ohne Ortsangabe). NAUMANN (1850, S. 232) berichtet dagegen über den Kormoran, dass er noch „vor sechzig und mehr Jahren" (also vor 1790) im Binnenland Deutschlands „völlig unbekannt" war und selbst von Vogelkennern für einen „ausländischen Vogel" gehalten wurde. Die Kormorane gründeten hiernach zunächst eine Brutkolonie „in einer Gegend an der untern Oder", vermehrten sich dort stark und breiteten sich dann flussaufwärts der Oder in mehreren Brutkolonien immer weiter ins Binnenland aus.

[75] „*Wild- und zahm Feder-Vieh: Wild: Schwanen, dann und wann; Reyher; große Gänse; Brand-Gänse; große Brand-Enten; ordinäre große Enten; Mittel-Enten; Löffel-Enten; Schwiel-Enten; Pieff-Enten; Bleyenten; Braune Enten; Krieck-Enten, große und kleine; Norcke, die großen; Plidder-Norcken; Kretschelen; Waßer-Hühner, große und kleine; Blanck-Köpffe; Dreff (?) Vogel; Kröcher, Schneppen, kleine und große; Kampff-Hahnen, sind auch Schneppen-Art.*" (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47; Identifizierung der Arten s. Anhang, Tab. A9). Diese vermutlich bei Fischern erfragte Liste ist im Übrigen nur in stark verkürzter Form in die BEKMANN`sche „Historische Beschreibung der Chur- und Mark Brandenburg" von 1751 übernommen worden (vgl. Anhang, Tab. 9).

Brutvögel zählen Schellente (*Bucephala clangula*) und Löffelente (*Anas clypeata*) im mittel- bzw. norddeutschen Binnenland zu den Leitarten für Klarwasserseen, Fischteiche bzw. eutrophe Flachseen (s. FLADE 1994, S. 519). Die Schellente brütet zudem bevorzugt in Ø 3-10 m hoch gelegenen *Baumhöhlen* in unmittelbarer Nähe der Wohngewässer (RUTSCHKE 1983), wodurch Brutvorkommen somit die Verbreitung alter, höhlenreicher Auwaldbestände indizieren könnten.

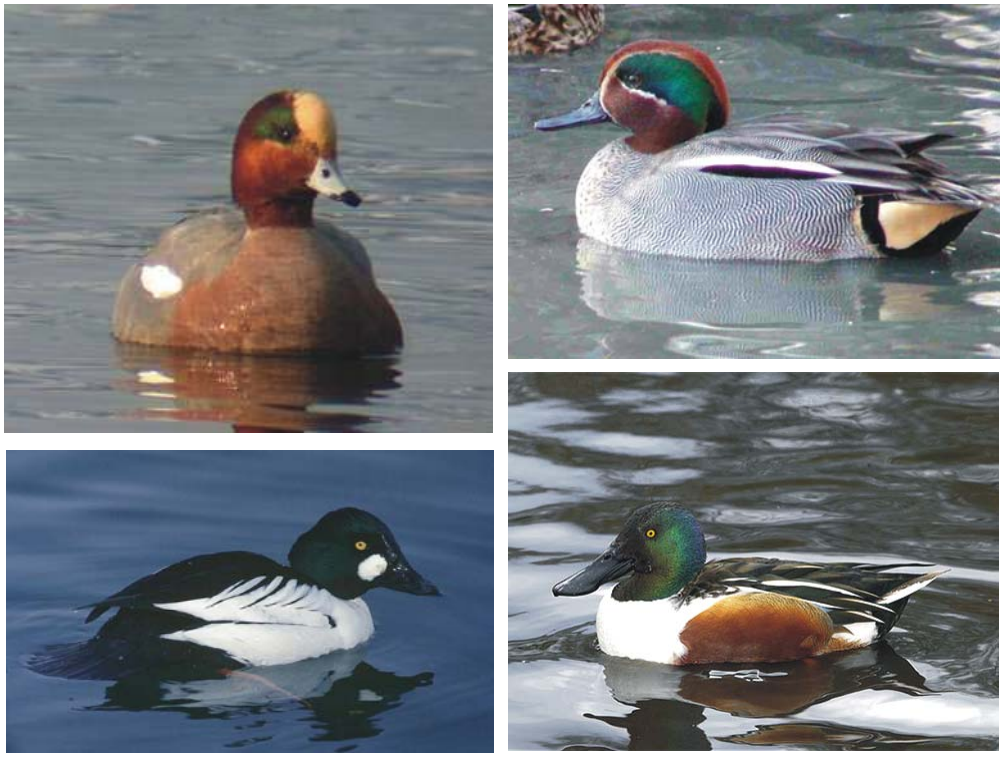


Abb. 10: Auswahl der neben der Stockente im Oderbruch des 18. Jh. häufigsten Entenarten (männliche Tiere im Prachtkleid): Pfeifente (li. oben), Schellente (li. unten), Krickente (re. oben) und Löffelente (re. unten).
Fotos: Paul Braendli (Pfeifente, veröff. auf http://www.birdnet.de/tah/images/DigiBilder/Pfeifente.JPG, 2.4.2006), Stefan Kohl (Schellente, veröff. auf http://www.gnvu.ch/Schellente.htm, 2.4.2006), Michael Schneider (Krickente, veröff. auf http://www.schneider-dbg.de/, 2.4.2006), www.zootrotters.nl (Löffelente, veröff. auf http://photo.zootrotters.nl/displayimage.php?album=22&pos=22, 2.4.2006); Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Fotografen

Der **Weißstorch** (*Ciconia ciconia*) war im Oderbruch bis zur Mitte des 18. Jh. so häufig, dass in „*Letschin* […] *fast alle häuser, mehrentheils mit 3 bis 4 nestern besetzt sein*“ (BEKMANN 1751, S. 822). Kollektives Brüten von Weißstörchen in *Baumkolonien* ist u. a. aus der Pripjat-Aue (vgl. SAMUSENKO 2000) und noch 1904 aus dem Spreewald überliefert, wobei sich allein 7 Horste auf einer Eiche befanden (RUTSCHKE 1983, S. 112). Parallelen zur historischen Dichte der Weißstorchhorste in Letschin finden sich noch heute in Dörfern weitgehend unregulierter Flussauen Ost- und Südosteuropas mit optimalem Nahrungsangebot

und traditionellen Schilf- bzw. Holzdächern, wie z. B. der Biebrza-Aue (Ostpolen; SCHÄFFER 1996, S. 57), der Pripjat-Aue (Belorussland; SAMUSENKO 2000, S. 16) und der Save-Aue (Kroatien; WIESEHOMEIER & WILLINGER 2005).[76] Der Bruterfolg des Weißstorches steht hierbei in direkter Relation zum Nahrungsangebot in einem Radius von etwa 7 km um das Nest. Außergewöhnlich hohe Bruterfolge von 6 flüggen Jungstörchen je Horst (bisher in der Save-Aue und Pripjat-Aue registriert, s. Fußnote 76) erfordern von den Altvögeln so z. B. Tagesbeuten an Fröschen, Insekten, Fischen und anderen Kleintieren von bis zu 4 kg (die Tagesration je Altvogel/großer Nestling entspricht etwa 500 g, vgl. SCHNEIDER-JACOBY 2005, S. 273). Bevorzugte Nahrungsreviere der Störche in der Save-Aue sind beweidetes Feuchtgrünland und Wiesen (SCHNEIDER-JACOBY 2005, S. 273), analog hierzu zählt auch FLADE (1994, S. 520, 522) den Weißstorch in Mittel- und Norddeutschland zu den Leitarten für Dörfer (Nistplatz) mit nahegelegenem Feuchtgrünland (Nahrungshabitat zur Brutzeit). Die Ansiedlung des Weißstorches in den Dörfern des Oderbruchs im 18. Jh. könnte zudem auch noch durch den Aberglauben osteuropäischer Völker begünstigt worden sein, nach dem Störche das Haus vor Brand und Blitzschlag schützen oder dem Besitzer Wohlstand bescheren.[77]

[76] SCHÄFFER (1996, S. 57) charakterisiert den Storchenreichtum der Biebrza-Aue wie folgt: „Es gibt kein noch so kleines Dorf, in dem nicht mindestens ein Horstpaar zu finden ist, auf manchen Dächern brüten gleichzeitig 3 oder 4 Paare.“ SAMUSENKO (2000, S. 16, 20) konnte in Dörfern der Pripjat-Aue bis zu 31 brütende Storchenpaare je Dorf, in zwei Fällen zwei belegte Storchennester je Dach und zudem in vier Nestern eine außergewöhnlich hohe Anzahl von 6 flüggen Jungstörchen nachweisen (insgesamt wurde der Bruterfolg von 371 Brutpaaren kontrolliert). Die Storchendichte in der Pripjat-Aue lag mit Ø 38 Brutpaaren/100 km^2 mehr als 6 x höher als im gesamten Belorussland (5,7 BP/100 km^2; SAMUSENKO 2000, S. 18) und in der gegenwärtigen Uckermark (5 BP/100 km^2; DITTBERNER 1996, S. 64). Das Prädikat „Europäisches Storchendorf“ wurde bisher u. a. an die Dörfer Cigoc (Naturpark „Lonjsko Polje“, Save-Aue, Kroatien, gegenwärtig 39-45 Storchenpaare) und Tykocin (Landschaftspark „Narew“, Narew-Aue, Polen, 17-21 Storchenpaare) mit traditionellen Holz- bzw. Schilfdächern verliehen (WIESEHOMEIER & WILLINGER 2005). In der Save-Aue konnten zudem ebenfalls Bruterfolge von bis zu 6 Jungstörchen/Nest registriert werden (SCHNEIDER 1988, zit. n. MÜHLENBERG & SLOWIK 1997, S. 180). Die Storchendichte im Gebiet Lwow (Polen, heutige Ukraine, Einzugsbereich des Dniestr) im Jahre 1934 hat heutige Spitzendaten jedoch offenbar noch weit übertroffen. So wurden in dieser Region seinerzeit allein 5 Dörfer mit 50-80 Horsten und 10 Dörfer mit 41-50 Horsten registriert. Im Kreis Rudky wurde seinerzeit eine Rekorddichte des Weißstorches von 105,8 Paaren/100 km^2 erfasst, 1958 konnten im ukrainischen Einzugsgebiet des Dniepr-Pripjat zudem immer noch 45,6 Paare/100 km^2 festgestellt werden (vgl. GRISHENKO 2004, S. 48).

[77] Nach TETZNER (1902, S. 94) wird der Storch in Litauen geschont, das Schießen eines Storches hat das Abbrennen des Hauses zur Folge. Im Siedlungsbereich der Kaschuben (Gegend um Danzig) heißt es, dass dort, wo ein Storch nistet, das Haus nicht abbrennt (S. 463). Auch SCHALOW (1919, S. 471) berichtet aus der Mark Brandenburg, dass ein Storchennest auf dem Dach das Haus vor Feuer und Blitzschlag bewahrt. „Das Zurückgehen der Individuenzahl wird daher in vielen Gegenden, so z. B. in der Priegnitz, Lausitz und Neumark, von der Bevölkerung lebhaft bedauert.“ Im Oderbruch ist zudem der Glaube verbreitet, dass der Besitzer eines Hauses, das vom Storch erstmals für den Nestbau erwählt wird, mit Reichtum und einem langen Leben beschenkt wird (SCHALOW 1919, S. 473). RUBEHN (zit. n. SCHALOW 1919, S. 473-474) berichtet darüber hinaus von einer Fischersfrau aus Gabow (Oderbruch), die einen verletzten Storch gesund pflegte, worauf dieser sich bei seiner Rückkehr aus dem Winterquartier im nächsten Frühjahr mit einer Goldmünze erkenntlich zeigte (s. Anhang, Tab. A9).

4.1.2.3. Amphibien und Reptilien

Bis auf die **Europäische Sumpfschildkröte** (*Emys orbicularis*) (Abb. 11), welche vor der Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 „fuhrenweise" in katholische Länder als Fastenspeise exportiert wurde (vgl. BEKMANN 1751, S. 585), hatten Amphibien und Reptilien im Oderbruch des 18. Jh. keinerlei wirtschaftliche Bedeutung. Ihre spärlichen Nachweise in den Akten bzw. Überlieferungen des 18.-19. Jh. (s. Tab. 4) beziehen sich somit hauptsächlich auf Flurnamen, Ortssiegel und Sagen, welche durch den Aberglauben der slawischen Bevölkerung des Oderbruchs inspiriert wurden (vgl. Anhang, Tab. A10).[78]

Abb. 11: Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*). Foto: Robert Froesch jun., veröff. auf //homepage.hispeed.ch/robert.froesch/eo.htm, 12.9.2005; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Fotografen

Abb. 12: Ringelnatter (*Natrix natrix*). Foto: Demetrio Barros, veröff. auf http://www.treknature.com/gallery/Europe/Sweden/photo27394.htm, 11.9.2005; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des Fotografen

Nach SCHMIDT (1934b, S. 106) wurden so z. B. Schlangen (v. a. wohl die **Ringelnatter** [*Natrix natrix*], Abb. 12) von den Bruchbewohnern verehrt, im Haus gehalten und gefüttert, da sie als Glücksbringer angesehen wurden. Die Tötung einer Schlange zog den Tod eines Menschen nach sich (vgl. Anhang, Tab. A10).

[78] Im Aberglauben osteuropäischer Völker spielen *Schlangen* eine zentrale Rolle. So berichtet z. B. TETZNER (1902, S. 22) von den Preußen, dass man *Schlangen* und *Hausunken* Milch und Speise anbot. Auch bei den Litauern wurde ein Schlangenkultus zelebriert, bei dem u. a. eine Schlange im Haus als Hausgott angebetet und mit Speise und Opfern versorgt wurde (S. 91). Vermutlich hat es sich bei der angebeteten „Schlange" oftmals um die **Ringelnatter** (*Natrix natrix*) gehandelt, doch ist auch die Verehrung *vierfüßiger* Schlangen überliefert, so dass auch *Eidechsen* oder *Molche* in Frage kommen (S. 92). Die Kuren bespritzten ihre neu angefertigten Netze zudem mit *Schlangenwasser*, ehe sie diese zum Fischen verwandten (S. 165). In Brandenburg haben sich insbesondere im Spreewald (vgl. SCHNEIDER 1986, S. 103-107), aber auch in anderen, ehemals slawisch besiedelten Gebieten, Sagen von Schlangenköniginnen mit goldenen Krönchen auf dem Kopf (= Ringelnattern) erhalten, deren Erscheinen oder Krönchen Glück und Reichtum bescheren sollen (vgl. LOHRE 1921, S. 61).

Tab. 4: Artnachweise für Amphibien und Reptilien im Oderbruch des 17.-19. Jh.;
Nachweise in Archivquellen und Literatur; Arten, die erstmals im 19. Jh. erwähnt werden, grau unterlegt; Quellen s. Anhang, Tab. A10

Deutscher Name	Lateinischer Name	Nachweise	Anzahl der Nachweise
Eidechse	*Lacerta spec.*	18.-19. Jh.	2
Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	1751	1
„Frösche“		18.-19. Jh.	4
„Schlangen“, darunter		17.-18. Jh.	7
Kreuzotter	*Vipera berus*	1845	1
Ringelnatter	*Natrix natrix*		1

Die Europäische Sumpfschildkröte ist heute in Brandenburg akut vom Aussterben bedroht, autochthone Reliktvorkommen existieren jedoch möglicherweise noch heute im Oderbruch bzw. sind in seiner näheren Umgebung nachgewiesen (vgl. SCHNEEWEISS 2003, S. 17; MACIANTOWICZ & RYBACKI 2004).

4.2. Fallstudie 1: Die Fischartengemeinschaft des Oderbruchs im 18. Jh.

Im Gegensatz zu anderen Tiergruppen, für die sich in den Akten und der Literatur des Oderbruchs im 18.-19. Jh. maximal nur etwas mehr als die Hälfte aller potentiell vorhandenen Arten nachweisen lassen (Säugetiere, vgl. Abschnitt 4.1.2.1.), sind das Vorkommen und z. T. auch die Abundanz von Fischarten sehr reichhaltig dokumentiert. Dies ist mit der überragenden wirtschaftlichen Stellung des Fischfangs im Leben der Oderbruchbewohner bis zur Melioration in der Mitte des 18. Jh. begründet, lebten doch in vielen der alten Dörfer des Niederen Bruchs fast ausschließlich Fischerfamilien (vgl. FIDICIN 1858). Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über die Verteilung der Artnachweise für Fische und Neunaugen[79] auf die verschiedenen archivalischen Quellen des 18. Jh. und früherer Jahrhunderte gegeben.

4.2.1. Quellen der Fischartennennungen

4.2.1.1. Artenlisten

Eine der seltenen Artenlisten, die in den Archiven aufgefunden werden konnten, enthielt eine Aufzählung von 25 Fisch- und Neunaugenarten, welche 1782 in der Oder bei Küstrin vorkamen (siehe Abb. 13; Tab. 5).

Trotz der umfassenden Angaben des Rates der Stadt Küstrin auf die Anfrage von Marcus Elieser BLOCH (1723-1799), einem Arzt und Fischexperten aus Berlin, welcher zu dieser Zeit an einem Buch zum Vorkommen und der wirtschaftlichen Bedeutung der Fischarten in Deutschland schrieb („Naturgeschichte der Fische Deutschlands“, 1782-1784), ist die Liste jedoch keineswegs vollständig (vgl. Tab. 5 und Tab. 7). So enthält sie offensichtlich nur wirtschaftlich bedeutsame Arten, wie es die großen, wertvollen Speisefische Hecht, Zander und Rapfen auf den ersten drei Plätzen der Liste bereits andeuten. Viele kleine Arten wie z. B. Stichlinge, Steinbeißer, Schmerle oder Bitterling fehlen dagegen. In der heutigen Stromoder dominante Arten wie z. B. Flussbarsch, Güster und Plötze (vgl. WOLTER et al. 1999) werden

[79] Die kieferlosen Neunaugen werden in der heutigen Wirbeltiersystematik den „Cephalaspidomorphi“ zugerechnet, welche den „Gnathostomata“ (Kiefermündern) gegenüberstehen. Letzteren gehören neben Säugetieren, Vögeln, „Amphibien“ und „Reptilien“ u. a. auch die Strahlenflosser (Actinopterygii) an, denen alle übrigen Süßwasserfische Mitteleuropas zugerechnet werden (JANVIER 1997; FROESE & PAULY 2006). Eine eigenständige Klasse der „Fische“, welche auf einen nur ihnen gemeinsamen Vorfahren zurückgehen, gibt es somit ebenso wenig wie eine Klasse der „Amphibien“ oder „Reptilien“. In der vorliegenden Arbeit werden Neunaugen jedoch – wie auch in neuesten Bestimmungsbüchern üblich (vgl. VILCINSKAS 2000) - gemeinsam mit Strahlenflossern als „Fische“ abgehandelt.

für die Oder bemerkenswerterweise gar nicht (Flussbarsch) oder lediglich mit dem Zusatz „aber selten“ genannt (Plötze, Güster).

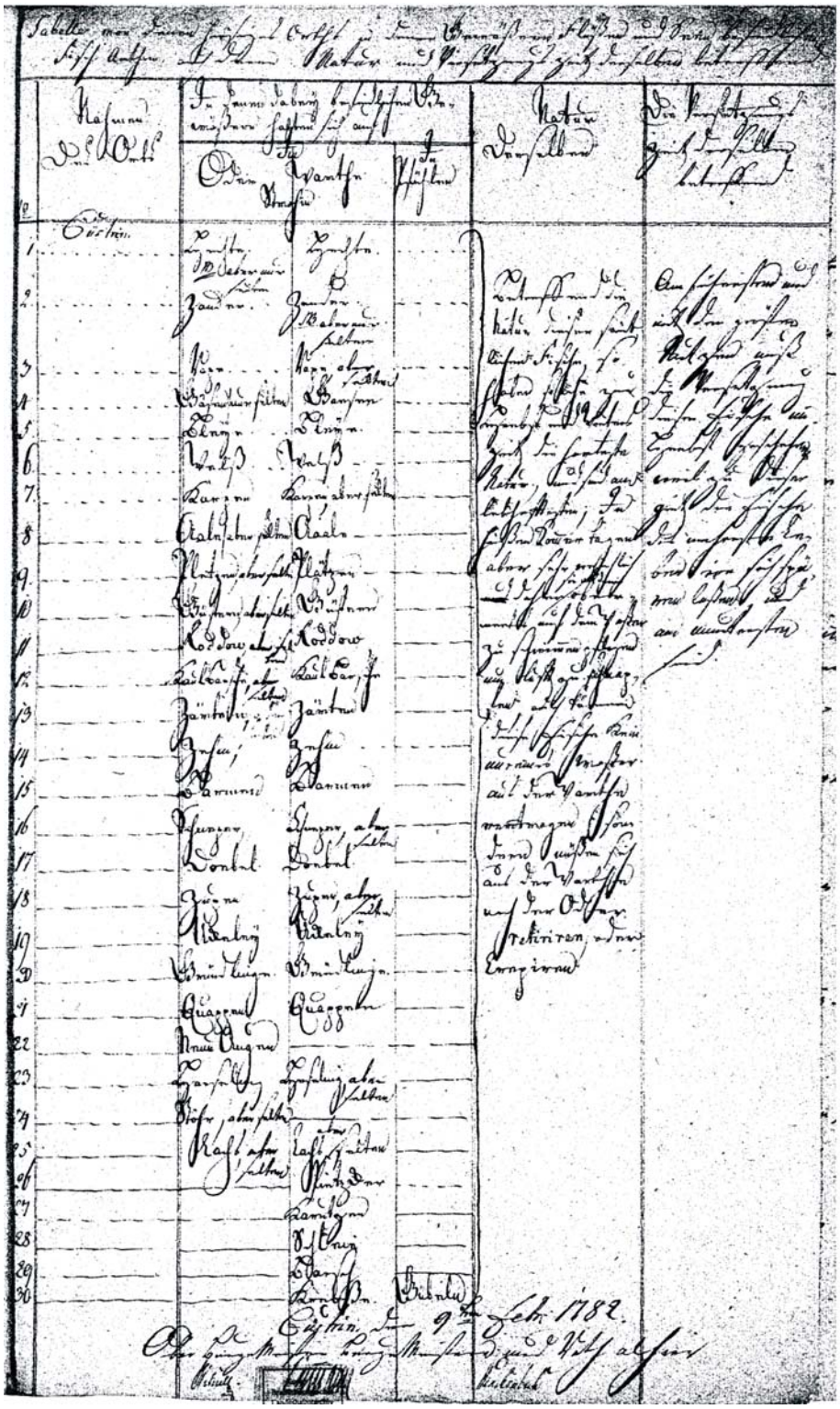


Abb. 13: Diese von Fischern zusammengestellte Liste enthält die Namen verschiedener Fisch- und Neunaugenarten, welche 1782 in den Flüssen Oder (3. Spalte v.l.) und Warthe (4. Spalte v.l.) bei Küstrin vorkamen (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20). Transkription der Liste in Tab. 5. Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des BLHA

Daneben repräsentieren die Fänge in der Oder offenbar auch einen geringeren Anteil phytophiler/stagnophiler Arten[80] als in der Warthe (vgl. z. B. Angaben zu Karausche, Rotfeder, Schlei und Schlammpeitzger in Tab. 5). Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass die Warthe bei Küstrin seinerzeit noch nicht eingedeicht war und demnach mitsamt ihren Seitenarmen und Stillwasserbereichen befischt werden konnte.[81] Grundsätzlich dürfte sich der Fischbestand beider Flüsse, welche ja bei Küstrin zusammenfließen, jedenfalls nicht so stark voneinander unterschieden haben, wie es die Liste suggeriert.

Tab. 5: Zusammensetzung der Fisch- und Neunaugenbestände in der Oder und Warthe bei Küstrin 1782. Die ursprüngliche Reihenfolge der Auflistung sowie die Original-Namen wurden beibehalten; die beigefügten Bemerkungen stimmen mit dem Originaldokument (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20; vgl. Abb. 13) überein.

ODER	*WARTHE*	heutiger deutscher Name	heutiger lateinischer Name
Hechte, aber nur selten	*Hechte*	Hecht	*Esox lucius*
Zander	*Zander, aber nur selten*	Zander	*Sander lucioperca*
Rape	*Rape, aber selten*	Rapfen	*Aspius aspius*
Gäsen, selten	*Gaesen*	Aland	*Leuciscus idus*
Bleÿe	*Bleÿe*	Blei	*Abramis brama*
Welß	*Welß*	Wels	*Silurus glanis*
Karpen	*Karpen, aber selten*	Karpfen	*Cyprinus carpio*
Aale, aber selten	*Aaale* [sic!]	Aal	*Anguilla anguilla*
Pletzen, aber selten	*Plätzen*	Plötze	*Rutilus rutilus*
Güstern, aber selten	*Güstern*	Güster	*Blicca bjoerkna*
Roddow, aber selten	*Roddow*	Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus*
Kaulbarsche, aber selten	*Kaulbarsche*	Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus*
Zärten	*Zärten*	Zährte	*Vimba vimba*
Zehen	*Zehen*	Ziege ?	*Pelecus cultratus ?*
Barmen	*Barmen*	Barbe	*Barbus barbus*
Schneper	*Schneper, aber selten*	Nase*	*Chondrostoma nasus*
Doebel	*Doebel*	Döbel	*Leuciscus cephalus*
Zupen	*Zupen, aber selten*	Zope	*Abramis ballerus*
Uckeleÿ	*Uckeleÿ*	Ukelei	*Alburnus alburnus*
Gründlinge	*Gründlinge*	Gründling	*Gobio spec.*
Quappen	*Quappen*	Quappe	*Lota lota*
Neun Augen		Neunauge	*Lampetra spec.*
Haeseling	*Heseling, aber selten*	Hasel	*Leuciscus leuciscus*
Stöhr, aber selten		Stör	*Acipenser oxyrinchus*
Lachs, aber selten	*Lachs, aber selten*	Lachs	*Salmo salar*
	Pietzcker	Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*
	Karutzen	Karauschen	*Carassius carassius*
	Schleie	Schlei	*Tinca tinca*
	Barsch	Flussbarsch	*Perca fluviatilis*
	Krebße	!! kein Fisch !!	

* Trotz der auf den ersten Blick naheliegenden Deutung „Schneper“ = „Schnepel“ (d. h. Ostseeschnäpel *Coregonus maraena*, vgl. Tab. 7), ist mit diesem Namen höchstwahrscheinlich die Nase (*Chondrostoma nasus*)

[80] phytophil = Arten, die ihre Eier auf Pflanzenmaterialien (Makrophyten, Baumwurzeln, Ästen) ablegen; stagnophil = Arten, die Stillgewässer besiedeln und in fließenden Lebensräumen allenfalls in Ausnahmefällen auftreten bzw. dort auf stillwasserähnliche Bereiche (Altwasser) beschränkt sind (DUSSLING et al. 2004, S. 14).
[81] Die Melioration des Warthebruchs wurde in den Jahren 1767-1785 schrittweise durchgeführt und fand erst 1787/1788 mit der Verlegung der Warthemündung bei Küstrin ihren endgültigen Abschluss (SCHARFE 2000, S. 88).

gemeint. BLOCH selbst hat in seinem Buch über die „Naturgeschichte der Fische Deutschlands“ für die Nase das Synonym „Schnäper“ verwandt (1782, Teil I, S. 37). Auch JOBST (1571) führt in seiner Fischliste für die Oder „Schneppener oder Nasen genannt“ auf. Nach VON DEM BORNE (1881, S. 51) führte die Nase in Brandenburg eine „grosse Menge verschiedener Namen“, so bei Küstrin u. a. den Namen „Schneper“. VON DEM BORNE ließ zudem mehrerer Exemplare dieser Fische, die ihm aus dem Kietz von Küstrin zugeschickt worden waren, von Prof. PETERS in Berlin zweifelsfrei als Nasen bestimmen (1881, S. 49).

4.2.1.2. Fische als Pachtabgaben in Erbregistern

Eine wichtige Quelle für die Rekonstruktion der Vorkommen und Abundanz der Fischarten im Oderbruch des 18. Jh. sind die Erbregister der Oderbruch-Dörfer, in denen bis zu Anfang des 18. Jh. Naturalabgaben an den Grundherren in Form von bestimmten Fischarten und Fischmengen festgelegt waren.[82] Bei diesen Abgaben handelt es sich naturgemäß fast ausschließlich um wirtschaftlich wertvolle Fischarten, doch konnten (vor allem bei der Festsetzung größerer Fischmengen) grundsätzlich nur jene Arten eingefordert werden, die im Oderbruch häufig und damit regelmäßig zu fangen waren. Die Pachtabgaben spiegeln somit einen langfristig stabilen Fischbestand wieder. Bezeichnenderweise sind die am häufigsten als Pachtabgaben festgesetzten Fischarten (*Hecht, Schlei, Aal*, daneben auch *Aland, Blei, Wels, Zander*, s. u.) sämtlich Leit- bzw. Begleitarten der „Bleiregion“ der Fließgewässer bzw. flacher Seentypen (flacher Blei- bzw. Hecht-Schlei-See; vgl. Abschnitt 4.2.2., Tab. 8). Im Folgenden hierzu einige Beispiele:

In den Erbregistern von 1604 und 1704 des Amtes Neuenhagen war festgelegt, dass jedes der vier Dörfer Brahlitz, Gabow, Glietzen und Hohenwutzen alljährlich zwischen *11-21 Pachthechte, 88-168 Schleie* und *1-1,5 Tonnen Fluhmfische*[83] entrichten musste (zit. n. WENTZ 1930, S. 93). Die im Holzendorf`schen Erbregister[84] von 1611 geregelten Pachtbestimmungen der Fischer von Falkenberg lauteten wie folgt:

> "Die Fischer geben von Jacobi bis Martini [25. Juli bis 11. November] aus jedem Hause für jede Person, die fischen fährt, *einen Külper* [= „kleiner Zander“ nach BBW]. Jeder

[82] Daneben wurden von den Bruchbewohnern als Abgaben landwirtschaftliche Erzeugnisse wie z. B. Eier, Hühner und Gänse, z. T. aber auch bestimmte Mengen an Heu und „Rohr“ (d. h. Schilf) eingefordert (vgl. z. B. Revisionsbericht des Landreiters BECKER 1652, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 79), was - ähnlich wie die Fischabgaben - Einblicke in die Umweltbedingungen im Oderbruch dieser Zeit gestattet. Im Laufe des 18. Jh. wurden die Naturalabgaben dann mehrheitlich in Geldzahlungen umgewandelt, welche ihrerseits im Zuge der Aufhebung der Leibeigenschaft zu Beginn des 19. Jh. durch Einmalzahlungen an den Grundherren abgelöst wurden.

[83] „Flomfisch, Flumfisch“ = „Schuppenfisch, insbes. Weißfisch“ (BBW). Unter „Weißfisch“ werden generell wirtschaftlich weniger bedeutende Fischarten verstanden, die den Beifang der wirtschaftlich wichtigen Arten ausmachen. 1 Tonne = 3 Zentner = 154,3 kg (vgl. BÖTTGER 1902, S. 21; ALBERTI 1957, S. 386).

[84] v. Holzendorf war seinerzeit der Besitzer von Falkenberg. Das Erbregister befand sich 1928 im Gutsarchiv Coethen (Anm. SCHMIDT 1928b, S. 55), seit 1945 verschollen?

> Fischer gibt *30 Schleie,* eine Abgabe, die erst im Jahre 1828 abgelöst wurde. […] Wenn auf beiden Seen gezogen wird, […] bekommt die Herrschaft den *3. Hecht*, der einen Groschen wert sein soll […].“ (SCHMIDT 1928b, S. 53).

Im "Erbregister des Amts Freienwalde“ von 1704 sind ebenfalls Abgaben für *Hechte* („Hechtzoll“ – vgl. SCHMIDT 1934a, S. 83)*, Aale* (Nachtfang aus den Aalwehren – vgl. SCHMIDT 1934a, S. 84), *Külper* (= kleiner Zander), *Geßen* (= Alande), *Bleie*, *Zülpen* (konnten nicht identifiziert werden), *Welse* und die „Herrenfische“ *Neunaugen, Störe* und *Lachse* genannt (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124). Hierbei handelte es sich z. T. jedoch auch um in Geld bezahlte Pauschalabgaben, die unabhängig davon eingefordert wurden, ob die Fische auch tatsächlich gefangen wurden (vgl. z. B. SCHMIDT 1934a, S. 183).

Hechte waren im Niederen Oderbruch und ursprünglich auch im Oberen Bruch als Pachtabgaben weit verbreitet. Hiervon zeugen Bestimmungen des Lebuser Stiftsregisters von 1405, nach denen z. B. die Fischer des Kietzes von Göritz u. a. zweimal jährlich je *7* bzw. *8 Hechte* („*luceos“*) entrichten mussten. Das Dorf Klessin bei Lebus war 1405 ebenso verpflichtet, für einen offenbar in der Oderaue gelegenen See jährlich *eine Tonne Hechte* („*una tunna luceorum“*) als Pacht zu zahlen, während vom Dorf Golzow jährlich ein Ochse und *eine Tonne Hechte*, beides im Wert von zwei Schock Groschen, eingefordert wurden.[85] 1425 wurden dem Dorf Golzow zudem noch zwei Seen verpachtet, für die jährlich 3 Schock Groschen und *1/2 Tonne Hechte* zu zahlen waren (GStA PK Rep. 78a, 11, zit. und übersetzt n. LUDAT 1965, S. 16, 21-22; vgl. Anhang, Tab. A11).
Im Niederen Bruch mussten die Dörfer Medewitz und Groß-Bahren (= Groß-Barnim) u. a. 1751 einen „*trocken Hechtzinß“* (d. h. in Geldbeträgen) bzw. einen „*Hecht und Fisch Zinß*“ entrichten (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 3616). Auch die Kietzer von Wriezen waren verpflichtet, als Pacht jährlich „*eine Tonne guten Hecht*“ abzuliefern. Die Stadtfischer von Wriezen, die den "Faulen See" befischten, mussten 1722 dem Magistrat der Stadt jährlich u. a. ebenfalls "*eine Tonne Hechte*" als "Wasserzins" geben (SCHMIDT 1931, S. 120 und S. 154). Zur Bedeutung und Abundanz des Hechtes im Oderbruch des 18. Jh. s. zudem Abschnitt 4.2.2.1..

[85] Der Wert einer Tonne Hechte entsprach um 1405 somit dem eines Ochsen, ein Verhältnis, das auch zu Anfang des 18. Jh. gelegentlich erreicht wurde (vgl. Abschnitt 4.2.2.1.2.; vgl. PODEWILS 1802, S. 71).

Auch *Aale* tauchen – oftmals in Verbindung mit „Aalwehren“ - regelmäßig in den Erbregistern als Naturalabgabe auf. So ist z. B. im „Pfulischen Erb-Register de Ao. 1609 von Quilitz, Kienitz und Quappendorf“ als Pacht-Bestimmung für Kienitz der “*Zoll-Aal*“ verzeichnet, während in Quappendorf ein jeder Untertan jährlich „*4 gute Aale*“ geben musste (BLHA Pr. Br. Rep. 37 Neu-Hardenberg Nr. 2, Fol. 32r., 33r.). Diese Abgaben wurden 1723 dahingehend abgewandelt, dass z. B. Martin Lieben aus Quappendorf seinem Kammerherrn jährlich *60 Aale* und *eine halbe Mandel Garn-Hechte* (ca. 8 Stück)[86] zu liefern oder die entsprechenden Geldbeträge zu zahlen hatte („Erb-Register über Die Güther Görlsdorff, Rosenthal, Quilitz und Quappendorff“ von 1723; GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 3702, S. 53). 1611 existierten in der Oder zwischen Freienwalde und Oderberg 20 Aalwehre. Zum größten Steinwehr bei Falkenberg gab es folgende Pachtbestimmung: „Die Fischergemeinde hatte jährlich 4 Taler Zins davon zu geben, einerlei ob das Aalwehr in Betrieb war oder nicht. War es in Betrieb, dann waren auch noch *4 Schock Aale* (= 240 Stück)[87] zu geben.“ (Holzendorf'sches Erbregister von 1611, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 54).

4.2.1.3. Dokumentation der „Herrenfische“

Die anadromen Wanderfische[88] *Lachs, „Lamprete“* (= Meerneunauge, s. u.) und *Stör*, daneben z. T. auch die *Forelle/Meerforelle* galten als besonders wertvolle Speisefische und durften bei einem Fang nicht verkauft oder weiterverarbeitet, sondern mussten bereits im 16. Jh. als sogenannte „Herrenfische“ dem Landesherrn abgeliefert werden.[89] Aufgrund dieser Sonderstellung und der Festlegung, dass die Fischer für jeden abgelieferten „Herrenfisch“ aus der Stadtkasse bzw. der Kasse des Markgrafen zu entschädigen waren (s. Fußnote 89), sind

[86] 1 Mandel = 15-16 Stück (HERRMANN & KAUP 1997, Anhang).
[87] 1 Schock = 60 Stück (HERRMANN & KAUP 1997, Anhang).
[88] Anadrome Arten = Laichwanderungen führen vom Meer in Fließgewässersysteme hinein (DUSSLING et al. 2004, S. 15).
[89] 1553 wurde in einer Uchtenhagenschen Verordnung für das Gebiet Freienwalde festgelegt: „*Was an Herrenfischen in ganzen unseren Gebieten des Oderstroms als an Stören, Lachsen und Lampreten gefangen, ist alles unser, sie werden auch gefangen worin sie wollen. Davon gibt man, als von 1 Stör so groß ist, 2 Sch. Roggen. Ist er aber klein, halten wir uns itzt Nachbarsgebrauch 1 Sch. Vom Lachs und Lampreten 2 märk. Gr. Wäre es auch sehr, daß uns solche Herrenfische von unseren Untertanen entzogen oder sonst entwendet würden, haben wir sie als Diebe ihrer Herrschaft darum zu strafen*.“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 84). 1561 wurde in ähnlicher Weise durch den Markgrafen für Küstrin bestimmt, dass die Kietzer zu Küstrin „*Lampreten, Biber* [!], *Störe und Lachse*“ der Hofküche des Markgrafen in Küstrin anzubieten hatten, „*davon ihnen dann von Alters her die Gebür von jedem Stör, groß oder klein 6 sgl. für eine Lamprete 4 sgl. für einen Lachs 3 sgl. für einen Biberschwanz 2 sgl. und für ein Pfund Karpen* [= Karpfen] *4 glatte Pf. gegeben werden sollen.*“ (zit. n. SEYFFERT 1801, S. 53-54). In Dokumenten des 17. und 18. Jh. wird immer wieder auf die Sonderstellung der „Herrenfische“ Bezug genommen, so z. B. in einer Akte von 1694, die den Fischern von Frankfurt (Oder) den Fischaufkauf in den Bruchdörfern gestattete - außer “*Herrenfische, Stöhre und Lachße*“ (BLHA Pr. Br. Rep. 78 IV F 2 Nr. 11a., Fol. 1r.-14r., 19.4.1694, 2r.).

die – proportional zum Gesamtfischfang zu vernachlässigenden - Fänge dieser Arten in den Magistratsakten der Städte des Oderbruchs als „unbeständige Ausgaben“ sehr gewissenhaft dokumentiert worden (s. u.). Berichte, nach denen mit geräucherten Lachsen aus dem Oderbruch ein umfangreicher Fernhandel betrieben wurde (vgl. ULRICH 1830, S. 21), sind in den Akten nur zu Beginn des 17. Jh. belegt.[90] Aufgrund der großen Ähnlichkeit von *Lachs* und *Meerforelle* (vgl. VILCINSKAS 2000) muss jedoch davon ausgegangen werden, dass beide Arten im Oderbruch des 18. Jh. vermutlich nicht (konsequent) unterschieden wurden (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 19.4.2007). Etwaige Verwechslungen könnten somit auch für widersprüchliche Informationen zum Status des „Lachses“ (Herrenfisch/Handelsware) verantwortlich sein.

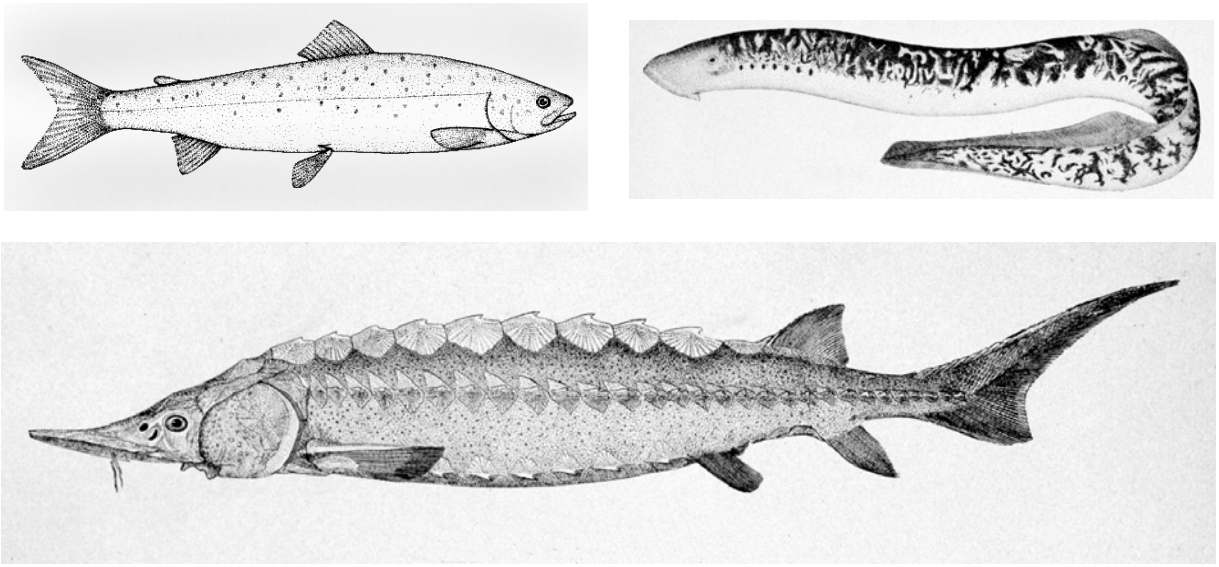


Abb. 14: Als „Herrenfische“ den Landesherren vorbehalten und bereits im 18. Jh. im Oderbruch nicht mehr häufig gefangen: Atlantischer Lachs (li. oben), Meerneunauge (re. oben) und Atlantischer Stör (unten). Zeichnungen: Lachs: veröff. in McDOWALL, R. M. (1990): *New Zealand freshwater fishes: a natural history and guide*, zit. in FROESE & PAULY 2006; Meerneunauge, Atlantischer Stör: H. L. Todd , NOAA's Historic Fisheries Collection, veröff. durch NOAA - National Oceanic & Atmospheric Administration, U.S. Department of Commerce, http://www.photolib.noaa.gov, plate 243 und 251, 23.4.2007; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung von R. M. McDowall und der NOAA

[90] ULRICH (1830, S. 21) schreibt zum Umfang des Fischhandels in Wriezen vor der Melioration 1747-1753: "Zweimal in der Woche gingen Wagen mit frischen Fischen nach Berlin, und mit eingesalzenen Hechten, geräucherten Aalen und Lachsen, gerösteten und eingemachten Zärthen und Neunaugen, ward, wie schon mitgeteilt, nach der Lausitz, Sachsen, Thüringen, Schlesien, Böhmen, Baiern, dem Harz, nach Hamburg, den Rheinländern, ja bis nach Italien hin, ein wichtiger Handel getrieben." Nach Akten des Freienwalder Magistrats (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 93) brachte der Freienwalder Fischreißer Sebastian Stymmel „Anfang des 17. Jh.“ ungezählte „Fäßlein frisch gesalzenen Lachs“ auf den Markt.

Im Folgenden eine kurze Zusammenstellung der Nennungen von „Herrenfischen“ in den Akten des 18. Jh., welche die bereits zu jener Zeit geringe Abundanz von Lachs, Meerneunauge und Stör in der Oder belegen:

Im “Erbregister des Amts Freienwalde“ von 1704 wird betont, dass Störe und Lachse ins Amt geliefert werden müssen, zudem seien „*voriges Jahr 6 große und mittel Störe je 1 Thlr. 16 Gr.*“ berechnet worden, während ein Lachs mit 14 Gr. veranschlagt wurde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 8.] S. 97).[91] Auf eine Anfrage von B. L. BEKMANN aus dem Jahre 1741 antwortet der Magistrat von Wriezen, dass sich hier „*bei wachsendem Wasser*“ meist „*Stähre*“ (= Störe) fangen würden, „*zuweilen*“ gebe es auch Lachse (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47, 9.] Fol. 106r.). Auch in der Oder bei Oderberg wurden um 1757 Lachse und Störe gefangen, wobei das Amt den Fischern für einen Lachs einen Scheffel Roggen, für einen Stör sogar 2 Scheffel Roggen zahlte. Zu dieser Zeit werden Störe auch für den Oderberger See erwähnt (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27, 3.] Fol. 28r.+ v., 30r. bzw. 5.] Fol. 45r.). In der Fischliste aus Küstrin von 1782 (vgl. Abb. 13, Tab. 5) werden Lachse und Störe als „selten“ bezeichnet. Aus den Jahren 1779, 1781, 1782 und 1788 sind zudem Dankesschreiben des Königs Friedrich II. an die Gemeinde Kietz bei Küstrin überliefert, in denen für die Zusendung von „*dem*“ oder „*einem Lachs*“ (d. h. für Einzeltiere!) gedankt wird (BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112). *Lachse* und *Störe* wurden somit offenbar bereits im Verlauf des 18. Jh. nur in sehr geringer Anzahl gefangen. Ende des 18. Jh. kam der Fang beider Arten sogar fast zum Erliegen: in einer Haushaltsrechnung von Freienwalde aus dem Jahre 1792/93 werden zwar noch die Pauschalabgaben für den Stör-, Lachs- und Aalfang aufgeführt, den die Dörfer Kietz und Tornow entrichten mussten, doch es gibt keine Ausgaben mehr für den Ankauf von tatsächlich eingelieferten Stören und Lachsen: „*Sie werden aber jetzt gar nicht und Aale sehr wenig gefangen*.“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 183). Aus dem Jahre 1833 (?) ist jedoch noch ein Aktenvorgang überliefert, demzufolge bei Küstrin Störe geschlachtet und ihre Haut ausgegerbt wurde (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20; vgl. Anhang, Tab. A11).

„*Lampreten*“/*Neunaugen* und *Forellen*/*Meerforellen* wurden seit dem 16. Jh. ebenfalls häufig als „Herrenfische“ benannt[92], allerdings steht dies im Widerspruch zum teilweise

[91] R. SCHMIDT (1934a, S. 182), der dasselbe Amtsregister offenbar in Freienwalde einsehen konnte, gibt an, dass für Lachs und Stör 1703 *insgesamt 2 Tlr. 6 Gr.* gezahlt wurden, so dass also 1703 neben 6 Stören lediglich ein (!) Lachs eingeliefert worden wäre. Da die Magistratsakten der Stadt Freienwalde seit 1945 verschollen sind, lassen sich sowohl diese Aufzeichnungen, als auch die Dokumentation der Fänge anderer Jahre leider nicht mehr einsehen.

[92] Nach BEKMANN (1751, S. 569) waren „*Lachsforen*“ (Syn. für Meerforellen) bei Zielenzig, Friedeberg „und an andern orten“ ein „*gehegter Fisch, und werden für die Königl. Herrschafft bewahret*“. Im Holzendorf`schen

umfangreichen Handel, der mit ihnen getrieben wurde.[93] In Bezug auf die Neunaugen ist hierbei die Ansicht von BLOCH (1782, Teil III, S. 38-48) bedeutsam, nach der in Deutschland nur Meerneunaugen als „Lampreten“ bezeichnet worden sein sollen. Somit wäre allein die größte Neunaugenart als „Herrenfisch“ in Frage gekommen, während mit seinen kleineren Verwandten der Handel bestritten wurde.[94] Da „Lampreten“ 1561 in Küstrin von der Hofküche sogar teurer als Lachse bezahlt wurden (vgl. Fußnote 89), muss es sich bei ihnen tatsächlich um eine große und seltene Art gehandelt haben. JOBST (1571) unterscheidet in seiner Fischartenliste für die Oder ebenso zwischen „Lampreten“ und „Neunaugen“. Nach BLOCH (1782, Teil III, S. 42) waren es *Flussneunaugen*, die *„*[...] *in Cüstrin, Oderberg, Rügenwalde usw. gefangen, und, nachdem sie auf dem Rost gebraten, in Fäßgens dicht übereinander gepackt,* [...] *nicht nur hieher, sondern auch nach Sachsen und andern angrenzenden Provinzen stark versendet werden.“* Nach dem „Erbregister des Amts Freienwalde“ von 1704 (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182) ist hingegen in Bezug auf die „*Neunaugen*“ (d. h. off. Meerneunaugen), welche die Fischer bei einem Fang im Amt abliefern müssen, „*in den letzten Jahren nichts eingekommen*“.

4.2.1.4. Überlieferungen zu Fischfängen und Fischhandel

Fangstatistiken der Fischer sind für das Oderbruch im 18. Jh. nicht überliefert.[95] Es haben sich jedoch zeitgenössische Aufzeichnungen zur relativen Häufigkeit einzelner Fischarten in den Fischfängen, ihrer Bedeutung als Handelsware und insbesondere Mengenangaben der aus dem Oderbruch verhandelten *Hechte* erhalten (vgl. Abschnitt 4.2.2.1.2.1.). In diesen Quellen werden nicht mehr nur die wirtschaftlich wertvollsten Fischarten genannt, da es sich z. T. um behördliche Erkundungen zur Ergiebigkeit des Fischfangs sowie die Schilderung

Erbregister von 1611 für das Dorf Falkenberg wird neben Stör und Lachs auch die Forelle als Herrenfisch genannt (zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53). „Lampreten“ werden bereits 1553 für Freienwalde und 1561 für Küstrin als Herrenfische erwähnt (vgl. Fußnote 89). SCHMIDT (BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.) gibt zudem an, dass die Fischer in Bralitz noch im 18. Jahrhundert die Lampreten als sogen. Herrenfische an das Amt Neuenhagen abzuliefern hatten.

[93] Nach ELSHOLTZ (1682, zit. n. SCHWARTZ 1925) wurden u. a. die in der Oder bei Zehden gefangenen „Lachsforellen“ sehr geschätzt. „Sie wurden zu seiner Zeit gleich nach dem Fang gekocht, in Essig eingelegt und verschickt.“ (SCHWARTZ 1925). Über einen umfangreichen Handel mit eingelegten Neunaugen berichtet BEKMANN (1751, S. 580): „*Neunaugen, Bricken, oder wie sie von einigen genennet werden Lampreten, von denen sie aber nur eine ahrt sein, werden* [...] *in der Oder bei Schwet, Raduhn, Freienwalde, Wriezen, Küstrin, an theils orten auch in großer Menge gefangen, eingebraten und in kleinen fäßgen auch an auswärtige verschicket.“*

[94] Meerneunaugen können in Mitteleuropa bis zu 1 m lang werden, während es Flussneunaugen auf max. 40 cm, Bachneunaugen dagegen nur auf max. 17 cm Länge bringen (vgl. VILCINSKAS 2000, S. 42-44).

[95] Die auf Betreiben von M. E. BLOCH von den Küstriner Fischern erstellte Fischliste aus dem Jahre 1782 (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20) enthält z. T. Angaben zur „Seltenheit“ von Arten. Allerdings ist die Liste nicht vollständig [vgl. Tab. 7] und entbehrt darüber hinaus Angaben zur Dominanz einzelner Arten.

außergewöhnlicher Begebenheiten oder Angewohnheiten der Oderbruchbewohner handelte. Auch in diesen Quellen herrschen jedoch wiederum die Leit- und Begleitarten der „Bleiregion“ der Fließgewässer vor (vgl. Abschnitt 4.2.2., Tab. 8). Hierzu einige Beispiele:

In der kurfürstlich-brandenburgischen Fischerordnung vom 23. 2. 1574 (am 3. 3. 1690 erneuert), sowie in der Fischmarktordnung vom 21. 11. 1622 „wie es mit den Fischmärkten zu Zehden, Cüstrinchen, Wriezen an der Oder, Oderberg und Freienwalde hinfüro wöchentlich solle gehalten werden“ sind Passagen enthalten, die offenbar direkt auf aus dem Oderbruch verhandelte Fischarten Bezug nehmen. So heißt es z. B. in § 21 der Fischerordnung von 1574 (erneuert 1690, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 5):

> „*Wenn durch die Fuhrleute und sonsten von Wrietzen und anderen an der Oder gelegenen Oertern an Carautzen* [= Karauschen]*, Gübeln* [= Giebel]*, Krebse, frische und trögen Aalen, Item Zährten und dergleichen, zum Verkauf anhero in Unsere Residentzien gebracht werden, so sollen alle diejenigen, ehe sie das Geringste verkaufen, sich ohne Unterschied bey Unserer Hof-Küche anmelden, ihre Waare angeben und vernehmen, ob unsere Küchenbediente dergleichen nötig, auch deßwegen allemal im Thore und bey Unserem Zoll-Verwalten einen Küchenzettel produciren, damit wir den Verkauf behalten; wer dawider handelt, soll Pferde und Wagen, nebst den Waaren verlustig seyn.*“

In der Fischmarktordnung von 1622 (zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6) werden namentlich *Hechte, Brassen* (= Bleie), *Jehsen* (= Alande), *Aal*, *Schleyen, Rapen* (= Rapfen), *Welß*, *Flumfisch* (= Weißfische) und Krebse „*so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht*“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt.

In einer Akte aus dem Jahre 1603 heißt es darüber hinaus, dass aus Friedland, Bliesdorf und Ranft jährlich „*etliche 100 Wagen mit Hechten, Aalen, Krebsen und anderen Fischen*“ nach Wriezen kommen (GStA PK I. Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3, Fol. 6-13, 8.7.1603, 6v.). In einer Akte aus dem Jahre 1719 wird ebenso erwähnt, dass *Hechte, Aale* und *Welse* in der Oder *„in der größten Menge“* gefangen würden und den Bauern *„notorisch“* zur ordinären Kost dienen (GStA PK II. Ha., Pommern, Materien, Hausir- und Fischerei-Sachen, Nr. 2, Fol. 79r./v.).

BEKMANN (1751, S. 564-565) beschreibt zudem nach COLERUS durch Sauerstoffmangel im Wasser ermöglichte winterliche Massenfänge von Fischen bei Quilitz im Jahre 1595,

wobei an einem Tag über 500 Tonnen Fische gefangen wurden.[96] Hiervon froren allerdings 100 Tonnen mit dem Netz im Eis fest und im Frühjahr „*hätten die gräten von den verweseten Fischen dagelegen, daß es wunder anzusehen gewesen, und zwar von allerlei Fischen, Zehrten, Brassen, Karpen, Hechten, Barschen, Plötzen, Gäsen* [= Alande] *und Bleien*“.[97]

Im Gutsarchiv von Hohenfinow wurden daneben bis 1945 handschriftliche Aufzeichnungen des Barons von VERNEZOBRE aufbewahrt, in der dieser den Fischfang auf den durch die „Jahrhundertflut“ im Juli/August 1736 überschwemmten Bruchwiesen des Gutes schildert (zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 316-317, s. Anhang, Abb. A7). In mehreren Fischzügen mit dem sog. „großen Garn“ wurden hierbei *Aale, Alande, Barsche, Bleie, Hechte, Karauschen, Karpfen, Rapfen, Schleie, Welse, Zährten* und *Zander* gefangen, worunter sich auch sehr große Exemplare befanden, so z. B. drei Welse von 5 Fuß Länge und 52 Pfund Gewicht (= 1,57 m/24,3 kg) sowie ein Hecht von 3 Fuß 3 Zoll Länge und 18 Pfund Gewicht (= 1,02 m/8,4 kg).[98]

Der Fischbestand der "Faulen See" bei Wriezen wird um 1700 (?) wie folgt beschrieben: "*werden darin meist Plötzen und Barsche gefangen.*" (offenbar Akte des Wriezener Rathauses, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 153-154). Wie mit diesen wirtschaftlich weniger wertvollen Fischen verfahren wurde, berichtet BEKMANN (1751, S. 564): „*Die kleine Weißfische, als Plötzen, Rohtaugen* [= Rotfedern] *ec. hat man den Schweinen gegeben*.“ BORGSTEDE (1788, S. 201) merkt zudem zur „*Rothfeder*“ an: "*Vor der Urbarmachung des Oderbruchs soll er dort in außerordentlicher Menge anzutreffen gewesen sein*." Nach ULRICH (1830 [1910, S. 12]) wurden vor der Melioration in den Oderbruch-Gewässern bei Wriezen „in vorzüglicher Menge […] gefangen: Stöhr, Lachs, Zander, Fluß- und Kaulbarsch, Aal, Schnäpel, Hecht, Karpfen, Blei, Aaland, Raapfen, Zährte, Zope, Güste, Barbe, Schleie, die Pricke oder Neunauge, Giebel, Rothauge [Plötze/Rotfeder] und Wels.“ Über Kaulbarsche berichtet SCHWARTZ (1925, ohne genaue Zeit- und Quellenangabe): „Die größten Kaulbarsche lieferten die Gewässer des Oderbruchs. Von Wriezen wurden sie lebend in Wasserfässern nach Berlin geschickt [...].“ Zu Giebeln ist zudem folgendes überliefert (SCHWARZ 1925, ohne genaue Zeit- und Ortsangabe): „Sie wurden in großen Massen

[96] Nach BEKMANN (1751, S. 564) fanden die Fänge statt, „[...] *als es Pommet oder Pomt gewesen, wie man es nennet, das ist, wenn die Fische entweder bei großer kälte oder großer hitze frische luft zu schöpfen, in die höhe des wassers kommen, da sie mit händen und köschers gar leicht gefangen werden* [...].“

[97] Hier sind übrigens „Brasse“ und „Blei“ als zwei verschiedene Fischarten aufgeführt, beide Bezeichnungen gelten heute jedoch für eine Art, den Blei (*Abramis brama*) (vgl. VILCINSKAS 2000).

[98] nach ALBERTI (1957): 1 preuß. Fuß = 0,31385 m, 1 Zoll = 2,6154 cm, 1 Pfund = 467,711 g.

gefangen, in kleinen Seen, Teichen und Pfühlen, vornehmlich aber in den Tümpeln und Lachen (Lauchen), die in den Bruchgegenden nach den Überschwemmungen zurückblieben.“

Die Leitarten der Blei-Region tauchen auch in den Privilegien auswärtiger Fischhändler auf. Die Fischer und Kietzer der Gubener Vorstadt von Frankfurt a/O. wurden so 1694 u. a. privilegiert, in den Bruchdörfern „*Hechte, Karpfen, Aale, Bleye und dergl.*“ aufzukaufen (BLHA Pr. Br. Rep. 78 IV F 2 Nr. 11a, 1.] Fol. 1r.-14r., 19.4.1694, 2r.).

Nach SCHWARTZ (1925) lieferte die Oder von allen neumärkischen Flüssen die „meisten *Aale*“ und BÖTTGER (1902, S. 18) merkt an, dass sich „der beste Aalfang“ bei Wriezen und Oderberg befand. 1735 waren von den ursprünglich 20 Aalwehren (1611) zwischen Freienwalde und Oderberg noch 12 Aalwehre vorhanden (SCHMIDT 1928b, S. 54, Zitat einer „Aktennotiz“). Nach BÖTTGER (1902, S. 18, beruft sich hierbei auf den Wriezener Stadtfischer Hans ROSCHE) gab es 1739 zwischen Wriezen und Schwedt insgesamt 30 Aalwehre. Über die Fangmengen sind nur relative Angaben überliefert:

> „Der Aale gab es oft so viele, daß man sie lebend gleich einen ganzen Sack voll, oder eine ganze Reuse oder einen ganzen Kahn voll kaufen konnte. Sie wurden entweder lebendig in mit Wasser gefüllten Tonnen verfahren, oder eingesalzen und in Fässer verpackt, oder auch in der Sonne getrocknet oder geräuchert. Die Eingeweide siedete man in großen Kesseln, schäumte das Fett ab und benutzte dasselbe zum Schmieren der Wagen. Ein Schock großer Aale wurde häufig für einen Thaler verkauft […].“ (BÖTTGER 1902, S. 19).[99]

ECKSTEIN (1934, S. 159) beschreibt auch die Verwendung des ausgeschmolzenen Aalfetts als Lampenöl. Nach BLOCH (1782, Teil 3, S. 6) war der Aalfang zwar auch nach der Melioration im Oderbruch noch „*sehr beträchtlich*“[100], doch war dies dennoch nicht mit den Fängen vor der Melioration vergleichbar: „*Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedämmt worden, nicht mehr so häufig als sonst, da es nichts ungewöhnliches war, daß ein Fischer am Oderbruche in seinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock* [> 600 Stück!] *erhielt.*" Mit geräucherten Aalen wurde vor der Melioration auch ein bedeutender Fernhandel betrieben (vgl. ULRICH 1830, S. 21). Eine besondere Bedeutung hatten Aale für die Stadt Oderberg:

[99] BÖTTGER zitiert hier z. T. BEKMANN (1751, S. 579) und COLERUS (1645, S. 650).
[100] „*Es läßt sich die Stärke des Fanges daraus beurteilen, daß* [...] *zu Zeiten fünf bis sechs Wagen voll mit einmal nach Berlin kommen* [...].“ (BLOCH 1782, Teil 3, S. 6).

> „Das Aalstechen, ein Recht, das sich die Bürgerschaft gewahrt hatte, begann am Mittwoch nach Fastnacht und bestand darin, dass die Bürger mit Aalspeeren versehen nach dem [Oderberger] See hinauszogen. Hier wurde [...] mit dem Speere in dem Morast herumgestochen und der in demselben ruhende Aal heraufgeholt. Der Fang war oft sehr ergiebig und wurden an manchen Tagen oft mehrere Zentner Aale in die Stadt gebracht. Das Aalstechen war für Oderberg […] ein Fest, und ist seit 25 Jahren aufgehoben […]." (ODERBERGER ZEITUNG, 15.8.1885).[101]

Charakteristisch für die „Bleiregion" der Fließgewässer ist zudem auch das Vorkommen vieler Arten der „Barbenregion" (vgl. Abschnitt 4.2.2., Tab. 8), wodurch sich im Unterlauf großer Flüsse gewöhnlich eine hohe Artenvielfalt einstellt (MUNLV 1999). Tatsächlich sind für die Gewässer des Oderbruchs bis zur Mitte des 18. Jh. umfangreiche Vorkommen der *rheophilen*[102] Arten *Aland, Barbe, Quappe, Rapfen, Zährte* und *Zope* überliefert (vgl. Anhang, Tab. A11). Der *Aland* wurde zudem auch als Pachtabgabe bestimmt (s. o.) und taucht ebenso als Gewässername im Oderbruch auf (vgl. Tab. 6). *Zährten* waren nach SCHWARZ (1925) „das Hauptgericht für die Oderstädte, von wo sie, gebraten und in Fässer verpackt, massenhaft versandt wurden". BEKMANN (1751, S. 575) berichtet zudem über Zährten, dass sie „*sonderlich in der Gegend Küstrin* […] *im herbst gefangen, eingebraten und wie die Neunaugen eingemacht und in fäßlein verschicket* [werden]". Diese Angabe spricht für ein ganzjährig bedeutendes Vorkommen der Zährte in der Oder bzw. im Oderbruch, da die Laichzeit (und damit potentielle Laichwanderungen) dieser Art in die Monate Mai-Juli fällt (vgl. VILCINSKAS 2000, S. 96; vgl. hierzu auch den Bericht von COLERUS über den Fang von Zährten im Winter 1595 bei Quilitz, s. S. 73-74).

Die *Quappe* gab dem am Rande des Oderbruchs gelegenen Dorf „Quappendorf" seinen Namen (seit 1413 belegt, vgl. WILLICH 1994, S. 123). Von ihr berichtet BEKMANN (1751, S. 563):

> „*In ältern zeiten hat man die Quappen von solchem überfluß, größe und fettigkeit um Wriezen und im ganzen Unterbruch gefangen, dass man sie nicht alle verführen können, und daher nach dem exempel der Spreewälder-Fischer die sehr fette Quappen in lange*

[101] Nach WILKE und SEIDEL (unveröff., zit. n. NICOLAUS 1982, Anhang, Anm. Nr. 55), hat die Bürgerschaft der Stadt Oderberg den Fischern das Fischereirecht spätestens 1690 abgetreten. Die Tradition des Aalstechens muss also bereits früher begründet worden sein.

[102] rheophil = Fischarten, die Fließgewässer besiedeln und in Stillgewässern nur in Ausnahmefällen auftreten; als Fließgewässer gelten hierbei auch langsam fließende Gewässer wie z. B. Gräben oder beidseitig angebundene Altwasser (DUSSLING et al. 2004, S. 14).

schmale stükke geschnitten, scharf getruknet, und statt des kiens zum brennen gebraucht."

Das aus den Eingeweiden herauskochte Fett wurde auch als Wagenschmiere benutzt (ECKSTEIN 1934, S. 159). Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, dass Massenfänge der Quappe vor allem während des Laichzuges zustande kamen. So wurde z. B. der Fischerzunft zu Ruhland in Sachsen 1762 gestattet, in den märkischen Städten „*einmal des Jahres zwischen Weihnachten und Neujahr große Quappen* […] *aufzukaufen* [...].*"* (BÖTTGER 1902, S. 50-51). Es ist sicher kein Zufall, dass diese Bestimmung genau mit der Laichzeit der Quappen im Winter zusammenfällt.[103] Als Parallele zum Quappenfang im Oderbruch können die Angaben von BENECKE (1881, S. 90-91) angesehen werden, nach denen Quappen in einigen Flüssen Ost- und Westpreußens während der Laichzeit von Dezember bis Januar „in grosser Masse" mit eigenen Netzen gefangen bzw. „durch kleine in das Eis gehauene Löcher mit Aalspeeren gestochen" wurden. Quappen kamen seinerzeit „nur während eines Monates, dann aber in grosser Masse [...] auf den Markt", wodurch natürlich ihr Vermarktungswert als Speisefisch litt. Außerhalb der Laichzeit wurden Quappen „wegen ihrer versteckten Lebensweise nur sehr vereinzelt gefangen".

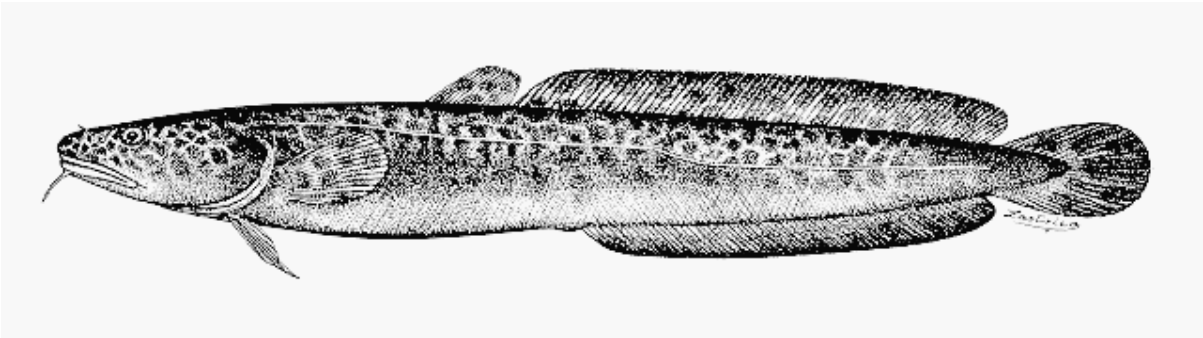


Abb. 15: Im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 in großen Mengen gefangen und Namensgeber für das Dorf „Quappendorf": die Quappe (*Lota lota*), bis zu 1,52 m lang und 34 kg schwer (FROESE & PAULY 2006). Zeichnung veröff. in: COHEN, D. M., INADA, T., IWAMOTO, T., SCIALABBA (1990). *FAO species catalogue*. Vol. 10. Gadiform fishes of the world (Order Gadiformes). FAO Fish. Synop. No. 125, zit. in FROESE & PAULY 2006; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der FAO

[103] Laichzeit der Quappen ist in Brandenburg Ende November bis Mitte Januar (WOLTER et al. 1999), die Quappen schwimmen in dieser Zeit "in Scharen stromaufwärts" (GERSTMEIER & ROMIG 1998, S. 312).

4.2.1.5. Fische in Gewässernamen, Ortsnamen und Ortssiegeln

Insgesamt konnten für das Oderbruch im 17.-19. Jh. 14 Gewässernamen identifiziert werden, die mindestens 10 verschiedene Fischarten bezeichnen (Tab. 6).[104] Es überwiegen wiederum die Leit- und Begleitarten der „Bleiregion" von Fließgewässern bzw. von Flachseen, wie z. B. *Aland, Blei, Hecht, Güster, Karausche, Karpfen* und *Plötze* (vgl. Abschnitt 4.2.2., Tab. 8).

Tab. 6: Nennungen von Fischarten in den Gewässernamen des Oderbruchs im 17.-19. Jh.
Quellen s. Anhang, Tab. A11

Deutscher Name	*Lateinischer Name*	*Jahr*	*Feldmark*	*Gewässername*
Aland (Gese)	*Leuciscus idus*	1751	Falkenberg	? **Gasent Graben**
		1751	Kietz bei Freienwalde	**Gasitze**, Gewässer (von altpolabisch *jaz = Fischwehr* oder *ein Fisch*, niedersorbisch, polnisch *jaz = Aland* abgeleitet)
		1786	Oderberg	**Alands-Graben**
Baltischer Stör	*Acipenser oxyrinchos*	1700	Tornow	? **Stöhrs**, Fischereigewässer
Blei	*Abramis brama*	1751	Medewitz	**Kleiste**, See (von altpolabisch *klěšč = Blei, Brassen* abgeleitet)
		1844	Falkenberg	**Bleizug**, Oderarm
Dreistachliger Stichling Zwergstichling	*Gasterosteus aculeatus/* *Pungitius pungitius*	1853	Kietz bei Freienwalde	**Stäckerlinge**, Fischereigewässer (nach BBW zumeist „Stäckerlinge" = „Stichlinge"; z. T. aber auch „Stint" bzw. „kleine Fische")
Güster	*Blicca björkna*	1778	Falkenberg	? **Güstesee** (vgl. Schreibung „Güste" bei ULRICH 1830 [1910, S. 12])
Hecht	*Esox lucius*	1678	Kietz bei Freienwalde	**Priemhechtsee**
		1704	Freienwalde	**Hechtsee**
Karausche	*Carassius carassius*	1816	Wriezen	**Karauschenpfuhl**
Karpfen	*Cyprinus carpio*	1842	Kietz bei Freienwalde	**Karpfenteich**, Mühlenteich der Kietzmühle
Plötze	*Rutilus rutilus*	?	Tornow	**Plötzenlake**
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*	1704	Tornow	**Pitscher Pfuhl** (abgeleitet von Peitzker, brb. Pietze/ Pietzke = Schlammpeitzger, vgl. BBW)

Neben der *Quappe*, welche in den Ortsnamen Quappendorf Eingang gefunden hat (s. S. 76), sind zwei weitere Fischarten in Ortssiegeln belegt. So führte z. B. die Stadt Küstrin spätestens

[104] Die Gewässernamen sind vielfach sicher wesentlich älter als der Zeitpunkt ihrer Nennung in den Akten. Ein Beispiel hierfür stellen die slawischen Gewässernamen „Kleiste" und „Gasitze" dar, welche in einer Karte von 1751 belegt sind. Die von den slawischen Bewohnern des Oderbruchs ursprünglich gesprochene altpolabische Sprache war zu diesem Zeitpunkt bereits in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet ausgestorben (vgl. HERRMANN 1970, S. 37-39), so dass slawische Flurnamen wesentlich früher vergeben worden sein müssen. Über den Zeitpunkt des Verschwindens der slawischen Sprache aus dem Oderbruch gibt es zwar keine genauen Anhaltspunkte, doch wurde noch 1650 ein Inspektor an die Marienkirche zu Wriezen berufen, der die Verehrung einer slawischen Gottheit „Jedute" im Oderbruch unterbinden sollte (SCHMIDT 1931, S. 216). Die steinernen Fundamente der Verehrungsstätte dieser Gottheit sollen noch um 1690 bei Wriezen zu sehen gewesen sein (BEKMANN 1751, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 215).

seit 1423 einen *Karpfen* in ihrem Wappen (FREDRICH 1913, S. 86-87), während das Dorfsiegel von Bliesdorf einen *Blei* aufweist, „der dort in großen Mengen gefangen wurde" (BÖTTGER 1902, S. 3). Der Ortsname leitet sich jedoch wahrscheinlich nicht vom „Blei" ab, wie neben BÖTTGER möglicherweise auch die Gestalter des Dorfsiegels vermuteten, sondern vom altslawischen blizь = nahe (SCHLIMPERT 1984, S. 111).

Die Nennung von Fischarten in Gewässer- und Ortsnamen sowie ihre Aufnahme in Ortssiegel spricht vielfach sicher für eine besondere wirtschaftliche Bedeutung dieser Arten, was gleichzeitig auch durch die Überlieferung umfangreicher Fänge indiziert wird (s. voriger Abschnitt). Daneben werden in Gewässernamen jedoch auch sehr kleine, wirtschaftlich völlig unbedeutende Arten erwähnt (*Stichlinge, Schlammpeitzger*), welche sich in den Akten bzw. der zeitgenössischen Literatur des Oderbruchs überhaupt nicht widerspiegeln (vgl. Anhang, Tab. A11; siehe auch Abschnitt 4.2.1.1., Tab. 5).

4.2.2. Rekonstruktion der Fischartengemeinschaft

Insgesamt konnten für das Oderbruch in vor 1800 erstellten archivalischen Quellen mindestens 33 autochthone Fisch- und Neunaugenarten nachgewiesen werden, wovon allerdings 9 Arten ausschließlich in der 1782 durch M. E. BLOCH initiierten Fischliste aus Küstrin erwähnt sind. Die Hinzuziehung bis zur Mitte des 19. Jh. erstellter achivalischer Quellen konnte nur noch eine weitere Art („Stichlinge") beisteuern (Tab. 7). Im Vergleich zu Artnennungen in der Literatur des 16.-18. Jh. fällt die Bilanz der Artnennungen in archivalischen Quellen somit zwar etwas schlechter aus, in den Archivquellen fanden sich jedoch auch zwei Arten, für die historische Literaturbelege fehlen (vgl. Tab. 7).

Unter Hinzuziehung neuester Forschungsergebnisse zum autochthonen Fischbestand der Oder aus den Jahren 1990-2004 lassen sich die historischen Quellen um jene Arten ergänzen, die vor 1800 nicht als eigenständige Arten angesehen oder in Sammelbezeichnungen zusammengefasst wurden.[105] Insgesamt wurden so bisher im Einzugsgebiet der Oder 55

[105] Moderlieschen, Goldsteinbeißer und Stromgründling wurden erst 1843, 1863 bzw. 1934 als eigenständige Arten identifiziert, gehören aber offenbar zur autochthonen Fischfauna der Oder (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005; FROESE & PAULY 2006). Das Moderlieschen wurde zuvor vermutlich unter der Bezeichnung „Tausendfisch" oder „Gruch/Grühe" mit schwarmbildenden Jungfischen anderer Arten (z. B. mit den Jungfischen des Ukelei, vgl. GERSTMEIER & ROMIG 2003, S. 213) zusammengefasst. Dies wird durch die Aussage von BENECKE (1881, S. 132) gestützt, nach der das Moderlieschen noch 1881 den Fischern in Ost- und Westpreußen „ziemlich unbekannt" war und der Name „an manchen Orten für junge Fische aller Art gebraucht" wurde. Auch beide Stichlingsarten sowie die drei im Unterlauf der Oder nachgewiesenen Neunaugenarten wurden im 18. Jh. vielfach unter „Stichlinge" bzw. „Neunaugen" subsummiert (vgl. BEKMANN 1751, S. 580). Der Fischexperte BLOCH (1782, Teil III, S. 38-48) unterschied dagegen sehr wohl

autochthone Fisch- und Neunaugenarten nachgewiesen (WOLTER & FREYHOF 2005), von denen allerdings 9 Arten auf Seen bzw. den Ober- und Mittellauf der Oder beschränkt sind.[106] In Verbindung mit der ausdrücklichen Nennung der „*Moräne*“ (= Maräne [*Coregonus spec.*]) 1757 für den Oderberger See (GStA PK VI. HA, NI Bekmann, Tit. V C Nr. 27., Fol. 45r.), welche seitdem nie wieder für die Oder erwähnt wurde, ergeben sich demnach mindestens 47 Fisch- und Neunaugenarten, die das Oderbruch des 18. Jh. beständig, als durchziehende Wanderarten oder seltene Gäste besiedelt haben könnten. Hiervon ließen sich mit archivalischen Quellen bis zur Mitte des 19. Jh. 34 Arten (72,3 %), in Kombination mit Literaturquellen des 16.-18. Jh. sogar 40 Arten (85,1 %) nachweisen (vgl. Tab. 7).

Tab. 7: Autochthone Fisch- und Neunaugen-Artgemeinschaft im Oderbruch des 18. Jh..
Die Liste basiert auf aktuellen Fisch- und Neunaugenfängen zwischen 1990-2004, auf Literaturnachweisen vor 1960 im Unterlauf der Oder (zwischen Küstrin und Stettin) (versch. Autoren, zit. n. WOLTER & FREYHOF 2005) sowie auf Archiv- und Literaturquellen des 16.-19. Jh. (JOBST 1571, BEKMANN 1751, BLOCH 1782, BORGSTEDE 1788; Archivquellen s. Anhang, Tab. A11). Nomenklatur der Arten nach FROESE & PAULY (2006) und WOLTER & FREYHOF (2005); fettgedruckt: heute ausgestorbene bzw. verschollene Arten; orange unterlegt: Artnachweis vor 1800 nur in Archivquellen; grün unterlegt: Artnachweis vor 1800 nur in der Literatur

		Nachweise in Archivquellen		**Nachweise in der Literatur**
Deutscher Name	**Lateinischer Name**	**vor 1800**	**bis Mitte 19. Jh.**	**16.-18. Jh**
Aal	*Anguilla anguilla* Linnaeus 1758	+	+	+
Aland	*Leuciscus idus* Linnaeus 1758	+	+	+
Atlantischer Lachs	***Salmo salar* Linnaeus 1758**	+		+
Bachneunauge	*Lampetra planeri* Bloch 1784	? [1)]		? [1)]
Baltischer Stör	***Acipenser oxyrinchus* Mitchill 1815** [2)]	+		+
Barbe	*Barbus barbus* Linnaeus 1758	+	+	+
Bitterling	*Rhodeus sericeus amarus* Bloch 1782			+
Blei	*Abramis brama* Linnaeus 1758	+	+	+
Döbel	*Leuciscus cephalus* Linnaeus 1758	+	+	+
Dreistachliger Stichling	*Gasterosteus aculeatus* Linnaeus 1758		+ [3)]	+ [3)]
Finte oder Maifisch	*Alosa fallax* oder *Alosa alosa*			+ [4)]
Flunder	*Platichthys flesus* Linnaeus 1758 [5)]			
Flussbarsch	*Perca fluviatilis* Linnaeus 1758	+	+	+
Flussneunauge	*Lampetra fluviatilis* Linnaeus 1758	+		+
Forelle (Meer-/Bachforelle)	*Salmo trutta* Linnaeus 1758 (*S. t. trutta/S. t. fario*)	+		+
Giebel	*Carassius auratus gibelio* Bloch 1783	+	+	+

alle drei Neunaugenarten (und als vierte Art deren Larvenstadien, die „Querder“), die nach seinen Angaben in Deutschland „*Lamprete*“ (Meerneunauge), „*Neunauge und Prike*“ (Flussneunauge) sowie „*das kleine Neunauge*“ (Bachneunauge) genannt wurden.

[106] Im Einzugsbereich der Oder auf Seen beschränkt: Kleine Maräne (*Coregonus albula*), Edelmaräne (*Coregonus nilssoni*), Sumpfelritze (*Eupallasella percnurus*). Bisher nur im Ober- und Mittellauf der Oder nachgewiesene Arten: Ukrainisches Bachneunauge (*Eudontomyzon mariae*), Äsche (*Thymallus thymallus*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Donausteinbeißer (*Cobitis elongatoides*), Groppe (*Cottus gobio*), Sibirische Groppe (*Cottus poecilopus*) (WOLTER & FREYHOF 2005).

Goldsteinbeisser	*Sabanejewia aurata* De Filippi 1863			? [6]
Gründling	*Gobio gobio* Linnaeus 1758	+		+
Güster	*Blicca bjoerkna* Linnaeus 1758	+	+	+
Hasel	*Leuciscus leuciscus* Linnaeus 1758	+ [7]		+ [7]
Hecht	*Esox lucius* Linnaeus 1758	+	+	+
Karausche	*Carassius carassius* Linnaeus 1758	+	+	+
Karpfen	*Cyprinus carpio* Linnaeus 1758	+	+	+
Kaulbarsch	*Gymnocephalus cernuus* Linnaeus 1758	+	+	+
Maräne	***Coregonus spec.***	+ [8]		
Meerneunauge	*Petromyzon marinus* Linnaeus 1758	+		+
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus* Heckel 1843			
Nase	*Chondrostoma nasus* Linnaeus 1758	+		+
Ostseeschnäpel	*Coregonus maraena* Linnaeus 1758			+
Plötze	*Rutilus rutilus* Linnaeus 1758	+	+	+
Quappe	*Lota lota* Linnaeus 1758	+	+	+
Rapfen	*Aspius aspius* Linnaeus 1758	+		+
Rotfeder	*Scardinius erythrophthalmus* Linnaeus 1758	+		+
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis* Linnaeus 1758	+		+
Schlei	*Tinca tinca* Linnaeus 1758	+	+	+
Schmerle	*Barbatula barbatula* Linnaeus 1758			+
Schneider	*Alburnoides bipunctatus* Bloch 1782			
Steinbeißer	*Cobitis taenia* Linnaeus 1758			+
Stint	*Osmerus eperlanus* Linnaeus 1758			+
Ukelei	*Alburnus alburnus* Linnaeus 1758	+		+
Stromgründling	*Romanogobio belingi* Slastenenko 1934	? [9]		? [9]
Wels	*Silurus glanis* Linnaeus 1758	+		+
Zährte	*Vimba vimba* Linnaeus 1758	+		+
Zander	*Sander lucioperca* Linnaeus 1758	+		+
Ziege	*Pelecus cultratus* Linnaeus 1758	+ ? [10]		
Zope	*Abramis ballerus* Linnaeus 1758	+		+
Zwergstichling	*Pungitius pungitius* Linnaeus 1758		? [10]	? [10]
Summe	**47**	**34**		**38**
	Summe			**40**

1) In schriftlichen Quellen des 18. Jh. lassen sich nur Meerneunaugen (= „Lampreten“) und Flussneunaugen (vgl. BLOCH 1782, Teil III, S. 42) eindeutig identifizieren. Unter der weitverbreiteten zeitgenössischen Bezeichnung „Neunaugen“ könnten darüber hinaus jedoch auch die bis heute gelgegentlich im Unterlauf der Oder registrierten Bachneunaugen subsummiert worden sein.

2) Neueste morphologische und genetische Untersuchungen an in Museen aufbewahrten Exemplaren von Stören, welche in der Ostsee und ihren Zuflüssen gefangen wurden bzw. aus archäologischen Fundstellen an der Ostseeküste stammen, belegen, dass es sich hierbei seit etwa 800 Jahren ausschließlich um den Amerikanischen Atlantischen Stör (*Acipenser oxyrinchus*) und nicht, wie bisher angenommen, um den Europäischen Atlantischen Stör (*A. sturio*) handelt. Die Verdrängung des Europäischen Atlantischen Störs aus der Ostsee setzte vor etwa 1200 Jahren ein und führte während der „Kleinen Eiszeit“ zu einer eigenständigen Population des Amerikanischen Atlantischen Störs, welcher deutlich kältere Temperaturen als seine Schwesterart erträgt (LUDWIG et al. 2002).

3) In den schriftlichen Quellen des 16.-19. Jh. wurde nie zwischen beiden Stichlingsarten unterschieden.

4) BEKMANN (1751, S. 578) schreibt zum “Hering”: „*Hering, ist kein einheimischer Fisch, und ist als eine besondere seltenheit anzusehen, wann A. 1733 bei Rampitz [heute poln. Rapice, südöstlich von Eisenhüttenstadt] von den Klosterfischern zwei in der Oder sein gefangen worden, die aus der Ostsee sich hierher verirret gehabt haben*.“ Da der Hering *(Clupea harengus)* selbst nicht in Süßgewässer aufsteigt, ist es sehr wahrscheinlich, dass

mit der Bezeichnung "Hering" eine der nahe verwandten anadromen Arten Finte *(Alosa fallax)* oder Maifisch (*A. alosa*) beschrieben wurde. WOLTER & FREYHOF (2005) tendieren aufgrund widersprüchlicher Nennungen beider Arten für das Odergebiet seit dem 19. Jh. sowie aufgrund aktueller Fangdaten im Oderhaff zu einem potentiellen Vorkommen allein der Finte im Unterlauf der Oder.

5) Die Flunder ist vermutlich kein Irrgast in der Oder. Nach GERSTMEIER & ROMIG (2003, S. 359) wanderten Flundern früher entlang der Flüsse Elbe und Weichsel bis nach Magdeburg bzw. Warschau, d. h. etwa 300-350 km weit flussaufwärts. VON DEM BORNE (1882, S. 51) erwähnt, dass Flundern bei Küstrin „zuweilen mit der Angel gefangen" wurden, aktuell wurde 1993 zudem ein Exemplar in der Unteren Oder festgestellt (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005).

6) Der erst 1863 als eigene Art abgegrenzte Goldsteinbeißer (*Sabanejewia aurata*) wurde 2001 in der Unteren Oder und zudem in der mittleren Oder sowie in mehreren Nebenflüssen der Oder (u. a. in der Warthe) registriert (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005). Diese Art könnte in schriftlichen Quellen des Oderbruchs vor 1800 mit dem Steinbeißer (*Cobitis taenia*) zusammengefasst worden sein.

7) Nach BLOCH (1782, Teil I, S. 42-45) konnten die Namen „Heseling" (JOBST 1571; BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20) bzw. „Heßling" (BEKMANN 1751) als Synonyme für die Hasel identifiziert werden.

8) Da Quellen des 18. Jh. für den Fischbestand der Oder sowohl "Schnepel/Schnäpel" (BLOCH 1779, S. 92; ULRICH 1830, S. 19/20), als auch "Moränen" (1757 im Oderberger See; GStA PK VI. HA, NI Bekmann, Tit. V C Nr. 27., Fol. 45r.) anführen, existierten in den Gewässern des Oderbruchs möglicherweise zwei Arten der Gattung *Coregonus* (neben dem Ostseeschnäpel [*Coregonus maraena*] evtl. die Kleine Maräne [*Coregonus albula*]?). Nach FROESE & PAULY (2006) gibt es im Einzugsbereich der Ostsee auch anadrome Formen der Kleinen Maräne, WOLTER & FREYHOF (2005) erwähnen im Einzugsbereich der Oder hingegen ausschließlich Vorkommen in Seen. Nach SCHWARZ (1925) existierten u. a. Populationen im Mohriner See und Soldiner See, welche ca. 10 bzw. 40 km östlich des Oderbruchs liegen und über die Flüsse Schlibbe bzw. Mietzel direkt mit dem Oderbruch in Verbindung stehen (heutige poln. Namen vgl. Anhang, Tab. A1).

9) Der erst 1934 beschriebene Stromgründling (*Romanogobio belingi)* ist seit 1998 mehrfach in der Unteren Oder nachgewiesen worden (s. WOLTER & FREYHOF 2005). Auch in diesem Fall ist in schriftlichen Quellen vor 1800 eine Zusammenfassung mit dem Gründling *(Gobio gobio)* wahrscheinlich.

10) In der Fischliste von Küstrin 1782 (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20) taucht die „Zehe" auf. Da Zander und Zope in derselben Liste aufgeführt sind, Kleinfische zu dieser Zeit aber gewöhnlich unter anderen Namen zusammengefasst wurden (z. B. „Gruch", „Grühe"), muss es sich bei der „Zehe" um eine andere, eigenständige Fischart gehandelt haben – aller Wahrscheinlichkeit nach um die "Ziege". So wurde diese Art nach BLOCH (1782, Teil III, S. 258) in Pommern auch „Zicke" genannt, BEKMANN (1751, S. 567) erwähnt zudem unter Berufung auf COLERUS für die Mark Brandenburg einen Fisch namens „Zäge". Die Oder markiert heute im Wesentlichen die westlichste Verbreitungsgrenze dieser Art in Mitteleuropa (vgl. FROESE & PAULY 2006; GERSTMEIER & ROMIG 2003, S. 262); Ziegen werden auch heute noch sehr vereinzelt und unregelmäßig in der Unteren Oder und im Oderhaff nachgewiesen (WOLTER & FREYHOF 2005). Die hier vertretene Deutung steht allerdings im Widerspruch zur Ansicht von WOLTER (pers. Mitt. 19.6.2003), nach der unter „Zehen" evtl. Kleinfische verschiedener Arten bis zur Länge eines Zehs, d. h. von rund 4-5 cm Länge zu verstehen sind.

Von den im Oderbruch des 18. Jh. potentiell vorhandenen 47 autochthonen Fischarten haben bis auf die *„Maräne"* (s. o.) in der Oder alle Arten bis ins 20. Jh. überlebt. Heute gelten der *Atlantische Lachs* (letzte Nachweise zwischen 1975-1985 in der Drawa, einem Nebenfluss der Oder, vgl. TRZEBIATOWSKI 1999, S. 390) und der *Baltische Stör* (letzter Fang in der Warthe 1951, im Oderhaff 1964, vgl. WOLTER & FREYHOF 2005, S. 51) jedoch als ausgestorben und andere Arten wie z. B. *Bachneunauge, Finte, Flussneunauge, Forelle, Meerneunauge, Nase, Zährte* und *Ziege* werden heute lediglich als Einzelexemplare bzw. in sehr geringer Anzahl gefangen (WOLTER & FREYHOF 2005).

Acht der autochthonen Fischarten des Oderbruchs (*Finte, Flussneunauge, Meerneunauge, Lachs, Meerforelle, Ostseeschnäpel, Stint* und *Stör*) zeigen ein anadromes Laichverhalten, d. h. sie stiegen nur saisonal von der Ostsee in die Oder zum Laichen auf und gehörten somit nicht zum ständigen Artinventar. Der Durchzug von Wanderarten zur Laichzeit sagt demnach allenfalls etwas über die ökologische Qualität und Habitatausstattung der Laichgewässer im Mittel- und Oberlauf der Oder sowie die Passierbarkeit des Gesamtlaufs der Oder im 18. Jh. aus, jedoch wenig über die Habitatausstattung und Fischartengemeinschaft des Oderbruchs (sofern es nicht selbst Laichgebiet für einige dieser Arten war, wofür jedoch keine Belege gefunden werden konnten).

Aufgrund des geringen Gefälles im Oderbruch, das sich in der ursprünglich starken Mäandrierung des Hauptstromes, der weitläufigen Verzweigung der Oderarme und der ausgeprägten Seenbildung widerspiegelt, lässt sich für das Oderbruch im 18. Jh. die Fischartengemeinschaft der sogenannten „Bleiregion" der Fließgewässer annehmen (vgl. Tab. 8). Auch die Oder im Bereich des sich 8 km nördlich anschließenden Nationalparks „Unteres Odertal“ ist nach WOLTER et al. (1999) „schon immer der Bleiregion zuzuordnen gewesen.“ Diese Einschätzung wird durch die für das 18. Jh. und frühere Jahrhunderte überlieferten bedeutenden und angesichts der Pachtabgaben auch langfristig stabilen Fangmengen der Leit- bzw. Begleitarten dieser Fließgewässerzone unterstrichen (*Aland, Blei, Schlei, Wels, Zander,* vgl. Tab. 8; Abschnitt 4.2.1.2.). *Hecht* und *Schlei* sind zudem ebenso Charakterarten sehr flacher Seen mit einer reichen Makrophyten-Vegetation – Standortbedingungen, wie sie in den großen, flachen Seen des Oderbruchs bis zur Mitte des 18. Jh. existiert haben könnten (vgl. Abschnitt 2.1.).

Tab. 8: Fließgewässerzonen und Stillgewässertypen, die im Oderbruch des 18. Jh. Vorkommen gehabt haben könnten. Charakteristik der Gewässertypen nach KLEE (1991, S. 238-242), MUNLV (1999), Auswahl der charakteristischen Arten der Fließgewässer nach DUSSLING et al. (2004, S. 19-20, Tab. 3, ohne anadrome Arten); es sind nur Arten mit einem Fischregionsindex (FRI) zwischen 5,75-6,25 (Barbenregion) bzw. 6,75-7,25 (Bleiregion) dargestellt; * = Arten, die nur eine geringe Streuung über verschiedene Fischregionen aufweisen (Fischregionsvarianz S^2_{FRI} = < 0,5); Auswahl charakteristischer Arten der Stillgewässer nach KLEE (1991, S. 238-242) und MUNLV (1999);
rot markiert: Arten, die in Pachtabgaben des Oderbruchs im 17.-18. Jh. genannt werden (vgl. Abschnitt 4.2.1.2. bzw. Anhang, Tab. A11).

Gewässerzone	Leitarten	Begleitarten	Ökologische Charakteristik
FLIESSGEWÄSSER			
Barbenregion (Epipotamal/ Fisch-Regionsindex 6)	Barbe*	Döbel Gründling Hasel Nase* Quappe	- Mittellauf bis teilweise Unterlauf größerer Fließgewässer - relativ schnellfließend, sauerstoffreich - kiesig-sandiger Untergrund - an Ufern teilweise dichter Pflanzenwuchs - hohe Temperaturschwankungen - im Sommer häufig über 15 °C - leichte Wassertrübung
Bleiregion (Metapotamal/ Fisch-Regionsindex 7)	Blei	Aland Dreistachliger Stichling Flussbarsch Giebel Güster Karausche* Karpfen Moderlieschen* Plötze Rapfen* Rotfeder* Schlammpeitzger* Schlei* Wels* Zope* Zander Zwergstichling	- im Unterlauf großer Flüsse - sandig-schlammiger Untergrund - geringe Strömung - dichte Wasserpflanzen- und Röhrichtvegetation im Uferbereich - mittlere Wassertrübung - sauerstoffreiche Gewässeroberfläche, sauerstoffarmer Grund - hohe Temperaturschwankungen - im Sommer bis 20 °C und mehr
STILLGEWÄSSER			
Flacher Bleisee	**Blei**	Aal Güster Hecht Kaulbarsch Plötze Rotfeder Schlei Wels	- flache, bis etwa 8 m tiefe Seen - Sauerstoffmangel in der Bodenregion - starke Entwicklung der Ufervegetation (z. B. Schilfgürtel)
Hecht-Schlei-See	**Hecht** **Schlei**	Aal Bitterling Giebel Karausche Moderlieschen Plötze Rotfeder Schlammpeitzger	- sehr flach, dadurch vergleichsweise hohe durchschnittliche Wassertemperatur - größere Uferflächen - üppiges Wachstum von Wasserpflanzen - Sauerstoffmangel nur in tiefsten Senken - manchmal am Grund Faulschlamm

4.2.2.1. Die Abundanz des Hechtes (*Esox lucius*): ein Top-Predator als Indikator der Habitatausstattung und der Fischartengemeinschaft

Der Hecht (*Esox lucius*) spielt in der Fischerei des Oderbruchs im 18. Jh. zweifellos eine Schlüsselrolle, wie die Vielzahl seiner Artnennungen in den unterschiedlichsten Dokumenten (s. Abschnitt 4.2.1.) und nicht zuletzt auch die einzig für diese Fischart überlieferten Verkaufszahlen aus dem Oderbruch belegen (s. Tab. 9). Der Hecht repräsentiert darüber hinaus einen Top-Predator der europäischen Süßwasserfischgemeinschaft und zeichnet sich ebenso durch sehr spezielle Laichansprüche aus (s. u.), so dass er als Indikatorart für die Habitatausstattung und einen Teil der Fischartengemeinschaft (= Angehörige derselben Reproduktionsgilde, s. u.) und evtl. sogar als Schlüssel-/Schlusssteinart für die gesamte Fischartengemeinschaft im Oderbruch angesehen werden kann. Im Folgenden wird anhand archivalischer Quellen der Versuch unternommen, die Abundanz des Hechtes im Oderbruch des 18. Jh. zu rekonstruieren. Unter Hinzuziehung aktueller Informationen zur Biologie und Abundanz des Hechtes in ökologisch ähnlichen Referenzgebieten lassen sich hieraus wiederum Schlüsse auf die Zusammensetzung der Fischartengemeinschaft sowie die historische Tragfähigkeit der Gewässer des Oderbruchs ableiten.

4.2.2.1.1. Der Hecht (*Esox lucius*) als Indikator-Art

Der Hecht (*Esox lucius*) zählt mit einer Länge von bis zu 150 cm und einem Maximalgewicht von 35 kg zu den größten Süßwasserfischen Mitteleuropas (FROESE & PAULY 2006). Adulte Hechte ernähren sich zu über 90 % von Fischen, bei Gelegenheit zeitweilig jedoch auch stark von Fröschen und Krebsen (SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 361). Daneben können alle zu überwältigenden Wirbeltiere die Nahrung komplettieren, so z. B. junge Wasservögel, Mäuse, Ratten, Maulwürfe und Schlangen (HEUSCHMANN 1940, S. 756). Als Nahrungs-Generalisten selektieren Hechte nicht nach bestimmten Fischarten, sondern fressen vor allem jene Arten, die am häufigsten im Gewässer vorkommen, darunter in bedeutenden Anteilen auch jüngere Artgenossen (SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 361; ZHUKOV 1965, S. 146).[107]

[107] Nach PENJAZ et al. (1973, S. 160-163) bestand so z. B. die Nahrung 1-3jähriger Hechten des Pripjat (Belorussland) im Juli zu 15-50 %, die Nahrung 1-2jähriger Hechte des Goryn (Nebenfluss des Pripjat) im Juli ebenfalls zu 35,5-55 % aus Hechten.

Abb. 16: Der Hecht (*Esox lucius*). Foto: Hans Harra, Bundesamt für Wasserwirtschaft, Institut für Gewässerökologie, Fischereibiologie und Seenkunde (BAW-IGF), Scharfling, Österreich; Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des BAW-IGF

Adulte Hechte haben außer dem Menschen, Neunaugen, Bären und Adlern keine weiteren Feinde zu fürchten (SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 361). Sie stehen demnach in den Süßgewässern Mitteleuropas als sogenannte „Top-Predatoren" an der Spitze des Fisch-Nahrungsnetzes und repräsentieren zusammen mit Fischarten wie Rapfen, Wels und Zander die **piscivore Trophie-Gilde**[108] (zum Begriff „Gilde" vgl. Abschnitt 1.2.). Der prozentuale Individuen-Anteil sowie auch der prozentuale Biomasse-Anteil von Top-Carnivoren (Piscivoren) an der Fisch-Gemeinschaft werden vor allem im amerikanischen Raum verbreitet zur Abschätzung eines „Index of Biotic Integrity" (IBI, „Index der Biologischen Intaktheit", d. h. der ökologischen Qualität) von Gewässern genutzt (vgl. BELPAIRE et al. 2000; KESTEMONT & GOFFAUX 2002, S. 5-7; EPA 2006).

Hechte besiedeln sowohl Fließ- als auch Stillgewässer, gehören somit der **indifferenten Habitat-Gilde** an (DUSSLING et al. 2004, S. 16, Tab. 1). Hechte der meisten Altersgruppen sind jedoch eng mit Wasserpflanzen korreliert und nur große Individuen nutzen auch das Freiwasser (BRY 1996, S. 63-64). Hecht-Populationen sind demnach auf eine durch

[108] piscivor = die Nahrung besteht überwiegend aus erbeuteten Fischen (DUSSLING et al. 2004, S. 15).

Makrophyten[109] bedeckte Gewässerfläche von wenigstens 30 % angewiesen; sinkt der Anteil der mit submersen (untergetauchten) Makrophyten bewachsenen Gewässerfläche unter 25 %, werden durch den Hecht geprägte Fischgemeinschaften offenbar durch andere Fischgemeinschaften ersetzt (GRIMM & BACKX 1990; GRIMM 1989, beide zit. n. CASSELMAN 1996, S. 94).

Hechte leben solitär und unternehmen allenfalls zur Laichzeit Migrationen bis zu 15 km (max. 78 km, BILLARD 1996, S. 32). Die Laichzeit liegt in Brandenburg gewöhnlich im März und April (WOLTER et al. 1999, S. 384), setzt jedoch gelegentlich auch schon im Februar ein und kann sich bei widrigen Wetterbedingungen bis Juli hinziehen (HEUSCHMANN 1940, S. 757). Zum Laichen versammeln sich die Hechte vorzugsweise auf überschwemmten Wiesen, in Sumpfgebieten entlang der Flüsse oder in flachen, stark mit Wasserpflanzen bewachsenen Buchten. Hierbei können sich große Laichaggregationen („spawning run") von mehreren tausend Individuen bilden (BRY 1996, S. 46; HEUSCHMANN 1940, S. 757; SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 358). Das Wasser in den Laichhabitaten ist zumeist nicht tiefer als 5-60 cm (BRY 1996, S. 51). Beim Laichvorgang, der über 2-5 Tage mehrfach wiederholt wird, werden je Weibchen mehrere 1000-10.000 Eier (Maximum 248.000 Eier) abgegeben (SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 359; BILLARD 1996, S. 30). Die abhängig von der Wassertemperatur nach 5-16 Tagen schlüpfenden Larven kleben zunächst an der Vegetation fest und halten sich auf diese Weise noch bis zu 12 weitere Tage inaktiv in der Schlupfregion auf. Auch danach bleiben sie noch einige Zeit im Laichhabitat, das sie etwa mit einer Größe von 20 mm verlassen (BRY 1996, S. 55-58). Die Überlebensrate der Eier und Larven ist mit 0,03-0,4 % (BILLARD 1996, S. 34) sehr niedrig, was neben vielen Fressfeinden vor allem auch auf ein Stranden der Larven wegen sinkender Wasserstände in den Laichgebieten zurückgeführt wird (SCOTT & CROSSMAN 1973, S. 361).

Das obligatorische Laichen auf Pflanzensubstraten (überschwemmte Pflanzenmatten, submerse Makrophyten, Äste, Baumwurzeln etc.) teilen Hechte mit anderen Fischarten der **phytophilen Reproduktions-Gilde**, wie z. B. Güster, Karausche, Karpfen, Rotfeder, Schlammpeitzger, Schlei, Steinbeißer und Wels (DUSSLING et al. 2004, S. 17, Tab. 1). Stabile, natürlich reproduzierende Hecht-Populationen sind somit sowohl ein Indikator für das Vorhandensein geeigneter Laichhabitate, als auch ein Hinweis auf potentielle Vorkommen ebenfalls begünstigter Fischarten derselben Reproduktions-Gilde. In einer Studie zur

[109] Der Begriff „Makrophyten" wird in der Limnologie für makroskopisch, d. h. mit bloßem Auge sichtbare Pflanzen verwandt. Dies trifft v. a. auf Gefäßpflanzen, aber auch auf Armleuchteralgen, Braun- und Lebermoose sowie makrophytische Grün-, Braun- und Rotalgen zu (MEILINGER 2003, S. 5).

Entwicklung eines „Index of Biotic Integrity“ (IBI) für belgische Süßgewässer (BELPAIRE et al. 2000) wurde das Vorhandensein einer natürlichen Reproduktion des Hechtes in Kombination mit einem hohen Hecht-Biomasse-Anteil an der Gesamt-Biomasse der Fischgemeinschaft als Indikator für eine optimale Habitatqualität von Stillgewässern gewertet. Als optimale Hechtgewässer werden im europäischen und amerikanischen Raum insbesondere oligo- bis mesotrophe Gewässer mit einer reich entwickelten Wasservegetation angesprochen (vgl. BELPAIRE et al. 2000; VALLENTGOED 2004). Hechte sind daneben jedoch ebenso auch eine Leitart *eutropher*, sehr flacher, klarer, warmer, stark mit Wasserpflanzen bewachsener Seen (vgl. Tab. 8; RÜMMLER et al. 2005, S. 64, Tab. 3).
In den ersten drei Lebensjahren wachsen Hechte sehr schnell und erreichen im Gebiet der Oder innerhalb des ersten Lebensjahres bereits eine Länge von 20-25 cm (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 26.4.2006). In Gefangenschaft ist unter optimalen Haltungsbedingungen sogar ein Längenwachstum von 51 cm (!) innerhalb des ersten Lebensjahres bezeugt (BAUCH 1970, S. 169). Die Geschlechtsreife tritt in den gemäßigten Breiten Europas zwischen dem 2.-3. Lebensjahr (♂) bzw. 2.-4. Lebensjahr (♀) ein, wobei die Tiere im Gebiet der Oder um 45 cm lang sind (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 26.4.2006). Allerdings wurden mehrfach auch einjährige geschlechtsreife Hechte beobachtet (HEUSCHMANN 1940, S. 757; BILLARD 1996, S. 14). Dieses Phänomen wird insbesondere auf eine selektive starke Befischung großer Hechte zurückgeführt, welches in der Population offenbar eine frühere Geschlechtsreife bewirkt (DIANA 1996, S. 120).

4.2.2.1.2. Die Rekonstruktion der Fangerträge und Abundanz des Hechtes im Oderbruch in der ersten Hälfte des 18. Jh.

Die Tatsache, dass im 18. Jh. allein vier Städte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Küstrin und Oderberg) einen schwunghaften Handel mit eingesalzenen Hechten betrieben, unterstreicht die überragende Bedeutung, die diese Art für die Fischerei des Oderbruchs besaß.[110] In der Kurmark Brandenburg gab es seinerzeit keine Region, deren

[110] KRÜNITZ (1781, Bd. 22) erwähnt als Beispiele verschiedener „*Länder und Oerter, wo der Hecht in Menge gefangen*“ und geräuchert und eingesalzen verhandelt wird, die „*Gegenden um Lemberg in Klein=Pohlen* [heute Lwiw/Ukraine]*, die Odergegenden um Wrietzen, Freyenwalde und Frankfurth* [Oder]*, bey Sonnenburg* [Warthebruch]*, Küstrin, und andere mehr*.“ Nach KLÖDEN (1846, Teil 2, S. 41) existierte zudem in Wrietzen, Freienwalde, Oderberg und Küstrin eine „*Zunft der Hechtreißer*“. Anfang des 18. Jh. handelten die Hechtreißer von Freienwalde eingesalzene Hechte bis nach Sachsen, Meißen und Thüringen (PRENZLOW, vor 1717, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 94). Um 1743 transportierten Wriezener Fuhrleute „*eingesalzene Hechte, eingebratene*

Hechtvorkommen jenen des Oderbruchs vergleichbar gewesen wären: „*Hechte sein ein gemeiner und in allen Wassern befindlicher Fisch; nirgend aber so häufig als zu Wriezen, Freienwalde und in den daherumliegenden Bruchdörfern zu finden,* […] *wie denn auch deshalb zu Wriezen und Freienwalde eine eigene Zunft der Hecht-Reißer vorhanden.*“ (BEKMANN 1751, S. 572).[111] Hechte wurden im Oderbruch nicht nur als Pacht- und Zoll-Abgaben bestimmt (vgl. Abschnitt 4.2.1.2.), sondern gelegentlich sogar als „Herrenfische“ bezeichnet[112] und - neben Lachsen und Krebsen - dem König als Präsente geschickt (1780, 1781 und 1784; BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112). Eine Tonne eingesalzener Hechte (= 3 Zentner = 154,34 kg, vgl. BÖTTGER 1902, S. 21; ALBERTI 1957) wurde im Oderbruch vor der Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 für durchschnittlich 10-14 Taler, im Extremfall jedoch auch für weniger als 2 Taler verkauft (PRENZLOW zum Jahr 1693, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 94; BEKMANN 1751, S. 566). Während bzw. unmittelbar nach der Melioration (1751-1756) betrug der Preis je Tonne Pökelhecht in Wriezen und Freienwalde 5-9 Reichstaler, stieg danach jedoch aufgrund der nachlassenden Fischerei im Oderbruch innerhalb weniger Jahre auf bis zu 20 Taler pro Tonne an. Das Ausmaß allein schon des Versandgeschäftes mit Pökelhechten aus dem Oderbruch wird klar, wenn man sich als durchschnittliches Preis-Äquivalent einer Tonne Pökelhechte in der ersten Hälfte des 18. Jh. mindestens eine Kuh oder einen Bullen vor Augen hält (verhandelte Mengen s. Tab. 9).[113]

Fangerträge des Hechtes aus dem Oderbruch des 18. Jh. sind leider nicht überliefert. In Literaturquellen sind jedoch die Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen aus der ersten Hälfte des 18. Jh. bruchstückhaft erhalten geblieben (s. Tab. 9). Sie ermöglichten in Kombination mit weiteren Informationen aus Archiv- und Literaturquellen (Einzugsbereich der Wriezener Hechtreißer, Bestimmungen der zeitgenössischen Fischmarktordnungen, Flächeninhalt der Gewässer) eine Kalkulation der historischen Hecht-Erträge. Hierauf aufbauend dienten aktuelle Schätzungen einer im Rahmen einer nachhaltigen Hecht-Fischerei möglichen prozentualen jährlichen Biomasseentnahme als Basis der Rekonstruktion der Abundanz des Hechtes im Oderbruch des 18. Jh. (s. Abb. 17, Abschnitt 4.2.2.1.2.2.).

Zehrten, Neunaugen und andere aufgetrocknete Fische, wie auch lebendige Schildkröten und Aale“ nach Schlesien, Böhmen, Sachsen und Franken (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47, Fol. 81r.).

[111] Die Bezeichnung „Hechtreißer“ leitet sich von der Technik ab, mit der die Fische verarbeitet wurden: "Die Hechtreißer rissen den Fisch oben im Rücken auf, nahmen ihn aus und salzten ihn ein." (BÖTTGER 1902, S. 21).

[112] So z. B. - zusammen mit Aal und Wels - in Dokumenten aus den Jahren 1697 (GStA PK I. HA, Rep. 9 (AV) G 6 Fasc. 4) bzw. 1719 (GStA PK Pommern, Materien, Hausir- und Fischerei-Sachen, Nr. 2, Fol. 71v.). Zu den eigentlichen „Herrenfischen“ vgl. Abschnitt 4.2.1.3..

[113] Nach PODEWILS (1802, S. 78, 83) wurden zwischen 1700-1750 für eine Kuh auf dem Gut Gusow (am Südwestrand des Oderbruchs gelegen) im An- bzw. Verkauf durchschnittlich 7-8 Reichsthaler, für einen Bullen in den Jahren 1740-1749 durchschnittlich 8 Reichsthaler gezahlt.

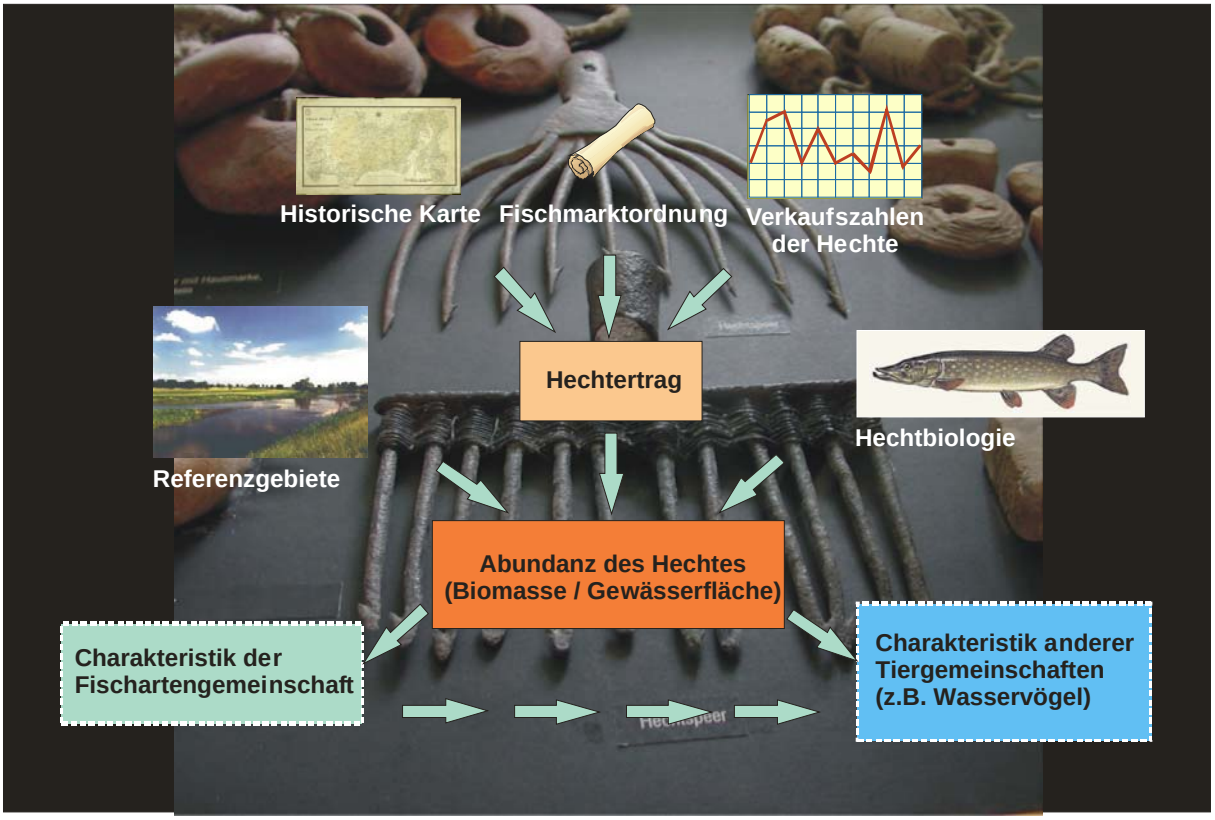


Abb. 17: Schema zur Abschätzung des Hechtertrages und der Abundanz des Hechtes im Oderbruch des 18. Jh.. Angegeben sind zudem mögliche weiterführende Interpretationen der Hechtabundanz hinsichtlich der Charakteristik der Fischartengemeinschaft bzw. anderer Tiergemeinschaften. Im Hintergrund: Hechtspeere im Freilichtmuseum Alt-Ranft. Foto: Antje Jakupi, 17.6.2002

4.2.2.1.2.1. Die Hechtreißer-Innung zu Wriezen: Verkaufszahlen, Einzugsbereich und Konkurrenz

Die 1692 gegründete, bis 1874 aufrechterhaltene Hechtreißer-Innung zu Wriezen stellte eine auf die Vermarktung von eingesalzenen Hechten spezialisierte Fischer-Innung dar, welche darüber hinaus jedoch auch mit Aalen, Neunaugen, Quappen, Welsen und Krebsen handelte. Die in Wriezen und Schwedt aufbewahrten Originaldokumente der Innung gingen in den Kriegshandlungen 1945 offenbar sämtlich verloren, so dass heute nur noch Fragmente der in der ersten Hälfte des 18. Jh. erzielten Verkaufszahlen der Tonnen eingesalzener Hechte in verschiedenen Literaturquellen überliefert sind (s. Tab. 9).[114] Für den Zeitraum 1760-1765

[114] Neben BEKMANN (1751, S. 563) und ULRICH (1830[1910, S. 13]) konnte auch noch BÖTTGER (1902, S. 10) die Originaldokumente der Wriezener Hechtreißer-Innung einsehen: „Die folgende Darstellung beruht zumeist auf den Protokollen der Lade [der Hechtreißer-Innung], sowie den Akten des hiesigen [Wriezener] Rathauses.“ Die Innungslade wurde BÖTTGER seinerzeit „durch die Witwe Koppätzky und deren Schwiegersohn, Herrn Zimmermeister Becker-Schwedt a.O.“ zur Verfügung gestellt. Sie ist nach 1945 nie

konnte jedoch im Geheimen Staatsarchiv (Berlin-Dahlem) eine Auflistung der von den Hechtreißern zu Wriezen und Freienwalde „außer Landes“ verschickten Tonnen Pökelhechte ermittelt werden (GStA PK II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11). SCHMIDT (1934a, S. 97) zitiert zudem aus den – seit 1945 verschollenen - „Akzise-Manualen“ von Freienwalde exakt dieselben Zahlen und zusätzlich die Gesamtmenge der von den dortigen Hechtreißern eingesalzenen Hechte (Tab. 9).

Tab. 9: Menge der in Wriezen und Freienwalde verkauften eingesalzenen Hechte.
Verkaufszahlen für 1705-1707 nach BEKMANN (1751, S. 563), für 1735 nach den „Accise-Registern“ von Wriezen (zit. n. ULRICH 1830 [1910, S. 13]), für 1753-1755 nach BÖTTGER (1902, S. 21); Verkaufszahlen der Jahre 1760-1765 aus: GStA PK II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11. und aus den „Akzise-Manualen“ von Freienwalde (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 97);
1 Tonne = 3 Zentner = 154,34 kg (BÖTTGER 1902, S. 21; ALBERTI 1957)

	Wriezen	**Freienwalde**
Jahr	**Tonnen [á 154,34 kg]**	**Tonnen [á 154,34 kg]**
1705	674	?
1706	911	?
1707	549	?
1735	1658,5	?
1753*	914	?
1754*	914	?
1755*	914	?
Mittelwert	**933,5**	**?**

EINDEICHUNG des Niederen Oderbruchs 1747-1753

	eingesalzene Hechte [davon ins Ausland verschickt]	
1760	? [92,8]	33,9 [9,5]
1761	? [27,3]	26,1 [5,5]
1762	? [33,1]	56,6 [10,3]
1763	? [48,3]	30,1 [12,0]
1764	? [41,6]	53,4 [43,5]
1765	? [70,8]	91,1 [63,8]
Mittelwert	**? [52,3]**	**48,5 [24,1]**

* BÖTTGER (1902, S. 21): „1755 haben die Hechtreißer […] gerühmet, dass sie in 3 Jahren 2742 Tonnen Pökel-Hechte außer Landes geschickt haben.“ In den Jahren 1753, 1754 und 1755 müssen somit jährlich durchschnittlich 2742/3 = 914 Tonnen Hechte verkauft worden sein.

Das Fassungsvermögen der Tonnen, in denen die Pökelhechte versandt wurden, wird von BÖTTGER (1902, S. 21) mit 3 Zentnern (= ca. 154,34 kg, vgl. ALBERTI 1957) angegeben. Eine zeitgenössische brandenburgische Gewichtsangabe für Hecht-Tonnen konnte nicht ermittelt werden, doch wird ein entsprechendes Gewicht durch eine 1738 in Berlin erlassene

wieder aufgetaucht und muss somit ebenso wie die Aktenbestände des Wriezener Rathauses (vgl. Abschnitt 3.1.1.) als vernichtet betrachtet werden.

„*Neurevidirte Fischer-Ordnung vor das frische Haff Königlich Preuszischer Herschaft*“ gestützt.[115]

Die Wriezener Hechtreißer bezogen ihre Hechte einerseits aus eigenem Fischfang auf Wriezener Gewässern, zum anderen durch direkten Handel mit den Fischern im Oderbruch bzw. in den Orten entlang der Oder bis Schwedt (vgl. BÖTTGER 1902, S. 39, S. 13-14 = Innungsprivileg 1692 [1717], § 27 und § 31, s. Anhang, Abb. A8). Eine dritte Quelle für den Bezug von Hechten war der wöchentliche Wriezener Fischmarkt (vgl. BÖTTGER 1902, S. 24, 26, 28), zu dem sämtliche, laut den kurfürstlichen Fischmarktordnungen von 1526, 1574 (erneuert 1690) und 1622 zugeordnete Dörfer ihren Fang bringen mussten. Fasst man die Bestimmungen der kurfürstlichen Fischmarktordnungen, welche auch im 18. Jh. noch ihre Gültigkeit besaßen, sowie Hinweise aus einer Wriezener Zollakte von 1603 (GStA PK I. Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3.) sowie von BÖTTGER (1902, S. 9-10, ohne Quellenangabe) zusammen, so waren im 18. Jh. mindestens 27 Dörfer direkt oder indirekt zur Lieferung ihres Fanges auf den Markt in Wriezen verpflichtet (vgl. Anhang, Abb. A4, Tab. A12).[116]

Der Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes war im Norden durch den Einzugsbereich der Fischmärkte von Freienwalde und Oderberg, im Süden durch die Privilegien der Kietzer von Küstrin begrenzt. Letztere hatten den Fischmarkt in Küstrin zu beliefern (Vergleich des Markgrafen mit den Kietzern zu Küstrin vom 19. 3. 1561, zit. n. SEYFFERT 1801, S. 53) und besaßen nach eigenen Angaben bereits seit 1412 das Fischereirecht auf der Oder zwischen Lebus und Kienitz (Klage der Kietzer von Küstrin gegen die Fischerinnung der Lebuser Vorstadt von Frankfurt [Oder] 1715, zit. n. WOLF 1927, S. 3). Es handelte sich hierbei um

[115] Die „*Neurevidirte Fischer-Ordnung vor das frische Haff Königlich Preuszischer Herschaft*“ bestimmte unter § 21: „*Die Tonnen, womit der Fisch verkauft wird, sollen alle gleicher Grösze, nemlich 120 Stof, nach dem alten Cöllmischen Maasz* [sein]“ (zit. n. BENECKE 1881, S. 311). 1 Stof entsprach seinerzeit einem Rauminhalt von 1,145 Litern (RAMM 2006), d. h. die Fischtonnen fassten einen Inhalt von 137,4 Litern. Da Fische ein höheres spezifisches Gewicht als Wasser haben, die Hechte zudem ausgenommen (somit ohne Schwimmblase!) und in Salzlake versandt wurden, muss der Inhalt einer Hechttonne jedoch schwerer als 137,4 kg gewesen sein. Die Freienwalder Böttger verfertigten ihre Fischtonnen um 1604 nach dem „*Frankfurtschen Band*“ (Uchtenhagensche Polizei-Ordnung für Freienwalde von 1604, zit. n. HELLER 1896, S. 85), dessen Maß jedoch leider nicht in Erfahrung gebracht werden konnte.

[116] In der 1574 bestätigten, ältesten brandenburgischen kurfürstlichen Fischmarktordnung von 1526 sind 13 Dörfer aufgeführt, die den Wriezener Fischmarkt zu beliefern hatten (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 145, vgl. Tab. 11). In der kurfürstlichen Fischmarktordnung von 1622 (zit. n. BÖTTGER 1902, S. 5-9) fehlen diese Angaben, doch werden hier im Gegenzug ausführlich die Einzugsbereiche der Fischmärkte von Freienwalde (am Sonnabend abzuhalten), Oderberg (Freitag), Zehden (Donnerstag) und Cüstrinchen (Mittwoch) behandelt. Der Fischmarkt in Cüstrinchen war hierbei ebenfalls für den Fischmarkt in Wriezen bedeutsam, da unverkaufte Ware am nächsten Tag (Donnerstag) auf dem Wriezener Markt angeboten werden durfte (zuliefernde Dörfer vgl. Anhang, Tab. A12). Nach BÖTTGER (1902, S. 9-10, ohne Quellenangabe) wurde der Wriezener Fischmarkt zudem auch durch die Dörfer Ortwig und Kienitz beschickt. In einer Wriezener Zollakte von 1603 werden schließlich noch einmal ausdrücklich die Dörfer Friedland, Bliesdorf und Ranft als bedeutende Fischlieferanten für den Wriezener Fischmarkt benannt: „*Aus Friedland, Pließdorff* [Bliesdorf] *und Ranfft kommen jährlich etliche 100 Wagen mit Hechten, Aalen, Krebsen und anderen Fischen*“, gezeichnet hat ein Zöllner (GStA PK I.Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3., Fol. 6-13, 8.7.1603, 6v.).

die sog. „Hauptfischerei“, d. h. die in diesen Bereich an der Oder gelegenen Dörfer durften lediglich die sog. „Haus- oder Tischfischerei“ mit kleinem Fischereigerät für den Eigenbedarf ausüben. Dieses weitreichende Fischereirecht der Kietzer von Küstrin blieb offenbar bis in das 20. Jh. hinein bestehen (vgl. WOLF 1927).

Obwohl im Privileg der Wriezener Hechtreißer-Innung von 1692 (bzw. in seiner Erneuerung 1717) unter § 27 eindeutig geregelt war, „*Dass Keiner in dem Oder-Strohm bis unter Schwedt Hechte einsaltzen dürffe* [...]“ (zit. n. BÖTTGER 1902, S. 13, vgl. Anhang, Abb. A8), bot dies insbesondere gegenüber der Konkurrenz der nur 11 km entfernt ansässigen **Freienwalder Hechtreißer** keinen Schutz. Letztere verfassten 1710 ebenfalls Innungsartikel, die sich stark an jene der Hechtreißer in Wriezen anlehnten. Allerdings existierte im Gegensatz zu Wriezen auch später in Freienwalde keine geschlossene Hechtreißer-Innung, so dass 1752 ein erneuter Versuch zur Erlangung eines „*Innungs=Privilegium für die Fischhändler und Hechtreißer zu Freÿenwalde*“ unternommen wurde. Dieses Ersuchen wurde jedoch vom König abgelehnt (SCHMIDT 1934a, S. 95-96; GStA PK II. HA, Kurmark Städtesachen Tit. CXXIX Stadt Freienwalde Nr. 3.). Die Freienwalder Hechtreißer agierten nichtsdestotrotz auch in der Folgezeit völlig eigenständig (vgl. Tab. 9) und bezeichneten sich selbst als „Innung“ (vgl. SCHMIDT 1934a, S. 98).[117] Die Eigenständigkeit der Freienwalder Hechtreißer endete erst im Jahre 1853, als die letzten vier verbliebenen Mitglieder dieser (inoffiziellen) Innung in die Wriezener Hechtreißer-Innung aufgenommen wurden (BÖTTGER 1902, S. 17).
In zwei Patenten vom 1. 2. bzw. 27. 10. 1710 wurde den Freienwalder Hechtreißern ausdrücklich gestattet, Hechte einzureißen (zit. n. BÖTTGER, S. 17). In den Aufzeichnungen des Freienwalder Bürgermeisters PRENZLOW bis 1717 ist folgerichtig erwähnt, dass „*viele 1000 Tonnen Hechte gefangen*“ und durch die Freienwalder Hechtreißer. in die weitere Mark Brandenburg, nach Sachsen, Meißen und Thüringen versandt wurden. Im sehr trockenen Sommer des Jahres 1693 war der Fischfang so ergiebig, dass nach PRENZLOW „*die Menge eingesalzener Hechte nicht konnte verführet werden und wurde eine Tonne eingesalzener Hechte noch unter 2 Taler verkauft, dergleichen nie erhöret.*“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 94). Über dasselbe Jahr berichtet KLÖDEN (1850, Teil 6, S. 4) dass in Freienwalde „an 110 Tonnen eingesalzener Hechte in einem Monat verhandelt und nach andern Orten versendet wurden“. Zu dieser Zeit konnten die Freienwalder Hechtreißer bereits auf eine lange Tradition

[117] Sowohl BEKMANN (1751, S. 572), KLÖDEN (1846, Teil 2, S. 41), als auch SCHMIDT (1934a, 1935) sprechen von einer „Zunft der Hechtreißer“ in Freienwalde; KLÖDEN (1846, Teil 2, S. 41) erwähnt zudem auch Hechtreißerzünfte in Oderberg und Küstrin.

zurückblicken, existierte in Freienwalde doch schon 1414 eine sogenannte „Reißscheune". Vor dem 30jährigen Krieg (1618-1648) sollen in Freienwalde zudem 15 Fischreißer tätig gewesen sein, eine Zahl, die später nie wieder erreicht wurde. 1700 werden für Freienwalde 9, 1737 6 (SCHMIDT 1934a, S. 97) und 1801 5 Hechtreißer erwähnt (BRATRING 1805, S. 243 [1968, S. 761]).[118] Dies entspricht zwar nur einem Bruchteil der Hechtreißer, die zeitgleich in der Wriezener Hechtreißer-Innung organisiert waren[119], doch war ihre Konkurrenz stark genug, um die Wriezener Hechtreißer z. B. 1730 zu einer Beschwerde gegen die Hechtreißer und Fischer in Freienwalde, Oderberg und Liepe wegen Mißachtung ihres Innungs-Privilegs zu veranlassen (zit. n. BÖTTGER 1902, S. 43).[120] Tatsächlich blieben die Handelsbeziehungen zwischen den Freienwalder Hechtreißern und den Fischern der dem Freienwalder Fischmarkt gewidmeten Dörfer auch Jahre nach der Privilegierung der Wriezener Hechtreißer-Innung 1692 unverändert bestehen.[121] Die Städte Oderberg und

[118] Dem Amt Freienwalde zufolge existierten in Freienwalde „*von alters her*" nicht mehr als 4 Hechtreißer, laut dem Magistrat waren es aber „*zuweilen 8 bis 10*" (Streitsache aus dem Jahre 1700, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 94). Aus einem „General-Pacht-Anschlag des Königl. Preuß. Amts Freÿenwalde" von 1779-1785 geht allerdings hervor, dass der „*Hecht Reißer Zinß* [...] *unveränderlich geblieben auch schon zu der Zeit als nach der Versicherung des Magistrats fast der 4te Theil der Einwohner Hecht Reißer gewesen* [!] *und für einige Tausend Reichsthaler Hechte noch eingesaltzen worden.*" (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8629, Fol. 14r.-v.). Da die Freienwalder Hechtreißer keine geschlossene Zunft bildeten, konnte tatsächlich jeder Hechte einreißen und sich am Hechthandel beteiligen, wie es z. B. um 1752 die „*Fischer zu Freienwalde*" und sogar „*beurlaubte Soldaten*" taten (Begründung zur Bitte um die Erteilung eines Innungs-Privilegiums für die Hechtreißer der Stadt Freienwalde, GStA PK II. HA, Kurmark Städtesachen Tit. CXXIX Stadt Freienwalde Nr. 3., 1.) Fol. 1r., 11.4.1752). Die Eindeichung des Niederen Oderbruchs 1747-1753 traf jedoch alle am Hechthandel beteiligten Freienwalder Bürger schwer, da „*durch die Bewallung der Oder die Fischereÿ hieselbst fast gäntzlich eingegangen*." (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8629, Fol. 14r.-v.).

[119] Im Jahr ihrer Gründung 1692 zählte die Wriezener Hechtreißer-Innung offenbar 16 Mitglieder (Stand der 1. Sitzung am 10.1.1693), 1696 bereits 29 Mitglieder und erreichte 1740 mit 42 Mitgliedern ihren Höhepunkt (BÖTTGER 1902, S. 15, 17). Selbst 1801 waren in Wriezen noch immer 20 Hechtreißer tätig (BRATRING 1805, S. 229 [1968, S. 747]).

[120] Beschwerde vom 28.1.1730 an Kriegsrat Wittich „[...] *wie wir unserm verliehenen Privilegio entgegen in unserer Nahrung von den Hechtreißern und Fischern in Freienwalde, Oderberg und Liepe wegen des Hecht- und Fischhandels sehr gehindert würden, indem selbe nicht allein wie die hiesige Innung des Fischhandels als des Einsalzens der Hechte sich anmaßen und damit Handel treiben.*" (zit. n. BÖTTGER 1902, S. 43).

[121] Einwohner von Falkenberg (Nachbardorf westlich von Freienwalde) bezeugten so z. B. im Jahre 1700 „*daß der Bürger aus Freienwalde, namens Meister Hans Schröder, nunmehr in die 12 Jahre unser Hechtkäufer allhier gewesen* [...]" (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 95). Den Fischmärkten von Oderberg und Freienwalde waren nach der kurfürstlichen Fischmarktordnung von 1622 (§ 7, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 7) folgende Gebiete zugeordnet: „[...] *auch die Dörfer, so über der Oder, nach der Uckermarck gelegen, Alß Stoltzenhagen, Stolp, Stuetzke, Krieven und Sützke* [...]. *Und sollen alle Dörfer im Ampt Chorin, Oderbergk und an der Oder herumb gelegen* [...] *zuerst mit ihren Fischen, Freitags den Oderbergischen Fischmarkt besuchen, und was also denn* [...] *an Fischen übrig behalten, unnd nicht vorkäuffen, dasselbe folgenden Sonnabend nacher Freyenwalde zu Markt bringen, oder die Fische sonsten auff andere hierin verordente Fischmärckte, zu Marckte führen.*" Da der Wriezener Fischmarkt jeweils donnerstags abgehalten wurde (s. Fußnote 116), ist es sehr unwahrscheinlich, dass unverkaufte Fische des Oderberger Fischmarktes noch dorthin gelangten. In einer Streitsache von 1700 wird betont, dass in Freienwalde nie mehr als 4 Hechtreißer ansässig gewesen sein sollen, „*auch mehr davon sich nicht ernähren können, zumalen der Stadt Freyenwalde nur 5 Fischerdörfer gewidmet seind*" (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 95). Der Fischfang dieser 5 Fischerdörfer (wahrscheinlich Kietz von Freienwalde, Tornow, Falkenberg, Niederfinow und Liepe), wurde demnach offenbar vollständig von den Freienwalder Hechtreißern beansprucht.

Freienwalde sowie die den dortigen Fischmärkten gewidmeten Dörfer (s. Fußnote 121) werden in den zahlreichen Streitfällen der Wriezener Hechtreißer bezeichnenderweise nicht erwähnt (vgl. Auswahl der Protokolle der Wriezener Hechtreißer-Innung, zit. n. BÖTTGER 1902, vgl. Anhang, Abb. A4). Es ist somit naheliegend, dass sich die Hechtreißer von Wriezen und Freienwalde bei ihren Hecht-Aufkäufen bewusst aus dem Weg gingen, zumal die Wriezener Hechtreißer durch einen Innungsbeschluss sogar angewiesen waren, Fischaufkäufer aus Freienwalde und Gusow (ca. 25 km entfernt am Südwest-Rand des Oderbruchs gelegen), die auf dem Wochenmarkt von Wriezen erschienen, namentlich anzuzeigen (BÖTTGER 1902, S. 26).

Der Schwerpunkt der Hecht-Aufkäufe der Wriezener Hechtreißer lag somit in der ersten Hälfte des 18. Jh. zweifellos im Niederen Oderbruch und hier wiederum im Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes (s. Anhang, Abb. A4, Tab. A12). Da den Oderbruch-Fischern zudem ein eigener Fischhandel bzw. ein „Zusammenkaufen“ der Fische zugunsten der Wriezener Hechtreißer-Innung untersagt war (vgl. § 28 und 29 des Privilegs der Hechtreißer-Innung zu Wriezen von 1692 [1717], zit. n. BÖTTGER 1902, S. 14, s. Anhang, Abb. A8), kann zudem davon ausgegangen werden, dass die im Oderbruch eingehandelten Hechte auch tatsächlich vor Ort gefangen wurden. Im Übrigen konkurrierten die Wriezener Hechtreißer Zeit ihres Bestehens selbst in ihrem angestammten Einzugsbereich mit den Frankfurter Dröblern (Fischhändler aus Frankfurt [Oder]) und ausländischen Fischhändlern. Erstere genossen weitreichende Privilegien zur Fischerei auf dem Oderstrom bzw. zum Fischaufkauf in den Oderbruchdörfern, letztere kauften die Fische z. T. direkt bei den Bruchfischern anstelle bei den eigentlich zum Verkauf berechtigten Hechtreißern.[122] Zwischen 1595 und 1764 kauften zudem gelegentlich selbst die Kietzer von Küstrin Fische in den Oderbruch-Dörfern auf (BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 107.).
Erst nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753, im Zuge des schnell abnehmenden Fischertrages im früheren Einzugsgebiet, waren die Wriezener Hechtreißer gezwungen, zur Deckung ihres Hecht-Bedarfs regelmäßig weite Reisen auf sich

[122] Im Privileg der „Fischer und Kietzer der Gubener Vorstadt von Frankfurt a/O“ von 1694 (renoviert 1714) wurde diesen gestattet, auf dem freien Oderstrom von Fürstenberg bis nach Garz und Stettin zu fischen. In den Bruchdörfern durften sie zudem „*Hechte, Karpfen, Aale, Bleye und dergl.*“ einkaufen (BLHA Pr. Br. Rep. 78 IV F 2 Nr. 11a., Fol. 2r.). BÖTTGER (1902, S. 29-30) zitiert daneben eine Beschwerde der Wriezener Hechtreißer von 1722: *"Die Innung beschloß, bei Seiner Majestät bittend einzukommen 1.) um gleiche Freiheit, wie den Dröblern in Frankfurt verstattet* […]. *2.) Daß den Polizei- und Landreitern ernstlich anbefohlen werden möchte, die Kärner und Aalhändler, welche aus andern Landen kommen und auf dem Kietz, Gaul und in Ranft einige Wochen liegen, um sowohl Fische als Aale aufzukaufen, mit Nachdruck zu stören und aufzuheben*."

zu nehmen: „Um den Bedarf an Fischen für die Stadt und für die Kärner zu decken, mußte man sich weiter und weiter von Wriezen entfernen, oft 5 bis 10 Meilen [= ca. 38-75 km] [123] weit“ (BÖTTGER 1902, S. 47). Ab jetzt kam es auch zu einem sprunghaften Anstieg der Streitigkeiten mit anderen Fischhändlern, so z. B. 1769 mit den Fischhändlern aus Frankfurt-Oder, die sich beschwerten, dass die „*Wriezener Hechtreißer ganze Fuhren Hechte in den Bruch- und Warthedörfern und hauptsächlich zu Sonnenburg und den darunter stehenden Ordensdörfern an sich kauften* […]“ (zit, n. BÖTTGER 1902, S. 48).[124]

4.2.2.1.2.2. Kalkulation der Fangerträge und Abundanz des Hechtes

Aus einer detailgetreuen, im Maßstab 1 : 12.500 angefertigten Planungskarte von 1751, die den Zustand des Niederen Oderbruchs vor der Melioration wiedergibt und in der Legende tabellarisch zu jedem Ort die Flächeninhalte verschiedener Landnutzungsformen und Gewässer anführt (s. Anhang, Abb. A3), konnte für das Einzugsgebiet des Wriezener Fischmarktes eine Gewässerfläche von umgerechnet **3353 ha** ermittelt werden (s. Anhang, Tab. A12). Nach SCHARFE (2000, S. 85) erfolgten die kartographischen Aufnahmen für diese Karte während der „trockenen Jahreszeit“, die ermittelten Gewässerflächen dürften somit einen durchschnittlichen Wasserstand der Oder, d. h. einem sog. „Mittelwasser“ entsprochen haben. Seit 1753 ist dieser Fläche noch die Gewässerfläche des zwischen 1747-1753 gegrabenen Neuen Oder-Kanals hinzuzurechnen, welche im Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes anfangs mindestens **52 ha** betrug und sich in den folgenden Jahrzehnten sukzessive ausweitete (WENTZ 1930, S. 125; BACHER 1999, S. 24).[125]
Bezogen auf Gewässerflächen von 3353 ha vor 1753 bzw. 3405 ha nach 1753 ergeben sich demnach aus den Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen der Jahre 1705-1755 Hecht-Fangerträge von durchschnittlich **42,7 kg ha Gewässerfläche^{-1} Jahr^{-1}** (25,3-76,3 kg ha^{-1} Jahr^{-1}) (Tab. 10).

[123] 1 preußische Meile = 7,532485 km (ALBERTI 1957).
[124] Die zwischen 1767-1785 schrittweise durchgeführte Melioration des Warthebruchs (vgl. SCHARFE 2000, S. 88) ermöglichte es den Wriezener Hechtreißern in der zweiten Hälfte des 18. Jh. zunächst, zur Deckung ihres Hecht-Bedarfs auf die Dörfer des Warthebruchs auszuweichen.
[125] Der am 2.7.1753 eröffnete Neue Oder Kanal war ursprünglich auf insgesamt 5153 Ruten Länge und 8-10 Ruten Breite projektiert (vgl. „*Actum der Bereisung der Oder und derer von Zellin bis Gabow und Glietzen daran belegenen Brücher* […]*, den 8. Juli 1747*“; zit. n. HERRMAN & KAUP 1997, S. 124-128), zur Ausführung kam innerhalb der Glietzener Berge jedoch tatsächlich nur eine Breite von 4-5 Ruten (sonst 8 Ruten) (BACHER 1999, S. 24). Auf den Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes entfielen somit (exclusive der 400 Ruten nördlich der Glietzener Berge) 4300 Ruten x 8 Ruten (Kanal im Oderbruch) + 453 R. x max. 5 R. (Kanal in den Glietzener Bergen), d. h. 36.665 Quadratruten = umgerechnet ca. 52,01 ha (vgl. ALBERTI 1957, 1 Rute = 3,7662 m). Bis zum Jahre 1781 hatte sich dieser Kanal selbsttätig „in den Bergen“ auf 396 Fuß bzw. bei Zäckerick auf 920 Fuß (ca. 124 m bzw. 289 m) verbreitert (vgl. WENTZ 1930, S. 141).

Tab. 10: Tragfähigkeit der Gewässer des Oderbruchs in Bezug auf Hechte und die gesamte Fischartengemeinschaft. Die Erträge sind auf die Gewässerfläche von 27 Orten im Niederen Oderbruch bezogen, die dem Fischmarkt in Wriezen zugeordnet waren (vgl. Anhang, Tab. A12; 3353 ha vor bzw. 3405 ha nach 1753). Erläuterung des Vorgehens bei der Schätzung der Biomasse der fischbaren Hechte bzw. der Biomasse der gesamten Fischartengemeinschaft im Text

Jahr	in Wriezen verkaufte Hechte [Tonnen á 154,34 kg]	umgerechnet in kg	Hechtertrag [kg ha^{-1} $Jahr^{-1}$]	Geschätzte Biomasse der fischbaren Hechte* [kg ha^{-1}]	Geschätzte Biomasse der gesamten Fischgemeinschaft** [kg ha^{-1}]
1705	674,0	104.028	31,0	62,0	413,6
1706	911,0	140.607	41,9	83,9	559,1
1707	549,0	84.735	25,3	50,5	336,9
1735	1.658,5	255.980	76,3	152,7	1017,8
1753***	914,0	141.070	41,4	82,9	552,4
1754***	914,0	141.070	41,4	82,9	552,4
1755***	914,0	141.070	41,4	82,9	552,4
Mittelwert	**933,5**	**144.080**	**42,7**	**85,4**	**569,2**

* Die Biomasse der fischbaren Hechte (> 22 cm groß) wird auf das Doppelte des Hechtertrages veranschlagt

** Die Gesamtbiomasse der Fischgemeinschaft basiert auf der Annahme eines Anteils der Hecht-Biomasse von 15 %

*** Diese Daten entsprechen den Durchschnittswerten der in einer Drei-Jahres-Periode verkauften Hechte (1753-1755: insgesamt 2742 Tonnen, vgl. Tab. 9).

Die Hecht-Fangerträge repräsentieren in Abhängigkeit von den Fischfangmethoden, der Intensität der Befischung sowie den Fangzeiträumen nur einen Teil der tatsächlichen Hechtbiomasse des Oderbruchs. Erhebungen zur Fangeffizienz der Oderfischer im 18. Jh. gibt es nicht, doch ist anzunehmen, dass aufgrund der Kombination verschiedener Methoden (z. B. Reusen, Fischwehre, Handnetze, große Netze [„großes Garn“], Angeln, Hechtspeere) und insbesondere der Ausnutzung der Laichzeit[126] sowie von Perioden mit Sauerstoffmangel in den Gewässern[127] in Bezug auf den Hecht durchaus eine hohe Fangeffizienz erreicht werden

[126] Der Fischfang zur Laichzeit war grundsätzlich verboten, es gab jedoch einzelne Ausnahmen. So wurde die Klage der Frankfurter Fischer in der Lebuser Vorstadt gegen die Fischer zu Küstrin wegen „Einhaltung der Laichzeit bis Johannis [24. Juni]“, am 26.6.1715 mit der Begründung abgewiesen, dass die Küstriner ein entsprechendes Judicatum von 1696 besitzen würden (BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 114., Fol. 13r.). Bei Fischen, „*die anders nicht wohl zu fangen sind*“ (anadrome Arten?), war die Laichzeit ebenfalls keine Schonzeit (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 1449, 67v.). Laichzeit-Verordnungen wurden zudem nicht immer befolgt. So wird z. B. in einer Akte vom 7.4.1766 aus dem Amt Wollup geklagt, dass den Verordnungen zur Vermehrung der Fische „*nicht nachgelebt*“ wird. Die Hechte würden in der Laichzeit gefangen, man gebrauche die verbotenen Zuhr-Netze und die ganz kleinen Fische würden nicht wieder ins Wasser geworfen (BLHA Pr. Br. Rep. 7 Amt Wollup Nr. 10, Fol. 2r). Auch BÖTTGER (1902, S. 21) weist auf einen Fang der Hechte in der Laichzeit (im 19. Jh?) hin: „Milch und Rogen [von Hechten] wurden unter dem Namen ‚Ketzin’ schüsselweis billig verkauft, dessen sich noch mancher alte Wriezener erinnern wird.“

[127] Nach BEKMANN (1751, S. 595-566) gab es 1715 bei Wriezen so viele Hechte, „*daß man sie nicht allein mit köchern aus dem Strohm fangen, sondern auch mit händen greifen können* [...]“. Ähnliche Berichte zitiert BEKMANN (1751, S. 564) auch von COLERUS für den Winter des Jahres 1595 bei Quilitz (vgl. Fußnote 96).

konnte. Dies spiegelt sich auch in den strikten Beschränkungen der Fangperioden[128] und der über Jahrhunderte kaum veränderten Anzahl der Fischer je Dorf wieder.[129] Hinzu kommen immerwährende Streitigkeiten der Fischer über die Fischgründe, die Festlegung der Maschenweite der Netze auf 1½ Zoll (= 3,9 cm; vgl. ECKSTEIN 1934, S. 159)[130] bzw. die Bestimmung einer Mindestfanggröße für Hechte von 22 cm[131] – alles ausgerichtet auf eine möglichst nachhaltige Bewirtschaftung der Fischgründe und insbesondere der kostbaren Ressource „Hecht." Ein bewusst auf die Laichzeit konzentrierter Massenfang laichender Hechte, bei dem vermutlich auch viele zugewanderte Hechte gefangen worden wären (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 19.6.2003; vgl. Laichverhalten, Abschnitt 4.2.2.1.1.), lässt sich für das Oderbruch nicht belegen: der Hechthandel wurde nachweislich das ganze Jahr über mit einem scheinbaren Maximum im Herbst und Winter betrieben.[132] Die beständig im

In der „Revidierten und verbesserten Fischerordnung" von 1738 wird ebenso auf „*verwüstendes Fischen bei kleinem Wasser*" hingewiesen (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 1449, Fol. 64r.).

[128] „Alle Gewässer bleiben von Ostern bis Bartholomäi (24. August) mit den großen Garnzügen, von Ostern bis Pfingsten aber von den Flöcken (einem etwa 5-6 Meter langen Netzsack) verschont; die Reusenstellungen und Stromwehren sind nur den Berechtigten erlaubt; alle Bruchwehren sollen zu Walpurgis (1. Mai) aufgenommen werden, damit der junge Samenfisch beim Abgange des Wassers seinen freien Gang zum Strome nehmen kann." (Kurfürstliche Fischerordnung von 1574 [erneuert 1690], zit. n. BÖTTGER 1902, S. 4).

[129] Laut den Schoßregistern von 1450 und 1624 (zit. n. FIDICIN 1858) bzw. einer Bestandsaufnahme des Kurfürsten von 1652 (WENTZ 1930, S. 166) waren in den Dörfern des Niederen Oderbruchs folgende Anzahl von Fischern (auch „Erben" genannt) ansässig (Auswahl):

Name des Dorfes	Anzahl der Fischer			
	1450	1624	1652	1785
Alt-Lewin	14	15	11	
Alt-Ranft	23	20		
Alt-Trebbin	8	8	8	
Alt-Wriezen	30	30	29	
Bliesdorf	13		14	

Name des Dorfes	Anzahl der Fischer			
	1450	1624	1652	1785
Falkenberg		25		25
Groß-Barnim	7	9	6	
Kietz bei Wriezen	16		16	
Klein-Barnim	9	10	19	

[130] 1 Zoll = 2,6154 cm (ALBERTI 1957).

[131] „*Die Maschen in den Netzen* […] *sollen so weit sein, dass man zwei Finger bis an die Hand durchstecken kann, damit die kleinen Fische nicht mit den größeren gefangen werden* […]. *Das Nachtfischen, das Strohgarn und die Zuhren* [sollen] *ganz abgeschafft werden. Ein eisernes Maß, welches die geringste Größe des Hechtes angiebt, ist an jedem Fischerorte öffentlich anzuschlagen*." (Kurfürstliche Fischerordnung von 1574 [erneuert 1690], zit. n. BÖTTGER 1902, S. 4). „*Es soll die eiserne Maasse, wie der Hecht aufs geringste oder kleinste passieren kann, so, wie sie von alters her angeordnet worden, von neuen verfertigt, und an jedem Fischerorte sonderlich in den Städten und Aemptern öffentlich angeschlagen, auch bei den Fisch-Märkten durch jedes Orts Obrigkeit genau untersuchet werden, ob wider gesetzte Ordnung einige Fische an kleinen Sorten zu Markte gebracht und verkauffet werden*." (Kurfürstliche Fischerordnung vom 3.3.1690, zit. n. FRIEDEL 1880, S. 10). Die Maßhechte von 1690 waren 22 cm lang (Originalexemplar aus dem alten Rathaus zu Berlin, aufbewahrt in der Fischereisammlung des Märkischen Museums Berlin, vgl. FRIEDEL 1880, S. 10), wodurch vielfach selbst einjährige Hechte mit abgefischt worden sein dürften (vgl. Abschnitt 4.2.2.1.1.). Die Überreste der Fischerei-Sammlung des Märkischen Museums wurden nach 1945 an das Naturkundemuseum zu Berlin übergeben, Fischereigerätschaften befinden sich heute jedoch mit Sicherheit nicht in der zoologischen Sammlung (pers. Mitt. Frau Dr. LANDSBERG, 20.4.2006).

[132] In einer Eingabe der Hechtreißer an den Freienwalder Magistrat vom 8.12.1786 ist erwähnt, dass „zu Herbstzeiten" das „Staaken und Flaaken" angehe und die Hechte zum Einreißen und Einsalzen eingekauft würden (BLHA Pr. Br. Rep. 8, Freienwalde Nr. 1102, 2.). BÖTTGER (1902, S. 16) zitiert daneben aus einer Klage der Hechtreißer von 1706: „*Als verordnen Se. Königliche Majestät darauf in Gnaden, dass* […] *denen*

Oderbruch lebenden Hechte dürften demnach auch den größten Teil der in Wriezen verhandelten Hechte ausgemacht haben. Trotz einer kontinuierlichen Zunahme der Mitglieder der Wriezener Hechtreißer-Innung von ursprünglich 16 (1692) auf 42 (1740) (vgl. Fußnote 119) und einer demnach ständig steigenden Nachfrage nach Hechten, ist aus den Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen bis zur Mitte des 18. Jh. jedoch kein (auf Überfischung zurückzuführender) Rückgang des Hecht-Ertrages des Oderbruchs zu entnehmen (s. Tab. 10). Während der „Jahrhundertflut" im Sommer 1736 wurden im Niederen Oderbruch zudem mehrere sehr große Hechte von bis zu 5 Fuß (= 157 cm) Länge gefangen, was sogar den heutigen Längenrekord für Hechte (150 cm, vgl. FROESE & PAULY 2006) übertroffen hätte.[133] Sehr große Individuen sind in überfischten Hecht-Populationen zumindest ungewöhnlich (vgl. z. B. MANN 1996, S. 228), so dass trotz einer intensiven Befischung des Oderbruchs von einer nachhaltigen Hecht-Fischerei ausgegangen werden muss.

Die Ansichten, welcher Biomasseanteil einer Hecht-Population im Rahmen einer nachhaltigen Hecht-Fischerei jährlich entnommen werde kann, gehen weit auseinander. Die unterste Grenze wird hierbei auf etwa 30 % (BROUGHTON 2001; pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 19.6.2003), die Höchstgrenze dagegen auf bis zu 75 % veranschlagt (LATTA 1972, zit. n. BROUGHTON 2001).[134] OTTO (1979, zit. n. MANN 1996, S. 223) schätzte den Biomasseanteil der bei einer intensiven Hechtfischerei über mehrere Jahre in einem schwedischen See entnommenen Hechte auf 25-50 % der „fischbaren" Hecht-Population, WOLTER (pers. Mitt., 19.6.2003) nimmt an, dass bei Zielarten der Angelfischerei wie dem Hecht in der Realität jährlich mindestens 50 % der Bestandsbiomasse entnommen werden.

Fischern insonderheit in den Sommer-Monaten und wann die Pompzeit ist Hechte einzusaltzen, zugelassen seyn solle […]. " („Pompzeit" = Periode mit Sauerstoffmangel im Gewässer, vgl. Fußnote 96). Weiterhin ist den von BÖTTGER (1902) zitierten Streitigkeiten der Wriezener Hechtreißer zu entnehmen, dass Hecht-Handelsgeschäfte u. a. beim „vorigem Herbst-Quartal", „während des Quartals am 9. Januar" (S. 26), Anfang Juli (S. 27), „im Winter" (S. 30), „zu Fastnacht", im Januar (S. 32), Anfang Oktober (S. 33) usw. stattfanden.

[133] „*Merkwürdig ist, daß die Fischer an der Oder, nach einigen Abfall des Waßers, eine erstaunende Menge Fische, darunter Hechte von 4-5 Fus* [126-157 cm]*, große Welse, das Stück von 8-9 Fus lang* [251-282 cm]*, Bleye und Gesen* [= Alande] *à 10-12 Pfund schwer* [4,67-5,61 kg]*, auf der hohen Rähne in Tümpeln und Pfützen gefangen, von deren Art das Stück mehr nicht als mit zwey und drey Groschen bezahlet wurden* […]." (handschriftliche Chronik von BEHLING/Neustadt-Eberswalde 1736, zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 71). Größenangaben vgl. ALBERTI 1957 und Aufzeichnungen des Barons von VERNEZOBRE 1736 (Abschnitt 4.2.1.4., Fußnote 98 bzw. Anhang, Abb. A7).

[134] Nach KIPLING (1983, zit. n. CRAIG 1996, S. 203) wurde im Windermere-See (England) jährlich etwa ein Drittel der Hecht-Population > 54 cm Länge getötet, ohne dass die Erträge sanken. Schätzungen im Rahmen des „pike culling" (gezieltes Ausmerzen von Hechten) in Salmonidengewässern gehen von mindestens 30 %, möglicherweise auch bis zu 70 % jährlich abzufischender Hecht-Biomasse aus, um eine schnelle Erholung der Hecht-Bestände (und damit einen nachhaltigen Ertrag) zu verhindern (BROUGHTON 2001). LATTA (1972, zit. n. BROUGHTON 2001) schätzt, dass möglicherweise lediglich 25 % der Hechte einer Population laichen (und somit überleben) müssen, um die Population aufrechtzuerhalten.

Folgt man letzteren beiden Ansichten, so muss die „fischbare“ (d. h. > 22 cm große) Hechtpopulation im Oderbruch des 18. Jh. einer Biomasse von durchschnittlich mindestens **85,4 kg ha Gewässerfläche^{-1}** entsprochen haben (s. Tab. 10).[135]

4.2.2.2. Die Tragfähigkeit der Gewässer in Bezug auf die gesamte Fischartengemeinschaft

Der prozentuale Anteil der Biomasse piscivorer Fische an der Gesamt-Fischbiomasse wird sowohl in Fließ- als auch in Stillgewässern verbreitet auf etwa 10 % geschätzt. Der Biomasseanteil der Hechte wird hierbei gewöhnlich noch etwas geringer veranschlagt, da sie zumeist nicht die einzigen Raubfische in den Gewässern sind (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 19.6.2003). Im Einklang mit dieser Auffassung waren z. B. Studien in Großbritannien, bei denen sich in vielen Gewässern ein Verhältnis der Hecht-Biomasse zur Beutefisch-Biomasse von etwa 1:10 zeigte (BROUGHTON et al. 2003, S. 7).[136] POPOVA (1967) gibt für osteuropäische Gewässer einen Anteil der Hecht-Biomasse von 10-13 %, KELL (1985) für einen ca. 5 m breiten Entwässerungskanal einen Anteil von 12 % an der Beutefisch-Biomasse an (entspricht bis zu 11,5 % der Gesamtfischbiomasse; beide Autoren zit. n. BROUGHTON et al. 2003, S. 7).

Es gibt jedoch auch Beispiele, in denen Piscivoren unter natürlichen Bedingungen deutlich höhere Anteile an der gesamten Fischbiomasse ausmachen. So sollte nach Ansicht polnischer Wissenschaftler in ausgeglichenen Süßwasser-Ökosystemen das Verhältnis zwischen Piscivoren und Beutefischen 25 : 75 betragen (MASTYNSKI & WAJDOWICZ 1994, S. 131-132). Auch kanadische Wissenschaftler streben im Renaturierungsplan einer großen, sumpfigen Bucht des Lake Ontario einen Anteil von 20-25 % nativer Piscivoren an der Gesamt-Fischbiomasse an (O`CONNOR 2003, S. 122). Nach Ansicht belgischer Wissenschaftler sollte der Biomasseanteil der Piscivoren in Stillgewässern (Seen, Teiche, Kanäle) bester Qualität zudem umgerechnet zwischen 12-17 % betragen (BELPAIRE et al.

[135] Der Biomasseanteil einjähriger Hechte an der Gesamtpopulation kann in Abhängigkeit von den Reproduktionsbedingungen und auch der Befischungsintensität stark schwanken. So wurden z. B. in belorussischen Seen Biomasseanteile einjähriger Hechte an der Gesamtpopulation von ca. 0-26,6 % (Ø 7 %) ermittelt (ŠEVCOVA 2001, Netzfänge). Studien zum Biomasseanteil einjähriger Hechte an der Gesamtpopulation in Flussauen konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht aufgespürt werden. Da zudem ein Teil der einjährigen Hechte des Oderbruchs im 18. Jh. vermutlich mit abgefischt wurde (vgl. Abschnitt 4.2.2.1.1.), ließ sich die Biomasse der gesamten Hechtpopulation im Oderbruch des 18. Jh. nicht verlässlich abschätzen.

[136] „This has been determined from the results of hundreds of counts of fish following the complete de-watering of fisheries or total fish mortalities and the findings have been confirmed by fish population studies using seine nets, electro fishing, traps etc.” (BROUGHTON et al. 1992, 2003, S. 7).

2000; Abweichungen darüber oder darunter werden mit suboptimalen Bedingungen gleichgesetzt).

Diese divergierenden Ansichten deuten an, dass in optimalen Hecht-Habitaten wie unregulierten Flussauen mit regelmäßigen Überschwemmungen und ausgedehnten Altwassern bzw. in sog. Hecht-Schlei-Seen die Hechtbiomasse durchaus einen Anteil deutlich über 10 % der Gesamtfischbiomasse erreichen könnte. Hierbei sollte auch in Erwägung gezogen werden, dass Hechte kannibalistisch sind und als Nahrungsopportunisten auch nicht ausschließlich auf Fische als Beute angewiesen sind (vgl. Abschnitt 4.2.2.1.1.). So machten z. B. Frösche allein 26,1 % der Nahrung der Hechte im Wolga-Delta (Russland) aus; Hechte waren hier im Vergleich zu anderen piscivoren Fischarten auch bedeutend besser in der Lage, diese zusätzliche Nahrungsquelle auszunutzen (POPOVA 1978, S. 228, 240).[137] Auch in polnischen Tieflandflüssen bestand die Nahrung der Hechte zu durchschnittlich 14 % (umgerechnet, Warta; PENCZAK 1995) bzw. 36 % (Grabia, Nahrung der > 20 cm großen Hechte; ZALEWSKI et al. 1990) aus Amphibien. Einjährige Hechte des Pripjat (Belorussland) ernährten sich während der Überschwemmungen im Mai daneben zu 29 % von Kleinkrebsen (Kieferfüßer, Fam. Triopsidae) (PENJAZ et al. 1973, S. 162), deren Massenentwicklung auf überschwemmten Wiesen auch heute noch im Oderbruch beobachtet werden kann (pers. Beob. am 7.5.2006 bei Porzecze [Polen]). Hechte müssen demnach in natürlichen Flussauen offenbar nicht so streng mit der Abundanz der Beutefische korreliert sein wie gemeinhin angenommen.

Tatsächlich wurden in den Uferzonen unregulierter bzw. mäßig regulierter, alljährlich Überschwemmungen ausgesetzter Flüsse in Polen mittels Elektrobefischung verbreitet Anteile der Hechtbiomasse an der Gesamt-Fischbiomasse von > 10 % registriert. So ergaben sich in der Wisła Ø 12,1 % (BACKIEL et al. 2000), im Mittellauf der Warta Ø 26,3 % (8,7-47,9 %; PENCZAK et al. 1991), im Narew bis zu 16,9 % (PENCZAK & KOSZALIŃSKA 1993) und in der Biebrza bzw. einigen ihrer Zuflüsse Ø 16,9-26,8 % (WITKOWSKI 1984).[138] In Altwassern großer Ströme wurden diese hohen Anteile der Hechtbiomasse an der

[137] Frösche machten in der Nahrung anderer piscivorer Fischarten des Wolgadeltas folgende Anteile aus: Wels 10,3 %, Rapfen 9,3 %, Zander 1,7 % (POPOVA 1978, S. 228).

[138] Bleie und Rapfen konnten in größeren Flüssen der Biebrza-Aue mit dem Elektrofischgerät aufgrund ihrer Schreckhaftigkeit nur zu einem geringen Prozentsatz gefangen werden (0,03 % der Elektrofänge), obwohl ihr Gewicht in Netzfängen (Standnetze oder gezogene Netze) 13,3-15,5 % des Gesamtfanges ausmachte (WITKOWSKI 1984). Der tatsächliche Anteil der Hechte an der Gesamtbiomasse dürfte somit jeweils geringer sein als mit dem Elektrofischgerät ermittelt. Die relative Häufigkeit der Hechte (*relative abundance* = prozentualer Anteil der *Individuen* am Gesamtfang), betrug demgegenüber im Mittel lediglich 0,7 % (Wisła), 3,7 % (1,0-8,3 %, Warta), bzw. 8,6-12,0 % (Biebrza) (WITKOWSKI 1984; PENCZAK et al. 1991; BACKIEL et al. 2000).

Gesamtfischbiomasse gelegentlich sogar noch übertroffen. So ergab sich in einem Altarm der Donau (Slowakei) ein Anteil von bis zu 21,4 % (HOLČIK & BASTL 1976, Netzfang) bzw. in Altwassern der Biebrza (Polen) sogar ein Anteil von bis zu 33,1 % (WITKOWSKI 1984, Elektrofischerei).

Ein interessantes Gleichnis zur Überschwemmungsdynamik natürlicher Flussauen und ihrer Auswirkung auf die Hechtbestände kann zudem in der Flutung von Stauseen gesehen werden. Hierbei kommt es aufgrund der Überstauung großer Flächen terrestrischer Vegetation zu sehr vorteilhaften Laichbedingungen für phytophile Fischarten, als auch zur Verfügbarkeit großer Mengen von Nährstoffen bzw. terrestrischer Nahrung, so dass zum einen ein steiler Anstieg der Abundanzen von Beutefischen und Piscivoren, als auch ein Anstieg der Wachstumsrate der Piscivoren beobachtet wird (POPOVA 1978, S. 239-241). In vielen bisher in ihrer Fischartenzusammensetzung untersuchten polnischen Stauseen wurde bald nach Beginn der Flutung eine rasante Entwicklung der Hechtbestände beobachtet, welche jedoch nach 5-10 Jahren wieder ebenso schnell zurückging. Diese Veränderungen wurden übrigens sowohl in Staubecken mit zuvor kleiner als auch großer Hecht-Abundanz im Ursprungsfluss beobachtet (BACKIEL 1985). So betrug der Anteil der Hechte am Gesamtfang im Solina-Reservoir (Hecht ursprünglich nicht häufig) 3-5 Jahre nach Beginn der Stauung 25 %, 6-9 Jahre später dagegen nur noch 3,6 %. Im Sulejów-Reservoir (Hecht ursprünglich häufig) betrug der Anteil der Hechte am Gesamtfang 7-8 Jahre nach der Stauung 31,3 bzw. 21,7 %, im Otmuchów-Reservoir 2 Jahre nach der Stauung ca. 35 %, 5 Jahre nach der Stauung dagegen unter 10 % des Gesamtfangs (versch. Autoren, zit. n. BACKIEL 1985). Hechte dominierten ebenso im Jahr der Flutung des Staubeckens Goczałkowice den Fischfang mit 51 % des Gesamtgewichts, gingen danach jedoch sukzessive innerhalb weniger Jahre auf einen Anteil < 10 % des Gesamtfanges zurück. Auch im Stausee Jeziorsko machten Hechte im Jahr des Flutungsbeginns 36,3 % und drei Jahre später sogar 43,1 % des Gesamtgewichts des Fischfangs aus (MASTYNSKI & WAJDOWICZ 1994, S. 133-134). Neuere Untersuchungen von WIŚNIEWOLSKI (2002) belegen im Zuge der Formierung der Fischartengemeinschaft in den Staubecken Zegrzyński, Włocławski und Siemianówka ebenfalls eine *Dominanz des Hechtes* in den Fischfängen in den ersten 3-4 Jahren nach der Flutung.

Bezieht man die bisherigen Erkenntnisse zum Anteil des Hechtes an der gesamten Fischbiomasse in naturnahen Tieflandflüssen bzw. an den Fischfängen in neugegründeten

Stauseen und ebenso auch Unzulänglichkeiten der Methodik der Fischfänge[139] in die Überlegungen mit ein, so erscheint unter den idealen Reproduktionsbedingungen unregulierter Flussauen ein durchschnittlicher Anteil der Hecht-Biomasse von 15 % an der Gesamt-Fischbiomasse möglich. Unter diesen Umständen hätte die gesamte Fisch-Biomasse in den Gewässern des Oderbruchs des 18. Jh. durchschnittlich mindestens **569,2 kg ha Gewässerfläche^{-1}** betragen (vgl. Tab. 10).

4.2.2.3. Der Einfluss der Eindeichung und Melioration 1747-1753

Der Ausschluss der regelmäßigen Überschwemmungen der Oder sowie die sinkenden Wasserstände im Niederen Oderbruch ab 1753, die ein Austrocknen vieler Gewässer, darunter auch großer Seen zur Folge hatte, veränderten die Lebensbedingungen für die Fischgemeinschaft dramatisch. Auch Versandungen der Gewässer durch ausgeschwemmten Sand aus dem neuen Oderkanal bzw. aus Deichbrüchen sowie der Bau von Schleusen hatten einen deutlich negativen Einfluss auf die Fischerei, was sich in vielen Akten aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. widerspiegelt.[140] Der Rückgang der Fischbestände war so einschneidend,

[139] vgl. Fußnote 138. Das für Studien zur Fischbiologie häufig verwandte Elektrofischgerät wird nur bis in eine Tiefe von ca. 1,5 m und bis zu einer Flussbreite von 4 m für effektiv angesehen, weist darüber hinaus aber nur noch eine Effizienz von ca. 40 % auf (vgl. WITKOWSKI 1984; LELEK & KÖHLER 1990). Die alleinige Verwendung von Elektrofischgeräten oder Netzen schließt somit immer einen gewissen Prozentsatz von Fischen aus, die mit diesen Methoden jeweils keine guten Fangraten aufweisen. Der tatsächliche Anteil der Hechte an der Fischbiomasse der untersuchten Gewässer liegt somit sicher immer niedriger als die allein mit Elektrofischgeräten ermittelten Werte (Hechte selbst dürften bei Elektrofängen eine gute Fangrate aufweisen, da sie sich bevorzugt im bzw. am ufernahen Wasserpflanzengürtel aufhalten). In einer aktuellen Studie von BISCHOFF et al. (2004) werden systematische Fehlerquellen bei der Befischung von Flüssen zur Ermittlung der Fischartengemeinschaft eingehend diskutiert. Hierbei wurde z. B. auf die Abhängigkeit des Elektrofischgerätes von der Leitfähigkeit, Sichttiefe und Temperatur der Gewässer hingewiesen (S. 41). Des weiteren zeigten sich sowohl mit dem Elektrofischgerät im Uferbereich, als auch mit dem Schleppnetz in der Strommitte Unterschiede in der nachgewiesenen Fischgemeinschaft zwischen Tag- und Nachtfängen (S. 43-44). Diese Differenzen, wie auch saisonale Schwankungen der Abundanz der Fischarten und natürliche Populationsschwankungen können nur durch ein mehrjähriges Langzeitmonitoring erfasst und in Durchschnittswerte überführt werden (S. 56-57).

[140] Zwischen 1756 und 1799 sind mehrere Vorfälle aus dem Amt Wollup aktenkundig geworden, bei denen (aus Fischmangel heraus?) gegen die Fischerei-Verordnungen des 16. und 17. Jh. verstoßen wurde. Es wurden so z. B. 1766 Hechte während der Laichzeit gefangen, die verbotenen Zuhr-Netze benutzt und die „*ganz kleinen Fische*“ nicht wieder ins Wasser geworfen. 1756 sollten die Beamten noch darauf achten, dass die Fischerei „*nicht ruinieret*“ wird, 1766 war bereits von „*sich fast überall zeigenden Fischmangel*“ die Rede (BLHA Pr. Br. Rep. 7 Amt Wollup Nr. 10). In einem Reskript der Kurmärk. Kammer vom 25.4.1766 heißt es u. a. „*der mehreste Abgang der Fische gegen vorigen Zeiten ist wohl in der Bewallung der Oder bei Freyenwalde und Wrietzen zu setzen und daß auch bei der Leich-Zeit der Hechte und mit den Zuhr-Netzen vieler Schaden geschicht*“; es sollte alles getan werden, „*um die Vermehrung der Fische zu befördern*“ (GStA PK II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11, 2). 1785 wird hinsichtlich der Hechtreißer bemerkt: „*Da aber durch die Bewallung der Oder die Fischereÿ hieselbst fast gäntzlich eingegangen; so dürften in der Folge der Zeit die Hecht Reißer hier nicht füglich mehr subsistiren können.*“ (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8629). Unter einem Vorgang vom 14.3.1787 wird erneut erwähnt, „*daß durch die viele Uhrbarmachung der Oder Brüche, der Fisch= und Krebs=Vorrath sehr geschmälert worden*“ (GStA PK II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11, 5.). 1787 bat die Fischergemeinde von Oderberg bei der Obrigkeit um Unterstützung, weil ihnen seit dem

dass die meisten Fischer gezwungen waren, ihre Profession aufzugeben und Ackerbauer zu werden. Schriftliche Quellen, die die Auswirkungen der Eindeichung und Melioration auf die Fischartengemeinschaft des Oderbruchs in der zweiten Hälfte des 18. Jh. detailliert und zeitnah verfolgt hätten, sind jedoch nicht überliefert (die von M. E. BLOCH 1782 initiierte Fischliste von Küstrin beleuchtet lediglich die bereits seit 1717 eingedeichte Stromoder bei Küstrin, vgl. Tab. 5).

Erst Mitte des 19. Jh. wurde der Fischgemeinschaft des Oderbruchs wieder nähere Beachtung geschenkt: zwischen 1850 und 1853 trug H. BERGHAUS für sein „Landbuch der Mark Brandenburg“ (1854-1856) über Fragebögen Angaben zur Fischerei im Land Lebus sowie im Ober- und Niederbarnim zusammen, wobei ein Großteil des Oderbruchs mit abgedeckt wurde (BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6 und Nr. 13.). Bis auf die Stromoder bei Kienitz handelte es sich hierbei ausschließlich um Gewässer, die vom Hauptstrom der Oder seit 1832 abgeschnitten bzw. seit 1838 auch nicht mehr durch direkte Überschwemmungen in Folge von Deichbrüchen beeinträchtigt waren (vgl. Abschnitt 2.1.). Im Einzelnen wurde die Fischerei entlang der Alten Oder wie folgt charakterisiert (von Süd nach Nord)[141]:

► **BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13. (1850)**

Reitwein	-	„In der alten Oder sind die Hauptfische Hechte, Bleie, Gesen [Alande] und Giebel.“
Alt Manschnow	-	„In hiesigem Strome werden Hechte, Baarse [Flussbarsche], Schleie in geringer Quantität gefangen.“
Genschmar	-	Akleiser [kleine Fische?][142] und Kulbarsche [Kaulbarsche] kennzeichnen den Gemeindesee
Gusow	-	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Bleien, Schleien, jedoch unbedeutend.“

Durchstich der neuen Oder (1753), durch die Oderbewallung, durch Versandung der Oder, durch Anlegung der Liepschen Schleuse, durch die Schifffahrt und Fischerei nach dem Finow-Kanal und durch die häufigen Überschwemmungen etc. „*die Fischerei verloren gegangen*“ sei, der Fisch mithin „*wegen der Versandung keine Nahrung gefunden*“ habe. In einem zweiten Schreiben, das umgehend nach der Ablehnung des ersten Gesuchs aufgesetzt wurde, bat man noch einmal eindringlich um eine Untersuchung der Verhältnisse, da man sich „*am Rande des Untergangs*“ befände. Beide Eingaben hatten allerdings keinen Erfolg, führten noch nicht einmal zu einer Prüfung der Umstände, da eine Entschädigung „*in gänzlicher Ermangelung eines Fonds*“ gar nicht bewilligt werden könnte (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 1525). Ähnlich erfolglos verlief eine ebenfalls 1787 eingereichte, nach demselben Muster abgefasste Eingabe der Fischergemeinde von Liepe, in der zudem auf „Flotholz“ (Flößerholz) aufmerksam gemacht wird, das „*beständig* [bei uns] *angelegt wird, wofür wir die Garnzüge nicht machen können*“. Die hiesigen Fischer befänden sich in „*bitterer Armut*“ und könnten aufgrund der Überschwemmungen auch nicht die (durch die Melioration) urbar gemachten Wiesen und Hütungen nutzen. Auch dieses Ersuchen wurde „*in gänzlicher Ermangelung eines Fonds*“ ohne Prüfung abgewiesen (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 1526).

[141] Die BERGHAUS 1853 zugeschickten 91 ausgefüllten Fragebögen zum Ober- und Niederbarnim (BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6) wurden von Herrn Dr. P.-M. STEINSIEK bis auf die Höhe von Falkenberg ausgewertet (pers. Mitt., 25.6.2002).

[142] Die Bezeichnung „Akleiser“ konnte nicht identifiziert werden. Laut BBW wurde jedoch in Brandenburg bis ins 18. Jh. hinein ein engmaschiges Fischernetz, das u. a. zum Stintfang gebraucht wurde, als „Ake“ bezeichnet. Mit „Akleiser“ könnten demnach Stinte oder andere kleine Fische gemeint gewesen sein, die man mit diesem Netz fing.

Platkow	-	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Schleien, Bleien pp., indes unbedeutend.“
Kienitz	-	„In der Oder Hechte, Barsche, Plötze.“
Neu Hardenberg [bis 1814 Quilitz]	-	„[...] in den fließenden Gewässern sind nur wenige Aale und Scheie [Schleie?], meist Weißfische und Hechte; Klotze Baarsch [Flussbarsch ?] und Hechte bringen den meisten Ertrag.“
Quappendorf	-	„Fischerei in dem herfließenden alten Oderarme, sehr unbedeutend, höchst selten ein Gericht für den Haushalt.“

► **BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6. (1853)**

Neu-Lewin	-	„Fische sind in den Abzugsgräben […] in unbedeutender Zahl vorhanden.“
Alt-Mädewitz	-	in der alten Oder leben Bleie, Aale, Güsen [Gesen/Alande ?], Hechte, Schleie, Baarsche und Plötzen; „nur der Aal bewährt sich nicht im Ertrag“
Alt Tornow	-	Fischerei sei jetzt nur als ein Nebengeschäft zu betrachten; in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.
Alt Kietz bei Freienwalde	-	„Die Fischerei ist nicht bedeutend. Hecht ist der mehrste Fischfang. Er wird eingesalzen von den Händlern nach dem Harzgebirge hinversandt. Außerdem gibt es Bleie, Schleie, Pletzen [Plötzen], Gießern [Güstern ?], Baarse [Flussbarsche], zu Zeiten auch Aale.“

Die Fischerei in der Alten Oder und in den Meliorationsgräben war demnach Mitte des 19. Jh. so ertragsarm geworden, dass sie kaum noch im Haupterwerb ausgeübt werden konnte. *Hechte* stellten jedoch noch immer einen bedeutenden Anteil der Fischfänge und waren – wie der noch 1853 von Freienwalde aus betriebene Fernhandel mit eingesalzenen Hechten beweist - die wirtschaftlich wichtigste Fischart geblieben.

Dreißig Jahre später wurden die Fischereiverhältnisse im Oderbruch durch VON DEM BORNE (1882, S. 50-51) charakterisiert, der u. a. den negativen Einfluss der Eindeichung und Kanalisierung der Oder, sowie der Schleuse von Hohensaathen hervorhebt: „Vor dem Bau der Schleuse waren diese Altwässer [des Oderbruchs] viel fischreicher wie heute, wo den Oderfischen der freie Zutritt versperrt worden ist. Namentlich hat sich der Aland sehr vermindert, der früher in grossen Zügen aufstieg.“ Für die Fischerei im Oderbruch als schädlich angesehen wurden daneben auch mehrere Zuckerfabriken, eine Stärkefabrik, eine „Imprägnationsanstalt“ und „der viele Moder, welcher aus dem Finow-Kanal in den Lieper See gelangt und durch die Kettendampfer fortwährend aufgerührt wird“. VON DEM BORNE (1881, S. 15) nennt für das eingedeichte Oderbruch 17 Arten, welche die „Fische der Bleiregion“ repräsentierten:

> „Bei Gusow sind am häufigsten Plötze, Barsch, Rothauge [= Rotfeder], Schlammpitzker; häufig Hecht, Blei, Uckelei, Gründling, Karausche; vereinzelt Quappe, Kaulbarsch, Wels, Aal; selten Aland, Rapfen. Früher waren viele Zander, Welse und Krebse vorhanden, sie sind aber durch die Fabriken vertrieben. Von Alt-Friedland bis Wriezen sind

> vorherrschend Blei, Güster, Barsch, Schlei, Rothauge, Uckelei; häufig Karausche, Quappe und Aal. Von Güstebiese bis Wriezen sind Blei, Schlei, Hecht, Aal, Plötze, Barsch und Karausche vorhanden. Bei Niederfinow, Oderberg und im Lieper See sind vorherrschend Hecht, Aal, Plötze, Barsch, Blei; weniger Döbel, Karausche, Rothauge, Schlei; vereinzelt Wels und Güster."

In den „zahlreichen und großen" Altwassern zwischen Oder und Warthe bei Küstrin traten daneben weitere Arten der Barbenregion sowie anadrome Arten hinzu (VON DEM BORNE 1881, S. 51; insgesamt 27 Arten):

> „Am häufigsten sind Blei, Aland, Döbel, Barbe, Aal, Barsch, Hecht, Plötze, Uckelei, Karausche, Schlammpitzker, Quappe, Schlei; häufig Zander, Rapfen, Karpfen, Rothauge [= Rotfeder], Zope, Güster, Wels; selten Nase, Zährte, Lachs, Stör; sehr selten Flunder und Schnäpel; ausserdem werden alljährlich, namentlich im Frühjahr, einige Forellen gefangen. […] Hecht, Plötze, Barsch, Aland, Schlei sind in Menge vorhanden und der Reichthum an grossen, schönen Krebsen ist außerordentlich."

Das *Spektrum* der Fischarten des Oderbruchs hatte sich somit seit der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 offenbar kaum verändert; die *Abundanzen* der Fischarten wurden jedoch durch die Regulierungsmaßnahmen zweifellos stark beeinflusst.

4.2.3. Diskussion der historischen Fischartengemeinschaft

▶ *Historische Artnachweise und Abundanzen*

Insgesamt konnten für das Oderbruch bis zur Mitte des 19. Jh. anhand archivalischer und literarischer Quellen des 16.-18. Jh. sowie aktueller Forschungsergebnisse (s. WOLTER & FREYHOF 2005) 47 autochthone Fisch- und Neunaugenarten rekonstruiert werden (s. Abschnitt 4.2.2.). Für das gesamte Einzugsgebiet der Oder ergibt sich somit eine Artenzahl von mindestens 55 autochthonen Arten (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005). Dies entspricht im Wesentlichen dem mindestens 56 autochthone Arten umfassenden Fisch- und Neunaugenbestand des östlich angrenzenden Einzugsgebietes der Wisła (WIŚNIEWOLSKI et al. 2004, S. 7-8; die hier getrennt aufgeführten Arten Finte und Maifisch als eine Art gewertet), während für den Gesamtlauf der westlich angrenzenden Elbe bzw. des Rheins bisher lediglich je 48 autochthone Fisch- und Neunaugenarten rekonstruiert wurden (Elbe bis ca. 1900, vgl. GAUMERT 1995, S. 13 und BISCHOFF et al. 2004; Rhein um 1800, vgl.

TITTIZER & KREBS 1996, S. 282; Bach- und Meerforelle jeweils zu einer Art zusammengefasst, Meeresfische ausgeschlossen). Nach den auf große ost- und südeuropäische Ströme gestützten Berechnungen von WELCOMME (1979, S. 88) wäre für das Einzugsgebiet der Oder potentiell 53, für Elbe und Rhein hingegen 56 bzw. 59 autochthone Fischarten zu erwarten.[143] Es ist somit sehr wahrscheinlich, dass ähnlich intensive Untersuchungen, wie sie bisher für das Einzugsgebiet der Oder und Weichsel unter breiter Einbeziehung historischer Quellen, als auch neuester ökologischer und taxonomischer Erkenntnisse durchgeführt wurden (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005), den autochthonen Fischbestand von Elbe und Rhein noch um einige Arten anheben werden.

Den Überlieferungen in archivalischen Quellen bzw. Literaturquellen des 18. Jh. und früherer Jahrhunderte nach zu urteilen, zeichnete sich das Niedere Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 durch eine hohe Abundanz *phytophiler* Fischarten wie *Hecht, Schlei, Rotfeder, Karausche* und *Wels* aus (s. Abschnitt 4.2.1.; vgl. DUSSLING et al. 2004, S. 16-17, Tab. 1). Diese Arten profitierten sowohl von den regelmäßigen, weiträumigen Überschwemmungen, als auch von der stark ausgeprägten Makrophytenvegetation in den Stillwasserregionen des Oderbruchs (Seen, Altarme, Altwasser; *Schlei, Rotfeder* und *Karausche* sind zugleich *stagnophile* Fischarten, vgl. DUSSLING et al. 2004, S. 16-17). Vor der Melioration 1747-1753 war das Niedere Oderbruch jedoch ebenso auch durch eine hohe Abundanz sowohl in ihren Laich- als auch Habitatansprüchen anspruchsloser Arten („Ubiquisten") wie z. B. *Blei, Plötze* und *Flussbarsch* geprägt, während andererseits ebenso bemerkenswerte Fraktionen *rheophiler* Arten wie z. B. *Aland*, *Quappe* und *Zährte* belegt sind (s. Abschnitt 4.2.1.).
Die umfangreichen Vorkommen von Fischarten verschiedenster Habitat- und Laichansprüche unterstreichen die hohe Habitatdiversität des uneingedeichten Oderbruchs bis Mitte des 18. Jh.. Die Überschwemmungen, eine Vielzahl von Gewässertypen (Stromoder, ihre Neben- und Altarme, Altwasser, Seen), reich strukturierte Uferregionen sowie zahlreiche Zuflüsse unterschiedlicher Fließgewässertypen[144], boten eine ideale Mischung verschiedener

[143] WELCOMME (1979, S. 88) kalkulierte für die Fisch- und Neunaugenbestände der Flüsse Dniepr, Dnjestr, Don, Donau, Dvina, Weichsel und Wolga folgende Arten-Areal-Beziehung: S [Artenzahl] = 3,359 * A [Fläche des Einzugsbereiches (*basin area*) in km^2]^{0,236}. Unter Berücksichtigung der Einzugsgebiete von Oder (118.861 km^2), Elbe (148.000 km^2) und Rhein (185.000 km^2, vgl. WOLTER & FREYHOF 2005; LAWA 1997) käme man demnach in den Einzugsgebieten dieser Flüsse auf eine potentielle Artenzahl von ca. 53, 56 bzw. 59 autochthonen Fischarten.
[144] Im Bereich des Oderbruchs münden mindestens 14 größere und kleinere Zuflüsse in die Oder, so auf der Westseite des Oderbruchs [von Süd nach Nord]: Stobberow, Batzlower und Platkower Mühlenfließ, Bütnitz, Dornbuschfließ, Alaungraben und Alte Finow. Auf der Ostseite des Oderbruchs [von Süd nach Nord]: Röthe-Kanal, Warthe, Mietzel, Kunitz, Schlibbe, Eichhornmühlen-Fließ, Alt-Rüdnitzer Mühlenfließ (ECKSTEIN

Nahrungs-, Laich- und Rückzugshabitate für eine Vielzahl von Fischarten, die heute in der Region als gefährdet oder vom Aussterben bedroht gelten. So werden in der Roten Liste des Landes Brandenburg (1998) z. B. *Aland, Hasel* und *Zope* als gefährdete, *Quappe* als stark gefährdete und *Barbe*, *Flussneunauge*, *Meerneunauge, Zährte, Ostseeschnäpel* und *Meerforelle* sogar als vom Aussterben bedrohte Arten eingestuft (seinerzeit galt die *Nase* bereits als ausgestorben) (KNUTH et al. 1998).[145] Der Fischartenreichtum des unmeliorierten Oderbruchs ist daneben jedoch vermutlich auch auf die seinerzeit noch gute Wasserqualität zurückzuführen. Indikator hierfür sind z. B. die umfangreichen Krebsbestände des Oderbruchs im 18. Jh. (vgl. Abschnitt 4.1.1.).[146] Die Eutrophierung der Gewässer des Oderbruchs setzte in der Mitte des 19. Jh. mit dem Bau zahlreicher Zuckerfabriken ein und hält bis heute durch die Einträge einer intensiven Landwirtschaft sowie kommunaler Abwässer auf deutschem wie polnischem Gebiet an.[147] Beide Aspekte – eine hohe Habitatvielfalt sowie eine gute Wasserqualität - dürften im Oderbruch bis zur Mitte des 18. Jh. in ihren Laich- und Habitatansprüchen spezialisierte/anspruchsvolle Fischarten gefördert haben, was im Gegenzug den Biomasseanteil von „Ubiquisten“ in der Fischartengemeinschaft, welche heute

1908). Während Warthe und Oder oberhalb des Oderbruchs der „Barbenregion“ zugerechnet werden (vgl. BISCHOFF et al. 2004), waren einige Zuflüsse des Oderbruchs als Forellengewässer bekannt und müssen somit zumindest der „Äschenregion“ der Fließgewässer entsprochen haben (vgl. DUSSLING et al. 2004, S. 19, Tab. 3). Forellen gab es so z. B. in der Schlibbe, Mietzel und im Eichhornmühlen-Fließ (ECKSTEIN 1908). Auch in den Quellbächen und etlichen anderen Zuflüssen der Alten Finow kamen um 1840 bzw. 1881 noch Forellen vor, dasselbe gilt für das Grunower Fließ (ein Zufluss der Stobberow) sowie für einige Zuflüsse der Warthe unweit des Oderbruchs (VON DEM BORNE 1881, S. 66-67, 76).

[145] Allein 8 dieser Arten gehören der obligatorisch *lithophilen* Reproduktionsgilde an, sind somit auf steinige/kiesige Laichsubstrate angewiesen (vgl. DUSSLING et al. 2004, S. 14, 16-17, Tab. 1). Geeignete Laichregionen könnte es bereits in unmittelbarer Nähe des Oderbruchs in einigen seiner vielen Zuflüsse gegeben haben (s. Fußnote 144).

[146] Flusskrebse (*Astacus astacus*) besiedeln langsam fließende, sommerwarme Fließgewässer mit einem Saprobienindex (SI) < 2,5 (MUNLV 2005). Dies entspricht höchstens den Gewässergüteklassen II („mäßig belastet“, SI 1,8-2,3) bis teilweise II-III („kritisch belastet“, SI 2,3-2,7), welche als anthropogen unbeeinflusster Referenzzustand der Mittel- und Unterläufe großer Ströme und sommerwarmer Flachlandbäche angesehen werden (vgl. JUNGWIRTH et al. 2003, S. 193; IUV 2007). Flusskrebse meiden schlammigen Untergrund, leben tagsüber in selbstgegrabenen Höhlen, Kolken, unter Steinen, Totholz und ausgewaschenen Baumwurzeln und sind als Juvenile auf Makrophytenbewuchs der Gewässer angewiesen (MUNLV 2005). Sie stellen somit auch einen guten Indikator für die Strukturgüte von Fließgewässern dar. Flusskrebse tolerierten jedoch auch die regelmäßigen Überschwemmungen der Oder, welche große Mengen organischen Materials in die Gewässer des Oderbruchs spülten, was in Extremfällen zu Sauerstoffmangel und Fischsterben führte (vgl. GStA PK HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27, Fol. 20r., zu 10 zum Oderhochwasser von 1740): „*Das Fischwerck hatte sich verlaufen und erstickte häufig, von der Lause* [?; n. DWB evtl. im Sinne von Schmutz o.ä.]*, welche das waßer von dem vielen Unflat, wo es übergelaufen war, an sich gezogen hatte.*“

[147] Die heute konstatierte z. T. starke Verschlammung der Alten Oder und ihrer Nebengewässer (vgl. GRIES et al. 1994, S. 27-29), ist neben der geringen Strömungsgeschwindigkeit auf Eutrophierung zurückzuführen (ungenügende Verrottung organischen Materials aufgrund von Sauerstoffmangel). Die Abwasserbelastung der Stromoder steht einer Überleitung von Oderwasser in die Alte Oder zur Zeit zwar noch entgegen, würde als Maßnahme jedoch vermutlich ausreichen, um die Schlammablagerungen dauerhaft abzutransportieren (RIETZ & RUHLIG 2001).

die Oder und nahezu alle regulierten Wasserläufe der Region dominieren (z. B. *Plötze, Flussbarsch, Güster, Blei* – vgl. WOLTER et al. 1999), zurückgedrängt hätte.

Als Referenzflächen für die Zusammensetzung der Fischartengemeinschaft des unmeliorierten Oderbruchs im 18. Jh. bieten sich die Flussauen weitgehend unregulierter, großer europäischer Tieflandflüsse mit guter Wasserqualität und minimalen künstlichen Eingriffen in die Fischartengemeinschaft (z. B. durch Besatzmaßnahmen) an, wie sie noch heute durch Teile der Pripjat-Aue (Belorussland) und Biebrza-Aue (Ost-Polen) repräsentiert werden (vgl. KOZULIN 2001; WITKOWSKI 1984).[148] Die heutige Oder ist dagegen - wie fast alle Flüsse Mitteleuropas – in ihrem Unterlauf hochgradig eingedeicht und konnte im Rahmen der Gewässerstrukturgütekartierung des Landes Brandenburg nur in die zweitschlechteste Kategorie „sehr stark verändert“ eingeordnet werden (BOCK 2001; einige Bereiche der Alten Oder waren max. „mäßig verändert“, vgl. MLUV & UM 2004). Die Flutungspolder im Nationalpark „Unteres Odertal“ sind zudem nicht mit natürlichen Überschwemmungsflächen vergleichbar, da sie ein künstlich gesteuertes Überschwemmungsregime aufweisen, das aus Sicht des Naturschutzes als „ökologisch katastrophal“ bewertet wird (vgl. LUA 2001, S. 11).[149] Die Oder und die Gewässer des Oderbruchs sind daneben auch heute noch stark mit Abwässern und Schwermetallen belastet (vgl. RIETZ & RUHLIG 2001; MLUV & UM 2004), was ihre Eignung als Referenzen für das historische Oderbruch selbst in Gebieten, in denen noch eine naturnahe Überflutungsdynamik besteht, einschränkt.[150] Auch andere große Flüsse Deutschlands weisen faktisch nur noch

[148] Beide Flusssysteme sind heute jedoch ebenfalls keine unberührten Naturlandschaften mehr. So wurden z. B. zwischen 1966-1990 über 10.000 km^2 der Polessje-Niederung, deren Hauptfluss der Pripjat ist, melioriert (vgl. KOZULIN 2001). Große Teile der unteren Pripjat-Aue sind zudem durch das Reaktorunglück von Tschernobyl vom 26.4.1986 stark radioaktiv kontaminiert worden (CIA 1996). Die Biebrza-Aue war seit Anfang des 19. Jh. bis in die 90er Jahre des 20. Jh. ebenfalls sporadischen Meliorationsbestrebungen ausgesetzt, blieb jedoch von großen Meliorations- und Eindeichungsprojekten verschont. Teile der ursprünglichen Flussauen haben sich in beiden Regionen u. a. in Schutzgebieten wie dem „Mid-Pripjat State Landscape Zakaznik“ (gegründet 19. 7. 1999; 90.447 ha) bzw. dem „Biebrzanski National Park“ (gegründet 9. 9. 1993; 59.223 ha) erhalten (KOZULIN 2001; OKRUSZKO & NAWROCKI 2000; BPN 2005).

[149] Die Flutungspolder des Nationalparks „Unteres Odertal“ werden Mitte November über Fluttore für das Winterhochwasser geöffnet. Unabhängig vom Wasserstand werden die Fluttore jedoch zwischen Anfang und Mitte April wieder geschlossen und das verbleibende Wasser in den Polderflächen wird innerhalb kurzer Zeit abgepumpt. Die Sommerhochwasser der Oder werden zudem nur bei außergewöhnlich starken Fluten (z. B. während des „Jahrhunderthochwassers“ 1997) in die Flutungspolder eingelassen. Durch dieses Management stehen die Flutungspolder den zwischen März-April laichenden Fischarten nur kurzzeitig, den später laichenden Fischarten jedoch überhaupt nicht mehr als Laich- und Brutaufwuchsareal zur Verfügung (WOLTER et al. 1999). Auch die Brutversuche der Trauerseeschwalbe auf natürlichen, schwimmenden Nistunterlagen sind durch die künstliche Steuerung des Überflutungsregimes in den Flutungspoldern regelmäßig zum Scheitern verurteilt (LUA 2001, S. 11).

[150] Die Stromoder gilt im Bereich des Oderbruchs als „kritisch belastet“ (Gewässergüteklasse II-III), während große Bereiche der Alten Oder noch immer als „stark verschmutzt“ (GKl. III) bis „kritisch belastet“ (GKl. II-III)

Restbestände ihrer Überschwemmungsflächen auf und sind ebenfalls deutlich mit Abwässern belastet (vgl. LAWA 1997), wodurch sie als Referenzen für das Oderbruch im 18. Jh. ausscheiden.

Die starke Betonung *phytophiler* Fischarten in den historischen Quellen des unmeliorierten Oderbruchs spiegelt sich in den Fischartengemeinschaften naturnaher Referenz-Flussauen Osteuropas wieder (vgl. Anhang, Tab. A13). Neben dem *Hecht* ist hierbei insbesondere die Nennung des *Schlei* als Pachtabgabe im Oderbruch des 18. Jh. bedeutsam, einer Fischart, die im heutigen Oderbruch bzw. im Unteren Odertal - abgesehen von den wenigen Gewässern in den Nass- und Trockenpoldern - nur noch eine völlig untergeordnete Rolle spielt.[151] Der Schlei stellt eine Charakterart temporär mit dem Hauptstrom verbundener stillwasserähnlicher Altwasser größerer Flussauen Mitteleuropas dar, was den tschechischen Wissenschaftler FRIČ (1888, zit. n. HOLČIK et al. 1989, S. 73) dazu bewog, eine (heute allerdings nicht mehr akzeptierte) „Schlei-Region" der Fließgewässer zu definieren. Diese zeichnete sich neben dem Schlei ebenso durch die Vorkommen von *Karausche, Rotfeder* und *Plötze* aus, welche auch den von der Gewässercharakteristik her sehr ähnlichen sog. „Hecht-Schlei-See" prägen (vgl. Tab. 8). In periodisch überfluteten Altwassern naturnaher Flussauen Osteuropas erreichen Schleie sehr hohe Anteile an der Fischbiomasse von durchschnittlich 23,4 % (Dyje, Tschechien, 1975-1981, relative Häufigkeit Ø 8,0 %; LUSK et al. 1998) bzw. 34,4 % (Biebrza-Flussaue, Polen, 1976-1980, relative Häufigkeit Ø 9,5 %; WITKOWSKI 1984).[152] Schleie stellen jedoch auch in permanent mit den Flüssen in Verbindung stehenden Altarmen

angesprochen werden. Nur ein kleiner Abschnitt der Alten Oder bei Wriezen wird als „mäßig belastet" (GKl. II) gewertet und entspricht somit dem angestrebten Referenzzustand (MLUV & UM 2004). Die schlechte Wasserqualität betrifft somit auch die Überflutungsflächen auf der polnischen Seite des Oderbruchs sowie im „Lower Oder Landscape Park" nördlich des Nationalparks „Unteres Odertal", welcher seit 1945 (Zerstörung der Poldersysteme in den Kriegshandlungen) ungesteuert überschwemmte, unbewirtschaftete Flächen aufweist. In diesem Gebiet wurden allerdings die Bestände von *Hecht, Karpfen, Schlei, Wels* und *Karausche* Ende des 20. Jh. durch einen Besatz mit Jungfischen gestützt (vgl. TRZEBIATOWSKI 1999), was auf eine insgesamt unzureichende Reproduktion dieser Arten hindeutet.

[151] In den Gewässern des Oderbruchs erreichten Schleie bei einer Probebefischung 1993 lediglich eine relative Häufigkeit von 0,15 % (DEHUS et al. 1994). Im Nationalpark „Unteres Odertal" wurden u. a. folgende relative Häufigkeiten festgestellt: Stromoder Ø 0,03 % (WOLTER 2002, zit. n. BISCHOFF et al. 2004, S. 57), Gewässer der Nasspolder Ø 4,13 %, Gewässer der Trockenpolder Ø 5,48 % (Diplomarbeit SCHOMAKER, zit. n. BISCHOFF et al. 2004, S. 55). In kommerziellen Fischfängen im Bereich des „Lower Oder Landscape Park" (Polen) erreichten Schleie zwischen 1982-1996 lediglich einen Gewichtsanteil von 0,5 % am Gesamtfang, obwohl der Bestand zwischen 1982-1992 fast alljährlicher durch den Besatz mit Jungfischen gestützt wurde (TRZEBIATOWSKI 1999). Zwischen 1904-1913 betrug der Anteil des Schlei am kommerziellen Gesamtfang des seinerzeit bereits weitgehend eingedeichten/in Polder unterteilten Unterlaufs der Oder noch ca. 2 % (SELIGO 1926); zwischen 1958-1964 machten Schleie im Bereich des Niederen Oderbruchs zudem max. noch etwa 3,9 % des Gesamtfanges aus (ALBRECHT 1964, beide Autoren zit. n. WOLTER & FREYHOF 2005).

[152] Die Artenzahlen gingen hierbei allerdings nicht über 16 Arten (Dyje-Aue) bzw. 9 Arten (Biebrza-Aue) hinaus (vgl. LUSK et al. 1998; WITKOWSKI 1984). Die geringe Artenzahl von Altwassern im Vergleich zur Gesamtartenzahl natürlicher Flussauen ist jedoch ein typisches Merkmal, das auf eine verringerte Habitatvielfalt zurückzuführen ist (vgl. HOLČIK et al. 1989, S. 75-78).

der Biebrza-Aue einen Anteil von Ø 13,2 % an der Gesamt-Fischbiomasse (relative Häufigkeit Ø 2,7 %) und machten in der kommerziellen Fangstatistik der Flüsse Biebrza und Ełk der Jahre 1972-1978 mit Ø 18,4 % den nach dem Hecht zweithöchsten Gewichtsanteil aus (WITKOWSKI 1984; WITKOWSKI 1991, S. 429; vgl. Anhang, Tab. A13). Auch die *Rotfeder* kommt in Stillwasserbereichen naturnaher Flussauen auf hohe Biomasse-Anteile von Ø 8,8 % (relative Häufigkeit Ø 18,4 %, Altwasser des Dyje; LUSK et al. 1998), 11,8 % (Altwasser der Biebrza-Flussaue, relative Häufigkeit Ø 20,1 %) bzw. 13,5 % (Altarme der Biebrza-Flussaue, relative Häufigkeit Ø 12,1 %) (WITKOWSKI 1984). Für belgische Stillgewässer und Fließgewässer der Bleiregion wurde im Zuge der Entwicklung eines „Index of Biotic Integrity" (IBI) der Gewichtsanteil von *Schlei* und *Rotfeder* an der Gesamt-Fischbiomasse (sowie eine natürliche Reproduktion des Schlei) zu einem Kriterium für die ökologische Gewässerqualität erhoben. Eine hervorragende Gewässerqualität (IBI-Note 5)[153] würde hierbei durch einen Biomasseanteil des Schlei von ≥ 15 % (Fließgewässer) bzw. einen Biomasseanteil der Rotfeder von ≥ 10 % (Still- und Fließgewässer) indiziert (BELPAIRE et al. 2000). Der Anteil der Biomasse der *Plötze* sollte demgegenüber unter optimalen Bedingungen 25 % nicht übersteigen (BELPAIRE et al. 2000). Zum Vergleich: in der Biebrza-Aue betrug der Biomasseanteil der Plötze in den Flüssen Biebzra und Ełk sowie ihren Altarmen und Altwassern 1976-1980 zwischen 15,3-20,0 % (relative Häufigkeit 29,2-45,2 %; WITKOWSKI 1984).

Auch im Falle der für das Oderbruch im 18. Jh. belegten bedeutenden Vorkommen *rheophiler* Fischarten (*Aland, Quappe, Zährte*) sind die Parallelen mit der Fischartengemeinschaft in den Flüssen der Biebrza-Aue bemerkenswert (vgl. Anhang, Tab. A13). So nahmen z. B. *Aland* und *Quappe* in den Flüssen Biebrza und Ełk 1976-1980 Biomasse-Anteile von 32,4 % (relative Häufigkeit Ø 5,6 %) bzw. 12,6 % (relative Häufigkeit Ø 11,0 %) ein (vgl. WITKOWSKI 1984, s. Anhang, Tab. A13). In einer kommerziellen Fangstatistik der Flüsse Biebrza und Ełk der Jahre 1972-1978 kam der Aland zudem auf einen Gewichtsanteil am Gesamtfang von ca. 9 % (Quappe hier nur 0,1 %, erreichte in Zuflüssen jedoch bis zu 5 %; WITKOWSKI 1991, S. 429). Die relative Häufigkeit beider Arten in der heutigen Stromoder liegt mit durchschnittlich 5,2 % (Aland) bzw. 19,1 % (Quappe) in ganz ähnlichen Bereichen (vgl. WOLTER 2002, zit. n. BISCHOFF et al. 2004, S. 57), für die kommerzielle Fischerei der Unteren Oder hatten beide Arten zwischen 1982-1996 jedoch keine Bedeutung

[153] Eine "exzellente" bis "sehr gute" Gewässerqualität wäre nach KARR (1981, zit. n. BELPAIRE et al. 2000) „comparable to the best situations without influence of man: all regionally expected species for the habitat and stream size, including the most intolerant forms, are present with full array of age and sex classes; balanced trophic structure."

(TRZEBIATOWSKI 1999; s. Anhang, Tab. A13). Zu Beginn des 20. Jh. machten Quappen demgegenüber noch 19 % (!) des mittleren Gesamtfanges in der Unteren Oder aus, waren jedoch bereits 1958-1964 auf max. 4 % des Gesamtfanges zurückgegangen (Aland in beiden Statistiken vermutlich unter „Blei“ subsummiert, SELIGO 1926; umgerechnet ALBRECHT 1964, zit. n. WOLTER & FREYHOF 2005, S. 44-45). Da der Unterlauf der Oder bereits zu Beginn des 20. Jh. stark durch Regulierungsmaßnahmen modifiziert war (vgl. WOLTER & FREYHOF 2005, S. 40), ist der starke Rückgang beider Arten im Verlauf des 20. Jh. somit vermutlich auf eine deutliche Verschlechterung der Wasserqualität zurückzuführen.[154]

Vergleicht man die für den Unterlauf der Stromoder für etwa die Mitte des 19. Jh. rekonstruierten relativen Häufigkeiten der Referenz-Fischartengemeinschaft (BISCHOFF et al. 2004, S. 10) mit wissenschaftlichen und kommerziellen Fangstatistiken der Biebzra-Aue aus den Jahren 1972-1980 (s. Anhang, Tab. A13), so ergeben sich hinsichtlich *rheophiler* Fischarten (*Quappe, Aland*) interessante Parallelen, während der Anteil *phytophiler* Fischarten (*Hecht, Schlei, Rotfeder, Wels*) aufgrund der in der Rekonstruktion nicht berücksichtigten Flussaue (vgl. BISCHOFF et al. 2004, S. 54-56) offensichtlich zu gering ausfällt. So machten z. B. die phytophilen und kommerziell wertvollen Fischarten Hecht, Wels und Schlei in den kommerziellen Fischfängen der Flüsse Biebrza und Ełk zwischen 1972-1978 zusammen > 60 % (!) des Gewichtes des Gesamtfischfanges aus, während dieselben Arten zwischen 1958-1963 in der Unteren Oder und ihren Nebenarmen im Bereich Schwedt mit max. 20,5 %, zwischen 1982-1996 im „Lower Oder Landscape Park“ mit lediglich 3,1 % zum Gesamtfischfang beitrugen (WITKOWSKI 1991; TRZEBIATOWSKI 1999; vgl. Anhang, Tab. A13; ALBRECHT 1964, zit. n. WOLTER & FREYHOF 2005).

▶ *Die Abundanz des Hechtes*

Basierend auf den Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen und der Gewässerfläche der dem Fischmarkt in Wriezen zugeordneten Dörfer ließen sich für das Oderbruch in der ersten Hälfte des 18. Jh. Hecht-Fangerträge von durchschnittlich 42,7 kg ha

[154] Eine Parallele hierzu liegt im Spreewald vor: noch Ende des 19. Jh. waren Quappen eine der häufigsten Fischarten des Spreewaldes (VON DEM BORNE 1881, S. 15, zit. n. WOLTER et al. 2002) und aus dem 18. Jh. ist überliefert, dass Quappen auch hier in Streifen geschnitten und getrocknet als „Kienspäne“ verwandt wurden (BEKMANN 1751, S. 563; s. Abschnitt 4.2.1.4.). Bereits in den 50er Jahren des 20. Jh. und somit noch *vor* der weitgehenden Unterbindung von Überschwemmungen im Spreewald (Bau des Nord- und Südumfluters in den 50er Jahren, Bau der Talsperren Spremberg, Quitzdorf und Bautzen [Inbetriebnahmen 1965-1975]) sowie den gravierenden Einflüssen der Komplexmelioration der 60er und 70er Jahre auf den Wasserhaushalt (vgl. DRIESCHER 2002; STACHE & NOWAK 2002) wurden Quappen jedoch in den Fangstatistiken des Unterspreewalds überhaupt nicht mehr erwähnt (Alande machten in derselben Fangstatistik noch einen Anteil von Ø 2,4 % am Gesamtfang aus, vgl. ARLINGHAUS et al. 2002).

Gewässerfläche^{-1} Jahr^{-1} (25,3-76,3 kg ha^{-1} Jahr^{-1}) rekonstruieren (vgl. Tab. 10). Die starken Schwankungen der Fangerträge resultieren hierbei vermutlich vorwiegend aus natürlichen Fluktuationen der Hechtpopulation[155], könnten daneben jedoch z. T. auch auf zeitweilig höhere Effizienzen der Oderbruch-Fischer (z. B. bei Niedrigwasser der Oder oder Sauerstoffmangel in den Gewässern) zurückzuführen sein.

Die einzigen heutigen kommerziellen Hecht-Fangerträge, die dieser Rekonstruktion nahe kommen, sind für die Biebrza-Aue (Ost-Polen) dokumentiert. In einer Untersuchung der Jahre 1972-1978 wurden so in der Biebrza und ihren Altwassern kommerzielle Fischfangerträge von ca. 60 kg ha^{-1} Jahr^{-1} ermittelt, was bei einem durchschnittlichen Anteil der Hechte am Gesamtfang von 36,4 % (vgl. Anhang, Tab. A13) einem Hechtertrag von etwa 21,8 kg ha^{-1} Jahr^{-1} entspricht (vgl. WITKOWSKI 1991, S. 428-429). Dies übersteigt bei weitem alle übrigen, im Rahmen der vorliegenden Arbeit gesichteten kommerziellen Hecht-Erträge in Europa im 20. Jh..[156] Die Biebrza-Aue wird daneben jedoch auch sehr intensiv durch Angler befischt, deren Ertrag vermutlich den der kommerziellen Fischerei erreicht.[157] Der gesamte Fischerei-Ertrag der Gewässer der Biebrza-Aue wird somit auf etwa 100-120 kg ha^{-1} Jahr^{-1} geschätzt (WITKOWSKI 1991, S. 429). Da Hechte in der Biebrza-Aue ebenso wie im übrigen Polen eine bevorzugte Beute der Angelfischerei darstellen (vgl. WITKOWSKI 1991, S. 429), wäre der tatsächliche Hecht-Ertrag der Biebrza-Aue somit auf mindestens das Doppelte des kommerziellen Ertrages, d. h. auf durchschnittlich ca. 43,6 kg ha^{-1} Jahr^{-1} zu

[155] Da Hechte überflutete Wiesen als Laich- und Aufwuchshabitate für ihre Larven bzw. Jungfische bevorzugen, sind u. a. der Zeitpunkt, die Häufigkeit und die Dauer der Überschwemmungen entscheidende Faktoren für den Reproduktionserfolg (vgl. BRY 1996, CRAIG 1996). So konnten z. B. WOLTER & MENZEL (2005) anhand der (nicht durch Besatzmaßnahmen verfälschten) Fangstatistik der Havelfischer zwischen 1952-1988 eine enge Korrelation zwischen Niedrigwasserperioden und einem stark gesunkenen Hechtertrag ein Jahr später bzw. zwischen überdurchschnittlichen Hochwassern und einem deutlich erhöhten Hechtertrag in beiden Folgejahren nachweisen. Hohe Schwankungen der Hecht-Fangerträge natürlicher Hecht-Populationen um bis zu 57 % um einen langjährigen Mittelwert wurden ebenso zwischen 1796-1851 im Brackwasser der Ostsee westlich von Estland (Daten des K. E. von Baer-Archivs in St. Petersburg, zit. n. MACKENZIE et al. 2002, S. 12, 32), zwischen 1924-1938 in der Rigaer Bucht (Lettland) (MIEZIS 1925-1939, pers. Mitt. Herr KARLSONS 7.1. 2004) sowie zwischen 1946-1962 in belorussischen Gewässern dokumentiert (ZHUKOV 1965, S. 404-405).

[156] Der höchste Hechtertrag der Havelfischer zwischen 1952-1988 belief sich auf 8,3 kg ha^{-1} Jahr^{-1} (1963, WOLTER & MENZEL 2005), der höchste Fangertrag der Fischer im Unterlauf der Oder zwischen 1958-1963 auf 9,2 kg ha^{-1} Jahr^{-1} (ALBRECHT 1964, zit. n. WOLTER & FREYHOF 2005, S. 45, Tab. 4). Der kommerzielle Hecht-Ertrag des Pripjat (Belorussland) belief sich zudem im Jahre 1967 auf 5,3 kg ha^{-1} (PENJAZ et al. 1973, S. 225), während der Hecht-Ertrag schwedischer Seen maximal 4,7 kg ha^{-1} Jahr^{-1} erreichte (OTTO 1979, zit. n. MANN 1996, S. 223). Kommerzielle Hecht-Erträge in der Unteren Oder zwischen 1982-1996 überstiegen demgegenüber trotz einer regelmäßigen Bestockung mit jungen Hechten nicht 2-3 kg ha^{-1} Jahr^{-1} (TRZEBIATOWSKI 1999, S. 391, 405).

[157] Eine den kommerziellen Fischfängen vergleichbar hohe Effizienz der Angelfischerei wurde zwischen 1982-1996 auch in der polnischen unteren Oder (vgl. TRZEBIATOWSKI 1999, S. 396) sowie in der ersten Hälfte des 20. Jh. ebenso an brandenburgischen Gewässern registriert (z. B. Sacrower See zwischen 1923-1948, vgl. SCHRECKENBACH & BRÄMICK 2003).

veranschlagen. Dies entspricht ziemlich genau dem rekonstruierten historischen Hechtertrag des Oderbruchs im 18. Jh. (s. o.).

Es stellt sich die Frage, ob die Fischer des Oderbruchs im 18. Jh. tatsächlich eine der heutigen kommerziellen Fischerei bzw. Angelfischerei vergleichbare Effizienz erreichen konnten. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass die Fischer des Oderbruchs im 18. Jh. vor dem Hintergrund der großen wirtschaftlichen Bedeutung des Hechthandels stimuliert waren - unter Berücksichtigung der Laichzeitbestimmungen bzw. der auf den Fischmärkten nachprüfbaren Mindestgröße der Hechte - so viele Hechte wie irgend möglich zu erbeuten. Hierfür standen ihnen Fischereigerätschaften und -methoden zur Verfügung, auf die Hechte bekanntermaßen sehr sensibel reagieren, wie z. B. Angeln[158], Hechtspeere, das Nachtfischen bei Fackelschein[159], sowie das Fischen in der Laichzeit und bei Sauerstoffmangel in den

[158] 1741 heißt es in einer Antwort des Freienwalder Magistrats auf einen Fragebogen von B. L. BEKMANN, dass „*beÿ der mehr und mehr anwachsenden Menge der Menschen den Fischen mehr nachgestelt wirdt.* […] *Sonderlich muß mann als etwas neues remarqviren, daß nun denen Hechten auff eine neue, noch nie erhörte, und gebräuchl. Art nach gestelt wird also. Es wird an eine Fischangel ein lebendiger kleiner Fisch angemacht, und die Angel an einem Holtze und Ruthe ins Wasser gehangen, wenn denn der Hecht den Fisch lebendig an der Angel findet, gehet er drauff loß, und fängt sich, ist aber der kleine Fisch schon todt, beißt er nicht an. dergl. Angeln werden über der Oder auff dem Waßer beÿ einer großen Menge geleget, und die Fischer fahren nach dem legen weg, warten aber in der Nähe, und wenn sie sehen, daß sich die Angel=Ruthe bewegt, holen sie die Beute.*“ (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 124r.). Diese Art des Hechtfanges ähnelt den „Hechtschnüren“ (im Abstand von ca. 1 m an einer Schnur befestigte Angelschnüre mit beköderte Haken, vergleichbar den „Aalschnüren“), welche noch bis Mitte der 80er Jahre des 20. Jh. im Greifswalder Bodden zum kommerziellen Fischfang verwandt wurden (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER 26.4.2006). Hechte sind insbesondere durch Angel-Fischerei gefährdet, da sie auf lebende Köder immer wieder in gleicher Intensität ansprechen. So konnten Hechte in einer Studie im Fluss Frome (England) bereits mit totem Fischköder bis zu 12mal wiedergefangen werden (MANN 1996, S. 228, 231-232). Angler sind tatsächlich in der Lage, bis zu 80 % der größeren Hechte einer Population gezielt herauszufischen (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 26.4.2006). Ein intensiver Angel-Druck kann somit in gleicher Weise wie kommerzielle Überfischung eine tiefgreifende Änderung der Struktur einer Hecht-Population bewirken (MANN 1996, S. 228, 231-232). Die Angelerträge des Hechtes übersteigen auch nicht selten die höchsten dokumentierten kommerziellen Fangerträge. So wurden mit Angel-Fischerei z. B. Hecht-Erträge von schätzungsweise bis zu 23 kg ha^{-1} $Jahr^{-1}$ (Warniak-See, Polen, CIEPIELEWSKI 1981, zit. n. MANN 1996, S. 231) bzw. 11,4 kg ha^{-1} $Jahr^{-1}$ (Essenberger See, Brandenburg, SCHRECKENBACH & BRÄMICK 2003) erzielt.

[159] Nach BENECKE (1881, S. 409) ist die Effizienz des Speerfanges von Hechten ebenfalls sehr hoch. Der (Ende des 19. Jh. eigentlich verbotene) Speerfang wurde in Ost- und Westpreußen vor allem im Winter und Sommer ausgeübt, war also noch nicht einmal auf die Laichzeit beschränkt. KRÜNITZ (1778) schildert den Speerfang der Hechte bei Fackelschein: „*Einer, an einen langen geschlanken Stiel befestigten, fast 5 Zoll breiten Gabel, mit 5 enge an einander stehenden Zinken* […], *bedient man sich, an einigen Orten, zum Hechtfange, theils zu Eise, theils auch bey offenem Wasser, Abends unter dem Scheine einer brennenden Kienpfanne, als worauf der Hecht halbverblendet zu=, und selbst unter den Speer läuft. So bald man unter dem Eise, oder in dem Bruchwasser vor sich einen Hecht erblickt, führt man mit dem Speere einen geraden Stoß mitten auf dessen Rücken zu; da sodenn der Hecht* […] *in den Zinken des Speeres, wegen der Wiederhaken hangen bleibt, und gefangen wird* […].“ BENECKE (1881, S. 166-167) erwähnt zudem weitere Fischerei-Methoden, mit denen sich Hechte leicht fangen lassen: „Auch sticht oder schießt man die im Herbste still an der Oberfläche stehenden Hechte, um sie dann mit dem Käscher aufzunehmen, oder fängt sie, wenn sie in schmalen Gewässern unbeweglich an der Oberfläche stehen, mit Drahtschlingen, die man ihnen bei genügender Vorsicht leicht über den Kopf schieben kann, und die dann mit einem plötzlichen Ruck zusammengezogen werden, der zugleich den Hecht ans Land wirft.“ KRÜNITZ (1781) charakterisiert den v. a. im Frühling vom Kahn ausgeübten Fang mit Schlingen ebenfalls als sehr effizient: „*Auf diese Art kann ein geübter Fischer in einem Mittage, bey bequemer Witterung, eine Menge Hechte aus dem Wasser ziehen*.“

Gewässern (vgl. Fußnoten 126 und 127). Bis auf die Angel sind alle diese Methoden heute verboten oder allgemein unüblich. Zwar war das Fischen zur Laichzeit spätestens seit 1551, das Nachtfischen ebenso wie der Fischspeer spätestens seit 1690 in Brandenburg verboten (vgl. erste kurfürstliche Fischerordnung von 1551 bzw. kurfürstliche „Erneuerte Fischer-Ordnung“ von 1690, zit. n. BESTEHORN 1913, S. 143, 147-148)[160], doch dürfte gerade im unwegsamen Oderbruch die Einhaltung dieser Bestimmungen nur schwer zu überwachen gewesen sein (vgl. hierzu BESTEHORN 1913, S. 151-152). Fischspeere erhielten sich im Oderbruch vielerorts bis ins 20. Jh. hinein (vgl. Abschnitt 3.1.2.), sind somit trotz seltener schriftlicher Überlieferung sicher mehr oder weniger regelmäßig zum Fischfang eingesetzt worden.[161]

Erträge einer Hechtfischerei *vor 1900* konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit lediglich für eine flache Bucht des Ontario-Sees (Kanada) im Jahre 1871 ermittelt werden. Die Erträge beliefen sich hierbei auf 2,1 kg Hecht ha^{-1} mittels kommerzieller Fischerei und max. 3,1 kg Hecht und Forellenbarsch ha^{-1} mittels Sportfischerei (bes. Speerfang).[162] Diese Werte liegen jedoch weit unter den rekonstruierten Hecht-Erträgen des Oderbruchs im 18. Jh., als auch unter vielen Hechterträgen, welche im 20. Jh. in Flussauen oder eutrophen Seen Europas dokumentiert sind. Es bleibt als Fazit, dass unregulierte, dem Oderbruch im 18. Jh. vergleichbar produktive Flussauen bisher offenbar nicht systematisch nach Hechten befischt wurden oder aber diese Erträge nicht überliefert sind. Hierbei sei z. B. an den von KRÜNITZ (1781, s. Abschnitt 4.2.2.1.2., Fußnote 110) erwähnten Handel mit eingesalzenen Hechten in der Gegend von Lemberg (heute Lwiw/Ukraine) erinnert, der sich offensichtlich aus den Flussauen des Dnjestr und seiner Nebenflüsse speiste. Auch im seinerzeit nur mäßig regulierten Unteren Spreewald machte der Hecht zwischen 1951-1955 noch durchschnittlich 26 % des (mit ca. 10 kg Fisch ha^{-1} $Jahr^{-1}$ allerdings als sehr niedrig eingeschätzten) kommerziellen Gesamtfanges aus und war somit „zweifellos der wichtigste Wirtschaftsfisch“

[160] Laut der kurfürstlichen „Erneuerten Fischer-Ordnung“ von 1690 (zit. n. BESTEHORN 1913, S. 147-148) war den Schmieden die Anfertigung von Fischspeeren, mit denen bis dahin neben Hechten auch Alande, Döbel und Rapfen erbeutet wurden, bei 10-20 Talern Strafe verboten. Im Wiederholungsfalle drohte ihnen sogar ein Ausschluss aus der Zunft.

[161] Als seltenes Dokument, in dem das verbotene Hechtspeeren/Nachtfischen in der Region des Oderbruchs erwähnt wird, ist eine Anzeige des Mühlenmeisters Holzhausen der Pritzhagener Mühle vom 8.12.1826 erhalten geblieben. Hierin meldet dieser, „dass in der Nacht auf der Stobberow [Zufluss zum Oderbruch, A. JAKUPI] fremde Fischer mehrere Stunden mit brennenden Kienflammen herumgestreift, mit dem Speer Hechte gestochen und viel Erfolg gehabt hätten“ (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 226).

[162] Die insgesamt 5800 ha umfassende Bucht “Hamilton Harbour” galt im 19. Jh. als “unique fish and wildlife habitat” und hatte einen mesotrophen, durch Top-Predatoren wie Hecht und Forellenbarsch geprägten Charakter. 1871 wurden in diesem Gebiet mit kommerzieller Fischerei fast 12.270 kg Hecht gefangen. Eine hauptsächlich auf Speerfang beruhende Sportfischerei erbeutete Ende des 19. Jh. zudem jährlich schätzungsweise 18.000 kg Fisch, darunter hauptsächlich Hecht und Forellenbarsch (VALLENTGOED 2006).

(vgl. HILL 1995, zit. n. ARLINGHAUS et al. 2002; nicht erfasst wurden hierbei jedoch die Erträge einer intensiven Angel-Fischerei, bei der statistisch gesehen 2-3 Angler auf einen ha Gewässerfläche kamen).

Die Biomasseproduktion der Hechte im Oderbruch des 18. Jh. muss unter der Voraussetzung einer nachhaltigen Fischerei mindestens dem Fangertrag, d. h. ebenfalls durchschnittlich 42,7 kg ha^{-1} $Jahr^{-1}$ entsprochen haben. Dieser Wert nähert sich dem bisher für den Fluss Frome (Großbritannien, MANN 1980; zit. n. BRY 1996) ermittelten Maximalwert von 51,4 kg ha^{-1} $Jahr^{-1}$ an. Die Biomasse der > 22 cm großen („fischbaren") Hechte im Oderbruch des 18. Jh. wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf mindestens 85,4 kg ha^{-1} (50,5-152,7 kg ha^{-1}) geschätzt (s. Tab. 10). Dies liegt im Bereich der höchsten, jemals für Flüsse ermittelten Hecht-Biomassen von 70,9 kg ha^{-1} (Fluss Frome, Großbritannien; MANN 1980, zit. n. BRY 1996, S. 63) bzw. 115 kg ha^{-1} (Fluss Nene, Großbritannien, HART & PITCHER 1973; zit. n. CRAIG 1996, S. 202). In Polderkanälen (GRIMM 1983, 1989, zit. n. GRIMM & KLINGE 1996, S. 149) sowie in Altwassern der Dyje-Flussaue (Tschechien, LUSK et al. 1998) wurden darüber hinaus Hecht-Biomassen von bis zu 110 kg ha^{-1} bzw. 112,1 kg ha^{-1} ermittelt.[163] Aufgrund der in den meisten Lebensphasen starken Bindung von Hechten an aquatische Vegetation werden maximale Hecht-Biomassen für kleine Flüsse und Altwasser mit Gürteln von 2-3 m emerser und submerser Vegetation erwartet, welche etwa 50 % der Wasseroberfläche bedecken (GRIMM & KLINGE 1996, S. 148). Bezieht man die Hechtbiomasse allein auf die mit Wasserpflanzen bedeckte Fläche eines Gewässers („vegetated surface area"), so wird eine theoretische maximale Tragfähigkeit von 80-150 kg ha^{-1} für möglich gehalten (GRIMM & KLINGE 1996, S. 126). In künstlich bestockten Experimentalteichen wurden während des Winterhalbjahres jedoch auch schon Hecht-Biomassen von 174-248 kg ha^{-1} bewachsener Gewässerflächen registriert, was darauf hindeutet, dass der Kannibalismus der Hechte während der Laichzeit bzw. in Zeiten der geringsten Deckung von Januar bis Mai unterdrückt ist, wodurch höhere Dichten als im Sommer möglich sind (GRIMM & KLINGE 1996, S. 140, vgl. hierzu Laichaggregationen von Hechten, Abschnitt. 4.2.2.1.1.).

Mit Ausnahme der Biebrza-Aue, deren Trophiestatus jedoch vermutlich nicht mit jenem der Gewässer des Oderbruchs im 18. Jh. vergleichbar ist (vgl. hierzu Abschnitt 4.4.4.), fehlen

[163] Die in naturnahen Flussbereichen bzw. in den Altwassern größerer Flüsse bisher errechneten Hecht-Biomassen übersteigen jedoch zumeist nicht 50 kg ha^{-1}. So betrug die Hechtbiomasse in den Altwassern der Dyje-Flussaue (Tschechien, LUSK et al. 1998) Ø 43,0 kg ha^{-1} (2,4-112,1 kg ha^{-1}), in größeren Flüssen und Altwassern der Biebrza-Flussaue (Polen, WITKOWSKI 1984) zwischen 19,85-47,2 kg ha^{-1}, im Zofin-Altarm der Donau (Slowakei, HOLČIK & BASTL 1976) dagegen nur Ø 6,0 kg ha^{-1} (0,7-13,7 kg ha^{-1}).

bisher systematische Erhebungen zum Hecht-Bestand ausgedehnter Flussauen großer Tieflandflüsse bzw. langfristig überschwemmter Sumpfgebiete. Dies ist sehr bedauerlich, da gerade letztere als für Hechte außerordentlich produktiv hervorgehoben werden: „Large marshes with rivers flowing through them can be described as pike factories.“ (THREINEN et al. 1966; zit. n. BRY 1996, S. 46). Somit stellen die im Rahmen dieser Studie rekonstruierten Hecht-Erträge bzw. Hecht-Biomassen des Oderbruchs im 18. Jh. möglicherweise die bislang einzige Bestätigung für die hohe Fisch-Produktivität bzw. Tragfähigkeit der Gewässer intakter Flussauen großer Flachlandströme Mitteleuropas dar.

▶ *Tragfähigkeit der Gewässer hinsichtlich der gesamten Fischgemeinschaft*

In weitgehend unregulierten größeren Tieflandflüssen und deren Altwassern können nicht selten Anteile der Hecht-Biomasse an der gesamten Fisch-Biomasse von über 20 % registriert werden (vgl. Abschnitt 4.2.2.2.). In der Biebrza-Aue (Polen) und Pripjat-Aue (Belorussland) (vgl. Anhang, Tab. A13), als auch in neu gefluteten Stauseen wurden zudem durchschnittliche Anteile des Hechtes am kommerziellen Gesamtfischfang von > 30 %, in Extremfällen sogar von bis zu 47,5 % (!) (Pripjat, Abschnitt Petrikov – Mosyr, im Jahre 1968, PENJAZ et al. 1973, S. 87) ermittelt, was sich nicht mehr mit einem vielfach für Süßgewässer propagierten Anteil der Piscivoren-Biomasse von ca. 10 % an der Gesamtfischbiomasse in Einklang bringen lässt. Intakte Flussauen sind durch abiotische Störungen (= Überschwemmungen) geprägte Ökosysteme, in denen sich langfristig kein Gleichgewichtszustand zwischen den verschiedenen Lebewesen einstellt (sog. „non-equlibrium systems“, WARD et al. 1999). Überschwemmungen machen intervallartig große Mengen terrestrischer Nährstoffe/Nahrung für die Wasserorganismen verfügbar und initiieren hierdurch immer wieder neue Produktivitätsschübe. Piscivore Fische nehmen zudem in ihren Lebenszyklen *verschiedene Trophiestufen* ein und sind zumeist auch *kannibalistisch*, so dass grundsätzlich höhere Biomasseanteile als 10 % an der Gesamtfischbiomasse denkbar sind (pers. Mitt. Herr Dr. WOLTER, 26.4.2006). Im vorliegenden Fall wurde anhand der o. g. Befunde in unregulierten Flussauen/neu gefluteten Stauseen ein Anteil der Hechtbiomasse an der Gesamtfischbiomasse von etwa 15 % als realistisch angesehen, was in einer Gesamtfischbiomasse der Gewässer des Oderbruchs von ca. 569 kg ha^{-1} resultieren würde. Diese Werte liegen im Rahmen der für große europäische Tieflandflüsse bzw. ihre Altarme/Altwasser ermittelten Fischbiomassen. So wurde die Gesamtfischbiomasse der Thames (Großbritannien) auf 659 kg ha^{-1}, sowie der Wisła (Polen) auf 200-1100 kg ha^{-1} geschätzt, während für belgische Flüsse verschiedener

Größe geringere Fischbiomasssen von 130-300 kg ha^{-1} veranschlagt wurden (WELCOMME 1979, S. 165). Für die großen Flüsse der Biebrza-Aue (Polen), Biebrza und Elk, wurden hingegen deutlich geringere Fisch-Biomassen von durchschnittlich 140-170 kg ha^{-1} ermittelt (WITKOWSKI 1984). In Altarmen und Altwassern werden die in den Hauptströmen registrierten Fischbiomassen jedoch gewöhnlich noch übertroffen. So wurde die Gesamtfischbiomasse permanent mit dem Hauptstrom verbundener Altarme der Biebrza-Aue auf 200-220 kg ha^{-1} geschätzt und bewegte sich hiermit im Rahmen der auch in Altwassern der Donau ermittelten Werte: Ø 225 kg ha^{-1} (max. 805,4 kg ha^{-1}; BALON 1963, 1967, zit. n. WITKOWSKI 1984) bzw. Ø 291,6 kg ha^{-1} (max. 541,7 kg ha^{-1}; HOLČIK & BASTL 1976). In Altwassern des Nyamunas/Neman (Litauen, GAYGALAS & BLATNEVE 1971, zit. n. WELCOMME 1979, S. 166) wurden zudem Gesamtfischbiomassen von 200-500 kg ha^{-1}, in Altwassern des Dyje-Flusses (Tschechien, LUSK et al. 1998) Gesamtfischbiomassen von Ø 487,6 kg ha^{-1} (max. 860,4 kg ha^{-1}) ermittelt. Altarme bzw. Altwasser in mittel- und osteuropäischen Flussauen ähneln in ihrem Charakter sog. „Hecht-Schlei-Seen“ (flach, warm, starker Makrophytenbewuchs), welche einen Fischereiertrag von über 120 kg ha^{-1} liefern können (BAUCH 1970, S. 168).

▶ *Die Auswirkung der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753*

Die Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs in der Mitte des 18. Jh. hatte innerhalb weniger Jahrzehnte einen Rückgang der Gewässerfläche um 90 % zur Folge, wodurch die absoluten Fischfänge ebenso drastisch zurückgingen. Die spätere Wahrnehmung eines geradezu “legendären“ Fischreichtums im unmeliorierten Oderbruch bezieht sich jedoch wahrscheinlich nicht nur auf reine Fangmengen, sondern ebenso auch auf einen Wandel der Fischartengemeinschaft, welcher durch den Rückgang der Habitatdiversität und den Ausschluss regelmäßiger Überschwemmungen initiiert wurde. Mehrere ökonomisch wertvolle Speisefische wie z. B. *Hecht, Schlei* und *Wels* waren aufgrund ihrer *phytophilen Laichansprüche* (vgl. DUSSLING et al. 2004, S. 16-17) überproportional stark durch die Eindeichung betroffen und verloren einen Großteil ihrer Laich- und Rückzugshabitate. Den Fischern war somit in zweifacher Hinsicht ihre Existenzgrundlage entzogen, wodurch die Haupterwerbs-Fischerei des Oderbruchs spätestens Mitte des 19. Jh. fast zum Erliegen kam.

4.3. Ausgewählte Aspekte des Artenreichtums der Pflanzenwelt im Oderbruch des 18. Jahrhunderts

Aufgrund der Nähe der Universität Frankfurt (Oder) „Viadrina“, an der seit 1678 auch ein durch Johann Christoph BECKMANN[164] begründeter Botanischer Garten bestand, wurde der Vegetation der Oderaue in der Umgebung des Oderbruchs bereits seit dem 17. Jahrhundert naturwissenschaftliches Interesse zuteil. Hieraus resultierten bis zur Mitte des 19. Jh. mindestens 7 publizierte Artenlisten der Pflanzenarten des Oderbruchs bzw. seiner näheren Umgebung (s. Abschnitt 4.3.1.). Die Nachweisdichte von Gefäßpflanzenarten des Oderbruchs in der zeitgenössischen Literatur ist somit um ein Vielfaches höher als z. B. die Nachweisdichte der Wirbeltierarten (vgl. Abschnitt 4.1.2.).

Eine Analyse aller historischen Artnennungen der Gefäßpflanzenarten des Oderbruchs in Archivquellen und Literatur hätte den Rahmen der vorliegenden Arbeit gesprengt. Im Interesse der Herausarbeitung des Potentials *archivalischer Quellen* für die Rekonstruktion historischer Biodiversität war somit auch hier eine Schwerpunktsetzung zugunsten der in den Archiven am besten dokumentierten Arten/Artgemeinschaften notwendig. Hierfür boten sich aufgrund ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung insbesondere Überlieferungen zu *Waldgesellschaften* und *Grünlandgesellschaften* an. Da für die Region jedoch bereits Rekonstruktionen der potentiell natürlichen Waldvegetation und ebenso auch forsthistorische Studien durchgeführt wurden (vgl. PASSARGE 1964; SCAMONI 1964 bzw. WULF & SCHMIDT 1996), wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit auf eine Analyse der archivalischen Überlieferungen zum Waldbestand im Oderbruch des 18. Jh. verzichtet. Aktuelle Erhebungen zu den Waldrelikten der Oderaue im Zuge von Bestrebungen zur Auwaldinitialisierung (vgl. SCHAFFRATH 1996; JOACHIM 2004) legen zudem forstliche Parallelstudien zum autochthonen Waldbestand der Oderaue nahe. Der Focus der vorliegenden Arbeit wurde somit im Rahmen einer Fallstudie (s. Abschnitt 4.4.) klar auf die Grünlandgesellschaften (und diese prägende Pflanzenarten) des Oderbruchs im 18. Jh. ausgerichtet.

[164] Johann Christoph BECKMANN (1641-1717; auch BECMANN oder BEKMANN genannt), Universalgelehrter, 1767-1717 Professor für griechische Sprache, Geschichte, Politik und Theologie an der Universität von Frankfurt (Oder) „Viadrina“. Er wurde auch achtmal zum Rektor der Universität gewählt (ADB 1912, S. 240-241; CZUBATYNSKI 2006).

4.3.1. Artnennungen von Gefäßpflanzen in der Literatur

Die älteste Auflistung wildwachsender Pflanzenarten aus der Region des Oderbruchs stammt von Johann Christoph BECKMANN aus dem Jahre 1676 und umfasst die Flora der Stadt Frankfurt (Oder) und Umgebung ("Catalogus Plantarum In Tractu Francofurtano Sponte Nascentium", Autor hier „BECMANN" geschrieben). In dieser Liste sind - neben 25 Pilzen - insgesamt 511 Gefäßpflanzen verzeichnet, welche somit bereits über 48 % der heute im 8 km nördlich des Oderbruchs beginnenden Nationalpark „Unteres Odertal" registrierten 1046 Gefäßpflanzenarten ausmachen.[165] Für 9 Arten der Liste von 1676 ist eine nähere Fundortbeschreibung angegeben, so z. B. für „*Betonica flor. albo"* und „*Centaurium minus fl. albo*" pauschal „*In Pratis Trans Viadrinis*" („In den Wiesen jenseits der Oder"). Die Art „*Eryngium*" wurde auch direkt am Rande des Oderbruchs „*in collibus Lebusiens*" („In den Hügeln von Lebus") registriert.[166]

Eine bereits deutlich umfangreichere Pflanzenliste von Frankfurt (Oder) und Umgebung wurde 1750 von Karl August von BERGEN[167] veröffentlicht („Flora Francofurtana"). Das aus Gattungs- und Artbezeichnungen gemischt aufgebaute lateinische Register dieser Schrift verzeichnet insgesamt 1216 Namen (im deutschen Register 878 Namen), darunter allerdings auch Pilze, Algen, Flechten sowie Kultur- und Zierpflanzen. Da BERGEN häufig LINNÉ und BAUHIN zitiert (vgl. Fußnote 170), lassen sich die Arten im Allgemeinen gut identifizieren. Bis auf Süß- und Sauergräser sowie Binsengewächse dürfte mit dieser Auflistung somit eine recht vollständige Flora der damals bekannten wildwachsenden Gefäßpflanzen der Region erfasst worden sein. In der Auflistung von BERGENs sind viele z. T. sehr detaillierte lateinisch/deutsche Ortsangaben zur Umgebung von Frankfurt (Oder) enthalten (z. B. „b*ey Wilmers-Dorf, in der Turf-Erde*", „*Auf den Frankfurtischen Wiesen*", „*Bey den*

[165] In der Originalliste von VÖSSING (1998, S. 228-249) sind für den Nationalpark „Unteres Odertal" 1063 „Arten" aufgeführt, davon verbleiben unter Ausschluss der Unterarten und Dopplungen noch 1046 Arten Da die von BECKMANN 1676 erstellte Liste vor Einführung der binären Nomenklatur von LINNÉ (1753) angelegt wurde und deutsche Bezeichnungen fehlen, lassen sich die hierin genannten Pflanzen nicht immer mit heute gültigen Artnamen in Einklang bringen. Ein Herbarium von BECKMANN, welches eine Identifizierung der Artnamen ermöglichen würde, ist nicht überliefert; ob es jemals existiert hat, lässt sich heute nicht mehr nachprüfen (vgl. Abschnitt 3.1.2.).

[166] Für jede dieser drei Pflanzen kommen nach heutiger Nomenklatur potentiell mehrere in Nordostdeutschland verbreitete Arten in Frage, so für „*Betonica flor. albo*" (heute Gattung Stachys) potentiell drei, für „*Centaurium minus fl. albo*" (heute Gattung Centaurium) zwei, sowie für „*Eryngium*" (Gattung Eryngium) ebenfalls zwei Arten (ROTHMALER 1988; INRA 1998-2002).

[167] Karl August von BERGEN (1704-1759), Arzt und Botaniker. Seit 1731 Professor für Botanik und Anatomie, seit 1744 Professor für Pathologie und Therapie an der Universität Frankfurt (Oder) „Viadrina". Neben der Herausgabe der „Flora Francofurtana" (1750) stellte er auf botanischem Gebiet u. a. auch Untersuchungen über die Pflanzensysteme von LINNÉ und TOURNEFORT an (ADB 1912, S. 367-368).

Merkendorffischen-Pusch", „*In Doct. v. Bergens Vorwerk*" usw.); auf den ersten Blick waren darunter jedoch keine Ortsangaben aus dem Oderbruch.

7 Artnennungen direkt aus dem Oderbruch weist hingegen das „*völligers Verzeichnüß der auf den Märkischen wiesen und feldern befindlichen und von natur gewachsenen Kräuter und anderen Gewächse*" auf, welches ursprünglich von J. C. BECKMANN verfasst, nach seinem Tode 1717 von J. G. GLEDITSCH[168] bearbeitet und erst 1751 von B. L. BECKMANN veröffentlicht wurde. Im Einzelnen wurden mit Fundorten im bzw. am Rande des Oderbruchs erwähnt (s. BEKMANN 1751, S. 681-737):

Echtes Federgras	(heute: *Stipa pennata*):	„*bei dem Städtlein Zehden*"
Eibisch	(*Althaea officinalis*):	„*im Gefilde von Quilitz im Bruche*"
Flutender Schwaden	(*Glyceria fluitans*):	„*um Küstrin* […] *häufig*"
Kalmus	(*Acorus calamus*):	„*zwischen Frankfurt und Lebus* […]"
Wiesen-Labkraut (?)	(*Galium mollugo*):	„*An den Loßow. und Reutw. Bergen*"
Wilder Spargel	(*Asparagus officinalis*):	„*wächst an den Lebusischen und Reutwenschen Bergen*"
Wassernuss	(*Trapa natans*):	„*in den lachen bei den Bruchdörfern bis und ienseits der Oder, als Ortwig, groß und klein Bahren, Zellin ec.*".

Die erste direkt aus dem Oderbruch stammende, nach der noch heute gültigen binären Nomenklatur von LINNÉ angefertigte Pflanzenliste wurde im Jahre 1800 durch Christian (?) RATZEBURG[169] auf dem Gut Gusow (am Südwestrand des Oderbruchs) erstellt (veröff. in PODEWILS 1801; s. Anhang, Tab. A17). Bis zum Jahre 1854 folgten hierauf Abhandlungen von mindestens vier weiteren Botanikern, die ausschließlich bzw. ausschnitthaft die Vegetation des Oderbruchs zum Thema hatten (CROME 1810, 1812; WALTER 1815; SCHLECHTENDAL 1823; SCHÄDE 1854; vgl. Anhang, Tab. A14).

[168] Johann Gottlieb GLEDITSCH (1714-1786) studierte in seiner Heimatstadt Leipzig Medizin, begann sich jedoch schon damals der Botanik zuzuwenden. 1740 praktiziert er als Arzt im Lebusischen Kreis, danach in Frankfurt (Oder), wo er ab 1742 Vorlesungen an der dortigen Universität in Physiologie, Botanik und „Materia medica" hielt. 1746 wurde er zum Professor für Botanik am militärärztlichen Institut in Berlin, wie auch zum Direktor des dortigen Botanischen Gartens berufen. 1770 übernahm GLEDITSCH zudem den Unterricht an der von Friedrich II. in Berlin gegründeten ersten forstlichen Lehranstalt.

[169] Nach PODEWILS (1801, S. 10) war „Herr RATZEBURG" (dessen Vorname nicht genannt wird) ein „begabter und durch seine Schriften bekannter Botaniker". Sehr wahrscheinlich war hiermit Christian RATZEBURG (1759-1808), Professor für Botanik an der Thierarzneischule in Berlin gemeint, der 1798 u. a. ein Buch mit dem Titel „Gewächskunde für Freunde der Landesoekonomie und Thierarznei [...]." veröffentlichte. Christian RATZEBURG war ebenso Vater des bekannten Forstentomologen Julius Theodor Christian RATZEBURG (1801-1871), der von 1830-1869 als Professor für Naturwissenschaften an der Forstakademie in Neustadt-Eberswalde lehrte (ADB, NDB).

4.4. Fallstudie 2: Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh.

Als *Grünland* werden durch Süßgräser (Familie Poaceae), Sauergräser (Cyperaceae) bzw. Binsengewächse (Juncaceae) geprägte Pflanzengesellschaften bezeichnet, welche als Wiesen und Weiden landwirtschaftlich nutzbar sind. Hierunter fällt zum einen Grünland auf von Natur aus waldfreien Standorten ("natürliches“ Grünland im Sinne der Geobotanik: Röhrichte und Großseggenriede in der Verlandungszone von Gewässern, Flutrasen in Flutmulden bzw. teilweise die Vegetation der Zwischenmoore, vgl. KLAPP 1971, S. 13; ELLENBERG 1996, S. 786), als auch durch Waldrodung geschaffenes Grünland. In der Landwirtschaft wird zudem zwischen „absolutem“ Grünland (= Grünland auf nicht ackerfähigen Böden) und „fakultativem“ Grünland (= Grünland auf ackerfähigen Böden) unterschieden. In natürlichen Flussauen wird die Ausdehnung des „absoluten“ Grünlandes vor allem durch die Reichweite der Überschwemmungen sowie durch den Einfluss von Dauernässe aufgrund einer unzureichenden Entwässerung (Vorflutmangel) bestimmt. Durch Umbruch und Neuansaat begründetes „Kunstgrünland“ bleibt jeweils nur kurzzeitig bestehen und nimmt bei gleichbleibender Nutzung mit der Zeit stets den Charakter des „natürlichen“ Dauergrünlandes an gleicher Stelle an (KLAPP 1971, S. 14-15).

Pflanzengesellschaften werden heute weit verbreitet durch Vegetationsaufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET bestimmt. Hierbei werden neben Angaben zum Standort alle Arten einer Aufnahmefläche (bei Grünland 1-100 m^2) samt ihrem Deckungsgrad (in %) erfasst. Es folgt eine tabellarische Auswertung dieser Aufnahmen, wobei sich aufgrund von *Indikatorarten* Pflanzengesellschaften identifizieren lassen. Grundeinheit der Pflanzengesellschaften ist die *Assoziation*, welche durch eine *charakteristische Artenkombination* aus *Charakterarten, Differentialarten* und *Begleitarten* definiert ist (vgl. Abschnitt 3.2.3.). Mehrere Assoziationen lassen sich aufgrund gemeinsamer Charakterarten zu einem *Verband*, mehrere Verbände zu einer *Ordnung* und diese wiederum zu einer *Vegetationsklasse* zusammenfassen (WILMANNS 1998, S. 33-37). Analog zur Assoziation lässt sich somit theoretisch jedes dieser Taxa über eine charakteristische Artenkombination bestimmen (POTT 1995, S. 34).

Grünlandgesellschaften bilden im System der Pflanzensoziologie keine einheitliche Gruppe, sondern verteilen sich auf verschiedene Vegetationsklassen**.** Für das Oderbruch sind hierbei grundsätzlich folgende Klassen relevant (Nomenklatur nach RENNWALD 2000):

- Pfeifengras- und Glatthafer-Rasen des Wirtschaftsgrünlandes (Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937)
- Süßwasserröhrichte und Großseggen-Gesellschaften (Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941)
- Schwingel-Trespen-Trockenrasen (Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949)
- Silbergras- und Mauerpfeffer-Pionierrasen; Schafschwingel-, Rauhblattschwingel- und Bleichschwingel-Rasen (Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novák 1941)
- Niedermoor- und Schlenkengesellschaften (Scheuchzerio-Caricetea fuscae Tx. 1937)

Im Folgenden wird zunächst ein Überblick über die Artnennungen der Süßgräser, Sauergräser und Binsen in Literatur- und Archivquellen des Oderbruchs im 16.-19. Jh. gegeben (Abschnitt 4.4.1.). Hieran schließt sich eine Charakteristik der verschiedenen Grünlandtypen des Oderbruchs hinsichtlich ihrer Verbreitung, ihres Nutzungsregimes und ihrer wirtschaftlichen Bedeutung an (Abschnitt 4.4.2.).
Die im Jahre 1800 auf dem Grünland des Gutes Gusow (Südwestrand des Oderbruchs) gewonnenen Vegetationsaufnahmen bilden im Folgenden die Grundlage für eine Rekonstruktion der wahrscheinlichsten Grünlandgesellschaften 50 Jahre nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 (Abschnitt 4.4.3.1.). Diese Rekonstruktion sowie die aus archivalischen Quellen gewonnenen Informationen zu historischen Standort- und Nutzungsbedingungen dienen weiterhin als Ausgangspunkt für eine Rekonstruktion der wahrscheinlichsten Grünlandgesellschaften vor der Eindeichung und Melioration des Oderbruchs ab 1717 bzw. 1747 (Abschnitt 4.4.3.2.). Den Abschluss bildet eine Diskussion der Rekonstruktionen unter Berücksichtigung der Grünlandgesellschaften in historischen wie rezenten Referenzgebieten (Oderaue des 19.-20. Jh.; rezente Biebrza-Aue/Ost-Polen, Pripjat-Aue/Belorussland bzw. Save-Aue/Kroatien) (Abschnitt 4.4.4.).

4.4.1. Artnachweise von Süßgräsern, Sauergräsern und Binsen in Literatur- und Archivquellen

► *Literaturquellen*

27 Arten der Pflanzenliste aus der Umgebung von Frankfurt (Oder) von 1676 (vgl. Abschnitt 4.3.1.) wurden von BECKMANN als „Gramina“ (Gräser) zusammengefasst. Mit Hilfe einer zweiten Pflanzenliste desselben Autors („*völligers Verzeichnüß der auf den Märkischen*

wiesen und feldern befindlichen und von natur gewachsenen Kräuter und anderen Gewächse", vgl. Abschnitt 4.3.1.) sowie der 1622 von Caspar BAUHIN verfassten, 1671 neu herausgegebenen „Flora von Basel" („*Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium*"), welche BECKMANN möglicherweise direkt zu seiner Pflanzenliste inspirierte, gelang es, hiervon mindestens 14 Süßgräser, 4 Sauergräser, 2 Binsengewächse und 3 weitere Arten anderer Familien (Sumpf-Herzblatt, Sumpf-Dreizack, Schwanenblume) zu identifizieren.[170] Hierunter befinden sich bereits wichtige Bestandsbildner bzw. Charakterarten des Grünlandes wie z. B. Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) sowie Flatter- und Knäuel-Binse (*Juncus effusus* bzw. *J. conglomeratus*) (vgl. POTT 1995, ELLENBERG 1996, WILMANNS 1998) (vgl. Anhang, Tab. A14). Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Echtes Federgras (*Stipa pennata*) wurden zudem von BEKMANN ausdrücklich für die am Rande des Oderbruchs gelegenen Orte Küstrin bzw. Zehden genannt (BEKMANN 1751; vgl. Abschnitt 4.3.1., S. 121). Im Vergleich zu anderen Pflanzen-Familien in der Liste von 1676 sind Süß- und Sauergräser sowie Binsengewächse dennoch deutlich unterrepräsentiert, da sie insgesamt lediglich 17 % der heute im Gebiet angesprochenen Vertreter dieser Familien ausmachen (vgl. VÖSSING 1998, S. 228-249).

BERGEN (1750) fasste in seiner Abhandlung zur Flora von Frankfurt (Oder) und Umgebung grasartige Pflanzen in der Klasse „*Gramina, Cerealia et Horum Adfinia*" zusammen. Nach Abzug der Getreidearten und der Pflanzen anderer Familien bleiben 89 Arten der Süß- und Sauergräser sowie Binsengewächse (57 % der heute im Gebiet nachgewiesenen Vertreter dieser Familien; vgl. VÖSSING 1998, S. 228-249). Hiervon ließen sich mindestens 39 Süßgräser, 14 Sauergräser und 7 Binsengewächse identifizieren, darunter viele Gräser, welche als wichtigen Charakterarten des heutigen Grünlandes in der Region fungieren, wie z. B. (zusätzlich zu den bereits 1676 erwähnten Arten) Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis)* und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa)* (vgl. Anhang, Tab. A14).

Fasst man die bis in zur Mitte des 19. Jh. im Oderbruch bzw. 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal" registrierten Arten der Süßgräser, Riedgräser und Binsengewächse zusammen, so

[170] Die im „*völligers Verzeichnüß der auf den Märkischen wiesen und feldern befindlichen und von natur gewachsenen Kräuter und anderen Gewächse*" (BEKMANN 1751, S. 681-737) erwähnten lateinischen Phrasennamen weisen häufig den Zusatz „C. B. Pin." auf. Mit diesem Kürzel ist zweifellos das von Caspar BAUHIN verfasste, 1623 in Basel erschienene und dort 1671 neu aufgelegte Werk „*Pinax Theatri botanici"* gemeint, das sämtliche damals bekannte Pflanzenarten (insgesamt 5640) auflistete. Dieses bedeutende Werk fungierte bis zur Einführung der Binären Nomenklatur durch LINNÉ im Jahre 1753 vielfach als Standardwerk der zeitgenössischen Nomenklatur der Pflanzenarten (FUCHS-ECKERT 1981, S. 59-61).

ergeben sich (abzüglich der 1834 eingeführten Zarten Binse [*Juncus tenuis* Willd], vgl. ROTHMALER 1988, S. 529) 178 Arten, aus denen sich das Grünland des Oderbruchs im 18. Jh. potentiell zusammengesetzt haben könnte. Die Konstanz, mit der Charakterarten des Grünlandes wie z. B. Wiesen-Fuschschwanz (*Alopecurus pratensis),* Knick-Fuschschwanz (*A. geniculatus),* Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*)*,* Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*)*,* Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) oder auch Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea)* über einen Zeitraum von über 300 Jahren immer wieder in den Pflanzenlisten auftauchen, obwohl das Oderbruch bis heute beständig weiter melioriert wurde, spricht dafür, dass diese Gräser wahrscheinlich auch im Oderbruch des 18. Jh. weit verbreitet waren. Für viele andere, im 18. Jh. potentiell vorhandenen Süßgras-, Sauergras- und Binsen-Arten gibt es darüberhinaus plausible Gründe, die ihr vermeintliches „Fehlen" in den historischen Artenlisten erklären.[171]

► *Archivquellen*

Im Vergleich zu den zahlreichen Artnennungen von Süßgräsern, Sauergräsern und Binsen in botanischen Abhandlungen mit Bezug zum Oderbruch des 17. Jh. bis Mitte des 19. Jh. sind Artnennungen in den zeitgenössischen archivalischen Quellen des Oderbruchs sehr dünn gesät (s. Anhang, Tab. A15).

Mit Abstand am häufigsten wird das „*Rohr*" (= Schilf, *Phragmites australis*, s. Abb. 18)[172] erwähnt, dessen ältester Nachweis aus dem Jahre 1575 stammt. Die starke Präsenz des Schilfes in den Akten und Flurnamen erklärt sich aus seiner bis ins 18. Jh. weit verbreiteten Nutzung als Material zum Dachdecken, wodurch das Vorhandensein von „*Rohrungen*" oder „*Rohrhörsten*" eine wirtschaftliche Bedeutung erlangte (vgl. Taxe von Hohenfinow-Tornow 1575; Pfuhlsches Erbregister von Kienitz 1609). Die Bewohner des Oderbruchs waren gegenüber ihren Gutsherren im 17. und 18. Jh. nicht selten auch zur Gewinnung bzw.

[171] Die historischen Artenlisten des 19. Jh. wurden bis auf jene aus Cunersdorf 1815 (hieran arbeiteten WALTER, CHAMISSO und CROME gemeinsam) jeweils durch einen einzigen Bearbeiter im Verlauf einer oder weniger Exkursionen angelegt. Dieser Bearbeitungsstil ist sicher nicht mit dem zeitlichen und personellen Aufwand zu vergleichen, der bis zum Jahre 1998 in die Vegetationsaufnahmen des Nationalparks „Unteres Odertal" geflossen ist. Allein schon durch diese Diskrepanz könnten einige unscheinbare oder seltene Arten im 18. und 19. Jh. übersehen oder fälschlich unter anderen Arten subsummiert worden sein. Einige der in den historischen Listen „fehlenden" Arten wurden jedoch auch erst in der zweiten Hälfte des 19. Jh. bzw. im 20. Jh. nomenklatorisch abgegrenzt (z. B. *Festuca makutrensis, F. polesica, F. psammophila*, *Hordelymus europaeus*, *Stipa borysthenica*), so dass sie in den bis 1854 erstellten Vegetationslisten gar nicht auftauchen können.

[172] Mit „Rohr" wird in Brandenburg ausschließlich das Schilfrohr oder Schilf (*Phragmites australis*) bezeichnet (vgl. BBW; BERGEN 1750, S. 325: „*Rohr, Schilff*"; BEKMANN 1751, S. 686: „*Schilfrohr, Riet*"; PODEWILS 1801, S. 15: „*Gemeines Rohr*"; CHAMISSO 1827 S. 257: „*Schilfrohr, Riet, Röhricht*"). Zu beachten ist allerdings die sprachliche Nähe zum Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), welches in Brandenburg teilweise auch „kurzes Rohr" oder „Rohrgras" genannt wird (BBW).

Ablieferung einer bestimmten Menge „Rohr“ verpflichtet (vgl. Revisionsbericht von Groß-Barnim 1652; Nutzungsanschlag von Hohenfinow 1720; alle Quellen s. Anhang, Tab. A15).

Abb. 18: Ausgedehnte Schilfbestände, wie sie im Oderbruch bis ins 18. Jh. zum „Rohrschneiden“ genutzt wurden, in der überschwemmten Weichholzaue von Porzecze (Polen). Foto: Antje Jakupi, 7.5.2006. Blick von einem aufgeschütteten Damm, unter dem das anströmende Wasser der Oder hervorquillt. Das eigentliche, linker Hand gelegene Bett der Stromoder ist noch etwa 300 m entfernt.

Die zweithäufigsten Artnennungen entfielen auf das „*Schilf*“. Aufgrund der Tatsache, dass „Rohr“ und „Schilf“ in den archivalischen Quellen des 18. Jh. einander mehrfach gegenübergestellt werden[173], muss davon ausgegangen werden, dass mit „Schilf“ vorrangig nicht das eigentliche Schilf (*Phragmites australis*) gemeint war, sondern vermutlich der äußerlich wie in seinen ökologischen Ansprüchen sehr ähnliche *Wasserschwaden* (*Glyceria maxima*).[174] Wahrscheinlich verbirgt sich der Wasserschwaden auch unter der nicht mehr

[173] Auf der Feldmark von Friedland ist so z. B. 1751 ein „*Schilff und Rohr Fleck*" verzeichnet (GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695; vgl. Anhang, Tab. A15). In einer Notiz zu einem Gerichtsverfahren der Gemeinde Quilitz im Jahre 1794 heißt es ebenso: „*Bekanntlich ist das junge Rohr und das Schilf eine Pflanze, welche auf naßen Wiesen und Hütungen, häufig angetroffen wird, und welche, wenn die Pflanze noch zart, weich und saftig ist, ein sehr gedeihliches Futter für das Rindvieh gewährt.*“ (BECKMANN [undat., 1769?], T. 1, I. § 120., zit. n. BLHA Pr. Br. Rep. 37 Alt-Friedland Nr. 34., Fol. 4r.).

[174] Mit „Schilf“ ist in Brandenburg ganz überwiegend das Schilfrohr oder Schilf (*Phragmites australis*) gemeint. In verschiedenen Regionen Brandenburgs, darunter auch im Gebiet um Bad Freienwalde steht der Name „Schelp“ bzw. „Schellep“ jedoch ebenso auch für den Wasserschwaden (*Glyceria maxima*). Ebenfalls als

näher zu identifizierenden Bezeichnung „*Blatrohr*"/„*Blatt-Rohr*", welches u. a. 1575 und 1720 in Hohenfinow in bedeutendem Umfang zur Fütterung der Milchkühe bzw. zur Ochsenmast eingesetzt wurde (vgl. Anhang, Tab. A15).[175]

Daneben tauchen in den Oderbruch-Akten des 18. Jh. noch die Bezeichnungen „*Schwadencaveln*" (Wiese auf der Alt-Friedländer Flur 1735 bzw. 1792) sowie „*Plagge*"/„*Plaggegras*"/„*Plagegras*" auf (vgl. Anhang, Tab. A15). In ersterem Fall könnten hiermit eine durch den Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*) geprägte Wiese gemeint sein, da diese Art bereits im 18. Jh. gewöhnlich als „Schwaden" bezeichnet und z. B. durch BEKMANN 1751 auch ausdrücklich für die Umgebung von Küstrin erwähnt wurde (s. Abschnitt 4.3.1., S. 121).[176] „*Pla(ge)*" ist nach dem BBW eine auf das Oderbruch beschränkte Entlehnung aus dem Slawischen, welche etwa „Schwimmgras" bedeutet (Wortstamm *pław-*, vgl. z. B. poln. *pławać* = schwimmen). Diese Bezeichnung wurde bisher in drei Orten des Oderbruchs für das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) (Oderberg, Hohenwutzen, Hohensaathen), in einem Ort jedoch auch für den Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*) (Zelliner Loose) nachgewiesen (vgl. BBW; s. Anhang, Tab. A15). Bei einer Nennung des „Plagegrases" im 18. Jh. ist aufgrund der Tatsache, dass der Flutende Schwaden seinerzeit gewöhnlich als „Schwaden" bezeichnet und seine Samen zudem als Nahrungsmittel gehandelt wurden, eine Deutung als Rohr-Glanzgras vorzuziehen (s. Abb. 19). „Schilf" und „Plagegras" bezeichneten im 18. Jh. im Übrigen nachweislich zwei verschiedene Gräser, wie aus dem Bereisungsprotokoll von HAERLEM vom 1.8.1749 zu Kleinbarnim hervorgeht: "*Diese Feldmark ist auf die Hälfte mit Werft und Schilf, auch Plagegras, bewachsen*." (s. Anhang, Tab. A15).

„Schellep" wird in Brandenburg gelegentlich auch das Reitgras (Gattung *Calamagrostis*) bezeichnet, das allerdings deutlich kleiner als die beiden oben genannten Arten ist (vgl. ROTHMALER 1988).

[175] „Blatt-Rohr" ist im BBW nicht erwähnt. Das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) käme aufgrund seines schilfartigen Habitus und einer Höhe bis zu 2,5 m als Deutung ebenfalls in Frage, wird allerdings im Gebiet auch als „Plagegras" bezeichnet (s. Anhang, Tab. A15). Da die Ochsenmast im Niederen Oderbruch vor der Melioration Mitte des 18. Jh. gewöhnlich von Frühjahr-Herbst betrieben wurde (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2.), fällt das Schilf (*Phragmites australis*) als „Blatt-Rohr" aus, da Schilf nur in ganz jungem Zustand als Viehfutter verwendbar ist und zudem auch durch einen mehrfachen Schnitt während der Vegetationsperiode stark geschädigt wird. Der Wasserschwaden kann demgegenüber bis zu dreimal jährlich gemäht werden und bietet bei einem Schnitt vor Rispenaustritt (Juli-August) ein wertvolles, süß schmeckendes Grünfutter und Heu (vgl. KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 220, 200).

[176] Unter dem Namen „Schwade(n)" sind im Gebiet der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) sowie seine Samen bekannt (BBW; BERGEN 1750, S. 321 „Schwaden-Graß"; BEKMANN 1751, S. 702 „Schwaden, Teutsches Manna, Schwadengraß"; PODEWILS 1801, u. a. S. 15, 25 „Mannagras, Schwadengras"; CHAMISSO 1827 S. 253 „Mannagras, Schwadengrütze, Miltau, Enten-, Flott- oder Hatschengras"). Der Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) wurde demgegenüber im 18. Jh. nicht als „Schwaden" bezeichnet (s. Anhang, Tab. A14), scheidet somit als Deutung aus. Nach dem BBW wird unter „Schwad" („Schwaden") daneben allerdings auch eine Grasreihe nach dem Mähen verstanden. Somit könnte z. B. die Bezeichnung „4 Schwadencaveln" grundsätzlich auch als Umschreibung des Ertrags der Wiese verstanden werden (in dem Sinne: „auf der Wiese lassen sich 4 Schwaden Gras mähen").

Abb. 19: Das „Plagegras“ (= „Schwimmgras“) des Oderbruchs in seinem typischen Habitat: überschwemmte Rohrglanzgraswiese (Phalaridetum arundinaceae) in der Oderaue von Porzecze (Polen). Foto: Antje Jakupi, 7.5.2006. Im Hintergrund ist das Flussbett der Oder mit dem durch einen Deich begrenzten gegenüberliegenden deutschen Ufer zu erkennen. Seit dem Höchststand vor einem Monat ist das Wasser bereits wieder um 1,22 m gefallen, steht jedoch noch immer ca. 70 cm hoch über der Wiese. Auf den überschwemmten Flächen herrscht eine stete, auf den Betrachter ausgerichtete Strömung.

Sehr selten werden in den Akten des Oderbruchs im 18. und 19. Jh. Riedgräser und Binsengewächse erwähnt (vgl. Anhang, Tab. A15). Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Sammelbezeichnungen wie „Biesen“, „Juncus-Gräser“ oder „Seggen“.[177] Hinzu kommt durch den Flurnamen „Wollwinkel“ auf der Alt-Friedländer Flur ein möglicher Hinweis auf Wollgräser (Gattungen *Eriophorum* oder *Trichophorum*).[178] Lediglich zwei Arten werden in den Akten namentlich genannt: die „*Eisern-Segge*“ und das „*Schweinegras*“. In ersterem Fall

[177] Unter „Biesen“ werden in Brandenburg verschiedene Arten der Binsen (Gattung *Juncus*) und Simsen (Gattung *Scirpus*), teilweise auch Wollgräser (Gattung *Eriophorum*) und Sumpfsimsen (Gattung *Eleocharis*) verstanden (BBW). Hinzu sind sicherlich noch all jene Gattungen zu zählen, welche im 19. Jh. unter „Scirpus“ firmierten (vgl. ROTHMALER 1988). Die Bezeichnung „Segge“ wird in Brandenburg zwar fast ausschließlich für Seggen (Gattung *Carex*) verwandt, gelegentlich jedoch ebenfalls für Wollgräser (Gattung *Eriophorum*) sowie das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) (BBW).

[178] Die Position des Alt-Friedländer Flurstücks deckt sich mit den Torfvorkommen (Moorbildungen) am Rande des Oderbruchs (vgl. Abschnitt 2.1.). Da Wollgräser ausschließlich auf Mooren vorkommen, liegt der Schluss nahe, dass mit dem Namen „Wollwinkel“ auf dort verbreiteten Wollgräser (Gattung *Eriophorum*) Bezug genommen worden sein könnte. Wollgräser wurden so im 18. Jh. z. B. als „Flachsgraß, Wiesen-Wolle“ (BERGEN 1750, S. 316) oder auch „Binsenwatte, Baumwollengras, Wiesenmatte, Wiesenflachs“ (BEKMANN 1751, S. 697, 738) bezeichnet.

handelte es sich vermutlich um die Schlank-Segge (*Carex acuta*) oder Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*)[179], im Falle des „*Schweinegrases*“ ist nicht klar, ob hiermit überhaupt eine Riedgrasart gemeint war.[180]

4.4.2. Grünlandtypen im Oderbruch des 18. Jh. – Charakteristik, Nutzungsregime und wirtschaftliche Bedeutung

Als wichtigste Wirtschaftszweige des Oderbruches vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 werden immer wieder *Fischerei* und *Viehzucht* genannt (u. a. NOELDECHEN 1800, S. 37; WENTZ 1930, S. 91; FREUDENBERGER 1934, S. 179-180). Bereits der Chronist LEUTINGER (1554-1612) charakterisierte die Stadt Wriezen als berühmt durch ihre „Weinberge, *Fischerei*, Märkte und *Weiden*“ (zit. n. WENTZ 1930, S. 91). Tatsächlich machten „Wiesen“ und „Hütungen“ in der Nordhälfte des Oderbruchs zwischen Letschin und Hohensaaten unmittelbar vor der Melioration 1747-1753 zusammen einen Flächenanteil von über 39 % aus, was die Flächenanteile aller anderen Landnutzungsformen deutlich überstieg (s. Tab. 11). Hohe *Wiesenanteile* von 30 %, teilweise auch über 50 % (z. B. Kietze von Wrietzen und Freienwalde) prägten vor allem die entlang der Stromoder gelegenen Gebiete bzw. die Randgebiete des Niederen Oderbruchs, während sich die Fluren der 8 Dörfer inmitten des Bruches (Groß-Barnim, Klein-Barnim, Wustrow, Lewin, Trebbin, Medewitz, Alt-Wriezen, Reetz) lediglich durch einen Wiesenanteil von durchschnittlich 16,3 % auszeichneten. Die Anteile der „*Hütungen*“ an den Fluren waren demgegenüber mit Ø 15,2 % (Randorte) bzw. Ø 16,4 % (Bruchdörfer) relativ ausgeglichen (Berechnungen nach den Originaldaten aus der Karte GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695).
Umfangreiche Wiesen, Hütungen und „Brücher“ flankierten daneben bis zur Mitte des 18. Jh. ebenso auch das Obere Bruch (vgl. GStA PK XI. HA, Karten, AKS, C 50387). Es handelte

[179] Unter „Isersejje“ (Eisensegge) wird in Brandenburg die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) verstanden (BBW). Im 18. Jh. könnte hiermit jedoch ebenso auch die sehr ähnliche Schlank-Segge (*Carex acuta*) gemeint gewesen sein, für die CHAMISSO (1827, S. 263) neben außergewöhnlich vielen Trivialnamen u. a. auch die Bezeichnung „Eisenpäther“ angibt. Nach WIEDENROTH (1969, S. 134) kommen beide Arten nur unter *oligotrophen Bedingungen* nebeneinander vor und *Carex acutiformis* ist unter diesen Umständen auch in der Lage, *Carex acuta* zu ersetzen. Bei relativ guter Nährstoffversorgung tritt *Carex acutiformis* in den Großseggenrieden des Niederen Oderbruchs jedoch fast völlig hinter *Carex acuta* zurück, war somit vermutlich auch im 18. Jh. im noch regelmäßig überschwemmten Oderbruch nicht dominierend.

[180] Die Bezeichnung „Schweinegras“ wird laut BBW für den Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*) bzw. allgemein Knöterich-Arten verwandt. Im Zusammenhang mit den in der Originalquelle außerdem genannten Arten „Schilf“ (*Phragmites australis ?/ Glyceria maxima ?*) und „Plagegras“ (*Phalaris arundinacea ?*) könnte es sich bei der Bezeichnung „Schweinegras“ somit um verschiedene Knöteriche der Feucht- bzw. Nasswiesen gehandelt haben, wie z. B. Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Wasser-Knöterich (*P. amphibium*) oder Ampfer-Knöterich (*P. lapathifolium*) (vgl. ROTHMALER 1988, S. 186-187).

sich hierbei zum einen um Gebiete, die z. T. bis heute den Überschwemmungen der Oder unterworfen sind, zum anderen um Geländedepressionen am Westrand des Oderbruchs, in denen noch im 13. Jh. Oderarme mit Verbindung zum Hauptstrom verliefen. Auch nach der Eindeichung des Oberen und Niederen Bruchs 1717 bzw. 1753 wurden die Grünländereien des Oberen Bruches gelegentlich noch direkt durch Hochwasser der Oder überflutet (vgl. Abschnitt 2.1.).

Tab. 11: Landnutzungsverteilung in der Nordhälfte des Oderbruchs vor der Melioration (1747) und Ende des 20. Jh. (1985). Die Landnutzungsverteilung von 1747 basiert auf den Angaben einer Planungskarte von 1751, welche den Zustand unmittelbar vor der Melioration repräsentiert (GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695; die Bezeichnungen aus der Karte wurden wortgetreu übernommen); in die Berechnung flossen die Bruch-Ländereien von 37 Dörfern sowie der Städte Wriezen, Freienwalde und Oderberg ein; die Landnutzungsverteilung von 1985 ist aus FRIELINGHAUS & HARTUNG (1998, S. 85) entnommen

Nordhälfte des Oderbruchs zwischen Letschin und Hohensaathen 1747		**Nieder-Oderbruch nordöstlich von Wriezen 1985**	
Landnutzungsformen	[in %]	Landnutzungsformen	[in %]
Äcker; Garten	0,5	*Ackerfläche*	93
Wiesen	24,6	*Grünland*	5
Hütungen	14,6		
*Bruche mit Rohr, Schilff, Werfft Weyden; Werders**	35,3	*Wald*	0
*Gebüsch mit Elsen und Werfft bewachsen **	12,9		
Ströhme und Gewässer	10,7	*Wasser*	0***
Dorfstellen, Dämme	1,4	*Siedlungen*	2

* „Bruch“ = nach ZEDLER (1732-1750) „*eine morastige, sumpfige Gegend*“, nach ADELUNG (1811) ein „sumpfiger Ort, [...] Morast, ingleichen *ein Gehölz* in solchen morastigen Gegenden“; „Werfft-Weyden“ = Strauchweiden; „Werder“ = „(Halb-)Insel“, „erhöhtes Land im Wasser“, „Wiese, Weide in Wassernähe“, „Damm, Wehr“ (DWB)

** „Elsen“ = „Erlen“; es ist offenbar ein Nieder- oder Vorwald gemeint

*** eigentlich > 0 %, da im Gebiet Entwässerungskanäle existieren

Ende des 18. Jh. wurden im Oderbruch Neuerungen in der Grünlandbewirtschaftung eingeführt, welche den Charakter der traditionellen Grünlandgesellschaften langfristig verändert haben könnten. So führte die *Separation* (= Flurbereinigung, Aufteilung des Gemeinschaftsbesitzes, vgl. MLUR 2002, S. 56) im Oderbruch bereits seit den 70er Jahren des 18. Jh. zu einer *Aufteilung der Gemeindehütungen*, wobei allerdings die Gemeinschaftsweide des Viehs auf Teilflächen durch Übereinkünfte der Dorfbewohner vielfach bis in die Mitte des 19. Jh. fortgesetzt wurde.[181]

[181] Die von Friedrich II. bereits 1750 angeregte Gemeinheitsteilung zur Beförderung der landwirtschaftlichen Produktivität wurde auf den königlichen Domänen bzw. in den neu angelegten Kolonistendörfern des Oderbruchs seit Beginn der 70er Jahre des 18. Jh. umgesetzt. So wurden z. B. die gemeinschaftlichen Hütungen von Neu-Trebbin und Neu-Lewin bereits 1772 bzw. 1774 unter den Dorfbewohnern aufgeteilt (viele Kolonisten

Eine weitere Neuerung war die *Stallfütterung* der Rinder, welche z. B. in den Kolonien Wilhelmsaue, Solikante und Posedin ab 1794 in Gebrauch kam (FREUDENBERGER 1934, S. 194). 1797 wurde ebenso die „halbe Stallfütterung“ der Milchkühe auf dem Gut Gusow eingeführt (PODEWILS 1801, S. 98).

Der Anbau „fremder Futterkräuter“ wie z. B. Kopfklee (*Trifolium pratense*, vgl. DWB), Luzerne (*Medicago spec.*) und Lupine (*Lupinus spec.*) wurde bereits zur Regierungszeit Friedrichs II. (ab 1740-1786) auf königlichen Ämtern in Preußen erprobt (FREUDENBERGER 1934, S. 188). Die Ansaat von Klee und anderen Leguminosen auf Brachflächen wurde auf dem Gut Gusow seit 1788, auf den Kolonien Wilhelmsaue, Solikante und Posedin spätestens 1794 eingeführt. Die Klee- und Wickenfelder wurden als Weide bzw. zur Heuwerbung genutzt. Sie waren potentieller Ausgangspunkt für eine Ausbreitung der eingeführten Kulturpflanzen in angrenzendes bzw. sich aus den Brachflächen entwickelndes Grünland und führten darüberhinaus zu einer Stickstoffanreicherung im Boden (vgl. FREUDENBERGER 1934, S. 194, PODEWILS 1801, S. 69, 97-99).[182]

1799 wurden zudem erstmals Erfahrungen der Frau von FRIEDLAND mit dem Anbau von Grasarten, „die eine ökonomische Benutzung erlauben“, auf den Ländereien des Gutes Cunersdorf veröffentlicht ("Annalen der Niedersächsischen Landwirtschaft", 1799, 1. Jg., 3.

---

verständigten sich allerdings in der Folgezeit, einen Teil dieses Landes erneut als gemeinsame Hütung zu nutzen). Weitergehende Separationsverhandlungen setzten in Neu-Trebbin jedoch erst 1812 ein und fanden schließlich 1841 ihren Abschluss (SCHMIDT 1925, S. 170; SCHMIDT 1930a, S. 167). Ähnlich langwierig gestaltete sich der Separationsprozeß in Kienitz: hier setzte die Separation unter der Bauerngemeinde bereits 1773 ein und war 1820 mit der Teilung der großen Gemeindehütung beendet. Die übrigen Dorfbewohner (Hausleute und Häusler) setzten ihre Hütungsgemeinschaft dagegen noch bis über 1840 hinaus fort (MIEKLEY 1925). In den Dörfern adliger Gutsbesitzer begann die Separation dagegen häufig deutlich später, so z. B. in Gusow 1818 (Abschluss 1834; WINKELMANN 1925), in Genschmar 1818/1819 (1795 war bereits der Lehnschulze aus der Dorfgemeinschaft ausgeschieden, Abschluss der Separation 1834; SCHÜTZ 1931), in Alt-Ranft 1822 (erst 1857 bzw. 1860/61 wurde die gemeinschaftliche Hütung der Freileute bzw. die gemeinsame Hütung auf dem Odervorland aufgehoben; SCHMIDT 1929, S. 37-39) und in Bliesdorf ebenfalls 1822 (Abschluss 1855; SCHMIDT 1926, Band 1, S. 156). Ihren Abschluss fand die Separation im Oderbruch vielfach erst in der Mitte des 19. Jh., so z. B. in Platkow 1842 (WINKELMANN 1925), in Alt-Lewin 1855 (SCHMIDT 1930c, S. 97), in Neugaul 1861 (Aufhebung der Hütungsgemeinschaft; SCHMIDT 1931, S. 122) und in Vevais 1867 (die gemeinschaftlich genutzte Koppel wurde hier - mitsamt anderen Ländereien in Gemeinbesitz - sogar erst 1884 aufgeteilt; SCHMIDT 1926, Band 1, S. 170).

[182] Spätestens seit 1794 wurde auf den Kolonien Wilhelmsaue, Solikante und Posedin u. a. Weißklee (*Trifolium repens*) und Rotklee (*Trifolium pratense*) angebaut (FREUDENBERGER 1934, S. 194). Auf den Bruchländereien des Gutes Gusow wurden ab 1788 Wicken (*Vicia spec.*) und Rotklee (*Trifolium pratense*) "im Großen" gesät. Weißklee (*Trifolium repens*), Luzerne (*Medicago spec.*) und Esparsette (*Onobrychis spec.*) wurden demgegenüber lediglich versuchsweise angebaut. Der Nutzen des Klees "auf das Heu in den folgenden Jahren", war "auffallend" (PODEWILS 1801, S. 35, Tab. XV; S. 97-99). Auch über die Weiden der Kolonien Wilhelmsaue, Solikante und Posedin wird berichtet, dass sie durch den angebauten Klee sehr „fett und grasreich“ wurden (FREUDENBERGER 1934, S. 194). Die hiermit umschriebene Düngung (= Stickstoffanreicherung im Boden) wird durch symbiontische Knöllchenbakterien in den Wurzelknöllchen der Leguminosen hervorgerufen, welche zur Assimilation von Luftstickstoff befähigt sind (vgl. SCHLEE 1992, S. 453).

Teil; zit. n. WALTER 1815, Vorwort).[183] Das Gut Cunersdorf stellte zu dieser Zeit eine weithin bekannte Musterwirtschaft dar, auf der eine Vielzahl land- und forstwirtschaftlicher Neuerungen erprobt wurde. Es ist somit sehr wahrscheinlich, dass von hier aus auch die Neuansaat von Wiesen im Oderbruch Einzug hielt.[184] In den Aufzeichnungen des Grafen von PODEWILS (1801-1804), einem seinerzeit ebenfalls fortschrittlichen Landwirt, finden sich hingegen noch keine Anhaltspunkte für eine künstliche Ansaat von Wiesen auf seinem Gut Gusow.

4.4.2.1. Wiesen

4.4.2.1.1. Lage und Überschwemmungsrisiko

Ein Großteil der Wiesen des Oderbruchs war nachweislich auf die tiefgelegensten, nassesten bzw. am häufigsten überschwemmten Regionen des Bruches beschränkt. Dies geht u. a. aus dem Erbregister des Amtes Zehden von 1555 hervor, nach dem die Fischer die Wiesen bei Rüdnitz mähen „*und das Gras aus dem Wasser aufs Trockene bringen*" mussten (Pr. Br. Rep. 7 Amt Zehden, Nr. 3, zit. n. WENTZ 1930, S. 93). Die Fischer von Tornow und des Kietzes von Freienwalde hatten laut dem Erbregister von 1563 eine vergleichbare Verpflichtung: „*Müssen die Wiesen auf den Oderrähnen*[185] *mähen und zusammenbringen, so oft man kann*" (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 55).

Wie aus einem Schreiben des Bruchamtes Wriezen aus dem Jahre 1751 hervorgeht, waren die dortigen Bruchwiesen vor Beginn der Eindeichungen und Meliorationen ebenfalls regelmäßig sommerlichen Überschwemmungen ausgesetzt: „*in großen Wasserjahren habe man gefischt, in kleinen auf gleicher Fläche Heu gemacht*" (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 3616, Fol. 25r.+v., 20.2.1751). Im „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737" wird die Feldmark des inmitten des Niederen Bruchs gelegenen Dorfes Alt-Wriezen wie folgt charakterisiert: *„Es ist dieses Dorf wie andere Bruchdörfer bei großem Wasser der Ueberschwemmung unterworfen, jedoch*

[183] Die ökonomisch bedeutsamen Grasarten, die „in großer Quantität angebaut und von jeder Sorte eine reichliche Menge frischer Saamen eingeerndtet" wurden, sind im „Verzeichnis der auf den Friedländschen Gütern Cultivirten Gewächse" von 1815 aufgeführt. Hinzu kommen die Kleearten Schweden-Klee (*Trifolium hybridum*), Rotklee (*T. pratense*) und Weissklee (*T. repens*) (WALTER 1815).

[184] In einem Nachruf auf Frau von FRIEDLAND wird ihre Wiesenkultur lobend hervorgehoben: "[Sie erhob] insbesondere den künstlichen Ausbau der einer jeden Art von Boden angemessensten vaterländischen Wiesen- und Futterkräuter auf ihren Gütern zu einer Vollkommenheit, die schon von vielen bewundert, aber vielleicht noch von wenig anderen erreicht worden ist." („National-Zeitung der Teutschen", 13. Ausgabe, 31. 3. 1803, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 253).

[185] "Rehne, f. an der Oder niedriger, der Überschwemmung ausgesetzter Uferplatz, der zur Viehweide benutzt wird [...]." (DWB). Nach WENTZ (1930, S. 93) sind „Rähnen" in der Nähe des Stromufers gelegene inselartige Landstücke. Häufiger als Wiesen wurden „Rehnen" oder „Rähnen" jedoch als Hütungen genutzt (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.1.).

liegen ihre Wiesen zum Theil, wie auch ihre Hütung höher als Medewitz, doch geschiehet zum öftern, dass solche fast ganz überschwemmt werden.“ (zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 10, s. Anhang, Abb. A9). Im von HAERLEM`schen Bereisungsprotokoll vom 1. 8. 1749, welches den Stand der seit zwei Jahren andauernden Meliorationsarbeiten überprüft, wird in vergleichbarer Weise die Lage der Zäckericker, Lietzegöricker und Kleinbarnimer Wiesen geschildert.[186] Aus dem Jahre 1730 ist zudem auch eine Charakteristik der Wiesen von Genschmar (Oberes Bruch) überliefert, nach der jene „*teils dem Wasser jährlich unterworfen, teils mit Elsen, Rüstern, Weiden und trockenen Eichen bewachsen*“ waren (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853, Fol. 316r., 14.10.1730).

Nach GRÜNDLER (1959, S. 62) wurden etwa in der Mitte des 18. Jh. auf den Wiesen des Amtes Neuenhagen „in guten Jahren“ 300 Fuder Heu, in „wasserreichen Jahren“ dagegen nur 160 Fuder gewonnen, d. h. fast die Hälfte des potentiellen Ertrages ging bei sommerlichen Überschwemmungen verloren. Nach einem „Nutzungs-Anschlag und Taxe von dem Guthe Hohenfinow“ aus dem Jahre 1720 (zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 154-163) heißt es unter „Heuschlag und Röhrungen“ in vergleichbarer Weise: „*Auff den Feldern zu Hohenfinow, insbesonderheit aber im Oderbruch bey truckenen Jahren und auf den Wiesen an der Fiehno können bey 1000 Fuder Heu gewonnen werden, man will aber nur ein Jahr ins andere 500 Bauren Fuder* [rechnen].“ Während des „Jahrhunderthochwassers“ 1736 waren im Übrigen sämtliche Hohenfinower Bruchwiesen bis zu „*zwey Mann hoch*“ überschwemmt (vgl. VERNEZOBRE 1736, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 316, s. Anhang, Abb. A7). Nach dem „Oberbarnimer Kreisrevisionsprotokoll von 1735/37“ wird der Ertrag der Wiesen des drei Kilometer östlich von Hohenfinow gelegenen Dorfes Falkenberg mit 675½ Fuder Heu angegeben, ebenfalls vorausgesetzt, dass sich die Oderüberschwemmungen „in mäßigen Grenzen“ hielten (zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53).

[186] Die Zäckericker Wiesen konnten offenbar nur wegen der fortschreitenden Meliorationsarbeiten rechtzeitig gemäht werden, „*welches umsomehr dadurch bestärkt würde, weil auf denen zwischen der Güstebiesenschen und Zäckerickschen Feldmark belegenen Lietzegörickeschen Wiesen dieses Jahr einige Wiesen gemähet wurden, wozu wohl in 10 Jahren nicht zu gelangen gewesen*.“ Die Feldmark von Kleinbarnim wird daneben wie folgt charakterisiert: „*Diese Feldmark ist auf die Hälfte mit Werft und Schilf, auch Plagegras, bewachsen. Es liegen davon ⅔ so niedrig, daß sie auch bei kleinem Wasser nicht anders als durch Futterausschneiden genutzet werden können. ⅓ aber lieget etwas höher, sodaß davor die Hälfte des sog. Sietzinges und der Grube, wovon erstere jetzt mit Hafer bestellet, auch bei großem Wasser genutzet werden kann*.“ (Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. nach SCHMIDT 1930a, S. 93). Vier Jahre zuvor wurden die (seinerzeit noch nicht umgebrochenen) „Siesingwiesen“ als die „*höchsten Wiesen auf der ganzen Feldmark und der einzige Ort, der bei Mittelwasser nicht ganz unter Wasser kommt“* bezeichnet, „*besteht in einem kleinen Hügel, der mit Eschen* [auf S. 88 steht hierfür „Eichen“] *bewachsen und wenn es nicht oft regnet, ausbrennet“*. Die Bodenbeschaffenheit der tiefer gelegenen Kleinbarnimer „Meschewiese“ wurde demgegenüber als „*morastig, mit Lachen untermenget*“ beschrieben (Revisionsprotokoll von 1745, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 73; s. Anhang, Abb. A10).

Als exemplarisches Beispiel für das Überschwemmungsrisiko der Wiesen und Hütungen des Niederen Oderbruchs unmittelbar vor der Melioration 1747-1753 sei hier die Landnutzungsverteilung des Dorfes Tornow (heute Alt-Tornow, Ortsteil von Bad Freienwalde) nach einer Vermessung im Jahre 1751 aufgeführt (Abb. 20).

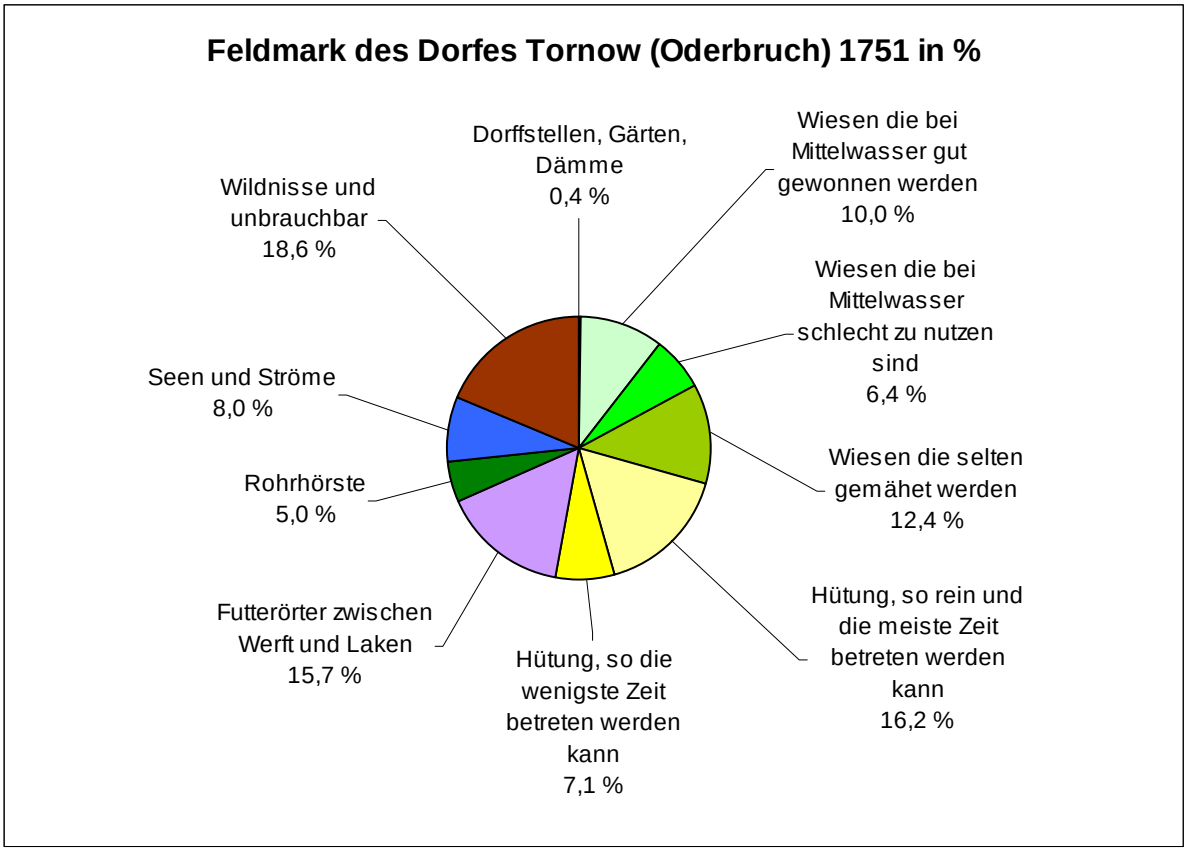


Abb. 20: Landnutzungsverteilung des Dorfes Tornow im Jahre 1751.
Nach einer Akte des Geh. Staatsarchiv Pr. Br. 2. 2. Dom. Reg. Paket 8 Nr. 83, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 87.

Hiernach waren 43 % der Wiesen nur „selten“ (d. h. bei Niedrigwasser) zugänglich und weitere 22 % konnten auch bei Mittelwasser nur mit Schwierigkeiten geworben werden. Nur etwas mehr als ein Drittel aller Wiesen lieferte somit bei durchschnittlichen Wasserständen einen kalkulierbaren Ertrag.

Die Mehrzahl der Wiesen des Niederen Oderbruchs war vor der Melioration 1747-1753 bei mittlerem Wasserstand der Oder somit offenbar auch *nicht weidefähig* (vgl. Lage der Hütungen, Abschnitt 4.4.2.2.1.).[187] Wie aus einem Vertrag mit dem Zöllner der

[187] Die Weidefähigkeit von Grünland wird u. a. durch periodische Staunässe, ungenügende Trittfestigkeit der Grasnarbe, als auch durch ein potentielles Massenauftreten von Weideparasiten limitiert (vgl. KLAPP 1971, S. 16). Viehtritt bewirkt bei weichem Untergrund einerseits eine Verdichtung des Bodens, andererseits jedoch auch

Hohenfinowschen Brücken bei Niederfinow aus dem Jahre 1709 hervor geht, wurde z. B. sorgsam darauf geachtet, dass die Grasnarbe der Wiesen keine Trittschäden erlitt:

> „[…] *jedoch dass er darauf guthe Acht habe, damit weder durch sein noch anderer Leute vieh der Obrigkeit und den Unterthanen an ihren Wiesen kein Schade zugefügt werde, wie er dan insbesonderheit zu verhüthen und nicht zuzulassen hat, dass die angräntzenden Einwohner einen Fußsteig durch die Wiesen machen oder mit Schubkarren ihr Korn darüber nach der Mühlen fahren dürffen.*“ (Gutsarchiv Hohenfinow, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 328).

In einer Wriezener Bestimmung des Jahres 1689 wurde zudem festgelegt, dass „*der Bürgerschaft* [von Wriezen] *die Wiese bei der Malzmühle* […] *geöffnet werde, damit sie diese mit ihrem Vieh betreiben könne*“ (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 88-89). Dies weist darauf hin, dass diese Wiese bis dahin strikt vor einem Weidebetrieb geschont, evtl. sogar *umzäunt* war. Die Existenz sog. „*Hegewiesen*“ (in einem Vertrag aus dem Jahre 1500 auf der Quilitzer Feldmark erwähnt, vgl. TIETZE 1925) ist auch noch im Jahre 1760 für das Dorf Gaul belegt: die Untertanen des Dorfes Gaul waren verpflichtet, „dem Vorwerk [der Stadt Wriezen] eine bestimmte mit Weiden eingezäunte Wiese zu mähen und zu heuen“ (SCHMIDT 1731, S. 113). Viele Wiesen des Oderbruchs wurden nachweislich über Jahre hinweg ausschließlich gemäht (vgl. z. B. PODEWILS 1801; Fußnote 192) und trockneten lediglich in "günstigen Wasserjahren" soweit ab, dass die Grasnarbe für das Vieh tragfähig wurde. In diesen Fällen wurden die Wiesen ausgiebig mit dem Vieh der Bruchbewohner und Pensionsvieh beweidet (FREUDENBERGER 1934, S. 180).

Schäden in der Grasnarbe (Trittlöcher). Hierdurch gelangen häufig Riedgräsern oder Binsen zur Ausbreitung, während trittempfindliche Heugräser wie z. B. Glatthafer, Rohrglanzgras und Wasserschwaden verdrängt werden (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 43-44, 204-217; KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 186, 200, 211). Larven von Weideparasiten wie z. B. dem Großen Leberegel (*Fasciola hepatica*) oder Lungenwürmern (*Dictyocaulidae* und *Protostrongylidae*) werden durch Überschwemmungen im Grünland verbreitet und durch feuchtes Mikroklima begünstigt. So ist z. B. der Vermehrungszyklus des Großen Leberegels (*Fasciola hepatica*) in Europa auf das Vorhandensein der Zwergschlammschnecke (*Lymnaea truncatula*) als Zwischenwirt angewiesen. Bevorzugte Biotope dieser Schnecke sind flache Wasseransammlungen mit reichlicher Vegetation wie z. B. Teiche, Pfützen, kleine Wasserläufe, Gräben sowie wassergefüllte Trittsiegel auf Feuchtweiden. Lungenwürmer der Gattung *Protostrongylus* benötigen zu ihrer Vermehrung ebenfalls Schnecken als Zwischenwirte, während sich Lungenwürmer der Gattung *Dictyocaulus* ohne Zwischenwirte vermehren können (FRANK 1976, S. 203-204, 346). Im Heu sterben die Larven dieser Parasiten spätestens nach 2-4 Monaten ab und können so das Vieh (insbesondere Wiederkäuer wie Rind und Schaf) nicht mehr gefährden. Ein Ausschluss von Nass- und Feuchtwiesen von einer Beweidung wird somit auch heute noch als eine weidehygienische Maßnahme empfohlen, um das Vieh vor seuchenhaftem Parasitenbefall zu bewahren (vgl. MANSFELD & FRIEWALD 2006; FRANK 1976, S. 204).

Auf Wiesen, die bei mittlerem Wasserstand der Oder fakultativ gemäht oder beweidet werden konnten, war eine Weidenutzung zu Gunsten der Heugewinnung zwischen Walpurgis (1. Mai) und Bartholomäi (24. August) untersagt (WENTZ 1930, S. 93). Diese Bestimmung kommt u. a. in einem Rezess der Stadt Freienwalde mit dem Kietz von Freienwalde aus dem Jahre 1664 zum Ausdruck:

> „[…] *sobald im Frühjahr der übrige Teil von demjenigen, was durchs Los Rat und Bürgschaft zugefallen, vom Wasser tüchtig geworden ist zur Hütung, sollen sowohl die Kietzer als Rat und Bürgschaft befugt sein, ihr Vieh zugleich hinaus zu treiben und zu hüten bis Walpurgis.* […] *Nach Walpurgis ist die Hütung verboten `damit Gras zum Heumachen wachsen können`* (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 62).[188]

Allerdings wird bezweifelt, ob die Bruchwiesen im Frühjahr *regelmäßig* beweidet werden konnten (so z. B. FREUDENBERGER 1934, S. 180). Tatsächlich gaben die Dörfer Gabow, Glietzen, Hohenwutzen und Brahlitz noch im Jahre 1782 an, ihr Vieh meist bis Johannis (24. Juni) im Stall füttern zu müssen, "*weil ihre Hütungen, die aus Rehnen bestehen, selten eher zu betreiben sind, da das Wasser solche im Frühjahr überschwemmt*." (BLHA Rep. 2 D Nr. 1940, 94r.9).

In einigen Fällen sind aus den Randregionen, z. T. jedoch auch aus der Mitte des Niederen Oderbruchs Wiesen belegt, die *oberhalb der mittleren Hochwasserlinie* lagen und somit nicht oder nur selten überschwemmt wurden. Dies betraf z. B. einen Teil der Wiesen des Amtes Quilitz, der Metzdorfer und Quappendorfer Wiesen, sowie einen Teil der „Sietzingwiesen" von Kleinbarnim. Einige dieser Wiesen waren bereits 1749, d. h. noch während der Eindeichungs- und Meliorationsarbeiten, umgebrochen und in Ackernutzung überführt worden.[189] Den Fischern von Falkenberg war zudem nach 1737 erstmals Acker „zwischen mit

[188] Eine weitere interessante Bestimmung dieses Rezesses ist die „auf Viti" [15. Juni] angesetzte „Verkavelung aller Wiesen", welche durch Losentscheid den Einwohnern beider Orte zugeteilt wurden. Auch die Heuernte war akribisch geregelt: *„Das Heumachen muß längstens 8 Tage nach Johanni* [24. Juni] *verrichtet sein, es wäre denn, daß Wasserflut es verhindere."* (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 62). Von einer Nachmahd ist in diesem Zusammenhang nicht die Rede, d. h. die Flächen wurden im weiteren Verlauf des Jahres vermutlich erneut mit Vieh behütet.

[189] Im von HAERLEM`schen Bereisungsprotokoll vom 1. 8. 1749 heißt es über die Feldmark des Amtes Quilitz: *„Zum Amte Quilitz gehören die an dem Kietzer See und dem Wehrstrang belegenen Nonnenwinkel-Caveln, welche niedrig und schon bei Mittelwasser unbenutzbar sind. Folgen die Wiesen bis an das Kostenwasser und die Quappendorfsche Alte Oder, welche aber auch bei großem Wasser der Überschwemmung nicht unterworfen, außer in denen Niederungen an der Oderitze und dem Kostenwasser, in welcher Gegend sich auch eine Niederung mit einem nutzbaren Rohrhorst befindet.*" Zur Metzdorfer Feldmark: *„Von den Metzdorf`schen Wiesen und Hütung ist ein Teil, der Schlaan und die Rücke hinter dem Dorfe der Ueberschwemmung nicht ausgesetzt."* Zur Feldmark von Quappendorf: *„Die Feldmark Quappendorf liegt durchgehends hoch und kann*

Holz bewachsenen Bergen“ zugewiesen worden, wobei es sich um die „nachträglich gerodeten Wiesen an den Steinkuten“ handelte (SCHMIDT 1928b, S. 53).

Auch nach der Eindeichung und Melioration 1747-1753 blieben Wiesen im Wesentlichen auf die tiefgelegensten bzw. weiterhin der Überschwemmung oder Überstauuung mit Drängewasser ausgesetzten Gebiete beschränkt. Dies unterstreicht z. B. die Charakteristik der Neuendorfer Kirchenwiese aus dem Jahre 1756 (ANONYMUS 1928d)[190], die Beschreibung der Feldmark von Neu-Medewitz aus dem Jahre 1765 (Akten des Bruchamtes Wriezen, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 145)[191], sowie die Anmerkungen des Grafen von PODEWILS (1801) zu einigen Wiesen seines Gutes Gusow.[192] Aus den Beschreibungen der sog. „Herrenwiesen" geht ebenfalls hervor, dass sie sich z. T. im Deichvorland, im Drängewasserbereich der Oder oder auch auf dem Grunde früherer Seen befanden (vgl. SCHMIDT 1930a, S. 47-51).[193] Der

auch bei Mittelwasser genutzt werden, bis auf die Niederungen der Hütung im Neuen Feld, wie sich denn gefunden, dass bereits viele Wiesen der Höhe halber aufgerissen und mit Gerste und Hafer bestellet worden sind.“ (Bereisungsprotokoll von HAERLEM vom 1. 8. 1749, Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5, zit. nach SCHMIDT 1930a, S. 93). Die „Sietzingwiesen“ auf der Feldmark von Kleinbarnim waren 1749 z. T. ebenfalls bereits mit Hafer bestellt (vgl. Fußnote 186); sie bildeten den Grund, auf dem 1756-1757 das Kolonistendorf „Sietzing“ errichtet wurde (SCHMIDT 1928a, S. 88).

[190] In einer Urkunde aus dem Jahre 1756 wird die an der Grenze zu Wilhelmsaue gelegene Neuendorfer Kirchenwiese wie folgt beschrieben: „[Sie] *hat nicht solch guten Boden wie die Ortwiger, weil sie sehr niedrig liegt und mehrere Schrindberge hat. In nassen Jahren versäuft das auf ihr gesäete Getreide, und in sehr trockenen Jahren hat das Getreide auch keine rechte Art. Daher wird das Land meist zu Wiesewachs genutzt.“* (zit. n. ANONYMUS 1928d). Da die Region letztmalig im Jahre 1736 infolge eines Deichbruches direkt überschwemmt war (vgl. Abschnitt 2.1.), kann das Getreide nur durch sich stauendes Regenwasser bzw. Drängewasser der Oder überflutet worden sein.

[191] Zu den Wiesen der Kolonie Neu-Medewitz heißt es: *„Der Acker zur rechten Seite des Dorfes liegt in einer guten Gegend, die Gärten und Wiesen hingegen, so linker Hand des Dorfes befindlich sein, fallen etwas niedriger aus und sind der Ueberschwemmung am ersten unterworfen.“* (Akten des Bruchamtes Wriezen, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 145).

[192] Graf von PODEWILS schreibt 1801 in der Landwirtschaftbeschreibung seines Gutes über das Flurstück "Tergel": "*Der Boden ist dem vom Stuttgarten und Oderbord ziemlich gleich, nur noch niedriger, und daher im Heu-Ertrage besser*." (S. 15). 1786 wurde das gesamte Flurstück als "6 Jahr Wiese" angesprochen. Wenigstens die Hälfte dieser Wiese wurde bis 1796 weiter ausschließlich gemäht (vgl. PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 47). Das Flurstück „Lüschlacke“ wird ganz ähnlich eingeschätzt: „*1792 wurde dieser Fleck blos als Wiese bonitiert.* [...] *Wegen der niedrigen Lage ist dieser Fleck beynahe immer als Wiese, und nur in trockenen Jahren zum Getreidebau genutzt worden*.“ (S. 23). Diese Einschätzung wird durch das tabellarisch dokumentierte Nutzungsregime bestätigt, in dem zwischen 1788 (Beginn der Aufzeichnungen über die Nutzung) und 1793 für die „Lüschlacke“ ausschließlich Heugewinnung angeführt ist (PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 88).

[193] Bei der Flureinteilung nach 1753 wurden 10 über das Niedere Bruch verstreute, zwischen 16-1222 Morgen große Wiesenflächen zunächst zurückgehalten und von Friedrich II. 1756 für eine Pacht von anfangs 1 Tlr. bis 1 Tlr. 12 Gr./Morgen an verschiedene Pächter vergeben. Eine den Einwohnern von Alt-Kietz (Kietz bei Wriezen) angewiesene 16 Morgen 120 Quadratruten große „Herrenwiese“ wurde als „das Vorland jenseits der Oder“ charakterisiert (SCHMIDT 1931, S. 134). Für die „Alt-Rüdnitzer Herrenwiese“ ist 1817 eine Vermessung der ursprünglich „94 Morgen, welche zwischen der Alt-Rüdnitzer Feldmark und dem Oderstrom auf dem Vorlande lagen“ überliefert. Hierbei konnten nur noch 48 Morgen bestätigt werden, „mithin 45 Morgen schon durch die Gewalt des Oderstroms nach und nach abgerissen und verschwunden waren.“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 49). Die Grenze des Herrenhofs, eines etwa 246 Morgen großen Anteils der „Alt- und Neutrebbiner Herrenwiese“ verlief „auf 267 Ruten [= ca. 1 km, vgl. ALBERTI 1957] Länge mit krummer Linie durch den Alt-Trebbiner See, welcher alle Frühjahr unter Wasser steht und nur im Sommer abtrocknet“ (Grenzbeschreibung von 1784,

ehemals 500-600 Morgen umfassende „Faule See“ bei Wriezen wurde nach seiner Trockenlegung zu mindestens zwei Dritteln ebenfalls als „Wiese“ bonitiert (Dornstein`sche Vermessung, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 88, 99). Eine Vielzahl von Beschwerde- und Bittbriefen der Kolonisten aus dem 18. Jh., wie auch Aufzeichnungen aus dem 19. Jh. demonstrieren ebenso die in eingedeichten Regionen des Niederen Oderbruchs vielerorts noch bis in die Mitte des 19. Jh. hinein regelmäßigen Überstauungen der Wiesen und Äcker mit Regen- bzw. Drängewasser der Oder.[194] Hiervon war z. B. die Kolonien Broichsdorf[195], Neu-Lewin[196] und Neu-Trebbin[197] betroffen. In den Jahren 1767, 1771 und 1781 werden daneben im Rahmen von „Wirtschaftsberichten“ der Landräte ausdrücklich „*gute Heuernten*“ in den Bruchdörfern des Oberbarnimschen Kreises erwähnt, die z. T. von *direkten*

zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 49). Im Jahre 1771 bat zudem der Pächter der „Neu-Tornower Herrenwiese“ um den Erlaß der Hälfte des Grundzinses, da „*das Neue Oderbruch fast drei Jahre überschwemmt gewesen, sodaß ich nicht nur den Usum Tructum von dieser Herrenwiese, welche ohnedem am allerniedrigsten im ganzen Bruche lieget, gänzlich habe entbehren müssen, sondern noch dazu einen Verlust von 300 Rtlr. an den Gebäuden erlitten* […].“ (BERG 1771, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 50; vgl. Überschwemmungen nach Deichbrüchen im Niederen Bruch 1768 und 1770, Abschnitt 2.1.).

[194] In einer Akte aus dem Jahre 1782 zu den Ämtern Frauendorf, Freienwalde, Friedrichsaue wird der Einfluss des Drängewassers als „häufige Herbst- und Frühjahrsnässe, die meist aus dem Erdreich selbst hervorkomme“, umschrieben (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 1940, 4.11.1782, 40v./41r.).

[195] Aus dem Jahre 1857 ist ein Bericht des Schullehrers von Broichsdorf überliefert (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 72), der die Dimensionen der Überstauung der Wiesen von Broichsdorf sehr plastisch schildert: „Der am 15. Juli 1857 neu angezogene Lehrer Nickel traf hier auf die denkbar ungünstigsten Verhältnisse. Die Wiesen waren so hoch überschwemmt, dass die Wipfel der Bruchweiden nur wenig aus dem Wasser hervorragten. Daher konnte der Umzug von der Kanalbrücke in Freienwalde bis zur Schwelle des hiesigen Schulhauses mit Leichtigkeit auf dem Wasserwege geschehen […]. Die niedrigst gelegenen Häuser des Dorfes, zu denen auch das Schulhaus gehörte, hatten wochenlang zuvor mehrere Fuß tief im Wasser gestanden […].“ Unter diesen Umständen wird der Widerstand verständlich, den der Coethener Gutsherr von JENA seit 1753 den königlichen Plänen zur Errichtung der späteren Kolonie Broichsdorf auf seiner Bruchfeldmark entgegengesetzt hatte. Broichsdorf wurde schließlich erst 1775 und damit als letzte adlige Kolonie des Oderbruchs errichtet, nachdem eine energische „Resolution“ Friedrichs II. weiteren Widerstand des Gutsherren unterbunden hatte (SCHMIDT 1930a, S. 64-65). Bis in die 90er Jahre des 19. Jh. war die Feldmark jedoch weiterhin regelmäßigen Überstauungen ausgesetzt, die eine Ackerwirtschaft nahezu unmöglich machten. Erst nach der Einrichtung von Poldern und Schöpfwerken konnten die Broichsdorfer Wiesen in Ackerland umgewandelt werden (SCHMIDT 1930a, S. 72).

[196] *„Die Feldmark von Neu-Lewin hat in ihrem schlechten Acker Schrindberge, die bei dürren Jahren gar nicht genutzt werden können, und im guten Lande Niederungen, die in Wasserjahren und bei Überschwemmungen stets unter Wasser bleiben, und so wenig als jene genutzt werden können.“* (Ende des 18. Jh.?, Domänen-Registratur Potsdam Fach 14 Nr. 24, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 126). Der Prediger von Neu-Lewin berichtet zudem von einem Wolkenbruch im Jahre 1817: „Das Wasser in unserm Dorfgraben […] und in den Lachen schwoll dermaßen an, dass es übertrat und die Felder überschwemmte. Es bildeten sich auf den Feldern große Seen, die vier Wochen lang stehen blieben […] hinter Carlsbiese wurden auf den Wiesen große Karpfen gestochen.“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 129).

[197] Im März 1768 richteten die Kolonisten von Neu-Trebbin eine Bittschrift an Friedrich II., in der geklagt wird, dass die Feldmark u. a. „vier Jahre hintereinander“ [d. h. mindestens seit 1765] Überschwemmungen erlitten hätte und sich die Bewohner daher nur Sommergetreide zu säen getrauten. Im Oktober 1771 heißt es in einer erneuten Eingabe: „*Wir haben schon seit sieben Jahren hintereinander das Unglück gehabt, dass wir in unseren Ländereien so besonders niedrig gelegen, alle Jahre gänzliche Überschwemmungen erlitten haben, wodurch wir also nicht nur nichts* […] *gewonnen haben, sondern wir haben auch durch die beständig nasse Fütterung unseren ganzen Viehstand vor unseren Augen krepieren sehen müssen* […]. *“* (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 163). In einem Bericht der Kolonisten vom 1. Mai 1771 wird zudem noch einmal die Gefährdung der Neu-Trebbiner Feldmark, welche „die niedrigste im ganzen Bruch“ sei, durch Stauwasser hervorgehoben: *„bei einem schweren Regen* [wird] *die ganze Feldmark ersäuft.*“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 164).

Überschwemmungen nach Deichbrüchen in den Vorjahren (vgl. Abschnitt 2.1., Fußnote 19) profitiert hatten.[198] Die Wiesen von Oderberg, Bad Freienwalde, Lebus und Göritz lagen um 1800 vorzugsweise "längs der Oder", bei Küstrin befanden sie sich ebenso "an der Oder und Warthe″ (BRATRING 1805 [Bd. 2], S. 240, 243, 297 sowie 1809 [Bd. 3], S. 274). Es handelte sich hierbei somit offensichtlich um Überschwemmungs-Wiesen oder aber um eingedeichte Wiesen im Einflussbereich des Drängewassers der Oder.

Wiesen blieben auch nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 in weiten Teilen des Oderbruchs noch über viele Jahrzehnte bestimmend, selbst wenn sie teilweise längst weide- und sogar ackerfähig geworden waren. Dies geht u. a. aus Aufzeichnungen über die Wirtschaftsweise der Gutsherren NOELDECHEN und KOPPE hervor, welche unmittelbar nach der Übernahme ihrer Oderbruch-Güter in den Jahren 1794 bzw. 1827 nicht nur Hütungen, sondern auch Wiesen umbrechen ließen (vgl. FREUDENBERGER 1934, S. 194, 206-207).[199] 1857 empfahlen die Sachverständigen Oekonomierat FLECK (Beerbaum) und Domänenpächter O. KOPPE (Kienitz) (beide zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 69) zudem „bis auf wenige grasreiche Schlenken“ den Umbruch und die Ackernutzung eines Großteils der Wiesen der Gemeinde Falkenberg. Auch auf dem Gut Gusow wurde vormaliges Grünland zwischen 1788-1800 häufig sehr vielfältig genutzt und in variablen Anteilen beackert, beweidet oder gemäht (vgl. PODEWILS 1801).

4.4.2.1.2. Mahdrhythmus, Produktivität und Qualität der Wiesen

Wenn nicht Überschwemmungen die Heuwerbung behinderten, so waren die Wiesen im Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 grundsätzlich *mehrschürig*. So ist aus Lebus für die erste Hälfte des 18. Jh. ein so bedeutender "Wiesewachs" überliefert, dass "*alle vier Wochen Heu gemacht werden könnte*" (GStA PK VI. HA Nl Bekmann Tit. V C Nr.

[198] Am 16.1.1768 berichtet Landrat von der SCHULENBURG hinsichtlich der Wirtschaftslage der Bruchdörfer des Oberbarnimschen Kreises von einer „*guten Heuernte*“, hingegen von „*schlechtem Roggen*“, „*weil die Äcker ganz mit Disteln und Unkraut infolge der vorjährigen Überschwemmungen bewachsen sind*“. Im Wirschaftsbericht vom 6.1.1771 heißt es zum selben Landkreis: „*Wegen der vorjährigen Wassersnot sind die Bruchdörfer in der schlechtesten Situation.*“ Der Wirtschaftsbericht vom 4.1.1772 meldet für die Bruchdörfer des Oberbarnimscher Kreises wiederum: „*Die Bruchdörfer befinden sich wegen der ganz außerordentlichen Überschwemmung in der schlechtesten Lage; dabei jedoch eine gute Heuernte.“* Noch am 8.1.1780 heißt es in einem Bericht zu den Bruchdörfern des Oberbarnimschen Kreises: „*Die Winteraussaat ist durch die Überschwemmung fast ganz versoffen*.“ (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 38).

[199] F. W. NOELDECHEN übernahm die früheren Vorwerke Wilhelmsaue, Solikante und Posedin im Jahre 1794. Da er u. a. mit Erfolg Klee anbaute, benötigte er nicht mehr in vollem Umfang die bisherigen Weiden und Wiesen, die bis dahin noch ⅔ des Landes ausmachten. „Alle früheren Hütungsplätze, die keine zusammenhängende Lage hatten, wurden unter den Pflug gebracht, genau so wie diejenigen Wiesen, die wenig Ertrag abwarfen […].“ (FREUDENBERGER 1934, S. 194). J. G. KOPPE übernahm im Jahre 1827 die Domäne Wollup, wobei er „900 Morgen mangelhafte Wiesen und Weiden“ vorfand, die er „sämtlich in Ackerland“ umwandelte (FREUDENBERGER 1934, S. 206-207).

17; Datierung der Akte auf ca. 1730-1750, pers. Mitt. Herr Dr. P.-M. Steinsiek). Nach dem „Erbregister des Amts Freienwalde“ aus dem Jahre 1704 konnte ein Teil der dortigen Wiesen „*in trockenen Jahren*“ *zweimal* gemäht werden; die übrigen Wiesen des Amtes waren hingegen nur *einschürig* (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656). Eine *zweischürige Mahd* wurde zudem noch 1925 auf den Überschwemmungswiesen von Zellin und Kienitz praktiziert (ANONYMUS 1925b; MIEKLEY 1925, Teil 2), woran sich in letzterem Fall zumeist noch eine Nachweide anschloß.

In der ersten Hälfte des 18. Jh. überwiegt im Niederen Oderbruch jedoch die Überlieferung *einschnittiger* Wiesen[200], was allerdings nicht nur auf Überschwemmungen, sondern ebenso auch auf den Landesgebrauch einer Beweidung der Wiesen anstelle einer Nachmahd (2. Schnitt) zurückzuführen ist (vgl. WENTZ 1930, S. 93). So heißt es z. B. im Bereisungsprotokoll von HAERLEM vom 1. 8. 1749 u. a.:

> „*Die Friedländischen Wiesen könnten ihrer Qualität nach sämtlich zweimal gemäht werden. Weil aber der Landesgebrauch die Schonung der Wiesen nicht länger als bis Bartholomä* [24. August] *verstattet, so sind solche bis daher nur einmal gemäht worden. Bei großem Wasser können diese Wiesen bis auf die Höhe der Saustiegkaveln und den Werder garnicht gemäht werden.*“ (Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. nach SCHMIDT 1930a, S. 93).

Im 1722 vom Amtshauptmann KRUMMENSEE angelegten Schöppenbuch der Gemeinde Tornow ist u. a. auch eine Regelung zur Nachmahd enthalten: *„Niemand darf vor Bartholomäi* [24. August] *die Nachmaht ausmachen oder mit dem Vieh dort hüten* […]*“* (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 85-86). Aus dieser Bestimmung geht klar der fakultative Charakter der Wiesennutzung hervor. Ein bedeutender Anteil der Wiesen war jedoch auch so tief gelegen, dass sie nur bei Niedrigwasser, d. h. maximal einmal jährlich oder auch nur im Abstand von einigen Jahren gemäht werden konnten (vgl. Abb. 20; Fußnote 186).

Nach der Eindeichung und Melioration 1747-1753 waren die Wiesen im Oderbruch verbreitet zweischürig, z. T. sogar dreischürig. Auf den Wiesen der Ländereien von Johann Gottlieb KOPPE (nahm 1827 die königliche Domäne Wollup und 1830 die Domäne Kienitz in Pachtung) wurden bei günstiger Witterung drei Schnitte gemäht und zudem im Frühjahr und Herbst noch Vor- und Nachweide praktiziert (FREUDENBERGER 1934, S. 209-210). Aus

[200] So wurde z. B. im Jahre 1748 die Feldmark von Alt-Wriezen durch den Baukondukteur CHRISTIANI neu vermessen, wobei ausschließlich „*einschnittige Wiesen*“ taxiert wurden (Vermessungsprotokoll zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 10).

einem Anschlag für das Gut Cunersdorf aus dem Jahre 1765 geht ebenso hervor, dass die Ländereien „*252 Morgen Wiesewachs, so zweimähig ist*“ umfassten (SCHMIDT 1928a, S. 242-243). Auch sämtliche Wiesen des Gutes Gusow waren 1788 zweischürig und nur gelegentlich finden sich Hinweise darauf, dass bei ungünstigen Witterungsverhältnissen die Nachmahd durch eine Beweidung ersetzt wurde (z. B. PODEWILS 1801, Tabellenteil, S. 81). Im Schöppenbuch von Alt-Tornow ist für das Jahr 1807 allerdings auch eine gemeinsam mit den Gemeinden Alt-Ranft, Neu-Gaul und Neu-Kietz durchgeführte „Verwallung“ des rechten Ufers des Landgrabens verzeichnet, woraufhin die Einwohner von Alt-Tornow ihre Wiesen nunmehr „größtenteils zweimal mähen“ konnten (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 89). Aufschluss über eine de facto nur einschürige Nutzung der Wiesen liefert ebenso eine im Jahre 1766 durchgeführte Befragung zur wirtschaftlichen Lage der Vorwerke im Amt Freienwalde.[201]

Der *relative Heuertrag* der Überschwemmungswiesen des Niederen Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 ließ sich lediglich für zwei Dörfer (Kietz von Freienwalde und Tornow) ermitteln, für die anhand einer großformatigen Planungskarte sowohl die *Wiesenfläche* vor 1751, als auch die *Anzahl* der um 1736 durchschnittlich gewonnenen *Heufuder* überliefert sind (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2., S. 152 und Tab. 13). Die Fischer des Kietzes von Freienwalde erzielten demnach um 1736 auf einer Wiesenfläche von umgerechnet ca. 360,3 ha Ø 290-348 Fuder Heu, was bei dem Gewicht eines „Bauernfuders“ von 8 Zentnern (= 411,58 kg, vgl. ALBERTI 1957)[202] einem Ertrag von Ø **3,31-3,98 dt ha^{-1} Jahr^{-1}** entsprochen hätte. Im benachbarten Dorf Tornow betrug die Wiesenfläche 1751 ca. 216,85 ha, worauf um 1736 jährlich Ø 310-372 Fuder Heu gewonnen wurden. Dies ergibt somit einen Heu-Ertrag von Ø **5,88-7,06 dt ha^{-1} Jahr^{-1}**.

[201] Auf Frage Nr. 4.) *„0b die Wiesen 2. oder 1. mähig, und wie viel von jeder Sorte?*“ wurde geantwortet: „*Sämt. zum hiesigen Amt belegene Wiesen könnten 2mähig werden, wenn nur dem Waßer und der Überschwemmung Einhalt geschehen könnte, als weshalb ich seit meiner General Pacht die Wiesen* [...] *niemahlen völlig 1mähig, geschweige 2mähig, zu Nutz haben können. Wie ich denn auch dieses Jahr über 27 Fuhder Heu, die ich /: weil beÿ hiesigem Amt nicht der geringste Dienst ist :/ mit schweren Tagelohnskosten abgemähet, eben wegen überhäuften Regen und Überschwemmung verlieren und künftigen Winter zu Conservation der Vorwercks Schäfereÿen, Pferde, Ochßen und Kühe, aufs theuerste wieder ankauffen muß. Und so gehet es nicht allein mir, sondern auch denen armen Amts Unterthanen zu Kietz u. Tornow und andern mit ihren Wiesen an der Oder belegenen.“* (BLHA Pr. Br. Rep. 7, Amt Freienwalde Nr. 3).

[202] Graf von PODEWILS unterschied „Hoffuder“ und „Bauernfuder“, wobei das Gewicht eines „Hoffuders“ bei „angestellten Probewiegen verschiedener Fuder“ auf 16 Zentner bestimmt und sodann „zwei Bauernfudern gleich gerechnet“ wurde (PODEWILS 1801, S. 13 bzw. 1802, S. 179). Die regulären Pferdegespanne des Gutes, die offenbar die „Hoffuder“ zu bewältigen hatten, bestanden aus 4 Pferden, daneben wurden auch zwei „Nebengespanne“ zu je zwei Pferden gehalten (PODEWILS 1803, S. 41, 48). Aus einer Beschreibung der Dienstpflichten der Cunerdorfer Bauern um 1800 geht hervor, dass ein Bauerngespann auf den Verkehrswegen nach Berlin 10-14 Zentner Last bewältigen konnte (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 257). Im Ernteeinsatz auf den schweren Oderbruchböden ist hingegen sicher deutlich weniger Last zu veranschlagen.

In der zweiten Hälfte des 18. Jh. wurde auf die Dokumentation der *relativen Heuerträge* der eingedeichten Wiesen des Oderbruchs ungleich mehr Wert gelegt. So ist bereits aus den Jahren 1751-1756 eine Auflistung überliefert, in der der Heuertrag einer Vielzahl der Dörfer des Oberen und Niederen Bruch gemessen in „zweispännigen Fudern" je Morgen Wiese zusammengetragen wurde (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 3616; Akte wurde nur übersichtsartig ausgewertet, pers. Mitt. Herr Dr. P.-M. STEINSIEK). 1786 bemerkt zudem FISCHBACH zu den Freienwalder Wiesen: *„Der Wiesewachs ist gut und es werden gemeiniglich auf einen Morgen 2 zweispännige Fuder gewonnen."* (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 167). Dies entspricht einem Heu-Ertrag von Ø 16 Zentnern/Morgen und somit etwa **32,2 dt ha^{-1} Jahr^{-1}** (vgl. ALBERTI 1957; Fußnote 202). Sehr detaillierte Angaben zum Heuertrag der Bruchwiesen des Gutes Gusow in den Jahren 1788-1800 finden sich in den Aufzeichnungen des Grafen von PODEWILS (1801-1804). Hiernach wurden auf den zweischürigen Bruchwiesen 1788-1800 durchschnittlich 16-20 Zentner/Morgen Heu gewonnen (PODEWILS 1804, S. 112), was einem Heu-Ertrag von umgerechnet **32,2-40,3 dt ha^{-1} Jahr^{-1}** entspricht. Die am niedrigsten gelegenen Wiesenstücke erreichten jedoch z. T. auch Heu-Erträge von 27-30 Zentner/Morgen (= **54,4-60,5 dt ha^{-1} Jahr^{-1}**), im Extremfall sogar 64 Zentner/Morgen (= **129 dt ha^{-1} Jahr^{-1}**). Die Heu-Erträge der Wiesen auf den Höhenflächen des Gutes Gusow fielen demgegenüber mit 6-16 Zentner/Morgen (= **12,1-32,3 dt ha^{-1} Jahr^{-1}**) deutlich bescheidener aus (PODEWILS 1804, S. 112). Eines dieser Flurstücke wurde „wegen seiner schlechten Gras-Arten" auch als „schlechte einhauige" Wiese klassifiziert (PODEWILS 1804, S. 113).

Eine Angabe, über die sich der Heuertrag ebenfalls schätzen lässt, ist der „Wiesenzins", der für verpachtete Wiesen alljährlich eingefordert wurde. Da in diese Zahlung sowohl die Ertragsstärke einer Wiese, als auch das Überschwemmungsrisiko (evtl. Totalverlust der Heuernte!) und offenbar auch eine mögliche Ackernutzung einflossen, lässt sich die Wiesenpacht eingedeichter und nicht eingedeichter Wiesen jedoch nicht direkt miteinander vergleichen. Der „Wiesenzins" dürfte somit im Hinblick auf die Einschätzung der Heu-Erträge am aussagekräftigsten für *eingedeichte Wiesen* in der zweiten Hälfte des 18.Jh. sein.
Ein vor der Eindeichung und Melioration des Odebruchs im 18. Jh. gezahlter, auf eine Wiese bekannter Fläche bezogener „Wiesenzins" konnten lediglich für eine Wiese, den „Posedin" auf der Neuendorfer Feldmark (Oberes Bruch) ermittelt werden. In einem Vergleich aus dem Jahre 1686 wurde diese 546 Morgen große Wiese den Neuendorfer Bauern für einen

Pachtzins von jährlich 13 Talern überlassen (SPREMBERG 1932a). Dies entspricht einer Pachtsumme von 0,02 Taler/Morgen, was lediglich einem Bruchteil der Pacht der selbst bereits sehr gering bewerteten Überschwemmungswiesen von Kietz und Tornow im Jahre 1792/1793 entspricht (vgl. Abb. 21).[203]

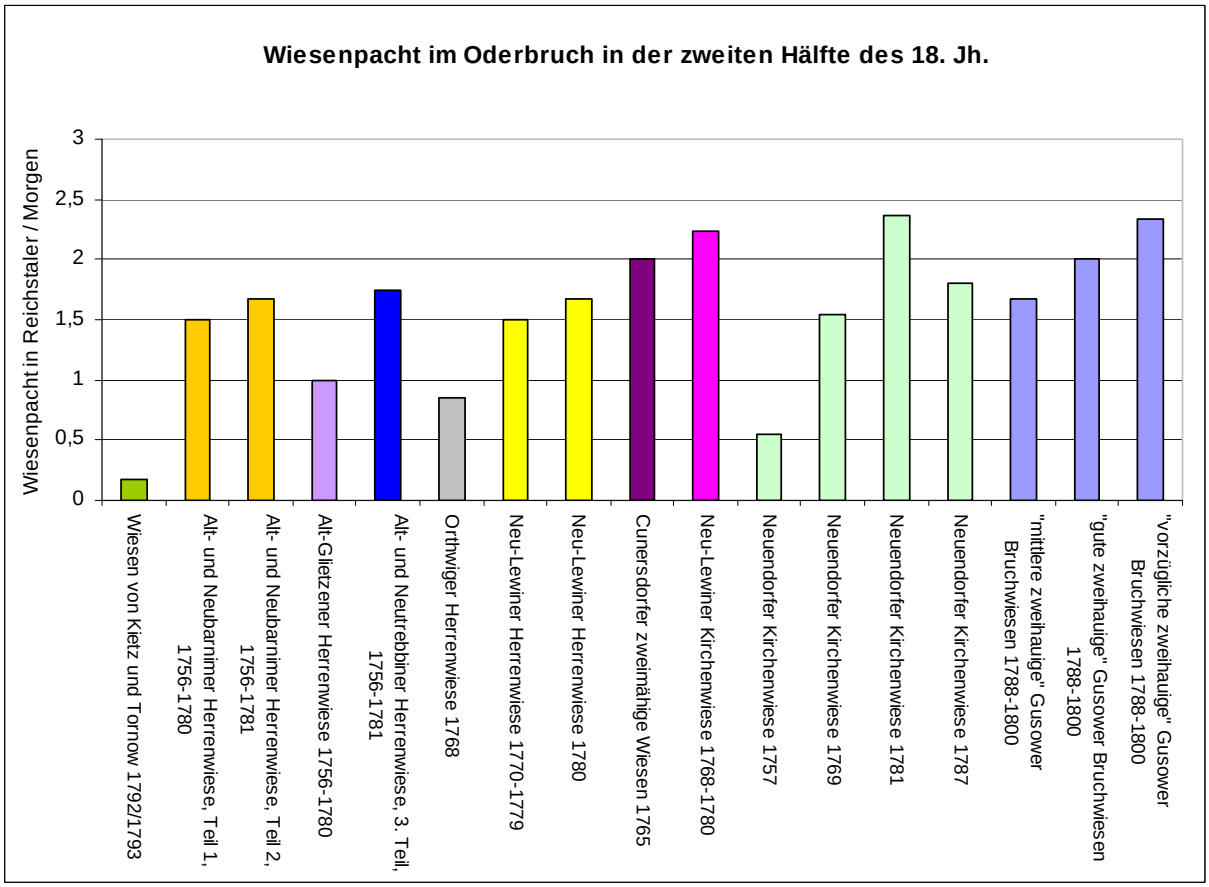


Abb. 21: Wiesenpacht der Oderbruch-Wiesen in der zweiten Hälfte des 18. Jh.
Quellen: Wiesen von Kietz und Tornow s. SCHMIDT 1934a, S. 183; „Herrenwiesen“ siehe SCHMIDT 1930a, S. 47-51; Cunersdorfer Wiesen s. „Anschlag des Rittergutes Cunersdorf vom 29. 6. 1765“, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 243; Kirchenwiese von Neu-Lewin s. Kirchenbuch der Wriezener Marienkirche, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 139; Neuendorfer Kirchenwiese s. Fußnote 205; Gusower Bruchwiesen s. Tab. 13

Für die zweite Hälfte des 18. Jh. sind für eine Vielzahl von Wiesen im Oderbruch Pachtsummen überliefert. Die niedrigste Wiesenpacht wurde im Jahre 1792/93 für eine (ehemalige?) *Überschwemmungswiese* der Tornower und Kietzer von Freienwalde eingefordert (0,18 Taler/Morgen)[204], die mit umgerechnet 2,36 Taler/Morgen höchste

[203] Diese geringe Pachtsumme steht im Übrigen in scharfem Kontrast zum alljährlichen Gewinn von 200 Talern, den die Neuendorfer Bauern um 1770 nach der Eindeichung des Gebietes und der ausgiebigen Rodung der „darauf befindlichen Rohr, Werft-, Weiden- und anderem Holz, ausgenommen Elsen, Eichen u. a. großen Bäumen“ durch den Verkauf des auf dieser Wiese gewonnenen Heus erzielten (vgl. SPREMBERG 1932a).
[204] Im Haushaltsjahr 1792/93 wurde dem Amt Freienwalde von den Tornowern und Kietzern für insgesamt 476 Morgen Wiesen 85 Taler Wiesenpacht gezahlt (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 183). Dieselben 476 Morgen

Wiesenpacht musste 1781 für die z. T. bereits *ackerfähige* Neuendorfer Kirchenwiese gezahlt werden (s. Abb. 21).[205] In letzterem Falle war mit Sicherheit kein außergewöhnlicher Heuertrag für die hohe Wiesenpacht verantwortlich, da auf der Neuendorfer Kirchenwiese alljährlich etwa 650 Zentner Heu (= 18,2 dt ha^{-1}) gewonnen wurden, was bei verbesserten Abzugsverhältnissen als durchaus noch steigerungsfähig angesehen wurde (vgl. WIRTH, zit. n. ANONYMUS 1928d).

Tab. 12: Klassifikation der Wiesen nach dem „Chur- und Neumärkischen Ritterschafts-Credit-Reglement vom 15. Juni 1777“ (zit. n. PODEWILS 1804, S. 112-113, Tabellenteil S. 112, Tabelle LII sowie PODEWILS 1802, S. 63, grau unterlegt). Der Pachtanschlag der „vorzüglichen zweihauigten Wiesen“ des Gutes Gusow wurde nach den Taxations-Prinzipien („der Werth der Wiesen [steigt] mit 4 Gr. p. Zentner“, vgl. PODEWILS 1804, S. 113) rekonstruiert. Nach GUDERMANN (2000, S. 499) entsprach in Preußen von 1763-1821 1 Reichstaler = 24 guten Groschen.

Klassifikation der Wiesen	**Heu-Ertrag**		**Pacht**
	in Zentner/Morgen	umgerechnet in dt ha^{-1}	in Reichstaler u. Groschen/ Morgen
schlechte zweihauigte Wiese nach PODEWILS 1804	6	12,1	0 Gr.
schlechte Wiesen	14	28,2	1 Rtlr. 8 Gr.
mittlere Wiesen (= mittlere zweihauigte Wiesen nach PODEWILS 1804)	16	32,2	1 Rtlr. 16 Gr.
gute Oderwiesen (= gute zweihauigte Wiesen nach PODEWILS 1804)	18	36,3	2 Rtlr.
vorzügliche zweihauigte Wiese nach PODEWILS 1804	20	40,3	2 Rtlr. 8 Gr.

Eine direkte Verknüpfung von Wiesenpacht und Heu-Ertrag ist mit dem „Chur- und Neumärkischen Ritterschafts-Credit-Reglement“ von 1777 überliefert, in das die „Anschlags-Sätze, welche bei Verpachtung der Königlichen Aemter zum Grunde liegen“ übertragen

Rehnen-Wiesen werden bereits in einer Akte zum „Ertrag des König: Preuß: Amtes Freÿenwalde de 1743/49“ erwähnt und waren zu dieser Zeit *„der Überschwemmung sehr unterworfen“* (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8628).

[205] Für die 1750 mit einer Größe von 72 Morgen und 45 Quadratruten vermessene Neuendorfer Kirchenwiese wurden sukzessive immer höhere Pachtsummen von ursprünglich 39 Talern (1757) bis 170 Talern (1781) festgesetzt. Die Neuendorfer Kirchenwiese war laut einer Beschreibung aus dem Jahre 1765 „sehr mit Busch bewachsen“ und wurde von 1757-1769 für eine jährliche Pachtsumme von 39 Talern an den Kriegsrat von HAERLEM verpachtet, der sie in dieser Zeit rodete. Vor der Melioration ist ebenfalls eine Wiese der Neuendorfer Kirche erwähnt, welche jährlich 28 Taler (1731) bzw. 20 Taler (1744) Pacht einbrachte. Lage und Größe der Wiese sind jedoch nicht überliefert, so dass unklar ist, ob beide „Kirchenwiesen“ identisch waren. Die nach HAERLEM nächsten Pächter der Neuendorfer Kirchenwiese bezahlten bereits eine Pacht von 111 Taler (ab 1769) und 170 Talern (ab 1781) (MICHAEL 1925; WIRTH, zit. n. ANONYMUS 1928d). Seit 1769 wurden Teile der Neuendorfer Kirchenwiese zeitweilig auch als Ackerland genutzt, was den Pachtzins offensichtlich in die Höhe trieb. Ab 1787 wurde die Pacht jedoch wieder auf 130 Taler ermäßigt, da sich 1785 im Zuge einer starken Überschwemmung mehrere Deichbrüche ereignet hatten, bei denen die Neuendorfer Kirchenwiese 8-10 Fuß (ca. 2,5-3 m) unter Wasser stand und „nicht eine Handvoll Heu“ gewonnen werden konnte (ANONYMUS 1928d).

wurden (zit. n. PODEWILS 1804, S. 112-113; PODEWILS 1802, S. 63; s. Tab. 13). Hiernach wären die Bruch-Wiesen des Gutes Gusow auf eine Pacht zwischen 1,66-2,33 Reichstaler/Morgen taxiert worden. PODEWILS selbst verpachtete einen Teil des Flurstücks „Gefrey“ ab 1794 jedoch für einen weit höheren Betrag von 3 Reichstaler/Morgen (PODEWILS 1803, S. 40). Die mit einem Ertrag von durchschnittlich 6 Zentner/Morgen ertragärmste, auf der Höhenfeldmark gelegene „schlechte zweihauigte“ Wiese des Gutes Gusow (vgl. PODEWILS 1804, Tabellenteil S. 112, Tabelle LII) wäre nach diesen Maßstäben überhaupt nicht als Wiese zu verpachten gewesen.

Die Qualität der Wiesen des Niederen Oderbruchs wird im Revisionsprotokoll von 1678 ganz überwiegend als „gut“ bis „sehr gut“ eingeschätzt. Beispielhaft sei hier das am Westrand des Oderbruchs gelegene Dorf Metzdorf genannt: *„Allhier ist gut Wiesewachs, Hütung und Viehzucht* […].*“* (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 276). Ausnahmen bilden der Kietz von Freienwalde, das Nachbardorf Tornow sowie Bliesdorf, deren „Wiesewachs“ nur als „notdürftig“ bezeichnet wird.[206] Der Kietz von Wriezen besaß Anfang des 18. Jh. insgesamt 308 Morgen *„gute Wiesen“* und 600 Morgen *„mittelmäßige, weil meistens überflutete Wiesen*“ (undat. Register, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 129-130). Die Viehzucht des Gutes Hohenfinow wird im Jahre 1720 als *„considerabel*“ bezeichnet, *„sowohl wegen der Vorhandenen Vielen schönen Wiesen und gewinnenden großen Menge Futters an der Fiehnow und im Oderbruch, als auch wegen der guten Hüthung auf den Feldern, Heyden und in den Oderbruch* […]*“* („Nutzungs-Anschlag und Taxe von dem Guthe Hohenfinow [1720]“, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 156). 1722-1751 wurde das Gut Hohenfinow durch verschiedene Pächter bewirtschaftet, doch behielt sich der Gutsherr Baron von Vernezobre besonders einträgliche Nutzungen vor, darunter u. a. den „Viehstall am Bruch, die Rohrung, den größten Teil der Wiesen“ (PASSOW 1907, Band 1, S. 135). Eine detaillierte Schilderung der Bruchwiesen vor der Melioration, bei der u. a. auf verschiedene Gräser, die Bodenbeschaffenheit, Buschbewuchs und unterschiedliche Heuqualitäten eingegangen wird, ist in den Revisionsprotokollen der Jahre 1735 und 1745 für das Dorf Kleinbarnim überliefert (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 73-75, vgl. Anhang, Abb. A10). Hierin werden 1735 z. B. zwei Wiesen erwähnt, die mit „Werft“ bzw. „Strauchwerk“ bewachsen waren. Für andere Wiesen

[206] Über das Grünland des Kietzes von Freienwalde heißt es im Revisionsprotokoll von 1678: *„Sie haben ferner gute Viehzucht, wozu sie notdürftig Wiesewachs und Futter haben. `Ist aber grob Heu, daher sie keine Ochsen tüchtig fett machen können.“* Zu Tornow: *„haben allhier gute Fischerei, wiewohl etwas geringer als die Kietzer, hingegen besseres Wiesewachs und Hütung auf der Rehne als diese, weil sie dergl. onus von der Stadt nicht auf sich haben. Können auch zur Not noch Ochsen fett machen.“* Zu Bliesdorf: *„Notdürftiger Wiesewachs, gute Hütung, Viehzucht, auch dass sie Ochsen fett machen können.“* (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 65 [Kietz], 81 [Tornow]; zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 153 [Bliesdorf]).

existieren Aussagen wie: „*dicht daneben ist fein Gras*“, „*bestehen meistens aus Plaggegras*“, „*ist gut Heu*“, „*ist schlecht Gras*“ oder auch „*halb gut, halb schlecht Heu*“ (zu den Pflanzenarten vgl. Anhang, Tab. A15). Die nach einem Plan von 1759 im Oderbruch anvisierte Gründung des Dorfes Carlsdorf wurde durch von Lestwitz (übernahm das Amt Friedland 1764, vgl. NIPPERT 1995, S. 149) mit Erlaubnis der Kriegs- und Domänenkammer nach Westen, außerhalb des Oderbruchs hin verschoben, da anderenfalls „den Friedländischen Besitzern dadurch 450 Morgen ihrer besten Wiesen verloren gegangen wären“ (SCHMIDT 1928a, S. 34). Im Rahmen einer Revision aus dem Jahre 1782, die die Verbreitung „künstlicher Wiesen“ und der Stallfütterung im Oderbruch aufklären sollte, wird mehrfach auf die hohe Produktivität und gute Futterqualität der natürlichen Wiesen und Weiden im Oderbruch verwiesen, wodurch hier die Einführung dieser landwirtschaftlichen Neuerungen ganz überwiegend für unnötig erachtet wurde (vgl. BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 1940).[207] BRATRING (1805, 1809) charakterisiert die längs der Oder gelegenen Wiesen von Lebus, Göritz, Küstrin, Wriezen, Freienwalde und Oderberg um 1800 ebenso durchweg als „sehr gut und fruchtbar" und erwähnt ebenso große Heuerträge der Wiesen von Seelow am Westrand des Oderbruchs.[208]

Die hohe Produktivität und gute Futterqualität der Oderbruch-Wiesen[209] machten das Heu des Oderbruchs im 18. und 19. Jh. zu einem begehrten Handelsartikel. Das Heu der Überschwemmungswiesen galt neben den Fischen als „Haupterzeugnis“ des Oderbruchs und wurde zur Viehmast verwandt, in die umliegenden Höhendörfer und selbst bis nach Berlin

[207] So ist in dieser Akte z. B. erwähnt, dass die ausschließlich im Bruch gelegenen Wiesen des Dorfes Gabow „*so viel Futter geben, dass davon noch ein ansehnlicher Teil verkauft werden kann*“. Zum Grünland von Wollup (Oberes Oderbruch) findet sich der Hinweis: „*hinlängliche Weiden und Wiesen im Bruch, wo der Grund gut und grasreich ist und von selbst die besten Futterkräuter hervorbringt*“. Die Gegend von Wollup sei „*mit der nahrhaftesten Weide versehen*"; auch für Zellin wird eine „*gute Weide*“ erwähnt. An letzterem Ort wurde die Stallfütterung 1782 zwar offenbar bereits praktiziert, doch war sie hier mit dem „*sehr großen Wassermangel*“ auf der Höhe konfrontiert: es musste „*alles Wasser aus der Oder die Berge heran in Gefäßen auf Wagen gefahren werden, weil die Brunnen kaum das zur Molkerei benötigte Wasser geben.*“ (BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 1940, 3.11.1782, 92r.+v. [Gabow]; 29.10.1782, 168v. [Wollup]; 30.10.1782, 185ff. [Zellin]).

[208] Zu den Wiesen der Stadt Freienwalde heißt es so z. B.: „Ansehnlicher ist die Viehzucht, da der Ort sehr gute und fruchtbare Wiesen längs der Oder besitzt.“ (BRATRING 1805, S. 243). Ganz ähnlich wird die Qualität der Wiesen der Siedlungen rings um das Oderbruch eingeschätzt: Göritz - „Die Wiesen, längs der Oder, welche jährlich über 600 Fuder Heu liefern, sind gut, und die Viehzucht deshalb sehr bedeutend“ (BRATRING 1809, S. 274); „Lebus hat längs der Oder gute Wiesen und mehr als hinreichend Wiesewachs und daher von allen Städten im Kreis die stärkste Viehzucht“ (BRATRING 1805, S. 298); Oderberg - „Die Wiesen längs der Oder sind sehr gut und haben einen großen Umfang“ (BRATRING 1805, S. 240); Wriezen - „Der Ackerbau, besonders aber die Viehzucht bei den fruchtbaren Oderwiesen ist ansehnlich“ (BRATRING 1805, S. 230); Seelow - „Bei dem reichlichen Heugewinn und der guten Weide im Oderbruche gibt die Viehzucht den bedeutendsten Nahrungszweig der Stadt ab“ (BRATRING 1805, S. 295).

[209] FREUDENBERGER (1934, S. 179-180) spricht von „fruchtbarsten natürlichen Wiesen“, die bei Rückgang des Hochwassers zu Tage traten und einen großen „Reichtum an Heu“ hervorbrachten. Das auf den Überschwemmungswiesen gewonnene Heu wird in dieser Quelle als „außerordentlich gutes Wiesenfutter“ für Kühe und Fettochsen geschildert.

verkauft (FREUDENBERGER 1934, S. 179; IMME 1959, S. 88).[210] Viele Gutsherren aus der Umgebung hatten sich für ihre Viehzucht Wiesen im Oderbruch gesichert, wie es z. B. die Bezeichnungen Wulkower Wiesen, Sonnenburger Wiesen, Tramper Wiesen sowie Bärwalder Wiesen belegen (FIDDICKE 1922).

Der Flurname „*Seggetorfwiesen*“ 1735 bei Falkenberg (Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 88) belegt jedoch für vermoorte *Randgebiete des Niederen Oderbruchs* bereits in der ersten Hälfte des 18. Jh. die Dominanz weniger wertvoller Sauergräser. Dieser Zustand hielt auch 1857 noch an:

> „Wie überall in diesem Jahre, ist auch hier der Wuchs der sauern Gräser ein dürftiger und namentlich in der Mitte der Wiesen, der Besatz mit sauerm Moose sehr bedeutend. Der Stand längs der Höhe dagegen zeigte für dieses Jahr üppigen Graswuchs mit vorherrschend süßen Fiorin-Gräsern [= Weißes Straußgras] und Pechnelken [off. Kuckucks-Lichtnelke, *Lychnis flos-cuculi*, gemeint]. Ein Befahren der Wiese mit Sand wird auch hier das beste Kultur-Mittel für die mit Moos und Seggen bedeckten Wiesen sein, während die dem Strome näher gelegenen Stücke sich zum Umbruch eignen […].“ (Gutachten der Sachverständigen Oekonomierat FLECK [Beerbaum] und Domänenpächter O. KOPPE [Kienitz] zum Grünland des Dorfes Falkenberg, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 69).

Den Wiesen des Nachbardorfes Broichsdorf wurde 1857 ebenfalls eine Dominanz von Sauergräsern bescheinigt:

> „Die zunächst der Höhe gelegenen Wiesen zeigen vollkommen durch ihren Pflanzenbestand ihre saure Beschaffenheit an – Moose, Seggen, Carex und Junous-Arten [sic!] bilden für jetzt die Produkte dieser Wiesen. Torfig kann man sie nicht nennen, sie sind mooriger Beschaffenheit, überreich an vegetabilischen Pflanzenresten, aber arm an mineralischen Bestandteilen. Wir glauben nicht, dass sie sich je zum Umbruch eignen werden, da sie durch aus der Höhe kommendes Druckwasser zu leiden scheinen, welches viele Eisenteile enthält.“ (Gutachten des Oekonomierates FLECK [Beerbaum] und des Domänenpächters O. KOPPE [Kienitz], zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 72).

[210] „Einer von den letzten Fuhrleuten, welche den Heureichtum der Zäckericker Wiesen auf Wagen nach Berlin zum Heumarkt brachten, bis die Eisenbahn den Transport übernahm, war der spätere Bauer August Riedler [1851-1942].“ (IMME 1959, S. 88).

Weitere Falkenberger Flurnamen, die 1735 auf Moorwiesen am Fuße der Barnimhöhen hinweisen, sind „*Biesenwerder*“ und der „*Schlangenwinkel* […]*, liegt an der Landseite, ist ein springigter Berg mit Biesen bewachsen*“ (Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 88). Bei nachlässiger Bewirtschaftung verbuschten die Wiesen im Oderbruch vor wie nach der Melioration zudem sehr schnell. Hiervon zeugen z. B. Flurnamen wie „Strauchwiese“ und „Rutenwiesen“ auf der Bliesdorfer Feldmark (Teilungskontrakt der von Barfus von 1485 bzw. Akte aus dem Jahre 1746; beide zit. n. SCHMIDT 1924a, S. 18, 20), sowie die „Buschwiesen“ auf der Feldmark von Kienitz (Karte von Kienitz 1792, zit. n. MIEKLEY 1925, 2. Teil).[211]

Einige Jahrzehnte nach der Eindeichungen und der Melioration Mitte des 18. Jh. mehrten sich Stimmen, die eine „nachlassende Fruchtbarkeit“ der eingedeichten Oderbruch-Wiesen beobachteten (u. a. PODEWILS 1801, S. 21).[212] Stellenweise hatte sich sogar ziemlich minderwertiges Grünland entwickelt.[213] In der Schulchronik von Alt-Friedland aus dem Jahre 1881 wird in vergleichbarer Weise der Einfluss der Eindeichungen und Meliorationen in der Mitte des 19. Jh. beschrieben: „Das Ackerland liegt teils auf der Höhe […], teils im Bruche, wovon das meiste als Wiese genutzt wird; welche durch die Meliorationen von ihrer Ertragsfähigkeit verloren.“ (FECHNER 1881, zit. SCHMIDT 1928a, S. 40).

4.4.2.2. Hütungen

4.4.2.2.1. Lage und Überschwemmungsrisiko

Vor der Melioration 1747-1753 wurden als Hütungen im Oderbruch bevorzugt tendenziell höher als die Wiesen gelegene, nur selten oder kurzfristig überschwemmte Flurstücke genutzt. Diese Präferenz spiegelt sich auch in der Landnutzungsverteilung der Feldmark des Dorfes

[211] MIEKLEY (1925, 2. Teil) merkt zu den Flurnamen dieser Karte an: „Auch die übrigen Bezeichnungen: Strauch und Stubben beweisen, dass der Acker früher stark mit Sträuchern und Bäumen bestanden gewesen sein muß, etwa wie die Hausleutenwiesen auf dem Vorlande heute noch.“

[212] PODEWILS (1801, S. 21) schreibt so z. B. zur „Kleppin-Koppel“: „In einer Tiefe von 2-3 Fuß [ca. 0,62-0,94 cm] findet man gewöhnlich Wasser, welches die große Fruchtbarkeit, besonders im Heu, bewirkt. Indessen hat sich diese durch die allmähliche Austrocknung des Bruchs einigermaßen verloren.“ In einer Akte aus dem Jahre 1795 wird ebenso „*zu der für die Wiesen- und Ackernutzung nachteiligen Abtrocknung des Oderbruches*“ Stellung bezogen und zur Begegnung der Trockenheit und Degradation der Böden eine „*starke Düngung*“ empfohlen (BLHA Pr. Br. Rep. 2 F Nr. 5676, 2.) Fol. 78r.-79r., 14.3.1795).

[213] Am 1. Juli 1827 übernahm Johann Gottlieb KOPPE die Pachtung des Domänenamtes Wollup und fand hier „900 Morgen mangelhafte Wiesen und Weiden vor, auf denen sich schlechtes Rindvieh ernährte. Er wandelte sie sämtlich in Ackerland um, verringerte die Zahl der Rinder, vermehrte die Schafe, vergrößerte die Hackfruchtflächen, um dem ungewöhnlich großen Unkrautwuchs entgegenzutreten […].“ (ANONYMUS 1927b).

Tornow im Jahre 1751 wieder (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.1., Abb. 20). Das andere Extrem stellten häufig überschwemmte Bereiche dar, welche lediglich bei Niedrigwasser beweidet werden konnten (Fluss- und Seeufer, Wiesen, Sumpfgebiete/„Brücher“).[214]

Weit verbreitet wurden im Oderbruch „Rehnen“ oder „Rähnen“ als Hütungen genutzt, unmittelbar an der Oder gelegene, je nach Wasserstand Inseln oder Halbinseln ähnliche Uferpartien, welche teilweise bis in den Frühsommer hinein überschwemmt waren (vgl. BLHA Rep. 2 D Nr. 1940, 94r.9).[215] Ihre gute Weidefähigkeit trotz der Nähe des Flusses spricht für eine tendenziell höhere Lage bzw. ein aufgrund guter Drainage schnelleres Abtrocknen, wie es für Sandböden typisch ist. Kies- und Sandaufschüttungen parallel des Flussbettes großer Flüsse, sogenannte „Uferwälle“, sind ein Charakteristikum natürlicher Flussauen (vgl. WALTER & BRECKLE 1994, S. 148), und es spricht vieles dafür, dass es sich bei den „Rehnen“ um solche Uferwälle gehandelt hat.[216] Dies geht auch aus Meldungen des 17. und 18. Jh. hervor, bei denen im Oberen Bruch „Rähnenbrüche“ beklagt wurden.[217]

---

[214] „Ein solches dürres Jahr [in dem sonst unter Wasser stehendes Land zur Viehweide genutzt wurde, Anm. A. JAKUPI] war 1719, wo man einen großen Teil des faulen Sees abhüten konnte.“ (ULRICH (1830 [SCHMIDT 1910, S. 72]). In einem undatierten, aus dem ersten Jahrzehnt des 18. Jh. stammenden Register der Besitzungen der Kietzer von Wriezen ist zudem folgendes Hütungsrevier überliefert: „*An mit Werft und Weiden-Strauch bewachsenen Bruch ist vor geschehener Einteilung befunden worden, welches die Untertanen zum Teil zur Hütung genutzt*.“ (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 130). In einer durch den Kondukteur HAUPTMANN erstellten Übersicht der Landnutzung der Feldmark des Kietzes von Freienwalde vor der dortigen Eindeichung 1757-1759 heißt es ebenso: „*Das Bruch, so zwischen der Oder und dem Falkenberger Strom, der Falkenberger Grenze und dem Bauerngraben gelegen, ist in seinem unteren Teil bloß zur Fischerei genutzt worden, während der obere Teil nach dem Bauerngraben zu bei kleinem Wasser zur gemeinschaftlichen Hütung gebraucht wurde. Der Teil nach dem Hechtsee zu benutzte man zum Grasschneiden, alles übrige wurde nur zur Fischerei genutzt.*“ Das „Bruch“ wird nach dieser Beschreibung als mit „Rohr, Binsen, Schilf, Weiden- und Werftstrauch bewachsen“ charakterisiert (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 68-69).

[215] In einem Prozeß zwischen dem Gut Coethen und dem Coethener Pfarrer aus dem Jahre 1730 werden durch fünf als Zeugen benannte Falkenberger Fischer Kontributionen für sog. „Schattenhufen“ bestätigt, zu denen es erklärend heißt: „*Wenn das Wasser im Sommer zurückgehe, träte das Land hervor und werde dann mit dem Vieh behütet. Bei Hochwasser wurde darauf gefischt*.“ (zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53). ULRICH (1830 [SCHMIDT 1910, S. 69]) erwähnt, dass „die höher liegenden Weiden von Johanni [24. Juni] an – denn um diese Zeit hatte sich das Wasser der Oder erst verlaufen – bis Martini, und bei spätem Eintritt des Winters bis Weihnachten benutzt werden konnten“. PRENZLOW charakterisiert die Nutzung der Rehnen von Tornow sowie des Kietzes von Freienwalde um 1700 wie folgt: „*Auf beiden, sowohl der Kietzer als Tornower Rehnen haben die Bürger Sommer und Herbstzeiten jeder ein oder zwei Haupt Rindvieh zu treiben und fett werden zu lassen, Macht und geben wenig davon. Hingegen haben die Fischer wieder Freiheit, jeder ein Schwein in die Bürgerheide zu treiben, wenn gute Mastung fällt, frei außer Hütelohn*.“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 167).

[216] Bezeichnenderweise trug die „alte versandete Oder oder sog. Schweine-Rähne“ von Alt-Medewitz auch den Namen „Schweineberg“ und in einem Rezess von 1882/1883 ist zudem eine „Sandgrube in der Schweinerähne“ erwähnt (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 32). Aus einem Gutachten von HAERLEMs vom 6.1.1747 zur Notwendigkeit der Oderbruchentwässerung geht die Ausdehnung der Rehnen hervor. So werden z. B. „*Rehnen, welche von der Hechtsee* [bei Freienwalde, Anm. A. JAKUPI] *längs der Oder bis nach Oderberg gehen*“ bzw. auf neumärkischer Seite „*Rehnen, so bei Bralitz und Amt Zehden bis Hohenlübbichow vorhanden*“ erwähnt (zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 25).

[217] Anläßlich einer Überschwemmung im Jahre 1609 klagte die Landschaft [offenbar sind zwischen Reitwein und Küstrin gelegene Orte gemeint, Anm. A. JAKUPI] „*daß der Strom infolge der vielen Ausbrüche an den Rähnen den Aeckern und Wiesen unüberwindlichen Schaden zufüge*“ (zit. n. WENTZ 1930, S. 98). Bei einer Untersuchung des Zustandes der Dämme im Oberen Bruch durch eine Kommission im Jahre 1716 wurden u. a.

Nach der Melioration 1747-1753 wurden sog. „unbewallte"/„ungedeckte" Wiesen und Hütungen im Deichvorland von „bewalltem"/„gedecktem" Grünland im Deichhinterland unterschieden.[218] Die Hütungsgemeinschaft auf dem Deichvorland wurde jedoch noch weit ins 19. Jh. hinein fortgesetzt.[219] Hierbei suchten die Kühe ihre Weideplätze z. T. sogar *schwimmend* auf.[220]

Abseits der Stromoder zeichneten sich die Hütungen im Oderbruch ebenfalls zumeist durch eine höhere Lage bzw. bessere Drainage als die Wiesen in demselben Gebiet aus. Hierfür spricht z. B. die Tatsache, dass die Hütungen nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Bruches 1747-1753 zuerst umgebrochen und in Ackernutzung überführt werden konnten. So wurden die gemeinschaftlichen Hütungen von Neubarnim, Neutrebbin und Neulewin bereits 1768, 1772 bzw. 1774 unter den Kolonisten aufgeteilt, in mehrere Schläge gelegt und in verschiedenen Rhythmen beweidet oder beackert.[221] Auch die „Alte Hütung" auf dem Gut Gusow wurde 1788 nicht mehr als Weide, sondern in großem Maßstab zum Anbau von Getreide genutzt (PODEWILS 1801, S. 81, Tab. XLL). Die „Hohe Hütung" von

„am rechtsseitigen Ufer […] viele große Rähnenbrüche festgestellt." (WENTZ 1930, S. 111). In einem Bereisungsprotokoll der Kommission für die Leitung der Oderbruch-Melioration vom Juli 1747 wird ebenso die Kupierung von „Rähnenbrüchen" entlang der Oder empfohlen („Actum bey Bereisung der und derer von Zellin bis Gabow und Glietzen daran belegener Brücher" vom Juli 1747, G. St. A. Gen. Dir. Kurmark. Materien. Tit. 272 Wassersachen-Oder Nr. 3 vol. 1 – Pr. Br. Rep. 9 Repert. 33 (190) Ordensamt Grüneberg Lit. G Nr. 14; zit. n. WENTZ 1930, S. 111).

[218] vgl. z. B. „Vermessungs-Register von der zum Bruchamt Wriezen gehörigen Kietzer Bruch-Feldmark" von 1754 (Pr. Br. Rep. 2 V. Nr. 1078); Erläuterungen des Generalmajors RETZOW im Jahre 1756 anlässlich der Übermittlung einer Bruchfeldkarte der Feldmark des Kietzes von Wriezen an die Kammer (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 132); Vermessungsregister der Feldmark der Stadt Wriezen 1754 von P. HAUPTMANN (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 95).

[219] Die Hütungsgemeinschaften auf dem Deichvorland von Neu-Medewitz und Alt-Ranft wurden so z. B. erst in den Jahren 1860/1861 aufgelöst (SCHMIDT 1930a, S. 149; SCHMIDT 1928b, S. 38); die Hütungsgemeinschaft von Kienitz blieb bis nach 1840 bestehen (MIEKLEY 1925, Teil 2). Zur Separation im Oderbruch vgl. Fußnote 181.

[220] „Um nicht den Weg durch das Dorf […] machen zu müssen, […] trieben sie [die Bewohner von Kienitz, Anm. A. JAKUPI] das Vieh bei der Dammauffuhr von Wurl zusammen und dann durch den alten Oderarm, dem jetzigen Hafen. Alte Leute erzählen, dass sie bei niedrigem Wasserstand bequem hindurchlaufen konnten und das Wasser höchstens bis zu den Knien reichte. Bei höherem Wasserstand schwammen dann die Tiere furchtlos und sehr gewandt hindurch. Mittags wurden sie dann hierher zurückgetrieben, wo man mit Kannen und Eimern ihrer wartete. Waren sie nun gemolken, so kehrten sie meistens selbständig zur Weide zurück. Ebenso liefen sie abends ohne Treiber auf ihre Höfe. Die Sitte und das Recht der freien Hütung nach der Grummeternte auf dem Vorlande besteht noch heute." (MIEKLEY 1925, Teil 2).

[221] Die gemeinschaftliche Hütung von Neubarnim wurde bereits 1768 zwischen den Groß- und Kleinkolonisten aufgeteilt, 1789 erfolgte die Aufteilung unter den Kleinkolonisten. Das Hütungsland wurde jeweils in 3 Schläge gelegt, die im Rhythmus der Dreifelderwirtschaft (2 Jahre Acker, 1 Jahr Brache bzw. Hütung) bewirtschaftet wurden (Akte des Bruchamtes Wriezen von 1802, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 109). Die Hütung des Dorfes Neu-Lewin wurde 1774 unter den Kolonisten aufgeteilt. Die Groß-Kolonisten legten das Hütungsland hierauf in vier Felder, „und wechseln so, daß nach einer 6jährigen Beackerung das Land zwei Jahre als Hütung liegen bleibt" (Amtsakten Wriezen „Oder-Etablissements", zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 125). 1772 wurde schließlich auch die gemeine Hütung des Dorfes Neu-Trebbin unter den Kolonisten aufgeteilt, wobei man sich 1775 (Klein-Kolonisten) bzw. 1786 (Groß-Kolonisten) darauf verständigte, „daß ein Feld, nachdem es 2 oder 3 Jahre als Weide benutzt ist, auf mehrere Jahre hindurch bestellt wird. In dieser Art wird auch noch gegenwärtig (im Jahre 1800) gewirtschaftet." (Akten des Bruchamtes Wriezen, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 166).

Kienitz war 1793 ebenfalls bereits als Ackerland aufgeteilt (MIECKLEY 1925, 2. Teil). Bereits ein Jahr nach der Übernahme des Mögliner Vorwerks Königshof im Oderbruch im Jahre 1804 durch Albrecht Daniel THAER ließ dieser zudem den größten Teil der dortigen Weide umbrechen, erst später - „soweit es die Feuchtigkeit erlaubte“ – auch die Wiesen (FREUDENBERGER 1934, S. 202).

4.4.2.2.2. Weidevieh, Nutzungsregime, Besatzdichte

► *Rinderzucht und Ochsenmast*

Die Rinderzucht und Ochsenmast hatte im Niederen Oderbruch bis zur Eindeichung und Melioration 1747-1753 neben der Fischerei die zweifellos wichtigste wirtschaftliche Bedeutung. Hiervon zeugen u. a. Überlieferungen, nach denen die Häuser der inmitten des Niederen Bruches gelegenen Dörfer von „*gewaltigen Wällen von Kuhmist, als Häuser hoch*“ umgeben waren (BUCHHOLZ 1765, zit. n. WENTZ 1930, S. 108; vgl. hierzu mehrfache Funde von „Kuhmistwällen“ im Oderbruch des 19. und 20. Jh., Abschnitt 2.2.2., Fußnote 34). Während des 30jährigen Krieges (1618-1648) wurden die Orte am Rande des Oderbruchs von durchziehenden Truppen bevorzugt als Aufenthaltsorte gewählt bzw. verpflichtet, nach weiter entfernten Orten Nahrungsmittel zur Truppenverpflegung zu schicken. Wie sich dem Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN aus dem Jahre 1634 entnehmen lässt, machten hierbei u. a. Ochsen, Kälber, Butterfässer und Heu- bzw. Strohfuder einen festen Anteil der Kontributionen aus.[222] Daneben ist im Winter 1641 die durch schwedische Truppen verübte

[222] Im Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. - 31.12.1634 sind für die Orte des Oderbruchs in den Jahren 1630-1634 neben Geldzahlungen u. a. folgende Kontributionen verzeichnet (zit. n. FRIEDLÄNDER 1882):

Alt-Wrietzen	9 Ochsen, 4 Gänse, 5 Schock Krebse, Fische, 1/8 Butter, 16 Fuder
Bliesdorf	6 Ochsen, 8 Hammel, 10 Aale, 10 Schock Krebse, 20 Fuder
Falkenberg	2 Kühe, 1 Fäßchen und ein Topf Butter, 25 Fuder Heu, 8 Schock Krebse, 15 Aale
Friedland	16 Ochsen, 3 Kälber, 7 Hammel, 1 Fuder
Gaul	6 Kälber, ¼ Butter
Groß-Barnim	1 Ochse, 2 Kälber, 2 Gänse, 1 Schock Hechte und 30 Bund Heu
Hohenfinow	7 Ochsen, 24½ Fuder
Kietz vor Freienwalde	1 Ochse
Kietz bei Wrietzen	1 Ochse
Lewin	1 Kalb, 1 Hammel, 2 Fäßchen Butter
Medewitz	1 Ochse, 10 Kälber, 5½ Fässer Butter, 1 Fäßchen Hechte, 38 Käse
Metzdorf	6 Ochsen, 2 Hammel, 36 Fuder
Ranft	16 Ochsen, 311 Hammel, 18 Gänse, ¼ Butter, ½ Schock Aale, 1 Fäßchen Fische
Trebbin	2 Kälber, 3 Fäßchen Butter, 1 Fäßchen Fische, 8 Mandel Heu [1 Mandel = 16 Stück]

Plünderung von *über 2000 Stück Vieh* aus den 8 inmitten des Niederen Oderbruchs gelegenen Dörfern überliefert.[223]

In der ersten Hälfte des 18. Jh. war es im Niederen Oderbruch üblich, dass sich die Fischerknechte anstelle des Lohns Fettochsen mästeten und „*mancher Fischerknecht kaufte um Johannis* […] *(denn alsdann war das Wasser meistens erst verlaufen) 10 bis 20 Ochsen und trieben sie gegen Weynachten fett nach Berlin*." (BUCHHOLZ 1765, zit. n. WENTZ 1930, S. 108). Eine Vielzahl von Akten belegt, dass eine umfangreiche Ochsenmast im Niederen Oderbruch vor der Melioration die Regel und keineswegs auf die „Vermögenden unter den alten Brüchern" beschränkt war, wie es NOELDECHEN (1800, S. 37) angibt. Für den Kietz von Freienwalde ist so z. B. um 1736 folgende Charakteristik überliefert:

> „*Im Dorfe befindet sich ein Lehn-Schulze nebst 28 Fischern* […]. *Ihre ganze Nahrung beruhet auf dem Unterschied der Jahreszeiten und Witterungen oder nach Gelegenheit des Wassers; ist selbiges klein, so ist die Nahrung reichlicher, als wenn das Wasser groß ist, weil sie ersternfalls mehr Gras gewinnen und Ochsen fett machen können; bei mittleren Zeiten gewinnt ein Fischer 10 bis 12 Fuder Heu, und kann 6 bis 8 Ochsen fett machen.* […]." (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8627., Fol. 14r.).[224]

Die Fischer des Kietzes von Freienwalde haben demnach in der ersten Hälfte des 18. Jh. bei durchschnittlichem Wasserstand jährlich zwischen 174-232 Ochsen gemästet. Ein ganz ähnliches Bild bot sich 1736 im Nachbardorf Tornow, dessen 30 Fischer und 1 Schulze „*jeder* […] *8-10 Ochsen fett machen und 10-12 Fuder Heu ernten*" könnten (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8627). Dieses Fischerdorf brachte es demnach bei durchschnittlichen Wasserverhältnissen sogar auf ca. 248-310 gemästete Ochsen im Jahr! Dem inmitten des Niederen Oderbruchs gelegenen Dorf Alt-Medewitz wurde nach dem Revisionsprotokoll von 1678 „*Gute Fischerei, Holzung und Wiesenwachs*" bescheinigt:

> „*dabei sie auch viele gute fette Ochsen auffüttern und noch von andern welche fett zu machen annehmen, dergl. auch ihren Knechten anstatt ihres Lohnes. Wie wir dann nur anitzo allein, so in den Ställen, gefunden haben 91 fette Ochsen. Wogegen außer der*

[223] Die 8 inmitten des Niederen Oderbruches gelegenen Fischerdörfer waren noch im 17. Jh. so unzugänglich, dass sie erst im strengen Winter 1641 infolge einer Vereisung der Oder und mit Hilfe des Verrates durch Einheimische, die den Weg durch das Bruch beschrieben, von schwedischen Truppen am 5. 1. 1641 erreicht und geplündert werden konnten. Hierbei wurde über 2000 Stück Vieh erbeutet und nach Stettin getrieben. Zwei Tage später wurden 11 Bruchdörfer gebrandschatzt (LÖCKEL 1680, S. 2016; zit. n. PASSOW 1907, Bd. 1, S. 80). Auf jedes der 8 Fischerdörfer wären somit durchschnittlich 250 Stück Vieh entfallen.

[224] Für dieses Protokoll ist keine Jahreszahl angegeben; die Inspektionen der in derselben Akte abgehandelten Dörfer Tornow und Torgelow (Höhendorf) stammen jedoch von September 1736 (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8627.)

> *Kontribution sie nur dieses wenige an die Churf. Amtskammer entrichten, als jährlich jeder 1 Gulden 17 Gr. Zins, 30 truckene Fische, 2 Aale. Dabei tun sie keinen Dienst."* (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 28).[225]

Die Pauschalabgaben der Fischer standen somit bereits nach damaliger Einschätzung in keinem Verhältnis zum Erlös, den sie in günstigen Wasserjahren aus dem Verkauf ihrer gemästeten Ochsen erzielen konnten. Auch für die ebenfalls inmitten des Bruches gelegenen Dörfer Groß-Barnim und Klein-Barnim ist 1678 bzw. 1745 eine Ochsenmast zur Entlohnung der Fischerknechte überliefert (Groß-Barnim: SCHMIDT 1930a, S. 79; Kleinbarnim: SCHMIDT, S. 1928a, S. 78). Groß-Barnim hatte 1678 „*sehr gute Fischerei, Wiesewachs, Hütung und Viehzucht*" und man machte Ochsen „*gut und fett, teils vor sich selbst, teils aufs halbe Gewerbe* [d. h. für andere – Anm. R. SCHMIDT] *und ihre Knechte auf ihren Lohn*" (Revisionsbericht von 1678, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 79). Dem Kietz von Wriezen wurde im Revisionsprotokoll von 1678 ebenfalls „*guter Wiesewachs, gute Fischerei*" und eine „*gute Viehzucht"* bescheinigt, *„wobei sie viel Ochsen sehr gut fett machen oder verkaufen, oder aufs Gewerbe annehmen*" (zit. n. SCHMIDT 1931, S. 127-128).

Einen interessanten Einblick in den Umfang des Viehhandels aus dem Bruch noch vor der Eindeichung des Oberen Bruches 1717 bietet zudem eine undatierte Eingabe der Stadt Wriezen an den Großen Kurfürsten (Friedrich Wilhelm, Kurfürst von Brandenburg; Regent 1640-1688, s. NELKE 2007), in der gegen die Umgehung des Wriezener Zolls durch die Fischer geklagt wurde (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 11-12):

> „*Es lassen sich auch die Fischerleute an ihrer Nahrung, Fischerei und stattlichen Viehzucht nicht begnügen, besonders haben wie vorgedacht, nicht allein ihren Fischhandel, sondern auch handeln sie mit Pferden und Ochsen. Wie dann auch die meisten und besten Ochsen oftermals von zwei Kerls zu 20, 30 und mehr Stücken nach Berlin und anderswohin, wie auch wohl außerhalb Landes getrieben werden. Ja, solcher Handel geschieht nicht allein von Wirten oder bewohnenden Leuten, besonders von ledigen Knechten, die weder Rauch noch Schmauch haben, viel weniger unserm gnäd. Herrn, dem Landesfürsten mit einiger Pflicht verwandt, als auch im verflossenen Jahre solchen Gesellen wegen ihres Unfuges etzliche Stücke abgenommen worden, wie dann aus dem ganzen Oderbruch nicht ein einziger Knecht, der nicht seine eigenen Pferde oder junge Stiere hätte, wie auch kleine Knaben von 12 oder 13 Jahren allbereits solchen Handel treiben müssen.*"

[225] 1678 waren in Alt-Medewitz 19 Fischer ansässig, d. h. auf jeden Fischer entfielen somit Ø 4-5 Ochsen (einschließlich der für die Fischerknechte anstelle des Lohns zu fütternden Tiere) (vgl. SCHMIDT 1930a, S. 28).

Der Viehbestand der Fischerdörfer (welche ja keine Ackerdienste leisten und somit auch keine Zugochsen halten mussten, vgl. Revisionsprotokoll von 1678 für Alt-Medewitz [s. o.], vgl. WENTZ 1930, S. 93) war unter diesen Umständen z. T. beträchtlich. So besaßen die 25 Fischer von Falkenberg 1735 insgesamt 94 Kühe, 9 Stück Jungvieh, 32 Ochsen und 23 Pferde, d. h. auf jede Wirtschaft entfielen durchschnittlich fast 6 Stück Großvieh (SCHMIDT 1928b, S. 62). Die 31 Fischer von Alt-Wriezen besaßen 1737 insgesamt 225 Kühe, 33 Stück Jungvieh und 361 Ochsen, von denen 143 den Knechten gehörten, „*welche sie denselben anstelle des Lohnes füttern müssten*.“[226] („Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 4-11, s. Anhang, Abb. A9). Hier entfielen auf jede Wirtschaft somit durchschnittlich fast 19 Stück Großvieh, hinzu kamen noch 148 Pferde (bei der zuvor durchgeführten Bereisung des Bruches wurden sogar 158 gezählt), welche den Sommer über 1½-2 Monate *in den Ställen gefüttert* wurden. In Alt-Lewin entfielen 1737 auf 15 Fischer[227] 172 Kühe, 14 Stück Jungvieh und 35 Pferde, dazu kamen noch „100 Ochsen und 6 Kühe“, welche *in den Ställen gemästet* wurden. Auf jede Wirtschaft kamen hier somit durchschnittlich sogar fast 21 Stück Großvieh (SCHMIDT 1930a, S. 10-13, SCHMIDT 1942).

► *Pferdezucht*

Abgesehen von der Aufnahme von Pensionspferden auf die Gemeindehütungen und in die Ställe des Oderbruchs während der Sommermonate (s. Abschnitt „Pensionsvieh“), wurde im Oberen Bruch während des 17.-18. Jh. jedoch auch eine erfolgreiche Pferdezucht betrieben. So gab es z. B. im 17. Jh. kurfürstliche Hofgestüte in Küstrin und Wollup (SCHWARZNECKER 1884, S. 30, zit. n. NEUMANN 1998, S. 151), von denen letzteres bis ins Jahr 1713 überdauerte.[228] Weitere Gestüte bestanden in der ersten Hälfte des 18. Jh. ebenso in Alt-Friedland und Friedrichsaue.[229] Auch die Bruchbewohner selbst befassten sich

[226] Die genaue Anzahl der Kühe und des Jungviehs konnte von den Gutachtern nicht ermittelt werden, da das Vieh nicht gehütet wurde und *„in den Sträuchern zerstreut auf beiden Seiten der Oder gehet“*. Die Ochsen wurden aufgrund des Fehlens von „fetten Vieh-Weiden“ in den Ställen gemästet. Bei der im Vorfeld der Revision durchgeführten Bereisung des Bruches wurden in den Ställen sogar 382 Ochsen registriert, von denen jedoch einige inzwischen verkauft worden waren („Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 9).

[227] Eine Anzahl von 15 Fischern wird sowohl 1678, als auch 1747 angegeben (vgl. SCHMIDT 1930a, S. 10, 13), bestand somit sehr wahrscheinlich auch 1737.

[228] „[…] unterm 27. März 1713 verfügte der König, dass das damals noch unter dem Amte Lebus belegene Vorwerk Wollup wieder in Zeitpacht getan und die Stuterei daselbst aufgehoben werden solle. Das Erträgnis der Pachtung von 4744 Rtlr. war ihm nicht genug.“ (ANONYMUS 1927b).

[229] In den Alt-Friedländer Akten findet sich zum Jahre 1732 (?) die Notiz: „*Die Studterey wurde cassiert und der Studtmeister Schwartze zog nach Cüstrin*“; das Flurstück „Stuttgarten“ wurde seit 1732 wieder zur Forst gezogen

mit der Pferdezucht und dem Pferdehandel (s. voriger Abschnitt).[230] Eine sehr erfolgreiche Pferdezucht existierte so z. B. in Groß-Neuendorf (Oberes Bruch):

> „Ueberaus stattliche Herden von Pferden und Rindern grasten auf den üppigen Wiesen, und große Rudel von Borstentieren suchten unter hochgewachsenen Eichen ihr Lieblingsfutter. Wiederholt legte sich ein ganzes Reiterregiment hierher wochenlang ins Quartier, um dadurch das Futter in der Garnison zu sparen. Die hiesige Pferdezucht war sogar berühmt geworden und brachte schönes Geld in den Beutel. 20 bis 30 Pferde, 15 bis 20 Rinder und eine Menge Schweine, manchmal bis 30 Zuchtsäue mußten bei Ueberschwemmungen im Hofe oder an anderen hochgelegenen Stellen in Sicherheit gebracht werden.“ (ANONYMUS 1924c, Teil 1).

Die Pferdezucht wurde auch in der zweiten Hälfte des 18. Jh. noch weiterbetrieben, so bestanden nach einem Bericht der Domänenkammern im Jahre 1789 „gute Pferdezuchten“ u. a. in Tucheband und Gusow, ein Gestüt wurde ebenso von Amtmann Rehfeld in Kienitz unterhalten (zit. n. NEUMANN 1998, S. 153).[231] 1763-1767 wiesen zudem auch die Dörfer Langsow, Werbig und Genschmar (Oberes Bruch) einen beträchtlichen Pferdebestand auf, der in einem Fall sogar den Rinderbestand überstieg (Langsow 1767: 256 Pferde und 52 Fohlen gegenüber 193 Rindern und 53 Jungrindern; vgl. BLHA Pr. Br. Rep. 7 Amt Friedrichsaue Nr. 90).[232] Um 1802 beteiligten sich auch die Gemeinden Neu-Barnim, Neu-Trebbin und Neu-

(zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 40). In einem Verzeichnis der Gutspertinenzien von 1763 ist zudem auch noch von einem „Hengstgarten“ die Rede (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 37). 1728 wurde ein Gestüt im 1723 errichteten königlichen Vorwerk Friedrichsaue begründet, um Pferde für die Potsdamer Reiterei zu liefern. Das Gestüt existierte bis etwa 1800 und hatte zeitweilig einen Bestand von bis zu 200 Pferden (Ausstellungstafeln des Dorfmuseums Friedrichsaue, pers. Mitt. Herr HULITSCHKE, 17.6.2002). Flurnamen wie „Hengst Koppel“ und „Stuterei Graben“ in den Karten des 18. und 19. Jh. erinnern ebenfalls an dieses Gestüt (Lageplan der Gebäude des Amtes Friedrichsaue 1783 bzw. „Plan von der Lage der Holländer Windmühle bei Zechin“ 1844; zit. n. AMT GOLZOW 1998, S. 3-4).

[230] Bis zur Separation ab dem Jahre 1818 bestand in Gusow und Platkow so z. B. eine Verpflichtung des Gutsherren, „alljährlich vom 1. Mai ab vier Wochen hindurch“ täglich *zwei Hengste* [Gusow] bzw. *einen Hengst* [Platkow] auf die Weide der Gemeinde zu bringen, wofür die Untertanen einen sog. „Fohlenzehnt“ entrichten mussten (WINKELMANN 1925).

[231] Das Gestüt in Kienitz muss um 1800 noch bestanden haben (vgl. WIRTH 1926a), bis 1813 befand sich hier zudem ein Remontedepot (Remonten = neu rekrutierte Militärpferde, vgl. ZEDLER) (mdl. Oberamtmann KOPPE [Kienitz]; zit. n. MIEKLEY 1925, 1. Teil). Die Pferdezucht auf dem Gut Gusow wurde seit 1779 betrieben, zwischen 1788-1794 „im Großen“, wobei sich der Bestand auf bis zu 20 Zuchtpferde (Mutterstuten, Hengste, Fohlen) belief. Nach 1794 wurde die Pferdezucht aus Unrentabilität aufgelöst und nur noch „als Nebensache behandelt“ (PODEWILS 1803, S. 33-41, Tabellenteil S. 32, Tab. XXI). PODEWILS (1803, S. 40) bedauerte insbesondere, dass als Gestütsweide eine gute Wiese genutzt wurde, deren Heu man auch zur Mästung von Fettochsen hätte verwenden können. In den Jahren 1803/04 ließ zudem auch Herr von Prittwitz einen „Stuthof“ auf dem „Bärwinkel“ der Feldmark Quappendorf errichten, welcher sich jedoch ebenfalls nicht rentierte und später in eine Schäferei umgewandelt wurde (TIETZE 1926b).

[232] An der Fohlenzucht beteiligte sich in kleinerem Umfang auch das Dorf Friedrichsaue. Insgesamt betrug der Viehstand der Dörfer Genschmar, Langsow, Werbig und Friedrichsaue an Pferden und Rindern 1763-1767 (Pr. Br. Rep. 7 Amt Friedrichsaue Nr. 90; hinzu kamen in Einzelfällen noch polnische Kühe und Fettochsen):

Lewin an der Pferdezucht (s. Fußnote 242). Die Pferdemärkte von Alt-Wustrow und Alt-Reetz hatten zudem noch bis in die Mitte des 19. Jh. eine „gewisse Berühmtheit“ (FIDDICKE 1922, S. 87).

► *Hütung von Schweinen, Gänsen, Schafen und Ziegen*

Die Flurnamen des Oderbruchs im 18. Jh. sowie im Rahmen der Separation zu Anfang des 19. Jh. angelegte Aktenstücke geben Hinweise auf weiteres Weidevieh. So wurden z. B. auf der Alt-Medewitzer „Schweinerähne“ gemeinschaftlich *Gänse* und *Schweine* gehütet (SCHMIDT 1930a, S. 32). Auf einer Karte von 1772 sind als Letschiner Flurnamen Rindvieh-, Pferde-, Schweine- und Gänseweide überliefert (SPREMBERG 1926). Nach dem Stadturbar von Freienwalde wurden 1744 auf den „Kälberrähnen“ ebenfalls Gänse geweidet (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 168). Die Einwohner des Dorfes Gusow bekamen im Zuge der seit 1818 betriebenen Separation je nach den ihnen zugewiesenen Anteilen an der bisherigen Gemeindehütung Pferde, Kühe, Schweine und Gänse zugesprochen (WINKELMANN 1925). Im Rahmen eines Separationsrezesses der Gemeinde Neu-Lewin im Jahre 1843 sind ebenso Flurnamen wie „Kuhhütung, Pferdekoppel, Schweinehütung“ erwähnt (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 131). In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, dass *Gänse* während des Dreißigjährigen Krieges für die Dörfer des Niederen Bruches häufig, Schweine jedoch überhaupt nicht als Kontributionsleistungen erwähnt sind (vgl. Fußnote 222).

	Pferde	Füllen	Bullen/Ochsen	Kühe	Jungvieh
1763					
Langsow	165	33	45	196	44
Werbig	92	21	24	100	33
1765					
Friedrichsaue	43	11	124	126	27
Genschmar	170	22	38	140	31
Langsow	142	31	47	148	48
Werbig	106	24	26	105	54
1766					
Friedrichsaue	53	4	45	141	32
Genschmar	174	32	43	158	79
Langsow	147	34	52 (?)	154	48
Werbig	114	26	32	116	56
1767					
Vorwerke (?)	48	16	135	235	66
Genschmar	218	45	43	170	72
Langsow	**256**	**52**	**42**	**151**	**53**
Werbig	108	34	44	109	63

Die *Ziegenhaltung* war den Einwohnern von Freienwalde, Tornow sowie dem Kietz von Freienwalde seit 1634 nachweislich verboten.[233] Im Jahre 1690 untersagte zudem ein kurfürstliches Edikt allen Untertanen die Ziegenhaltung. Allerdings scheint dieses Edikt im Oderbruch nicht überall befolgt worden zu sein, denn noch 1720 heißt es in einem „Nutzungs-Anschlag und Taxe von dem Guthe Hohenfinow": „*Auch können am Bruche ½ Schock Ziegen gehalten werden, die sich meist allein von Werfft nähren können, der Nutzen davon kann wenigstens à 2 Thlr. gerechnet werden, thut von 30 St. 60 Thlr.*." (zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 156). Den Einwohnern des Dorfes Hohenfinow wurde die Ziegen- wie auch Schafhaltung erst 1722 zum Schutz der Schäferei des dortigen Gutes untersagt.[234] Eine Ausnahme stellte Freienwalde dar: hier durften „wegen des Gesundbrunnens" Mitte des 18. Jh. (?) 50 Ziegen gehalten werden (GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 12., 5.) 29v.).

Einziger Beleg für die *Haltung von Schafen* im Niederen Bruches vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 ist die Erwähnung eines Hammels, der im Winter 1633/34 durch das Bruchdorf Lewin an ein kurbrandenburgisches Regiment als Kontribution entrichtet wurde. Dies kontrastiert stark mit der z. T. beträchtlichen Anzahl von Hammeln, welche die Höhendörfer bzw. Randdörfer des Oderbruchs als Kontributionen zu leisten hatten (vgl. Fußnote 222). Das sog. „Aufhütungsrecht" gestattete jedoch den Gutsherren, die gemeinschaftlichen Hütungen der Untertanen mit eigenem Vieh zu betreiben. Hierdurch gelangten die umfangreichen Schafherden der Gutsschäfereien am Rande des Niederen Oderbruchs (vgl. HERRMANN & KAUP 1997, S. 21-25) bei günstigen Witterungsbedingungen vermutlich des Öfteren ebenfalls auf die Hütungen der Bruchdörfer, obwohl zeitgenössische Akten hierüber nur selten Zeugnis ablegen.[235]

[233] Unter Punkt 22 des Rezesses der Stadt Freienwalde mit dem Kietz von Freienwalde und dem Dorf Tornow aus dem Jahre 1634 heißt es: „*Ziegen zuhalten weil solche der Holtzung ziemliche Schaden zufügen, soll hinführo keinem verstattet sondern abgeschafft werden.*" (zit. n. HELLER 1896, Anhang, S. 39).

[234] In der am 17. 5. 1722 erlassenen „Dorf-Ordnung zu Hohenfinow" wurde den Untertanen untersagt, Schafe und Ziegen zu halten, „*weilen die Schäfferey Gerechtigkeit der Herrschaft nur allein zustehet und die Ziegen laut Königl. Edict vom 17 Junii 1690, weil sie den Holtzungen schädlich, verbothen sind.*" Untertanen, die zu dieser Zeit noch Ziegen hielten, waren unter Strafandrohung angehalten, diese innerhalb von 8 Tagen abzuschaffen (zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 299, 302).

[235] In einer Eingabe der Gemeinde von Alt-Wriezen an die Kammer in Berlin aus dem Jahre 1733 werden u. a. *Hammel* erwähnt, die von der Gutsherrschaft als Pensionsvieh angenommen und auf die Gemeindehütung getrieben wurden (vgl. SCHMIDT 1926, Band 2, Anm. 18, S. 5).

► *Pensionsvieh*

Eine wichtige, jedoch in Viehbestand und Kopfzahl zumeist nicht exakt fassbare Größe im Weidesystem des Oderbruchs des 18. Jh. war das *Pensionsvieh*, welches insbesondere bei niedrigen Wasserständen von den umliegenden Höhendörfern und Städten gegen Weidegeld angenommen und mit auf die Gemeindehütungen der Bruchdörfer getrieben oder aber auch in den Ställen gefüttert wurde (s. o., Abschnitt „Rinderzucht und Ochsenmast). Hierbei handelte es sich um Rinder, Schafe, Schweine (vgl. PODEWILS 1804, S. 2) und insbesondere um Militärpferde:

Im 18. Jh. gaben gewöhnlich bis zu vier in den Städten Küstrin, Wriezen und Freienwalde stationierte Kavallerieregimenter der preußischen Armee ihre Pferde über die Sommermonate in die Dörfer des Oderbruches "in Grasung", wobei ein Dorf teilweise mit einer ganzen Schwadron (etwa 100-150 Pferden, vgl. DWB) belegt war (FREUDENBERGER 1934, S. 179; NELKE 2007).[236] Beispiele hierfür sind vor der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 z. B. für Kleinbarnim (vor 1733 wurden „Reuterpferde“ gefüttert; SCHMIDT 1928a, S. 76), Alt-Wriezen (1733, 1737; SCHMIDT 1926, Band 2, S. 5, 9-10) und Groß-Neuendorf (Oberes Bruch, ANONYMUS 1924c, Teil 1) überliefert. Das „Weidegeld“ für Militärpferde betrug in der ersten Hälfte des 18. Jh. monatlich zwischen 1 Taler und 1 Taler 8 Groschen (SCHMIDT 1926, Band 2, S. 5,10). Im Jahre 1788 nahm Graf von PODEWILS 41 Militärpferde jedoch bereits für monatlich je 2 Reichstaler in Pensionsweide (PODEWILS 1804, S. 1). Diese Einnahmen sind - im Vergleich zu anderen Nutzungsformen - vielfach als gering eingestuft worden (vgl. z. B. PODEWILS 1804, S. 1; CHRISTIANI 1855, S. 18; FREUDENBERGER 1934, S. 179), konnten jedoch in verhältnismäßig kurzer Zeit durchaus den Gegenwert einer stattlichen Rinderherde erreichen.[237] Um „Weidegelder“ wurde demzufolge zwischen Gemeinden und Gutsherren mancherorts hartnäckig gestritten, und 1686 gelang es so z. B. dem Gutsherren von Groß-

[236] Ein preußisches Kavallerieregiment bestand im 18. Jh. gewöhnlich aus 5 Schwadronen (= Eskadronen) zu 100-150 Mann, und etwa ebenso vielen Pferden (NELKE 2007; DWB). Als Garnisonen für Eskadronen verschiedener Kavallerie-Regimenter wurden im 18. Jh. genutzt (nach NELKE 2007): **Wriezen** - 1704-1719, 1716, 1742, 1746-1806, 1772/73; Kompanien von Kavallerieregimentern befanden sich zudem auch 1633, 1659-1660, 1682, 1688 und 1705 in Wriezen (vgl. SCHMIDT 1932a, S. 38-43); **Küstrin** - 1726-1739; 1746-1755 und **Freienwalde** - 1742; Kompanien von Kavallerieregimentern befanden sich zudem 1675, 1688, 1702, 1719, 1723, 1742-1753 und 1820-1821 in Freienwalde (vgl. SCHMIDT 1735, S. 73-76).

[237] Laut „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“ (zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 9-10) wurden in Alt-Wriezen 148 „Pensionspferde“ in den Ställen gefüttert. Jedes Pferd blieb jeweils 1½-2 Monate und brachte der Gutsherrschaft pro Monat 1 Taler 8 Groschen ein. Im Ganzen betrugen die Einnahmen aus dieser Pensionsfütterung im Jahre 1737 somit etwa 296-394 Taler (1 Taler = 24 Groschen, vgl. HERRMANN & KAUP 1997, Anhang). Dies entsprach seinerzeit dem Gegenwert von etwa 42-56 Kühen (vgl. PODEWILS 1802, S. 78: zwischen 1730-39 wurden auf dem Gut Gusow im An- bzw. Verkauf für eine Kuh durchschnittlich 7 Reichsthaler gezahlt).

Neuendorf (Oberes Bruch) „nur mit großen Schwierigkeiten“, wenigstens die Hälfte des Weidegeldes „für sich zu retten“ (WIRTH, zit. n. ANONYMUS 1924c; MICHAEL 1926). Der Aufwand der Gemeinde war im Gegenzug minimal (Stellung eines Hirten), so dass diese Form der Bewirtschaftung durchaus geeignet erscheint, den Grünfutterreichtum im unsicheren Zeitfenster zwischen zwei Überschwemmungen zügig auszunutzen.

Einer unbezahlten Pensionsweide kommt die Einquartierung von Kavallerieregimentern in den Städten und Dörfern des Oderbruchs in Kriegszeiten gleich, wovon das Oderbruch auch noch während der Napoleonischen Kriege 1806-1813 betroffen war (vgl. Wriezen, SCHMIDT 1932a, S. 26-37). So hatten die Neu-Trebbiner Hütungen und Wiesen z. B. 1807/08 11 Monate lang eine Eskadron französischer Kürassiere, 1812 7 Wochen lang erneut eine französische Eskadron, 1813 vier Wochen lang eine Eskadron deutscher Dragoner und Ulanen, 1814 „ein paar Wochen lang“ eine Eskadron Landwehrulanen und 1815 schließlich „im Mai über einen Monat“ eine Eskadron schwarzer Husaren zu unterhalten (jeweils ca. 100-150 Pferde; Aufzeichnungen des Pfarrers HINTZE von Neu-Trebbin 1816, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 172).

► *Weideregime*

Bis in die erste Hälfte des 17. Jh. hinein wurde das Vieh im Oderbruch im Spätsommer freigelassen und suchte sich bis zum Wintereinbruch seine Weide selbst.[238] Im 18. Jh. hüteten hingegen gewöhnlich Hirten das Vieh auf der Gemeindehütung und hatten darauf zu achten, dass es auf den Wiesen, Feldern und in den Dörfern keinen Schaden anrichtete.[239] Im „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“ für das Dorf Alt-Wriezen (zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 4-11, s. Anhang, Abb. A9) ist jedoch auch eine ausgedehnte *umzäunte* Hütung erwähnt, so dass hier auf einen Hirten verzichtet werden konnte. Ansonsten wurden

[238] „Ende August, nach Bartholomäi [24. August], wurde das Vieh wieder ins Bruch getrieben. Hier hatte es freie Weide, graste und lief von einer Feldmark zur anderen, oft drei und mehr Meilen [3 Meilen = 22,5 km, vgl. ALBERTI 1957, S. 245] weit von seinem heimischen Dorfe fort. Wenn dann im Winter der Frost einfiel, ging ein jeder Mann auf der Suche nach seinem Vieh und holte es heim. Dieser Brauch wird uns im Jahre 1633 als ein uraltes Herkommen im Bruch geschildert“ (Pr. Br. Rep. 7 Amt Neuenhagen I, Fach 64 Nr. 7; zit. n. WENTZ 1930, S. 93).

[239] Unter Punkt 6 der „Dorff-Ordnung zu Hohenfinow“ von 1722 heißt es so z. B.: „*Alle Einwohner sollen ihre Schweine des Morgens vor den Hirthen jagen und keine zu Hause behalten, vielweniger im Dorffe herumblaufen lassen, auch des Abends, wann sie wieder eingetreiben werden, solche alsofort einsperren, damit dadurch weder bei Tage noch des Nachts in den Gärthen oder auf dem Felde den Leuten kein Schade zugefügt werden möge.* […] *Würde aber der Hirthe unachtsahm seyn und die Schweine von der Heerde aus dem Felde wieder ab und nach Hause lauffen laßen, so soll dieser vor den Schaden stehen und die gesetzte Strafe erlegen. Gleicher Gestalt soll es auch mit den Gänsen gehalten werden und dieselbe entweder durch eine absonderliche Frau oder Mann im Felde gehüthet, keine aber zu Hause oder im Dorffe gelassen werden* […].“ (zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 301).

offenbar nur kleinere Weidepartien auf den Feldern eingezäunt bzw. Viehtriften (Wege des Viehs zur Weide) durch Zäune von den Feldern abgeschirmt (vgl. „Dorff-Ordnung zu Hohenfinow“, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 300). Nach Angaben von SPREMBERG (1926) war noch zu Beginn des 19. Jh. das ganze Dorf Letschin „ebenso wie viele andere Dörfer des Oderbruchs mit einem Zaun umgeben, der zur Absperrung des Weideviehs diente“. Da im Niederen Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 kaum Äcker existierten und die Hütungen vielfach durch natürliche Barrieren (Wasserläufe, Waldgebiete oder Sümpfe) von den Wiesen abgeschirmt waren (vgl. z. B. GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695), scheinen hier Hirten im 17. Jh. jedoch teilweise auch nur angestellt worden zu sein, um einen Schutz gegen Wölfe zu gewährleisten.[240]

Die Beweidung der Hütungen setzte in Abhängigkeit von den Überschwemmungen sehr zeitig im Frühjahr ein und dauerte bei günstiger Witterung bis Martini (11. November), bei milder Witterung auch bis Weihnachten (24. Dezember) (FREUDENBERGER 1934, S. 180). Im Frühjahr war „wegen der bedeutenden Höhe des Wassers durchaus an keine Weide zu denken“ (CHRISTIANI 1855, S. 17-18), weshalb sich die Bruchbewohner mit großen Heuvorräten auch für das Frühjahr versehen und in Ermangelung anderen Futters teilweise auch auf „Flottgras“ (= Flutender Schwaden) und „junges Rohr“ (= Schilf) zurückgreifen mussten (s. Anhang, Tab. A15). Während des Winterhalbjahres wurden die Grenzen der Hütungsreviere teilweise auch ganz aufgehoben. So berichtet z. B. ULRICH (1830 [SCHMIDT 1910, S. 53]), dass die Schafhirten und Fleischer auf der Feldmark der Stadt Wriezen „im Winter, bis zu Maria Reinigung [= Maria Lichtmeß, 2. Februar] überall hüten“ durften. Die Kühe des Gutes Gusow (am Südwestrand des Oderbruchs) wurden Ende des 18. Jh. vor Einführung der sommerlichen Stallfütterung gewöhnlich etwa vom 1. November bis 1. Mai im Stall gehalten (PODEWILS 1802, S. 89). Die Mastochsen des Gutes gelangten hingegen nicht auf die Hütungen, sondern wurden Mitte Oktober auf die abgemähten Wiesen getrieben, gewöhnlich ab dem 1. November aufgestallt und durchschnittlich bis Mitte März (z. T. auch bis Mitte Juni) ausschließlich mit Heu gemästet (1796 wurden einmalig auch Kartoffeln zugefüttert) (PODEWILS 1802, S. 60-61).

[240] Unter Punkt 11 des „Rezesses mit den Kietzern“ der Stadt Freienwalde aus dem Jahre 1664 heißt es: „Sobald die Kietzer ihr Vieh auf die ihnen zugefallenen Rähnen treiben, sollen sie auch für einen Bürger ein Küchenrind umsonst mit aufjagen, während ihnen umgekehrt freie Mast für ihr Vieh in der Stadtheide gewährt wird. Wenn die Bürger weiteres Vieh auf der Kietzer Weide schicken, haben sie für jedes Haupt 4 Gr. zahlen. Zur `besseren Bewährung vor die Wölfe` ist `etwas` an Hütelohn zu entrichten.“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 63).

► *Besatzdichte, Qualität der Hütung*

Die Besatzdichte der Hütungen bzw. des gesamte Grünlandes im Niederen Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 lässt sich anhand der Angaben zum Viehstand der Bruchdörfer in den Revisionsprotokollen aus der ersten Hälfte des 18. Jh. sowie anhand der in einer Planungskarte aus dem Jahre 1751 veröffentlichten Fläche der Hütungen und Wiesen der Bruchdörfer schätzen (vgl. GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695). Setzt man das Gewicht einer Kuh bzw. eines Pferdes des 18. Jh. mit 500 kg gleich (= 1 Großvieheinheit [GV]; heute werden für eine Kuh ca. 1,2 GV bzw. für ein Pferd ca. 1,1 GV veranschlagt, vgl. KTBL 2005), so hätte die **Besatzdichte des gesamten Grünlandes** der Dörfer Alt-Wriezen, Lewin, Falkenberg, Tornow und Kietz von Freienwalde in der ersten Hälfte des 18. Jh. exklusive des Jungviehs durchschnittlich zwischen **0,43-1,25 GV ha^{-1}** betragen. Die **Besatzdichte der Hütungen** der Dörfer Alt-Wriezen und Lewin wäre demgegenüber mit ca. **0,72-1,45 GV ha^{-1}** zu veranschlagen (Tab. 13).

Tab. 13: Besatzdichte des Grünlandes im Oderbruch des 18. Jh.
Annahme: 1 Rind bzw. 1 Pferd = 500 kg = 1 Großvieheinheit (GV); 1 Fohlen = ½ GV. Quellen 1. Hälfte des 18. Jh.: Fläche des Grünlandes: XI. HA, Karten, AKS, A 50695; Viehstand: Falkenberg - SCHMIDT 1928b, S. 62; Kietz von Freienwalde und Tornow - BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8627; Alt-Wrietzen - „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 4-11, s. Anhang, Abb. A9; Lewin - SCHMIDT 1930a, S. 10-13, SCHMIDT 1942; Quellen 2. Hälfte des 18. Jh.: Sietzing - Ingenieur RETCKE 1757, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 91; Neu-Medewitz - Feldregister „nach der neuen Destribution“; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 146; Cunersdorf - Anschlag des Rittergutes Cunersdorf vom 29.6.1765“, zit. n. SCHMIDT 1928, S. 243; Kienitz - MIEKLEY 1925, Teil 2; Gusow - PODEWILS 1802, S. 97 und PODEWILS 1803, S. 38, Tabellenteil S. 32, Tab. XXI; Umrechnung der im Original in Morgen und Quadratruten angegebenen Grünlandfläche in ha nach ALBERTI 1957

Ort	**Fläche Grünland**			**Viehstand**	**Besatzdichte** (exklusive Jungvieh)	
	Wiesen [ha]	Hütungen [ha]	Summe [ha]		**gesamtes Grünland [GV ha^{-1}]**	Hütung [GV ha^{-1}]
Vor der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753						
Falkenberg	154,55	5,98	160,53	1735: 94 Kühe, 9 Stück Jungvieh, 32 Ochsen, 23 Pferde	**0,93**	?*
Tornow	216,85	257,69	474,54	1736: Ø 8-10 Ochsen je Einwohner (31)	**0,52-0,65**	?*
Kietz von Freienwalde	360,29	42,90	403,19	1736: Ø 6-8 Ochsen je Einwohner (29)	**0,43-0,58**	?*
Alt-Wriezen	414,27	313,14	727,41	1737: 225 Kühe, 33 Stück Jungvieh + 361 Ochsen und im Sommer 148 Pensionspferde in den Ställen gefüttert	**1,01**	0,72
Lewin	126,43	123,09	249,52	1737: 172 Kühe, 14 Stück Jungvieh, 35 Pferde + 100 Ochsen und 6 Kühe zur Mast in den Ställen	**1,25**	1,45

Ort	**Fläche Grünland**			**Viehstand**	**Besatzdichte** (exklusive Jungvieh)	
	Wiesen [ha]	Hütungen [ha]	Summe [ha]		**gesamtes Grünland [GV ha^{-1}]**	Hütung [GV ha^{-1}]
Nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753						
Sietzing	0,51	0,38	0,89	1757: Fläche pro Kuh	**1,12**	2,61
Neu-Medewitz	?	0,19-0,27	?	1758: Fläche pro Kuh oder Pferd	?	3,77-5,22
Cunersdorf	64,34	51,06	115,40	1765: 200 Kühe und 1200 Schafe	**1,73** (exklusive Schafe)**	3,92 (exklusive Schafe)**
Kienitz		0,32		1773: pro Viehstück	?	3,13
Gusow	0,24	0,44	0,68	1788-1793: pro Kuh oder Bulle	**1,47**	2,28
	19,63	19,03	38,66	1788-1793: für 30 Fohlen-Stuten + 44 Fohlen (= Pferde bis 4 Jahre)	**1,34**	1,94
	?	8,81	?	1788-1793: für 30 Fohlen-Stuten	?	3,40
	?	50,49	?	1788-1792: 112 Zugochsen in den Flurstücken „Gefrey“ und „Beyers Wiese“	?	2,22
	?	196,46	?	1788-1793: 619 Kühe in den Flurstücken „Vorder-Eichwald“, „Hinter-Eichwald“ und „Melchershof“	?	3,15
	?	0,51	?	pro Pferd auf „Beyers Wiese“	?	1,96

* aus den Akten geht nicht hervor, zu welchen Anteilen Wiesen und Hütungen der Dörfer genutzt wurden

** die im „Anschlag des Rittergutes Cunersdorf vom 29. 6. 1765“ aufgelisteten 1200 Schafe gelangten im Zuge des „Aufhütungsrechtes“ der Gutsherrschaft insbesondere auf die *Brachflächen der Äcker*: „Die Herrschaft blieb [nach dem Kauf des Gutes Cunersdorf 1765 durch den Obristen von Lestwitz – Anm. A. JAKUPI] auf allen Feldern hütungsberechtigt, insbesondere auch mit ihren Schafen […].“ (SCHMIDT 1928a, S. 245).

Laut dem „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“ für das Dorf Alt-Wriezen (zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 4-11; s. Anhang, Abb. A9) war das Gras der Gemeinen Hütung „*kurz, doch nutzbar*.“ Der genaue Viehstand konnte nicht ermittelt werden, da das Vieh *„in denen Sträuchern zerstreut auf beiden Seiten der Oder gehet“*. Das Fazit der Revision: „*Fette Vieh-Weiden haben sie alhier nicht, sie mästeten aber Ochsen in den Ställen*.“ Im Revisionsprotokoll von 1678 wird die Qualität der Hütungen der Bruchdörfer überwiegend als „gut“ oder „sehr gut“ eingeschätzt (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2., Fußnote 206). Im „Revisions- und Klassifikationsprotokoll vom Jahre 1737/38“ für das Dorf Cunersdorf ist ebenfalls eine „gute Hütung“ erwähnt (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 239). Dies schloss allerdings einen verbreiteten *Strauchwuchs* auf den Hütungen nicht aus (s. o., vgl. z. B. Revisionsprotokoll des Jahres 1735 für das Dorf Kleinbarnim, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74 [vgl. Anhang, Abb.

A10] sowie das von HAERLEM`schen Bereisungsprotokoll vom 1.8.1749 für das Dorf Alt-Friedland).[241]

Aus der zweiten Hälfte des 18. Jh. sind im Zuge der Landvergabe an Kolonisten, als auch der hier bereits sehr frühzeitig einsetzenden Separation (vgl. Fußnote 181) vielfältige Angaben zur Besatzdichte der Hütungen überliefert. So wurden z. B. den 28 Hüfnern (= Bauern mit mindestens einer Hufe Land) des Kolonistendorfes Sietzing im Jahre 1757 für jede ihrer 6 Kühe 1½ Morgen Hütung und 2 Morgen Wiese zugesprochen. Vier Büdner (= Bauern mit einem Haus, aber nur wenig Grundbesitz, vgl. MLUR 2002, S. 55) bekamen für jede ihrer 4 Kühe ebenfalls 1½ Morgen Hütung, jedoch nur 1¼ Morgen Wiese zugeteilt, was sie wie folgt ausgleichen sollten: *„Wobey aber jedoch auch festgesetzet worden, Daß die Vier Büdner, in Betracht des Wiesewachses, da denenselben auf die Kuh = nur 1¼ Morgen, statt denen Hüfeners a 2 Morgen gerechnet ist, sie sich mit Sicheln, dass noch fehlende Stall Futter neben den Ufern und Gewässern mit Kähnen hohlen Und Heu davon machen können.*“ (Ingenieur RETCKE 1757, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 91-92). Laut den Akten des Bruchamtes Wriezen aus dem Jahre 1765 bzw. dem Feldregister „nach der neuen Destribution“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 145-146) bekamen die Kolonisten von Neu-Medewitz ab 1758 zwischen 10-80 Morgen Land (Ackerland, Wiese, Hütung) zugeteilt, wovon 3 Morgen (10 Morgen-Stelle) bzw. 15,6 Morgen (80 Morgen-Stelle) auf die Hütung entfielen. Zum Viehstand heißt es hierbei: „*Der Viehstand eines großen Wirtes* [80 Morgen-Stelle – Anm. A. JAKUPI] *beläuft sich überhaupt auf 15 Stück, dagegen eine kleine* Nahrung [10 Morgen-Stelle] *nur 1 Pferd und 2 bis 3 Kühe inkl. des jungen Viehes haben will.*“ (Feldregister „nach der neuen Destribution“; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 146). Vorausgesetzt, Kühe und Pferde gingen sämtlich auf die Weide, so wären in diesem Falle - abzüglich der Hütungsfläche für das Jungvieh - auf eine Kuh bzw. ein Pferd etwa 0,75-1,04 Morgen Hütung entfallen. Der Viehstand der anderen Kolonistendörfer bewegte sich in ähnlichen Dimensionen.[242] Im

[241] „*An den Friedländischen Seen liegt die große und kleine Bülte, welche kommune Hütung und mit Schilf und Strauch, jedoch gegen die Caveln zu etwas mit feinem Grase bewachsen sind. Der Boden ist torficht. Die Kälberrehnen, welche gleichfalls kommune Hütung, mit vorigen von gleicher Qualität, außer das sie nicht bewachsen ist.*“ (von HAERLEM`sches Bereisungsprotokoll vom 1. 8. 1749, Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 93-94).

[242] In einer Akte des Bruchamtes Wriezen aus dem Jahre 1802 heißt es so z. B. zum Viehbestand der Kolonisten des Dorfes Neu-Barnim: „Auf einer 90 Morgenstelle werden 4 Pferde und 12 Kühe gehalten, die anderen Stellen halten eine diesem Verhältnis angemessene Anzahl. Die 10 Morgener haben 2-3 Stück Kühe und mitunter ein Pferd. Die Pferdezucht suchen auch die Besitzer durch die aus dem Landgestüt jährlich nach Neutrebbin kommenden Beschäler zu verbessern.“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 110). Der Viehbestand der Kolonisten des Dorfes Neu-Lewin wird (vermutlich in demselben Jahr) wie folgt beschrieben: „Der Viehstand auf einer 90-Morgenstelle beträgt 5 Pferde und 12 Kühe. Auf den anderen Stellen wird eine diesem Verhältnis angemessene

„Anschlag des Rittergutes Cunersdorf vom 29.6.1765“ sind „*200 Morgen privative Hütung f. 150 Kühe*“ sowie zusätzlich 50 Stück „Güstevieh“ erwähnt, so dass auf ein Rind genau ein Morgen Hütung entfällt (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 243). Bei der Separation der Feldmark von Kienitz ab 1773 wurden den Bauern zudem zwischen 36 (Lehngut) und 2 Stück Vieh (Häusler) zugeteilt, wobei „auf ein Stück Vieh […] durchschnittlich 1¼ Morgen Hütung gerechnet“ wurde (MIEKLEY 1925, Teil 2).

Sehr ausführliche Berechnungen der Besatzdichte der Weideflächen im Oderbruch sind durch PODEWILS (1803) für das Gut Gusow überliefert (s. Tab. 13). So erhielten die Zugochsen 1788-1792 als sommerliche Weide in den Flurstücken „Gefrey“ und „Beyers Wiese“ pro Kopf jährlich durchschnittlich 1 Morgen 138 Quadratruten angewiesen. Das Pferd und die Kuh des Bäckers von Gusow durften frei auf „Beyers Wiese“ gehütet werden, wobei „in Rücksicht auf die schlechte Beschaffenheit dieser Hütung“ für das Pferd 2 Morgen und für die Kuh 1 Morgen 88 Quadratruten Weide veranschlagt wurden (PODEWILS 1804, S. 71). Die Kühe des Gutes Gusow weideten in den Flurstücken „Mittel-Eichwald“, „Vorder-Eichwald“ und „Melchers Hof“ in den Jahren 1788-1793 hingegen jährlich auf durchschnittlich je 1 Morgen 44 Quadratruten (PODEWILS 1803, S. 48; 1802, S. 96; Tabellenteil S. 61, Tab. LVIII).[243] Die Mutterstuten der PODEWILS´schen Pferdezucht nahmen jährlich durchschnittlich je 1 Morgen 27 Quadratruten Hütung und damit die zweifellos hochwertigste Hütung des Gutes in Anspruch (PODEWILS 1803, S. 38-39).

Im Vergleich zu den Verhältnissen vor der Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 stieg die Besatzdichte des Grünlandes in der zweiten Hälfte des 18. Jh. somit offenbar auf **Ø 1,12-1,73 GV ha^{-1} gesamtes Grünland** bzw. **Ø 1,94-5,22 GV ha^{-1} Hütung** an (s. Tab. 13). Allerdings dürfte die Beweidungsintensität des Grünlandes vor der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs z. B. im Hochwasserfall auf höhergelegenen Flurstücken deutlich intensiver gewesen sein, als es aus den Kalkulationen hervorgeht. Trotz

Zahl genutzt. Ein 10-Morgener hält 2 Kühe und 1-2 Pferde. Die Gemeinde befleißigt sich der Fohlenzucht und sucht ihr Gespann durch das Landgestüt zu veredeln.“ (SCHMIDT 1930a, S. 126). In den Akten der Separationsrezesse von 1839 bzw. 1841 von Klein-Barnim ist erwähnt, dass die Kolonisten ihre Ländereien ursprünglich „zu ⅔ als Acker und Wiese, zu ⅓ als gemeinschaftliche Hütung besaßen“ (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 112).

[243] PODEWILS schätzt an dieser Stelle ein, dass die Zugochsen „bei derselben Güte an Weide“ wie sie die Kühe zur Verfügung hatten, sicher weniger Weidefläche benötigt hätten. Dies entspricht auch den „Taxprinzipien der Churmärkischen Landschaft“, nach denen „in der Weide ein Ochse einer Kuh gleich gerechnet“ wird (PODEWILS 1803, S. 50).

einer höheren Beweidungsintensität waren die Hütungen des Oderbruchs jedoch auch in der zweiten Hälfte des 18. Jh. noch vielfach mit *Buschwerk* bewachsen.[244]

Nach einer Aufstellung von BORGSTEDE aus dem Jahre 1788 hätte die durchschnittliche Besatzdichte des Grünlandes im Oderbruch in der zweiten Hälfte des 18. Jh. einer „guten" bis „mittleren" Qualität der Hütungen und Wiesen entsprochen, während die Besatzdichte des uneingedeichten Grünlandes in der ersten Hälfte des 18. Jh. als „schlechte" bis allenfalls „mittlere" Qualität gewertet worden wäre (Tab. 14).

Tab. 14: Jährlicher Flächenbedarf eines Zugochsen an Hütungen und Wiesen in Brandenburg um 1788. Aufstellung nach BORGSTEDE (1788, S. 81, Tab. Nr. 38, S. 81; zit. n. PODEWILS 1803, S. 50), Odergegend fett gesetzt; 1 Morgen = 0,2553 ha (vgl. ALBERTI 1957)

Region	**Flächenbedarf eines Zugochsen in Morgen**					
	an Hütung			***an Wiesewachs***		
	gut	**mittel**	**schlecht**	**gut**	**mittel**	**schlecht**
in der Elb-Gegend	1,5	1,75	-	1	1,5	-
in der Oder-Gegend	**1,5***	**2,25**	**2,75****	**1***	**1,25**	**1,5****
an der Spree und Havel	2,25	2,75	3,25	1,25	1,5	2
auf der Höhe und bei Feld- und Luch-Wiesen	2,25	2,5	3	2	2,25	2

* eine „gute" Qualität von Wiesen und Hütungen der Oder-Gegend hätte unter der Annahme eines ca. 500 kg schweren Zugochsen (= 1 GV) einer Besatzdichte von ca. 1,57 GV ha^{-1} gesamtes Grünland bzw. ca. 2,61 GV ha^{-1} Hütung entsprochen

** eine „schlechte" Qualität von Wiesen und Hütungen der Oder-Gegend hätte unter der gleichen Annahme einer Besatzdichte von Ø 0,92 GV ha^{-1} gesamtes Grünland bzw. 1,42 GV ha^{-1} Hütung entsprochen

Wie sich der Aufstellung BORGSTEDES weiterhin entnehmen lässt, waren die Hütungen und Wiesen der Oderaue dem umliegenden Grünland der Höhenflächen sowie der Spree- und Havelaue sowohl in der Tragfähigkeit der Weiden, als auch im Heugewinn bzw. der Heuqualität der Wiesen weit überlegen (s. Tab. 14). Dies spricht für eine ausgezeichnete Futterqualität des Grünlandes, wie sie sich ja bereits im großmaßstäblichen Heu- und Viehhandel aus dem Oderbruch widerspiegelt (s. o.).

4.4.2.3. „Futterörter", Waldweide und Brachen

Neben Wiesen und Hütungen existierten im Oderbruch des 18. Jh. weitere Flächen, welche bei Bedarf für eine Beweidung oder Grünfuttergewinnung herangezogen wurden.

[244] Unter Punkt 7 heißt es so z. B. im Vermessungsprotokoll der P. HAUPTMANN`schen Vermessung der Feldmark von Alt-Lewin aus dem Jahre 1762: „*Die gemeine Hütung mit der hinter dem Dorf liegenden Pferdekoppel, der Kälberrehne zwischen der Pinke und den Gänspfühlen und Seechen, so meistens mit Strauch bewachsen sind, zus. 458 M. 90 R.*." (zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 14).

An erster Stelle seien hier die sog. **„Futterörter“** erwähnt, welche insbesondere vor der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 eine wichtige Rolle spielten.[245] Dreimal fanden sich so z. B. in den Akten Hinweise auf „*Blattrohr*“, das im 16.-18. Jh. u. a. zur Fütterung der Milchkühe bzw. zur Mästung von Fettochsen auf dem Gut Hohenfinow verwandt wurde (vgl. Anhang, Tab. A15). Die Anlage des Maststalles von Hohenfinow direkt am Bruchrand, wobei „*die Grabens im Oderbruch dergestalt aptiret worden, dass das Futter darzu gar bequem mit dem Kahn biß an den Mast-Stall gebracht werden kann* […]*“* („Unpräjudicirlicher Nutzungs-Anschlag und Taxe von beydern Gütern Hohenfinow und Tornow (1720)“, Gutsarchiv Hohenfinow B. No. 93, zit. n. PASSOW 1907, Teil 2, S. 157), deutet ebenso an, dass das „*Blattrohr*“ wahrscheinlich *in unmittelbarer Wassernähe* geworben wurde.

Die für eine Heugewinnung zu tiefe Lage der „Futterörter“ wird u. a. im von HAERLEM`schen Bereisungsprotokoll vom 1. 8. 1749 für die Feldmark Kleinbarnim unterstrichen (s. Fußnote 186). Laut einem Revisionsprotokoll aus dem Jahre 1735 für das Dorf Kleinbarnim lagen „*ihre Wiesen und Futterörter durcheinander*“. Insgesamt wurden in dieser Auflistung 4 „Futterörter“ erwähnt, von denen sich drei durch einen Bewuchs mit Erlen und Strauchwerk auszeichneten, einer auch inmitten einer Wiese gelegen war. Bei einer Revision im Jahre 1745 zeigte sich, dass zwei der Futterörter inzwischen komplett „unter Wasser“ standen (vgl. Anhang, Abb. A10). Eine vergleichbare Einschätzung der zum „*Grasschneiden*“ genutzten Teile des Bruches ist in einer Beschreibung der Feldmark des Kietzes von Freienwalde vor der Eindeichung 1757-1759 überliefert (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 68-69; s. Fußnote 214).

Teilweise wurde das Grünfutter auch direkt *vom Kahn aus* gewonnen. Dies geht z. B. aus einer im Jahre 1622 ausgetragenen Streitsache zwischen den Bürgern von Freienwalde und den Fischern des Kietzes von Freienwalde hervor, bei der letztere betonten, dass die Freienwalder Bürger nur berechtigt wären, „*Gras, Rohr, Stabelen und Zaunreiß*“ zu schneiden, so weit sie es „*zu Fuß“* erreichen könnten, während den Kietzern allein zustehe,

[245] So ist z. B. im Revisionsprotokoll aus dem Jahre 1735 für das Dorf Falkenberg der „*Seezopf, ist ein Futterort*“, sowie im Revisionsprotokoll von 1737 für den Kietz von Freienwalde „*der Mittelhügel, ein kleiner Futterort am Jungfernloch*“ erwähnt (SCHMIDT 1928b, S. 89; SCHMIDT 1934a, S. 67). Das Revisionsprotokoll von 1737 für das Dorf Lewin hebt ebenfalls zwei „Futterörter“ hervor: „*vom Freien* [Oder-] *Strom bis an des Schulzen nachfolgende Wiese an der Wirbe liegt ein großer Futterort.* […] *Die Wirbe, an beiden Seiten des Panschack-Fließes, ist ein großer Futterort*. […]“ (zit. n. SCHMIDT 1942, S. 50). Mehrere „Futterörter“ sind auch im Revisionsprotokoll von 1735 des Dorfes Kleinbarnim aufgeführt (s. Anhang, Abb. A10).

„*zu Kahn zu schneiden*“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 56). Im Verlauf dieses Prozesses kam konkret folgende Verfehlung der Freienwalder Bürger zur Sprache:

> „*Hätten* [die Kietzer – Anm. A. JAKUPI] *auch hiebevor den Hirten nicht weiter das Futter zu werben nachgegeben als an der Cölckenbergischen Grenze, soweit sie daselbst noch zu Fuße kommen könnten; wie sie aber unlängsten den Kuhhirten Schwiner und Egidius Schmitten mit zwei Schiffen am Faulen Spring in den Rohrcaveln gefunden und dass sie bereits den ganzen Tag allda geschnitten hatten, davon Hans Tilicke ihnen ungefehrlich 15 Gebund genommen.*“ (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 56).

Auch nach der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 wurden die Grünlandreserven entlang der Wasserläufe im Bruch nicht außer Acht gelassen (vgl. Zitat Ingenieur RETCKE 1757, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 91-92; s. S. 168; vgl. PODEWILS 1804, Tabellenteil S. 6, Tabelle III).

Bis zur Mitte des 18. Jh. waren Regelungen zur „Mast“ bzw. zur Viehweide in den Waldgebieten des Oderbruchs und seiner Randgebiete weit verbreitet.[246] Hierbei handelte es sich im Übrigen nicht ausschließlich um die sog. „Eichelmast“ der Schweine, wie die Nutzung der „Barnim`schen Hörste“ auf der Feldmark von Kleinbarnim zeigt.[247] Eine umfangreiche Weidenutzung von Waldwiesen bzw. eine fortwährende Rodung von Waldstücken zur Wiesen- und Weidegewinnung ist zudem bis in die erste Hälfte des 18. Jh. auch für die Feldmark der Dörfer Ortwig und Groß-Neuendorf (Oberes Bruch) überliefert (vgl. ROI 1924).

[246] Nach PRENZLOW stand den Fischern des Kietzes von Freienwalde bzw. des Dorfes Tornow um 1700 zu, „*jeder ein Schwein in die Bürgerheide zu treiben, wenn gute Mastung fällt, frei außer Hütelohn*“. Im Gegenzug nahmen sie 1-2 Rinder der Bürger von Freienwalde auf ihre Rehnen (zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 167) (vgl. Fußnote 240). Die Bürger von Freienwalde durften selbst 103 Schweine unentgeltlich in die Wälder zur Eichelmast treiben, für jedes weitere Schwein mussten sie „1 Tlr. 1 Gr. Mastgeld einschl. Schreibegeld“ in eine sog. „Mastkasse“ einzahlen (SCHMIDT 1934a, S. 172; Amts-Erbregister von Freienwalde von 1704, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 175).

[247] In einer Beschreibung der Feldmark des Dorfes Kleinbarnim aus dem Jahre 1745 heißt es: „*Im Jahre 1745 hat sich gefunden, daß die Untertanen zu Klein-Barnim die sog. Barnim`schen Hörste gegen 15 Taler Pacht und Weidegeld und 5 Taler Eichelpacht, so sie entrichtet haben wenn Mast gewesen bis 1733 besaßen, und solche durch ihr Vieh abweiden ließen, auch Futter daselbst holten.*“ (zit. n. SCHMIDT 1928a, S.76; s. Anhang, Abb. A10). Das Aussehen der „Barnimschen Hörste“ vor der Melioration 1747-1753 wird von den Kleinbarnimer Fischern wie folgt beschrieben: „Vor diesem wäre alles dick mit Werft [= Strauchweiden n. BBW], alten Elsen [= Erlen], Rüstern [= Ulmen] und Eichen bewachsen und ein dichter Busch gewesen.“ (aus einem im Jahre 1801 beigelegten Rechtsstreit mit der Frau von FRIEDLAND, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 80). In den Jahren 1740/1763 wurde auf den „Barnimschen Hörsten“ ein Vorwerk angelegt, welches 1763 in „Carlshörste“ benannt wurde. Seit 1767 trug es den Namen „Horst“ und hatte unter dieser Bezeichnung bis 1923 Bestand (Archiv Friedland, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 282-283).

Die Weideberechtigungen in den Bruchwäldern waren jedoch zu Gunsten der Jagd zeitweilig stark eingeschränkt. So ließ der Kurfürst in den Wäldern bei Wollup 1607 Wildbahnen einrichten und einen Großteil des Waldes für die Viehhütung und Schweinemast sperren (daraufhin halbierte sich der Schweinebestand der betroffenen Dörfer Letschin, Zechin und Genschmar und es blieben ebenso auch Weidegelder für *Pferde* und *Rinder* aus). 1654 verbot der Heidereuter von Wollup zudem jegliche Schweinehütung in der staatlichen Forst, worauf sich allerdings die o. g. Dörfer vor Gericht das Recht erstritten, eine begrenzte Anzahl von Schweinen auf staatlichem Gebiet zu hüten (dieses Recht nahmen sie noch bis Ende des 18. Jh. in Anspruch, vgl. PUCHTA 1933). Im Forst der Stadt Freienwalde war die Hütung laut dem Amts-Erbregister von 1704 zudem 8-14 Tage vor einer königlichen Jagd einzustellen (Amts-Erbregister von Freienwalde von 1704, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 175).

Im Zuge der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 bestand jedoch zunehmend kein Interesse mehr am Erhalt der Waldgebiete im Bruch, zumal Friedrich II. im Gegensatz zu seinen Vorfahren auch keine Passion für die Jagd aufbrachte (vgl. EBNER et al. 2001). So wurde z. B. jenen Kolonisten, die laut königlicher Order vom 11. August 1764 im „Hohen Busch“ zwischen Wollup und Friedrichsaue angesetzt werden sollten, Hütung für je zwei Stück Rindvieh zugeteilt, „*welche in dem nahegelegenen Hohen Busch angewiesen werden kann*“ (ANONYMUS 1924b). Bis 1806 hatten in vergleichbarer Weise auch die Büdner von Zechin das Hütungsrecht in den auf der Feldmark von Zechin gelegenen Waldstücken (ANONYMUS 1926b). Die Waldgebiete im Oberen Bruch wurden somit in der zweiten Hälfte des 18. Jh. durch Beweidung immer mehr aufgelichtet und schließlich fast gänzlich gerodet (vgl. BÄHR 1925). In den Wäldern der umliegenden Höhenflächen war die Waldweide Ende des 18. Jh. hingegen lediglich bei extremen Überschwemmungen gestattet.[248]

[248] So wurde z. B. den Untertanen des Dorfes Falkenberg im Jahre 1783 das Recht zugesprochen, „*bei Hochwasser und solange ihre Rehnen sowie die Feldhütung überschwemmt sei, ihr Vieh in der herrschaftlichen Forst weiden zu können*“ (SCHMIDT 1928b, Anm. 84, S. 65-66). Dieses Recht wurde ebenso auch noch in den ab 1804 an die Einwohner von Falkenberg ausgegebenen sog. „Hofbriefen“ erwähnt (zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 62). Eine ähnliche Regelung betraf die Wriezener „Stadtheide“, in der durch die Bürger laut einem Rezess aus dem Jahre 1773 nur „bei großen Oderüberschwemmungen“ gehütet werden durfte, während zuvor offenbar ein „Mithütungsrecht“ der Bürgerschaft der Stadt Wriezen „*auf dem Gauler Acker und in der Stadtheide*“ existierte (vgl. SCHMDT 1931, S. 120). Tatsächlich wahrgenommen wurde die Möglichkeit der Waldweide z. B. im Jahre 1804: „Es ist anzuzeigen, daß im Jahre 1804 eine so große Ueberschwemmung am ganzen Oderstrom gewesen, besonders bei uns in Alttornow, Altkietz und Falkenberg, daß sowohl die Winter- als Sommersaat weggeschwommen und sogar auch die Wiesen verdorben, daß auch kein Heu darauf gemacht, und die Untertanen mit den Pferden in die Kgl. Heide getrieben sein wegen Hungersnot.“ (Schöppenbuch der Gemeinde Tornow, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 89).

Die Dreifelderwirtschaft, welche sich im Oderbruch stellenweise noch bis ins 19. Jh. hinein hielt (PODEWILS 1801, S. 5; FREUDENBERGER 1934, S. 184), stellte durch **Brachen** im Oberen Bruch bereits vor, im Niederen Bruch erst nach der Eindeichung und Melioration 1747-1753 alljährlich ebenfalls bedeutende Weideflächen zur Verfügung. Die Brachen wurden auf dem Gut Gusow Ende des 18. Jh. z. T. mit Brachfrüchten wie Klee und Wicken aufgewertet und fast ausschließlich mit *Schafen*, selten auch mit Jungvieh behütet (PODEWILS 1801, S. 35-36, 69, 97; u. a. Tabellenteil S. 31-36, 48, 52, 55-56). Daneben wurden gelegentlich auch Schweine auf die Stoppelfelder getrieben (PODEWILS 1803, S. 229).

Die Schafe des Gutes Gusow wurden 1788-1893 ganz überwiegend auf den Brachflächen der Höhe (61,7 %) und des Bruches (16,9 %) gehütet, während die übrige Hütungsfläche (21,4 %) auf Wiesenstücken im Bruch entfielen, welche *inmitten der Felder lagen*, „und also nicht geschonet werden können, wenn diese behütet werden“ (PODEWILS 1804, S. 74). Für 100 Schafe wurden unter diesen Umständen durchschnittlich 11 Morgen Brachhütung im Bruch und 54 Morgen Brachhütung auf der Höhe veranschlagt (PODEWILS 1802, S. 191), was einer Besatzdichte von ca. 3,56 GV ha^{-1} Brachhütung im Bruch bzw. 0,73 GV ha^{-1} Brachhütung auf der Höhe entspricht (1 Schaf = 0,1 GV, vgl. KTBL 2005). Obwohl der Gewinn, den die Schafhaltung abwarf, um 1800 bei weitem den Gewinn der Mästung von Fettochsen übertraf, waren einer Schafhütung im Bruch seinerzeit offenbar (gesundheitliche?) Grenzen gesetzt: „Ohne Hütung auf der Höhe lässt sich freilich keine Schäferei halten.“ (PODEWILS 1802, S. 192).[249]

[249] Vgl. Fußnote 187. Schafe sind bei feuchten Böden u. a. auch dem Risiko einer durch Bakterien ausgelösten Erkrankung der Klauen, der sog. „Moderhinke“ (Klauenfäule) ausgesetzt, welche ganze Herden befallen kann und die Marschfähigkeit der Tiere stark herabsetzt. Um eine einmal ausgebrochene Krankheit einzudämmen, ist eine aufwendige Einzelbehandlung oder aber Schlachtung schwer erkrankter Tiere erforderlich (vgl. LOTTNER 2006, S. 15-24). Eine Vorbeugemaßnahme, die sicher auch schon im 18. Jh. bekannt war, besteht in der Meidung feuchten Weidelandes oder schlammiger Marschwege. Bevorzugte Weideplätze der Schafherden im Oderbruch waren dementsprechend die *höchstgelegenen* Weideflächen im Gebiet (s. PODEWILS 1801).

4.4.3. Die Rekonstruktion der Grünlandgesellschaften des Oderbruchs

4.4.3.1. Gusow 1800: Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs 50 Jahre nach der Eindeichung und Melioration

Die älteste überlieferte, direkt aus dem Oderbruch stammenden Vegetationsaufnahme wurde im Sommer des Jahres 1800 durch den Botaniker RATZEBURG (zur Person s. Fußnote 169) auf dem Gut Gusow am Südwestrand des Oderbruches durchgeführt. Flurstücke der Untertanen sowie bestellte Äcker wurden von der Vegetationsaufnahme ausgenommen (PODEWILS 1801, S. 13), so dass bis auf eine Ausnahme ausschließlich die Vegetation der im Bruch gelegenen Flurstücke dokumentiert wurde. Eine beigefügte Karte des Gutes Gusow (s. Anhang, Abb. A6) illustriert die räumliche Lage der Flurstücke, ihre im Jahre 1792 geschätzte Bodengüte bzw. hieraus abgeleitete Nutzungsformen.
Die historischen Artenlisten bilden zusammen mit den Angaben der Karte, den Anmerkungen des Grafen von PODEWILS zur Bodengüte, dem Nutzungsregime und den Erträgen der Flurstücke, sowie den mittleren Zeigerwerten der registrierten Arten nach ELLENBERG (1992) (s. Anhang, Tab. A16) die Grundlage für die Rekonstruktion der wahrscheinlichsten Pflanzengesellschaften. Besonderes Augenmerk wurde hierbei dem Auftreten von *Charakterarten* von Pflanzengesellschaften gewidmet, anhand derer eine Rekonstruktion bis auf die *Verbandsebene* hinunter als realistisch angesehen wird (pers. Mitt. Herr Prof. DIERSCHKE, 12.8.2003). Sofern zusätzliche Informationen zur Artzusammensetzung bzw. zur Bewirtschaftung der Flurstücke vorlagen, wurde die Rekonstruktion auch auf einige potentiell mögliche *Assoziationen* ausgedehnt (vgl. Tab. 16).

Insgesamt wurden im Jahre 1800 auf 16 Flurstücken des Gutes Gusow 66 „wild wachsende“ Pflanzenarten registriert (Tab. 15). In fast allen Flurstücken dominierten Charakterarten des Wirtschaftsgrünlandes (Klasse Molinio-Arrhenatheretea), daneben waren teilweise auch Charakterarten der Süßwasserröhrichte und Großseggen-Gesellschaften (Klasse Phragmito-Magnocaricetea) stärker vertreten (vgl. OBERDORFER 1994; POTT 1995; ELLENBERG 1996; WILMANNS 1998; s. Anhang, Tab. A18). Demgegenüber fanden sich bis auf eine Ausnahme (Flurstück „Gefrey“) kaum Charakterarten der Ruderal- bzw. Ackerbegleitfloren und ebenso auch keine Angaben zu Gehölzen oder Wasserpflanzen. Der Schwerpunkt der Vegetationsaufnahme lag demnach klar auf dem Grünland des Gutes.

Tab. 15: Aus den Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow im Jahre 1800 kompilierte Gesamt-Artenliste; Quelle: PODEWILS 1801; vgl. Anhang, Tab. A17; 7 Arten wurden ausschließlich auf dem einzigen untersuchten Flurstück der Höhenfeldmark registriert (grau unterlegt); zur heute gültigen Nomenklatur abweichende Original-Bezeichnungen sind jeweils in Klammern hinter die heutigen Artnamen gesetzt. Identifizierung der heute gültigen Artnamen nach INRA (1998-2002), WIDEN (1971), ROTHMALER (1988), WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) u. DWB. Zur nicht eindeutigen Identifizierung einiger Arten siehe Anmerkungen im Anhang zu Tab. A17

Lateinischer Name heute [lat. Name 1800]	**Deutscher Name heute [deutscher Name 1800]**
Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe [Schafgarbe]
Agrostis capillaris L. (?)/ Agrostis stolonifera L. (?) [Agrostis rubra L.]	Rotes Straussgras, Gemeines Straussgras (?)/ Weißes Straußgras [rothe Schmeele]
Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras [geknieter Fuchsschwanz, geknickter Wiesenfuchsschwanz]
Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. [Chaerophyllum sylvestre L.]	Wiesen-Kerbel [wilder Kälberkropf]
Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß [Beifuß]
Atriplex prostrata Boucher ex DC. [Atriplex hastata L.]	Spiess-Melde, Spiessblättrige Melde [Spontonförmige Melde]
Bellis perennis L.	Gänseblümchen [Gänseblümlein]
Bromus arvensis L.	Acker-Trespe
Bromus hordeaceus L [Bromus mollis L.]	Weiche Trespe
Carduus nutans L.	Nickende Distel [Bisamdistel]
Carex acuta L.	Schlank-Segge [scharfer Segger, scharfe Segger]
Carex hirta L.	Behaarte Segge, Rauhe Segge [rauhes Riedgras]
Carex nigra (L.) Reichard [Carex acuta nigra L.]	Wiesen-Segge [scharfes Riedgras, scharfe Segge]
Carex vulpina L.	Fuchs-Segge [Bruchsegge, Fuchsriedgras]
Cichorium intybus L.	Gemeine Wegwarte [Wegwarte]
Cirsium arvense (L.) Scop. [Seratula arvensis L.]	Ackerkratzdistel [Ackerscharte]
Cirsium oleraceum (L.) Scop. [Cnicus oleraceus L.]	Kohldistel [Wiesendistel, gelbe Distel]
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. s. str. [Aira cespitosa L.]	Rasen-Schmiele [Rasen-Schmele]
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. [Scirpus palustris L.]	Gemeine Sumpfsimse, Gewöhnliche Sumpfbinse [Sumpfbinse]
Elymus repens (L.) Gould s. str. [Triticum repens L.]	Gemeine Quecke [Queckengras]
Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm[Kannen-Kraut]
Equisetum palustre L.	Sumpf-Schachtelhalm [Sumpf-Roßschwanz]
Festuca pratensis Huds. s. l. (?) [Festuca elatior L.]	Hoher Schwingel, Wiesen-Schwingel [hoher Wiesenschwingel]
Festuca ovina agg.	Schaf-Schwingel
Galium palustre L. s. l.	Sumpf-Labkraut
Glechoma hederacea agg.	Gundermann
Glyceria fluitans (L.) R. Br. [Festuca fluitans L.]	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden [Mannagras, Schwadengras]
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. [Poa aquatica L.]	Grosser Schwaden, Wasserschwaden [Wasser-Rispengras]
Juncus bufonius L.	Kröten-Binse
Juncus bulbosus L.	Zwiebel-Binse
Lathyrus palustris L.	Sumpf-Platterbse
Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse
Linaria vulgaris Mill. [Antirrhinum linaria L.]	Gemeines Leinkraut [Leinkraut]
Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras [Englisch Raigras, ausdauernder Lolch]

Medicago lupulina L.	Hopfen-Luzerne, Hopfenklee [Hopfenluzerne]
Mentha arvensis L.	Acker-Minze [Ackermünze]
Oenanthe aquatica (L.) Poir. [Phellandrium aquaticum L.]	Wasserfenchel, Gewöhnlicher Wasserfenchel, Grosser Wasserfenchel, Wasser-Pferdesaat [Wasserfenchel, Peersaat]
Persicaria maculosa Gray [Polygonum persicaria L.]	Floh-Knöterich [Flöhkraut]
Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex. Steud. [Arundo phragmites L.]	Schilfrohr, Schilf [gemeines Rohr]
Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich [schmaler Wegerich]
Plantago major L. s. l.	Breit-Wegerich [großer Wegerich, Wegebreit]
Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
Poa pratensis agg.	Wiesen-Rispengras
Poa trivialis L. s. l.	Gemeines Rispengras
Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut [Gänserich]
Potentilla reptans L.	Kriechendes Fingerkraut [gemeines oder kriechendes Fingerkraut]
Ranunculus acris L.	Scharfer Hahnenfuß
Ranunculus flammula L.	Brennender Hahnenfuß
Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
Rhinanthus minor L. (?)/ Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Soó 1968) (?) [Rhinanthus crista galli L.]	Kleiner Klappertopf/ Großer Klappertopf [Klapper-Hahnenkamm]
Rorippa palustris (L.) Bess. [Sisymbrium palustre L.]	Gewöhnliche Sumpfkresse [Sumpfraude]
Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer [Sauerampfer]
Rumex acetosella L. s. l.	Kleiner Sauerampfer [Schafampfer]
Rumex crispus L.	Krauser Ampfer
Rumex obtusifolius L. (?) [Rumex acuta L.]	Stumpfblättriger Ampfer [Grindwurz]
Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	Kuckucks-Lichtnelke [Kuckuckslychnis]
Sinapis arvensis L.	Acker-Senf, Wilder Senf, Ackersenf [wilder Senf]
Sium latifolium L.	Breitblättriger Merk, Grosser Merk [große Wassermerke]
Taraxacum officinale agg. [Leontodon taraxacum L.]	Gemeiner Löwenzahn [Löwenzahn]
Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Roter Wiesen-Klee [rother Wiesenklee]
Trifolium repens L.	Weissklee [weißer Wiesenklee, weißer kriechender Klee]
Triglochin palustre L.	Sumpf-Dreizack [Wiesen-Salzgras]
Urtica dioica L. s. l.	Grosse Brennessel, Brennessel [große Nessel]
Valeriana officinalis agg.	Echter Arznei-Baldrian, Echter Baldrian [officineller Baldrian]
Vicia cracca L. s. str.	Vogel-Wicke

Die Pflanzenarten repräsentieren entsprechend den Zeigerwerten von ELLENBERG (1992) im Mittel frische bis feuchte, mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Böden (s. Anhang, Tab. A16). In 6 Flurstücken wurden feuchte Böden indiziert, in einem Flurstück auch feucht-nasser Boden. Dieser Trend wird durch eine Häufung sog. „Überschwemmungszeiger“[250] auf diesen Flurstücken unterstrichen (Überschwemmungszeiger wurden auf insgesamt 11 von 15

[250] Als „Überschwemmungszeiger“ nach ELLENBERG (1992, S. 68 = Vorkommen „auf mehr oder minder regelmäßig überschwemmten Böden“) gelten u. a. *Alopecurus geniculatus, Carex acuta, Carex vulpina, Galium palustre, Glyceria fluitans, Lathyrus palustris*, *Poa palustris*, *Rorippa palustris* und *Triglochin palustre*.

Flurstücken im Bruch registriert, s. Anhang, Tab. A16). Da die letzte direkte Überschwemmung der Feldmark Gusow durch Hochwasser der Oder im Jahre 1785 stattfand (vgl. u. a. PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 29-30; vgl. Abschnitt 2.1., Fußnote 19), müssen in dieser Region somit noch um 1800 größere Grünlandflächen regelmäßig durch *Überstauungen* (durch Rückstau der Alten Oder, Grundwasseranstieg bei Hochwasser der Stromoder oder schwere Regenfälle usw.) beeinträchtigt gewesen sein. Die auf fast allen Flurstücken des Gutes Gusow vertretenen „Wechselfeuchtezeiger“[251] schließen einen permanenten Stauwassereinfluss auf den Grünländereien des Gutes Gusow jedoch aus. Dementsprechend wird *Torf* als Untergrund auch lediglich für zwei Flurstücke erwähnt - das am tiefsten gelegene Flurstück der Bruchfeldmark („Lüschlacke“) sowie das einzige untersuchte Flurstück der Höhenfeldmark („Beyers Wiese“) (vgl. Anhang, Tab. A16).

Drei Flurstücke wurden 1792 zu 100 % („Beyers Wiese“, „Lüschlacke“, „Vorder-Eichwald“), 6 weitere Flurstücke zu mindestens 50 % als „Wiese“ bonitiert („Gefrey“, „Kleppin-Koppel“, 4 Abschnitte der „Albertinenkoppel“) (vgl. Anhang, Tab. A16). Vier Flurstücke („Kleppin-Koppel“, „Lüschlacke“, Teile des Flurstücks „Tergel“, Teile der „Albertinenkoppel“) wurden noch bis 1800 überwiegend als zweischürige Wiese genutzt, wobei hier sowie auf den übrigen zur Heuwerbung verwandten Flurstücken im Bruch Heu-Erträge von umgerechnet durchschnittlich 37,9 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erzielt wurden. Wiesen mit großflächigen zweischürigen Heuerträgen von durchschnittlich 20 Zentnern/Morgen (= 40,3 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$; „Tergel“, „Kleppin-Koppel“ und „Lüschlacke“) galten hierbei als Grünland erster Klasse (s. PODEWILS 1801, S. 102; vgl. auch PODEWILS 1804, S. 112-113, Tabellenteil S. 60, Tabelle XLIV, S. 112, Tabelle LII; vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2, Tab. 13). Auf vergleichsweise kleinen Flächen, im Falle der Flurstücke „Kleppin-Koppel“ und „Lüschlacke“ jedoch zu Anfang der Registrierung der Heuerträge (1786 bzw. 1788) auch auf der gesamten Fläche von 26,1 bzw. 14,1 ha, wurden diese Durchschnittserträge allerdings z. T. deutlich übertroffen (> 54 bis max. 129 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$).[252]

[251] Zeiger für eine starken Wechsel der Bodenfeuchtigkeit finden sich sowohl im Bereich der Trockniszeiger (Feuchtezahl 3) als auch Nässezeiger (Feuchtezahl 9) (vgl. ELLENBERG 1992, S. 68). Auf den Flurstücken des Gutes Gusow wurden u. a. folgende Wechselfeuchte-Zeiger festgestellt: (indifferent) - *Bromus hordeaceus, Elymus repens, Equisetum arvense;* FZ 6 (frische-feuchte Böden) - *Carex hirta, Potentilla anserina;* FZ 7 (Feuchtezeiger) *Deschampsia cespitosa, Juncus bufonius, Mentha arvensis, Ranunculus repens, Rumex crispus, Silene flos-cuculi;* FZ 8 (feuchte–nasse Böden) *Carex nigra, Phalaris arundinacea;* FZ 10 (Wechselwasserzeiger) *Glyceria maxima.*

[252] Auf 0,4 bzw. 0,2 ha großen Teilbereichen des Flurstück „Sonntags-Winkel hinter dem Karlshof“ (1800 keine Vegetationsaufnahmen, Nr. Ll in der beigefügten Karte) wurden in zwei Fällen Heuerträge von umgerechnet 64,5 bzw. 129 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erzielt (PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 55-56, Tabelle XXV). Für das Flurstück „Gefrey“ ist zudem für ein 0,7 ha großes Teilstück ein Ertrag von umgerechnet 86,6 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$, für das Flurstück „Mittel-Eichwald“ auf einem 0,5 ha großen Teilstück ein Ertrag von umgerechnet 96,7 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$

Zwei Flurstücke („Gefrey“, „Vorder-Eichwald“) wurden bis 1800 vorwiegend als Hütung für ausgewachsene Rinder, Kälber oder Pferde, vier weitere Flurstücke („Beyers Wiese“, „Kleine Pritsching“, „Hinter-Eichwald“, „Mittel-Eichwald“) vorwiegend als Schäferei-Hütung - beides häufig im Wechsel mit Ackerbau - genutzt (s. PODEWILS 1801, Tabellenteil; zu „Beyers Wiese“: PODEWILS 1804, S. 71). PODEWILS (1804, S. 76) verfuhr hierbei nach folgendem Grundsatz: „Der Theil der Wiesen, welcher zur Hütung für die Kühe und das Jung-Vieh genommen wird, ist in der Regel der höchste, also der wenig ergiebigste […].“ Das Vorherrschen minderwertiger Arten prädestinierte ebenso das auf der Höhenfeldmark gelegene Flurstück Beyers Wiese für eine Weidenutzung (PODEWILS 1801, S. 9): „Wegen der geringen Güte der darauf wachsenden Kräuter und Gräser ist es größtentheils nur als Reserve-Hütung für die Pferde der Unterthanen im Dienste, jung Vieh und Schäferei genutzt.“

Die zweischürige, aus heutiger Sicht halbintensive Grünlandnutzung (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 37) auf der Bruchfeldmark Gusow Ende des 18. Jh. spricht gegen eine ausgedehnte Verbreitung von Extensivgrasland feucht-nasser Standorte (Streuwiesen bzw. Seggenwiesen) im Gebiet. Typische Niedermoorgesellschaften (Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae) fallen bereits wegen der relativ nährstoffreichen Böden der Flurstücke (vgl. Anhang, Tab. A16) aus. Großseggenwiesen des Verbandes Magnocaricion elatae kommen zudem ebenfalls häufig auf *Moorböden* vor (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 57-58), welche für lediglich zwei Flurstücke dokumentiert sind (s. Anhang, Tab. A16). Das Gras jener im Bruch gelegenen Flurstücke, welche „ihrer abgesonderten Lage halber nicht selbst genutzt werden konnten“, und ebenso auch das Gras von Grabenrändern, Triften und Alleen wurde „mehrentheils den Meistbietenden verkauft“ (vgl. PODEWILS 1804, S. 3, Tabellenteil S. 6, Tabelle III). Hierbei wurden im Mittel 4 Reichstaler/Morgen Bruchwiese bzw. 2 Rtlr./Morgen Höhenwiese erzielt (PODEWILS 1804, S. 4; Erträge vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2.). Die gute Verkäuflichkeit des Grases der Bruchwiesen spricht für eine gute Futterqualität und gegen Bestände, welche von Riedgräsern, Binsen oder anderen minderwertigen Futterpflanzen dominiert wurden.

überliefert (PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 28, Tabelle XI bzw. S. 102, Tabelle LI). Heuerträge von über 60 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ wurden zudem auch auf Teilen von 8 weiteren Flurstücken (darunter „Hinter-Eichwald“, „Lüschlacke“ und „Kleppin-Koppel“ [hier jeweils 1788 bzw. 1786 auf gesamter Fläche erzielt] und „Kleine Pritsching“) registriert. Im Falle des Flurstückes Stuttgarten (1800 keine Vegetationsausnahme, Nr. Cc in der beigefügten Karte) deutet PODEWILS (1801, S. 14) einen Heuertrag von umgerechnet 54,4 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ wie folgt: „Der starke Ertrag 1798/99 rührt daher, daß nur der niedrigste Theil zur Wiese liegen geblieben ist.“

Im Folgenden wird die Rekonstruktion der wahrscheinlichsten Grünlandgesellschaften des Gutes Gusow anhand ihrer charakteristischen Artenkombinationen, ihres Standortes und ihrer Nutzung demonstriert.

4.4.3.1.1. Feuchtwiesen-Gesellschaften (Ordnung Molinietalia caeruleae)

Auf 8 Flurstücken des Gutes Gusow wurden im Jahre 1800 jeweils 1-2 Charakterarten der Feuchtwiesen-Gesellschaften (Ordnung Molinietalia caeruleae) registriert: *Cirsium oleraceum, Deschampsia cespitosa, Equisetum palustre, Lathyrus palustris, Silene flos-cuculi* (vgl. OBERDORFER 1994; POTT 1995; ELLENBERG 1996; WILMANNS 1998; s. Anhang Tab. A18). Drei dieser Arten stellen nach POTT (1995) ebenso Charakterarten der untergeordneten **Verbände Calthion** (eutrophe Nasswiesen-Gesellschaften: *Cirsium oleraceum, Silene flos-cuculi*) bzw. **Cnidion dubii** (Brenndolden-Wiesen: *Lathyrus palustris*) dar. Auf drei Flurstücken fanden sich zudem weitere Charakterarten des Verbandes Calthion (*Carex nigra, Ranunculus flammula*; s. Anhang Tab. A18).

Als potentielle Assoziationscharakterarten der o. g. Verbände treten Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) hervor. Die Kohldistel wurde allerdings lediglich auf dem einzig untersuchten Flurstück der Höhenfeldmark („Beyers Wiese“) angetroffen, welches von PODEWILS (1804, S. 113) „wegen seiner schlechten Gras-Arten“ (u. a. *Poa pratensis*, *Festuca ovina* und *F. pratensis*, vgl. PODEWILS 1801, S. 9) als „schlechte einhauige“ Wiese gewertet wurde. Sie erbrachte einen einschnittigen Heuertrag von Ø 6 Zentner/Morgen (= 12,1 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$) (s. PODEWILS 1804, Tabellenteil S. 112, Tab. LII), was heute als Magerrasen eingestuft worden wäre (Ertragserwartung von jährlich < 35 dt Trockenmasse [TM] ha^{-1}, vgl. BRIEMLE 2004, S. 43). Eine Vielzahl von Beweidungszeigern (tritt- bzw. beweidungresistente Arten wie z. B. *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Plantago major*, *Potentilla anserina*, vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 203-217) spiegeln die vorwiegende Weidenutzung dieses Flurstücks wider (s. Anhang, Tab. A16). Da die Kohldistel selbst jedoch beweidungs- und trittempfindlich ist (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002), ist die Herausbildung einer typischen Kohldistel-Wiese (Assoziation Angelico-Cirsietum oleracei) auf diesem Flurstück wenig wahrscheinlich.

Die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) wurde ausschließlich im Bruch auf insgesamt 7 Flurstücken registriert. Weitere Charakterarten der Ordnung Molinietalia bzw. untergeordneter Verbände fanden sich jedoch lediglich auf vier Flurstücken („Gefrey“, „Tergel-Wiese“, „Lüschlacke“, ein Teil der „Albertinenkoppel“). Die sehr gute Heuqualität

der Flurstücke „Lüschlacke“ und „Albertinenkoppel“, welche von PODEWILS auf die „Hauptgrasarten“ *Trifolium spec., Achillea millefolium, Glyceria fluitans* und *Vicia cracca* zurückgeführt wurde[253], schließt eine Dominanz der Rasenschmiele auf diesen Flurstücken allerdings aus (zum schlechten Futterwert der Rasenschmiele vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 208). Somit wäre eine **Rasenschmielen-Auenwiese** (Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae; Abb. 22) lediglich für zwei Flurstücke - „Gefrey“ und „Tergel-Wiese“ - denkbar, womit auch der von PODEWILS (1801, S. 61, s. Fußnote 253) konstatierte geringere Futterwert des Heus des Flurstücks „Tergel“ korrespondieren würde.

Abb. 22: Rasenschmielenwiese (Cnidio-Deschampsietum cespitosae) im Sophienthaler Polder nahe Sydowswiese (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005. Die Stromoder fließt ca. 500 m entfernt hinter einem unvollständig geschlossenen Deich, wodurch der Polder bei Hochwasser geflutet wird. Die Bestände der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*, filigrane Rispen im Vordergrund) sind auf leichte Erhebungen in der Wiese beschränkt und werden in Richtung der temporären Wasserlache durch Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*, rötlich blühend) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*, tiefgrüne, wüchsige Bestände dazwischen und dahinter) abgelöst. Diese Wiese wird als Mähweide für Rinder genutzt.

[253] „Das Heu aus der Kleppin-Koppel, Lüsch-Lacke und Albertinen-Koppel ist zum Mästen [der Mastochsen – Anm. A. JAKUPI] am tauglichsten. Der Klee, Schaafgarbe, Mannagras, Vogelwicke ec., die besage I. Th. S. 21, 22, 23 [gemeint ist PODEWILS 1801, S. 21-23] auf diesen Wiesen die Hauptgrasarten sind, geben dem Heu diese Kraft. Das Heu von den übrigen Wiesen ist ebenfalls dazu anwendbar, bis auf das vom Tergel und Oderbord, welches dazu nicht taugt; vermuthlich weil die eben erwähnten Grasarten darauf gar nicht, oder nur in geringer Anzahl wachsen.“ (PODEWILS 1802, S. 60-61).

Bis zu 23 Arten der historischen Artenlisten der beiden Flurstücke „Gefrey“ und „Tergel-Wiese“ finden sich in rezenten Aufnahmen der Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae aus Nordostdeutschland wieder, darunter die Assoziations-Charakterarten *Deschampsia cespitosa* und *Ranunculus repens* sowie konstante Begleiter wie *Poa pratensis*, *Rumex acetosa* und *Silene flos-cuculi* (vgl. Anhang, Tab. A17; PASSARGE 1999, S. 341-343, Tab. 154).[254] PASSARGE (1999, S. 341) charakterisiert die Rasenschmielen-Auenwiese als „weitgehend geschlossenen, kniehohen Rasen auf wechselfeuchten, meist im Frühjahr überschwemmten, im Sommer oberflächlich stark abtrocknenden Anmoorgleyböden“. FREITAG (1957, S. 127-131) fand diese Assoziation im Niederen Oderbruch jedoch auch auf Auelehm fern des direkten Hochwassereinflusses der Oder, was er u. a. auf starke oberflächliche Vernässung im Frühjahr aufgrund des nur langsam versickernden Schmelzwassers zurückführte. Nach den Aufnahmen von BURKART (1998, Anhang Tabelle B5 und B6) waren Rasenschmielen-Auenwiesen in der Unteren Havelaue schwerpunktmäßig ebenfalls nicht an moorige Substrate, sondern an Auelehm mit Mullauflage gebunden und wurden hauptsächlich als Mähweide bzw. einschürige Wiese, in einigen Fällen jedoch auch als zweischürige Wiese bewirtschaftet. Die Rasenschmiele gilt als lästiges „Grünlandungras“, welches im Tiefland gewöhnlich nur in sehr jungem Zustand v. a. von *Pferden* abgeweidet wird. Bei extensiver Beweidung wird sie jedoch gemieden und breitet sich daher „fast unaufhaltsam“ aus (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 205-206). In diesem Zusammenhang ist die vorwiegende *Weidenutzung* des Flurstückes „Gefrey“, darunter zwischen 1788-1793 insbesondere als *Gestütsweide* bzw. Pensionsweide der Kavallerie bemerkenswert (vgl. PODEWILS 1802, S. 39, Tabellenteil S. 32, Tab. XXI; PODEWILS 1804, S. 1). Rasenschmielen-Wiesen nahmen im Übrigen noch Mitte des 20. Jahrhunderst den größten Teil des Grünlandes im Niederen Oderbruch ein, wurden jedoch im Zuge der Komplexmeliorationen im gesamten Oderbruch sehr selten (vgl. FREITAG 1957, S. 130; PASSARGE 1983, S. 222).

[254] PASSARGE (1999, S. 341) charakterisierte die Assoziation Ranunculo repentis-Deschampsietum cespitosae Scamoni 56 (Syn. Stellario palustris-Deschampsietum Freitag 57) durch die in Mecklenburg und Brandenburg (u. a. auch im Oderbruch) zusammengetragenen Vegetationsaufnahmen von insgesamt 10 Autoren, in denen bis auf *Deschampsia cespitosa* keine Charakter- bzw. Trennarten des eigentlichen Cnidio-Deschampsietum cespitosae Hundt ex Passarge 1960 („Cnidium-Gruppe“ bei BURKART [1998, S. 56, Anhang Tabelle A21]) vorkamen. Nach RENNWALD (2000) wird die Assoziation Ranunculo repentis-Deschampsietum cespitosae heute in die Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae Hundt ex Passarge 1960 integriert.

4.4.3.1.2. Gedüngte Frischwiesen und Weiden (Ordnung Arrhenatheretalia)

In allen Flurstücken des Gutes Gusow wurden im Jahre 1800 1-4 Charakterarten gedüngter Frischwiesen und Weiden (Ordnung Arrhenatheretalia) registriert: *Achillea millefolium, Anthriscus sylvestris, Bellis perennis, Bromus hordeaceus, Trifolium repens*. Der Weißklee (*Trifolium repens*) gilt zudem auch als Charakterart des untergeordneten Verbandes Cynosurion cristati (Fettweiden, Stand- und Mähweiden), auf zwei Flurstücken wurde zudem je eine weitere Charakterart dieses Verbandes registriert (*Bellis perennis*, *Lolium perenne*) (vgl. Anhang, Tab. A18). In sämtlichen Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow fehlen jedoch Charakterarten der Glatthafer-Wiesen (Verband Arrhenatherion elatioris), darunter auch die Assoziations-Charakterart Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Für das Grünland der Bruchfeldmark des Gutes Gusow unterstreicht dies den um 1800 offenbar noch immer flächendeckenden Überschwemmungseinfluss (*Arrhenatherum elatius* ist nicht überflutungstolerant, vgl. z. B. KLAPP & BOBERFELD 1990; BURKART 1998).

Im Bruch weit verbreitet war hingegen der überflutungstolerante Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) (vgl. Anhang, Tab. A18), welcher innerhalb der Ordnung Arrhenatheretalia **Wiesenfuchsschwanz-Wiesen** (Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft; Abb. 23) auszubilden vermag. Diese zeichnen sich nach POTT (1995, S. 309-310; hier als Assoziation gewertet) durch die Charakterarten *Alopecurus pratensis* und *Poa palustris* aus und sind auf „sommertrockenen Überschwemmungsstandorten in Stromtälern“ zu finden. PASSARGE (1999, S. 345) definierte sogar einen Verband der Wiesenfuchsschwanz-Gesellschaften (Alopecurion pratensis Pass. 64; von RENNWALD 2000 allerdings nicht aufgegriffen), der „Überschwemmungswiesen wechselfrischer Standorte“ umfasst und durch die Charakterarten *Alopecurus pratensis* und *Poa trivialis* gekennzeichnet ist. Tatsächlich ergab sich in den Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow eine recht gute Korrelation zwischen den Arten *Alopecurus pratensis*, *Poa palustris* und *Poa trivialis* (vgl. Anhang, Tab. A18). Allerdings wurden die von BRIEMLE (2004, S. 36) für Wiesenfuchsschwanz-Wiesen angegebenen durchschnittlichen Feuchtezahlen von 5,5-6,1 bis auf eine Ausnahme auf jedem Flurstück des Gutes Gusow, auf dem *Alopecurus pratensis* registriert wurde, *übertroffen* (vgl. Anhang, Tab. A16, A18). Auch die auf artenreichen Wiesenfuchsschwanz-Wiesen dokumentierten Erträge von etwa 50-80 dt TM ha^{-1} (vgl. BRIEMLE 2004, S. 46) bzw. 54,5-59,2 dt TM ha^{-1} (experimentelle zweischürige Mahd von Wiesenfuchsschwanzwiesen im Deichvor- bzw. Hinterland der Mittleren Elbaue,

GAUSSMANN et al. 2001, S. 62), wurden unmittelbar vor 1800 in keinem Flurstück des Gutes Gusow mit großflächiger Wiesennutzung mehr erreicht.

Abb. 23: Ausgedehnte Wiesenfuchsschwanzwiese (Alopecurus pratensis-Gesellschaft) im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005. Aufnahme von einer Viehtränke aus (im Vordergrund u. a. Brennessel als Stickstoffzeiger), rechts in einer leichten Geländedepression scharfer Übergang zu niedrigwüchsigem Flutrasen mit Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) (s. Abb. 24). Identische Nutzung wie in Abb. 22.

Sechs Flurstücke des Gutes Gusow zeichneten sich durch eine vorwiegende Weidenutzung aus (vgl. Anhang, Tab. A16), doch fanden sich auf nur zwei Flurstücken („Beyers Wiese“ und „Vorder-Eichwald“) mehrere Charakterarten des **Verbandes Cynosurion cristati** (s. o.). Eine großflächige Ausprägung von Weidegesellschaften dieses Typs auf der Bruchfeldmark des Gutes Gusow ist somit - auch aufgrund der in den Jahren vor der Vegetationsaufnahme häufig im Wechsel betriebenen Ackernutzung und Hütung - wenig wahrscheinlich (vgl. Anhang, Tab. A16 für „Vorder-Eichwald“). Etliche auf dem Flurstück „Beyers Wiese“ registrierte Arten sind zudem ausgesprochen weide- bzw. trittempfindlich (z. B. *Anthriscus sylvestris, Cirsium oleraceum, Festuca ovina, Valeriana officinalis*, vgl. KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 190, 192 u. 216-217; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 203-217), wodurch sie sich nur bei einer *extensiven* Beweidung gehalten haben können. Im Flurstück „Vorder-Eichwald“ sind mit *Lolium perenne* und *Trifolium repens* zwar zwei Assoziations-Charakterarten der

Weidelgras-Weißklee-Weide (Assoziation Lolio perennis-Cynosuretum cristati) vertreten (vgl. PASSARGE 1999, S. 359), doch ergab sich hier eine durchschnittliche Feuchtezahl von 6,9 (vgl. Anhang, Tab. A16), was die von BRIEMLE (2004, S. 36) angegebene durchschnittliche Feuchtezahl der Weidelgras-Weißklee-Weiden von ca. 5,0-5,5 deutlich übersteigt. Eine nennenswerte Verbreitung dieser Assoziation kann somit auch für dieses Flurstück nicht angenommen werden, zumal *Trifolium repens* hier noch zwei Jahre vor der Vegetationsaufnahme großflächig angesät wurde (vgl. Anhang, Tab. A16).

4.4.3.1.3. Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen (Ordnung Potentillo-Polygonetalia)

Bis auf drei Ausnahmen waren auf jedem Flurstück des Gutes Gusow 1-5 Charakterarten der Flutrasen (Ordnung Potentillo-Polygonetalia) bzw. bis zu 4 (mit *Festuca arundinacea* wären es 5) Charakterarten der Flut- und Kriechrasengesellschaften (Verband Potentillion anserinae) vertreten: *Agrostis stolonifera* (?)*, Alopecurus geniculatus, Carex hirta, Festuca arundinacea* (?)*, Potentilla anserina, Potentilla reptans, Ranunculus repens, Rumex crispus, Rumex obtusifolius* und *Trifolium repens* (zur nicht eindeutigen Identifizierung von Arten vgl. Anhang, Tab. A17). Auf 6 Flurstücken wurden mindestens zwei Charakterarten des **Verbandes Potentillion anserinae** (Abb. 24) registriert, wodurch Vorkommen untergeordneter Assoziationen denkbar sind. Die stärksten Häufungen von Charakterarten finden sich in den vornehmlich als Weideflächen genutzten Flurstücken „Beyers Wiese“ (*Potentilla anserina*, *Potentilla reptans* und *Ranunculus repens*) und „Gefrey“ (*Carex hirta, Potentilla anserina, Ranunculus repens, Rumex crispus* und *Trifolium repens*). Im Flurstück „Beyers Wiese“ überstieg die durchschnittliche ELLENBERG`sche Feuchtezahl deutlich den für Weidelgras-Weißklee-Weiden typischen Bereich (s. o.). Die hier registrierten Charakterarten der Flutrasen gelten als „Störzeiger“ bzw. „Kriechpioniere“ in feuchten Grünlandgesellschaften (vgl. OBERDORFER 1994, S. 410, 542) und deuten somit die Ausprägung einer Feuchtweide an. Allerdings fehlen hier wie auch auf dem Flurstück „Gefrey“ (abgesehen von einem möglichen Vorkommen des Rohrschwingels, *Festuca arundinacea*, vgl. Anhang, Tab. A17) Gräser, die innerhalb des Verbandes Potentillion anserinae Feuchtweiden ausbilden könnten.

Der Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) war ausschließlich im Bruch auf insgesamt 7 Flurstücken des Gutes Gusow verbreitet (vgl. Anhang, Tab. A17 und A18). In mindestens 4 Flurstücken („Hinter-Oderbord“, „Tergel-Wiese“, „Vorder-Eichwald“, ein Teil der „Albertinenkoppel“) trat diese Art gemeinsam mit anderen Charakterarten des Verbandes

Potentillion anserinae auf, wobei sich in drei Flächen eine Korrelation zu einer Beweidung bzw. zwischenzeitlichen Ackernutzung ergab (vgl. Anhang, Tab. A16 und A18). Ein Vorkommen des **Knickfuchsschwanz-Rasens** (Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati) zumindest in den *Senken* von Wiesen und Weiden des Gutes Gusow, welche in den Flurstücken z. T. deutlich sichtbar sind (vgl. Anhang, Abb. A6), ist somit naheliegend.

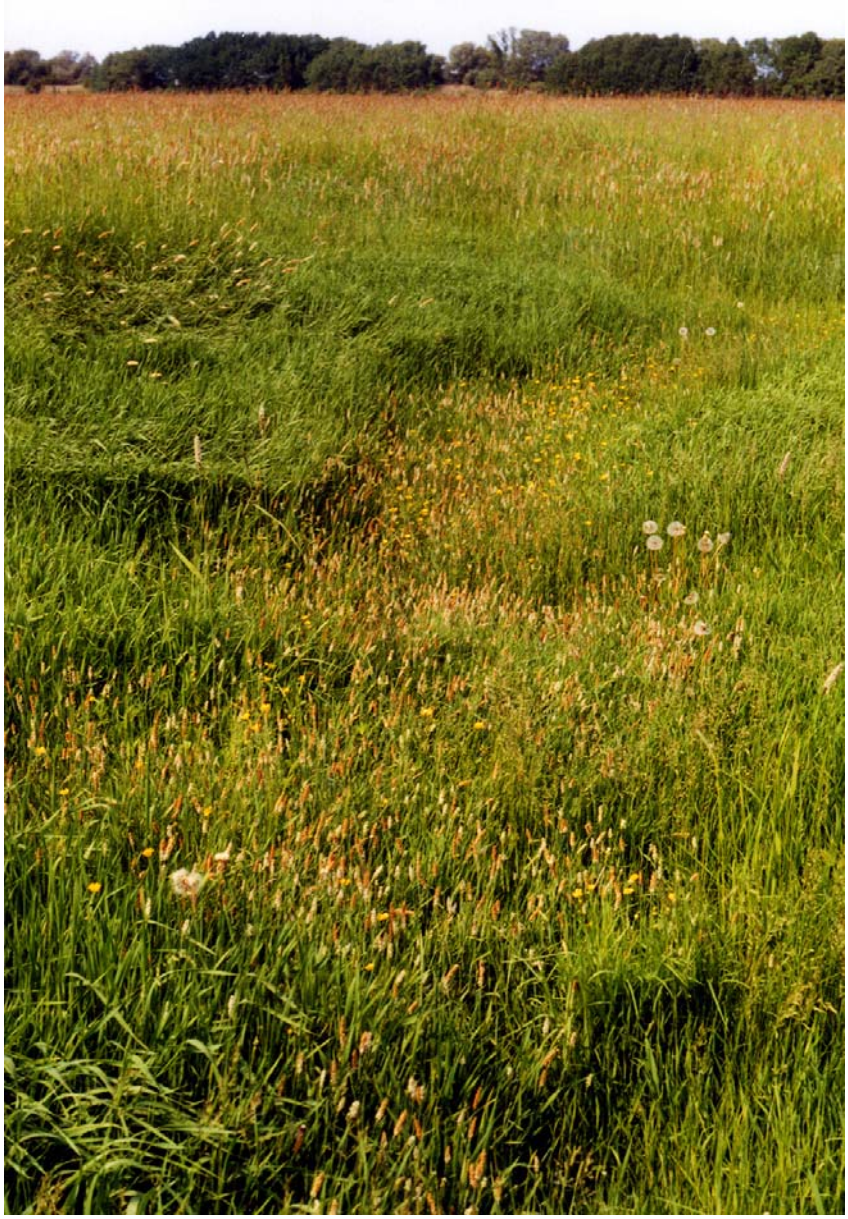


Abb. 24: Flutrasen (Verband Potentillion anserinae) in einer leichten Geländedepression im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005. In der Mitte des Bildes blühender Bestand des Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), beigemischt sind Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*, tiefgrün, kurzrasig, gerade im Rispenschieben begriffen), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*, kleine gelbe Blüten) und Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Links und im Hintergrund Wiesenfuchsschwanzwiese (rot blühend, hochwüchsig) (vgl. Abb. 23). Identische Nutzung wie in Abb. 22 und Abb. 23.

Als weitere Charakterart der Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati wurden auf drei Flurstücken des Gutes Gusow der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sowie typische Begleiter wie *Glyceria fluitans, Ranunculus flammula, Potentilla anserina* und *Agrostis stolonifera* (?) (PASSARGE 1999, S. 279; POTT 1995, S. 300-301) angetroffen (vgl. Anhang, Tab. A18). Insbesondere die enge Korrelation zwischen den Vorkommen des Knick-Fuchsschwanzes (*Alopecurus geniculatus*) und des Flutenden Schwadens (*Glyceria fluitans*) ist bemerkenswert (beide je 7x auf den Flurstücken des Gutes Gusow registriert, davon 6x gemeinsam, vgl. Anhang, Tab. A18). Diese könnte auf den von POTT (1995, S. 300) beschriebenen Zusammenhang hindeuten, nach dem *Glyceria fluitans* auf sehr nassen, lange überstauten Flächen eigene Subassoziationen der Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati bildet.[255]

Nach PASSARGE (1999, S. 279) siedeln die „bis fußhohen Kriechrasen der Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati an zeitweilig überschwemmten Ufern von Fließ- und Standgewässern bzw. in entsprechenden Weg- und Grünlandsenken“. Nach BURKART (1998, S. 94-95) waren die in der Unteren Havelaue registrierten Flutrasen häufig *gürtelförmig* zwischen Röhrichtgesellschaften (Klasse Phragmito-Magnocaricetea) und Wirtschaftsgrünland (Klasse Molinio-Arrhenatheretea) angeordnet und können durch intensivierte Nutzung offenbar aus beiden Klassen hervorgehen. Die Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati ist hierbei insbesondere in der Lage, bei intensivierter Nutzung bzw. Beweidung feuchte Brenndoldenwiesen (Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae, s. o.) zu ersetzen (BURKART 1998, S. 98).

4.4.3.1.4. Röhrichtgesellschaften limnischer Standgewässer (Ordnung Phragmitetalia australis)

Da die von PODEWILS 1801-1804 verfassten Wirtschaftsstatistik des Gutes Gusow die Leistungsfähigkeit der dortigen Landwirtschaft demonstrieren sollte, sind im Zuge der Vegetationsaufnahmen im Jahre 1800 sehr wahrscheinlich nur *landwirtschaftlich genutzte Röhrichte* bzw. in Grünlandflächen eingedrungene Röhrichtarten erfasst worden.

Ausschließlich im Bruch wurden auf insgesamt 11 Flurstücken Charakterarten der Süßwasserröhrichte (Ordnung Phragmitetalia australis) bzw. untergeordneter Verbände registriert: *Carex acuta, Carex vulpina, Eleocharis palustris, Galium palustre, Glyceria*

[255] PASSARGE (1999, S. 279) bemerkt hierzu: „In den Flussniederungen siedelt die *Potentilla anserina-Rasse* [der Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati] auch mit *Glyceria fluitans* und *Poa trivialis*, wie sie seit TÜXEN (1937) von zahlreichen Autoren aus allen Teilen Ostelbiens bestätigt wurde.“

fluitans, Glyceria maxima, Oenanthe aquatica, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Poa palustris und *Sium latifolium.* Schwerpunkte zeichneten sich mit je 3-6 Charakterarten auf den Flurstücken „Hinter-Oderbord“, „Tergel-Wiese“, „Lüschlacke“ und einem Teil der „Albertinenkoppel“ ab, welche zwischen 1788-1799 ganz überwiegend als Wiesen genutzt, spätestens seit 1790 bzw. 1793 jedoch z. T. auch dem Ackerbau unterworfen waren (vgl. Anhang, Tab. A16).

Auf den Flurstücken des Gutes Gusow am weitesten verbreitet waren die innerhalb der Ordnung Phragmitetalia australis zur Ausbildung von Dominanzgesellschaften bzw. von Assoziationen befähigten Süßgräser Flutschwaden (*Glyceria fluitans,* 7 Flurstücke) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*, 4 Flurstücke), sowie zudem auch das Sumpfrispengras (*Poa palustris*, 5 Flurstücke). *Glyceria maxima* wurde ausschließlich auf Flurstücken registriert, auf denen auch *Glyceria fluitans* vorkam. Eng an das Vorkommen beider Arten war zudem auch die Schlank-Segge (*Carex acuta,* auf 3 Flurstücken) und *Poa palustris* gebunden (vgl. Anhang, Tab. A18).

PODEWILS (1802, S. 60-61; vgl. Fußnote 253) hebt auf den Flurstücken „Kleppin-Koppel“, „Lüschlacke“ und „Albertinen-Koppel“ das Vorkommen des „Mannagrases“ (= Flutschwaden, *Glyceria fluitans*) als einer „Hauptgrasart“ hervor, wodurch das Heu zum Mästen der Fettochsen besonders geeignet gewesen sei. Das Heu der Wiesen der Flurstücke „Tergel“ und „Oderbord“ war für diese Zwecke hingegen nicht geeignet, da die „Hauptgrasarten“ dort „gar nicht, oder nur in geringer Anzahl“ vorkamen (vgl. Anhang, Tab. A18). Da auf dem Flurstück „Kleppin-Koppel“ der sonst auf der Bruchfeldmark des Gutes Gusow weit verbreitete Wiesen-Fuchsschwanz *nicht* registriert wurde, muss sich die Gräserflora dieser Wiese somit vorwiegend aus *Glyceria fluitans* (vermutlich dominierend), *Alopecurus geniculatus*, *Bromus hordeaceus, Poa pratensis* und *Poa trivialis* zusammengesetzt haben. Diese Konstellation verweist auf zwei Assoziationen, die beide in überschwemmten Grünlandsenken auftreten können und sich im Wesentlichen nur durch verschiedene Deckungsgrade von *Glyceria fluitans* und *Alopecurus geniculatus* auszeichnen (PASSARGE 1999, S. 279-280): der Knickfuchsschwanz-Rasen (Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati, s. Abschnitt 4.4.3.1.3.) bzw. das innerhalb des **Verbandes Glycerio-Sparganion** (Bachröhrichte) angesiedelte **Flutschwaden-Röhricht** (Assoziation Glycerietum fluitantis). PASSARGE (1999, S. 105-106, 280) gibt als Standorte für das Flutschwaden-Röhricht Auen-Flutmulden, Auensenken- und gräben, Sumpfsenken in Stromtälern sowie langfristig überstaute Senken im Bereich von Grünlandniederungen an.

Allerdings kamen in den von PASSARGE (1999, S. 106-107, Tabelle 98 bzw. S. 278, Tabelle 138) präsentierten nordostdeutschen Aufnahmen der grundsätzlich recht artenarmen Assoziation Glycerietum fluitantis einige der auf den Flurstücken des Gutes Gusow mit *Glyceria fluitans* vergesellschaftete Arten (so z. B. *Poa palustris* und *Carex acuta*) überhaupt nicht vor, so dass *Glyceria fluitans* auf den Flurstücken des Gutes Gusow möglicherweise hauptsächlich als Begleitart in anderen Grünlandgesellschaften firmierte.

Als weitere Röhrichtgesellschaft kommt auf vier Flurstücken der Bruchfeldmark des Gutes Gusow das innerhalb des **Verbandes Phragmition australis** (Großröhrichte) angesiedelte **Wasserschwaden-Röhricht** (Assoziation Glycerietum maximae) in Betracht, in dem gelegentlich auch *Glyceria fluitans* registriert wird (vgl. PASSARGE 1999, S. 96, Tabelle 95). Das ebenfalls relativ artenarme Wasserschwaden-Röhricht ist nach POTT (1995, S. 197-198) „auf sehr nährstoffreichem Schlamm in der Uferzone stehender eutropher bis hypertropher Gewässer“ anzutreffen, welche sich zudem durch stark wechselnde Wasserstände auszeichnen. Wasserschwaden-Röhrichte besetzen häufig nur wenige Meter breite Gürtel um die Siedlungsgewässer herum, wurden daneben aber auch in periodisch überstauten Senken und flussfernen Sumpfniederungen registriert (vgl. PASSARGE 1999, S. 95-100). *Glyceria maxima* ist trittempfindlich und wird bei Beweidung allmählich verdrängt, kann jedoch mehrmals jährlich gemäht werden und liefert bei einem Frühschnitt vor Rispenaustritt ein wertvolles Grünfutter und Heu (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 200). Alle Flurstücke des Gutes Gusow, auf denen *Glyceria maxima* registriert wurde, wiesen lange Fronten mit Gräben bzw. ausgeprägte Niederungsbereiche auf und wurden vorwiegend als Wiesen genutzt (vgl. Anhang, Abb. A6 und Tab. A16). Ein Vorkommen von Wasserschwadenröhrichten am Rande der Wiesen entlang der Wasserläufe bzw. in den tiefsten Wiesensenken ist somit denkbar. Hierfür sprechen auch die auf jeweils sehr kleinen Bereichen der Bruchfeldmark des Gutes Gusow ermittelten Spitzenwerte der Heuerträge von umgerechnet bis zu 129 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$, was im Bereich der Produktivität von Großröhrichten liegt (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 138, Tabelle 97).[256] Die Nutzung der „Grabenborde“ zur Grasgewinnung zwecks Verkauf (s. S. 174) spricht ebenfalls für ein Vorkommen hochproduktiver, sich durch einen guten Futterwert auszeichnender Süßgrasröhrichte entlang der Entwässerungsgräben.

[256] Nach DIERSCHKE & BRIEMLE (2002, S. , S. 137, Tabelle und S. 138, Tabelle 97) erreichen Landröhrichte Erträge von bis zu 140 dt Trockenmasse [TM] ha^{-1} $Jahr^{-1}$, während Großseggen- und Dotterblumenwiesen zwischen 70 und 100 dt TM ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erbringen können.

Weitere Süßgräser, die innerhalb der **Verbände Magnocaricion elatae** (Großseggenriede) bzw. **Phragmition australis** (Großröhrichte) zur Ausbildung von Assoziationen befähigt sind, wurden mit Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) lediglich auf dem Flurstück „Hinter-Oderbord" registriert, auf dem außerdem noch *Glyceria fluitans, Glyceria maxima* und *Carex acuta* vorkamen. Da *Phalaris arundinacea* und *Phragmites australis* auch im Wasserschwadenröhricht und vielen weiteren Röhricht- bzw. Grünlandgesellschaften auftreten können (vgl. PASSARGE 1999), ist das Vorkommen eines Rohrglanzgras-Röhrichtes (Assoziation Phalaridetum arundinaceae) in diesem Flurstück spekulativ. Dies gilt umso mehr, als das Sumpfrispengras (*Poa palustris*), eine schwache Charakterart der Assoziation Phalaridetum arundinaceae, auf der Bruchfeldmark des Gutes Gusow grundsätzlich zwar weitverbreitet war, jedoch *nicht* im Flurstück „Hinter-Oderbord" registriert wurde (vgl. Anhang, Tab. A18).

Schilfröhrichte (Assoziation Phragmitetum australis) sind lediglich einmal jährlich durch das Schneiden des abgestorbenen Rohres nutzbar und stellen demzufolge keine eigentlichen Grünlandgesellschaften dar. *Phragmites australis* gilt jedoch als „lästiges Unkraut" in Äckern und Wiesen (vgl. KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 220) und ist als solches offenbar auch in der vorliegenden historischen Vegetationsaufnahme zu werten.

Zwei zur Assoziationsbildung innerhalb des Verbandes **Magnocaricion elatae** (Großseggenriede) befähigte *Großseggen* wurden im Jahre 1800 auf vier Flurstücken im Bruch registriert: die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) (Abb. 25) in „Vorder-Oderbord" sowie die Schlanksegge (*Carex acuta*) (Abb. 28) in „Hinter-Oderbord", „Tergel-Wiese" und einem Teil der „Albertinen-Koppel" (vgl. Anhang, Tab. A18).

PODEWILS (1802, S. 60-61) erwähnt, dass das Heu der Flurstücke „Oderbord" und „Tergel" nicht zur Mästung von Ochsen geeignet gewesen sei (s. Fußnote 253), was auf einen erhöhten Seggenanteil und somit geringeren Futterwert dieser Flurstücke hinweisen könnte. Allerdings ist das **Schlankseggen-Ried** (Assoziation Caricetum gracilis; Abb. 28) an Flachmoortorf, Anmmoor-, Moor- oder Nassgley sowie auch im Sommer hohe Grundwasserstände von etwa 20-30 cm unter Flur gebunden (vgl. POTT 1995; PASSARGE 1999, S. 134) – Bedingungen, welche im Jahre 1800 vermutlich auf keinem der Flurstücke des Gutes Gusow großflächig anzutreffen waren (der tiefste Grundwasserstand auf den Flurstücken des Bruches wird mit etwa 2 Fuß unter Flur [= 63 cm, vgl. ALBERTI 1957] angegeben, s. PODEWILS 1801, S. 21; s. Anhang, Tab. A16). Eine großflächige Ausbildung von Schlankseggen- oder **Fuchsseggen-Rieden** (Assoziation Caricetum vulpinae) auf der Bruchfeldmark des Gutes Gusow ist somit

nicht anzunehmen. Es ist jedoch grundsätzlich nicht ausgeschlossen, dass beide Assoziationen kleinflächig Wiesensenken oder Gewässerufer besiedelt haben könnten (vgl. Abb. 25 und Abb. 28). Schlank- und Fuchssegge wurden daneben bisher in den verschiedensten Wiesen-, Röhricht- und Seggen-Gesellschaften Nordostdeutschlands registriert (u. a. im Phalaridetum arundinaceae, Glycerietum maximae, Cnidio-Deschampsietum cespitosae, Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft, s. PASSARGE 1999).

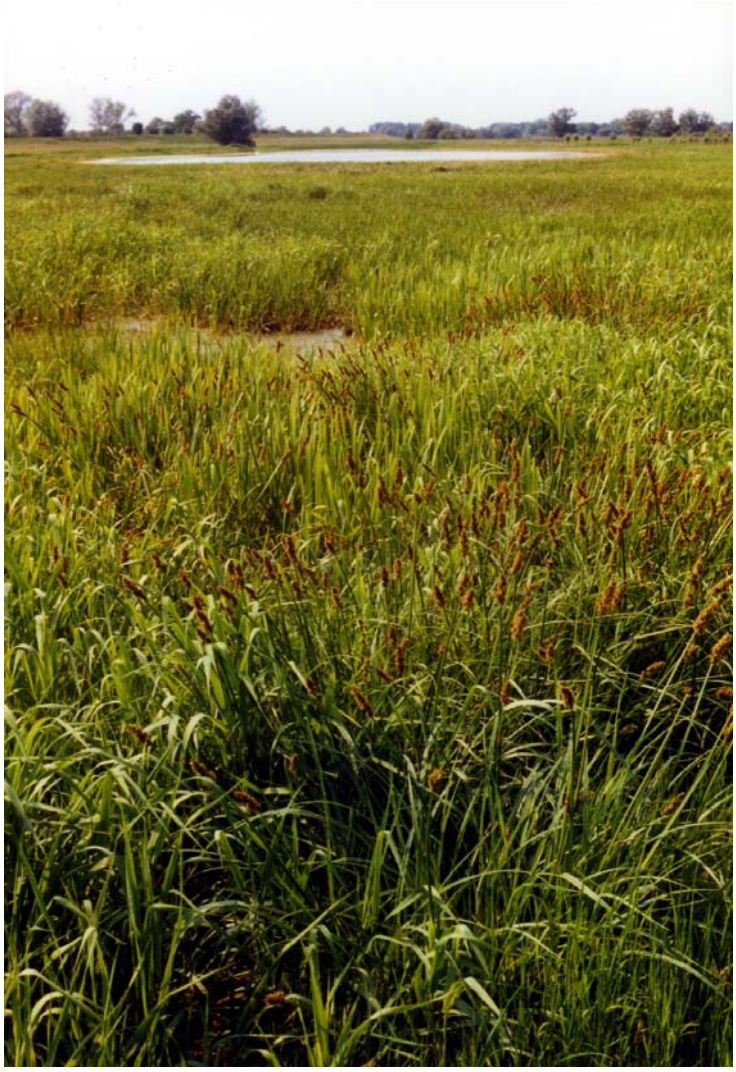


Abb. 25: Blühende Fuchssegge (*Carx vulpina*) und Wasserschwaden (*Glyceria maxima*, kräftige, grüne Gräser dazwischen) am Rande einer temporären Wasserlache im Sophienthaler Polder bei Sydowswiese (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005. Identische Nutzung wie in Abb. 22, Abb. 23 und Abb. 24. Die Bulten der Fuchssegge sind auch in Abb. 22 am rechten oberen Bildrand zu erkennen.

4.4.3.1.5. Zusammenfassung

Insgesamt konnten für die Flurstücke des Gutes Gusow 7 Grünland-Verbände rekonstruiert werden, innerhalb derer ein großflächiges Vorkommen folgender fünf Assoziationen bzw.

Grünlandgesellschaften wahrscheinlich ist: Wiesenfuchsschwanz-Wiese (Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft), Knickfuchsschwanz-Rasen (Ranunculo-Alopecuretum geniculati), Rasenschmielen-Auenwiese (Cnidio-Deschampsietum cespitosae), Wasserschwaden-Röhricht (Glycerietum maximae) und Flutschwaden-Röhricht (Glycerietum fluitantis). Für fünf weitere Assoziationen/Grünlandgesellschaften sind hingegen allenfalls kleinflächige Vorkommen vorstellbar (Tab. 16).

Tab. 16: Rekonstruierte Pflanzengesellschaften auf 16 Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch) im Jahre 1800. Nomenklatur der Pflanzengesellschaften nach RENNWALD (2000); Identifizierung der Pflanzengesellschaften nach den von OBERDORFER (1994), POTT (1995), ELLENBERG (1996) und WILMANNS (1998) definierten Charakterarten (vgl. Anhang, Tab. A18).

Klasse	**Ordnung**	**Verband** [Anzahl der Flurstücke, in denen mehrere Verbands-Charakterarten registriert wurden]	**Assoziation/ Pflanzengesellschaft;** **- großflächige Vorkommen wahrscheinlich** - allenfalls kleinflächige Vorkommen
Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 - Wirtschaftsgrünland, Futter- und Streuwiesen, Fettwiesen, Fettweiden, nasse Staudenfluren, Nass- und Riedwiesen	**Molinietalia caeruleae W. Koch 1926** – Feuchtwiesen-Gesellschaften	**Calthion Tx. 1937** - Eutrophe Nasswiesen-Gesellschaften [3 Flurstücke]	Angelico-Cirsietum oleracei Tx. 1937 (nur ein Flurstück auf der Höhe)
		Cnidion dubii Balátová-Tulácková 1966 - Brenndolden-Wiesen	**Cnidio-Deschampsietum cespitosae Hundt ex Passarge 1960** (2 Flurstücke)
	Arrhenatheretalia Tx. 1931 – Gedüngte Frischwiesen und Weiden		**Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft** (9 Flurstücke)
		Cynosurion cristati Tx. 1947 – Fettweiden, Stand- und Mähweiden, Parkrasen [2 Flurstücke]	Lolio perennis-Cynosuretum cristati Tx. 1937 (1 Flurstück)
	Potentillo-Polygonetalia Tx. 1947 - Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen	**Potentillion anserinae Tx. 1947** – Flut- und Kriechrasengesellschaften [mind. 6 Flurstücke]	**Ranunculo-Alopecuretum geniculati Tx. 1937** (3 Flurstücke)
Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941 - Süßwasserröhrichte und Großseggensümpfe	**Phragmitetalia australis W. Koch 1926 -** Röhrichtgesellschaften limnischer Standgewässer	**Phragmition australis W. Koch 1926** – Großröhrichte [1 Flurstück]	**Glycerietum maximae Hueck 1931** (4 Flurstücke)
		Magnocaricion elatae W. Koch 1926 – Großseggenriede [2 Flurstücke]	Phalaridetum arundinaceae Libbert 1931 (1 Flurstück)
			Caricetum gracilis Almquist 1929 (3 Flurstücke)
			Caricetum vulpinae Soó 1927 (1 Flurstück)
		Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942 - Bachröhrichte	**Glycerietum fluitantis Eggler 1933** (3 Flurstücke)

4.4.3.2. Die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753

Die spezifische Rhythmik der Oder-Hochwässer mit durchschnittlich zwei jährlichen Hochwasserspitzen (Februar-März bzw. Juli-August, vgl. Abschnitt 2.1.) stellt im Vergleich zu anderen Tieflandströmen Deutschlands und Osteuropas einen deutlich extremeren Standortfaktor dar.[257] Es ist anzunehmen, dass die Vegetation im Überschwemmungsbereich des Oderbruchs hierdurch einer verschärften Selektion hinsichtlich ihrer Überflutungstoleranz unterworfen war, wodurch gegen Überflutung relativ empfindliche Gräser wie z. B. *Festuca pratensis*, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Poa pratensis* und *Poa trivialis* (diese sind bereits nach 80-100 Tagen Überflutung deutlich geschädigt, vgl. HELLBERG 1995, zit. n. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 71) bzw. *Arrhenatherum elatius* und *Dactylis glomerata* (KLAPP 1971, S. 47) im Überschwemmungsbereich kaum die Chance einer Ansiedlung gehabt haben dürften. Bezeichnenderweise tauchen letztere beide Arten noch im Jahre 1800 im Grünland des Gutes Gusow nicht auf (vgl. Anhang, Tab. A17). Arten der Flutrasen und Röhrichte wie z. B. *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus, Glyceria fluitans, Glyceria maxima, Phalaris arundinacea* und *Poa palustris* tolerieren hingegen Überflutungen bis zu 130-180 Tagen, was ihnen gegenüber weniger überflutungstoleranten Arten einen klaren Kokurrenzvorteil verschafft. Auch *Alopecurus pratensis* ist gegen langandauernde Überflutungen relativ widerstandsfähig (KLAPP 1971, S. 47; HELLBERG 1995, zit. n. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 71).

Ein zweiter wichtiger Standortfaktor, der die Artzusammensetzung des Grünlandes im Oderbruchs vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 geprägt haben dürfte, ist die ausgedehnte Verbreitung von *Auenlehm-, Ton-* und *Sandböden* im Oderbruch (auf > 90 % der Fläche, vgl. BAURIEGEL et al. 2001). Lediglich in den nördlichen Randgebieten des Oderbruchs bzw. einer kleinen Region inmitten des Bruchs bei Altbarnim existieren größere, langgestreckte Niedermoore (vgl. Abschnitt 2.1.), was in diesen Gebieten vermutlich bis ins 18. Jh. hinein permanent hohe Grundwasserstände bzw. bis an die Erdoberfläche anstehende Staunässe indiziert. Die Kerngebiete des Oderbruchs waren hingegen alljährlich starken

[257] Nach KELLER 1904 (zit. n. KAHNT et al. 1996) weisen die meisten deutschen wie polnischen Ströme nur *eine Hochwasserspitze* im Winter- bzw. Frühjahr auf. Nach KLAPP (1971, S. 46) sind Hochflutschäden, hervorgerufen durch Sauerstoffmangel aufgrund absterbender und in Fäulnis übergehender Pflanzen, umso gravierender, je länger und höher die Fläche überstaut wird, je wärmer das Flutwasser und je kolloidreicher der Boden ist, wodurch Grünland auf Ton- und Humusböden am stärksten in Mitleidenschaft gezogen wird. Alle diese Faktoren dürften während der Sommerfluten im Oderbruch (subkontinental geprägtes Klima, vorherrschende Lehm- und Tonböden, vgl. Abschnitt 2.1.) jeweils deutlichen Einfluss gehabt haben.

Schwankungen des Grundwasserspiegels unterworfen, wodurch eine großflächige Torfbildung verhindert wurde.

Der Deichbau 1717 von Lebus bis gegenüber Zellin bzw. die Eindeichung des südöstlichen Ufers der Oder gegenüber Lebus bis nördlich Göritz 1735-1736 markieren die ersten dauerhaften, gravierenden Einschnitte in die Überflutungsdynamik des Oderbruchs. Diese Deiche schirmen seitdem große Teile des Oberen Bruchs vor Überschwemmungen ab, wurden jedoch andererseits auch für eine „Versumpfung" des Niederen Oderbruchs verantwortlich gemacht (vgl. Abschnitt 2.1.). Tatsächlich wurden bis zur Mitte des 18. Jh. traditionell als Grünland genutzte Flächen im Niederen Bruch zunehmend unzugänglich, wie es z. B. eine Beschreibung des Grünlandes des inmitten des Bruches gelegenen Dorfes Kleinbarnim aus den Jahren 1735 und 1745 bezeugt (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 73-75; s. Anhang Abb. A10). Die „Siesingwiesen" waren hier 1745 beispielsweise „*die höchsten Wiesen auf der ganzen Feldmark und der einzige Ort der bei Mittelwasser nicht ganz unter Wasser kommt*". Für andere Wiesen wurde 1745 konstatiert, dass viele ihrer „Hauffstellen" (= erhöhte Orte, an denen das Heu zu Heuschobern zusammengestellt wurde) eingefallen seien (1x), sie aus lauter Schilf bestehen (4x) oder „*jetzo unter Wasser stehen*" (2x). Zu den „Wulsche-Rehnen" heißt es 1745: „*ist seit 12 Jahren hier kein Heu gemachet worden*". Aufschlussreich ist zudem eine Passage, nach der die Bewohner von Kleinbarnim 1745 sogar gezwungen waren, ihre 77 Kühe mit „*aus dem Wasser mühsam herauszuschneidenden Sichelkraut* [= Krebsschere, *Stratoides aloides*]*, wie auch mit dem Laub von Werftholz* [= Strauchweiden, vgl. BBW]" zu füttern. „*Mastochsen und Reuterpferde haben sie in 12 Jahren außer die wenigen Ochsen, so zum Knechtelohn ausgefüttert werden müssen, nichts halten können.*" (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 76). Diese Formulierungen deuten klar darauf hin, dass wenigstens bis 1733 in Kleinbarnim eine bedeutend einträglichere Viehzucht bzw. Viehmast existiert haben muss. Eine umfangreiche Denkschrift des Amtsmannes E.W. JECKEL von Friedland aus dem Jahre 1744 thematisiert darüber hinaus weitere negative wirtschaftlichen Konsequenzen der Eindeichung und Melioration des Oberen Bruches auf die Viehwirtschaft in Kleinbarnim (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 76).[258]

[258] JECKEL führt als „*Nahrungsstücke*" der Bewohner von Kleinbarnim Viehhandel und die Mästerei der Ochsen, die Nutzung der Kühe durch Butter, Käse und Kälber sowie die Fischerei auf. Zur Eindeichung und Melioration des Oberen Bruches merkt JECKEL an, „*daß die Kleinbarnimer vor diesem den Viehhandel und die Mästerei fast ganz allein hatten. Nachdem die großen Rodungen und Eindeichungen unter den Aemtern Königshörste, Wollup, Lebus, Golzow, Kienitz, Zellin, Gusow und andere mehr zustande gekommen und die Wirtschaft auf diesen Aemtern und Gütern ganz anders eingerichtet worden als vordem, daß man jetzo von einem Frühjahr zum andern soviel 100 Ochsen daselbst kaufen kann, als ehemals Mandel Kälber das Jahr hindurch erhandelt worden, nicht minder bei der verstärkten Brau- und Branntweinbrennerei in Berlin auch die*

Die fortschreitende Unzugänglichkeit der Wiesen und Weiden des Niederen Oderbruchs durch häufigere/anhaltendere Überschwemmungen zwischen 1717 (1736) und 1747 könnte auch als ein Indiz für eine *Veränderung der Artzusammensetzung der Grünlandgesellschaften* gewertet werden. Detaillierte zeitgenössische Untersuchungen zu den Auswirkungen der Deichbauten im Oberen Bruch auf die Tier- und Pflanzenwelt des Niederen Oderbruchs, aus denen sich entsprechende Informationen ableiten ließen, fehlen jedoch.

4.4.3.2.1. Überschwemmungswiesen

Überschwemmungswiesen nahmen vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 den größten Teil der Wiesenfläche im Niederen Oderbruch ein (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.1.). Vor dem Hintergrund der teilweise sehr extremen Standortbedingungen im Oderbruch kommen für die Bildung dieser Überschwemmungswiesen vorrangig nur Pflanzen in Frage, die *keine Torfbildner* sind, starke Wechselfeuchte und häufige Überflutungen tolerieren. Das potentiell mehrschürige Nutzungsregime der Überschwemmungswiesen schließt zudem in Verbindung mit ihrer überwiegend guten Futterqualität und dem nährstoffreichen Standort eine großflächige Verbreitung von Streu- oder Seggenwiesen im Oderbruch aus (vgl. DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 124).[259] In den Akten des Oderbruchs finden sich keine Hinweise darauf, dass Wiesen *explizit zur Streugewinnung* unterhalten wurden.[260]

Eine Planungskarte aus dem Jahre 1751 illustriert die Lage der Wiesen des Niederen Oderbruchs vor Beginn der Eindeichung und Melioration 1747-1753 (vgl. GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695; s. Anhang, Abb. A3). Die Wiesen nahmen demnach vorzugsweise einen bis zu 1 km breiten Streifen entlang der Stromoder und ihrer Nebenarme ein und konnten Größen von über 100 ha erreichen (z. B. „Strimming-Wiesen“ in Abb. 26). Wiesen

Viehmästerei daselbst stärker getrieben wird, so ist daraus die natürliche Folge erwachsen, daß der Profit der Brücher an den Mastochsen sich dergestalt vermindern müssen, daß sie jetzt sehr oft die fetten Ochsen nicht anders als mit Schaden wieder verkaufen können.“ (zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 76). Die Dimensionen, in denen bereits *vor* der Melioration des Niederen Oderbruchs 1747–1753 Handel mit Fettvieh aus dem Oberen Oderbruch getrieben wurde, werden in einer Aktennotiz aus dem Jahre 1731 deutlich: in jenem Jahr wurden von den im Oberen Bruch gelegenen Ämtern Lebus, Golzow und Wollup allein 3000 (!) polnische Ochsen und Kühe angekauft (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853).

[259] Die ganz überwiegend der Streugewinnung dienenden Pfeifengraswiesen (Verband Molinion caeruleae) werden lediglich alle 1–2 Jahre im Herbst gemäht und stocken gewöhnlich auf *nährstoffarmen*, feuchten bzw. wechselfeuchten Böden. Sie lassen sich durch eine *Nutzungsintensivierung* relativ leicht in Futterwiesen umwandeln (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 48-49, 124).

[260] Um 1735 wurde so z. B. jeweils nur ein variabler Teil der „Wulsche-Rehnen“ von Klein-Barnim zur Streugewinnung genutzt: „*Was hier in trockenen Jahren nicht zu Futter gebraucht werden kann, wird gekavelt und als Spreu verwandt.*“ (Revisions-Protokoll von 1735 für Kleinbarnim, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74; vgl. Anhang, Abb. A10). Die Streugewinnung war somit vermutlich nur Nebenprodukt einer durch Überschwemmung oder Futterüberangebot bei Trockenheit *verzögerten Heuernte* (vgl. z. B. gute Futterqualität des Wasserschwadens bei einem Schnitt *vor Rispenaustritt*; KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 200).

waren zudem in ausgesprochenen Überschwemmungsbereichen (so z. B. an zwei Wendepunkten der Oder westlich von Güstebiese, s. Abb. 26) ebenso wie in Regionen der Überflutungsmoore vertreten (vgl. Abschnitt 2.1.; vgl. Anhang, Abb. A5).

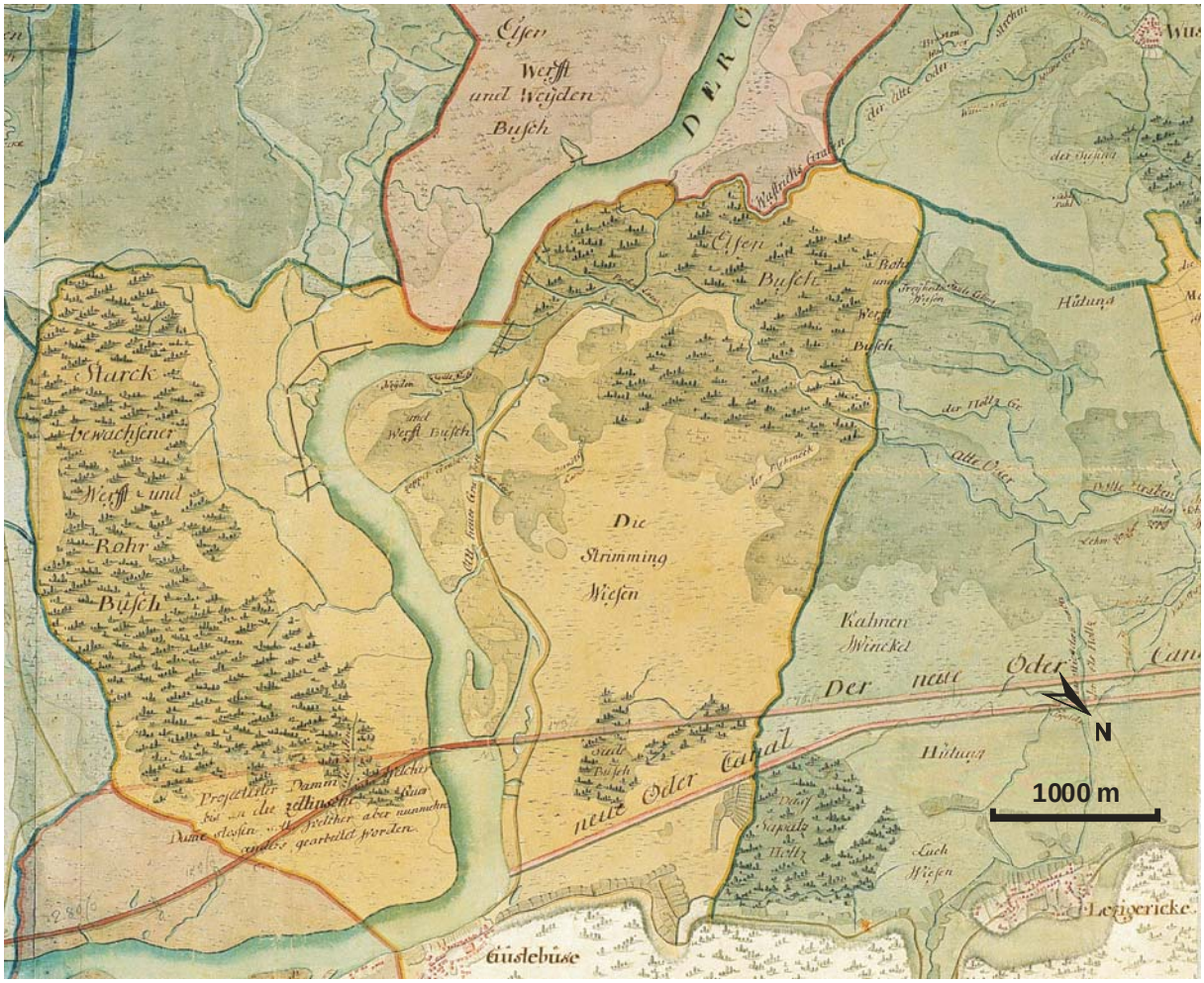


Abb. 26: Die > 100 ha großen „Strimming-Wiesen“ westlich von Güstebiese vor 1751. Detail der „General-Oderbruch-Karte“ (1751; GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695; vgl. Anhang, Abb. A3), Nordpfeil und Maßstab sind hinzugesetzt. Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des GStA PK

► *Süßgrasröhrichte*

Eine Position der Wiesen unmittelbar angrenzend an die Stromoder legt die Ausbildung überflutungs- und *strömungsresistenter* **Süßgrasröhrichte** nahe. Potentielle Charakterarten wie z. B. *Phalaris arundinacea*, *Glyceria fluitans* und *Glyceria maxima* sind in der Literatur des 18. Jh. für die Umgebung von Frankfurt (Oder) mehrfach erwähnt und lassen sich auch in den Akten des Oderbruchs identifizieren (vgl. Abschnitt 4.4.1.; Anhang, Tab. A14 und A15).

Noch heute sind in nicht eingedeichten Gebieten des Oderbruchs insbesondere **Rohrglanzgrasröhrichte** (Assoziation Phalaridetum arundinacea) bedeutsam, welche großflächige, > 1 km weit ins Landesinnere reichende Überschwemmungswiesen dominieren (s. Abb. 27; pers. Beob. am 19.6.2006 bei Chlewice [Polen, Oderbruch]). Auch im nördlich des Oderbruchs gelegenen Nationalpark „Unteres Odertal“ sind Rohrglanzgras-Röhrichte die „charakteristischste Gesellschaft der Polder und Vordeichbereiche“ (KONCZAK 1999, S. 102). Die wissenschaftliche Erstbeschreibung des Rohrglanzgrasröhrichts durch LIBBERT (1931) stammt aus der unmittelbaren Nähe des Oderbruchs (Überschwemmungsbereich der unteren Warthe) und zugleich aus einer Zeit, als noch keine flächendeckende Eutrophierung mitteleuropäischer Pflanzengesellschaften vorlag. Es spricht somit vieles dafür, dass Rohrglanzgrasröhrichte auch im 18. Jh. die Überschwemmungswiesen des Oderbruchs prägten.

Abb. 27: Großflächige Rohrglanzgraswiese (Phalaridetum arundinaceae) im Odervorland bei Nieschen (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 14.6.2003

Nach Beobachtungen von KONCZAK (1999, S. 103) im Nationalpark „Unteres Odertal“ ist das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) in der Lage, sowohl *ständig geflutete Standorte* „mit zumindest zeitweise hoher Strömungsgeschwindigkeit sowie großen

Wasserstandsamplituden“ (z. B. direkter Strombereich der Oder), als auch *durch Hochwasser überflutete*, im Sommer jedoch regelmäßig trocken fallende Bereiche zu beherrschen. Die Toleranz gegenüber stark wechselnden Wasserständen ist hierbei noch größer als beim Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), so dass *Phalaris arundinacea* im Vergleich zu letzterer Art höher gelegene Standorte besiedeln kann (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 136). PASSARGE (1999, S. 124-129) gibt für verschiedene Ausprägungen der Rohrglanzgrasröhrichte Wasserstandsschwankungen von ± 50 cm über/unter Flur an, das Rohrglanzgras meidet jedoch *längerfristig überschwemmte* bzw. *staunasse* Standorte (POTT 1995, S. 223; KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 210-211).
Das Rohrglanzgrasröhricht gilt aus wirtschaftlicher Sicht neben Wiesenfuchsschwanzwiesen als „die wichtigste Stromtalgesellschaft des Odergebiets“ (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 136).[261] *Phalaris arundinacea* wird bei einem Frühschnitt vor Rispenaustritt als gutes Futtergras angesehen und soll bei Pferden ein glänzendes Fell sowie bei Kühen einen besonders feinen Geschmack der Milch bzw. der daraus hergestellten Butter bewirken (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 211; VĚTVIČKA & KREJČOVÁ 1990, S. 142). Rohrglanzgrasröhrichte sind je nach Wasserstand 1-3 schürig nutzbar (KONCZAK 1999, S. 104) und liefern ein „schweres, grobes, namentlich für Pferde geschätztes Heu“ (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 211). Die Assoziation ist jedoch nicht weidefest und wird unter Dauerbeweidung schnell durch Flutrasen verdrängt. Die Standorte von *Phalaris arundinacea* sind zudem durch Leberegel gefährdet (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 211), wodurch sich aus weidehygienischer Sicht langfristig eine Heunutzung empfiehlt (vgl. hierzu Fußnote 187). Die ausgezeichnete Eignung des Rohrglanzgrases zur *Pferdefütterung* korrespondiert auffällig mit der vor der Melioration 1747-1753 im Oderbruch weit verbreiteten Pensionshaltung von Pferden bzw. der im Oberen Bruch in großem Maßstab betriebenen Pferdezucht. Die Pferde wurden hierbei nicht nur geweidet, sondern nachweislich auch *im Stall* (d. h. mit frisch gemähtem Gras) gefüttert (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2.).

Das **Wasserschwadenröhricht** (Assoziation Glycerietum maximae) ist im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ sowohl im Deichvorland, als auch stellenweise großflächig in versumpften Mulden, Grünlandsenken und verlandeten Altwasserarmen der Überflutungspolder vertreten. Im Deichvorland des Oderbruchs flankieren *Glyceria maxima-*

[261] Nach WIEDENROTH (1969, S. 105, Abb.7 bzw. S. 123) zeichnen sich Rohrglanzgrasröhrichte durch einen sehr hohen Heufutterwert aus, der sie in Verbindung mit der hohen Produktivität der Gesellschaft zu einer der „wertvollsten Wiesen feuchter bis nasser Standorte überhaupt“ macht.

Bestände u. a. flache Ausbuchtungen der Stromoder und Temporärgewässer, bilden jedoch keine den Rohrglanzgraswiesen vergleichbaren großflächigen Bestände aus (pers. Beob. am 14.6.2003 im Deichvorland bei Nieschen). Wasserschwadenröhrichte sind an eutrophe, *mehrere Monate überschwemmte Nassstandorte* gebunden, welche sich im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ durch sehr *starke Wasserspiegelschwankungen* mit einer im Sommer oft *oberflächlichen Austrocknung des Bodens* auszeichnen (WIEDENROTH 1969, S. 129; JEHLE & PANKOKE 1999, S. 131). SCHALITZ (1970, zit. n. JEHLE & PANKOKE 1999, S. 131) erwähnt darüber hinaus für die Standorte des Wasserschwadenröhrichts in den Überflutungspoldern des heutigen Nationalparks „Unteres Odertal“ oftmals stärkere, mit einer schwachen Tonschicht überzogene *Torfschichten*. Wasserschwadenröhrichte tolerieren Grundwasserschwankungen von bis zu 73 cm unter Flur (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 70), werden im Bereich des unteren Odertals jedoch bereits bei Grundwasserständen < 40 cm unter Flur durch Rohrglanzgrasröhrichte abgelöst (KÖNEKAMP & KALLABIS 1932, zit. n. JEHLE & PANKOKE 1999, S. 131). Der Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) liefert bei einem Frühschnitt vor Rispenaustritt ebenfalls ein „wertvolles, süß schmeckendes Grünfutter (besser als Rohrglanzgras) und Heu“ (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 200). Die hohe Produktivität der Bestände, welche in günstigen Lagen bis zu drei Schnitte jährlich ermöglicht, trägt ebenso dazu bei, dass dem Wasserschwadenröhricht ein „sehr hoher Nutzwert“ zugesprochen wird (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 200; WIEDENROTH 1969, S. 129). Im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ sind die Standorte der Wasserschwadenröhrichte jedoch vielfach erst im Spätsommer mit moderner Erntetechnik befahrbar, so dass sie aktuell nur einmal jährlich gemäht werden (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 131). Über die Weidefestigkeit des Wasserschwadenröhrichts gehen die Meinungen auseinander. Nach POTT (1995, S. 198) ist das Wasserschwadenröhricht „relativ beweidungsresistent“ und wird laut JEHLE & PANKOKE (1999, S. 131) „heute noch vielfach als Sommerweide genutzt“. KLAPP & BOBERFELD (1990, S. 200) betonen dagegen die Trittempfindlichkeit von *Glyceria maxima*, die bei Beweidung „zu einem allmählichen Verschwinden“ der Bestände führt. Nach WIEDENROTH (1969, S. 129) wurden im Niederen Oderbruch in größere Weiden einbezogene Wasserschwadenröhrichte „in wenigen Jahren vollständig zertreten“; bei dieser Assoziation sei somit eine Weidenutzung „von der Bodenstruktur und vom Bestandesaufbau her unmöglich“. Die Standorte des Wasserschwadens sind zudem ebenso wie jene des Rohrglanzgrases durch Leberegel gefährdet (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 200; s. hierzu auch Fußnote 187).

Für eine mögliche großflächigere Existenz von Wasserschwadenröhrichten im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 spricht zum einen die Überlieferung von Wiesen, welche lediglich im Abstand einiger Jahre gemäht werden konnten (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.1.). Daneben wurde Grünfutter auch auf kleinen „Futterörtern“ inmitten von Sumpfgebieten und Weidendickichten gewonnen, z. T. sogar *vom Kahn aus* geschnitten (s. Abschnitt 4.4.2.3.; vgl. Abb. 20; s. Anhang, Abb. A9 und A10). Diese vollkommen regulär und nicht etwa nur in Notzeiten ausgeübte selektive Grünfuttergewinnung in Regionen, die für eine Heuwerbung zu unzugänglich waren, deutet stark auf Süßgrasröhrichte und hier insbesondere auf die *am längsten überschwemmten* Wasserschwadenröhrichte hin (vgl. hierzu Abschnitt 4.4.1. bzw. Fußnote 175). Die Nutzung der Süßgrasröhrichte des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 war insgesamt vermutlich deutlich intensiver als heute, da z. B. die zur Heumahd eingesetzten Schnitterkolonnen viel leichter als heutige Erntemaschinen waren, sie somit die Wiesen früher und öfter betreten konnten. Auch ein Abtransport des Grünfutters/Heus auf *Kähnen* bzw. im Winter auf *Schlitten* ist nicht in demselben Maße von den Bodenverhältnissen abhängig, wie ein Transport mit Pferdefuhrwerken oder Traktoren.[262]

► *Seggenriede*

Die durch Torflager markierten, in den nördlichen und westlichen Randbereichen des Oderbruchs gelegenen Auen-Überflutungsmoore (s. Abschnitt 2.1.) waren im 18. Jh. teilweise über 10 km von der Stromoder entfernt, so dass ihnen die Nährstofffracht des Wassers bei Überschwemmungen sicher nicht mehr in gleichem Maße zugute kam, wie den Überflutungsflächen in Stromnähe. Davon abgesehen wurden diese Randbereiche durch vergleichsweise nährstoffarme Zuflüsse der Hochflächen gespeist, wodurch der Grundwasserstand ausgeglichener als in den Kerngebieten des Oderbruchs gewesen sein dürfte. Die natürliche Vegetation eutropher Auen-Überflutungsmoore setzt sich aus Großseggenrieden, Großröhrichten und Erlenbruchwäldern zusammen. Bestimmende Elemente sind hierbei u. a. die durch Mahd nutzbaren Gesellschaften des *Schlankseggen-Riedes* (Assoziation Caricetum gracilis), des Rohrglanzgras-Riedes (Ass. Phalaridetum arundinaceae) und des Wasserschwaden-Riedes (Ass. Glycerietum maximae) (SUCCOW

[262] Das Heu der Überschwemmungswiesen wurde im 18. Jh. auf sog. „Hauffstellen“ gesammelt und erst bei Bedarf abtransportiert. So konnten z. B. die Pferdeschlitten im Winter aufgrund des gefrorenen Bodens bzw. der Vereisung von Wasserflächen auch in sonst unzugängliche Bereiche des Oderbruchs vordringen. In vergleichbarer Weise wurde auch im Spreewald noch bis ins 20. Jh. hinein die Wiesenbewirtschaftung gehandhabt: das Heu wurde in Schobern auf den Wiesen belassen und bei Bedarf mit Kahn oder Schlitten in die Ställe gefahren (GRUNDMANN 1994, S. 176, 208).

2001, S. 246, Tabelle 6-6). Bis an die Oberfläche reichende *Seggentorfe* haben bisher mehrfach die Existenz von Seggenrieden auf den Überflutungsmooren des Niederen Oderbruchs vermutlich bis zur Eindeichung und Melioration 1747-1753 bestätigt (vgl. Abschnitt 2.2.2.). SUCCOW (1988; zit. n. SUCCOW 2001, S. 345) rekonstruierte demzufolge als natürliche Vegetation für ein eutrophes Auen-Überflutungsmoor im Oderbruch südlich von Falkenberg neben Waldgesellschaften und Rohrglanzgrasröhrichten u. a. auch *Schlankseggen-Riede*. Abgesehen von den 1800 auf den Bruchländereien des Gutes Gusow am Westrand des Oderbruchs registrierten Arten Behaarte Segge (*Carex hirta*), Fuchs-Segge (*C. vulpina*), Schlanksegge (*C. acuta*) und Wiesen-Segge (*Carex nigra*) (vgl. Abschnitt 4.4.3.1., Tab. 15), wurden Sauergräser in den Akten des Oderbruchs im 18. Jh. jedoch nur sehr selten erwähnt (vgl. Abschnitt 4.4.1.).

Das **Schlankseggenried** (Assoziation Caricetum gracilis) ist eine für mesotrophe bis eutrophe Überflutungs-Standorte typische, durch extensive Mahd als Grünland nutzbare Assoziation der Seggenrieder, welche noch heute großflächig in den Überflutungspoldern des Nationalparks „Unteres Odertal“ vorkommt (vgl. KONCZAK 1999, S. 102; JEHLE & PANKOKE 1999, S. 132). Im Oderbruch ist diese Assoziation ebenfalls in durch Deiche *eingeschränkt überfluteten Bereichen* (u. a. am Rande des Polders nordöstlich von Nieschen bzw. am äußersten Rand des Überflutungsbereiches südöstlich von Nieschen, pers. Beob. 14.6.2003; s. Abb. 28), als auch in viele hundert Meter von der Stromoder entfernten, durch *Torfuntergrund* geprägten Überflutungsbereichen vertreten (Überschwemmungswiesen bei Chlewice und Porzecze [Polen], pers. Beob. 19.6.2006).

Im Nationalpark „Unteres Odertal“ besiedelt die Schlanksegge die „tiefstliegenden, staunassen Bereiche der Niederung mit den höchsten Bodenwasserständen, die selbst im Sommer nur 0,2-0,4 m unter Flur liegen […] und in feuchten Perioden häufig durch Druckwasser überschwemmt werden können.“ (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 132). An Standorten mit „starken Wasserstandsschwankungen und ausgeprägten Trockenphasen“ sowie „günstiger Nährstoffversorgung“ wird die Schlanksegge hingegen durch das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) bzw. den Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) verdrängt (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 132; vgl. hierzu auch POTT 1995, S. 210).[263] Die Bereiche der typischen Subassoziation des Caricetum gracilis sind im Nationalpark „Unteres Odertal“ „erst im späten Sommer betretbar“, eine landwirtschaftliche Nutzung ist aufgrund der staunassen Böden nicht möglich. Eine trockenere Subassoziation mit *Ranunculus repens* wird dagegen

[263] Nach WIEDENROTH (1969, S. 133) war das Schlankseggenried seinerzeit im Niederen Oderbruch „auf Nassstandorten mittlerer bis schlechter Nährstoffversorgung weit verbreitet“.

einmal jährlich im Frühsommer *zur Streugewinnung* gemäht (JEHLE & PANKOKE 1999, S. 133). Nach WIEDENROTH (1969, S. 133) ist der Heufutterwert des Schlankseggenriedes gering, der Grünfutterwert tendiert aufgrund des Vorkommens in frischem Zustand giftiger Arten sogar gegen Null. Ein „beachtlicher Wert“ wird dem Schlankseggenried hingegen beigemessen, wenn es als *Streu* gewonnen wird.

Abb. 28: Blühendes Schlankseggenried (Caricetum gracilis) am äußersten Rande einer Rohrglanzgraswiese im Deichvorland bei Nieschen (Oderbruch).
Foto: Antje Jakupi, 14.6.2003. Die linker Hand liegende Oder ist noch etwa 700 m entfernt.

Für eine systematische Streugewinnung im Oderbruch des 18. Jh. fanden sich in den Akten jedoch keine Belege (s. o.). Fast 50 % der Fläche des Niederen Bruches wurden bis zur Eindeichung und Melioration 1747-1753 hingegen überhaupt nicht bzw. nur bei extremem

Niedrigwasser landwirtschaftlich genutzt (vgl. Abschnitt 4.4.2., Tab. 11). Die Grünfuttergewinnung bzw. Heuwerbung trug im Gegenzug deutlich selektive Züge (vgl. Anmerkung zu „Futterörtern"; vgl. weit in Weidendickichte bzw. Erlenbrüche vorangetriebene Wiesenabschnitte in Abb. 26). Es ist somit durchaus denkbar, dass Schlankseggenriede im Oderbruch - eingesprengt in Sumpf- und Waldgebiete sowie am Rande von Süßgrasröhrichten - natürlicherweise sogar recht häufig vorkamen, sie jedoch bis auf die randlichen Moorgebiete des Oderbruchs *keine* großflächigen „Wiesen" im eigentlichen Sinne bildeten. Aufgrund der im Oderbruch vielerorts zur Verfügung stehenden qualitätsvollen *Uferwiesen* (= Süßgrasröhrichte) bestand für die vor der Melioration zahlenmäßig geringe Bevölkerung des Oderbruchs so eventuell nur in Ausnahmefällen die Notwendigkeit, auf minderwertige Seggenbestände als Grünfutter- bzw. Heuquellen zurückzugreifen.

► *Rasenschmielen-Auenwiesen, Wiesenfuchsschwanz-Wiesen, Trockenrasen*

Höherliegende, nicht oder nur selten durch Überschwemmungen erfasste Bereiche des Oderbruchs waren im Niederen Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 bevorzugt Siedlungen und *Hütungen*, in einigen Fällen jedoch auch Wiesenflächen vorbehalten (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.1.). Entsprechende Gebiete standen jedoch noch bis ins 20. Jh. unter ständigem Druck, bei niedrigen Frühjahrswasserständen umgebrochen und in Ackerland überführt zu werden.[264] Es ist somit unklar, ob sich auf ihnen tatsächlich nach heutiger Ansicht „typische" Wiesenformationen entwickeln konnten.

Verbreitete Assoziationen nur gelegentlich überschwemmter Standorte in Flussauen sind **Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiesen** (Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae) und **Wiesenfuchsschwanz-Wiesen** (Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft). Ihre Charakterarten Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa)* bzw. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis)* werden in den Akten des Oderbruchs im 18. Jh. nicht genannt, sind jedoch u. a. in den Vegetationsaufnahmen der Bruchländereien des Gutes Gusow im Jahre 1800 sehr häufig vertreten (vgl. Abschnitt 4.4.3.1., s. Anhang, Tab. A17). Als weitere Charakterarten der Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiesen[265] sind für die

[264] „Dieses [das Grünland – Anm. A. JAKUPI] herrscht dagegen in dem nicht eingedeichten Gelände vor, wo nur die hohen Uferrehnen oder einige höhere emporragende Werder, soweit sie nicht von Auwäldern und Weidenanpflanzungen eingenommen sind, hin und wieder zum Anbau von Sommerfrüchten benutzt werden." (WEBER 1907, S. 89).

[265] Als Charakterarten der Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiese gelten *Cnidium dubium*, *Deschampsia cespitosa, Ranunculus auricomus agg., Sanguisorba officinalis* und *Serratula tinctoria*. Hochstete Begleiter

Umgebung des Oderbruchs im 17.-18. Jh. Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) nachgewiesen (vgl. BECMANN 1676; BERGEN 1750). Die Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*) lässt sich in den Quellen des 18. Jh. hingegen faktisch nicht belegen, da sie erst 1791 als eigenständige Art erkannt wurde (BfN 2006).[266]

Die **Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiese** (Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae) ist streng an Überflutung gebunden und kommt in der Unteren Havelaue in Bereichen mit einer mittleren Überflutungsdauer von 120 Tagen/Jahr bis zur Linie des Mittleren Hochwasserstandes bzw. nur in Gebieten vor, die von den stärksten Hochwassern noch erreicht werden (BURKART 1998, S. 81). Diese Assoziation kann bereits ab Mitte Juni gemäht werden und ist fast ausschließlich auf extensiv genutzten Flächen (einschürige Wiese oder Mähweide) vertreten.[267] Bei intensiverer Nutzung geht diese Gesellschaft in *Flutrasen* oder *Fuchsschwanzwiesen* über (BURKART 1998, S. 81; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 123).

Nach KONCZAK (1999, S. 109) waren Brenndoldenwiesen aus den Überflutungspoldern des heutigen Nationalparks „Unteres Odertal“ „infolge der intensiven Bewirtschaftung [bis Ende der 80er Jahre des 20. Jh., Anm. A. JAKUPI] völlig verschwunden“. Nach Einführung einer *einschürigen, späten Nutzung* sowie der Einschränkung der Mineraldüngung konnten sich jedoch in *höher gelegenen Randbereichen* einiger Polder bis zum Jahre 1997 wieder Brenndoldenwiesen etablieren. Die Standortbedingungen werden hier wie folgt charakterisiert: Auentone mit teilweise geringer Torfauflage, hochanstehende bis überstauende Winterhochwasser, *kaum Strömungserscheinungen bei Überschwemmungen*, im

dieser sehr artenreichen Assoziation (im Mittel 31 Gefäßpflanzenarten/10 m^2, max. 55 Arten/10 m^2) sind zudem *Alopecurus pratensis, Poa pratensis agg., Vicia cracca, Glechoma hederacea, Taraxacum officinale agg., Agropyron repens, Ranunculus repens, Rumex acetosa* und *Cirsium arvense* (BURKART 1998, S. 80-81; Tab. B6 im Anhang).

[266] Die Sumpf-Brenndolde (*Cnidium dubium*) taucht in den Pflanzenlisten des Oderbruchs erstmals im Jahre 1815, d. h. über 60 Jahre nach der Melioration des Niederen Oderbruchs, unter dem Namen „*Seseli venosum*“ auf. WALTER (1815) schreibt hierzu: "Diese durch CROME gefundene Pflanze kenne ich noch nicht, ich werde sie an dem von ihm bemerkten Ort gelegentlich aufsuchen, da solcher ganz nahe liegt. Nach dem was ich vorläufig darüber nachgeschlagen, scheint man über diese Pflanze noch nicht einig zu sein." Auch SCHLECHTENDAL (1823) unterstreicht das seltene Vorkommen dieser Pflanze und beruft sich hierbei ebenfalls auf ein von CROME genanntes, außerhalb des Oderbruchs gelegenes Vorkommen bei Möglin. Im Gegensatz zu WALTER, dessen Wirkungskreis sich im Wesentlichen auf die Ländereien des Gutes Cunersdorf beschränkte, zitiert SCHLECHTENDAL in seinem Werk auch Ortsangaben anderer Botaniker aus dem Oderbruch (u. a. Oderberg, Zellin, Bralitz usw.). Er wäre demnach von einem verbreiteten Vorkommen der Sumpf-Brenndolde in den Stromtalwiesen der Oder sehr wahrscheinlich unterrichtet gewesen.

[267] Bei 77 Vegetationsaufnahmen des Cnidio-Deschampsietum wurde 40x eine Nutzung als Mähweide, 6x eine Rinderweide, 16x eine einschürige Mahd, dagegen nur 3x eine zweischürige Mahd registriert. In 7 Fällen wurden die Flächen darüber hinaus nur sporadisch oder überhaupt nicht genutzt (BURKART 1998, Anhang S. 67, Tabelle B6).

Sommer bis 50 cm unter Flur absinkendes Grundwasser. Ein sehr wichtiges Kriterium für ein Vorkommen der Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiese ist jedoch offenbar die *einschürige Mahd*, die „keinesfalls vor dem 15. August" stattfinden sollte. Auch Beweidung gefährdet die Assoziation stark, da die Bestände „auch bei episodischer und nur kurzer Beweidung […] mit völligem Zusammenbruch" reagieren (KONCZAK 1999, S. 110).[268] Im heutigen, deutschen Teil des Oderbruchs konnten Rasenschmielenbestände auf leichten Bodenerhebungen inmitten eingeschränkt überfluteter, als Mähweide genutzter ausgedehnter Wiesenfuchsschwanzwiesen registriert werden (pers. Beob. 29.5.2005 im Sophienthaler Polder nahe Sydowswiese; s. Abb. 22). Im uneingeschränkt überfluteten polnischen Teil des Oderbruchs war diese Assoziation inmitten der Überflutungswiesen allerdings nicht auszumachen (pers. Beob. 19.6.2006, Überflutungswiesen von Porzecze und Chlewice); sie dürfte hier nicht zuletzt aufgrund ihrer *Strömungsempfindlichkeit* auf Randbereiche der Überflutungswiesen beschränkt sein.

Vor dem Hintergrund der ausgesprochenen Sensibilität der Rasenschmielenwiesen gegenüber mehrschnittiger Nutzung bzw. einer Dauerbeweidung ist ein großflächiges Vorkommen dieser Assoziation im Niederen Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 fraglich. Das Nutzungsregime im Oderbruch des 18. Jh. zeichnete sich durch eine potentielle Beweidung der Wiesen bis zum 30. April, einen Beginn der Heuernte am 15. Juni sowie eine Nachmahd bzw. erneute Beweidung nach dem 24. August aus (vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2., Fußnote 188). Die Wirtschaftsstatistik des Gutes Gusow zwischen 1786-1799 (PODEWILS 1801, S. 7 bzw. Tabellenteil S. 167, Tabelle CXXVL) demonstriert daneben jedoch auch eine große Flexibilität in der Handhabung dieser Eckdaten, wonach z. B. die Vormahd durchschnittlich bereits am 9. Juni (im Extrem am 20. Mai/20. Juni), sowie die Nachmahd am 21. August (im Extrem am 26. Juli/5. September) einsetzte. Im Mittel zog sich die Heuernte jeweils über 6-7 Wochen hin. Von Wiesen, die – abgesehen vom verzögernden Einfluss sommerlicher Überflutungen – systematisch lediglich *einmal Mitte August* gemäht worden wären, ist in den Akten des Niederen Oderbruchs aus der ersten Hälfte des 18. Jh., wie auch in der Wirtschaftsstatistik des Gutes Gusow nichts überliefert. Die strikten Regelungen zur Annahme von Weidevieh auf die Hütungen bzw. die Beschwerden von Dorfbewohnern über eine Übernutzung der Hütungen durch herrschaftliches Vieh deuten daneben an, dass auch die

[268] Die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) selbst ist allerdings ausgesprochen weideverträglich, gilt sogar als „Weideunkraut", da sie vom Weidevieh in reifem Zustand gemieden wird und sich daher bei selektiver Unterbeweidung stark auszubreiten vermag. Als „Bekämpfungsmaßnahme" wird u. a. eine *intensive, frühzeitig einsetzende Beweidung* insbesondere mit *Pferden* empfohlen (KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 204).

Hütungen des Oderbruchs durchaus *nicht extensiv* im heutigen Sinne genutzt wurden (s Abschnitt 4.4.2.2.2.).

Die **Wiesenfuchsschwanz-Wiese** (Galium album-Alopecurus pratensis-Gesellschaft) ist für „sommertrockene Überschwemmungsstandorte in Stromtälern“ typisch und kann neben einer grundsätzlich mehrschürigen Mahd auch durch eine „schwache Nachweide“ genutzt werden (POTT 1995, S. 309). PASSARGE (1999, S. 346-350) beschreibt u. a. eine „planare Deschampsia cespitosa-Rasse“ (der Assoziation Agropyro repentis-Alopecuretum pratensis) aus dem Oderbruch bei Falkenberg. WIEDENROTH (1969) erwähnt jedoch, dass vor der Komplexmelioration in der zweiten Hälfte des 20. Jh. im Niederen Oderbruch *keine natürlichen Wiesenfuchsschwanz-Wiesen* existierten, ebenso weist KONCZAK (1999, S. 110-111) darauf hin, dass viele durch *Alopecurus pratensis* dominierten Wiesen im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ auf *Ansaat* zurückzuführen sind und seit den 90er Jahren des 20. Jh. durch Arten des Verbandes Magnocaricion elatae (Großseggenriede) unterwandert werden. Naturnahe Standorte von Alopecurus pratensis-dominierten Beständen sind nach KONCZAK (1999, S. 111) sommertrockene, schlickreiche Auentonböden *oberhalb der Mittelhochwasserlinie*. DIERSCHKE & BRIEMLE (2002, S. 155) geben daneben für Wiesenfuchsschwanz-Wiesen einen sommerlichen Grundwasserstand von durchschnittlich 60-80 cm unter Flur an.

Laut JEHLE & PANKOKE (1999, S. 138-139) spielten Wiesenfuchsschwanz-Wiesen in dem von ihnen untersuchten Polder 10 des Nationalparks „Unteres Odertal“ lediglich eine „untergeordnete Rolle“ und besiedelten hier erhöhte Orte, die nach den Winterüberschwemmungen am frühesten abtrocknen bzw. im Sommer häufig stark austrocknen. Es handelt sich hierbei um Übergangsbereiche von den großflächig verbreiteten Rohrglanzgras- bzw. Schlankseggenrieden zu Deichen, Uferwällen und Aufschüttungen. Im Oderbruch wurden in den äußersten Randbereichen des Deichvorlandes bei Nieschen sowie im eingeschränkt überfluteten Sophienthaler Polder bei Sydowswiese großflächige Wiesenfuchsschwanz-Bestände registriert (pers. Beob. am 14.6.2003 bzw. 29.5.2005), welche jedoch analog zu den Beständen im Nationalpark „Unteres Odertal“ ebenfalls angesät worden sein könnten. Im polnischen, nicht eingedeichten Teil des Oderbruchs markieren Wiesenfuchsschwanzwiesen demgegenüber nur einen schmalen Saum am Rande weitläufiger Überschwemmungswiesen (pers. Beob. 19.6.2006 bei Porzecze, s. Abb. 29).

Abb. 29: **Selektiv gemähte Bestände des Wiesenfuchsschwanzes (*Alopecurus pratensis*) am Rande einer großflächigen Überschwemmungswiese bei Porzecze (Oderbruch) (unteres Bild, 19.6.2006).** Die Wiese ist durch Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), untermischt mit Seggenbeständen (*Carex acuta, C. vesicaria*) geprägt. Die Oder befindet sich rechter Hand noch ca. 1 km entfernt. Im oberen Bild dieselbe Wiese am 9.5.2006: Treibgut markiert die einen Monat zurückliegende größte Ausdehnung der stärksten Überschwemmung der letzten 5 Jahre (vgl. www.wetteronline.de). beide Fotos: Antje Jakupi, 9.5. und 19.6.2006

Aufgrund der hohen Mahdresistenz von *Alopecurus pratensis* (vgl. KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 178; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 155)[269] war die Wiesenfuchsschwanzwiese dem halbextensiven Nutzungsregime des Oderbruchs im 18. Jh. vermutlich besser angepasst als die Brenndolden-Rasenschmielen-Auenwiese.

[269] Nach DIERSCHKE & BRIEMLE (2002, S. 155) lassen sich gedüngte Wiesenfuchsschwanz-Wiesen bis zu fünfmal jährlich mit einem Ertrag von 70-100 dt TM ha^{-1} mähen. Selbst bei einer reduzierten Nutzungsintensität von 3-4 Schnitten pro Jahr sowie einem Verzicht auf die Stickstoffdüngung können immer noch Heuerträge von 50-80 dt TM ha^{-1}erzielt werden.

Außerhalb des Hochwasserbereiches schließen sich an Rasenschmielen-Auenwiesen bzw. Wiesenfuchsschwanzwiesen gewöhnlich Glatthaferwiesen, auf sandigen Erhöhungen auch Trockenrasen an (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 123).

Die **Glatthaferwiese** (Assoziation Arrhenatheretum elatioris) spielt noch heute in der Oderaue nur eine untergeordnete Rolle. So besiedelt diese Assoziation nach KONCZAK (1999, S. 110) im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal" flächendeckend die *Deiche* und „einige höher gelegene Flächen" in den Poldern. WIEDENROTH (1969, S. 106) charakterisiert die Vorkommen der Glatthaferwiese im Oderbruch als „Vorpostenstandorte" des eigentlichen Hauptverbreitungsgebietes; die Assoziation wurde im Niederen Oderbruch im Wesentlichen nur auf „Randlagen an Wegen und Äckern", auf flachen Deichböschungen oder auf aufgeschüttetem Terrain festgestellt. Analog hierzu fanden sich Bestände des Glatthafers auch auf den hohen Oderdeichen bei Nieschen und Sydowswiese (pers. Beobachtung am 14.6.2003 und 29.5.2005, s. Abb. 30).

Abb. 30: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*, lange, schmale Rispen) und Gemeines Knaulgras (*Dactylis glomerata*, knäuelartige Rispen) auf der Deichkrone bei Sydowswiese (Oderbruch). Foto: Antje Jakupi, 29.5.2005. Im Hintergrund der regelmäßig überflutete Sophienthaler Polder mit rotblühender Wiesenfuchsschwanzwiese (Alopecurus pratensis-Gesellschaft).

Da *Arrhenatherum elatius* weder überflutungsresistent, noch weidefest ist (vgl. KLAPP 1971, S. 47; KLAPP & BOBERFELD 1990, S. 187; DIERSCHKE & BRIEMLE 2002, S. 205), die natürlichen Standorte der Glatthaferwiese zudem auch gut ackerfähig sind (vgl. WIEDENROTH 1969, S. 106), dürften potentielle Glatthaferwiesen im Oderbruch des 18. Jh. beständig in Konkurrenz zum Ackerbau und zur ebenfalls bevorzugt auf höherliegenden Flächen praktizierten Beweidung (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.1.) gestanden haben. Vor diesem Hintergrund sind Glatthaferwiesen im Niederen Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 kaum vorstellbar.

Trockenrasen (Klasse Koelerio-Corynephoretea) existieren im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ inmitten der Oderaue u. a. auf hochgelegenen Sanddünen und sedimentierten Flusssandflächen (KONCZAK 1999, S. 105). In vergleichbarer Weise wurden Trockenrasen von LIBBERT (1931; zit. n. KONCZAK 1999, S. 105) im Bereich der Unteren Warthe auf extrem hochgelegenen Sandflächen registriert, ebenso im Oderbruch im LSG „Odervorland Groß Neuendorf – Lebus“ (hier als „Sandmagerrasen“ bezeichnet, vgl. ANONYMUS 1992).[270] Nach LIBBERT (zit. n. KONCZAK 1999, S. 105) wurden die Trockenrasen der Unteren Warthe nur selten bewirtschaftet, KONCZAK (1999, S. 106) machte zudem eine starke Gefährdung eines Teiles der Trockenrasen in der Oderaue durch eine „intensive Beweidung“ aus.

Aus dem Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 sind einige Flurnamen überliefert, die höchstwahrscheinlich auf Trockenrasen hinweisen, so z. B. auf der Quappendorfer Feldmark die „*Sand Cavel Wiesen*“ bzw. der Zusatz „*ganz trockene Wiesen und Acker*“ sowie auf der Feldmark von Cüstrinchen „*Die hohl Sandwiesen*“ (GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695). Auf den eiszeitlichen Sanddünen des Oderbruchs (vgl. Abschnitt 2.1., Fußnote 9) sind Trockenrasen in der ersten Hälfte des 18. Jh. ebenfalls sehr wahrscheinlich; daneben könnten sie ursprünglich auch einige der vielen sandigen „Schrindstellen“ im Bruch, auf denen bei Trockenheit Getreide wie Gras verdorrte (vgl. PODEWILS 1801, S. 10-11; s. Anhang, Tab. A16), geprägt haben. In diesem Zusammenhang sind die bis zum Ende des 18.

[270] In der „Rechtsverordnung zur Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes Odervorland Groß Neuendorf – Lebus im Landkreis Seelow“ vom 21. 10. 1992 heißt es unter § 2 zum Schutzzweck: „Beim Odervorland, gelegen zwischen Deich und Stromoder, handelt es sich um weitgehend durch extensive Nutzung entstandene Grünländereien der Auenfeuchtniederung (Rohrglanzgraswiesen) im Komplex mit Auenwaldfragmenten und –gebüschen (Weichholzaue). Die Flächen sind durchschnitten von zahlreichen Alt- und Totarmen sowie einigen Meliorationsgräben und werden im Winter bzw. Frühjahr zu einem großen Teil mit nährstoffreichem Oberflächenwasser überflutet. Es treten naturnahe Verlandungsstadien der Gewässer (Seggenrieder, Schilfröhrichte, Schwimmblatt- und Unterwassergesellschaften), Flutrasen und Sandmagerrasen auf. […].“ (ANONYMUS 1992).

Jh. im Oberen Oderbruch erfolgreich betriebenen *Pferdezuchten* bemerkenswert (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2.). Eine erfolgreiche Pferdezucht benötigt zur optimalen Ausbildung und zum Training des Muskel- und Gelenkapparates der Fohlen sowie zur Gesunderhaltung der Hufe des Zuchtpferdebestandes *große*, möglichst reliefierte *Auslaufflächen* mit einem *festen, trockenen Untergrund* (d. h. im weitesten Sinne *steppenähnliche Bedingungen*). Die im Vergleich zu Rinderhufen deutlich stärker schädigende Trittwirkung von Pferdehufen wird zudem am ehesten von trockenen, harten Böden mit einer ebenso derben und entsprechend trittfesten Vegetation vertragen (VANSELOW 2005, S. 33-34). Auf Trockenrasen bleiben darüber hinaus gefährliche Stoffwechselerkrankungen der Pferde (z. B. Hufrehe, Hyperlipidämie), welche ihre Nutzung auf Monate einschränken, evtl. auch für immer unmöglich machen, aus, während sie auf für Rinder optimalen Weiden wie z. B. Flutrasen und Weidelgras-Weißkleeweiden mehrfach nachgewiesen wurden (u. a. Ergebnisse aus extensiven Weideprojekten mit Robustpferden [polnischen Koniks], vgl. VANSELOW 2005, S. 177-181). Im 18. Jh. - ohne heutige Hilfsmittel der Wiesenkultivierung (z. B. Drainage der Böden, Neuansaat, Kalkung, Düngung etc.) und ohne die Zufütterung von Vitaminen und Mineralsalzen – dürfte eine erfolgreiche Pferdezucht in viel stärkerem Maße als heute von den Standortbedingungen bestimmt gewesen sein. Daher erscheint das unmittelbare Nebeneinander von hochproduktiven Rohrglanzgraswiesen (= Grünfutter- und Heuquelle) und wenig produktiven Trockenrasen (= Weide- und Auslauffläche, anderweitig kaum landwirtschaftlich nutzbar) im unmeliorierten Oderbruch aus pferdezüchterischer Sicht als ideale Kombination (vgl. hierzu u. a. die Lage der im 18. Jh. für ihre Pferdezuchten bekannten Dörfer Kienitz, Groß Neuendorf und Genschmar in unmittelbarer Nähe der Stromoder, s. Anhang, Abb. A1).

4.4.3.2.2. Hütungen

Neben Gebieten, die nur in Zeiten extremen Niedrigwassers als Hütungen genutzt wurden (und in denen sich demnach vermutlich auch keine typische Weidevegetation ausbildete), existierten im Niederen Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 große Hütungsflächen, die jahrzehntelang unverändert als Weiden/Mähweiden genutzt wurden. Es handelte sich hierbei zum einen um relativ kompakte, hochgelegene Flächen in Ortsnähe, als auch um die unmittelbaren Uferbereiche der Stromoder („Rähnen“). Als Weidevieh sind aus dieser Zeit insbesondere Rinder, daneben auch Pferde, Schweine und Gänse belegt (s. Abschnitt 4.4.2.2.2.). Die Besatzstärke der Hütungen mit Rindern und Pferden lag mit

umgerechnet bis zu 1,45 GV ha^{-1} Hütung bzw. 1,25 GV ha^{-1} gesamtes Grünland (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2., Tab. 13) an der oberen Grenze der heute vom Vertragsnaturschutz geforderten max. 1,4 GV ha^{-1} Futterfläche (GAUSSMANN et al. 2001, S. 64, Tabelle 19). Allerdings sind in diesen Berechnungen weitere Weidetiere (Schweine, Gänse oder auch *Wildtiere* wie z. B. Rehe, Rothirsche oder Wildgänse!) und ebenso auch mögliches Pensionsvieh nicht bzw. nur ungenügend berücksichtigt.
Als begehrte, stark mit eigenem Vieh bzw. Pensionsvieh frequentierte Weideflächen auf den regelmäßig überschwemmten *Oder-Rähnen* kommen fast ausschließlich **Flutrasen** (Verband Potentillion anserinae) in Betracht. Mögliche Charakterarten untergeordneter Assoziationen, wie z. B. Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) sind zwar nicht in den Akten des 18. Jh. belegt, tauchen dafür jedoch seit BECMANN (1676) bzw. BERGEN (1750) regelmäßig in den Artenlisten des Oderbruchs und seiner unmittelbaren Umgebung auf (vgl. Anhang, Tab. A14).

Die häufigste Gesellschaft der Flutrasen im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ ist der **Knickfuchsschwanz-Rasen** (Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati) in seiner Ausprägung als Subassoziation mit *Glyceria fluitans* (KONCZAK 1999, S. 108). Diese Assoziation besiedelt im Gebiet Flutmulden, welche sich bei Überschwemmungen nur durch eine geringe Strömungsgeschwindigkeit sowie stark verdichtete, lehmig-tonige Böden auszeichnen. JEHLE & PANKOKE (1999, S. 138) fanden diese Gesellschaft neben ihren Pionierstandorten am Stromufer der Oder jedoch ebenso weit verbreitet in Rinnen und Flutmulden der Flutungspolder, wobei die Trittwirkung des Weideviehs bzw. der Einsatz schwerer Maschinen die Ausbreitung offenbar förderten. Nach POTT (1995, S. 300) sind ein wesentliches Standortmerkmal der Knickfuchsschwanz-Rasen langandauernde Überflutungen bzw. Überstauungen mit Wasserstandsschwankungen von etwa 15 cm über bis 40 cm unter Flur. BURKART (1998, S. 98) fand die Assoziation in der Unteren Havelaue auf Flächen zwischen der Mittelwasserlinie und maximalen Hochwasserspitzen, wobei als Kontaktgesellschaften in *tieferliegenden, gemähten* Bereichen Rohrglanzgrasröhrichte, in *tieferliegenden, beweideten* Bereichen dagegen Mischbestände des Flutenden Schwadens und Weißen Straußgrases (Glyceria fluitans-Agrostis stolonifera-Gesellschaft) auftraten.[271] Die

[271] Die von BURKART (1998, S. 105-109) aus der Unteren Havelaue beschriebene Glyceria fluitans-Agrostis stolonifera-Gesellschaft siedelte auf *potentiellen Röhrichtstandorten* „unterhalb der Mittelwasserlinie oder oberhalb davon in lang überfluteten Senken“. Bevorzugte Humusformen waren hierbei *Torf, Anmoor* bzw.

Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati ist relativ mahdresistent und wird in der Unteren Havelaue neben einer Nutzung als Rinder-, Pferde- und Mähweide nicht selten auch zweischürig bewirtschaftet (vgl. BURKART 1998, Anhang S. 80, Tabelle B10). Die sehr dichten, teppichartigen Knickfuchsschwanz-Rasen sind auch im Deichvorland des deutschen Teils des Oderbruchs in unmittelbarer Nähe zur Stromoder weit verbreitet. Sie stehen hier, ebenso wie von BURKART (1998, S. 98) beobachtet, im mosaikartigen Kontakt zu Rohrglanzgras-Röhrichten (pers. Beobachtung am 14.6.2003 im Odervorland bei Nieschen). Die Robustheit dieser Assoziation gegenüber Überschwemmungen und den verschiedensten intensiven Nutzungsformen lässt ein breites Vorkommen auch auf den Rähnen des unmeliorierten Oderbruch vermuten.

Daneben kommen für die intensiv beweideten, regelmäßig überschwemmten Oder-Rähnen vor der Melioration 1747-1753 weitere Flutrasengesellschaften in Betracht, die heute nach RENNWALD (2000) als **Straußgras-Gänsefingerkraut-Basalgesellschaft** (Potentillion anserinae-Basalgesellschaft) zusammengefasst werden. Hierunter würden u. a. mehrere durch PASSARGE (1999, S. 276-277) aus dem Oderbruch belegte Variationen der Gesellschaften des Weißen Straußgrases (Assoziationen Triglochino- bzw. Ranunculo repentis-Agrostietum stoloniferae) und ebenso auch Flutschwaden-Uferrasen (Assoziation Junco articulati-Glycerietum fluitantis) fallen (vgl. PASSARGE 1999, S. 280).[272] Im Bereich der Unteren Havelaue wurden *Glyceria fluitans-Agrostis stolonifera*-Bestände relativ gleichmäßig verteilt als Rinderweide, Mähweide oder durch einschürige Mahd genutzt, könnten somit auf den Oderrähnen des 18. Jh. ebenfalls Vorkommen gehabt haben.
Einen Sonderfall stellen die durch *Gänse* beweideten dorfnahen Oder-Rähnen dar, da sich unter diesen Bedingungen eine eigenständige **Gänsefingerkraut-Kriechflur** (Assoziation Agrostio stoloniferae-Potentilletum anserinae) herausbilden kann. Diese dichten, dem Boden anliegenden Bestände siedeln auf frisch-feuchten, sandig-lehmigen, nährstoffreichen Uferstandorten und wurden bisher typischerweise an Dorfteichen, Gänsegewässern als auch

Feuchtmoder. Nach BURKART (1998, S. 108-109) wurden ähnliche Gesellschaften aus anderen Stromtälern Deutschlands zum einen der Assoziation Ranunculo-Alopecuretum geniculati zugeschrieben oder aber als eigenständige Glyceria fluitans-Gesellschaft charakterisiert (vgl. hierzu auch PASSARGE 1999, S. 280). RENNWALD (2000) fasst diese Gruppierungen demgegenüber als Straußgras-Gänsefingerkraut-Basalgesellschaft (Assoziation Potentillion anserinae-Basalgesellschaft) zusammen.

[272] Assoziationen des Weißen Straußgrases (Agrostietum stoloniferae) wurden nach PASSARGE (1999, S. 276-277) u. a. auf relativ nährstoffreichen, feuchten, zeitweise überschwemmten, sandig-humos bis schlickigen Anmoorböden bzw. Bach- und Flussufern nachgewiesen und bilden hier bis fußhohe, dichtgeschlossene Bestände. Flutschwaden-Uferrasen (Glycerietum fluitantis) bilden ebenfalls bis kniehohe, dichtgeschlossene Bestände aus und sind – da an stagnierende Nässe angepasst – insbesondere in sandig-humosen, sommerfeuchten, langfristig überstauten Senken bzw. Flutmulden zu finden (PASSARGE 1999, S. 280).

an „natürlichen Stromtalstränden“ angetroffen (vgl. PASSARGE 1999, S. 288). Ein Beispiel hierfür ist z. B. der Ruhe- und Futterplatz eines *Schwanenpaares* am Rande eines temporären Teiches im Überschwemmungsbereich der Oder westlich von Porzecze (Oderbruch, pers. Beob. 19.6.2006). In welchem Ausmaß im Frühjahr und Herbst durchziehende Schwärme von *Wildgänsen* und *Schwänen* sowie Brutvorkommen von Graugänsen (?) und Höckerschwänen die Hütungen des Oderbruchs im 18. Jh. prägten, lässt sich aufgrund des Fehlens jeglicher relevanter Akten allerdings nicht mehr klären.
Der Einfluss der im 18. Jh. zusätzlich auf den Oderrähnen praktizierten *Schweinebeweidung* auf die Grünlandgesellschaften in Flussauen wurde erst kürzlich durch NEUGEBAUER (2003) in der Elbaue bei Lenzen untersucht. Hierbei kristallisierte sich für das allerdings im Deichhinterland gelegene, dem Qualmwassereinfluss der Elbe ausgesetzte und zuvor als Mähweide genutzte Untersuchungsgebiet eine Förderung von Röhrichtarten und verschiedener anderer, nicht primär den Grünlandgesellschaften zuzurechnender Arten heraus. Der ursprüngliche Charakter eines Flutrasens bzw. einer Feuchtweide blieb jedoch erhalten.[273]

Eine Flutrasengesellschaft, deren *momentane Ausbreitung* „auf Kosten des typischen Ranunculo repentis-Alopecuretum geniculati“ beobachtet wird, ist die Assoziation Poo irrigatae-Agropyretum repentis (POTT 1995, S. 302-303). Zu dieser heißt es bei POTT (1995, S. 303): „Im Odertal gibt es auf sommerlich trockenfallenden Auenlehmdecken im Überschwemmungsbereich des Flusses großflächige Flutrasen von *Elymus* [= *Agropyron repens*], die dieser Gesellschaft zuzuordnen sind.“ KONCZAK (1999, S. 107) konnte im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“ ebenfalls Queckenbestände auf trocken-frischen und auch wechselfeuchten Standorten nachweisen, und merkt an, dass diese „Agropyretea-Gesellschaften“ im Untersuchungsgebiet „zunehmend eine Rolle“ spielen. Queckengesellschaften siedeln im Odertal als Pioniergesellschaften an Erosionsstellen im Strombereich, auf überweideten bzw. „devastierten Flächen im Grünlandbereich“. Nach

[273] Im Rahmen dieser vierjährigen Studie, in der das Untersuchungsgebiet in der Elbaue bei Lenzen im Sommer - Herbst mit einer als hoch eingeschätzten Besatzdichte zwischen 1,28-1,89 GV ha^{-1} Grünland (1 GV = 500 kg Lebendgewicht Schwein; vgl. NEUGEBAUER 2003, S. 18, Tabelle 4) beweidet wurde, ergaben sich im Vergleich zu Referenzflächen desselben Gebietes (Mähnutzung/Brache) folgende Ergebnisse: an Süßgräsern nahmen *Deschampsia cespitosa, Glyceria fluitans, G. maxima, Poa trivialis* und *Phalaris arundinacea* zu, *Agrostis canina*, *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Holcus lanatus* und *Poa palustris* wurden hingegen zurückgedrängt. Ebenfalls gefördert wurden durch die Wühltätigkeit der Schweine Arten der Zwergbinsengesellschaften (Klasse Isoëto-Nanojuncetea), Binsen und Wasserpflanzen. Grundsätzlich war jedoch auch der Anteil an Flutrasen- und Feuchtweidenarten auf der Schweineweide im Vergleich zu den Referenzflächen erhöht (NEUGEBAUER 2003, S. 45, Tabelle 17; S. 51, Tabelle 18; 97-98).

JEHLE & PANKOKE (1999, S. 139) kann die Quecke (*Elymus repens*) auch im Bereich der z. T. angesäten Wiesenfuchsschwanz-Wiesen des Nationalparks „Unteres Odertal“ durch *intensive Stickstoffdüngung* bzw. *Beweidung* zur Vorherrschaft gelangen. Aufgrund der Tatsache, dass z. B. die Kriechquecken-Rispen-Sauerampfer-Gesellschaft erst 1989 im Gebiet beschrieben wurde[274], die *Eutrophierung* zudem ein Phänomen des 20. Jh. ist, kann ein verbreitetes Vorkommen der o. g. Quecken-Gesellschaften auf den Hütungen des Oderbruchs bis zur Mitte des 18. Jh. jedoch ziemlich sicher ausgeschlossen werden (vgl. hierzu auch das seltene Vorkommen der Quecke auf dem Grünland des Gutes Gusow im Jahre 1800; s. Anhang, Tab. A17 und A18).

Außerhalb des Hochwasserbereiches gelegene bzw. nur bei Spitzenhochwassern erfasste Weideflächen können bei intensiver Beweidung auch vor der Melioration 1747-1753 stellenweise bereits durch **Weidelgras-Weißklee-Weiden** (Assoziation Lolio perennis-Cynosuretum cristati) und **Trittgesellschaften** (Klasse Polygono arenastri-Poetea annuae), bei weniger intensiver Beweidung auch durch **Rasenschmielenwiesen** (Assoziation Cnidio-Deschampsietum cespitosae) und **Trockenrasen** (Klasse Koelerio-Corynephoretea) geprägt gewesen sein (s. Abschnitt 4.4.3.2.1.).

4.4.4. Diskussion der Grünlandgesellschaften im Oderbruch des 18. Jh.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass *Artnennungen* in den Akten als auch in der Literatur des 18. Jh. nicht nach heutigen Kriterien erhoben wurden, d. h. bei Vegetationsaufnahmen wurde kein besonderes Augenmerk auf potentielle „Charakterarten“ von Pflanzengesellschaften gelegt und die Arten wurden zudem von Flächen unbekannter Größe zusammengetragen. Die im Jahre 1800 erstellten Artenlisten des Gutes Gusow stammten so z. B. von 14,6-47,3 ha großen Grünländereien, weshalb bei einer Rekonstruktion historischer Grünlandgesellschaften immer *mehrere potentiell mögliche Pflanzengesellschaften* in Betracht gezogen werden müssen.[275] Aussagekäftig ist somit vor allem eine Rekonstruktion *höherrangiger Pflanzengesellschaften* (Verbände, Ordnungen).

[274] Nach PASSARGE (1999, S. 373) besiedelt die Assoziation Agropyro-Rumicetum thyrsiflori Schwemmland und Uferböden oberhalb der mittleren Hochwasserlinie und wurde in Nordostdeutschland bisher aus der Elbtalaue bzw. der märkischen Oderaue beschrieben. Die Gesellschaft folgt bevorzugt dem Verlauf der Stromtäler und ist „vermehrt im sommerwarmen Subkontinentalklima“ anzutreffen. Heute greift die Assoziation jedoch vielfach auch auf „mäßig trockene Ruderalstandorte“ außerhalb der Stromtäler über.

[275] Grünlandassoziationen werden heute relativ kleinräumig auf Flächen von zumeist 10-25 (bis 100) m^2 bestimmt (vgl. MÜHLENBERG 1993, S. 17; BURKART 1998, S. 7). Auch hierbei können noch einige

Als *Referenzgebiete* für die historischen Grünlandgesellschaften des Oderbruchs vor der Eindeichung und Melioration ab 1717 (Oberes Bruch) bzw. 1747 (Niederes Bruch) stehen noch heute nicht eingedeichte Gebiete im polnischen Teil des Oderbruchs sowie das Deichvorland im deutschen Teil des Oderbruchs zur Verfügung. Daneben existieren umfangreiche Studien zur Vegetation des Deichvorlandes bzw. der Polder im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal" (KONCZAK 1999; JEHLE & PANKOKE 1999) sowie Vegetationsaufnahmen aus dem nördlich angrenzenden polnischen Landschaftsschutzpark „Dolina Dolnej Odry" (JASNOWSKA et al. 1999). Problematisch sind in beiden Fällen jedoch die gegenüber dem 18. Jh. veränderte Überflutungsdynamik, ein verändertes landwirtschaftliches Nutzungsregime (z. B. Nutzungsaufgabe, reine Rinderbeweidung, Reduzierung der Mahdhäufigkeit, Verlegung der Mahdtermine etc.) und ebenso eine erhöhte Nährstoff- und Schadstofffracht der Oder. Von großem Wert sind daher mehrere Untersuchungen zu den Grünlandgesellschaften der unteren Oderaue *aus der ersten Hälfte des 20. Jh.* (vgl. z. B. WEBER 1907; RINGK 1916; KÖNEKAMP & LEHMANN 1932), als mehrere der genannten Faktoren noch nicht bzw. nicht in heutigem Maße zum Tragen kamen. In diesem Zusammenhang sind auch die Überlieferungen zur Grünlandvegetation des bis zur Mitte des 20. Jh. *unregulierten Spreewaldes* (vgl. GRUNDMANN 1994) bedeutsam.
Als Referenzgebiete für die Vegetation des uneingedeichten Oderbruchs bieten sich zudem weitgehend unregulierte Flussauen Ost- und Südosteuropas an, in denen sich vielfach noch bis in die 60er-80er Jahre des 20. Jh. (z. T. auch noch bis heute) eine traditionelle Wirtschaftsweise bewahrt hatte, die dem Nutzungsregime im Oderbruch des 18. Jh. ähnelte. Im Folgenden wurden als Referenzgebiete für die Grünlandvegetation des Oderbruchs im 18. Jh. herangezogen: *Biebrza-Aue* (Polen), *Pripjat-Aue* (Weißrussland), *Theiß-Aue* (Ungarn), *Save-Aue* (Kroatien) und *Wolga-Delta* (Russland).

► *Heuwiesen*

Aufgrund der im Mittel zweimal jährlich eintretenden Überschwemmungen und des im Wesentlichen nur randlichen Vorkommens von Mooren im Oderbruch wurden für die ausgedehnten Überschwemmungswiesen des Oderbruchs in der ersten Hälfte des 18. Jh. ganz

Pflanzenarten übersehen werden, darunter auch Charakterarten, welche u. U. recht unscheinbar sind und auf den Flächen auch *nicht dominieren* müssen (vgl. POTT 1995, S. 33-34). Bei den nicht standardisierten Vegetationsaufnahmen des 18. Jh. ist die Wahrscheinlichkeit, dass insbesondere auffällige bzw. sehr häufige Pflanzen registriert wurden, umso höher.

überwiegend **Rohrglanzgras-Wiesen** sowie **Wasserschwaden-Wiesen** rekonstruiert. Diese dürften entlang natürlicher Höhengradienten (Geländedepressionen/Bodenerhebungen) in **Flutrasen, Wiesenfuchsschwanzwiesen, Rasenschmielenwiesen** oder auch **Trockenrasen** übergegangen sein. **Großseggenwiesen** kamen auf moorigen Randlagen des Oderbruchs vor; potentielle Standorte im Innern des Oderbruchs waren hingegen vermutlich größtenteils durch Auenwälder/Gebüsche besetzt (vgl. Abschnitt 4.4.3.2.1).

Im Jahre 1906 wurden die *nicht eingedeichten* Gebiete der Oderaue fast ausschließlich als *Heuwiesen* genutzt, während Grünland in eingedeichten Gebieten lediglich auf tieferliegende Senken (v. a. verlandete Flussarme) beschränkt war. Die Heuwiesen der nicht eingedeichten Oderaue oberhalb Küstrins bis unterhalb Schwedts (dieser Abschnitt umfasst das Oderbruch, den heutigen Nationalpark „Unteres Odertal“, als auch den heutigen polnischen Landschaftsschutzpark „Dolina Dolnej Odry“) waren seinerzeit insbesondere durch hochbewertete **Rohrglanzgraswiesen** mit Beimischungen des Wasserschwadens charakterisiert (WEBER 1907, S. 89-90). Bei Zurückdrängung des Überschwemmungswassers der Oder durch *nährstoffarmes Höhenwasser* bzw. bei einer zuvorigen Ablagerung des Schlicks aufgrund einer *verminderten Strömungsgeschwindigkeit* beobachtete WEBER (1907, S. 90) hingegen häufig ein „vollständiges“ Zurücktreten des Rohrglanzgrases zugunsten „wertloser Seggen“. WEBER führte hierfür einige Beispiele an, darunter die 1892-1896 angelegten Polder bei Schwedt und Criewen (seinerzeit noch *nicht gedüngt*, dieser Bereich gehört heute zum Nationalpark „Unteres Odertal“), der Polder von Alt-Rüdnitz im Oderbruch („wo überhaupt kein Rohrglanzgras mehr vorhanden war, sondern ausschließlich ein Bestand völlig wertloser, hochwüchsiger Seggen“) und ein durch *Druckwasser* gefluteter Polder im Warthebruch südlich der Sonnenburger Landstraße bei Küstrin. Hier war der Rückgang des Rohrglanzgrases besonders auffällig, da im Bereich nördlich der Landstraße weiterhin direkt durch die Warthe überflutete Rohrglanzgraswiesen existierten.[276] Nach RINGK (1916, S. 258-260) waren reine Bestände des Rohrglanzgrases bzw. Wasserschwadens im Bereich des Deltagebietes der unteren Oder zwischen Schwedt und Stettin auf verschiedensten Böden („Sand, Ton und Moorböden“) lediglich „in geringer Ausdehnung an den Strom- und Altarmrändern“, d. h. im Bereich der *schnellfließenden, sauerstoff- und nährstoffreichen Hochwasserbahn*, anzutreffen. Mit zunehmendem Abstand

[276] WEBER (1907, S. 90) schätzte die Strömungsverminderung und damit den vorzeitigen Schlickausfall in gefluteten Poldern für so bedeutend ein, dass er eine *Düngung* der Polder bis auf die Umgebung der noch ausreichend durch Flusswasser gedüngten Einlassbereiche empfahl.

von den Wasserläufen wurden diese Bestände jedoch mit Großseggen durchmischt bzw. durch diese ersetzt. Die Eindeichung dieser Region wurde dementsprechend nur unter der Bedingung des Einbaus von Poldertoren und des zusätzlichen Einsatzes von Schöpfwerken für sinnvoll gehalten.

Diese Beobachtungen unterstreichen die Empfindlichkeit natürlicher Rohrglanzgras- und Wasserschwadenwiesen gegenüber Eindeichungen und weisen ebenso darauf hin, dass die heutigen Grünlandgesellschaften der Flutungspolder des Nationalparks „Unteres Odertal" nur bedingt als Referenzen für die historischen Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh. geeignet sind.[277] Auch das nördlich des Nationalparks „Unteres Odertal" gelegene, seit 1945 durch die Zerstörung der Poldersysteme ungesteuert überflutete Zwischenoderland im Bereich des polnischen Landschaftsschutzparks „Dolina Dolnej Odry" ist als Referenz für die Grünlandgesellschaften im Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 ungeeignet, da es ein deutlich geringeres Gefälle als das Oderbruch aufweist und daher - begünstigt durch den bis Schwedt reichenden gelegentlichen Rückstau aus dem Oderhaff - durch *moorigen Untergrund* geprägt ist. Bereits vor seiner Einpolderung war dieses Gebiet durch *Seggenwiesen* dominiert (s. o.), ein Zustand, der sich trotz der *Nutzungsaufgabe* der Polder nach 1945 bis heute erhalten hat (vgl. JASNOWSKA et al. 1999).

Eine umfangreiche Untersuchung zum Grünland des Odertales zwischen Frankfurt (Oder) und Stettin durch KÖNEKAMP & LEHMANN (1931) ergab für *hochgelegene*, durch mit „humosen Bestandteilen und Schlick durchsetzten" Sandboden geprägte „Rehnen" im Außendeichbereich der Oder „meist ausgesprochene **Wiesenfuchsschwanz-Wiesen"** (Ertragsanteil von *Alopecurus pratensis* durchschnittlich 46,4 %) mit deutlichen Beimischungen von *Poa pratensis, Elymus repens* und „sonstigem Unkraut". Tiefer liegende Gebiete des Außendeichbereiches mit im Sommer stark absinkendem Grundwasserstand waren demgegenüber mehrheitlich durch **Rohrglanzgras-Wiesen** (Ertragsanteil von *Phalaris arundinacea* durchschnittlich 48,1 %) geprägt, welche v. a. mit Seggen und Binsen untermischt waren. Unter *Staunässe-Einfluss* kamen auf tiefliegenden Flächen Seggen- und

[277] Das künstliche Überflutungsregime der Flutungspolder im Nationalpark „Unteres Odertal" weicht in mehreren Aspekten von den natürlichen Bedingungen ab. So werden z. B. die Überflutungszeiträume willkürlich bestimmt (Öffnung der Poldertore von Mitte November bis Mitte April, anschließendes Abpumpen des Wassers durch Schöpfwerke, Einlass besonders starker Sommerhochwasser nur alle 7-8 Jahre), während die Poldertore dem Hochwasser die Strömungsbedingungen diktieren. Hinzu kommt eine intensive Düngung der Polderwiesen noch bis Anfang der 90er Jahre des 20. Jh. (DOHLE et al. 1999, S. 8-9; SCHALITZ & PETRICH 1999, S. 79, 82).

Binsenarten sowie „sonstiges Unkraut“ zur Vorherrschaft, während *Phalaris arundinacea* nur noch eine untergeordnete Rolle spielte (Ertragsanteil 9,8 %) (KÖNEKAMP & LEHMANN 1931, S. 411-414). Die Qualität des Grünfutters bzw. Heus der ersten beiden Wiesentypen wird als „wertvoll“ bzw. „ausgezeichnet“ charakterisiert, die Heuwerbung wurde jedoch stark von klimatischen Schwankungen bzw. dem Überflutungsregime der Oder beeinflusst (KÖNEKAMP & LEHMANN 1931, S. 412).[278] Nach RINGK (1916, S. 258) waren die durch Rohrglanzgras, Wasserschwaden sowie Großseggen geprägten Wiesen des Deltagebietes der Oder zwischen Schwedt und Stettin „seit alters her die Heukammern der ganzen Umgegend und das auf ihnen gewonnene Oderheu war als vorzügliches Pferdeheu weithin berühmt und geschätzt.“ Dies ergibt eine bemerkenswerte Parallele zur intensiven Nutzung des Oderbruchs im 18. Jh. zur Pferdezucht bzw. zur Unterhaltung der Pferde mehrerer Kavallerie-Regimenter (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2).

Auch die Wiesen des erhöht gelegenen, seinerzeit noch regelmäßig überfluteten Burger Spreewaldes wurden um 1800 als „die besten der ganzen Neumark“ geschildert und waren an vielen Stellen sogar dreischürig nutzbar. Es wird angenommen, dass es sich hierbei um *Rohrglanzgras-Wiesen* handelte, „die früher an den Wasserarmen entlang verbreitet waren, durch den Ausbau des Gewässernetzes aber auch hier stark zurückgedrängt wurden“. An Stelle der Rohrglanzgraswiesen traten im Zuge der Eindeichungen im Spreewald in der Mitte des 20. Jh. auch hier *Großseggenwiesen* (GRUNDMANN 1994, S. 79, 185). Analog zum Oderbruch im 18. Jh. wurde seinerzeit auch der Heureichtum des Spreewaldes zur Unterhaltung von Kavalleriepferden genutzt.[279]

Nach WOLFF (1899, S. 22) konnten die Heuerträge der Überschwemmungswiesen des Oderbruchs umgerechnet bis zu 72,5 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$, verbreitet zwischen 48,4-60,5 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erreichen (max. 36 Zentner/Morgen bzw. 24-30 Zentner/Morgen; zur Umrechnung vgl. ALBERTI 1957). Diese Heuerträge entsprechen in etwa den durchschnittlichen Erträgen, welche 1992-1995 bei zweifachem experimentellem Schnitt auf *Wiesenfuchsschwanz-Wiesen*

[278] „Die Wiesen der Gruppe I [Wiesenfuchsschwanz-Wiesen – Anm. A. JAKUPI] liefern in niederschlagsreichen Jahren ein wertvolles Futter, versagen aber in sehr trockenen Jahren beim Aussetzen der Überflutung oft völlig. Die Flächen IIa [Rohrglanzgras-Wiesen] sind in Jahren mit günstigen Witterungsverhältnissen – also wenn das Frühjahrshochwasser rechtzeitig kommt und geht und bei geringen Niederschlägen – sehr geschätzt, da das Rohrglanzgras, frühzeitig geerntet, ein ausgezeichnetes Heu liefert.“ (KÖNEKAMP & LEHMANN 1931, S. 412).

[279] Ende des 18. Jh. lagen so z. B. zwei Schwadronen Kavallerie in Lübbenau in Garnison (GRUNDMANN 1994, S. 87). Neben den Rohrglanzgraswiesen waren auf höherliegenden Tonböden des Burger Spreewaldes zudem *Rasenschmielenwiesen* mit Beimischungen von Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und anderen Arten der *Flutrasen* bezeichnend. Pfeifengraswiesen sind in dieser Region demgegenüber im Wesentlichen auf einschürige oder seltener gemähte Wiesen beschränkt (GRUNDMANN 1994, S. 185).

in den Poldern des heutigen Nationalparks „Unteres Odertal“ erzielt wurden.[280] Bei zweifacher Mahd von *Quecken-Wiesenfuchsschwanzbeständen* im Überschwemmungsbereich der Elbtalaue in den Jahren 1997-1999 konnten ebenfalls Heuerträge von durchschnittlich ca. 54,4 dt ha^{-1} (maximal 67 dt ha^{-1}) erzielt werden; *Rohrglanzgraswiesen* erbrachten unter denselben Bedingungen durchschnittlich ebenfalls 54,4 dt Heu ha^{-1}, maximal auch über 100 dt ha^{-1} (GAUSSMANN et al. 2001, S. 26, 62, 71).

Vor diesem Hintergrund ist der im Rahmen dieser Arbeit ermittelte außerordentlich geringe Ertrag der Überschwemmungwiesen des Kietzes von Freienwalde und des Nachbardorfes Tornow um 1736 bemerkenswert (zwischen 3,3-7,1 dt Heu ha^{-1} $Jahr^{-1}$, vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2., S. 141-142). Allerdings kommen bei diesem Beispiel mehrere Faktoren zum Tragen, die diese Kalkulation für die Überschwemmungswiesen des Oderbruchs nicht repräsentativ erscheinen lassen. So wurde die Region z. B. bereits seit 1717 durch die Eindeichungen im Oberen Oderbruch beeinflusst (Erhöhung der Überschwemmungsintensität?), während nicht zuletzt eine sog. „Jahrhundertflut“ im Sommer 1736 einen Großteil der Heuernte vereitelt bzw. nachträglich vernichtet haben dürfte. In der Region existieren zudem *Überflutungsmoore* (mit einer entsprechenden Seggenvegetation?), welche lediglich für die Randgebiete des Oderbruchs typisch sind (vgl. Abschnitt 2.1.)

Grundsätzlich kontrastiert die durch WOLFF (1899) vermerkte Ertragsstärke der Überschwemmungswiesen des Oderbruchs jedoch deutlich mit den Erträgen der Wiesen der Höhenflächen des Gutes Gusow um 1800 sowie mit den im 19. Jh. außerhalb von Flussauen erzielten Grünlanderträgen anderer Regionen Brandenburgs/Deutschlands (vgl. hierzu auch die Aufstellung von BORGSTEDE 1788; Abschnitt 4.4.2.2.2., Tab. 14).[281]

Vergleich Pripjat-Aue (Belorussland)

Die Heuerträge der Überschwemmungswiesen des Oderbruchs im 19. Jh. finden in den Erträgen naturnaher Überschwemmungswiesen großer Flussauen Belorusslands keine

[280] Im Rahmen eines Projektes zur Renaturierung artenreicher Wiesenfuchsschwanz-Wiesen in den Poldern des Nationalparks „Unteres Odertal“ wurden zwischen 1992-1995 bei *zweischnittiger Nutzung* durchschnittliche Heuerträge von 59,2 dt ha^{-1} (31,5-80,5 dt ha^{-1}) erzielt. Bei *dreischnittiger Nutzung* des nährstoffreichen, jedoch nicht mehr künstlich gedüngten Standortes waren sogar Heuerträge von durchschnittlich 87,8 dt ha^{-1} (62,1-143,6 dt ha^{-1}) möglich. Bei lediglich einem Schnitt im Spätsommer wurden noch immer durchschnittlich 65,7 dt ha^{-1} (48,9-83,9 dt ha^{-1}) erzielt (SCHALITZ & PETRICH 1999, S. 89).

[281] Die Heu-Erträge der Wiesen auf den Höhenflächen des Gutes Gusow erreichten zwischen 1788 und 1800 jährlich umgerechnet Ø 12,1-32,3 dt ha^{-1} (PODEWILS 1804, S. 112; vgl. Abschnitt 4.4.2.1.2.). Zweischürige Niederungswiesen, welche an die Überschwemmungswiesen der Lippe (Westfalen) angrenzten, erbrachten im 19. Jh. Ø ca. 30,2-32,2 dt Heu ha^{-1} $Jahr^{-1}$ (GUDERMANN 2000, S. 104). ARNDT (1955, S. 168) gibt darüberhinaus für Wiesen des Baruther Urstromtales im Jahre 1811 Heuerträge von umgerechnet 3-16 dz [= dt] ha^{-1} an.

Entsprechung. So wurden hier vor Beginn der Eindeichungen und Meliorationen in den 70er-80er Jahren des 20. Jh. Heuerträge von durchschnittlich lediglich 8-30 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erzielt (KRUGANOVA 1969, S. 170).[282] Die mit Ø 16-28 dt Heu ha^{-1} $Jahr^{-1}$ "ertragreichsten" Überschwemmungswiesen waren durch *Alopecurus pratensis* und *Beckmannia eruciformis* sowie Grundwasserstände von 0,8-1,5 m unter Flur geprägt. Großseggenwiesen, welche Heuerträge von Ø 10-20 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ (max. 30 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$) erbrachten, wurden durch *Carex acuta, C. vulpina* und *C. vesicaria* dominiert und waren auf Senken mit langandauernder Überflutung und hoch anstehendem Grundwasser beschränkt. Ihr Futterwert wurde bei einem frühzeitigen Schnitt vor bzw. während des Schiebens des Blütenstandes der Seggen sogar als leichtverdaulich angesprochen (KRUGANOVA 1969, S. 170, 173). Die mit Ø 8-12 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ geringsten Heuerträge entfielen auf Trocken-/Halbtrockenrasen, welche durch *Agrostis capillaris* und *Festuca rubra* geprägt und auf Erhöhungen in den Flussauen beschränkt waren (KRUGANOVA 1969, S. 170).

Nach ROGOWOI & JANOWITSCH (1957, S. 185) betrug der mittlere Heuertrag der Überschwemmungswiesen von 5 Flussabschnitten des Pripjat 25,2 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ (10,1-39,7 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$; keine Angaben zur Mahdhäufigkeit, vgl. jedoch Fußnote 282), wobei Süßgräser durchschnittlich 52 %, Riedgräser 23 % des Ertrages ausmachten. Bestimmende Grünland-Elemente der im Gegensatz zum Oderbruch großflächig durch *Moore* geprägten Pripjat-Aue waren Schilf- und Seggenröhrichte, z. T. jedoch auch Rohrglanzgrasröhrichte.[283] Den Seggenwiesen wurde in dieser Untersuchung ein schlechter Futterwert attestiert, in nassen Jahren war auf ihnen zudem die Heuwerbung mit großen Schwierigkeiten verbunden. ROGOWOI & JANOWITSCH (1957, S. 147) prognostizierten, dass sich die Seggenwiesen durch *Melioration* und einen *beschleunigtem Abzug des Überschwemmungswassers* in kurzer Zeit in qualitativ hochwertige, ertragreiche, durch *Phalaris arundinacea* bzw. *Beckmannia eruciformis* dominierte Wiesen umwandeln lassen würden.

KOZULIN (2001) erwähnt für das im Jahre 1999 in der Pripjat-Aue begründeten Schutzgebiet „Mid-Pripyat State Landscape Zakaznik" eine weite Verbreitung *eutropher*

[282] Es ist keine Mahdhäufigkeit angegeben. Nach RABOTNOV (1974, S. 339) wurden jedoch bedeutende Flächen der produktivsten Wiesengesellschaften Belorusslands jährlich *zweimal gemäht*.

[283] Mit Stetigkeiten ≥ 30 % waren im Grünland mehrerer Reliefabschnitte der Pripjat-Aue folgende Süßgräser vertreten: *Agrostis canina, Glyceria maxima* und *Poa pratensis* (in einzelnen Reliefbereichen auch *Agrostis capillaris, Deschampsia cespitosa, Poa palustris, Phragmites communis* und *Danthonia decumbens*) bzw. die Segge *Carex acuta* (in einzelnen Reliefbereichen auch *C. panicea* bzw. *Juncus atratus*) (ROGOWOI & JANOWITSCH 1957, S. 195-205; Artnamen der heute gültigen Nomenklatur angepaßt). Die Beschreibungen der Wiesenvegetation verschiedener Flussabschnitte macht zudem die weitverbreitete Existenz von *Schlankseggenrieden*, daneben auch von *Rohrglanzgrasröhrichten*, *Rasenschmielenwiesen* (in höherliegenden Bereichen der Flussaue), *Flutrasen* des Weißen Straußgrases sowie von *Trocken-/Halbtrockenrasen* (auf Uferwällen) wahrscheinlich (vgl. ROGOWOI & JANOWITSCH 1957).

Röhrichtgesellschaften (Assoziationen Phalaridetum arundinaceae, Caricetum ripariae, Glycerietum maximae, Caricetum gracilis, Phragmitetum australis), daneben *acidophile Sumpfgesellschaften* (Assoziationen Calamagrostietum canescentis und Caricetum distichae) sowie *Feuchtwiesengesellschaften* (Assoziationen Caricetum paniceae und Agrostietum albae) (die Nomenklatur der Assoziationen wurde bis auf „Agrostietum albae" RENNWALD [2000] angeglichen). Die Überschwemmungswiesen der Pripjat-Aue werden auch heute noch aufgrund des einigen Gesellschaften attestierten hohen Futterwertes[284] zur Heuwerbung bzw. zur Viehweide genutzt. Die Intensität dieser Nutzung ist allerdings sehr gering, wodurch eine zunehmende *Verbuschung* des Grünlandes beobachtet wird (KOZULIN 2001).

Vergleich Biebrza-Aue (Ost-Polen)

Die Grünlandgesellschaften der ähnlich der Pripjat-Aue ebenfalls größtenteils *vermoorten* Biebrza-Aue (Ost-Polen; beides *Durchströmungsmoore* nach SUCCOW & RUNZE 2001, S. 504) wurden bereits Anfang des 19. Jh. durch die Anlage mehrerer Kanäle sowie eine partielle Regulierung der Biebrza großflächig nachhaltig beeinflusst. In den 70er Jahren des 20. Jh. fanden zudem im nördlichen Bereich der Biebrza-Aue umfangreiche Eindeichungs- und Meliorationsmaßnahmen mit einem Grünlandumbruch und einer kompletten Neuansaat der Wiesen statt. In dieser Phase wurde ebenso auch in den verbliebenen, nicht meliorierten Flachmooren eine Veränderung der Grünlandgesellschaften registriert, was evtl. auf eine Eutrophierung der Region bzw. auf Wasserstandsänderungen durch Meliorationsmaßnahmen in der angrenzenden Narew-Aue zurückzuführen war (PAŁCZYŃSKI 1985, S. 7-8).
Die Konsequenz bereits der frühen Meliorationsmaßnahmen war eine Umwandlung der primären Pflanzengesellschaften der Überschwemmungszone, des *Wasserschwadenröhrichts* (Assoziation Glycerietum maximae) und des *Schlankseggenriedes* (Ass. Caricetum gracilis) in *Rohrglanzgras-Röhrichte* (Ass. Phalaridetum arundinaceae), während Pflanzengesellschaften der bis dahin vorherrschenden *kalkarmen Flachmoore* (Ordnung Caricetalia fuscae) zu *Feuchtwiesen-Gesellschaften* (Ordnung Molinietalia caeruleae) wurden (Analyse der Torfprofile der Biebrza-Aue durch PAŁCZYŃSKI 1975, zit. n. PAŁCZYŃSKI 1985, S. 6-7). Die Verringerung der Überflutungsflächen hatte zudem eine deutliche Abnahme in der Verbreitung der ursprünglichen Röhrichte und Seggenriede zur Folge.

[284] ROGOWOI & JANOWITSCH (1957, S. 155) bewerten u. a. das vor bzw. während der Blüte von *Deschampsia cespitosa* bzw. *Phalaris arundinacea* gewonnene Heu als „gut". In jungem Zustand gewonnenes Seggenheu wurde vom Vieh offenbar ebenfalls gern gefressen.

Das *Wasserschwadenröhricht* ist in der Biebrza-Aue nichtsdestotrotz noch heute die am weitesten verbreitete Assoziation des Verbandes Phragmition. Wasserschwadenröhrichte flankieren das Flussbett der Biebrza in einem *wenige Dutzend Meter bis 1 km* breiten Streifen, und sparen hierbei nur wenige Bereiche für das Rohrglanzgrasröhricht aus. *Landwärts* schließt sich hieran das *Schlankseggenried* an, welches jedoch nicht in allen Bereichen der Flussaue großflächig ausgebildet ist. Weitere Seggenröhrichte, wie z. B. die Assoziationen Caricetum elatae und Peucedano-Caricetum appropinquatae, spielen demgegenüber in der Überflutungszone der Biebrza-Aue nur eine untergeordnete Rolle bzw. sind nur im Übergangsbereich zu nicht überfluteten Bereichen anzutreffen (STEPA & PAŁCZYŃSKI 1991, S. 21-22).

Der höchste Futterwert natürlicher Wiesengesellschaften der Biebrza-Aue wird *Sumpfrispengras-Wiesenfuchsschwanz-Wiesen* zugesprochen (Erträge bis zu 50-60 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$; BANASZUK 1991 S. 493), welche allerdings vielfach durch Grundwasserabsenkung aus *Schlankseggenrieden* hervorgegangen sind (OŚWIT 1991, S. 325). Das nächstbeste Heu natürlicher Überschwemmungswiesen der Biebrza-Aue liefern (in absteigender Reihenfolge) Rohrglanzgraswiesen vor Wasserschwadenwiesen und Schlankseggenrieden, wobei Erträge von bis zu 60-120 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ erzielt werden können. Aufgrund ihrer großflächigen Verbreitung, ihrer hohen Produktivität sowie ihres von der einheimischen Bevölkerung sehr geschätzten Futterwertes waren in der Biebrza-Aue bis in die 80er Jahre des 20. Jh. *Wasserschwadenwiesen* (mit stabiler Beimischung von *Agrostis stolonifera* und *Phalaris arundinacea*) von großer ökonomischer Bedeutung (mittlere Heuerträge zwischen 40-80 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$; PAŁCZYŃSKI 1984, S. 352). Ebenfalls eine hohe Futterqualität wurde durch die Bevölkerung früh gemähten *Rohrglanzgraswiesen* (mit Beimischungen von *Poa palustris, Carex acuta, C. vesicaria* und *Glyceria maxima*) attestiert, welche in der Biebrza-Aue jedoch nur kleinflächig vertreten sind (mittlere Heuerträge von 30-60 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$). Eine gute Futterqualität wurde darüberhinaus jedoch auch dem *Schlankseggenried* (Ass. Caricetum gracilis) zugesprochen, vor allem, wenn dem Heu *Poa palustris* und *Phalaris arundinacea* beigemischt waren (der mittlere Heuertrag von 20-40 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ wurde ebenfalls als „hoch“ eingeschätzt). Alle übrigen natürlichen Wiesengesellschaften der Biebrza-Aue stehen sowohl im Hinblick auf den Futterwert des Heus, als auch der Produktivität hinter diesen Wiesentypen weit zurück (BANASZUK 1991 S. 492-493). Sie besaßen demnach bereits in den 80er Jahren des 20. Jh. für die einheimische Bevölkerung keine ökonomische Bedeutung mehr bzw. wurden nur noch sporadisch zur Streugewinnung gemäht (PAŁCZYŃSKI 1984,

1985). Trotz Tendenzen einer fortschreitenden Nutzungsaufgabe schwer zugänglicher Wasserschwaden- und Rohrglanzgraswiesen werden große Bereich dieser traditionellen Heuwiesen auch heute noch zur Heugewinnung genutzt (vgl. BANASZUK 1991, S. 518; BOKDAM & BRAECKEL 2002, S. 22).[285]

Im Zuge der Absenkung des Grundwasserspiegels durch Meliorationsmaßnamen in einigen Bereichen der Biebrza-Aue in den 70er Jahren des 20. Jh. wandelten sich Röhrichte bzw. Schlankseggenriede vielfach in Sumfprispengras-Wiesenfuchsschwanzwiesen bzw. Gesellschaften des Verbandes Calamagrostion neglectae um (OŚWIT 1991, S. 325; KAJAK 1985, S. 135, Abbildung 8). Bei noch stärkerer Grundwasserabsenkung entwickelten sich letztere Gesellschaften ebenso wie Teile der ursprünglich nicht überfluteten Bereiche der Gesellschaften des Verbandes Caricion diandrae zu Feuchtwiesen der Ordnung Molinietalia; Teile des Verbandes Caricion diandrae wurden darüber hinaus zu Wiesengesellschaften, welche durch *Agrostis canina* und *Festuca rubra* geprägt waren. Eine Erhöhung der Heuerträge wurde unter Beibehaltung der traditionellen Bewirtschaftung mit diesen Maßnahmen jedoch nicht erreicht (im Bereich früherer Röhrichte sanken die Erträge sogar um etwa ⅔ ab), sondern stellte sich erst im Zuge einer „Kultivierung“ (Umbruch und Neuansaat?) und einer künstlichen Düngung ein (KAJAK 1985, S. 135, Abbildung 8).

Die großen Flussauen des Pripjat und der Biebrza stellen hinsichtlich der Intensität der Überschwemmungen, der potentiellen Ausdehnung der Überschwemmungswiesen sowie des Nutzungsregimes durch die lokale Bevölkerung wichtige Referenzen für das Niedere Oderbruch vor der Melioration 1747-1753 dar. So kommt z. B. die großflächige Ausdehnung der *Wasserschwadenwiesen* in der rezenten Biebrza-Aue dem Bild der in den Karten des 18. Jh. überlieferten großflächigen Überschwemmungswiesen des Oderbruchs recht nahe (vgl. Anhang, Abb. A5). Die Konkurrenzstärke der Süßgrasröhrichte (Wasserschwaden- und Rohrglanzgraswiesen) und ebenso des Schlankseggenriedes der Biebrza-Aue ist hierbei so hoch, dass in den von ihnen geprägten Bereichen ein Aufkommen von Buschwuchs und

[285] Aufgrund der Existenz von Minenfeldern bzw. der sehr schlechten Qualität des gewonnenen Heus wurde die Grünlandnutzung auf größeren Flächen der Biebrza-Aue bereits kurz nach dem Ende des 2. Weltkrieges aufgegeben. Noch 1956 wurden große Bereiche der Biebrza-Aue intensiv gemäht (Auswertung von Luftbildern), wobei die durch Wasserschwaden- bzw. Seggenröhrichte geprägte, sehr ausgedehnte Überschwemmungszone faktisch frei von Buschwuchs, die nur sporadisch überfluteten Auenbereiche hingegen *weitverbreitet mit* Buschwerk bestanden waren. Im Jahre 1979 wurden die meisten untersuchten Bereiche nur noch sporadisch oder gar nicht mehr gemäht, worauf die Verbuschung der Flächen um etwa 18-37 % zugenommen hatte (PAŁCZYŃSKI 1985, S. 11). Nach SCHÄFFER (1996, S. 34) gilt der Wasserschwaden in den Flussauen von Biebrza und Narew nur im Frühjahr als gutes Viehfutter, kann zu dieser Zeit jedoch aufgrund hoher Wasserstände oftmals nicht gemäht werden. Spät geschnittener Wasserschwaden findet lediglich als Einstreu Verwendung.

Gehölzen selbst ohne regelmäßige Mahd langfristig unterdrückt wird.[286] Dem – jung gemähten – *Schlankseggenried* wurde interessanterweise noch im 20. Jh. sowohl in der Pripjat- als auch der Biebrza-Aue ein durchaus akzeptabler Futterwert zugesprochen. Wiesen mit größeren Seggenanteilen bzw. eigentliche Schlankseggenriede müssen somit auch im Oderbruch des 18. Jh. nicht als minderwertige „Streuwiesen" im heutigen Sinne gewertet worden sein. Wahrscheinlicher ist hingegen eine auf den Mahdzeitpunkt abgestimmte Nutzung: frühzeitig gemäht lieferten diese Wiesen ein passables Heu, bei einem verzögerten Schnitt konnte nur noch Streu gewonnen werden. Höherliegende, stark wechselfeuchte Standorte der Pripjat-Aue werden ebenso wie meliorierte Standorte ehemaliger Röhrichtgesellschaften in der Biebrza-Aue durch *Wiesenfuchsschwanzwiesen* beherrscht. Dies entspricht den Beobachtungen von KÖNEKAMP & LEHMANN im Jahre 1931 für den höhergelegenen Außendeichbereich der Oder im Bereich des Oderbruchs und kann demnach auch für die Verhältnisse vor der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruch 1747-1753 als wahrscheinlich gelten.

Die Heuerträge der Biebrza-Aue passen sich relativ gut in die überlieferten historischen Erträge der Oderbruchwiesen ein, während die Heuerträge der Pripjat-Aue demgegenüber deutlich niedriger ausfallen. Grundsätzlich ist jedoch bei einem Vergleich des historischen Oderbruchs mit Biebrza-Aue und Pripjat-Aue in Erwägung zu ziehen, dass beide Flussauen im Gegensatz zum Oderbruch durch großflächige, noch heute weitgehend intakte *Durchströmungsmoore* geprägt sind, welche im Zuge der Torfbildung als *Nährstoffsenken* fungieren und sich erst bei *Entwässerung* durch eine große Nährstoffmobilisierung auszeichnen (KOPPISCH 2001). Die Pripjat-Aue weist zudem das kontinentalste Klima aller drei Flussauen mit einer entsprechend kürzeren Vegetationsperiode auf, woraus nicht nur ein allmählicher Florenwechsel resultiert (s. Auftreten von *Beckmannia eruciformis*, vgl. KRUGANOVA 1969), sondern auch eine grundsätzlich geringere Produktivität bzw. realisierbare Mahdhäufigkeit folgen könnte. Abgesehen davon war die Nährstofffracht der Oder im Bereich des Oderbruchs möglicherweise von jeher weitaus höher als z. B. im Unterlauf der Biebrza, deren Einzugsgebiet von 7051 km^2 insgesamt nur ca. 5,9 % des Einzugsgebietes der Oder (118.861 km^2) ausmacht. Der Pripjat hat hingegen ein der Oder

[286] Die Resistenz der Süßgrasröhrichte bzw. Großseggenwiesen gegenüber einer Verbuschung bewog PAŁCZYŃSKI (1985, S. 9) - auch aufgrund der Analyse der Torfprofile - dazu, diesen Gesellschaften ein „Klimax"-ähnliches Stadium in der Biebrza-Aue zuzuschreiben. In vergleichbarer Weise stellten auch JASNOWSKA et al. (1999, S. 58) fest, dass sich Gehölzbestände in dem durch Großseggenröhrichte dominierten Bereich des Zwischenstromlandes des Unteren Odertals (Międzyodrze) seit der Nutzungsaufgabe vor 50 Jahren bis heute „nicht in größerem Ausmaß ausgebreitet" haben.

vergleichbares Einzugsgebiet von 121.965 km^2; für die geringeren Heuerträge müssen somit andere Aspekte ursächlich sein (s. o.) (WOLTER & FREYHOF 2005; BPN 2005; KOZULIN 2001).

► *Weiden*

Als Weiden des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 wurden vor allem **Flutrasen** rekonstruiert (**Knickfuchsschwanz-Rasen**, **Gesellschaften** des **Weißen Straußgras** bzw. des **Flutenden Schwadens**). Auf höher gelegenen, nicht bzw. nur in seltenen Fällen überschwemmten Flächen könnten daneben auch **Weißklee-Weiden**, **Rasenschmielenwiesen** oder **Trocken-/Halbtrockenrasen** existiert haben.

Dauerweiden**,** die den Hütungen auf den regelmäßig überfluteten „Oderrähnen" des 18. Jh. vergleichbar gewesen wären, waren zu Anfang des 20. Jh. im Außendeichbereich der Oderaue nicht mehr vorhanden (vgl. WEBER 1907, S. 89). Bezüglich der früheren Allmendehütungen der Oderaue vertrat WEBER (1907) jedoch die Auffassung, dass es sich hierbei „meistenteils um hochgelegene sandige Flächen, nicht um eigentlichen Kleiboden" gehandelt hat. Dies deckt sich mit den historischen Überlieferungen des 18. und 19. Jh. (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.1., s. z. B. Fußnote 216), wonach ausgeprägte Feucht- oder Nassweiden im historischen Oderbruch weitgehend auszuschließen sind. In den 20er-30er Jahren des 20. Jh. neuangelegte, künstlich angesäte Weiden im Außendeichbereich der Oder nahmen unter dem Einfluss von Überschwemmungen sehr schnell den Charakter von *Flutrasen* an, wobei die Arten *Glyceria fluitans* (nicht angesät) und *Agrostis stolonifera* (partiell angesät) bestandsbildend wurden (bis zu 49 % Deckungsanteil) (KÖNEKAMP & LEHMANN 1932, S. 399, 403-404).[287] Der Knickfuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) wurde in dieser Untersuchung nicht erwähnt, in den feuchten Weiden der Weichselniederung traten jedoch alle drei Arten häufig gemeinsam auf (KÖNEKAMP & LEHMANN 1932, S. 399)

Vergleich Pripjat-Aue (Belorussland)

[287] Der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) war unter den Bedingungen regelmäßiger Überflutungen so konkurrenzstark, dass er die Weiden nicht angepasster Saatmischungen in kurzer Zeit völlig dominierte: „Die Mannagrasform [es ist *Glyceria fluitans* gemeint, Anm. A. JAKUPI] fand sich auf einer 1927 neuangelegten Weide, die durch öftere Überschwemmung in ihrem Bestand stark verändert wurde. Außer Wiesenrispe waren die meisten wertvollen Arten stark zurückgegangen. Eine ähnlich starke Ausbreitung des Schwadengrases wurde auch auf feuchten, neuangelegten Wiesen festgestellt […]." (KÖNEKAMP & LEHMANN 1932, S. 399).

In belorussischen Flussauen und speziell der Pripjat-Aue sind Flutrasen u. a. durch die Assoziation „Agrostietum albae“ belegt (vgl. KOZULIN 2001). *Agrostis stolonifera* wird von ROGOWOI & JANOWITSCH (1957) für erhöhte Bereiche der Pripjat-Flussaue häufig erwähnt. Mindestens ebenso häufig wird in diesem Zusammenhang jedoch auch die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) genannt, darunter einmal in direktem Zusammenhang mit *intensiver Beweidung*. *Glyceria fluitans* und *Alopecurus geniculatus* wurden in der Pripjat-Aue ebenfalls regelmäßig registriert (ROGOWOI & JANOWITSCH 1957, S. 196, 199), spielten im Gesellschaftsaufbau jedoch offenbar nur eine untergeordnete Rolle. Nach KOZULIN (2001) werden in der Pripjat-Aue hauptsächlich *Rinder* geweidet. Einzelheiten zum Nutzungsregime bzw. zu den beweideten Grünlandgesellschaften der Pripjat-Aue ließen sich aus den vorliegenden Untersuchungen jedoch nicht entnehmen.

Vergleich Biebrza-Aue (Ost-Polen)

Die Grünlandgesellschaften der *mineralischen Böden* der Überschwemmungszone der Biebrza-Aue werden aufgrund ihrer guten Futterqualität und Produktivität bis heute intensiv durch *Milchkühe* beweidet, während die Grünlandgesellschaften der *Torfböden* traditionell vor allem zur Heugewinnung, daneben jedoch auch zur Nachweide und Schilfernte genutzt wurden (diese Nutzung wurde inzwischen jedoch ganz überwiegend aufgegeben). Die Rinderherden bewegen sich tagsüber frei in der Flussaue in einem Radius von etwa 2-5 km um ihre Dörfer herum und kehren abends zum Melken zurück, wobei sie die Biebrza häufig spontan durchqueren (BOKDAM & VAN BRAECKEL 2002, S. 9, 16). Als Weidetiere spielen daneben nur noch die *Arbeitspferde* der Bauern eine nennenswerte Rolle. Eine Beweidung mit Schafen wird offenbar nur in *eingedeichten, meliorierten* Bereichen der Biebrza-Aue praktiziert (vgl. ANDRZEJEWSKA et al. 1985).

Wie Präferenzuntersuchungen an den im Sommer freilaufenden Rindern und Pferden der Biebrza-Aue zeigten, werden die kurzrasige *Flutrasen*, welche die beweideten Überschwemmungsflächen mit mineralischem Untergrund dominieren, durch Rinder bevorzugt, während Pferde eine Präferenz für höhere Bestände des Verbandes Phragmition aufwiesen; Schilfbestände wurden offenbar nur durch Pferde beweidet. Gebiete mit *Torfboden* sind als Weideflächen grundsätzlich weniger attraktiv, die Rinder weideten hier ± ausschließlich auf zuvor gemähten Flächen des Verbandes Magnocaricion. Es wird vermutet, dass die tägliche Heimkehr der Kühe in ihr Dorf ihren Aktionsradius einschränkt, so dass die Weideflächen möglicherweise intensiver beweidet sind, als wenn die Herden ständig im

Freien leben würden (die Pferde befinden sich Tag und Nacht in der Flußaue). Bei einer Besatzdichte von ca. 0,5 Tieren (= GV) ha^{-1} Hütungsfläche verhindert die intensive Beweidung der Flutrasen in unmittelbarer Flussnähe dort auch heute noch die Ausbreitung von Schilf, anderen hohen Süßgräsern bzw. Seggen (VAN BRAECKEL & BOKDAM 2002, S. 64-65).

Nach KAMINSKI (2002, S. 76) bilden sich auf „kultivierten", jedoch noch immer regelmäßig überschwemmten Torfböden der mittleren Biebrza-Aue u. a. Weiden des Typs Epilobio-Juncetum effusi heraus, während „kultivierte" Weiden auf *moderat entwässerten Torfböden* durch Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), auf stark entwässerten Torfböden hingegen durch Weißklee-Weiden geprägt sind. Eine *zweischürige Mahdnutzung* führt auf vergleichbaren Standorten hingegen zu Rasenschmielenwiesen, Sumpfrispengras-Wiesenfuchsschwanzwiesen, Rotschwingel-Wiesenrispengraswiesen bzw. Glatthaferwiesen (KAMINSKI 2002, S. 76).

Vergleich Theiß-Aue (Ungarn), Save-Aue (Kroatien), Wolga-Delta (Russland)

Interessante Parallelen zu den regelmäßig überschwemmten Allmendeweiden des Oderbruchs im 18. Jh. ergeben sich ebenso auch in anderen Flussniederungen Südost- und Osteuropas, in denen sich bis heute nicht eingezäunte, durch Hirten betreute *Huteweiden in Gemeindebesitz* erhalten haben. Hierzu zählen z. B. Teile der Theiß-Aue (Ungarn), der Save-Aue (Kroatien), der Dnjestr-Aue (Ukraine) und des Wolga-Deltas (Russland).

In nicht eingedeichten Bereichen der *Theiß-Aue* bewirkt die regelmäßige Düngung durch Überschwemmungen „ertragreiche", vor allem mit Rindern (seltener auch Schafen) beweidete Hütungen. Eingestreute, tiefe Flutmulden sind hier auch im Hochsommer noch durch „saftiges Gras" gekennzeichnet; Röhrichte oder Gebüschansiedlungen werden durch die Beweidung weitgehend unterdrückt.[288] Im Gebiet des sog. „Bodrogzug", einer 40 km^2 großen, durch die Hochwässer der Flüsse Theiß und Bodrog überschwemmten Flussaue, werden die „Auenwiesen und –weiden" explizit als *Brenndoldenwiesen* bzw. *Flutrasen* angesprochen (HABERMEIER et al. 1999, S. 31-33).

Im Bereich des in der *Save-Aue* gelegenen Naturparks „Lonjsko Polje" (Kroatien) weiden noch heute gemischte Rinder-, Pferde- und Schweineherden (z. T. auch Schafe und Gänse)

[288] Die Zurückdrängung von Süßgrasröhrichten durch Rinderbeweidung konnte auch im Zuge einer 5jährigen experimentellen Beweidung einer Feuchtbrache mit Galloway-Rindern bei Jettenbach (Oberbayern) nachgewiesen werden. Die von April-Oktober praktizierte Standweide mit einer Dichte von 1-1,5 Rindern/ha ergab einen jederzeit starken Verbiß von *Phalaris arundinacea* und *Phragmites australis,* wodurch z. B. dichte Schilfbestände innerhalb der Weide völlig verschwanden (ZAHN et al. 2003, S. 174, 177).

auf großflächigen, uneingezäunten Gemeindeweiden. Diese werden im Wesentlichen durch *Flutrasen* des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera*) geprägt, daneben finden sich darauf auch Röhrichtgesellschaften und Waldgebiete der Hartholzaue. Die selten beweideten Großseggenriede werden durch die Schlanksegge (*Carex acuta*) dominiert. Die traditionelle Besatzdichte der Huteweiden betrug etwa 1 LU (*lifestock unit* = GV) ha^{-1}, wodurch das Aufkommen von Buschwuchs wirkungsvoll unterdrückt wurde. In den letzten Jahrzehnten ist die Besatzdichte allerdings auf etwa 0,1 GV ha^{-1} zurückgegangen. Bis auf die Schweine wird das Vieh nur in *Trockenperioden* auf die Weiden getrieben; Pferde und Rinder bevorzugen daneben generell *trockenere* Bereiche der Weide (POSCHLOD et al. 2002, S. 369-370).
Die Huteweiden des *Wolga-Deltas* bestehen aufgrund des starken kontinentalen Klimaeinflusses vorwiegend aus salztoleranten Pflanzen und sind auf die *höhergelegenen, trockeneren* Bereiche der Flussaue konzentriert. Die Intensität der Beweidung ist aufgrund der Konzentration des gesamten Viehbestandes in Hochwasserzeiten v. a. in siedlungsnahen Bereichen sehr hoch und führt stellenweise zu einer starken Degradation der Vegetation. Als Weidevieh treten vor allem Rinder, Pferde und Schafe in Erscheinung, welche ebenso auch für eine Vor- und Nachweide der gewöhnlich ab Anfang Juli gemähten Heuwiesen genutzt werden (HÖLZEL et al. 1996, S. 32, 40, 45-49, 105).

Eine Konzentration des Viehs in Hochwasserzeiten auf die höhergelegenen Hütungen ist auch für das Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration ab 1717 bzw. 1747-1753 sehr wahrscheinlich. Hohe Besatzdichten, die z. T. die traditionellen Besatzdichten der Save-Aue deutlich überschritten, sind darüber hinaus für die Weiden des Oderbruchs in einem Fall bereits vor und zudem mehrfach auch nach der Melioration 1747-1753 überliefert (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2, Tab. 13). Beide Aspekte untermauern die überwiegende Rekonstruktion von *Flutrasen* als der intensivsten Ausprägung überflutungstoleranter Weidegesellschaften sowohl für die nicht eingedeichten, als auch die eingedeichten Hütungen des Oderbruchs im 18. Jh..
Als Weidevieh treten in fast allen untersuchten rezenten Hutelandschaften ost- und südosteuropäischer Flussauen - analog zum Oderbruch im 18. Jh. - insbesondere *Rinder* und *Pferde* in Erscheinung, daneben werden z. T. auch noch Schafe, Schweine und Gänse geweidet (s. o.). Die Konzentration auf eine Rinder- und Pferdeweide in Flussauen könnte somit durchaus eine traditionelle Selektion des Weideviehs hinsichtlich seiner Toleranz gegenüber den Überflutungsbedingungen (Futterangebot, Schwimmfähigkeit,

Parasitenresistenz etc.) widerspiegeln (vgl. hierzu Fußnoten 187 und 249). *Gemischte Herden* aus Pferden, Rindern und Schweinen sind heute ausschließlich in Teilen der heutigen Save-Aue zu beobachten. Es handelt sich hierbei möglicherwiese um ein abgeleitetes Merkmal, das durch die Reduzierung der Viehbestände und den Verzicht auf Hirten begünstigt wurde. Im Oderbruch des 18. Jh. wurden die Viehherden demgegenüber gewöhnlich *getrennt* unter der Aufsicht von Hirten geweidet (den ausgedehnten Wald- und Sumpfgebieten sowie den Wasserläufen im Oderbruch kam daneben vermutlich ebenfalls eine Trennfunktion zu).

► *Die Auswirkungen der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753*

Die Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 hatte durch parallel verlaufende bzw. nachfolgende Entwässerungsmaßnahmen im Bereich des sog. Oberen Bruches auch auf dortige Ländereien einen erheblichen Einfluss (vgl. BACHER 1999, S. 49). Bereits PODEWILS (1801) bemerkt mehrfach eine spätestens seit 1792 augenfällige „zunehmende Austrocknung“ des Bruches und die somit möglich gewordene Ackernutzung früheren Grünlandes, ebenso aber auch den Verlust der „Fruchtbarkeit“ einiger Wiesen.[289] Eine natürliche Düngung des Grünlandes des Gutes Gusow war bis Mitte des 18. Jahrhunderts durch einen Rückstau der Oder bei Hochwasser aus dem Nieder-Oderbruch bis weit in das Obere Bruch hinein (vgl. QUAST 2005; BACHER 1999, S. 18)[290] bzw. durch gelegentliche Überschwemmungen entlang der bei Hochwasser (ab 1717 nur noch nach Deichbrüchen) wiederbelebten, am Westrand des Oderbruches verlaufenden alten Oderarme möglich. Die vor 1800 letzte direkte Überschwemmung der Bruchfeldmark des Gutes Gusow mit dem Wasser der Stromoder fand im April 1785 im Zuge eines sog. „Jahrhunderthochwassers“ mit insgesamt 23 Deichbrüchen entlang der Oderdämme statt (vgl. u. a. PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 29-30; WENTZ 1930, S. 142-143). Der wahrgenommene „Fruchtbarkeitsverlust“ als Umschreibung einer sinkenden Produktivität bzw. einer sich ändernder Artenkombination kann jedoch ebenso direkter Effekt eines sinkenden

[289] PODEWILS (1801) bezieht sich bei seiner Einschätzung u. a. auf die von Amtmann SEHMSDORF durchgeführte Bonitierung der Gusower Feldmark im Jahre 1792, bei der eine ganze Reihe von Flurstücken im Bruch noch zu 100 % als Wiese angesprochen wurde. Diese Einschätzung geht mit der von PODEWILS seit 1788 lückenlos dokumentierten Wirtschaftsstatistik konform, in der diese Flurstücke bis etwa 1790/1792 fast auschließlich zur Heugewinnung oder als Weide genutzt aufgeführt wurden (vgl. Anhang, Tab. A16). Gleichzeitig wurden auf zwei der ertragreichsten Wiesen die höchsten Heuerträge in den Jahren 1786 bzw. 1788 registriert und ließen in den Folgejahren deutlich nach (s. Fußnote 252).

[290] Nach BACHER (1999, S. 18) wurden um 1717 die unmittelbar an der Oder gelegenen Dörfer Ortwig, Neundorf und Kienitz *gegen eine Erhöhung der Oderdämme* vorstellig, da diese Maßnahme „aufgrund des Rückstaus aus dem Niederoderbruch niemals einen Nutzen haben würde“.

Grundwasserspiegels infolge der Drainage und sommerlicher Trockenheit gewesen sein (vgl. GLASER 2001).[291]

Grünlandgesellschaften reagieren sehr sensibel auf Veränderungen im Wasserhaushalt und können bei gleichbleibender Bewirtschaftung durch Entwässerungsmaßnahmen bereits innerhalb von 6-7 Jahren ihren Assoziations-Charakter vollkommen verändern (vgl. KLAPP 1971, S. 128-129; ELLENBERG 1996, S. 827). Auf der Feldmark Gusow blieben seit 1753 jedoch nicht nur regelmäßige Überschwemmungen der Stromoder aus, sondern es erfolgte seit 1788 vielfach auch ein periodischer Nutzungswechsel innerhalb der Flurstücke (Ackernutzung, Beweidung, Mahd), wobei auch Teile bis dahin ausschließlich als Wiesen genutzter Gebiete unter den Pflug kamen (vgl. Anhang, Tab. A16). Der Eindeichungs- und Meliorationsprozess wurde somit noch zusätzlich durch ein verändertes Nutzungsregime überlagert, was auf früheren Überschwemmungsflächen sowohl überflutungstolerante, als auch beweidungs- bzw. trittempfindliche Arten verdrängt haben dürfte. Grundsätzlich werden für eine völlige Ausdifferenzierung von Grünlandgesellschaften jedoch etwa 20-50 Jahre veranschlagt (KAULE 1991, zit. n. GAUSSMANN et al. 2001, S. 43), so dass eine weitestgehende Umstrukturierung des Überflutungsgrünlandes des Oderbruchs in eingedeichten Regionen frühestens für die 70er Jahre des 18. Jh. angenommen werden kann.

Vor diesem Hintergrund repräsentieren die dominierenden Wiesengesellschaften des Gutes Gusow um 1800 jedoch mit Sicherheit nicht die Überschwemmungswiesen vor der Melioration. So wurden die durchschnittlichen Heuerträge der Überschwemmungswiesen des Oderbruchs (vgl. WOLFF 1899, S. 22, s. S. 220) nach 1789 auf den Wiesen des Gutes Gusow nur noch in seltenen Einzelfällen erreicht (vgl. PODEWILS 1801, Tabellenteil S. 47, 87, 90, 96). Auch die Heuerträge bei Freienwalde um 1786 kommen an die Erträge der Überschwemmungswiesen nicht heran (s. Abschnitt 4.4.2.1.2.). Eine vergleichbare merkliche Differenz der Trockenmasseerträge eingedeichter und nicht eingedeichter Wiesen

[291] Nach Glaser (2001, S. 94-95, S. 176-179) fiel die Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs ab 1747-1753 mit einer im Vergleich zur ersten Hälfte des 18. Jh. deutlichen Erwärmung des Klimas in Mitteleuropa zusammen. Dieser Prozeß mündete in eine sommerliche Warmphase zwischen 1781 und 1810, die „an die wärmsten Phasen des spätmittelalterlichen Optimums“ erinnert (GLASER 2001, S. 176). Sehr heiße bzw. heiße Sommer traten so z. B. in den Jahren 1781, 1783, 1786-88, 1790-1791, 1793-1794, 1797-1798 auf und somit fast über den gesamten Zeitraum, der durch die Wirtschaftsstatistik des Gutes Gusow abgedeckt ist (ca. 1788-1800). Auch die Frühjahre zwischen den Jahren 1751-1830 waren außergewöhnlich warm, so dass diese positive Temperaturabweichung „aufgrund ihrer Dauer und aufgrund ihrer Stärke ebenfalls wieder als eine Einmaligkeit in den letzten 1000 Jahren angesehen werden [muss]“ (GLASER 2001, S. 178). Ähnliches gilt für die Herbsttemperaturen, die zwischen 1771-1810 ebenfalls eine langanhaltende Warmphase aufwiesen (GLASER 2001, S. 179). Es wird deutlich, dass die Melioration des Niederen Oderbruchs in starkem Maße klimatisch begünstigt und beschleunigt wurde.

beobachteten auch GAUSSMANN et al. (2001, S. 71-72) bei experimenteller zweischüriger Mahd in der Mittleren Elbtalaue.[292]

Die Auswirkungen der Meliorationen in der Biebrza-Aue deuten – analog zu den Beobachtungen in der Unteren Oderaue zu Anfang des 20. Jh. bzw. im Spreewald in den 50er Jahren des 20. Jh. - die Folgen der Melioration von 1747-1753 für die Überschwemmungswiesen im Niederen Oderbruch an: abgesehen von den Wiesen am Nordost-Rand des Oderbruchs, welche durch den Bau des Neuen Oderkanals in den unmittelbaren Uferbereich der Oder rückten und seitdem häufigeren und intensiveren Überschwemmungen ausgesetzt sind, war die Mehrzahl der ehemals ausgedehnten Wiesen der Region seit 1753 durch Deiche abgeschirmt und somit - bis auf spätere vereinzelte Deichbrüche - den direkten Überschwemmungen der Stromoder entzogen. Da die Wiesen im Oderbruch des 18. Jh. *nicht gedüngt* wurden (in der als fortschrittlich zu wertenden Landwirtschaftsbeschreibung von PODEWILS 1801-1804 ist hierüber jedenfalls nichts vermerkt), muss demnach in eingedeichten Gebieten im Verlauf der zweiten Hälfte des 18. Jh. von einem drastischen Rückgang der Süßgrasröhrichte früherer Überschwemmungswiesen und somit einer völligen Umbildung der Grünlandvegetation innerhalb weniger Jahre bzw. Jahrzehnte ausgegangen werden.[293]

Hierbei dürften speziell in noch unzureichend meliorierten Bereichen des Niederen Oderbruchs (z. B. deichnahe, häufig durch Druckwasser überstaute Senken) *Seggenwiesen* begünstigt worden sein (vgl. WEBER 1907; KLAPP 1971, S. 47; vgl. Standortansprüche des Schlankseggenriedes in Abschnitt 4.4.3.2.1.).[294] Die im Allgemeinen als gut eingeschätzte Futterqualität des Grünlandes im eingedeichten Oderbruch (so z. B. CROME [1812, S. 183]

[292] Im Durchschnitt lagen die in den Jahren 1997-1999 bei zweischüriger Mahd ermittelten Trockenmasseerträge eingedeichter Wiesen (Ø 38,5 dt TM ha^{-1}) um 12 dt ha^{-1} niedriger als jene nicht eingedeichter Wiesen (Ø 50,6 dt TM ha^{-1}). Dieser Trend zeigte sich in abgeschwächter Form auch bei Pflanzengesellschaften, die auf *beiden Standorten* vorkamen, so z. B. Rohrglanzgrasröhricht bzw. Knickfuchsschwanz-Flutrasen (Differenz von ca. 7-8 dt ha^{-1}). Allein Wiesenfuchsschwanz-Quecken-Bestände brachten es im Deichhinterland auf höhere Erträge von Ø 59,2 dt ha^{-1} (gegenüber Ø 54,4 dt ha^{-1} im Deichvorland), während Rohrglanzgrasröhrichte im Deichvorland mit Erträgen von Ø 54,5 dt ha^{-1} eindeutig produktiver waren (im Deichhinterland Ø 47,8 dt ha^{-1}) (vgl. GAUSSMANN et al. (2001, S. 71-72).

[293] Nach KLAPP (1971, S. 47) bzw. KLAPP & BOBERFELD (1990, S. 200, 210) lassen sich durch Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) bzw. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominierte Süßgrasröhrichte nach Eindeichungen selbst bei Düngung „nicht einmal sicher“ erhalten. Im Falle des Wasserschwadens können starke Düngung und Bewässerung das Zurücktreten nach der Eindeichung grundsätzlich nur verlangsamen, nicht aber aufhalten (vgl. hierzu Beobachtungen von WEBER 1907).

[294] Nach KÖNEKAMP & LEHMANN (1932, S. 377-379) schwanken die mit den Hochwasserständen der Oder gekoppelten Grundwasserstände im Oderbruch noch in 2 km Entfernung zur Oder um bis zu 1,5 m bzw. in 4 km Entfernung noch immer um etwa 1 m. Ohne Schöpfwerke bedeutet dies für Geländedepressionen in diesen Bereichen bei Hochwasserführung der Oder zwangsläufig eine Überstauung mit an die Oberfläche tretendem Grundwasser. Dieser Effekt ist unmittelbar hinter den Deichen am größten, weshalb im Konzept „Oderbruch 2010“ angesichts einer angestrebten reduzierten Entwässerung mittels Schöpfwerken die Einrichtung eines hinterdeichs gelegenen *Feuchtgebietsstreifens* von mindestens 500 m Breite angeregt wird (QUAST 2005).

anlässlich der Charakteristik eines Ackerbodens des „Fredersdorfer Vorwerks“: „Tiefer zum Bruche hinein ziehen sich an dieser Seite vortreffliche Wiesen und Weidenräume fort.“) schließt jedoch eine großflächige Verbreitung von *Seggenwiesen* aus. Die nach 1753 schnell fortschreitende, auch klimatisch begünstigte *Abtrockung des Oderbruchs* (s. Fußnote 291) dürfte andererseits jedoch auch Wiesentypen gefördert haben, die natürlicherweise *höher* als Süßgrasröhrichte und Seggenwiesen angesiedelt sind, sporadische *Überflutung* (durch Druckwasser oder Deichbrüche, vgl. Überschwemmungszeiger auf dem Grünland des Gutes Gusow um 1800, Abschnitt 4.4.3.1., Fußnote 250) jedoch noch tolerieren (z. B. Wiesenfuchsschwanzwiesen oder Rasenschmielenwiesen, vgl. Abschnitt 4.4.3.1.).

Unter den Bedingungen einer relativ intensiven Beweidung der eingedeichten Hütungen des Oderbruchs in der zweiten Hälfte des 18. Jh. wurden vor allem das Vorkommen von Flutrasen rekonstruiert. Auf nicht überstauten Flächen könnten daneben auch Weidelgras-Weißkleeweiden bzw. bei stärkerer Abtrockung auch Halbtrockenrasen existiert haben. Die Pflanzengesellschaften der Weiden des Oderbruchs in der zweiten Hälfte des 18. Jh. unterschieden sich somit vermutlich nicht wesentlich von ihren Ausprägungen vor der Melioration. Insbesondere die Toleranz der Flutrasen gegenüber Überflutungen *und* mechanischen Störungen durch Trittwirkung prädestiniert sie für ein Vorkommen auch in durch Druckwasser beeinflussten, eingedeichten Weiden (vgl. hierzu JEHLE & PANKOKE 1999, S. 138 bzw. GAUSSMANN et al. 2001, S. 26).

Bedingt durch die Auswaschung des neuen Strombettes bzw. die partielle Abtragung von Deichen im Zuge starker Hochwässer oder Deichbrüche waren die verbliebenen Überschwemmungsflächen des Oderbruchs nach 1717 bzw. 1753 verstärkten *Versandungen* unterworfen (vgl. z. B. BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 3610). So versandeten z. B. 1736 die Hütungen von Neuendorf und Ortwig und 1742 die Wiesen und Hütungen von Mehrin und Gieshof im Zuge von Deichbrüchen so stark, dass den Bewohnern als Ersatz bisheriges Waldland zur Rodung angewiesen wurde (ROI 1924, Teil 1; MICHAEL 1926, Teil 1). Es blieben z. T. *fußhohe Sandschichten* zurück (bei Groß-Neuendorf, vgl. MICHAEL 1926, Teil 1), was mit Sicherheit Auswirkungen auf die Wasserversorgung der sich an derselben Stelle regenerierenden bzw. neu etablierenden Grünlandgesellschaften hatte. Eventuell muss in diesen Regionen sogar von einem dauerhaften Übergang zu höhergelegenen Grünlandgesellschaften ausgegangen werden.

5. Diskussion

Die Intention der vorliegenden Arbeit war es, anhand einer Beispielregion die Nutzbarkeit und Leistungsfähigkeit archivalischer Quellen und naturwissenschaftlicher Sammlungsbestände für die Rekonstruktion historischer Biodiversität herauszuarbeiten. Hierbei standen folgende Aspekte im Vordergrund:

- Ermittlung der mit archivalischen Quellen und naturwissenschaftlichen Sammlungen fassbaren Ebenen historischer Biodiversität
- Entwicklung von Methoden zur Interpretation der lückenhaften archivalischen Nachweise
- Vor- und Nachteile archivalischer Quellen im Vergleich zu anderen Quellengattungen, welche zur Rekonstruktion historischer Biodiversität herangezogen werden können

Die Qualität der archivalischen Überlieferung gegenüber anderen Methoden der Rekonstruktion historischer Biodiversität wurde konkret anhand folgender Fragen überprüft:

- Sind infolge der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 Arten ausgestorben oder neu eingewandert?
- Ließ sich eine Veränderung der Abundanz von Arten oder Artgemeinschaften feststellen?
- Kam es zu einer Veränderung der Produktivität bzw. des Ertrages wirtschaftlich genutzter Artgemeinschaften?

5.1. Untersuchungsgebiet und Datenlage

Als Untersuchungsgebiet wurde das Oderbruch (Brandenburg) im 18. Jh. ausgewählt, da im Zuge der Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 eine große Menge an Dokumenten und Karten angefertigt wurde, aus denen bereits in früheren Arbeiten biologisch relevante Aspekte entnommen werden konnten (vgl. z. B. HERRMANN & KAUP 1997). Aufgrund der Nähe Berlins wurden zudem in dort lokalisierten naturwissenschaftlichen Sammlungen, z. B. des 1679 begründeten Botanischen Gartens bzw. der 1810 gegründeten Berliner Universität (heute Humboldt-Universität zu Berlin), ebenfalls Überlieferungen zum Oderbruch aus dem 18. Jh. vermutet.

Im Verlauf der Arbeit stellte sich allerdings heraus, dass die historische Überlieferung des Oderbruchs seit dem 17. Jh. durch mehrere Kriege und Katastrophenfälle (Überschwemmungen, Brände etc.) unverhältnismäßig starke Einbußen erlitten hat. Am verheerendsten wirkten sich hierbei die Kampfhandlungen des Zweiten Weltkrieges aus (vgl.

Abschnitt 3.1.), wodurch - abgesehen von den in den Zentralarchiven (Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz in Berlin-Dahlem; Brandenburgisches Landeshauptarchiv in Potsdam) gelagerten Archivalien - faktisch kaum Originale *regionaler archivalischer Überlieferungen* des 18. Jh. erhalten geblieben sind. Stattdessen standen der vorliegenden Arbeit lediglich Auszüge aus regionalen Archivalien zur Verfügung, welche vor 1945 in Büchern und Zeitschriften veröffentlicht wurden. Hierbei handelt es sich jedoch um ein mehr oder weniger starkes Filtrat der Originaldokumente, welches zudem nur selten unter naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten verfasst wurde. Dies stellt insbesondere im Vergleich zur Aktenlage nordamerikanischer Studien zur Rekonstruktion historischer Biodiversität anhand archivalischer Quellen einen deutlichen Nachteil dar (vgl. EDMONDS 2001, S. 83-85, zur Bedeutung der „*local histories*“).[295]

Ein weiteres Manko der Quellenlage stellte der Mangel an zeitgenössischer Literatur, aber auch an bildlichen Darstellungen dar. Das Oderbruch war für Maler, Dichter und Reisende in der ersten Hälfte des 18. Jh. eine weitgehend unzugängliche und im Vergleich zu anderen Regionen der Welt (z. B. Europäische Alpen, Amerika) ausgesprochen unattraktive Gegend. In der zweiten Hälfte des 18. Jh. wandelte sich das Oderbruch zwar in eine fruchtbare, nichtsdestotrotz recht eintönige Acker- und Wiesenlandschaft und war darüber hinaus noch bis weit ins 19. Jh. hinein für seine Insektenschwärme und das Risiko einer Malaria-Infektion berüchtigt (vgl. Abschnitt 4.1.1.; FONTANE 1880 [1976]). Es sind über das Oderbruch im 18. Jh. somit nur sehr wenige Bilder, Erzählungen oder zeitgenössische Berichte überliefert, aus denen sich potentiell naturwissenschaftliche Inhalte entnehmen ließen (vgl. LOCH 1996, S. 35-43).[296] Die zweifellos reichhaltigen Kenntnisse der slawischen Fischer zur Tier- und Pflanzenwelt des Oderbruchs wurden demgegenüber nie systematisch erfragt oder von ihnen selbst zu Papier gebracht (als Ausnahmen s. Fußnote 75 und Tab. 5). Für die in der zweiten

[295] Grundsätzlich ist die Frequenz und Intensität der Kriegshandlungen in Europa bereits im 17.-18. Jh. viel höher als in Nordamerika einzuschätzen. So stellten z. B. die ca. 130.000 toten Soldaten und Zivilisten der Kriege im Verlauf des 18. Jh. auf nordamerikanischem Boden nur einen Bruchteil jener Opfer dar, die Kriegshandlungen zeitgleich in Europa forderten: dem Dreißigjährigen Krieg (1618-48) fielen etwa 7,5 Mio. Menschen, dem Siebenjährige Krieg (1755-1763) ca. 1,3 Mio. Menschen zum Opfer (Soldaten und Zivilisten, darunter allein 180.000 preußische Soldaten) (vgl. WHITE 2005). Das Risiko regionaler europäischer Archive, im Zuge der vielen Kriege des 17.-20. Jh. (Beispiel Oderbruch: vom Dreißigjährigen Krieg, Siebenjährigen Krieg, den Napoleonische Kriegen und Befreiungskriegen [1804-1813] sowie dem Zweiten Weltkrieg [1939-1945] betroffen) beschädigt, geplündert oder gänzlich vernichtet zu werden, war dementsprechend ungleich höher als das ihrer nordamerikanischen Pendants.

[296] Seltene Darstellungen des Oderbruchs vor der Melioration 1747-1753 repräsentieren die um 1650 von Matthäus MERIAN gestochenen Stadtansichten von Zehden und Wriezen sowie die um 1710 von Daniel PETZOLD geschaffenen Ansichten des Passes Oderberg, sowie der Städte Oderberg und Lebus (veröff. in MENGEL 1930, Tafeln 6-8). HERRMANN & KAUP (1997, S. 32-35) weisen zudem auf eine Studienreise der Künstler Antoine PESNE (1683-1757) und Charles Sylva DUBOIS (1668-1753) im Jahre 1745 hin, bei der u. a. auch einige Bildnisse der Bruchlandschaft bei Freienwalde entstanden.

Hälfte des 18. Jh. im Oderbruch neu angesiedelten Kolonisten konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit ebenfalls keine Aufzeichnungen mit naturwissenschaftlich relevantem Inhalt aufgespürt werden. Im Gegensatz hierzu kann z. B. bei der Rekonstruktion historischer Ökosysteme in Nord- und Südamerika auf eine große Anzahl verschiedenster, seit dem 16. Jh. erstellter literarischer Quellen zurückgegriffen werden (vgl. z. B. EDMONDS 2001, S. 73; CRONON 2003, S. 223-227; MILNER 1998, S. 25-51, 65-79; POLACO & GUZMÁN 1994).[297] Viele der von EDMONDS (2001) für eine Rekonstruktion historischer Ökosysteme empfohlenen schriftlichen Quellengattungen hatten im Oderbruchs somit tatsächlich nur wenige Parallelen (so z. B. statistische Erhebungen zur Landnutzung in den sog. „Revisionsprotokollen" des 17.-18. Jh.; „Historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg" von BEKMANN 1751; Aufzeichnungen des Freienwalder Bürgermeisters PRENZLOW bzw. des Deichinspektors CHRISTIANI; s. Abschnitt 3.1.).

Es bleibt festzustellen, dass für eine Rekonstruktion historischer Biodiversität relevantes schriftliches/bildliches Quellenmaterial je nach Region in Qualität und Quantität stark variieren kann. Es gibt für diese Quellengattungen somit offenbar kein allgemeingültiges Schema, das sich 1 : 1 von einem Projekt auf ein anderes übertragen lässt. Grundsätzlich empfiehlt sich jedoch im Vorfeld eines Projektes zur Rekonstruktion historischer Biodiversität basierend auf archivalischen Quellen, die Auswirkungen früherer Kriege (insbesondere des Zweiten Weltkrieges) auf relevante Archive, Sammlungen und Museen auszuloten, um den Aufwand folgender Recherchen überschaubar zu halten.

5.2. Mit archivalischen Quellen und naturwissenschaftlichen Sammlungen fassbare Aspekte historischer Biodiversität

Bereits zu Beginn der vorliegenden Arbeit zeigte sich, dass eine auf *archivalischen Quellen* basierende Rekonstruktion historischer Biodiversität nur für bestimmte, in den Akten gut repräsentierte Organismengruppen sinnvoll ist. Dies betrifft im Wesentlichen die Ebenen des

[297] "By the early eighteenth century, hundreds of descriptions of the new continent had been published; and over the next two centuries, every expedition seemed to be immediately chronicled by a participant or an enterprising journalist." (EDMONDS 2001, S. 73). Die Faszination des neu entdeckten und zu besiedelnden Kontinents schuf im Laufe der Zeit eine große Vielfalt schriftlich-literarischer Quellen, wie z. B. Beschreibungen spanischer Expeditionen des 16.-17. Jh., parallel zu ihrer Missionstätigkeit entstandene Aufzeichnungen französischer Jesuiten-Priester des 17. Jh., Aufzeichnungen von Reisenden (Briefe, Tagebücher, Emigranten-Flugschriften, Erinnerungen früher Siedler), Erzählungen von Indianern bzw. von Menschen, die zeitweilig in Gefangenschaft bei Indianern lebten (18.-19. Jh.), Aufzeichnungen über offizielle Expeditionen der US-Regierung im 19. Jh., lokale Chroniken von Dörfern, Städten und Gemeinden seit dem 17. Jh., Aufzeichnungen der seit 1790 alle 10 Jahre durchgeführten Volkszählungen sowie frühe wissenschaftliche Erkundungen in Nordamerika seit dem 18. Jh. (EDMONDS 2001, S. 73-99).

Artenreichtums, der *Artendiversität* sowie übergeordnete Ebenen der Diversität von *Artgemeinschaften* und *Ökosystemen* (zu den Begriffen vgl. Abschnitt 1.2.). Im Bereich des Oderbruchs des 18. Jh. waren so z. B. - aufgrund ihrer großen wirtschaftlichen Bedeutung für die Bewohner - archivalische Hinweise zur Fischfauna, zum Grünland und zu Waldgebieten reich vertreten. Nicht jagdbare, nicht wirtschaftlich verwertbare oder aber keine bedeutenden „Schädlinge" repräsentierenden Organismen wurden demgegenüber vor 1800 in den Akten des Oderbruchs überhaupt nicht oder nur mit seltenen Ausnahmen erwähnt (vgl. z. B. Abschnitt 4.1.1.).

Vögel und *Säugetiere* traten in den Archivquellen des Oderbruchs im 18. Jh. – obwohl sie vielfach relativ große, auffällige Organismen und z. T. auch begehrtes Jagdwild repräsentieren – hinter den Überlieferungen zur Fischfauna deutlich zurück. Trotz vieler Hinweise auf regelmäßige und umfangreiche kurfürstliche, königliche oder gutsherrliche Jagden im Oderbruch (z. B. „Reiherbeizen" des Königs Friedrich Wilhelm I. bei Altranft, s. Anhang, Tab. A9) fanden sich in den Archiven kaum detaillierte Angaben zur Vielfalt und Abundanz des Jagdwildes, wie sie z. B. in Jagdstrecken, Listen der für die königliche bzw. kurfürstliche Tafel erlegten Wildtiere, Listen über eingenommenen Zoll auf Felle o.ä. zu erwarten gewesen wären. Eine Ausnahme stellen lediglich einige überlieferte „Brunftregister" und Jagdstrecken des Rothirsches dar (vgl. Anhang, Tab. A8). Es ist anzunehmen, dass sich die fehlenden Informationen vermutlich unter jenen regionalen Aktenbeständen befanden, welche während des Siebenjährigen Krieges bzw. Zweiten Weltkrieges verloren gingen (siehe Abschnitt 3.1.1.).

Der Anspruch, selbst für ausgewählte, in den Akten im Allgemeinen gut repräsentierte Artengruppen *vollständige Artenlisten* des 18. Jh. zu erstellen, wird daneben durch mehrere Faktoren limitiert. So sind z. B. Artenlisten aus dem Oderbruch vor 1800 ausgesprochen selten und auf ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen (z. B. Fische, Wassergeflügel, Gefäßpflanzen) beschränkt. Daneben gestaltete sich die Identifizierung deutscher und slawischer Trivialnamen, als auch lateinischer Phrasennamen aus den schriftlichen Quellen des Oderbruchs im 18. Jh. z. T. recht schwierig (s. Abschnitte 4.1.2.2. und 4.3.1.; vgl. hierzu auch die Erfahrungen von EDMONDS 2001, S. 88-91; CRONON 2003, S. 8 und POLACO & GUZMÁN 1994 für den amerikanischen Raum). Einige Arten wurden zudem auch erst Ende des 18. Jh. oder weitaus später als eigenständige Arten erkannt (vgl. Beispiel der Brenndolde, Abschnitt 4.4.3.2.1., S. 199), so dass sie in den Quellen des 18. Jh. zwangsläufig „fehlen", obwohl sie in der Region zu dieser Zeit sehr wahrscheinlich anwesend waren (und vermutlich vielfach mit anderen Arten zusammengefasst wurden).

Zweifelsfrei aus dem Oderbruch *und* dem 18. Jh. stammende zoologisch-botanische *Sammlungsbestände* lassen sich in den ältesten Katalogen der Sammlungen der Naturkundemuseen in Berlin und Wrocław, als auch im ältesten Herbar des Botanischen Gartens Berlins nicht mehr identifizieren (vgl. Abschnitt 3.1.2.). In zwei Pflanzenlisten aus dem 17. und 18. Jh., welche sehr wahrscheinlich auf selbst nicht erhalten gebliebenen (seinerzeit im Botanischen Garten Frankfurt [Oder] aufbewahrten?) Herbarien basieren, sind jedoch durchaus sehr präzise Ortsangaben zum Standort einiger Pflanzen in der Region enthalten (vgl. Abschnitt 4.3.1.). Daneben wurden in die 1811 gegründete Sammlung des Berliner Naturkundemuseums u. a. die weit älteren Bestände der königlichen Kunstkammer sowie die Sammlung des Fischexperten M. E. BLOCH integriert, welche selbst z. T. räumlich und zeitlich exakt zuordenbares Material enthalten (vgl. Abschnitt 3.1.2.). Dies unterstreicht den potentiellen Wert der vielfach im 19. Jh. begründeten naturwissenschaftlicher Sammlungen auch für die Rekonstruktion historischen Artenreichtums *vor 1800*. Dies gilt umso mehr, als in den Sammlungsbeständen nicht selten Arten anzutreffen sind, die in der archivalischen Überlieferung fehlen (vgl. „Kormoran“ und „Sichler“ im Anhang, Tab. A9). Darüber hinaus kommt den Exponaten naturwissenschaftlicher Sammlungen in jüngster Zeit eine immer größere Bedeutung bei der Rekonstruktion der historischen *genetischen Diversität* von Arten zu (vgl. z. B. LUDWIG et al. 2002).

5.3. Der Nutzen verschiedener archivalischer Quellengattungen für die Rekonstruktion historischer Biodiversität

► Historische Karten

Eine Basis der Rekonstruktion historischer Biodiversität des Oderbruchs in der vorliegenden Arbeit stellten hochauflösende Planungskarten des 18. Jh. dar, welche im Vorfeld und im Verlauf der Eindeichungs- und Meliorationsmaßnahmen von 1747-1753 angefertigt wurden. Ihnen ließen sich u. a. Angaben zu Boden- und Gewässertypen, zum Umfang, zur Anordnung und prozentualen Verteilung verschiedener Landnutzungsformen sowie eine Vielzahl von Flur- und Gewässernamen entnehmen, welche auf das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten im Gebiet Bezug nahmen. Für eine über reine Artenlisten hinausführende Rekonstruktion historischer *Artenvielfalt* oder *Artgemeinschaften* können Planungskarten jedoch nur einen Teil der nötigen Informationen (Flächengröße, Standortbedingungen) beisteuern, welche durch Angaben aus anderen zeitgenössischen Quellen, Erkenntnisse aus

aktuellen biologischen Studien in der Region und in ökologisch ähnlichen Referenzgebieten ergänzt werden müssen.

Historische Karten werden seit der Einführung computergestützter *Geographic information systems* (GIS) im letzten Drittel des 20. Jh. weltweit zunehmend in vielfältiger Weise für eine Rekonstruktion historischer Ökosysteme bzw. der Landnutzungsgeschichte ausgewählter Regionen herangezogen (vgl. REITHMAIER 2001). Hierbei wird jedoch bevorzugt auf Ende des 18. Jh. bzw. im Verlauf des 19. Jh. erstellte *maßstabsgetreue*, mit heutigen Karten kompatible Karten im Maßstab von ca. 1:30.000-1:50.000 zurückgegriffen.[298] Das Potential historischer Karten ist jedoch bedeutend größer. So existiert z. B. im Brandenburger Raum aus dem 17. und 18. Jh. eine Vielzahl hochauflösender Gemarkungs- und Planungskarten im Maßstab bis zu 1:12.000-1:1.200 (!), welche flächenscharfe Aussagen zu regionalen Landnutzungs- und Umweltveränderungen zulassen (vgl. SCHARFE 2000, S. 70-89). In anderen deutschen und europäischen Archiven ist mit einer vergleichbar guten Kartenbasis zu rechnen. Für den schwedischen Einflussbereich Ende des 17. Jh. im Ostsee-Raum sind so z. B. annähernd 16.000 Matrikelkarten im Maßstab von ca. 1:8000-1:5000 mit beigefügten Erläuterungen überliefert, welche eine exzellente Basis für die Rekonstruktion der Landnutzungsgeschichte bzw. damit verknüpfter Aspekte historischer Biodiversität ausgewählter Regionen bieten (JAKUPI et al. 2003; s. Projekt „Digital Historical Maps“ an der Universität Greifswald unter http://www.dhm.uni-greifswald.de/, 26.7.2006). Ansätze einer naturwissenschaftlichen Nutzung dieser Karten finden sich z. B. bei FISCHER (2001, S. 439).

► Akten

Anhaltspunkte für die Rekonstruktion der historischen Biodiversität des Oderbruchs fanden sich im Verlauf der Arbeit in einer Fülle verschiedenartigen Aktenmaterials, wie z. B. in den sog. „Revisionsprotokollen“ und „Erbregistern“ des 17. und 18. Jh., in Aktenvorgängen zur Forstverwaltung, Fischerei, Jagdausübung usw., in Protokollen der Landvermessungen zur Vorbereitung der Eindeichungen und Meliorationen 1747-1753, in Zustandsberichten zum

[298] Die in Studien von REITHMAIER (2001) und WHITNEY (1994, S. 20-21) für den nordamerikanischen Raum verwandten Karten stammten aus dem 19. Jh. und entsprachen einem Maßstab von umgerechnet etwa 1:30.000. Im Brandenburger Raum wird bei GIS-gestützen Analysen zur Fluss-, Wald- und Moornutzungsgeschichte häufig auf die erste Preußische Landesaufnahme durch von SCHMETTAU (1767-1787; Maßstab 1:50.000) zurückgegriffen (vgl. WULF & SCHMIDT 1996; KRETSCHMER 2000; HICKISCH & PÄZOLD 2005). Weitere historische Karten, die der Identifizierung „historisch alter Wälder“ im Rahmen des Verbundprojektes „Zur biologischen Vielfalt der Wälder in Deutschland“ dienten, waren z. B. die Kurhannoversche Landesaufnahme von 1777 bzw. die Varendorfsche Karte des Herzogtums Holstein von 1789-1796 (SCHOLZ & SCHÜLER 2004, S. 146).

Verlauf der Meliorationsarbeiten, in Haushaltsrechnungen der am Rande des Oderbruchs gelegenen Städte, in Protokollen zu Grenzstreitigkeiten zwischen den Bruchdörfern und den Städten Wriezen und Freienwalde, in Protokollen zu Streitfällen der Fischer und Hechtreißer, in Bittschriften von Dorfbewohnern bzw. Gutsbesitzern an den König und nicht zuletzt auch in Kontributionsleistungen und Schadmeldungen in Kriegszeiten (Dreißigjähriger und Siebenjähriger Krieg).

Im Vergleich zu Archivmaterial, welches bisher u. a. im nordamerikanischen Raum für die Rekonstruktion historischer Ökosysteme herangezogen wurde, ergaben sich hierbei Parallelen, z. T. jedoch auch deutliche Unterschiede. Einige Beispiele mögen dies im Folgenden verdeutlichen:

Revisionsprotokolle

Die im 17. bzw. Anfang des 18. Jh. im Oderbruch erstellten „Revisionsprotokolle“ entsprechen in etwa den im nordamerikanischen Raum ebenfalls für umwelthistorische Fragestellungen gesichteten, hier allerdings erst seit 1790 durchgeführten und erst ab 1850 für naturwissenschaftliche Fragestellungen genügend detailreichen Volkszählungen („*Census Schedules*“, vgl. EDMONDS 2001, S. 85). Die „Revisionsprotokolle“ des Oderbruchs weisen demgegenüber jedoch bereits im 17. Jh. einen großen Detailreichtum zur Landnutzung (Art der Grünlandbewirtschaftung, Untergrund, Ertrag/Qualität des Futters, Viehbestand, Baumarten der Waldgebiete etc.) und ebenso eine Fülle von Flurnamen nach, die für eine Rekonstruktion historischer Biodiversität nutzbar sind.

Landvermessungen, Forst- und Grenzbeschreibungen

Die Protokolle zu den Landvermessungen in Vorfeld der Melioration des Oderbruchs 1747-1753 geben einen Einblick in die Überschwemmungsintensität, die Bodenverhältnisse, die Grünlandnutzung sowie die Verbreitung und Zusammensetzung der Waldgebiete in der Region. Angaben zu Baumarten sind zudem auch in Forstbeschreibungen, in Aktenvorgängen im Zuge der Rodung von Waldgebieten und in Grenzbeschreibungen aus dem 18. Jh. enthalten. Da die naturräumlichen Gegebenheiten des Oderbruchs jedoch bekannt waren, die Grenzen zwischen den Gemeinden zudem ebenso eine lange Tradition hatten und somit nur in Streitfällen gerichtlich bestätigt oder neu bestimmt werden mussten, erreichen die historischen Landvermessungen bzw. Grenzbeschreibungen im Oderbruch des 18. Jh. jedoch bei weitem

nicht die Informationsdichte staatlicher Landvermessungen in Nordamerika seit dem späten 17.-19. Jh. („*Government Land Office Surveys*“, GLO).[299]

Erbregister

Die bis Anfang des 18. Jh. in den „Erbregistern“ der Oderbruchämter festgelegten abzuleistenden Frondienste und vielfach in Naturalien zu zahlenden Pachtbeträge der Bruchbewohner geben Einblicke in die vorherrschenden Landnutzungsformen und – durch die Einforderung von Schilf oder verschiedenen Fischarten – ebenso in wilde Pflanzen- und Tiergemeinschaften. Dies eröffnet in europäischem Maßstab interessante Perspektiven für die Rekonstruktion historischer Biodiversität, da z. B. in Klöstern aufbewahrte kirchliche Abgabenregister bis ins Mittelalter zurückreichen können.[300] In „Erbregistern“ festgeschriebene Abgaben oder Frondienste sind in den nordamerikanischen Kolonien aufgrund des Fehlens feudaler Abhängigkeitsverhältnisse ohne Parallele. Stattdessen wurden von den Kolonisten im 17. Jh. zunächst feste, nach europäischen Maßstäben allerdings sehr geringe Landsteuern („*quitrents*“) eingefordert, welche wegen Geldmangels nicht selten in Naturalien - u. a. auch in *Biberfellen* - gezahlt wurden (RABUSHKA 2002).[301] Das vielfach erfolgreiche Bestreben der Kolonisten, sich jeglichen Steuerzahlungen zu entziehen (vgl. RABUSHKA 2002), schmälert allerdings den potentiellen Wert dieser Quellengattung für die Rekonstruktion historischer Biodiversität.

Statistiken der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd

[299] Im Rahmen der „*Government Land Office Surveys*“ (GLO) wurden so z. B. - seit 1785 in einem vorgeschriebenen Raster - alle ½ und 1 Meile natürliche Landmarken wie Steine, Stäbe oder Bäume („witness“, „bearing“ oder „line trees“) als Grenzmarken gekennzeichnet und im Vermessungsprotokoll genau erfasst (vgl. WHITNEY & DeCANT 2001, S. 148-149). Die Landvermessungsprotokolle des nordamerikanischen Raumes aus dem 19. Jh. stehen zudem im Zeichen der Exploration einer noch unbekannten Umwelt und enthalten dadurch viele Informationen über die Möglichkeiten einer späteren Nutzung (z. B. Durchmesser der markierten Grenzbäume, vorherrschende Baumarten, interessante Strauch- und Gräserarten, Fischarten der Gewässer, Einschätzungen einer möglichen Mahd, Registrierung von Brandflächen, Bodengüte, Biberseen, der Schiffbarkeit von Gewässern usw. – vgl. WHITNEY & DeCANT 2001, S. 149-152).

[300] Für die Region des Oderbruch konnten im Rahmen der vorliegenden Arbeit so z. B. das Lebuser Stiftsregister von 1405 aufgefunden werden (LUDAT 1965). KRAUSCH (2001) zitiert daneben im Rahmen der Rekonstruktion der Landnutzungsgeschichte des südlich von Frankfurt (Oder) gelegenen früheren Klosters/Stifts Neuzelle unterschiedlichste archivalische Überlieferungen des 18. Jh.. Die Abgabenverzeichnisse der heute nur noch als Ruinen erhaltenen, ehemals ebenfalls mit Besitz am Oderbruch beteiligten Klöster Chorin und Friedland waren hingegen im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht aufzufinden (verschollen?).

[301] „The chartered companies that established the colonies initially collected only quitrents, a land tax originally paid by freemen to the Crown or to the company that held a charter from the Crown. The quitrent, an annual payment of a fixed rate of several shillings for each hundred acres of land, secured a freeman’s title to his land; it was paid in lieu of the services traditionally required by feudal custom.” (RABUSHKA 2002).

Land- und forstwirtschaftliche Statistiken (Heuertrag, Viehbesatz, geschlagene Holzmengen etc.), die sog. „Brunftregister“ sowie die Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen waren für die Rekonstruktion der historischen Biodiversität des Oderbruchs des 18. Jh. insbesondere dann von hohem Nutzen, wenn sich ein *Flächenbezug* herstellen ließ. Die so ermittelten Erträge geben unmittelbare Hinweise auf die Trophiestufe der Gewässer, den Beweidungsdruck und andere Parameter, welche die Rekonstruktion von Aspekten historischer *Artendiversität* bzw. *Artgemeinschaften* gestatten.

Nordamerikanische Studien zur Rekonstruktion historischer Ökosysteme greifen ebenfalls häufig auf Statistiken des 17.-19. Jh. zurück (z. B. Statistiken zum Holzeinschlag, zu kollektiven Treibjagden oder zum Fellhandel; vgl. WHITNEY 1994, S. 172-208, S. 299-321; CRONON 2003, S. 83-107). Bei entsprechendem Flächenbezug ließen sich hieraus potentiell ebenso Informationen zur Siedlungsdichte von Arten bzw. zur Produktivität von Ökosystemen/Artgemeinschaften ableiten.[302] Grundsätzlich ist hierbei jedoch zu berücksichtigen, dass es z. B. zwischen dem europäischen und nordamerikanischen Jagdwesen des 17.-18. Jh. beträchtliche Unterschiede gab, wodurch Jagdstatistiken nicht ohne weiteres vergleichbar sind.[303]

5.4. Die Interpretation archivalischer Quellen

Aufgrund der Seltenheit und Unvollständigkeit zeitgenössischer Artenlisten erforderte die Rekonstruktion ausgewählter Aspekte des historischen *Artenreichtums* des Oderbruchs im 18. Jh. eine Kombination von Archivquellen, zeitgenössischer Literatur und heutigen wissenschaftlichen Untersuchungen in der Region, wie es u. a. an der Fischartengemeinschaft im Oderbruch des 18. Jh. demonstriert wurde (s. Abschnitt 4.2.).[304] Die rekonstruierte

[302] Zur Mehrzahl der z. B. im 17. Jh. in Nordamerika von Indianern eingehandelten Fellen von Pelztieren (v. a. Biber, daneben auch Elche, Fischotter, Bisamratten, Füchse, Waschbären, Nerze, Marder und Luchse, vgl. CRONON 2003, S. 99) lassen sich heute vermutlich keine zugrunde liegenden Jagdgebiete mehr ermitteln. Für das 18. Jh. ist jedoch z. T. die Etablierung von Jagdterritorien einzelner Indianerfamilien überliefert, die dem Schutz und der nachhaltigen Nutzung des Bibers dienten: „*it was their rule* […] *to hunt every third year and kill two-thirds of the beaver, leaving the other third part to breed*“ (Zitat eines Fellhändlers aus dem Jahre 1764, zit. n. CRONON 2003, S. 105). Hiermit wäre - sofern die Anzahl der verkauften Biberfelle je Familie sowie die Größe der Jagdterritorien bekannt ist - ein Ansatz zur Schätzung der Siedlungsdichte der Biber gegeben.

[303] Deutsche höfische Jagdstrecken des 17. und 18. basieren häufig auf sog. „eingestellten Jagden“, bei denen das Wild durch die zu Jagddiensten verpflichteten Untertanen aus einer größeren Region zusammen- und an den hinter Jagdschirmen oder in Jagdpavillons ansitzenden Hofgesellschaften vorbeigetrieben wurde (vgl. HOLLBERG 2002). Daneben fanden Beizjagden und eine z. T. intensive Hege des Wildes statt (Anlage von Wildzäunen, Zufütterung im Winter usw.). Ein vergleichbarer Aufwand, der naturgemäß ganz verschiedenartige Jagdstrecken zur Folge hat, wurde in den Kolonien Nordamerikas demgegenüber nie betrieben.

[304] Eine Kombination der Erkenntnisse aus mehreren unabhängigen Quellengattungen (Archiv- und Literaturquellen, tierische und pflanzliche Makroreste, Pollen etc.) gehört zum Standardrepertoire weltweiter

historische Artenzahl stellt hierbei lediglich eine Schätzung der in einem definierten Zeitrahmen potentiell existierenden Arten dar, basierend auf historischen und aktuellen Artnachweisen aus der Region abzüglich der seitdem eingeführten Arten (Neophyten bzw. Neozooen). Mögliche Verschiebungen von Artarealen aufgrund von Klimaschwankungen (vgl. z. B. KINZELBACH 1995b, 1998) können in diesem Zusammenhang bis zu einem sicheren historischen Nachweis jedoch nicht berücksichtigt werden.

Ein anderer Weg zur Analyse historischer Biodiversität ist die Konzentration auf *funktionelle Aspekte der Biodiversität*, d. h. auf die *Vielfalt der Arten* (hierbei wird sowohl die Anzahl als auch die Abundanz der Arten berücksichtigt) und *Artgemeinschaften*, da die Aussagekraft reiner Artenlisten hinsichtlich des Status von Ökosystemen begrenzt ist. Insbesondere Rekonstruktionen, die auf dem Nachweis von *Indikatorarten* oder *Arten in Schlüsselpositionen* im Ökosystem basieren, erscheinen hierbei besonders erfolgversprechend. Ein Beispiel hierfür bietet u. a. HAFNER (1993, zit. n. MORRISON 2001, S. 307), welcher Pfeifhasen als biogeographische Indikatoren nutzte und aus ihrem historischen Vorkommen auf das hypothetische Vorkommen mit ihnen vergesellschafteter Arten schloss. Weitere Ausgangspunkte für die Rekonstruktion historischer Artgemeinschaften bzw. Ökosysteme könnten u. a. auch die unlängst verstärkt in den Blickpunkt gerückten Indikatorarten historisch alter Wäldern darstellen (vgl. z. B. SSYMANK 1994; WULF 2004; SCHOLZ & SCHÜLER 2004).

Eine der beiden Fallstudien der vorliegenden Arbeit konzentrierte sich auf Nachweise zur *Abundanz des Hechtes (Esox lucius)* im Oderbruch des 18. Jh.. Hierbei waren neben der sehr guten Dokumentation des Hechtes in den Quellen insbesondere seine Spitzenposition im Nahrungsnetz und seine Indikatorfunktion hinsichtlich spezieller Habitatansprüche bedeutsam. Durch eine Kombination archivalischer Quellen mit heutigen Studien zur Biologie und Nutzung des Hechtes war es möglich, die Biomasse der Hechte in den Gewässern des Oderbruchs im 18. Jh. abzuschätzen. Dies bedeutet gegenüber einer bloßen „Registrierung“ eines Hechtvorkommens einen deutlichen Informationszuwachs, da Hechte in fast allen

Studien zur Rekonstruktion historischer Biodiversität (vgl. z. B. DE JONG 1994; POLACO & GUZMÁN 1994; McCORMICK 1999; NINOV 1999) als auch der Klimarekonstruktion. Diese Vorgehensweise dient dem Ausgleich der Schwächen jeder einzelnen Quellengattung bzw. einer „wechselseitigen Verifizierung der Erkenntnisse“ (vgl. GLASER 2001, S. 13). Analog hierzu empfehlen auch EGAN & HOWELL (2001, S. 10-14) für Studien zur Rekonstruktion historischer Biodiversität nachdrücklich die Einbeziehung von aktuellen und historischen Befunden im Untersuchungsgebiet sowie der Erkenntnisse aus ökologisch ähnlichen Referenzgebieten.

europäischen Süßwasserhabitaten vorkommen können, hohe Abundanzen jedoch nur in stehenden bzw. schwach bewegten Gewässern mit einer reichen Makrophyten-Vegetation erreichen. Weiterhin wurde versucht, die gesamte Fischbiomasse der Oderbruchgewässer im 18. Jh. in Relation zur relativen Biomasse des Hechtes in ökologisch ähnlichen Referenzgebieten (v. a. unregulierte größere Flussauen) zu schätzen.

Die vorliegende Rekonstruktion weist eine sehr zahlreiche, sich lebhaft reproduzierende Hecht-Population im Oderbruch des 18. Jh. nach, deren Dimensionen insgesamt jedoch für günstige Habitate in Europa nicht ungewöhnlich sind (vgl. Diskussion Abschnitt 4.2.3.). Aufgrund der speziellen Laichansprüche des Hechtes deutet seine hohe historische Abundanz ebenfalls hohe Abundanzen von Fischarten der gleichen phytophilen Laichgilde an. Da Hechte Nahrungsgeneralisten sind, ist es demgegenüber jedoch nicht möglich, auf die Abundanzen bevorzugter Beutetiere zu schließen.

Die geschätzte Fisch-Biomasse der Oderbruchgewässer im 18. Jh. stellt daneben ebenso auch einen Indikator für den *Nährstoffgehalt der Gewässer* dar, welcher wiederum mit dem Vorherrschen bestimmter Makrophyten- und Wasservogelgemeinschaften bzw. mit der Abundanz von Wasservögeln korreliert ist (vgl. z. B. POPOVA 1978, S. 243; POTT & REMY 2000, S. 167-198; FLADE 1994, S. 116-143). Die Abundanz des Hechtes gibt somit nicht nur einen Überblick über die wahrscheinliche Zusammensetzung der Fischartengemeinschaft, sondern ebenso auch über die Umweltbedingungen im Oderbruch des 18. Jh.. Letzteres deutet an, in welcher Richtung die Ergebnisse der vorliegenden Rekonstruktion in weiterführenden Studien ausgebaut werden könnten. Mit einem solchen Ansatz ließen sich somit möglicherweise auch einige der vielen Lücken in den archivalischen Quellen hinsichtlich der Abundanz von Vögeln und Säugetieren im Oderbruch des 18. Jh. schließen.

Anhand des qualitativ hochwertigen historischen Kartenmaterials aus der Region könnten für den Brandenburger Raum potentiell auch die Siedlungsdichten anderer Tierarten abgeschätzt werden, deren Vorkommen bzw. Fang im 18. Jh. detailliert erfasst wurde. Hierbei sei z. B. an den *Rothirsch*, aber auch an Großraubwild wie *Wölfe, Luchse* und *Bären* erinnert (vgl. Abschnitt 4.1.2.1.; HERRMANN 2003, S. 49-51). Großraubwild hatte im Oderbruch des 18. Jh. jedoch keine dauerhaften Vorkommen mehr. Die Anpassungsfähigkeit von Wölfen und Rothirschen hinsichtlich ihrer Habitat- und Nahrungsansprüche ist zudem so hoch, dass sie nicht als eigentliche Indikatorarten für das Vorkommen anderer Arten gelten können. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde somit auf eine tiefergehende Analyse der Abundanzen dieser beiden, als auch weiterer Tierarten verzichtet.

Die zweite Fallstudie der vorliegenden Arbeit konzentrierte sich auf die *Rekonstruktion der Grünlandgesellschaften* im Oderbruch des 18. Jh.. Diese stützte sich zum einen auf die Nennung von Charakterarten in archivalischen und literarischen Quellen, zum anderen auf die hierin detailliert beschriebenen Umwelteinflüsse, Nutzungsregime bzw. Ertragsdaten. Aufgrund der spärlichen Artnennungen, insbesondere vor der Melioration 1747-1753, fokussierte die Rekonstruktion auf die *Verbandsebene* der Pflanzengesellschaften; in einigen Fällen konnten jedoch auch Aussagen zu wahrscheinlichen Grünlandassoziationen getroffen werden.

Die Rekonstruktion konnte insbesondere Details zu den Grünlandgesellschaften im Oderbruch in der *zweiten Hälte des 18. Jh.* aufklären, wobei der Einfluss der Eindeichung und Melioration des Niederen Bruches 1747-1753 auf das gesamte Oderbruch deutlich wurde. Die Auswirkungen der früheren Eindeichungen im Oberen Bruch 1717 und 1736 auf das Niedere Oderbruch sind hingegen in erhalten gebliebenem zeitgenössischem Archivmaterial als auch in der Literatur nur am Rande und nie im Hinblick auf die Zusammensetzung der Grünlandgemeinschaften dokumentiert worden. Die im Vergleich zu den Revisionsprotokollen von 1678 mehrfach zu konstatierende deutliche Verschlechterung der Bedingungen für die Ochsenmast bzw. für die Pensionsweide von Pferden und Rindern im Niederen Bruch unmittelbar vor der Eindeichung des Niederen Bruches ab 1747 (vgl. Abschnitt 4.4.3.2.) weist auf eine Erhöhung der Überschwemmungsintensität hin. Letztere könnte – neben klimatischen Ursachen - auf die Eindeichungen im Oberen Bruch zurückzuführen sein. Ob und in welchem Ausmaß sich hierdurch jedoch die Grünlandgesellschaften des Niederen Oderbruchs veränderten, lässt sich aus den wenigen erhalten gebliebenen Quellen nicht ableiten.

Für die Grünlandgesellschaften des Oderbruchs in der *ersten Hälfte des 18. Jh.* sind in den archivalischen Quellen nur sehr wenige Artnennungen überliefert, darunter jedoch mehrfach Charakterarten von Süßgrasröhrichten (Flutender Schwaden, „schilfartige“ Gräser, „Schwimmgras“ = Rohrglanzgras?, Wasserschwaden?). Auch andere Aspekte wie z. B. die bevorzugte Lage der Wiesen entlang der Stromoder bzw. entlang mit ihr verbundener Wasserläufe, der ganz überwiegend nicht torfige Untergrund des Niederen Oderbruchs, die weithin gefragte Qualität des Oderbruchheus sowie die traditionell hohen Heuerträge, die in eingedeichten Gebieten später nicht mehr großflächig erreicht wurden, sprechen für eine weite Verbreitung von *Süßgrasröhrichten* im Niederen Oderbruch in der ersten Hälfte des 18. Jh.. Unter diesen Umständen muss die geringe Anzahl von Artnennungen in den

archivalischen Quellen noch nicht einmal auf mögliche zeitgenössische Unzulänglichkeiten bei der Aufnahme der Revisionsprotokolle (vgl. S. 244-245) zurückzuführen sein, sondern könnte auf einer *realen Artenarmut* der Bruchwiesen beruht haben, wie sie für viele Röhrichte/Süßgrasröhrichte/Seggenriede in unregulierten Flussauen typisch ist (vgl. z. B. PASSARGE 1999). Vor diesem Hintergrund sollte auch die heutige Postulierung von Zielarten des Naturschutzes für Auengrünland (vgl. z. B. GAUSSMANN et al. 2001, S. 107-110) überdacht werden, da nicht selten Unklarheit darüber herrscht, welche Trophiestufe frühere große Stromauen aufwiesen und welche Intensität „historische Nutzungsformen" besaßen (in jedem Fall sollte zumindest klar der Zeitraum des historischen Referenzzustandes benannt werden).

Noch seltener als Süßgräser werden in den archivalischen Quellen des Oderbruchs aus der ersten Hälfte des 18. Jh. Sauergräser erwähnt (vgl. z. B. Abschnitte 2.2.2., 4.3.1.). *Seggenriede* spielten Torfanalysen nach zu urteilen ursprünglich in den vermoorten Randgebieten des Oderbruchs eine größere Rolle. Sie sind jedoch – stellt man die kartographisch überlieferte Ausdehnung der Bruchwiesen, die Standortbedingungen eines Großteils des Oderbruchs sowie die Beobachtungen in unregulierten osteuropäischen Flussauen einander gegenüber – nur schwer für die Kerngebiete des Oderbruchs vorstellbar. Potentielle Standorte der ja erst anthropogen geschaffenen und durch Nutzung aufrechterhaltenen Seggenwiesen waren im Oderbruch in der ersten Hälfte des 18. Jh. stattdessen wahrscheinlich *unkultiviert* bzw. wiesen einen naturnahen Bewuchs mit Strauch- oder Waldgesellschaften auf. Dies stellt eine Parallele zur Grünlandvegetation unregulierter großer Ströme Osteuropas dar.[305]

Als „Hütungen" (= Allmendeweiden) wurden im Oderbruch des 18. Jh. vorwiegend dorfnahe, höhergelegene Flächen, Uferbereiche sowie Uferwälle („Rähnen") der Stromoder mit *sandigem Untergrund* genutzt. Weiden auf Torfböden ließen sich hingegen nur selten nachweisen (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.1.). Sog. „Nassweiden", welche häufig mit einer Zerstörung der Grasnarbe durch Trittwirkung und auch einem hohen Parasitenrisiko einhergehen, waren somit im Oderbruch des 18. Jh. sicher eine Ausnahme. Die Hütungen wurden z. T. einmal jährlich gemäht und waren traditionell zwischen Pferden, Rindern, Jungvieh (Kälber/Fohlen) sowie den oft gemeinsam geweideten Schweinen und Gänsen

[305] „Flächenmäßig ist der mittlere Teil des Überschwemmungsgebietes am bedeutendsten; er ist auch wirtschaftlich am wichtigsten. Der versumpfte Teil wird meistens als Wiese kaum genutzt. Hier findet man häufig Reste des früheren Bruchwaldes mit Erle (*Alnus glutinosa*) […]." (WALTER & BRECKLE 1994, S. 150).

aufgeteilt. Ziegen und Schafe gehörten hingegen nicht zum regulären Viehbestand der Dörfer des uneingedeichten Oderbruchs in der ersten Hälfte des 18. Jh. (vgl. Abschnitt 4.4.2.2.2.). Die Besatzdichte der Hütungen konnte vor wie nach der Melioration 1747-1753 verhältnismäßig hoch sein und die obere Grenze heutiger Bestimmungen des Vertragsnaturschutzes erreichen (vgl. Abschnitt 4.4.3.2.2., S. 206). Davon abgesehen übertraf sie z. T. auch deutlich die traditionelle Besatzdichte der gemeinschaftlichen Hütungen der Save-Aue in Kroatien (vgl. Abschnitt 4.4.4., S. 223), welche vielfach als Relikt mittel- und osteuropäischer Allmendeweiden angesehen werden. Die Hütungen des Oderbruchs in der ersten Hälfte des 18. Jh. wiesen trotz allem widersprüchliche Merkmale hinsichtlich ihrer Beweidungsintensität auf, so wurde z. B. einerseits Kurzrasigkeit (= Merkmal intensiver Beweidung) und andererseits ein lockerer Bestand mit Gehölzen bzw. Buschwerk konstatiert (= gemeinhin als Merkmal extensiver Beweidung gewertet). Es wird deutlich, dass allein die überlieferte Besatzdichte im flexiblen, durch Überschwemmungen und Trockenperioden gesteuerten Beweidungsregime des unregulierten Oderbruchs bis zur Mitte des 18. Jh. nicht den realen Beweidungsdruck auf verschiedene Abschnitte der Hütungen widerzuspiegeln vermag, da wesentliche Aspekte der Hütungspraxis nicht oder nur sehr spärlich dokumentiert sind (Umfang des Einsatzes von Pensionsvieh?, täglicher Austrieb oder Übernachtung des Viehs auf den Flächen?, selbständige Futtersuche oder Steuerung des Viehs durch die Hirten?, natürliche „Einzäunung“ durch Wasserläufe, Sumpf- oder Waldgebiete?, Lage der Weideflächen im Hochwasserfall?). Eine „extensive“ Beweidung nach heutigen Vorstellungen (s. Bestimmungen des Vertragsnaturschutzes) lässt sich aus den archivalischen Quellen des Oderbruchs im 18. Jh. jedenfalls nicht ohne weiteres ableiten.

5.5. Vor- und Nachteile archivalischer Quellen

Ein Vorteil archivalischer Quellen für die Rekonstruktion historischer Biodiversität stellt die exakte Datierungsmöglichkeit, z. T. auch die scharfe räumliche Zuordnung der biologischen Daten dar. So lassen sich mit Hilfe archivalischer Quellen z. B. *Ausrottungs-* oder *Einbürgerungsvorgänge* ausgewählter Tier- und Pflanzenarten, als auch Standortveränderungen und Nutzungswechsel, welche die Umbildung von Pflanzen- und Tiergemeinschaften innerhalb kurzer Zeit zur Folge haben können, zeitnah verfolgen.

Im Bereich des Oderbruchs im 18. Jh. konnte so z. B. aufgrund einer sehr guten Aktenlage die Ausrottung des Bibers nachvollzogen werden. Auch die Wildkatze ist im Oderbruch letztmalig in Überlieferungen zu Rodungsarbeiten im Zuge der Melioration von 1747-1753

nachweisbar (vgl. Anhang, Tab. A8). Daneben sind in den Akten des Oderbruchs im 18. Jh. u. a. Einbürgerungsvorgänge für das Kaninchen (Aussetzung 1707 bei Freienwalde) und den Fasan (Aussetzung ab 1722 bei Golzow) überliefert (s. Anhang Tab. A8 und Tab. A9).

Demgegenüber weisen Radiocarbon (^{14}C)-Datierungen organischer Makro- und Mikroreste, welche im Rahmen archäologischer Ausgrabungen, mittels Profilschnitten oder Bohrungen zu Tage gefördert werden, breite Toleranzbereiche von wenigstens ± 20 Jahren auf. Hinzu kommt, dass aufgrund verstärkter Fluktuationen in der ^{14}C- Kalibrierungskurve Radiocarbon-Datierungen jünger als 400 y. B.P. (entspricht der Zeitspanne zwischen ca. 1500-1945 A.D.), zumeist mehrere Kalenderdaten zuzuordnen sind (vgl. RHODE 2001, S. 271-274). Hierdurch ist diese weitverbreitete Datierungs-Methode für die Analyse neuzeitlicher organischer Fundstücke nur bedingt geeignet; sie vermag insbesondere keine schnellen Biodiversitätsschwankungen zeitnah zu den auslösenden Faktoren (Eindeichungen, Brände, harte Winter) zu dokumentieren. Für die Datierung organischer Materialien, welche vor 1945 abgelagert wurden (seit den Atombombenabwürfen im Jahre 1945 sind diese eindeutig von späteren Ablagerungen zu unterscheiden, vgl. RHODE 2001, S. 273), stehen inzwischen zwar weitere Datierungsmethoden zur Verfügung, diese decken allerdings jeweils nur einen kleinen Teilbereich historischer Biodiversität bzw. einen in Abhängigkeit von der Halbwertzeit der untersuchten radioaktiven Isotope eng begrenzten Zeitraum ab.[306]

Ein weiterer Vorteil archivalischer Quellen stellt ihre Unabhängigkeit von den Lagerbedingungen für organisches Material im Untersuchungsgebiet dar. So bieten z. B. Flusssedimente aufgrund ihrer gelegentlichen Umschichtung sowie ihres periodischen Austrocknens im Zuge der Hochwasser-/Niedrigwasserdynamik ausgesprochen schlechte Erhaltungsbedingungen für Pollen und andere kleine organische Überreste (vgl. KEDDY 2000, S. 68; COUWENBERG et al. 2001). Kleine Partikel könnten zudem auch angeschwemmt worden sein, müssen somit nicht unbedingt die autochthone Lebenswelt der Flussaue repräsentieren. Verwertbare Pollenproben wurden in Flussauen dementsprechend bisher auch nur in Bereichen mit *torfigem Untergrund* gewonnen, welche jedoch z. B. im Oderbruch nur einen Bruchteil der Gesamtfläche ausmachen. Für die Überlieferung von Aspekten historischer Biodiversität in wasserarmen Gebieten, welche womöglich noch ständiger Verwitterung und Erosion ausgesetzt sind (z. B. Wüsten, Gebirge) und in denen

[306] Datierungen mit Hilfe der Dendrochronologie könnten so z. B. den ungefähren Todeszeitpunkt und die Lebensdauer von in Flusssedimenten gelagerten bzw. in dortigen Gebäuden verbauten Baumstämmen bestimmen (vgl. KIPFMUELLER & SWETNAM 2001, S. 213). In jüngster Zeit hat sich zudem die ^{210}Pb (Blei 210)-Datierung als Standardmethode zur Datierung von bis zu 150 Jahre alten, allerdings *ungestörten* Sedimenten durchgesetzt (vgl. PANAYOTOU 2002).

somit kaum Aussicht auf die Ansammlung und die längerfristige Erhaltung von Tier- und Pflanzenresten besteht, dürften die Vorzüge archivalischer Quellen als auch naturwissenschaftlicher Sammlung noch wesentlich stärker zur Geltung kommen.

Archivalische Quellen können daneben aber auch Tier- und Pflanzengemeinschaften in Relation zu *historischen Bewirtschaftungsformen* bezeugen, welche in Mitteleuropa teilweise vor über 200 Jahren aufgegeben wurden (zur *Separation* im Oderbruch vgl. Abschnitt 4.4.2., Fußnote 181). Der prägende Einfluss historischer Nutzungsformen auf Grünlandgemeinschaften wird so z. B. anhand der heute in Naturschutzkreisen regelrecht wiederentdeckten Schweineweide deutlich (vgl. NEUGEBAUER 2003). Heutige qualitative Ansprüche an Wiesen und Weiden können - aufgrund unterschiedlicher Vieharten, Haustierrassen, Weideregime, Ernte- und Transportmethoden etc. – vielfach nicht mit den Ansprüchen des 18. Jh. gleichgesetzt und somit uneingeschränkt für eine Interpretation zeitgenössischer Überlieferungen herangezogen werden (pers. Mitt. Herr Prof. DIERSCHKE, 12.8.2003).[307] Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf die massiven Standortveränderungen in mitteleuropäischen Flussauen spätestens seit der zweiten Hälfte des 19. Jh. (Flussbettregulationen, Eindeichungen, Meliorationen), der flächendeckenden Eutrophierung im Verlauf des 20. Jh. sowie dem Klimawandel in den letzten 200 Jahren (vgl. GLASER 2001), erscheint es umso gewagter, historische Grünlandgesellschaften allein anhand der aktuellen Standortbedingungen und heute üblichen Bewirtschaftungsformen prognostizieren zu wollen. Da selbst in naturnahen Referenzflussauen Ost- und Südosteuropas allenfalls Anklänge an das historische Oderbruch existieren (u. a. kontinentaleres Klima, z. T. bereits andere Florenelemente, auch hier vielfach Eindeichungen und Meliorationen, Aufgabe traditioneller Bewirtschaftungsmuster, Abwasserbelastung etc.) stellen archivalische Quellen tatsächlich die authentischste Referenz für historische Standortbedingungen und Nutzungsformen, sowie die hiermit verknüpften Artgemeinschaften in Flussauen dar.

Als Nachteil archivalischer Quellen ist an erster Stelle ihre hohe Selektivität zu nennen. Wirtschaftlich unbedeutende Tier- und Pflanzenarten wurden in den Akten des Oderbruchs weitgehend ausgeblendet, wodurch ganze Organismengruppen, die im Brennpunkt heutiger Untersuchungen zur Biodiversität stehen (z. B. Insekten, Spinnen, Fledermäuse usw.) faktisch

[307] Die potentielle Diskrepanz zwischen heutigen und historischen Qualitätsansprüchen an Wiesen und Weiden wird bereits bei einem Blick auf die Grünlandnutzung in Flussauen Deutschlands und Osteuropas (Pripjat-Aue, Biebrza-Aue) deutlich. Während z. B. Schlankseggenwiesen in Deutschland in der zweiten Hälfte des 20. Jh. allenfalls Streuwert zugestanden wurde (vgl. WIEDENROTH 1969, S. 133), wurden früh gemähte Schlankseggenwiesen seinerzeit in osteuropäischen Flussauen von der lokalen Bevölkerung durchaus als *Heuwiesen* geschätzt (vgl. Abschnitt 4.4.4., S. 217). Auch die Unzugänglichkeit der Wasserschwadenwiesen für schweres Erntegerät, das heute der vollen Ausnutzung der Produktivität dieses Wiesentyps entgegensteht, stellte im 18. Jh. kein vergleichbares Problem dar (vgl. Abschnitt 4.4.3.2.1., S. 195).

ungenannt blieben. Das Fazit der vorliegenden Arbeit wäre sicher noch kritischer ausgefallen, wenn nicht im 17. bzw. 18. Jh. in der Region des Oderbruchs naturwissenschaftlich interessierte Privatpersonen als auch Professoren der nahe gelegenen Universität Frankfurt (Oder) aktiv gewesen wären, die naturwissenschaftliche Sammlungsbestände anlegten, Fragebögen aussandten, Vegetationsaufnahmen initiierten und die hieraus gewonnenen Erkenntnisse häufig auch publizierten. Die Selektivität archivalischer Quellen ließe sich potentiell zu einem gewissen Teil durch die Hinzuziehung historischer naturwissenschaftlicher *Sammlungsbestände* ausgleichen. Für die vorliegende Arbeit fiel diese Variante jedoch leider aus, da sich in den relevanten Museen keine Sammlungsstücke befanden, die zweifelsfrei aus dem Oderbruch *und* dem 18. Jh. stammten.

EDMONDS (2001, S. 87-92) listet eine ganze Reihe weiterer Nachteile schriftlicher Quellen hinsichtlich der Rekonstruktion historischer Biodiversität auf, wie z. B. Probleme der Nomenklatur, der Lokalisierung und Interpretation der Artnennungen. In der vorliegenden Arbeit waren insbesondere die Schwierigkeiten bei der Nomenklatur der Arten bedeutsam, da sich die Bedeutung der im Oderbruch des 18. Jh. verwandten, nicht selten aus der heute ausgestorbenen altpolabischen Sprache abgeleiteten Artnamen bis heute nur bruchstückhaft erhalten hat. Daneben wurde die heute in der Biologie gebräuchliche binäre lateinische Nomenklatur der Arten erst Mitte des 18. Jh. entwickelt, wodurch naturwissenschaftliche Abhandlungen des 18. und früherer Jahrhunderte grundsätzlich keine der heutigen Zeit vergleichbare Genauigkeit in der Nomenklatur der Arten aufweisen können (vgl. Fußnote 4).

Neben EDMONDS (2001, S. 87-92) diskutieren daneben auch GLASER (2001, S. 29-36) und KLOSE (2005, S. 62-67) die notwendige kritische Distanz bei der Interpretation historischer schriftlicher Quellen zu biologischen bzw. klimageschichtlichen Themen. Auch die im Rahmen der vorliegenden Arbeit genutzten archivalischen Quellen des Oderbruchs wurden vielfach durch Verwaltungspersonal bzw. Angehörige der sozialen Oberschicht erstellt, welche ihre Informationen aus zweiter Hand, so z. B. im Rahmen von Ortsbegehungen und Befragungen der Bruchbewohner einholten (vgl. z. B. Revisionsprotokolle von Kleinbarnim und Wriezen, Anhang, Abb. A9 und A10). Das Wissen dieser Beamten über die Tier- und Pflanzenwelt sowie die ökologischen Zusammenhänge im unmeliorierten, unzugänglichen Niederen Oderbruch konnte unter diesen Umständen nicht groß sein, wieviel zudem davon letztlich für wert gehalten wurde, in die Berichte einzufließen, bleibt im Dunkeln. Es lässt sich so z. B. nicht mehr klären, warum in den Revisionsprotokollen des 18. Jh. so wenig Arten für die Wiesen des Niederen Bruches verzeichnet sind: waren die Wiesen tatsächlich artenarm (und stellten somit z. B. Dominanzgesellschaften der Süßgrasröhrichte dar), konnten die

Beamten die übrigen Arten nicht benennen oder hielten sie die Angabe weiterer Arten nicht für nötig (weil die Hauptgrasarten vermeintlich bereits genügend Informationen über die Qualität der Wiesen beinhalten)?! Tatsächlich spielt für die Breite und Detailtreue der Darstellung der Tier- und Pflanzenwelt die Herkunft, die Motivation und der Wissensstand der Personen, die die Akten anlegten, eine entscheidende Rolle (vgl. hierzu GLASER 2001, S. 29-36 zur Quellenkritik in der historischen Klimaforschung).[308] Daneben waren jedoch im Oderbruch des 18. Jh. zur Betreuung der königlichen Jagdreviere und nicht zuletzt auch im Zuge der Eindeichungs- und Meliorationsarbeiten seit 1717 erfreulicherweise ebenso auch viele Fachleute tätig, die ihre Informationen selbst direkt vor Ort gewannen und niederschrieben. So wurden z. B. durch sog. „Heidereuter“ alljährlich Brunftregister der Rothirsche erstellt, während Ingenieure Vermessungsprotokolle aufnahmen und die Arbeiten vor Ort monate- oder sogar jahrelang überwachten (diese Informationen flossen u. a. in die Planungskarten ein; der Ingenieur J. F. CHRISTIANI erwähnt die Erlebnisse bei diesen Vermessungs- und Eindeichungsarbeiten sogar in seiner Autobiographie, vgl. Abschnitt 3.1.1., Fußnote 37).

Ein weiterer Nachteil archivalischer Quellen ist nicht zuletzt auch ihre graduelle Degradation im Laufe der Zeit, sei es, dass für den Archivar „unwichtige“ Akten von Zeit zu Zeit aussortiert werden, Akten bei der Benutzung und Transporten beschädigt werden, verloren gehen und auch durch Verwitterung (sog. „Tinten“- oder „Säurefraß“, Schimmel, Ausbleichen von Farben etc.) bedroht sind. Daneben sind Archive und Bibliotheken selbst nicht vor Katastrophenfällen (Brände, Überschwemmungen etc.) gefeit, wodurch in kurzer Zeit riesige Mengen an Archivmaterial vernichtet werden können. Im Gegensatz hierzu ist in Sedimenten unter Sauerstoffmangel geborgenes organisches Material deutlich besser geschützt und vielfach über Jahrhunderte bis Jahrtausende haltbar. In geeigneten Substraten lassen sich zudem Funde kleiner organischer Partikel (Pollen, Algen, Samen, Gewebereste, Muschelschalen etc.) *reproduzieren*, wodurch auch statistische Analysen möglich sind.

[308] Ein schönes Beispiel hierzu stellen die Fragebögen von Bernhard Ludwig BEKMANN dar, die jener im Jahre 1741 an Städte bzw. Dörfer der Kur- und Neumark aussandte, um Material für seine spätere Publikation „Historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg“ (1751) zu erhalten. In diesen Fragebögen wird in standardisierter Form u. a. angefragt: „*Ob es besondere Ahrten von Vögeln als Trappen, Fasanen, Reiger, Schwahnen, Auerhahnen etc. oder auch von andern Tieren, als Biber, Fisch=Ottern, Dachse etc. gebe?*“ Obwohl hieraus deutlich die Anregung nach außergewöhnlichen Tiernachweisen aller Art herauszulesen ist, beschränkte sich die Antwort der Vertreter der meisten Orte zumeist exakt auf die genannten Tierarten (vgl. z. B. Antworten aus Oderberg, Zehden, Cunersdorf, Bliesdorf, Batzlow, Ihlow, Reichenberg, Pritzhagen - GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27; Tit. V D Nr. 33; Tit. V C Nr. 47; vgl. Antworten aus den Orten des Kreises Landsberg a. d. Warthe, zit. n. SCHWARTZ 1939). Nur in seltenen Fällen, so z. B. in der Antwort der Stadt Wriezen, gehen die Ausführungen über diesen Artenkatalog hinaus (vgl. GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47, 1.) Fol. 27r.+v.), was vermutlich der Befragung ortsansässiger Fischer zu verdanken ist.

6. Ausblick

Prinzipiell ist der in der vorliegenden Arbeit demonstrierte Ansatz der Rekonstruktion ausgewählter Aspekte der historischen Biodiversität des Oderbruchs im 18. Jh. basierend auf archivalischen Quellen auf beliebige andere Zeitabschnitte und Regionen der Welt übertragbar, sofern genügend detailliertes Akten- oder Sammlungsmaterial vorhanden ist. Der potentielle Nutzen einer solchen Rekonstruktion ist hierbei umso größer, je weniger archäozoologische oder archäobotanische Befunde für das Untersuchungsgebiet und den Untersuchungszeitraum existieren bzw. überhaupt noch zu gewinnen sind (weil die Region z. B. keine Moore aufweist, erodiert bzw. stark anthropogen verändert ist). Informationen aus archivalischen und literarischen Quellen können darüber hinaus eine wertvolle Ergänzung archäologischer Daten darstellen und somit auch zu ihrer plausiblen Interpretation beitragen.
Die Fokussierung der vorliegenden Arbeit auf das Oderbruch im 18. Jh. bietet insbesondere Anknüpfungspunkte für die Rekonstruktion der natürlichen Tier- und Pflanzenbestände großer europäischer Tiefland-Flussauen *vor ihrer Regulation*. Unregulierte Flussauen oder auch nur unregulierte Teilabschnitte von Flussauen stellen in Europa heute eine Seltenheit dar und zählen nicht zuletzt aufgrund ihrer Vielfalt an Arten und Artgemeinschaften zu den schützenswertesten Biotopen. In den letzten Jahren wurden dementsprechend große Anstrengungen unternommen, noch verbliebene Reste der Flussauen großer Tieflandströme länderübergreifend unter Schutz zu stellen. Als Fernziel sollen große Teile der Flussauen durch eine Kette von Schutzgebieten in ihrer Gesamtheit geschützt und vernetzt werden (Schaffung sog. „Ökologischer Korridore“ - *ecological corridors* – vgl. z. B. QUAST 2005; DOMBROWSKI et al. 2002).[309] In Folge der sog. „Jahrhundertfluten“ an Oder (1997) und Elbe (2002) werden zudem inzwischen auch *Deichrückverlegungen* zur Schaffung von Retentionsflächen im Rahmen des Hochwasserschutzes diskutiert (vgl. z. B. GAUSSMANN 2001). Die kostspielige Unterhaltung eingedeichter Flussauen (durch Deichbaumaßnahmen, Schöpfwerke, Grabenausbau etc.) dürfte in strukturschwachen Regionen ebenfalls dazu beitragen, langfristig eine Diskussion über Deichrückverlegungen am Leben zu erhalten.[310]

[309] Ein gutes Beispiel für diese Strategie bietet die aktive Oderaue im Bereich des Oderbruchs, welche bis heute von polnischer und deutscher Seite in verschiedenen Kategorien nahezu vollständig unter Schutz gestellt wurde (als Nationalpark, SPA, FFH-Gebiete, vgl. Anhang, Tab. A2 und Abb. A2).
[310] Unmittelbar nach der Oderflut 1997 wurde angesichts eines nur in letzter Minute abgewehrten Deichbruchs, der zu einer Überflutung des gesamten Oderbruchs geführt hätte, sogar mit dem Gedanken gespielt, das Oderbruch gänzlich aufzugeben und die ca. 20.000 Bewohner umzusiedeln. Aus politischen Gründen wurde jedoch an einer Besiedlung festgehalten und auch Deichrückverlegungen wurden zugunsten der Einrichtung gesteuerter Flutungspolder verworfen (vgl. QUAST & EHLERT 2005; LANDTAG BRANDENBURG 2005).

Die Aufwertung aktiver Flussauen und die Rückkehr der Hochwässer in vormals eingedeichte Gebiete wären jedoch zwangsläufig mit einer Umwidmung bisher konventionell landwirtschaftlich genutzter Flächen verbunden. Hierdurch steht in Naturschutzgebieten zugleich die Frage nach einer Nutzungsauflassung (zum Zweck der Auwaldetablierung) oder aber einer Nutzung im Einklang mit anderen Naturschutzzielen (z. B. der Erhaltung eines artenreichen Grünlandes) im Raum. Da die Durchsetzung von Naturschutzzielen zur *Erhaltung von Offenlandschaften* in Zukunft in hohem Maße von einer ökonomischen Verwendung der Steuergelder und der Einbeziehung der lokalen ländlichen Bevölkerung abhängen wird (FINCK et al. 2002, S. 6; SUCCOW & JESCHKE 2001, S. 128), rücken derzeit in Europa mehrere Alternativen zur kostenintensiven, langfristig wenig chancenreichen „Imitierung" der landwirtschaftlichen Nutzung von Grünland durch manuelle Pflegemaßnahmen in den Blickpunkt. Eine Alternative könnte so z. B. in einer Verbrennung des Heus hochproduktiver Süßgrasröhrichte aus Flussauen in Strohheizwerken zur Energiegewinnung (Strom, Wärme) bestehen (OECHSNER 2005), wodurch gleichzeitig eine ein- bis mehrschürige *Mahd* als traditionelle Nutzungsform erhalten bliebe. Als weitere Alternative bietet sich eine an historischen Allmendeweiden orientierte Naturschutzstrategie zur Etablierung „halboffener Hutelandschaften" (*semi-open pasture landscapes*) an (vgl. KULLMANN & GRÄBENER 2000, S. 15; FINCK et al. 2002, S. 6-8; SUCCOW & JESCHKE 2001, S. 132). In diesem Zusammenhang besteht ein großes Interesse, traditionelles bäuerliches Wissen zu reaktivieren und in aktuelle Managementmaßnahmen einfließen zu lassen.[311] So wurde z. B. im polnischen Biebrza-Nationalpark eine systematische Befragung älterer Bauern sowie eine Analyse der Landnutzungsgeschichte der Biebrza-Aue des 19.-20. Jh. angeregt (vgl. BOKDAM & VAN BRAECKEL 2002, S. 29).

In west- und mitteleuropäischen Flussauen, welche vielfach bereits im 19. Jh. in wesentlichen Teilen eingedeicht waren, existieren jedoch – analog zum Oderbruch - in der Bevölkerung faktisch keine Erinnerungen mehr an Allmendeweiden. Archive und zeitgenössische

Aktuelle Szenarien einer nachhaltigen Entwicklung des Oderbruchs beziehen sich demnach nicht auf eine wirkliche Reaktivierung der Flussaue, sondern auf vereinzelte biotopverbessernde Maßnahmen, wie z. B. die partielle Überleitung von Wasser der Stromoder in die Gewässer des Oderbruchs über Siele, die Aufgabe einiger Schöpfwerke bzw. die Reduktion der Drainagetiefe und eine hierdurch mögliche Revitalisierung von Feuchtgebieten in Geländedepressionen bzw. in einem mehrere hundert Meter breiten Streifen hinter den Deichen. Diese Maßnahmen sollen u. a. zu einer Belebung des Natur-Tourismus in der Region beitragen, da man sich hiervon für die Beschäftigung der Bevölkerung langfristig größere Impulse als z. B. von der Landwirtschaft erhofft (vgl. QUAST & EHLERT 2005).

[311] Traditionelle Weideregime in Flussauen kommen z. B. ohne nennenswerte medizinische Betreuung oder Hilfsmittel (wie z. B. Wurmkuren) für das Weidevieh aus, könnten somit auch die Kosten in rezenten Weideprojekten senken. Besonderes Augenmerk gilt hierbei auch bodenständigen Robustrassen, bei welchen u. a. eine gewisse Resistenz gegenüber Parasiten vermutet wird (vgl. BOKDAM & VAN BRAECKEL 2002, S. 16).

historische Literatur stellen in diesen Regionen demnach die ± einzigen Quellen dar, mit denen sich bodenständige historische Landnutzungsregime und ebenso auch mit ihnen verknüpfte Aspekte historischer Biodiversität rekonstruieren ließen. Hierbei sei insbesondere an die mögliche Identifizierung von Schlüsselressourcen oder Schlüsseltätigkeiten im historischen land- oder forstwirtschaftlichem Management erinnert, welche die Verbreitung heutiger Rote-Liste-Arten als Zielarten des Naturschutzes förderten und welche sich evtl. auch in heutigen praktische Naturschutzmaßnahmen umsetzen ließen. In Bezug auf die historische Allmendeweide könnten so z. B. die Art des Weideviehs, ihre Kombination oder zeitliche Abfolge, die Besatzdichte, sowie der Zeitpunkt und die Dauer des Auftriebs ausschlaggebend für die Artendiversität bzw. die Diversität von Pflanzen- und Tiergemeinschaften gewesen sein.

Die Tatsache, dass heutige Regeln des Vertragsnaturschutzes aus Naturschutzkreisen nicht selten als zu starr kritisiert werden und sich die Zielvorstellungen des Naturschutzes hierdurch z. T. ebenfalls nicht oder nur ungenügend erreichen lassen (vgl. BfN 2004), deutet zudem darauf hin, dass heutige Annahmen einer historischen „extensiven Landwirtschaft“ (Bezugspunkt ist hierbei zumeist die Mitte des 19. Jh., da in dieser Zeit von der höchsten Artenvielfalt in der Kulturlandschaft Mitteleuropas ausgegangen wird) möglicherweise nicht der Realität entsprechen. Hierbei stellt sich im Übrigen auch die Frage, ob der Bezugspunkt „Mitte des 19. Jh.“ nicht bereits einige historische Kulturlandschaften und mit ihr verknüpfte spezifische Artgemeinschaften bzw. Artenvielfalt ausschließt (z. B. Allmendeweide, Waldweide, Schweineweide!, vgl. Zeitpunkt der Separation im Oderbruch, Fußnote 181), wodurch eigentlich eine *regional unterschiedliche* Definition der *historischen Referenzzustände* für die Leitbilder des Naturschutzes sinnvoll erscheint. Dies gilt umso mehr, als die mitteleuropäische Kulturlandschaft selbst eine große Vielfalt aufweist, welcher *einheitliche Regelungen* nicht gerecht werden können. In diesem Zusammenhang sei z. B. auf die Arbeit von WEDL & MEYER (2003) verwiesen, in der im Rahmen einer experimentellen Beweidung der Trockenrasen des NSG „Oderhänge Mallnow“ mit Schafen und Ziegen zeitweilig bewusst von einer im Zuge des Vertragsnaturschutzes gewöhnlich praktizierten „extensiven Beweidung“ abgewichen wurde, um konkurrenzstarke Gräser zurückzudrängen und die Vorkommen stark gefährdeter Steppenpflanzen zu stabilisieren. Der Erfolg dieser Maßnahme scheint den Anspruch dieses Projektes, heutige Bewirtschaftungsregime des Naturschutzes so weit wie ökonomisch möglich an historische Nutzungsvorbilder anzulehnen (welche häufig eben nicht „extensiv“ oder nachhaltig im heutigen Sinne waren!, vgl. WEDL & MEYER 2003), nur zu unterstützen.

7. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit „Zur Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen: Das Beispiel des Oderbruchs (Brandenburg) im 18. Jahrhundert“ demonstriert sowohl das Potential, als auch die Grenzen archivalischer Quellen hinsichtlich der Rekonstruktion historischer Biodiversität. Es wurden darüber hinaus Methoden der Interpretation der häufig lückenhaften oder indirekten Informationen zur historischen Biodiversität in archivalischen Quellen entwickelt. Abschließend wurden zudem auch praktische Anknüpfungspunkte für nachfolgende Untersuchungen diskutiert.

Die breit angelegten Recherchen zur vorliegenden Arbeit erstreckten sich auf insgesamt über 80 Institutionen (Archive, Sammlungen, Heimatmuseen, Heimatvereine etc.), welche einen regionalen und/oder fachlichen Bezug zum Thema erwarten ließen. Konkrete Anknüpfungspunkte ergaben sich hierbei in 11 Einrichtungen, darunter in fünf naturwissenschaftlichen Sammlungen in Berlin, Wrocław (Polen), Strasbourg (Frankreich) und St. Petersburg (Russland). In keiner naturwissenschaftlichen Sammlung konnten jedoch Exponate identifiziert werden, die zweifelsfrei aus dem Oderbruch *vor 1800* stammten, wodurch Sammlungsbestände als Quellengattung für die vorliegende Arbeit somit nur von marginaler Bedeutung waren. Der Schwerpunkt der Quellen ruhte demzufolge auf Archivmaterial, welches von Herrn Dr. P.-M. Steinsiek insbesondere im Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz (Berlin-Dahlem) sowie im Brandenburgischen Landeshauptarchiv (Potsdam) recherchiert wurde. Daneben standen der vorliegenden Arbeit mehr als 11 Originalpublikationen des 17.-19. Jh. zur Verfügung, sowie als Sekundärquellen in Büchern und Zeitschriften veröffentlichte Auszüge aus etwa 10 Stadt- und Privatarchiven, welche 1945 zerstört wurden.

Der umfassende Begriff der „Biodiversität“ sowie die Besonderheiten archivalischer Quellen erforderten eine Fokussierung auf *ausgewählte Aspekte* der Biodiversität, wobei in der vorliegenden Arbeit eine Rekonstruktion der Diversität von *Arten* und *Artgemeinschaften* im Vordergrund stand. Als indirekte Zeugnisse historischer Biodiversität („Proxydaten“) wurden verschiedene Parameter wie z. B. Flächengröße, strukturelle Vielfalt, Ertragsdaten, Bewirtschaftungsregime und Indikatorarten in Erwägung gezogen und auf ihre Praktikabilität hin überprüft.

Die Rekonstruktion des historischen *Artenreichtums* der Tierwelt des Oderbruchs im 18. Jh. (Abschnitt 4.1.; Schwerpunkt war das 18. Jh., es wurden jedoch alle verfügbaren Artnachweise seit dem Mittelalter bis ca. 1870 berücksichtigt) erbrachte je nach der wirtschaftlichen Bedeutung der Tierarten sehr unterschiedliche Ergebnisse. So waren in den Archivquellen und der Literatur z. B. insgesamt nur 13 „Arten“ bzw. Artengruppen von *Wirbellosen* nachweisbar, darunter am häufigsten der Flusskrebs (Nahrung, wichtiges Handelsgut), „Mücken“ (Lästlinge; die Gattung Anopheles überträgt die *Malaria*, hierdurch bei Erwähnung der Krankheit sowohl indirekter Nachweis des Überträgers als auch des Erregers, des Einzellers *Plasmodium spec.*) und „Heuschrecken“ (Schädlinge).

Unter den *Wirbeltieren* hatten Amphibien und Reptilien – bis auf die Europäische Sumpfschildkröte - keinerlei wirtschaftliche Bedeutung (insgesamt nur 5 „Artnennungen“ bzw. Sammelbezeichnungen in Archivquellen und Literatur). „Schlangen“ nahmen im Aberglauben der slawischen Bewohner des Oderbruchs jedoch eine zentrale Rolle ein und wurden demzufolge verhältnismäßig häufig u. a. in lokalen *Sagen* erwähnt. Letztere Quellengattung gehört zum Komplex der sog. „*oral history*“ (= mündliche Überlieferung), welche in Europa bisher äußerst selten zur Rekonstruktion historischer Biodiversitätszustände herangezogen wurde (z. B. durch HEINRICH 1997 zur Aufklärung historischer Artareale/Populationsschwankungen von Fischen; s. FOGERTY 2001 zur Integration der „*oral history*“ in die Rekonstruktion historischer Ökosysteme in Nordamerika).

Die wildlebenden Säugetiere und Vögel des Oderbruchs stellten z. T. begehrtes Jagdwild dar, trugen zur Ernährung der Bevölkerung bei oder wurden als Schädlinge wahrgenommen, wodurch für das 18.-19. Jh. in Archivquellen, Literatur und naturwissenschaftlichen Sammlungen insgesamt 24 Säugetierarten (= 53 % der Säugetierarten des heutigen Nationalparks „Unteres Odertal“) sowie 58 Vogelarten (= 36 % der Brutvogelarten des NP „Unteres Odertal“) nachgewiesen werden konnten. Elch und Auerochse wurden in der Region bereits vor 1700 ausgerottet (letzte archäologische Nachweise stammen aus dem Mittelalter), fünf weitere Säugetierarten, die im Oderbruch des 18. Jh. Vorkommen hatten bzw. im Gebiet noch sporadisch angetroffen wurden (Europäischer Nerz, Wildkatze, Wolf, Braunbär, Luchs), verschwanden aus Brandenburg spätestens gegen Mitte des 19. Jh.. Im Gegensatz hierzu konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit keine Vogelart ermittelt werden, die nachweislich bis zur Mitte des 19. Jh. aus der Region verschollen ist (allerdings ließen sich auch nicht alle Vogelnamen des 18. Jh. identifizieren).

Für Jagdwild der sog. „Hohen Jagd“ (allein dem Kurfürsten bzw. König vorbehalten, wie z. B. Rothirsch, Wolf) gingen die Archivinformationen z. T. weit über bloße Artnennungen

hinaus, wodurch potentiell z. B. die Rekonstruktion historischer Populationsdichten möglich wäre. In der vorliegenden Arbeit wurde auf eine entsprechende tiefergehende Analyse jedoch verzichtet, da die infragekommenden Arten einerseits nicht als Indikatorarten gelten, das Archivmaterial zum Jagdwesen des Oderbruchs zudem insgesamt nur sehr lückenhaft erhalten ist (ein Großteil der Akten zum unmeliorierten Oderbruch ging vermutlich bereits 1758 beim Brand des königlichen Schlosses von Küstrin verloren).
Die zweifellos wichtigste wirtschaftliche Bedeutung aller wildlebenden Wirbeltiere des Oderbruchs im 18. Jh. kam jedoch *Fischen* und *Neunaugen* zu, von denen in Archivquellen und Literatur des 16.-Mitte 19. Jh. allein 40 Artnennungen (= 85 % der im Oderbruch des 18. Jh. potentiell vorhandenen autochthonen Fisch- und Neunaugenarten) überliefert sind. Die außergewöhnlich gute Datenlage zur Fischerei und zum Fischbestand des Oderbruchs im 18. Jh., welche u. a. Handelsdaten, Fangbeschreibungen und Angaben zur relativen Häufigkeit von Fischarten beinhaltet, gab den Anstoß zu einer eigenständigen Fallstudie über die historische Fischartengemeinschaft des Oderbruchs (Abschnitt 4.2.).

Die Pflanzenwelt des Oderbruchs bzw. seiner näheren Umgebung ist während des 17.-18. Jh. im Gegensatz zur Tierwelt in der Literatur weitaus besser als in Archivquellen repräsentiert (Abschnitt 4.3.). Dies ist auf die Nähe der bis 1811 bestehenden Universität Frankfurt (Oder) zurückzuführen, an der botanische Gelehrte tätig waren und an der seit 1678 auch ein botanischer Garten existierte. Literarische Artenlisten der Umgebung von Frankfurt (Oder) von 1676 und 1750 handeln bereits 511 Gefäßpflanzenarten (> 48 % der Gefäßpflanzenarten des heutigen Nationalparks „Unteres Odertal“) bzw. 1216 Arten von Gefäß- wie Nicht-Gefäßpflanzen ab, womit auch die Gefäßpflanzenarten des nahe gelegenen Oderbruchs zu einem hohen Prozentsatz abgebildet worden sein dürften. Bis zur Mitte des 19. Jh. wurde der Bestand der Gefäßpflanzenarten des Oderbruchs zudem durch mindestens 6 weitere botanische Abhandlungen präzisiert.
Im Kontrast hierzu lag der Schwerpunkt der archivalischen Überlieferung zu wildwachsenden Pflanzen des Oderbruchs - analog zur Tierwelt – im Wesentlichen auf einigen wenigen wirtschaftlich wichtigen Arten bzw. Artgemeinschaften. Hierzu zählten z. B. Baumarten und von ihnen geprägte Waldgesellschaften (in der vorliegenden Arbeit nicht weiter ausgeführt) sowie Grünlandgesellschaften. Letztere waren als Basis der ausgedehnten *Viehzucht* im Oderbruch des 18. Jh. neben der Fischerei von zentraler wirtschaftlicher Bedeutung, woraus in den Akten und der Literatur eine Vielzahl von Notizen zum Standort, Bewirtschaftungsregime, Ertrag, zur Besatzdichte, zu Hauptgrasarten usw. resultierten. Diese

Datenvielfalt begründete eine zweite Fallstudie, welche die Rekonstruktion der Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh. zum Thema hatte (Abschnitt 4.4.).

Die erste Fallstudie der vorliegenden Arbeit beschäftigte sich mit der **Rekonstruktion der Fischartengemeinschaft des Oderbruchs im 18. Jh.** (Abschnitt 4.2.). Insgesamt wurde für das Oderbruch im 18. Jh. das potentielle Vorkommen 47 autochthoner Fischarten rekonstruiert, von denen bis auf eine Art alle auch noch zu Beginn des 20. Jh. in der Oder anzutreffen waren. Die Eindeichung und Melioration des Oderbruchs im Verlauf des 18. Jh. (Oberes Bruch seit 1717, Niederes Bruch seit 1747) hatte somit offensichtlich keinen negativen Einfluss auf den *Artenreichtum* der Fischgesellschaft. Im Gegensatz hierzu müssen die Auswirkungen auf die *Abundanzen* der Fischarten, und somit die *Artendiversität* dramatisch gewesen sein. Dies wird am Beispiel der historischen Abundanz des *Hechtes* deutlich, der in den Überlieferungen zur Fischartengemeinschaft des unmeliorierten Oderbruchs eine überragende Stellung einnimmt.
Gestützt auf die Verkaufszahlen der Hechtreißer-Innung zu Wriezen, ihre Innungsprivilegien und Aufzeichnungen anlässlich ihrer Innungstreffen, sowie gestützt auf eine historische Planungskarte, welche die Wasserflächen des Niederen Oderbruchs vor Beginn der Eindeichung und Melioration 1747 auflistet, gelang es, zwischen 1705-1755 einen Hechtfangertrag im Niederen Oderbruch von durchschnittlichen 42,7 kg ha Gewässerfläche^{-1} Jahr^{-1} zu rekonstruieren. Dies ist mehr als das 14fache (!) des kommerziellen Hechtertrages im Bereich der Unteren Oder in den 80er Jahren des 20. Jh. und findet in dieser Dimension im heutigen Europa nur noch in unregulierten Tieflandströmen Osteuropas (z. B. in den Gewässern der polnischen Biebrza-Aue) ein Pendant. Der Hechtfangertrag ließ unter Einbeziehung historischer Fischereibestimmungen (Mindestfanggröße, Maschenweite der Netze) auf eine Biomasse der „fischbaren“ Hechtpopulation von durchschnittlich mindestens 85,4 kg ha Gewässerfläche^{-1} schließen, was im Bereich der höchsten, jemals für europäische Flüsse ermittelten Hechtbiomassen liegt.
Die hohe Abundanz des Hechtes spricht für optimale Reproduktionsbedingungen, d. h. ausgedehnte Überschwemmungen und eine reiche Makrophytenvegetation der Gewässer. Diese Umweltbedingungen müssen jedoch ebenso auch Fischarten *derselben phytophilen Laichgilde* (z. B. Schlei, Wels, Karausche, Rotfeder etc.) begünstigt haben, wie es in der Tat z. B. durch die Pachtforderungen von *Schleien* und *Welsen* im 18. Jh. bestätigt wird. Andererseits boten die frei mäandrierende Stromoder, ihre Nebenarme sowie die vielen Zuflüsse von den Hochflächen rings um das Oderbruch auch anderen Laich- und

Habitatgilden der Fische optimalen Lebensraum, wie es u. a. die bedeutenden Fänge *rheophiler Arten* (Quappe, Aland, Zährte) belegen. Es spricht somit vieles dafür, dass die *hohe Habitatdiversität* des unmeliorierten Oderbruchs auch eine *hohe Artendiversität* der Fischartengemeinschaft zur Folge hatte. Dies hätte zugleich den Anteil in ihren Habitat- und Laichansprüchen spezialisierter (und z. T. kommerziell sehr wertvoller) Fischarten an der Gesamtfischbiomasse und an den Fischfängen auf Kosten der anspruchslosen, wirtschaftlich uninteressanten „Ubiquisten" vergrößert (vgl. Fischartengemeinschaft der rezenten polnischen Biebrza-Aue). Der später oft konstatierte „legendäre" Fisch- und Wildreichtum des unmeliorierten Oderbruchs war jedoch zugleich auch Ausdruck des *Nährstoffreichtums* dieses Lebensraums, welcher durch die periodischen Überschwemmungen aufrechterhalten wurde. Bereits eine vorsichtige Schätzung, welche sich auf die Annahme eines prozentualen Anteils der Hecht-Biomasse an der Gesamt-Fischbiomasse in großen Flussauen von durchschnittlich 15 % stützt, ergab eine Tragfähigkeit der Gewässer des Oderbruchs im 18. Jh. von ca. 569 kg Fisch ha^{-1}. Dies indiziert klar *eutrophe Nährstoffverhältnisse*, was zugleich die Unterschiede zu den im Rahmen der vorliegenden Studie genutzten rezenten Referenzflussauen in Osteuropa verdeutlicht (vgl. geringere Tragfähigkeit der Biebrza-Aue, überwiegend *mooriger Untergrund* der Biebrza- und Pripjat-Aue).

Die Eindeichung und Melioration des Niederen Oderbruchs 1747-1753 hatte eine sofortige Reduktion der Überschwemmungsflächen und innerhalb weniger Jahrzehnte auch einen drastischen Rückgang der Gewässerfläche zur Folge. Dies wirkte sich zuallererst und mit aller Schärfe auf Fischarten mit *phytophilen Laichansprüchen* aus, welche bis 1772 (Beendigung der Eindeichungen) einen Großteil ihrer Laich- und Aufwuchshabitate verloren und somit überproportional stark von den Eindeichungsmaßnahmen betroffen waren. Da sich hierunter einige der seinerzeit begehrtesten Speisefische befanden (z. B. Hecht, Wels, Schlei), hatte dies für die Fischer des Oderbruchs – abgesehen von den sukzessive sinkenden absoluten Fischfängen – katastrophale wirtschaftliche Konsequenzen, welche sich u. a. darin widerspiegeln, dass die meisten Fischer ihre Profession bereits innerhalb weniger Jahre nach der Eindeichung aufgaben und zum Ackerbau übergingen.

Die zweite Fallstudie der vorliegenden Arbeit hatte die **Rekonstruktion der Grünlandgesellschaften des Oderbruchs im 18. Jh.** zum Ziel (Abschnitt 4.4.). Basierend auf mehreren Vegetationslisten, welche auf dem Grünland des Gutes Gusow (Oderbruch) im Jahre 1800 gewonnen wurden, sowie unter Einbeziehung der Wirtschaftsstatistik des Gutes Gusow, ließen sich für das Oderbruch 50 Jahre *nach der Melioration des Niederen*

Oderbruchs 1747-1753 7 Grünland-Verbände rekonstruieren, deren verbreitetste Grünlandgesellschaften wahrscheinlich Wiesenfuchsschwanz-Wiesen, Knickfuchsschwanz-Rasen, Rasenschmielen-Auenwiesen, Wasserschwaden-Röhrichte und Flutschwaden-Röhrichte waren. Bemerkenswert ist hierbei das häufige Auftreten von Überschwemmungszeigern (die letzte, durch Deichbrüche ausgelöste direkte Überschwemmung lag 1800 bereits 15 Jahre zurück!), wodurch ein großflächiges Vorkommen nicht überflutungstoleranter Grünlandgesellschaften ausscheidet.

Die Wiesen des Gutes Gusow, wie auch anderer eingedeichter Bruchregionen waren ganz überwiegend zweischürig und erbrachten im Durchschnitt einen Heu-Ertrag von ca. 32-40 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$. Die Hütungen wurden mit einer Besatzdichte von umgerechnet 1,9-5,2 GV ha^{-1} (bzw. 1,1-1,7 GV ha^{-1} gesamtes Grünland) ebenfalls relativ intensiv beweidet, was für eine überwiegende Ausprägung von *Flutrasen* als der intensivsten Form überflutungstoleranter Weidegesellschaften spricht. *Seggen* wurden auf den Grünländereien des Gutes Gusow nur selten registriert, auch die vielfach erwähnte gute Futterqualität der Bruchwiesen sowie die gute Verkäuflichkeit des Grases wie Heus spricht gegen eine großflächige Verbreitung von Seggenwiesen im eingedeichten Oderbruch. Eine Ausnahme stellen jedoch die durch Überflutungsmoore geprägten Regionen am Nord- und Westrand des Oderbruchs dar, für die bereits vor wie auch nach der Melioration umfangreiche Seggenvorkommen überliefert sind, als auch durch Druckwasser beeinflusste deichnahe Bereiche und Senken.

Für die Grünlandgesellschaften *vor der Melioration des Oderbruchs* seit 1717 (Oberes Bruch) bzw. 1747 (Niederes Bruch) existieren keine naturwissenschaftlich inspirierten Artenlisten und keine detaillierten Wirtschaftsbeschreibungen. Die bis ins 17. Jh. zurückreichenden Archivinformationen zeichnen jedoch das Bild potentiell mehrschüriger, in Ertrag und Qualität hoch eingeschätzter Überschwemmungswiesen, welche sich zumeist in einem bis zu 1 km breiten Streifen entlang der Stromoder und ihrer Nebenarme ausdehnten. Der Heu-Ertrag dieser Überschwemmungswiesen lag im 19. Jh. mit durchschnittlich 48-60 dt ha^{-1} $Jahr^{-1}$ deutlich über den Erträgen eingedeichter Wiesen im 18. Jh., was einen Wandel der Grünlandgesellschaften im Zuge der Eindeichungen sehr wahrscheinlich macht. Die wenigen, Grünlandgesellschaften betreffenden Artnennungen in den Archivquellen aus der ersten Hälfte des 18. Jh. beschreiben – neben dem klar zu identifizierenden „Rohr“ (= Schilf, *Phragmites australis*) – „schilfähnliche“, „schwimmende“ (d. h. häufig Überschwemmungen unterworfene) Gräser. Hierbei muss es sich in Anbetracht der ganz überwiegend *nicht-torfigen, stromnahen* Standorte der Überschwemmungswiesen um mindestens zwei der folgenden drei Arten gehandelt haben: Rohrglanzgras, Wasserschwaden, Flutender Schwaden.

Die Charakteristik des Rohrglanzgrasröhrichts bereits zu Beginn des 20. Jh. für die Überschwemmungswiesen des Oderbruchs und angrenzender Regionen (vgl. Erstbeschreibung der Assoziation Phalaridetum arundinaceae 1931 in der Unteren Wartheaue) legt ihre Dominanz auch in den Überschwemmungswiesen des 18. Jh. nahe.

Allerdings ist die archivalische Überlieferung zu den Grünlandgesellschaften des Oderbruchs in der ersten Hälfte des 18. Jh. bereits seit 1717 durch die Eindeichung des Oberen Bruches überlagert. Hieraus resultierte vermutlich eine Erhöhung der Überschwemmungsintensität im Niederen Oderbruch, was die Vergleichbarkeit und Interpretation der Archivinformationen des 17. und 18. Jh. erschwert (vgl. z. B. außerordentlich geringer Heuertrag der Überschwemmungswiesen des Kietzes von Freienwalde und des Dorfes Tornow um 1736: Resultat einer häufig durch Überschwemmung verhinderten Heuernte?). Letzteres wird umso deutlicher, wenn man die Informationen zur Viehhaltung und somit zu den *Hütungen* im Niederen Oderbruch aus dem 17. Jh. und aus der ersten Hälfte des 18. Jh. miteinander vergleicht: wurden in den Revisionsprotokollen des 17. Jh. ganz überwiegend „gute“ bis „sehr gute“ Hütungen konstatiert, welche eine ansehnliche Viehzucht und Pensionsviehhaltung gestatteten, so musste z. B. das Vieh des Dorfes Kleinbarnim im Jahre 1745 (kein bedeutendes Hochwasserjahr!) mit Laub und Wasserpflanzen gefüttert werden; seit 12 Jahren war hier zudem keine Pensionsviehhaltung mehr möglich gewesen. Ob und in welchem Ausmaß diese veränderten Umweltbedingungen jedoch die *Artendiversität* und somit auch die *Diversität der Grünlandgemeinschaften* beeinflussten, ließ sich aus dem spärlichen Archivmaterial nicht ableiten.

Grundsätzlich wurden im Oderbruch vor der Eindeichung und Melioration 1747-1753 als Hütungen etwas höhergelegene Regionen oder aber die direkten, häufig ebenfalls sandigen Uferbereiche der Oder („Rehnen“) bevorzugt, während Wiesen, Sumpf- oder Waldgebiete nur bei starker Abtrocknung als fakultative Weideplätze genutzt wurden. „Nassweiden“ mit evtl. torfigem Untergrund dürften somit eine Ausnahme dargestellt haben. Die Besatzdichte der Hütungen war mit durchschnittlich 0,7-1,4 GV ha^{-1} (bzw. 0,4-1,2 GV ha^{-1} gesamtes Grünland) scheinbar geringer als nach der Melioration, spiegelt jedoch nicht die tatsächliche Besatzdichte z. B. im Hochwasserfall oder bei der Annahme von Pensionsvieh wider. Die häufig überschwemmten und intensiv beweideten Rehnen waren sehr wahrscheinlich durch Flutrasen geprägt, während auf höhergelegenen, nicht oder nur selten überschwemmten Flächen auch Anklänge an Weißklee-Weiden, Rasenschmielenwiesen oder Trockenrasen existiert haben könnten. Als Weidevieh traten vor allem Rinder und Pferde, in dorfnahen Gebieten auch Schweine und Gänse hervor, wodurch zugleich die partielle Ausprägung heute

selten gewordener *Weidevieh-spezifischer* Grünlandgesellschaften (z. B. Gänseweide: Gänsefingerkraut-Kriechflur) wahrscheinlich ist.

Anknüpfungspunkte des in der vorliegenden Arbeit demonstrierten Ansatzes der Rekonstruktion historischer Biodiversität anhand archivalischer Quellen und Sammlungsbestände bieten sich in den verschiedensten Regionen der Erde, sofern ein detaillierter Archiv- und Sammlungsbestand vorliegt. Von besonderer Bedeutung dürfte dieser Ansatz hierbei für Regionen sein, deren historische Biodiversität sich nicht mehr ausreichend durch andere Methoden (z. B. archäologische Grabungen, Bohrungen usw.) dokumentieren lässt, weil sie z. B. stark erodiert oder anthropogen überformt sind. Daneben haben sich archivalische und literarische Quellen schon mehrfach als wertvolle Ergänzungen archäozoologischer Daten erwiesen und ihre plausible Interpretation z. T. erst ermöglicht. Eine konkrete Anwendungsmöglichkeit der vorliegenden Arbeit könnte u. a. auch in der Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung aktueller Naturschutzstrategien in Flussauen im Hinblick auf ihre tatsächlichen historischen Referenzzustände bestehen.

8. Archivquellen und Literatur

8.1. Archivquellen

Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin-Dahlem (GStA PK)

I. HA, Rep. 19 Nr. 70 b, Fasc. 3., Titel: *Acta* [...] *betreffend den Oderbruch und die Kurfürstlichen Zollgefälle bei Wrietzen* [...]*; Gefährlicher Oderbau*; (1545, 1552) 1602, 1603.

I. HA, Rep. 36 Nr. 3702, Titel: *Erb=Register über Die Güther Görlsdorff, Rosenthal, Quilitz und Quappendorff*; 1723.

I. HA, Rep. 42 Nr. 84.; Titel: *Holz: Vndt Mast Register Aus der Neumarck*; o.J.

I. HA, Rep. 9 (AV) P 10 c., Titel: *Acta betr. Entenfänger. Enten und anderes Federwildpret; Ortolane; Schwäne; Trappen*; ca. 1600-1729.

I. HA, Rep. 36 Nr. 2309., Titel: *Verzeichnisse des Wildstandes*; 1577-1612.

I. HA, Rep. 36 Nr. 2310., Titel: *Register über das geschossene Wild*; 1584-1591.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 2., Titel: *Acta Die emanirte Edicte, wegen des verbothenen Ausnehmens der Gänse, Enten, Schneppen p auch Kiebitz Eier, betreffend*; 1663-1704.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 5.; Titel: *Acta die erlassene Edicte wegen Schonung des Elends Wildpretts und der Auren, betreffend*; 1681-89.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 11., Titel: *Acta generalia das emanirte Edict wegen Schonung der Fasanen, betreffend*; 1703-1722.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 13., Titel: *Acta Die erlassenen Edicte, wegen Schonung der Bieber, betreffend*; 1707, 1714.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 14., Titel: *Acta das erlassene Edict, wegen Schonung der Caninchen, betreffend*; 1708.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 28., Titel: *Acta Generalia wegen der, einzusendenden Nachweisungen von dem Ertrag der Jagden in sämtlichen Provinzen exclusive Schlesien; conf: act: wegen Beschwerden über Wildschaden von jeder Provinz*; 1791-1795.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVI Nr. 18., Titel: *Acta Wegen eines angeferttigten General-Extracts von dem von 1740. bis 1744. getödteten Wilde*; 1741, 1744.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 4., Titel: *Acta: Berichte an den Hofjägermeister von Schlieben wegen gefangener und getödteter Raubthiere*; 1716, 1717.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 6., Titel: Acta: *Specificationen von den todtgemachten Raubthieren in verschiedenen Provinzen und verkauften Wolfs= pp. Bälgen*; Bd. 1; 1719, 1734.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 10., Titel: *Acta und Edict Wegen Schonung der Bieber u. später wegen Ausrottung derselben*; 1723-1737.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 6, Bd. 1., Titel: *Acta Von denen angestelten Jagen und darauf todt gemachten Wildpreth, welches theils verschencket, theils aber verkauffet wie auch zur König. Küche geliefert worden*; 1720-1724.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 1., Titel: *Acta Wegen der eingesandten Brunfft=Register*; 1721-25.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 2., Titel: *Acta Wegen der eingesandten Brunfft=Register*; 1726.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 3., Titel: *Acta Wegen der eingesandten Brunfft=Register*; 1727-28.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 4., Titel: *Acta Wegen der eingesandten Brunfft=Register*; 1729-39.

II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 5., Titel: *Acta Wegen der eingesandten Brunfft=Register*; 1740-48.

II. HA, Forstdepartement Kurmark Tit. XXIII Nr. 23, Bd. 1.; Titel: *Acta Die Anlegung der Eichel und Fichten=Kämpe* [.?.] *in den der Aufsicht des Oberforstmeister von Schönfeld anvertrauten Forst=Revieren betreffend*; 1770, 1771.

II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXIV Nr. 35., Titel: *Acta enthaltend die getroffenen Verfügungen in Absicht des sich zu stark vermehrenden Wildpretts in der Kurmark*; 1742-1783.

II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXV Nr. 4., Titel: *Acta Wegen Ausrottung der Raub-thiere in der Chur Marck, der darauff gesetzten Praemien und wegen der Luder-Stellen für die Wölfe*; 1712-47.

II. Ha., Forstdepartement, Kurmark, Tit. LXVI Nr. 142., Titel: *Acta wegen der von dem Magistrat zu Wrietzen* [...] *praetendirten Jagdgerechtigkeit*; 1717.

II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXVI Nr. 187., Titel: *Acta wegen der hohen Jagd bei dem Gute und Dorfe Ranfft bei Freienwalde*; 1739.

II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11, Titel: *Acta betr. Die verbothene Ausfuhre der Fische u. Krebse*; 1765-92.

II. HA, Kurmark Städtesachen Tit. CXXIX Stadt Freienwalde Nr. 3., Titel: *Acta betr: das Innungs=Privilegium für die Fischhändler und Hechtreißer zu Freÿenwalde*; 1752.

II. Ha., Neumark, Materien, Heuschrecken Nr. 1., Titel: *Acta wegen Des von denen Heuschrecken der Winterung zu gefügten großen Schaden*; 1748-1754.*

II. Ha., Pommern, Materien, Hausir- und Fischerei-Sachen, Nr. 2, Titel: *Acta betr. die ergangene Edicte und Verordnungen wegen der Fischereyen und des Fisch-Aufkaufs* [...] *in der Marck Brandenburg u. Neumark; Fischer zu Franckfurth an der Oder* [...]; 1522-1802.

VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 12., Titel: *Freienwalde.*

VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 17., Titel: *Lebus*.

VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27., Titel: *Oderberg.*

VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33., Titel: *Zehden u. Fürstenfelde*; o.J.

VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47, Titel: ohne, Inhalt: „Wriezensia“

XI. HA, Karten, Allgemeine Kartensammlung, C 50387. Inhalt lt. Findbuch: Oderbruch, 1795 (Kulturzustand von 1748), Maßstab 1:50000.

XI. HA, Karten, Allgemeine Kartensammlung, A 50695/a-d. Inhalt lt. Findbuch: General-Oderbruch-Karte, 1751, Maßstab ca. 1:12.500

Brandenburgisches Landeshauptarchiv, Potsdam (BLHA)

Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 582., Titel: *Acta Wegen Haltung der Setz und Brüthe Zeit und den Jagdt=Gesetzen überhaupt*; Bd. 2; 1784-1839

Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Titel: *Acta Wegen Verpachtung der Jagdt auf denen Oder Etablissements*; 1767-1823.

Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 616., Titel: *Acta Von den Jagdt=Beschuß=Etats und Nachweisungen über die Mehreinnahme und Ausfälle beÿ den administrirten Jagden*; Bd. 1; 1821-36.

Pr. Br. Rep. 2A, III F 635, Titel:*Acta Wegen Schonung der Nachtigallen und der übrigen Wald und Singevögel*; 1797-1847.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 38.; Titel: *Acta Die Wirthschafts Berichte der Landräthe betr.*; 1768-98.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 44.; Titel: *Acta Die von den Herr Cheff Praesidenten von Siegroth vorgenommene Bereisung der Oder Dämme betr.*; 1775-79.

Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Titel: *Acta Wegen General=Verpachtung der Ämbter Lebus, Golzow und Wollup*; 1730-32.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 1449, Titel: *Acta Die Fischer Ordnungen und Patente* […]; von 1622, 9.3.1682, 3.3.1690, 12.7.1711, 12.7.1738.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 1525, Titel: *Acta betr. die Beschwerde der Fischerinnung zu Oderberg wegen angeblich erlittenen Verlustes seit einigen Jahren, beÿ ihrer Fischereÿ, und deshalb nachgesuchte Entschädigung*; 1787.

Pr. Br. Rep. 2, D 1526, Titel: *Acta Betreffend die von der Liepschen Fischer Gemeine nachgesuchte Entschädigung ratione des durch die neue Anlagen an der Oder und erlittenen öftern Überschwemmungen gehabten angeblichen Verlustes beÿ ihren Fischereÿen*; 1787.

Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 1940, Titel: *Sammlung derer ad Circulum vom 17ten Octbr: 1782 eingekommenen Berichte wegen der künstlichen Wiesen, wegen der Stall Futterung, wegen der Anlegung neuer Dörfer*.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 3604., Titel: *Acta Vom Waßerstande der Oder und Warthe, und denen entstandenen Durchbrüchen und Uberschwemungen*; Bd. 4; 1779-80.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 3610.; Titel: *Acta Vom Zustande der Oder im Ober und Nieder Oder Bruch und denen im Jahre 1783 entstandenen Durchbrüchen*; 1782, 1783.

Pr. Br. Rep. 2, D 3616, Titel: *Acta Wegen der Ländereÿen so durch die Oder Bewallung verbeßert worden und worauf etabissements* [sic!] *gemachet werden sollen*; 1750-1756.

Pr. Br. Rep. 2, D 3651.; Titel: *Acta Von Beraubung der zum Teich Bande des Nieder Oder Bruchs gehörigen Weiden Plantagen ingleichen der des gantzen Oder Bruchs, und daß diese so wie der junge an den Oder Dämen befindliche Aufschlag, samt den Zäunen, von dem ohne Hirten weÿdenden Viehe besonders den Pferden, sehr beschädiget werden*; 1785-1807.

Pr. Br. Rep. 2, D 3658.; Titel: *Acta Die Beschwerden der Gemeinde zu Alt Güstebiese, wegen der auf ihrer Hütung vorlängst den Oder Damm angelegten Weiden Plantage*; 1786-87.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8627.; Titel: *Ertrag des König: Preuß: Amtes Freÿenwalde de 1737/43*.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8628., Titel: *Ertrag des König: Preuß: Amtes Freÿenwalde de 1743/49*.

Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656.; Titel: *Acta de Erbregister des Amts Freienwalde*; 1704.

Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 8629, Titel: *General=Pacht=Anschlag des König: Preuß: Amts Freÿenwalde von Trinitatis 1779 bis Trinitatis 1785*.

Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Titel: *Acta Wegen General=Verpachtung der Ämbter Lebus, Golzow und Wollup*; 1730-32.

Pr. Br. Rep. 2, F 1075., Titel: *Acta Wegen der gehaltenen Wolfs=Jagdten und Ablieferung der Bälge item Schießgeld und Praemie*; Bd. 1; 1764-89.

Pr. Br. Rep. 2, F 1078, Titel: *Acta Wegen Ausrottung der Bieber*; 1765.

Pr. Br. Rep. 2 F Nr. 5676.; Titel: *Acta Die Radung des Hohen=Busches im Amte Wollup und Aptirung deßelben zu Wiesen; item der Büdner zu Letschin und Zechin gesuchte Theilnahme an diesem Busch wegen ihres zu entrichtenden Holzhafers*; 1773-1804.

Pr. Br. Rep. 2 F Nr. 5681.; Titel: *Acta Wegen der von dem p Mahlendorff nachgesuchten 150. Morgen auf der Letschinschen Feldmark im Oderbruch*; 1788/89.

Pr. Br. Rep. 2, F 5694.; Titel: *Acta, Die von Sr: König: Majestät in Preußen p allergnädigst verordnete Verkauf und Hinwegschaffung einer gewißen Quantitaet Eichen beÿ Kienitz und Wilhelmsaue im Ambte Wollupp betr.*; 1731, 1732.

Pr. Br. Rep. 2 F. Nr. 5695.; Titel: *Acta Die von Sr König. Majestät in Preußen allergnädigst verordnete Verkauf und Hinwegschaffung einer gewißen Quantität Eichen beÿ Kienitz u. Wilhelmshaue im Amte Wollup betr.*; Bd. 2; 1732-34.

Pr. Br. Rep. 7, Amt Freienwalde Nr. 1; Titel: *Erb=Register des König: Amtes Freÿenwalde Anno 1704*.

Pr. Br. Rep. 7, Amt Freienwalde Nr. 3, Titel: *Acta Wegen Büdner Etablissements und sonstigen Meliorations*; 1766-1778.

Pr. Br. Rep. 7 Amt Friedrichsaue Nr. 90; Titel: *Acta Einige Viehstands Tabellen von 1763 bis 1767*.

Pr. Br. Rep. 7 Amt Wollup Nr. 10, Titel: *Acta von Fischereien*; 1756-1799.

Pr. Br. Rep. 8, Freienwalde Nr. 1102, Titel: *Acta betreffend die Hechtreißer Innung*; 1772-86.

Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20, Titel: *Acta Von den in hiesigen Gewässern vorhandenen Fischarten*; (1713)1781-1833.

Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 106, Titel: *Urkunden u. a.*; 1388-1561.

Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 107, Titel: ohne (Fischhandel); 1595-1764.

Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112 Titel: ohne; lt. Fb. Dank für Fischgeschenke der Gemeinde Kietz; 1764-1802.

Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 114, Titel: ohne; lt. Findmittel Streitigkeiten und Entscheide in Fischereiangelegenheiten; 1571-1717.

Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., Lt. Fb. Unterlagen zum Landbuch betr. Ober- und Niederbarnim

Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13, Lt. Fb. Unterlagen zum Landbuch betr. Lebus.

Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39. Titel: *Tiere des Oderbruchs*; o.J.

Pr. Br. Rep. 37 Alt-Friedland Nr. 34. Titel: *Acta manualia in Sachen der Frau von Friedland gebohrenen von Lestwitz, wider die Gemeine zu Quilitz wegen unbefugter Fischereÿ und Rohrschneidens im Kietzer=See; item: Flachs u. Hanf Röthen und verübte Pfandkehrung*; 1794.

Pr. Br. Rep. 37 Neu-Hardenberg Nr. 2, Titel: *Acta Acquisitionis betr: den ehemaligen vPfulschen Rittersitz in Quilitz, auf welchen gegenwärtig das Amt und Schloß stehet*; 1592-1689.

Pr. Br. Rep. 78 IV F 2 Nr. 11a, Titel: *Acta de Privilegien der Fischer und Kietzer der Gubener Vorstadt von Frankfurt a/O.*; 1694-1714.

Stadtarchiv Frankfurt (Oder)

Sign.: XIV 669. Titel: *Wolffs Acta*; 1761.

Naturkundemuseum zu Berlin

Catalogus Generalis Musei Zoologici Berolinensis, Aves, A I, 1-12910; frühestens 1857-1858 begonnen

Catalogus Generalis Musei Zoologici Berolinensis, Aves, A II, 12911-27008; ab Nr. 14471 Vögel nicht mehr in systematischer Reihenfolge, sondern nach chronologischen Eingängen geordnet, zu Nr. 14578 findet sich die Jahreszahl 1859

Catalogus generalis Musei Zoologici Berolinensis, Mammalia I; Katalogisierung am 20.8.1857 begonnen, bis 31.12.1859 alle Säugetiere eingetragen (Nr. 2362)

Catalogus generalis Musei Zoologici Berolinensis, Pisces I, 1-11169; 1860 begonnen, off. bis 1880 geführt; ab Nr. 4708 nicht mehr in systematischer Reihenfolge sondern nach chronologischen Eingängen geordnet, zu Nr. 4714 findet sich das erste Datum: „Sept. 1860“

8.2. Literatur

Sekundärquellen sind durch ein (**S**) *gekennzeichnet*

ABEL, K. (1711): *Preußische und Brandenburgische Staats-Geographie* […]. 2 Teile. Leipzig : Ernst Heinrich Campe

ADB - ALLGEMEINE DEUTSCHE BIOGRAPHIE (1875-1912), hrsg. Bayerische Akademie der Wissenschaften (München)/Historische Kommission. München, Leipzig. http://mdz.bib-bvb.de/digbib/lexika/adb/ (5.5.2006).

ADELUNG, J. C. (1811): *Grammatisch-kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart* […]. Wien : B. Ph. Bauer oder http://mdz.bib-bvb.de/digbib/lexika/ (1.6.2006).

ALABASTER, J. S. (Hrsg.) (1985): *Habitat modification and freshwater fisheries.* London [u. a.] : Butterworths

ALBERTI, H.-J. v. (1957): *Maß und Gewicht. Geschichtliche und tabellarische Darstellungen von den Anfängen bis zur Gegenwart*. Berlin : Akademie-Verlag

ALBRECHT, M.-L. (1964): Die Oder als Fischgewässer. *Z. Fischerei NF*, 12, S. 479-506 (S)

AMT GOLZOW (Hrsg.) (1998): *275 Jahre Friedrichsaue (Oderbruch) 1723-1998*. Broschüre. Küstriner Vorland/OT Manschnow: Paulus & Partner GmbH

ANDRZEJEWSKA, L., CHMIELEWSKI, K., KACZMAREK, M., KAJAK, A., WASILEWSKA, L. (1985): The effect of peat meadow management on biocoenosis. *Pol. Ecol. Stud.*, 11 (1), S. 53-78

ANGERMEIER, P. L., SCHLOSSER, I. J. (1989): Species-area relationships for stream fishes. *Ecology*, 70, S. 1450-1462 (S)

ANNALEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN LANDWIRTSCHAFT (1799-1804). Königlich-Churfürstliche Landwirthschaftsgesellschaft in Zelle. Zelle, Hannover : Hahn (S)

ANONYMUS (1924a): Letschin im Jahre 1772. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 4

ANONYMUS (1924b): Zum 160jährigen Bestehen der Buschdörfer. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 6

ANONYMUS (1924c): Groß-Neuendorf, Teil 1 u. 2. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 12 und 13

ANONYMUS (1925a): Die Wildwiese in Zechin und ihre Geschichte. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 19

ANONYMUS (1925b): Zellin. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 25

ANONYMUS (1926a): Sagen aus dem Oderbruch. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 51

ANONYMUS (1926b): Die Zechiner Domänen-Abgabe. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 61

ANONYMUS (1927a): Alte Geschichten aus Platkow. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch), 67

ANONYMUS (1927b): Die Hundertjahrfeier des Hauses Koppe-Wollup 1. Juli 1827-1. Juli 1927. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 69

ANONYMUS (1928a): Der letzte Biber im Oderbruch. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 73

ANONYMUS (1928b): Eine Reise durch das Bruch im Jahre 1865. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 74

ANONYMUS (1928c): Das Schwadenschlagen. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 74

ANONYMUS (1928d): Die Großneuendorfer Kirchenwiese. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 74

ANONYMUS (1928e): Die Pest in Lebus. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 76

ANONYMUS (1930a): Friedrich von Bodelschwingh als Eleve in Amt Kienitz und Amt Wollup. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 83

ANONYMUS (1930b): Erinnerungen an die Oderbrücher Waldzeit. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 88

ANONYMUS (1931a): Das Barnimer Oderbruch in der Schilderung vom Jahre 1865. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 90

ANONYMUS (1931b): Johann Bernoullis Lustreise durch Oberbarnimer Land im Sommer 1780. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 20, S. 62-71

ANONYMUS (1932): Letschin wächst aus der Erde heraus. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 100

ANONYMUS (1992): Rechtsverordnung zur Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes

Odervorland Groß Neuendorf – Lebus im Landkreis Seelow. *Amtsblatt Kreis Seelow*, 2 (10), November 1992, S. 11-13.

ARLINGHAUS, R., Pfeifer, M., GROSCH, U. A., WOLTER, C. (2002): Fischerei im Spree-Einzugsgebiet früher und heute. In: J. KÖHLER, J. GELBRECHT, M. PUSCH (Hrsg.): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten* (S. 210-220). Limnologie aktuell, 10. Stuttgart : Schweizerbart

ARNDT, A. (1955): Die Wiesen. In: W.R. MÜLLER-STOLL (Hrsg): *Die Pflanzenwelt Brandenburgs* (S. 167-189). Kleinmachnow : Gartenverlag Berlin

AYE, R., ROTH, T. (2005): Von der Schwierigkeit, Vogelarten zu erkennen: Weiß ein Zilpzalp, dass er ein Zilpzalp ist? *Der Falke*, 52, S. 12-18 oder http://www.ogbasel.ch/pdf_files/roth_aye.pdf (28.3.2007)

BACHER, S. (1999): *Kulturhistorische Landschaftselemente in Brandenburg : Entwässerungssysteme am Beispiel des Oderbruchs*. Akademische Abhandlungen zur Raum- und Umweltforschung. Berlin : VWF. zugl. Berlin, Techn. Univ., Diss., 1999

BACKIEL, T. (1985): Fall of migratory fish populations and changes in commercial fisheries in impounded rivers in Poland. In: J. S. ALABASTER (Hrsg.): *Habitat modification and freshwater fisheries* (S. 28-41). London [u. a.] : Butterworths

BACKIEL, T., WIŚNIEWOLSKI, W., BORZĘCKA, I., BURAS, P., SZLAKOWSKI, J., WOŹNIEWSKI, M. (2000): Fish assemblages in semi-natural and regulated river stretches. *Pol. Arch. Hydrobiol.*, 47 (1), S. 29-44

BÄHR (1925): Ortwig. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 20

BAL - BÜRO FÜR ANGEWANDTE LIMNOLOGIE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.) (1994): *Bestandsaufnahmen zur Renaturierung der Alten Oder (Oderbruch)*. unveröffentlichtes Gutachten

BALDNER, L. (1666): *Vogel-, Fisch- und Thierbuch*. Straßburg. Faksimile Druck 1974. Stuttgart : Müller u. Schindler (S)

BALÉE, W. L. (Hrsg.) (2002): *Advances in historical ecology*. New York : Colombia University Press

BALON, E. K. (1963): Einige Fragen über das Vorkommen und Biomasse der Fische in Inundationsseen und Hauptstrom der Oder in der Zeit des niedrigen Wasserstandes. *Zool. Anz.*, 171, S. 415-423 (S)

BALON, E. K. (1967): Evolution of the Danube fishfauna, ist recent state and an attempt fort he prognosis of further changes after the hydro-electric powers building. *Biol. Pr.*, 13,

S. 1-121 (S)

BANASZUK, H. (1991): Użytki zielone i gospodarka łąkowa w dolinie Biebrzy [Grasslands and grassland farming in the Biebrza Valley]. In: H. OKRUSZKO (Hrsg.): *Bagna Biebrzańskie* [Die Biebrza-Sümpfe] (S. 489-519). Zeszyty problemowe postępów nauk rolniczych, 372. Warszawa : Państwowe eydawnictwo naukowe (in Polnisch)

BAUCH, G. (1970): *Die einheimischen Süßwasserfische*. 6. Aufl.. Radebeul : Neumann Verlag

BAUHIN, C. (1622, 1671): *Caspari Bauhini Catalogus plantarum circa Basileam sponte nascentium cum earundem Synonymiis et locis in quibus reperiuntur : in usum Scholae Medicae, quae Basileae est*. Basel : Genathii. oder http://www.bauhin.ch/index.html (10.4.2002)

BAUM, H.-P., LENG, R., SCHNEIDER, J. (Hrsg.) (2006): *Wirtschaft – Gesellschaft – Mentalitäten im Mittelalter*. Festschrift zum 75. Geburtstag von Rolf Sprandel. Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Bd. 107. Stuttgart : Franz Steiner Verlag

BAURIEGEL, A., KÜHN, D., SCHMIDT, R., HERING, J., HANNEMANN, J. (2001): *Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg 1 : 300 000 (BÜK 300)*. Grundkarte Bodengeologie. Landesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Brandenburg in Zusammenarbeit mit dem Landesvermessungsamt Brandenburg (Hrsg.). Kleinmachnow/Potsdam oder http://www.lgrb.de/boden/ (15.5.2003)

BAYERL, G., MEYER, T. (Hrsg.) (2003): *Die Veränderung der Kulturlandschaft : Nutzungen - Sichtweisen - Planungen*. Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd. 22. Münster [u. a.] : Waxmann

BBW - BRANDENBURG-BERLINISCHES WÖRTERBUCH (1976-2001)/ Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig, Sprachwissenschaftliche Kommission. Begr. und angelegt von Anneliese Bretschneider unter Einschluss der Sammlungen von Hermann Teuchert. Fortges. von Gerhard Ising. Bearb. unter der Leitung von Joachim Wiese. Berlin : Akademie-Verlag [u.a.]

BECHSTEIN, J. M. (1791-1795): *Gemeinnützige Naturgeschichte der Vögel Deutschlands für allerley Leser vorzüglich für Forstmänner, Jugendlehrer und Oekonomen.* Leipzig : Crusius (S)

BECKMANN, J. (1769): *Grundsätze der teutschen Landwirtschaft*. 1. Aufl. (weitere Auflagen 1775, 1783, 1790, 1802 und 1806). Göttingen, Gotha : Dieterich

BECMANN, J. C. (1676): Catalogus Plantarum In Tractu Francofurtano Sponte

Nascentium. In: J. C. BECMANN (Hrsg.) (1676): *Memoranda Francofurtana Notitia Universitatis* [...] (S. 72-80). Francofurti : Eichornius

BEGON, M. E., HARPER J. L., TOWNSEND, C. R. (1998): *Ökologie*. Heidelberg, Berlin : Spektrum, Akad. Verl.

BEKMANN, J. C. (1751): *Historische Beschreibung der Chur und Mark Brandenburg* […]. erster Theil/von Johann Christoph Bekmann. Erg., fortges. und hrsg. von Bernhard Ludwig Bekmann. Berlin : Christian Friedrich Voß
[Reprint Berlin : Edition Luisenstadt, 2004]

BELPAIRE, C., SMOLDERS, R., VANDEN AUWEELE, I., ERCKEN, D., BREINE, J., VAN THUYNE, G., OLLEVIER, F. (2000): An Index of Biotic Integrity characterizing fish populations and the ecological quality of Flandrian water bodies. *Hydrobiologia*, 434, S. 17-33

BENECKE, B. (1881): *Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreußen*. Königsberg : Hartungsche Verlagsdruckerei

BENECKE, N. (1996): Zum Forschungsstand archäozoologischer Untersuchungen im unteren Odergebiet. In: L. LECIEJEWICZ und E. GRINGMUTH-DALLMER (Hrsg.): *Mensch und Umwelt im mittleren und unteren Odergebiet. Beiträge zur Ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung* (S. 211-221). Spotkania Bytomskie, 2. Wrocław : Polska Akademia Nauk, Instytut Archeologii i Etnologii

BENECKE, N. (Hrsg.) (1999): *The Holocene History of European Vertebrate Fauna : Modern Aspects of Research*; darin vom Herausgeber “The project ´The Holocene History of European Vertebrate Fauna` (S. 151-161). Archäologie in Eurasien, Band 6. Rahden (Westfalen) : Verlag Marie Leidorf GmbH

BENECKE, N. (2001): Zum nacheiszeitlichen Vorkommen einiger ausgestorbener beziehungsweise heute seltener Wildsäugetierarten in Brandenburg. In: Michael MEYER (Hrsg.): *"... trans Albim fluvium". Forschungen zur vorrömischen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Archäologie*. Festschrift für Achim Leube zum 65. Geburtstag (S. 25-38). Rahden (Westfalen) : Verlag Marie Leidorf GmbH

BENKERT, D. (Hrsg.) (1996): *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen*. 1998 Verbreitungskarten. Jena (u.a.) : Fischer

BERGEN, C. A. v. (1750): *Flora Francofurtana Methodo Facili Elaborata Accedvnt*

Cogitata De Studio Botanices Methodice et Qvidem Proprio Marte Addiscendae, Terminorvm Technicorvm Nomenclator, Et Neccessarii Indices. Francofurti ad Viadrum : Ioannem Christianvm Kleyb

BERNOULLI, J. (1779-1780): *Johann Bernoulli's, der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, und anderer gelehrten Gesellschaften, Mitgliedes, Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preußen, Curland, Rußland und Pohlen : in den Jahren 1777 und 1778*. 6 Bände. Leipzig : bey Caspar Fritsch (S)

BERNOULLI, J. (1781-1787): *Johann Bernoulli's Sammlung kurzer Reisebeschreibungen und anderer zur Erweiterung der Länder- und Menschenkenntniß dienender Nachrichten.* 16 Bände. Berlin : Bernoulli (S)

BESTEHORN, F. (1913): Die geschichtliche Entwicklung des märkischen Fischereiwesens. *Archiv für Fischereigeschichte* (Hrsg. E. UHLES, Berlin : Paul Parey), 1, S. 1-199

BEUTLER, H., BEUTLER, D., DÜVEL, M. (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg - (Anhang I, 36 Lebensraumtypen) - LRT 91E0 * Auen-Wälder […] und LRT 91F0 Hartholzauewälder […]. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 11 (1/2), S. 78-81 und S. 82-83. http://www.luis-bb.de/n/nundl/default.aspx (18.3.2006)

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): *„... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ - Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft*. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessen (NZH) in Wetzlar am 16./17. September 2003. BfN-Skripten 124. Bonn-Bad Godesberg : BMU-Druckerei oder http://www.lanis.de/fileadmin/MDB/documents/skript124.pdf (15.12.2006)

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2006): FLORAWEB. http://www.floraweb.de (15.12.2006)

BIEDER, H., POHLANDT, M. (1886): *Frankfurt a. Oder. Ein Beitrag zur Heimatskunde*. Frankfurt a. Oder : Trowitzsch & Sohn

BILLARD, R. (1996): Reproduction of pike: gametogenesis, gamete biology and early development. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike - Biology and exploitation* (S. 13-43). London [u. a.] : Chapman & Hall

BISCHOFF, A., WYSUJAK, K., WOLTER, C. (2004): *Erfassung und Bewertung der Fischgemeinschaftsstruktur großer Fließgewässer und Flussseen des Zentralen Flachlandes sowie Auswahl von Referenzstrecken für eine fischereiliche Gewässerüberwachung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie*. Abschlussbericht für

Teilprojekt 4 des Verbundprojektes: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur ökologischen Klassifizierung von Fließgewässern anhand der Fischfauna gemäß EG-WRRL. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg. http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/-s/1mi9oju2slnnk1ez8hyn1a3gk9w1gkgdwc/menu/1190187_l1/index.html (20.4.2006)

BITTMANN, F. (2000): Datenabfrage möglich – Zum Stand der pollenanalytischen und archäobotanischen Forschung im Land Brandenburg und in Berlin. *Archäologie in Berlin und Brandenburg* 1999, hrsg. von der Archäologischen Gesellschaft in Berlin und Brandenburg e.V. u. a.. Stuttgart : Theiss

BLASCHKE, M. (2004): *Die Pilze bayerischer Naturwaldreservate*. http://2004.lwf.bayern.de/waldinfo/nwr/nwr-pilze.htm (25.8.2005)

BLOCH, M. E. (1782-1784): *Naturgeschichte der Fische Deutschlands*, Band 1-3. Berlin : Hesse (1782) und Buchh. der Realschule (1783-1784) [Reprint Melle : Mergus, 1999, Bloch's Atlas/(Marcus Elieser Bloch. Hrsg.: Hans A. Baensch), Band 1]

BLUME, F. (1924): Aus der Vergangenheit Karlshofs. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 10

BOCK, R. (2001): Die Strukturgütekarte der Brandenburger Fließgewässer, Teil 2. In: LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (LUA) (Hrsg.): Berichte aus der Arbeit 2000 (S. 71-72). Potsdam : Tastomat Druck GmbH

BÖTTGER, H. (1902): *Die Hechtreißer-Innung zu Wriezen*. Wriezen : Selbstverlag

BOKDAM, J., VAN BRAECKEL, A., WERPACHOWSKI, C., ZNANIECKA, M. (Hrsg.) (2002): *Grazing as a conservation management tool in peatland*. Report of a Workshop held 22-26 April 2002 in Goniadz (PL). http://www.inbo.be/docupload/2134.pdf (25.07.2006)

BOKDAM, J., VAN BRAECKEL, A. (2002): General Conclusions. In: J. BOKDAM, A. VAN BRAECKEL, C. WERPACHOWSKI, M. ZNANIECKA (Hrsg.): *Grazing as a conservation management tool in peatland*. Report of a Workshop held 22-26 April 2002 in Goniadz (PL) (S. 5-30). http://www.inbo.be/docupload/2134.pdf (25.07.2006)

BOND, W. J. (1993): Keystone Species. In: E.-D. SCHULZE und H. A. MOONEY (Hrsg.): *Biodiversity and Ecosystem function* (S. 237-253). Ecological studies, vol. 99. Berlin [u. a.] : Springer

BORGSTEDE, H. VON (1788): *Statistisch-topographische Beschreibung der Kurmark Brandenburg*. Berlin : Unger

BPN - BIEBRZAŃSKI PARK NARODOWY (2005): http://www.biebrza.org.pl/

(31.10.2005)

BRACHMANN, H., VOGT, H.-J. (Hrsg.) (1992): *Mensch und Umwelt: Studien zu Siedlungsausgriff und Landesausbau in Ur- und Frühgeschichte*. Berlin : Akademie-Verlag

BRAMER, H., HENDL, M., MARCINEK, J., NITZ, B., RUCHHOLZ, K., SLOBODDA, S. (Autorenkollektiv) (1991): *Physische Geographie Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen*. Gotha : Hermann Haack

BRATRING, F. W. A. (1804-1809): *Statistisch-Topographische Beschreibung der gesamten Mark Brandenburg.* 3 Bände (1804, 1805 und 1809). Kritisch durchgesehene und verb. Neuausgabe von Otto Büsch und Gerd Heinrich (Veröffentlichungen der Historischen Kommission zu Berlin; 22 : Neudrucke ; 2). Berlin : de Gruyter, 1968

BRIEMLE, G. (2004): Landschaftsökologisch sinnvolle Mindestpflege von artenreichem Grünland und dessen erfolgsorientierte Bewertung. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (Hrsg.) (2004): *„... Grünlandnutzung nicht vor dem 15. Juni ...“ - Sinn und Unsinn von behördlich verordneten Fixterminen in der Landwirtschaft*. Dokumentation einer Tagung des Bundesamtes für Naturschutz und des Naturschutz-Zentrums Hessen (NZH) in Wetzlar am 16./17. September 2003. BfN-Skripten 124. Bonn-Bad Godesberg : BMU-Druckerei oder www.bfn.de/09/skript124.pdf (7.4.2005)

BROHMER, P. (1984): *Fauna von Deutschland*. 16. neu gestaltete und erweiterte Auflage. Heidelberg : Quelle & Meyer

BROSE, F. (1988): *Weichselspätglaziale und holozäne Flußgenese im Bereich der nordeuropäischen Vereisung und ihre Wechselbeziehungen zur Entwicklung der menschlichen Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung der Aue der unteren Oder*. Greifswald, Univ., Diss. B, 1989

BROSE, F. (1994): Torf. In: H. J. SCHROEDER (Hrsg.): *Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg. Nr. 2: Bad Freienwalde – Parsteiner See* (S. 150-151). Berlin : Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V., Selbstverlag

BROSE, F.; SCHULZ, R. (2003): Untere Oder: Flussgeschichte – Nutzung – Deichbau. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 136-140). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

BROSE, F., PIOTROWSKI, A., SCHROEDER, J. H. (2003): Die Entwicklung des

Oderbruchs: Neue Daten zur Sedimentfüllung der Oderbruchdepression. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 57-65). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

BROUGHTON, B., RICKARDS, B., FICKLING, N., LUMB, D., LEIBBRANDT, C. (2003): Pike in Your Waters (2nd Edition, first pub. 1992). The Pike Anglers' Club of Great Britain. http://www.pacgb.co.uk/pdfs/pikeinyourwaters.pdf (20.4.2006)

BROUGHTON, B. (2001): *A review of the scientific basis for pike culls*. http://www.pacgb.co.uk/pdfs/review.pdf (15.4.2006)

BRY, C. (1996): Role of vegetation in the life cycle of pike. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 45-67). London [u. a.] : Chapman & Hall

BUCHHOLZ, S. (1765-1775): *Versuch einer Geschichte der Churmarck Brandenburg von der ersten Erscheinung der deutschen Sennonen an bis auf jezige Zeiten*. 6 Bände. Berlin: Birnstiel, ab Bd. 5 Berlin : Decker (S)

BUCHHOLZ, E. (1924): Zechin (Nr. 1). *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 7

BÜTZLER, W. (1986): Cervus elaphus Linnaeus 1758 – Rothirsch. In: J. NIETHAMMER und F. KRAPP (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II – Paarhufer* (S. 107-137). Wiesbaden : AULA

BUNZEL-DRÜKE, M. (2001): Ecological substitutes for Wild horse (*Equus ferus* Boddaert, 1785 = *E. przewalskii* Poljakov, 1881) and Aurochs (*Bos primigenius* Bojanus, 1827). In: B. GERKEN & M. GÖRNER (Hrsg.): *Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern : praktische Erfahrungen bei der Umsetzung***.** Natur- und Kulturlandschaft, Band 4. Höxter : Univ. Paderborn oder http://www.abu-naturschutz.de/_dnload/substitu.pdf (20.4.2007)

BURKART, M. (1998): *Die Grünlandvegetation der unteren Havelaue in synökologischer und syntaxonomischer Sicht*. Diss. Archiv naturwissenschaftlicher Dissertationen Bd. 7. Wiehl : Martina Galunder-Verlag

CASSELMAN, J. M. (1996): Age, growth and environmental requirements of pike. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 69-101). London [u. a.] : Chapman & Hall

CHAMISSO, A. v. (1827): *Übersicht über die nutzbarsten und schädlichsten Gewächse, die*

wild oder angebaut in Norddeutschland vorkommen […].“ In: CHAMISSO, A. v. (1987): Illustriertes Heil-, Gift- und Nutzpflanzenbuch. Hrsg. von R. SCHNEEBELI-GRAF. Berlin : Reimer

CHARLES, M. (1998): Fodder From Dung: the Recognition and Interpretation of Dung Derived Plant Material from Archaeological Sites. *Environmental Archaeology*, 1 (Fodder: Archaeological, Historical and Ethnographic Studies), S. 111-122

CHRISTIANI, W. (1855): *Das Oderbruch. Historische Skizze*. Wriezen : Verlag von E. Roeder

CIA – CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, Directorate of Intelligence (Hrsg.) (1996): *Handbook of international economic statistics*. Washington, DC : US Gov.Print.Off., darin veröff. „Fig. 31. Radiation Hotspots Resulting From the Chornobyl' Nuclear Power Plant Accident“, diese Karte auch zugänglich unter http://www.lib.utexas.edu/maps/commonwealth/chornobyl_radiation96.jpg (13.3.2007)

CIEPIELEWSKI, W. (1981): Population of pike (*Esox lucius* L.) in pond type Lake Warniak 1969-1978. *Ecologia Polska*, 29, S. 35-51 (S)

COHEN, D. M., INADA, T., IWAMOTO, T., SCIALABBA (1990). *FAO species catalogue*. Vol. 10. Gadiform fishes of the world (Order Gadiformes). FAO Fish. Synop. No. 125 (S)

COLERUS, J. (1645): Oeconomia rvralis et domestica. Gedruckt vnd verlegt in der Churfuerstlichen Statt Mayntz, durch Nicolaum Heyl (S)

COUWENBERG, J., DE KLERK, P., ENDTMANN, E., JOOSTEN, H., MICHAELIS, D. (2001): Hydrogenetische Moortypen in der Zeit – eine Zusammenschau. In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*, 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 343-349). Stuttgart : Schweizerbart

CPK - CEDYŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY (2005): *Fauna*. http://www.pkddo.hg.pl/cpk/cpk.html (18.7.2005)

CRAIG, J. F. (Hrsg.) (1996): *Pike – Biology and exploitation.* London [u. a.] : Chapman & Hall

CRAIG, J. F. (1996): Population dynamics, predation and role in the community. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 201-217*).* London [u. a.] : Chapman & Hall

CROME, G. E. W. (1810): Nachtrag zu meinen Beyträgen für die Flora der Mittelmark. In: D. H. HOPPE (Hrsg.): *Neues Botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser*

Wissenschaft und der Apothekerkunst auf das Jahr 1810 (S. 93-100). Nürnberg, Altdorf : J. E. Monath und J. F. Kußler

CROME, G. E. W. (1812): *Der Boden und sein Verhältniß zu den Gewächsen; oder: Anweisung, den Boden, vorzüglich vermöge der darauf wildwachsenden Pflanzen, kenn zu lernen und seinen Werth zu beurtheilen; nebst einer Beschreibung der Mergelarten, Moderarten und Torflager*. Hannover : Gebrüder Hahn

CRONON, W. (2003): *Changes in the Land. Indians, colonists and the ecology of New England*. New York : Hill and Wang

CZUBATYNSKI, U. (2006): Zum Reprint der Bekmannschen Chronik von 1753. http://www.uwe-czubatynski.homepage.t-online.de/bekmann.html (5.5.2006)

DALITZ, M. K. (2004): *Autochthone Malaria im mitteldeutschen Raum*. Diss. an der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. http://sundoc.bibliothek.uni-halle.de/diss-online/05/05H123/prom.pdf (2.4.2006)

DEAN, F. A. (1994): Lost forever : The Onager of Arabia. *Arabian Wildlife Magazine*, 1 (2). London : Trident Press oder http://www.arabianwildlife.com/archive/vol1.2/onager.htm (9.11.2005)

DEHUS, P., DESELAERS, M., WILCKEN, H. (1994): Kapitel 5.6. Fische. In: BAL - BÜRO FÜR ANGEWANDTE LIMNOLOGIE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): *Bestandsaufnahmen zur Renaturierung der Alten Oder (Oderbruch)* (S. 75-86, Anhang zu Kap. 5.6. [Fische], S. 1-2). unveröffentlichtes Gutachten

DE JONG, Th. (1994): Fish consumption at Eindhoven Castle: archeological remains versus historical sources. In: W. VAN NEER (Hrsg.): *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ fish remains working group* (S. 129-137). Annales du Museé Royal de l`Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 274. Tervuren

DE LEO, G. A., LEVIN, S. (1997): The multifaceted aspects of ecosystem integrity. *Conservation ecology [online],* 1, 1 (3). http://www.conseol.org/vol1/iss1/art3 (7.9.2001)

DEMOLL, R., MAIER, H. N. (Begr., Hrsg.) (1924-1964): *Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas*: in 6 Bänden/unter Mitarb. zahlr. Fachleute begr. u. hrsg. von Reinhard Demoll u. Herm. Nik. Maier. fortges. von H. H. Wundsch. Stuttgart : E. Schweizerbart`sche Verlagsbuchhandlung

DeNORMANDIE, J., EDWARDS, Jr. T. C. (2002): *The Umbrella Species Concept And*

Regional Conservation Planning In Southern California: A Comparative Study. In review, Conservation Biology April 2002 bzw. ella.gis.usu.edu/~utcoop/tce/publications/conbio02.pdf (22.8.2005)

DEUTSCHE HEIMAT. Heimatbeilage zur ZEITUNG FÜR DAS ODERBRUCH (1882-1941) und ZECHINER ZEITUNG (1931-1933). Letschin

DIANA, J. S. (1996): Energetics. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 103-124). London [u. a.] : Chapman & Hall

DIDEROT, D. (1762-1777): *Diderots Enzyklopädie*: Die Bildtafeln. Faksimile-Ausgabe 1995. Augsburg : Weltbild Verlag (S)

DIERSCHKE, H., BRIEMLE, G. (2002): *Kulturgrasland: Wiesen, Weiden und verwandte Staudenfluren*. Stuttgart : Ulmer

DIESTLER (1926): Zechiner Flurnamen und andere Bezeichnungen aus alter und neuer Zeit. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 61

DITTBERNER, W. (1996): *Die Vogelwelt der Uckermarck*. Galenbeck/Mecklenburg : Verlag Erich Hoyer

DOHLE, W., WEIGMANN, G., BORNKAMM, R. (Hrsg.) (1999): *Das Untere Odertal*. Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

DOLCH, D.; DÜRR,T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J.; THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MUNR) (Hrsg.): *Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste* (S. 13-20). Potsdam

DOLCH, D., HEIDECKE, D., TEUBNER, Jana, TEUBNER, Jens (2002): Der Biber im Land Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 11 (4), S. 220-234 oder http://wap.luis-bb.de/n/nundl/2002/heft4/S220_234.pdf (18.7.2005)

DOMBROWSKI, A., GŁOWACKI, Z., KOVALCHUK, I., NIKIFOROV, M., MICHALCZYK, Z., SZWAIGIER, W., WOJCIECHOWSKI, K. (Hrsg.) (2002): *Bug River valley as the ecological corridor – state – threats – protection*. IUCN – The World Conservation Union and IUCN Office for Central Europe (Foundation IUCN Poland). http://www.iucn-ce.org/publications.php (28.8.2006)

DRIESCHER, E. (2002): Die Spree und ihr Einzugsgebiet – Naturräumliche Gegebenheiten

und Landschaftsentwicklung. In: J. KÖHLER, J. GELBRECHT, M. PUSCH (Hrsg.): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten* (S. 1-25). Limnologie aktuell, 10. Stuttgart : Schweizerbart

DÜRR, T., MÄDLOW, W., RYSLAVY, T., SOHNS, G. (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 6, Beilage (S); Rote Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg auch unter http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2338/voegel.pdf (2.3.2007)

DUSSLING, U., BISCHOFF, A., HABERBOSCH, R., HOFFMANN, R., KLINGER, R., WOLTER, C., WYSUJACK, K., BERG, R. (2004): *Grundlagen zur ökologischen Bewertung von Fließgewässern anhand der Fischfauna*. Abschlussbericht für den allgemeinen Teil des Verbundprojektes: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur ökologischen Klassifizierung von Fließgewässern anhand der Fischfauna gemäß EG-WRRL. Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg. http://www.landwirtschaft-mlr.baden-wuerttemberg.de/servlet/PB/-s/1mi9oju2slnnk1ez8hyn1a3gk9w1gkgdwc/menu/1190187_l1/index.html (20.4.2006)

DVWK - DEUTSCHER VERBAND FÜR WASSERWIRTSCHAFT UND KULTURBAU (1997): *Bisam, Biber, Nutria*. Merkblätter zur Wasserwirtschaft Nr. 247. Bonn

DWB – DEUTSCHES WÖRTERBUCH von Jakob GRIMM und Wilhelm GRIMM (1854-1960). 16 Bände [in 32 Teilbänden], Quellenverzeichnis 1971. Leipzig : S. Hirzel. Online-Version unter http://germazope.uni-trier.de/Projects/DWB (13.9.2006)

EBNER, T., KALKOFF, A., KÖPPEN, R., PILZ, H., RADESTOCK, K., SCHULZ, S. (2001): Preussen-Jagd. Die Hohenzollern als Weidmänner. Ausstellung in der Oberförsterei Hammer (Brandenburg). Haus des Waldes (Hrsg.) beim Amt für Forstwirtschaft Königs Wusterhausen. Ausstellungstafeln unter http://www.mluv.brandenburg.de/forsten/haus-des-waldes/downloadarea/preujagd.pdf (27.10.2006)

ECKSTEIN, K. (1903, 1908): *Die Fischerei-Verhältnisse der Provinz Brandenburg zu Anfang des 20. Jahrhunderts.* 1. und 2. Teil. Im Auftrag des Fischerei-Vereins für die Provinz Brandenburg. Berlin : Verlag der Gebrüder Borntraeger

ECKSTEIN, K. (1934): Etwas von der Tierwelt des Oderbruches. In: P. F. MENGEL (Hrsg.): *Das Oderbruch.* Band 2. (S. 143-174). Eberswalde : R. Müller

EDMONDS, M. (2001): The Pleasures and Pitfalls of Written Records. In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 73-99). Washington [u. a.] : Island Press

EGAN, D., HOWELL, E. A. (Hrsg.) (2001): *The Historical Ecology handbook*. Washington [u. a.] : Island Press

ELLENBERG, H. (1992): *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Scripta Geobotanica, Vol. 18. Göttingen : Erich Goltze KG

ELLENBERG, H. (1996): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen : in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht.* Stuttgart : Ulmer

ELSHOLTZ, J. S. (1682): *Joan. Sig. Elsholtii, Doct. & Sereniss. Elector. Brandeburgensis Medici Ordinar. Diaeteticon: Das ist/ Newes Tisch-Buch : Oder Unterricht von Erhaltung guter Gesundheit durch eine ordentliche Diät* […].Cölln an der Spree : Selbstverlag (S)

ENGEL, H.-U. (1959): *Schlösser und Herrensitze in Brandenburg und Berlin*. Frankfurt a. Main : Wolfgang Weidlich

EPA - U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2006): *An Introduction to the Index of Biotic Integrity*. http://www.epa.gov/bioindicators/html/ibi-hist.html (7.4.2006)

ERVYNCK, A., VAN NEER, W., LENTACKER, A. (1999): Introduction and extinction of wild animal species in historical times: the evidence from Belgium. In: N. BENECKE (Hrsg.): *The Holocene History of European Vertebrate Fauna : Modern Aspects of Research* (S. 399-407). Archäologie in Eurasien, Band 6. Rahden (Westfalen) : Verlag Marie Leidorf GmbH

EULENSTEIN, F., MÜLLER, L. (1997): Zur Entstehung der Landschaft zwischen Spree und Oder (S. 9-16); Das Oderbruchklima (S. 17-18). In: R. SCHMOOK (Red.): *250 Jahre Trockenlegung des Oderbruchs. Fakten und Daten einer Landschaft*. Frankfurt (Oder) : Frankfurt Oder Editionen

EURO-CART Berlin Brandenburg (1992/93). RV Reise- und Verkehrsverlag Berlin. 1. Aufl. 1992/93. Berlin : Druckhaus Hentrich

EUV - EUROPA-UNIVERSITÄT VIADRINA FRANKFURT (ODER) (2006): *Die Geschichte der ersten brandenburgischen Landesuniversität - der Alma mater Viadrina (1506 bis 1811).* http://www.euv-frankfurt-o.de/Geschichte_der_Alma_mater_Viadrina.html (18.03.2006)

FIDDICKE, G. (1922): Oderbruch-Bilder aus der Zeit vor der Entwässerung. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 11, S. 85-89

FIDDICKE, G. (1923): Aus der grauen Vorzeit des Dorfes Altranft. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 12, S. 100

FIDDICKE, G. (1924): Unsere wendischen Vorfahren. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 13, S. 84-89

FIDDICKE, G. (1925): Hörigkeit und Dingetage zu Altwriezen. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 14, S. 139-142

FIDICIN, E. (1858): *Die Territorien der Mark Brandenburg oder Geschichte der einzelnen Kreise, Städte, Rittergüter und Dörfer in derselben* [...]. Teil II. II – Der Oberbarnimsche Kreis. Berlin : Verlag J. Guttentag

FINCK, P., RIECKEN, U., SCHRÖDER, E. (2002): Pasture Landscapes and Nature Conservation – New strategies for the preservation of open landscapes in Europe. In: B. REDECKER, P. FINCK, W. HÄRDTLE, U. RIECKEN (Hrsg.): *Pasture Landscapes and Nature Conservation* (S. 1-13). Berlin [u. a.] : Springer

FISCHBACH, F. L. J. (1786): *Statistisch-topographische Städte-Beschreibungen der Mark Brandenburg : Des ersten Theiles, erster Band, enthaltend den Ober-Barnimschen Kreis*. Berlin, Potsdam : Horvath (S)

FISCHER, U. (2001): Peene-Flußtalmoor (NSG Gützkow). In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*, 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 438-443). Stuttgart : Schweizerbart

FLADE, M. (1994): *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands*. Eching : IHW-Verlag

FLADE, M. (in Vorb.): Das verlorene Paradies. *J. Orn.* (S)

FLEMING, J. F. von (1749): *Der vollkommene teutsche Jäger.* Leipzig : Martini [Nachdruck 1971, Graz : Akademische Druck- u. Verlagsanstalt]

FLOERICKE, K. (1927): *Aussterbende Tiere*. Stuttgart : Franckh`sche Verlagsbuchhandlung

FLOERICKE, K. (1930): *Wisent und Elch.* Stuttgart : Franckh`sche Verlagshandlung

FOGERTY, J. E. (2001): Oral history: a guide to ist creation and use. In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 101-120). Washington [u. a.] : Island Press

FONTANE, T. (1880 [1976]). *Wanderungen durch die Mark Brandenburg. Zweiter Teil. Das Oderland. Barnim – Lebus*. Berlin, Weimar : Aufbau-Verlag

FRANK, W. (1976): *Parasitologie*. Stuttgart : Ulmer

FREDRICH, C. (1913): *Die Stadt Küstrin*. Küstrin : Carl Adler, Buchdruckerei

FREITAG, H. (1957): Vegetationskundliche Beobachtungen an Grünlandgesellschaften im Nieder-Oderbruch. *Wiss. Z. Päd. Hochsch. Potsdam*, Math.-Nat., 3 (1), S. 125-139

FREUDENBERGER, H. H. (1934): Die Landwirtschaft des Oderbruches. In: P. F. MENGEL

(Hrsg.): *Das Oderbruch*. Band 2. (S. 175-275). Eberswalde: R. Müller

FRIČ, A. (1888): *Rybářská mapa Království českého a Vysvětlivku ku rubářské mapě Čech* [Fischerei-Karte des Königreiches Böhmen]. Praha : Fr. Řivnáč (in Tschechisch) (S)

FRIEDEL, E. (1880): *Führer durch die Fischerei-Abtheilung des Märkischen Provinzial-Museums der Stadtgemeinde Berlin* […]. Berlin : Mosse

FRIEDLÄNDER, E. (1882): Protokoll über die Kontributionen und Kriegskosten des Ober-Barnimschen Kreises aus den Jahren 1630 bis 1634. *Märkische Forschungen*, 17, S. 139-428. Berlin : Ernst & Korn

FRIELINGHAUS, M., HARTUNG, J. (1998): Historische Landnutzungsanalyse im Flußpolder Oderbruch für die letzten 250 Jahre und daraus abgeleitete Entwicklungsziele. *Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol*., 32 (2), S. 78-87

FRISCH, J. L. (1763): *Vorstellung der Vögel Deutschlandes und beyläufig auch einiger Fremden* […]. Berlin : Friedr. Wilhelm Birnstiel (S)

FROESE, R., PAULY, D. (Hrsg.) (2006): *FishBase*.www.fishbase.org, version (02/2006) (5.4.2006)

FUCHS-ECKERT, H. P. (1981): Die Familie Bauhin in Basel [Teil III]. In: *Bauhinia*, 7/2 (1981), S. 45-62. bzw. http://www.bauhin.ch/fuchs3.htm (10.4.2002)

GASTON, K. J. (Hrsg.) (1996): *Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference*; darin vom Hrsg. „Species richness: measure and measurement" (S. 77-113). Oxford, Berlin […] : Blackwell science

GAUMERT, Th. (1995): *Spektrum und Verbreitung der Rundmäuler und Fische in der Elbe von der Quelle bis zur Mündung - Aktuelle Befunde im Vergleich zu alten Daten.* Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe. http://www.arge-elbe.de/wge/Download/Berichte/95Fischart.pdf (August 1995)

GAUSSMANN, P., HEINKEN, A., SCHWARTZ, H.-J. (2001): *Auenregeneration durch Deichrückverlegung*. Abschlussbericht. Teilprojekt 7: Landwirtschaft. Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Landnutzung in den Auen der Unteren Mittelelbe im Einzugsgebiet von projektierten Deichrückverlegungen – Ökologische Aspekte. Humboldt-Universität zu Berlin : Januar 2001 http://elise.bafg.de/servlet/is/3819/Endb_LAGS_Landwirtschaft_.htm (5.7.2006)

GAYGALAS, K. S., BLATNEVE, D. P. (1971): Growth characteristics and the structure and abundance of the bream (*Abramis brama* (L.)) stock in the watercourses of Summer Polders of the Nyamunas River Delta. *J. Ichthyol*., 11 (5), S. 682-692 (S)

GBIF - GLOBAL BIODIVERSITY INFORMATION FACILITY (2001-2006), im Jahre

2001 gegründet, bisher von 47 Ländern und 32 Organisationen unterstützt, Sitz in Dänemark, Copenhagen. http://www.gbif.org/ (8.3.2006)

GERKEN, B., GÖRNER, M. (Hrsg.) (2001): *Neue Modelle zu Maßnahmen der Landschaftsentwicklung mit großen Pflanzenfressern : praktische Erfahrungen bei der Umsetzung.* Natur- und Kulturlandschaft, Band 4. Höxter : Univ. Paderborn

GERKING, S. D. (Hrsg.) (1967): *The Biological Basis of Freshwater Fish Production*. Oxford : Blackwell (S)

GERKING, S. D. (Hrsg.) (1978): *Ecology of Freshwater Fish Production*. Oxford [u. a.] : Blackwell

GERSTMEIER, R., ROMIG, T. (1998): *Die Süßwasserfische Europas: für Naturfreunde und Angler*. Stuttgart : Kosmos

GESSNER, C. (1557): *Vogelbuoch, Darinn die art / natur und eigenschafft aller vöglen / sampt jrer waren Contrafactur / angezeigt wirt*. Zürich : Christoffel Froschower (S)

GGTdGH - GOTHAISCHES GENEALOGISCHES TASCHENBUCH DER GRÄFLICHEN HÄUSER (1911). B. im Mannesstamme erloschen. Gotha : Justus Perthes

GLASER, R. (2001): *Klimageschichte Mitteleuropas : 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen*. Darmstadt : Primus-Verlag

GOLDSCHMIDT, B. (2000): *Naturschutzbezogenes Monitoring in grünlandgenutzten Niedermoorlandschaften Nordostdeutschlands am Beispiel des Gartzer Bruchs und des Niederoderbruchs*. Eberswalder wissenschaftliche Schriften, 4. Berlin [u. a.] : Dt. Landwirtschafts-Verl.(DLV), zugl. FH Eberswalde, Diss., 2000

GREUTER, W. (Hrsg.) (2000): *International Code of Botanical Nomenclature (St Louis Code)*, adopted by the Sixteenth International Botanical Congress, St Louis, Missouri, July-August 1999. Regnum Vegetabile, 138. Königstein : Koeltz Scientific Books oder http://www.bgbm.org/iapt/nomenclature/code/SaintLouis/0001ICSLContents.htm (4.4.2007)

GRIES, F., HEUER-JUNGEMANN, H., PETERS, A. (1994): Kapitel 5.1. Ökologisch wirksame Gewässerstrukturen. In: BAL - BÜRO FÜR ANGEWANDTE LIMNOLOGIE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): *Bestandsaufnahmen zur Renaturierung der Alten Oder (Oderbruch)* (S. 23-41). unveröffentlichtes Gutachten

GRIMM, M. P. (1983): Régulation de la biomasse de brochet (*Esox lucius* L.) de petite taille (< 41 cm) et efficacité de l'introduction d'individus de 4-6 cm. In: R. BILLARD (Hrsg.): *Le Brochet: gestion dans le milieu naturel et élevage* (S. 253-270). Paris : INRA (S)

GRIMM, M. P. (1989): Northern pike (*Esox lucius* L.) and aquatic vegetation, tools in the management of fisheries and water quality in shallow waters. *Hydrobiol. Bull.*, 23, S. 61-67 (S)

GRIMM, M. P., BACKX, J. J. G. M. (1990): The restoration of shallow eutrophic lakes, and the role of northern pike, aquatic vegetation and nutrient concentration. *Hydrobiologia*, 200/201, S. 557-566. (S)

GRIMM, M. P., KLINGE, M. (1996): Pike and some aspects of ist dependence on vegetation. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 125-156). London [u. a.] : Chapman & Hall

GRISHENKO, V. N. (2004): Number dynamics of the White Stork in Ukraine in 1994-2003. *Ekologija, Berkut*, 13 (1), S. 38-61 oder http://bergenhusen.nabu.de/download/Grishenko2004.pdf (8.4.2006) (in Russisch)

GROVE, A. T., RACKHAM, O. (2001): *The Nature of Mediterranean Europe: An Ecological History*. New Haven : Yale University Press

GRÜNDLER (1959): Aus der Vergangenheit der Insel Neuenhagen. *Heimatkalender f. d. Kreis Bad Freienwalde*, 3, 57-64

GRUNDMANN, L. (Hrsg.) (1994): *Burger und Lübbenauer Spreewald: Ergebnisse der landeskundlichen Bestandsaufnahme in den Gebieten von Burg und Lübbenau*. Erarb. unter der Leitung von H.-D. Krausch. 2., neu bearb. Aufl. Weimar : Verlag Hermann Böhlaus Nachfolger

GSH - GEDENKSTÄTTE SEELOWER HÖHEN (2006): *Vor der Schlacht/Verlauf der Schlacht*. http://www.gedenkstaette-seelower-hoehen.de/ (18.3.2006)

GUDERMANN, R. (2000): *Morastwelt und Paradies: Ökonomie und Ökologie in der Landwirtschaft am Beispiel der Meliorationen in Westfalen und Brandenburg (1830-1880)*. Paderborn [u. a.] : Schöningh

HABERMEIER, A., MUTH, M., HARASZTHY, L, SCHÄFFER, N. (1999): *Nordostungarn : Zemplén-Gebirge, Theiß-Niederung und Pußta*. Wiebelsheim : AULA-Verlag GmbH

HAFNER, D. J. (1993): North american pika (*Ochotona princeps*) as a late Quarternary biogeographic indicator species. *Quarternary Research*, 39, S. 373-380

HAHMANN, T., MÖBES, S., REGIMENT, J., TRÖMEL, H.-P. (2004): Biberbaue im Oderdeich. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 13 (1), S. 22-26

HALLE, W. (1931): Schöne und alte Bäume im Oberbarnim. *Kreiskalender Oberbarnim*, 20, S. 51-58

HALLE, W. (1932): Der Kietzer See. *Kreiskalender Oberbarnim*, 21, S. 101-105

HART, P. J. B., PITCHER, T. J. (1973): Population densities and growth of five species of fish in the River Nene, Northhamptonshire. *Fish. Manage*., 4, S. 69-86 (S)

HARTMANN, H.-G. (1990): *Moritzburg : Schloss und Umgebung in Geschichte und Gegenwart*. 2. überarb. Aufl..Weimar : Hermann Böhlaus Nachfolger

HASTRICH, A. (1994): Makrozoobenthos in der mittleren und unteren Oder im Herbst 1992 und im historischen Vergleich. *Limnologica*, 24 (4), S. 369-388

HDW – HAUS DES WALDES, Waldpädagogik-Zentrum der Landesforstverwaltung Brandenburg (2001): *Elch-Test*. Waldbote, 120 www.mlur.brandenburg.de/ forsten/haus-des-waldes/downloadarea/waldboten/wb_120.pdf (23.3.2006)

HEGI, G. (Begr.), CONERT, H.-J., JÄGER, E. J., KADEREIT, J. W. (1998): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. Band 1., Teil 3: Spermatophyta: Angiospermae: Monocotyledones 1 (2), Poaceae. 3., völlig neu bearbeitete und erw. Auflage. Berlin [u. a.] : Blackwell Wissenschafts-Verlag

HEIMATKALENDER FÜR DEN KREIS BAD FREIENWALDE (1957-1990). erarb. von den Natur- und Heimatfreunden im Deutschen Kulturbund. Bad Freienwalde : Rat des Kreises, Abt. Kultur

HEINRICH, D. (1997): Information about fish from tales and myths. *Archaeofauna*, 6, S. 17-21

HEITLAND, W., BÄUMLER, W. (2003): *Arvicola terrestris – Schermaus, Mollmaus, „Wasserratte“*. http://www.faunistik.net/BSWT/MAMMALIA/RODENTIA/ ARVICOLIDAE/ARVICOLA/arvicola.terrestris.html (14.2.2003)

HELGENBERGER, W. (1927): Gusow und Platkow. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 64

HELLBERG, F. (1995) : *Entwicklung der Grünlandvegetation bei Wiedervernässung und periodischer Überflutung. Vegetationsökologische Untersuchungen in nordwestdeutschen Überflutungspoldern*. Diss. Bot. 243, S. 1-271. Berlin, Stuttgart : J. Cramer (S)

HELLER, E. (1896): *Geschichte der Stadt Freienwalde a. O.*. Freienwalde : Verlag des Freienwalder Geschichtsvereins, in Commission bei J. Thilo

HEMM, P. (1993): *Vom Fischerdorf Ranft zum Gutsbauerndorf Altranft*. Broschüre des Freilichtmuseums Altranft

HEMMER, H. (1993): Felis silvestris Schreber 1777 - Wildkatze. In: J. NIETHAMMER und F. KRAPP (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5/II – Raubsäuger* (S. 1076-1117). Wiesbaden : AULA

HERRMANN, J. (Hrsg.) (1970): *Die Slawen in Deutschland. Geschichte der Kultur der slawischen Stämme westlich von Oder und Neiße vom 6. bis 12. Jahrhundert*. Berlin : Akademie-Verlag

HERRMANN, B., KAUP, M. (1997): *„Nun blüht es von End zu End all überall". Die Eindeichung des Nieder-Oderbruchs 1747-1753. Umweltgeschichtliche Materialien zum Wandel eines Naturraums.* Cottbuser Studien zur Geschichte der Technik, Arbeit und Umwelt, Br. 4. Münster [u. a.] : Waxmann

HERRMANN (2003): Die Entvölkerung der Landschaft. Der Kampf gegen „culturschädliche Thiere" in Brandenburg im 18. Jahrhundert. In: G. BAYERL und T. MEYER (Hrsg.): *Die Veränderung der Kulturlandschaft : Nutzungen - Sichtweisen – Planungen* (S. 33-59). Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Bd. 22. Münster [u. a.] : Waxmann

HERRMANN, B. (2006): „Auf keinen Fall mehr als dreimal wöchentlich Krebse, Lachs oder Hasenbraten essen müssen!" Einige vernachlässigte Probleme der „Historischen Biodiversität". In: H.-P. BAUM, R LENG, J. SCHNEIDER (Hrsg.): *Wirtschaft – Gesellschaft – Mentalitäten im Mittelalter* (S. 179-207). Festschrift zum 75. Geburtstag von Rolf Sprandel. Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Bd. 107. Stuttgart : Franz Steiner Verlag

HEYDEKKER, F. W. (1795): *Beschreibung des Gesundbrunnens und Bades zu Freyenwalde und vieler daselbst gemachten medizinischen Wahrnehmungen : ein Handbuch für Brunnengäste und für alle, die von der Beschaffenheit und dem Gebrauche desselben eine getreue und ausführliche Nachricht wünschen.* Berlin : Maurer (S)

HEUSCHMANN, O. (1940): Die Hechtzucht. In: R. DEMOLL und H. N. MAIER (Begr., Hrsg.) (1924-1964): *Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas*. Band 4/7 (S. 748-786). Stuttgart : E. Schweizerbart`sche Verlagsbuchhandlung

HICKISCH, A., PÄZOLT, J. (2005): Die Nuthe – wasserbauliche Veränderungen und Nutzung der Aue seit 1770 und deren Auswirkungen auf die Flussmorphologie. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 14 (1), S. 11-16

HIELSCHER, K. (2000): Historische Veränderungen der Fauna. In: H. KRETSCHMER (Hrsg.): *Ökologisches Entwicklungskonzept Oberes Rhinluch* (S. 37-43). ZALF-Bericht Nr. 43. Müncheberg : Selbstverlag ZALF e.V.

HIEPKO, P. (1987): The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. *Englera*, 7, S. 219-252 oder http://www.bgbm.org/BGBM/research/colls/herb/ (14.2.2003)

HILDEBRANDT, G. (Hrsg.) (2001): *Die Veröffentlichungen der Ornithologenfamilie Naumann in Zeitschriften*. Köthen : Ornithologischer Verein „Johann Friedrich Naumann“ Köthen (O.V.C.)

HILL, G. (1995): Der Zustand der Gewässer des Unterspreewaldes vor 40 Jahren aus biologisch-fischereilicher Sicht. *Fortschr. Fisch.wiss*., 12, S. 23-53 (S)

HINTZE, J. (1816): *Neu-Trebbins Andenken an das höchst wichtige Jahr 1813*. Berlin : bei Dieterici (S)

HOBOHM, C. (2000): *Biodiversität*. UTB für Wissenschaft : Uni-Taschenbücher. Wiebelsheim : Quelle & Meyer

HÖLZEL, N., RUSSANOW, G., SCHLEUNING, S. (1996): *Wolga-Delta. Naturoase zwischen Meer und Halbwüste*. Überlingen : Naturerbe Verlag Jürgen Resch

HOFFMANN, R. C. (1994): Remains and verbal evidence of carp (Cyprinus carpio) in Europe. In: W. VAN NEER (Hrsg.): *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ fish remains working group* (S. 139-150). Annales du Museé Royal de l`Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 274. Tervuren

HOFFMANN, J., KOSZINSKI, A., KÖHN, K.-H., MITTELSTÄDT, H., GRÜTZMACHER, G. (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Märkische Schweiz. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 14 (3/4), S. 100-103

HOLČIK, J., BASTL, I. (1976): Ecological effects of water level fluctuation upon the fish populations in the Danube River floodplain in Czechoslovakia. *Acta Sc. Nat. Brno*, 10 (9), S. 1-46

HOLČIK, J. (Hrsg.) (1989): *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 1, Part II* (S. 18-147). Wiesbaden : Aula Verlag

HOLČIK, J., BĂNĂRESCU, P., EVANS, D. (1989): General introduction to fishes. In: J. HOLČIK (Hrsg.): *The Freshwater Fishes of Europe, Vol. 1, Part II* (S. 18-147). Wiesbaden : Aula Verlag

HOLLBERG, C. (2002): Lust am Jagen - Hoefische Jagd vom 16.bis zum 18. Jahrhundert. In: G. QUAAS (Hrsg.): *Hofjagd : aus den Sammlungen des Deutschen Historischen Museums*. Wolfratshausen : Ed. Minerva ; Berlin : Dt. Historisches Museum

HOLSTEN (1925): Aus der Heimat. Das Oderbruch in vorgeschichtlicher Zeit. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch), 19

HOPPE, D. H. (Hrsg.) (1805-1811): *Neues Botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst*. Nürnberg, Altdorf : J. E. Monath und J. F. Kußler

HULITSCHKE, H. (1998): Die Natur des Ortes [Friedrichsaue] heute. In: AMT GOLZOW (Hrsg.): *275 Jahre Friedrichsaue (Oderbruch) 1723-1998* (S. 21), Broschüre. Küstriner Vorland/OT Manschnow : Paulus & Partner GmbH

HUPP, O. (1993): *Die Wappen und Siegel der deutschen Städte, Flecken und Dörfer: nach amtlichen und archivalischen Quellen.* 4., überarb. Aufl.. Repr. der Ausg. Frankfurt am Main, 1896 und 1898. Bonn : Kulturstiftung der Dt. Vertriebenen

HUSTON, M. A., McBRIDE, A.C. (2002): Evaluating the relative strength of biotic versus abiotic controls on ecosystem processes. In: M. LOREAU, S. NAEEM und P. INCHAUSTI (Hrsg.): *Biodiversity and Ecosystem Functioning* (S. 47-60). Oxford, New York : Oxford University Press

ICZN – INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (2000): *International Code of Zoological Nomenclature*. Fourth Edition, adopted by the International Union of Biological Sciences. http://www.iczn.org/iczn/index.jsp (4.4.2007)

IMCT - IZIKO MUSEUMS OF CAPE TOWN (2004): *quagga material in the world's museums*. http://www.quaggaproject.org/ (22.8.2005)

IMKHANITSKAYA, N. N. (1996): Collections of A. Chamisso and J. F. Eschscholtz in the Komarov Botanical Institute Herbarium (St. Petersburg, LE). *Botaničeski zhurnal*, 81 (1), S. 1-11 (in Russisch)

IMKHANITSKAYA, N.N. (2000): The *Cucurbitaceae* Plants in A. Chamisso and J. F. Eschscholtz collections kept in the V.L. Komarov Botanical Institute Herbarium (St. Petersburg, LE). *Botaničeski zhurnal*, 85 (6), S. 106-118 (in Russisch)

IMME, H. (1959): Die zweimal verkaufte Heufuhre. *Heimatkalender f. d. Kreis Bad Freienwalde*, 3, S. 88

INRA - INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (1998-2002): *Index synonymique de la flore de France*. http://www.dijon.inra.fr/flore-france/index.htm (4.04.2006)

ITZENPLITZ, J. von (1955): *Familiengeschichte*. Bode Kreis-Ülzen (Maschinenschrift, Originalfotos eingeklebt)

IUV – INSTITUT FÜR UMWELTVERFAHRENSTECHNIK, Universität Bremen (2000-2007): *Wasser-Wissen-Lexikon für Wasser und Abwasser*. http://www.wasser-wissen.de/abwasserlexikon.htm (27.3.2007)

JAHNS, S. (2000): Late glacial and Holocene woodland dynamics and land-use history of the

Lower Oder valley, north-eastern Germany, based on two, AMS ^{14}C-dated, pollen profiles. *Veget. Hist. Archaeobot.*, 9, S. 111-123

JAKUPI, A., STEINSIEK P.-M., HERRMANN, B. (2003): Early maps as stepping stones for the reconstruction of historic ecological conditions and biota. *Naturwissenschaften*, 90, S. 360-365

JANVIER, P. (1997): Craniata. Animals with skulls. Version 01 January 1997 (under construction). http://tolweb.org/Craniata/14826/1997.01.01. In: *The Tree of Life Web Project*, http://tolweb.org (5.4.2006)

JASNOWSKA, J., FRIEDRICH, S., KOWALSKI, W., MARKOWSKI, S. (1999): Gliederung und Dynamik der Pflanzengesellschaften im Unteren Odertal untersucht auf der Basis eines Transekts aus Dauerflächen. In: W. DOHLE, G. WEIGMANN und R. BORNKAMM (Hrsg.): *Das Untere Odertal* (S. 45-62). Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

JEHLE, P., PANKOKE, K. (1999): Die Pflanzengesellschaften ausgewählter Totalreservatsflächen im Nationalpark Unteres Odertal. In: W. DOHLE, G. WEIGMANN und R. BORNKAMM (Hrsg.): *Das Untere Odertal* (S. 123-146). Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

JOACHIM, H.-F. (2004): Zur Erhaltung der Schwarz-Pappel (*Populus nigra* L.). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 13 (2), S. 64-69

JOBST, W. (1571): *Ein Kurtzer Auszug und Beschreibung des gantzen Churfürstenthumbs der Marck zu Brandenburgk* [...]. Franckfurt a. d. Oder : Eichhorn (S)

JUNGWIRTH, M., HAIDVOGL, G., MOOG, O., MUHAR, S., SCHMUTZ, S. (2003): *Angewandte Fischökologie an Fließgewässern*. Wien : Facultas Universitätsverlag

KALBE, L. (2003): Auswirkungen des Wandels der Flussniederungen auf die Vogelwelt. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 12 (3), S. 107-114

KAHNT, D, STEIN, B., SCHMIDT, E., HODDE, H. (1996): *Historische Hochwässer der Oder (16. bis 19. Jh.)*. Unveröffentlichtes Manuskript. Frankfurt (Oder) : Landesumweltamt Brandenburg, Abteilung Gewässerschutz und Wasserwirtschaft, Regionalbereich Ost.

KAJAK, A. (1985): Immediate and remote ecological consequences of the peatland drainage. *Pol. Ecol. Stud.,* 11 (1), S. 123-150

KAMINSKI, J. (2002): Wpływ wypasu i koszenia na walory przyrodnicze ekosysemów Łąkowych. In: J. BOKDAM, A. VAN BRAECKEL, C. WERPACHOWSKI, M.

ZNANIECKA (Hrsg.): *Grazing as a conservation management tool in peatland*. Report of a Workshop held 22-26 April 2002 in Goniadz (PL) (S. 76-79). http://www.inbo.be/docupload/2134.pdf (25.07.2006)

KARR, J. R. (1981): Assessment of biotic integrity using fish communities. *Fisheries*, 6, S. 21-27 (S)

KAULE, G. (1991): *Arten- und Biotopschutz*. Stuttgart : Ulmer (S)

KEDDY, P. A. (2000): *Wetland ecology – principles and conservation*. Cambridge : Cambridge University Press

KELL, L. T. (1985): *The impact of an alien piscivore, the zander (Stizostedion lucioperca (L.)), on a freshwater fish community*. Ph.D. Thesis, Liverpool University. (S)

KELLER, H. (1904): *Die Hochwassererscheinungen in den deutschen Strömen*. Ein bei der Naturforscherversammlung zu Kassel am 22. September 1903 gehaltener Vortrag nebst erläuternden und begründenden Anmerkungen. Jena (S)

KENTMANN, J. (1549): *Codex Kentmanus „Animalium Aquatilium"*, unpubl., Herzogin Anna Amalia Bibliothek Weimar (S)

KESTEMONT, P., GOFFAUX, D. (2002): *Development, Evaluation & Implementation of a Standardised Fish-based Assessment Method for the Ecological Status of European Rivers - A Contribution to the Water Framework Directive (FAME)*. Metric Selection and Sampling Procedures for FAME (D 4-6), Final Report. http://fame.boku.ac.at/downloads/D4_6_metrics_and_sampling_procedure.pdf (8.4.2006)

KINZELBACH, R. (1995a): Laufhühnchen *Turnix sylvatica* im antiken Gallien. *Vogelwelt*, 116, S. 159-160

KINZELBACH, R. (1995b): Vogelwelt und Klimaveränderung im 16. Jahrhundert. *Naturwissenschaften*, 82, S. 499-508

KINZELBACH, R. (1997): The Sturgeon (*Acipenser sturio* L. 1758) in Europe. *Z. Ökologie u. Naturschutz*, 6, S. 129-135

KINZELBACH, R. (1998): Winterliche Invasionen des Birkenzeisigs *Carduelis flammea* in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Mitteleuropa. *Vogelwelt*, 119, S. 31-34

KIPFMUELLER, K. F., SWETNAM, T. W. (2001): Using Dendrochronology to Reconstruct the History of Forest and Woodland Ecosystems. In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 199-228). Washington [u. a.] : Island Press

KIPLING, C. (1983): Changes in the population of pike (*Esox lucius*) in Windermere from 1944 to 1981. *J. Anim. Ecol.*, 52, S. 647-657 (S)

KLAPP, E. (1971): *Wiesen und Weiden. Eine Grünlandlehre*. Berlin, Hamburg : Parey

KLAPP, E., BOBERFELD, W. O. v. (1990): *Taschenbuch der Gräser*. Berlin, Hamburg : Parey

KLEE, O. (1991): *Angewandte Hydrobiologie: Trinkwasser – Abwasser – Gewässerschutz*. Stuttgart [u. a.] : Thieme

KLEMM, V., DARKOW, G., BORK H.-R. (Hrsg.) (1998): *Geschichte der Landwirtschaft in Brandenburg*. Budapest : Mezögazda

KLÖDEN, K. F. von (1845-1852): *Beiträge zur Geschichte des Oderhandels*. Programm zur Prüfung der Zöglinge der Gewerbeschule […]. 8 Teile. Berlin : Hayn [u. a.]

KLOSE, J. (2005): *Aspekte der Wertschätzung von Vögeln in Brandenburg: Zur Bedeutung der Artenvielfalt vom 16. bis zum 20. Jahrhundert*. Göttingen : Cuvillier, zugl. Diss. Universität Göttingen, 2004

KNUTH, D., ROTHE, U., ZERNING, M. (1998): Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Cyclostomata u. Pisces). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 7, 4 (Beilage). oder www.brandenburg.de/cms/media.php/2338/fische.pdf (20.04.2006)

KOCH, W. (1925): Die Geschichte der Binnenfischerei von Mitteleuropa. In: R. DEMOLL und H. N. MAIER (Begr., Hrsg.) (1924-1964): *Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas*. Band 4/1 (S. 1-52d). Stuttgart : E. Schweizerbart`sche Verlagsbuchhandlung

KÖHLER, J., GELBRECHT, J., PUSCH, M. (Hrsg.) (2002): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten*. Limnologie aktuell, 10. Stuttgart : Schweizerbart

KÖNEKAMP, A., KALLABIS, T. (1932): Die Weisen und Weiden im mittleren Ostdeutschland. *Arb. Dtsch. Landwirtsch.-Ges.*, 384, S. 1-150

KÖNEKAMP, A., LEHMANN, U. (1932): Die Wiesen und Weiden an der mittleren und unteren Oder im Abschnitt Frankfurt-Stettin. *Landw. Jahrbücher*, 76, S. 363-458

KOHLASE, F. (undat.): *Küstrins Untergang im Jahre 1945*. http://www.vfdgkuestrins.de/ (22.7.2005)

KONCZAK, P. (1999): Überblick über die Vegetationsverhältnisse der märkischen Oderaue im Bereich des Nationalparks „Unteres Odertal“. In: W. DOHLE, G. WEIGMANN und R. BORNKAMM (Hrsg.): *Das Untere Odertal* (S. 99-121). Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

KOPP, D. (1994): Böden. In: H. J. SCHROEDER (Hrsg.): *Bad Freienwalde – Parsteiner See.*

Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg. Nr. 2 (S. 43-45). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

KOPPISCH, D. (2001): Moore als Stoffilter. In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*, 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 40-41). Stuttgart: Schweizerbart

KOSTJUKEWITSCH, N. I., SCHKLJAR, A. C., DOLBIK, M. S. (Hrsg.): *Ochrana Prirody. Prirodnyje Ressurcyj Belorussiij i ich razionalnoje ispolsowanije* [Der Schutz der Natur. Natürliche Ressourcen Belorusslands und ihre zweckmäßige Nutzung.]. Minsk : Vychechaja shkola (in Russisch)

KOZULIN, A. (2001): *Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS) – Belarus, Mid-Pripyat State Landscape Zakaznik*. www.ramsar.org/ris_belarus_pripyat.htm (19.11.2002)

KRAUSCH, H.-D. (2001): Die kulturlandschaftliche Entwicklung der Ziltendorfer Niederung. *Kreiskalender Oder-Spree*, Hrsg. Landkreis Oder-Spree, Kultur- und Sportamt, 2001

KRAUSCH, H.-D. (2003): Geobotanische Übersicht über das Oderbruch. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 128-132). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

KRETSCHMER, H. (Hrsg.) (2000): *Ökologisches Entwicklungskonzept Oberes Rhinluch*. ZALF-Bericht Nr. 43. Müncheberg : Selbstverlag ZALF e.V.

KRÜNITZ, J. G. (1773-1858): *Oeconomischen Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- u. Landwirthschaft : in alphabetischer Ordnung*. 242 Bände. Berlin : Pauli, http://www.kruenitz1.uni-trier.de/ (9.4.2006)

KRUGANOVA, E. A. (1969): Luga [Wiesen]. In: N. I. KOSTJUKEWITSCH, A. C. SCHKLJAR und M. S. DOLBIK (Hrsg.): *Ochrana Prirody. Prirodnyje Ressurcyj Belorussiij i ich razionalnoje ispolsowanije* [Der Schutz der Natur. Natürliche Ressourcen Belorusslands und ihre zweckmäßige Nutzung.], S. 166-173. Minsk : Vychechaja shkola (in Russisch)

KTBL – KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT e.V. (2005): *Großvieheinheiten (GV)-Schlüssel*. http://www.ktbl.de/recht/gv-schluessel.htm (22.3.2007)

KULLMANN, A., GRÄBENER U.F. (2000): *Grünlandschutz durch extensive Rinderhaltung*.

Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU). Meckenheim : Warlich Druck oder www.nabu.de/imperia/md/content/ nabude/landwirtschaft/gruenland/1.pdf (11.12.2005)

LAGS - LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE (Hrsg.) (1997): *Der Pflege- und Entwicklungsplan (Entwurf) für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin*. Kurzfassung. Eberswalde

LANDTAG BRANDENBURG (2005): Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage Nr. 201 der Abgeordneten Carolin Steinmetzer, Fraktion der PDS. Drucksache 4/470. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bereich der Oder. Drucksache 4/649 http://www.brandenburg.de/pds_fraktion/politik/anfragen/k/2005/02/649.pdf (22.1.2007)

LANG, C., LANG, S. (Red.), Touristenverein „Die Naturfreunde“ (Hrsg.) (1996): *Natur Oder Menschen: Odermündung – Landschaft des Jahres 1993/94*. Müllrose : Schlaubetal Druck Kühl OHG und Verlag

LANG, S., LANGANKE, T., BLASCHKE, T., KLUG, H. (2002): Schritte zu einer zielorientierten Strukturanalyse im Natura2000-Kontext mit GIS. In: J. STROBL., T. BLASCHKE, G. GRIESEBNER (Hrsg.): *Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XIV* (S. 302-307). Heidelberg : Wichmann Verlag oder http://www.geo.sbg.ac.at/larg/089_full.pdf (22.3.2006)

LATTA, W. C. (1972): The northern pike in Michigan: a simulation of regulating for fishing. *Mich. Acad.*, 5, S. 153-170. (S)

LAWA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (Hrsg.) (1997): *Die Beschaffenheit der großen Fließgewässer Deutschlands*. Berlin http://www.lawa.de/pub/kostenlos/ogkg/Fliessgew.pdf (20.04.2006)

LAWTON, J. H., BROWN, V. K. (1993): Redundancy in Ecosystems. In: E.-D. SCHULZE und H. A. MOONEY (Hrsg.): *Biodiversity and Ecosystem function* (S. 255-270). Ecological studies, vol. 99. Berlin [u. a.]: Springer

LECIEJEWICZ, L., GRINGMUTH-DALLMER, E. (Hrsg.) (1996): *Mensch und Umwelt im mittleren und unteren Odergebiet. Beiträge zur Ur- und frühgeschichtlichen Besiedlung*. Spotkania Bytomskie, 2. Wrocław : Polska Akademia Nauk, Instytut Archeologii i Etnologii

LEDEBUR, L. Freiherr v. (1855): *Adelslexikon der preussischen Monarchie*, 1. Band, A-K. Berlin : Verlag Ludwig Rauh

LELEK, A., KÖHLER, C. (1990): Restoration of fish communities of the Rhine River two

years after a heavy pollution wave. *Regul. Rivers: Res. Mgmt.*, 5, S. 57-66

LIBBERT, W. (1931): Die Pflanzengesellschaften im Bereich der unteren Warthe in ihrer Abhängigkeit vom Wasserstand. *Jb. Naturwiss. Ver. Neumark* (Landsberg-Warthe), 3, S. 25-40

LIEDTKE, H., MARCINEK, J. (Hrsg.) (1995): *Physische Geographie Deutschlands.* Gotha : Perthes

LINNÉ, C. v. (1753): *Caroli Linnaei Species plantarum* [...]. Holmiae : Salvi (S)

LINNÉ, C. v. (1758-59): *Caroli Linnæi Systema naturæ* […], 10. Auflage (1. Auflage 1735). Holmiae : Salvi (S)

LOCH, R. (1996): Die Vergessene – Die Oderlandschaft im Spiegel der Dichter. In: C. und S. LANG (Red.), Touristenverein „Die Naturfreunde" (Hrsg.): *Natur Oder Menschen: Odermündung – Landschaft des Jahres 1993/94* (S. 35-43). Müllrose : Schlaubetal Druck Kühl OHG und Verlag

LÖCKEL (LOCKELIUS), E. (1680): *Marchia illustrata oder Chronologische Rechnung oder Bedencken über die Sachen, so sich in der Marck Brandenburg und in corporierten Ländern vom Anfange der Welt biß ad annum Christi 1680 sollen zugetragen haben*. Ungedruckt, Deutsche Staatsbibliothek, Handschriften-Abteilung, Ms. Bod.-fol. 18 (S)

LOHRE, H. (1921): *Märkische Sagen*. Leipzig-Gohlis : Eichblatt

LOHRER, T. (2003) : *Infoblätter Wühlmaus*. Fachhochschule Weihenstephan, Forschungsanstalt für Gartenbau. http://www.fh-weihenstephan.de/fgw/wissenspool/infos/kurzinfo.php?druck=1&id=21 (Dezember 2003)

LOREAU, M., NAEEM, S., INCHAUSTI, P. (Hrsg.) (2002): *Biodiversity and Ecosystem Functioning*. Oxford, New York : Oxford University Press

LOTTNER, S. (2006): *Felduntersuchung zur Bekämpfung der Moderhinke bei Schafen mittels Vakzinen und genetischer Marker*. Dissertation an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=980726042&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=980726042.pdf (22.3.2007)

LOVEJOY, T. E. (2002): Biodiversity: threats and challenges. In: T. O`RIODAN, S. STOLL-KLEEMANN (Hrsg.): *Biodiversity, Sustainability and Human Communities* (S. 33-45). Cambridge : Cambridge University Press

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2001): *Berichte aus der Arbeit 2000*. Potsdam : Tastomat Druck GmbH

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): *Kartendienst/GIS-InVeKoS – Digitales Feldblockkataster.*

http://imsprod.brandenburg.de/invekos_internet07/viewer.htm (13.3.2007)

LUDAT, H. (1965): *Das Lebuser Stiftsregister von 1405*. Studien zu den Sozial- und Wirtschaftsverhältnissen im mittleren Oderraum zu Beginn des 15. Jh., Teil 1. Giessener Abhandlungen zur Agrar- und Wirtschaftsforschung des europäischen Ostens, 9. Wiesbaden : Harrassowitz

LUDWIG, A., DEBUS, L., LIECKFELDT, D., WIRGIN, I., BENECKE, N., JENNECKENS, I., WILLIOT, P., WALDMAN, J. R., PITRA, C. (2002): When the American sea sturgeon swam east. *Nature*, 419, S. 447-448. http://www.izw-berlin.de/en/research/fg2/index.html?nature.html~rechts (18.11.2005)

LUDWIG, F. (2003): Mineralische Rohstoffe. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 102-110). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

LUSK, S., LUSKOVÁ, V., HALAČKA, K. (1998): The status of tench (*Tinca tinca* (L.)) in aquatic habitats of the floodplain along the lower reaches of the River Dyje (Czech Republic). *Pol. Arch. Hydrobiol*., 45 (3), S. 407-414

LVA - LANDESVERMESSUNGSAMT BRANDENBURG (1995): *Topographische Karte L 3350 Bad Freienwalde (Oder), Maßstab 1:50.000 (TK50)*

MACIANTOWICZ, M., RYBACKI, M. (2004): *Occurence and protection of the European pond turtle in western Poland*. Vortrag auf der Tagung des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA), der Naturschutzstation Rhinluch, der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Artenschutz, AGENA e.V. und des NABU Landesverband Brandenburg e.V. vom 17.-19.9.2004 in Boitzenburg/Uckermark (Zusammenfassung), http://www.amphibienschutz.de/tagungen/sumpfschildkroete.htm (2.4.2006)

MACKENZIE, B. R., AWEBRO, K., BAGER, M., HOLM, P., LAJUS, J., MUST, A., OJAVEER, H., POULSEN, B., UZARS, D. (2002): *Baltic Sea Fisheries in Previous Centuries: Development of Catch Data Series and Preliminary Interpretions of Causes of Fluctuations*. ICES C.M. 2002/L:02, http://www.cmrh.dk/ICES_2002.pdf (26.4.2006).

MACPHAIL, R. I., CRUISE, G. M., ALLEN, M. J., LINDERHOLM, J., REYNOLDS, P. (2004): Archaeological soil and pollen analysis of experimental floor deposits; with special reference to Butser Ancient Farm, Hampshire, UK. *Journal of Archaeological Science*, 31, 175-191 oder www.ucl.ac.uk/archaeology/staff/profiles/macphail/Macphail2004.pdf (1.9.2006)

MAGER, F. (1936): *Geschichte der Landeskultur Westpreußens und des Netzebezirks bis zum Ausgang der polnischen Zeit*. Berlin : Volk und Reich

MaNIS - MAMMAL NETWORK INFORMATION SYSTEM (2001-2006): begr. durch John Wieczorek, University of California, Berkeley. http://manisnet.org/index.html (27.2.2006)

MANN, R. H. K. (1980): The numbers and production of pike (*Esox lucius* L.) in two Dorset rivers. *J. Anim. Ecol.*, 49, S. 899-915 (S)

MANN, R. H. K. (1996): Fisheries and economics. In: J. F. CRAIG (Hrsg.): *Pike – Biology and exploitation* (S. 219-241). London [u. a.] : Chapman & Hall

MANSFELD, R., FRIEWALD, R.-M. (2006): *Weidezeit – Parasitenzeit. Wissenswertes zur Bekämpfung der Rinderparasitosen.* http://www.tieraerzteverband.de/cgi-local/wPermission.cgi?file=/wDeutsch/fg/fgrd/pub/infodienst/02_07_13_info1_fgbr.shtml?navid=last (23.10.2006)

MARTINEZ, N. D. (1996): Definig and measuring functional aspects of biodiversity. In: K. J. GASTON (Hrsg.): *Biodiversity. A Biology of Numbers and Difference* (S. 114-148). Oxford, Berlin [u. a.] : Blackwell science

MARWITZ, F.A.L. von der (1989): *Nachrichten aus meinem Leben 1777-1808*. Hrsg., mit Anmerkungen und einem Nachwort versehen von G. de BRUYN. Berlin : Buchverlag Der Morgen

MASSICOT, P. (1999-2005): *Animal Info – European Mink (Mustela lutreola)*. http://www.animalinfo.org/species/carnivor/mustlutr.htm (30.1.2005)

MASTYŃSKY, J., WAJDOWICZ, Z. (1994): *Rybactwo w Zbiornikach Zaporowych* [Die Fischerei in Staubecken]. Poznań : Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu (in Polnisch)

McCORMICK, F. (1999): Early evidence for wild animals in Ireland. In: N. BENECKE (Hrsg.): *The Holocene History of European Vertebrate Fauna : Modern Aspects of Research* (S. 355-371). Archäologie in Eurasien, Band 6. Rahden (Westfalen) : Verlag Marie Leidorf GmbH

MEILINGER, P. (2003): *Makrophyten als Bioindikatoren zur leitbildbezogenen Bewertung von Fließgewässern. Ein Beitrag zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie*. Dissertation, Technische Universität München, Fachgebiet für Limnologie tumb1.biblio.tu-muenchen.de/publ/diss/ww/2003/meilinger.pdf (20.9.2006)

MENGEL, P. F. (Hrsg.) (1930, 1934): *Das Oderbruch*. Band 1 und 2. Eberswalde : R.

Müller

MEYER, M. (Hrsg.) (2001): *"... trans Albim fluvium". Forschungen zur vorrömischen, kaiserzeitlichen und mittelalterlichen Archäologie*. Festschrift für Achim Leube zum 65. Geburtstag. Rahden/Westf : Verlag Marie Leidorf GmbH

MICHAEL (1925): Beiträge zur Kirchengeschichte von Groß-Neuendorf und Ortwig. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 33 und 38

MICHAEL, P.E. (1926): Aus alter Zeit. Teil 1 und 2. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 49 und 50

MIEKLEY (1925): Kienitz an der Oder. 1. und 2. Teil. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 15 und 16

MIEZIS, V. (1925-1939): *Latvijas juras zvejnieciba* [Statistisches Jahrbuch der Meeresfische Lettlands]. Riga : Lauksaimniecibas parvalde (in Lettisch) (S)

MILITZER, S. (1998): *Klima, Umwelt, Mensch (1500-1800): Studien und Quellen zur Bedeutung von Klima und Witterung in der vorindustriellen Gesellschaft* (=Abschlussbericht zum DFG-Projekt MI-493). http://mitglied.lycos.de/mili04/index.html (23.8.2005)

MILLER, N. F. (2005): *An Idiosyncratic and Not Exhaustive Bibliography for Animal Dung and Archaeology*. http://www.sas.upenn.edu/~nmiller0/dung.html (9.2.2006)

MILNER, G. R. (1998): *The Cahokia Chiefdom. The Archeology of a Mississippian Society.* Washington, London : Smithsonian Institution Press

MIROW (1928): Warum unsere Flurnamen verschwinden. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 74

MLUR – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ und RAUMORDNUNG (2000): *Der Elch ist gern gesehener Gast in Brandenburg*. Pressemitteilung vom 22.11.2000, einzusehen unter http://www.goethe.de/ins/se/pro/elch/auricher_elche.htm (23.3.2006)

MLUR - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ und RAUMORDNUNG (Hrsg.) (2002): *Dorfentwicklung in Brandenburg*. Potsdam. http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2332/dorfentw.pdf (22.3.2007)

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, UM – UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG VORPOMMERN (2004): *Bericht über die Umsetzung der Artikel 5 und 6 sowie der Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im deutschen Teil des*

Bearbeitungsgebietes Untere Oder (B-Bericht, 3. Entwurf, Stand: 24.11.2004). http://wasserblick.net/servlet/is/29790/?lang=de (13.5.2006)

MLUV - MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2006): *Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete*. http://www.mluv.brandenburg.de/cms/detail.php?id=183316&_siteid=300 (25.10.2006)

MOL - LANDRATSAMT MÄRKISCH-ODERLAND (2002): *Räumliches Entwicklungskonzept Landkreis Märkisch-Oderland - Das Oderbruch - 2002.* http://www.maerkisch-oderland.de/landratsamt/KEK2002.pdf (18.3.2006)

MORGENLAENDER (1780): *„Forstbeschreibung von der Churmark"*, unpubl., Bibliothek der Forstwirtschaftlichen Fakultät Eberswalde (S)

MORRISON, M. L. (2001): Techniques for Discovering Historic Animal Assemblages. In : D. EGAN; E.A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 295-315). Washington [u. a.] : Island Press

MS – MINISTERSTWO ŚRODOWISKA (Polish Ministry of Environment) (2004-2006): *European Ecological Natura 2000 Network. Polish Natura 2000 Sites*. http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/en/siedliska.php (8.9.2006)

MÜHLENBERG, M. (1993): *Freilandökologie*. Mit Beitr. von Arno Bogenrieder. Unter Mitarb. von G. F. Behre. 3., überarb. Aufl.. Heidelberg, Wiesbaden : Quelle & Meyer

MÜHLENBERG, M., SLOWIK, J. (1997): *Kulturlandschaft als Lebensraum*. Wiesbaden : Quelle & Meyer

MÜLLER, H.-M. (1970): *Pollendiagramm von Gartz mit Erläuterungen*. Manuskript, Aschersleben, Taf. 1, S. 6 (S)

MUNLV - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (1999): *Fische in Nordrhein-Westfalen - Verbreitung, Gefährdung, Schutz*. http://www.munlv.nrw.de/sites/fische/default.htm (5.4.2006)

MUNLV - MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2005): *Edelkrebs* (*Astacus astacus,* Linnaeus 1758). http://www.natura2000.munlv.nrw.de/fachdoku/ffh-arten/arten/weichtiere_krebse/astacus_astacus_steckb.htm (11.10.2005)

MWB – MECKLENBURGISCHES WÖRTERBUCH von R. WOSSIDLO und H. TEUCHERT (Hrsg.) (1937-1992): Neumünster : Wachholtz und Berlin : Akademie-

Verlag

NATIONAL-ZEITUNG DER DEUTSCHEN (1796-1829), bis 1801 NATIONAL-ZEITUNG DER TEUTSCHEN. Gotha : Becker

NAUMANN, J. A. (1797-1805): *Beschreibung aller Wald-, Feld- und Wasservögel, welche sich in den Anhaltischen Fürstenthümern und einigen umliegenden Gegenden aufhalten und durchziehen*. Köthen [u. a.] : Selbstverlag (S)

NAUMANN, J. F. (1837): Ornithologische Reise nach und durch Ungarn. *Archiv für Naturgeschichte*, 3 (1), S. 69-110 in: G. HILDEBRANDT (Hrsg.) (2001): *Die Veröffentlichungen der Ornithologenfamilie Naumann in Zeitschriften* (S. 86-106). Köthen : Ornithologischer Verein „Johann Friedrich Naumann“ Köthen (O.V.C.).

NAUMANN, J. F. (1850): Das Vorkommen seltener europäischer Vögel in unserm Anhalt. *Naumannia*, 1. (2), S. 1-23 in G. HILDEBRANDT (Hrsg.) (2001): *Die Veröffentlichungen der Ornithologenfamilie Naumann in Zeitschriften* (S. 219-243). Köthen : Ornithologischer Verein „Johann Friedrich Naumann“ Köthen (O.V.C.)

NDB - NEUE DEUTSCHE BIOGRAPHIE (1953-2003), hrsg. von der Historischen Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (München). Berlin : Duncker & Humblot; digitales Register unter http://mdz1.bib-bvb.de/~ndb/index.html (12.11.2003)

NELKE, R. (2000-2007): Preussenweb. http://www.preussenweb.de (22.3.2007)

NEUGEBAUER, K. R. (2003): *Auswirkung der extensiven Freilandhaltung von Schweinen auf Gefäßpflanzen in Grünlandökosystemen*. Dissertation. Universität Regensburg. http://www.opus-bayern.de/uni-regensburg/volltexte/2003/315/pdf/ (10.8.2006)

NEUMANN, K. (1998): Die Geschichte der Pferdezucht in Brandenburg von ihren Anfängen bis 1945. In: V. KLEMM, G. DARKOW und H.-R. BORK (Hrsg.): *Geschichte der Landwirtschaft in Brandenburg.* (S. 149-198). Budapest : Mezögazda

NICOLAUS, C. (1982): *Kurzer Abriß der Geschichte der Fischerei des Oderbruches und die Auswirkung seiner Trockenlegung (bearbeitet für die ständige Ausstellung im Heimatmuseum Oderberg)*. Fachschulabschlussarbeit an der Fachschule für Museologen Leipzig

NIETHAMMER, J., KRAPP, F. (Hrsg.) (1993): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II – Paarhufer*; *Band 5/II – Raubsäuger*. Wiesbaden : AULA

NINOV, L. K. (1999): Vergleichende Untersuchungen zur Jagd und zum Jagdwild während des Neolithikums und Äneolithikums in Bulgarien. In: N. BENECKE (Hrsg.): *The Holocene History of European Vertebrate Fauna : Modern Aspects of Research* (S.

323-338). Archäologie in Eurasien, Band 6. Rahden (Westfalen) : Verlag Marie Leidorf GmbH

NIPPERT, E. (1995): *Das Oderbruch*. Berlin : Brandenburgisches Verlagshaus

NMS - NATURPARK MÄRKISCHE SCHWEIZ (2005): *Europäisches Vogelschutzgebiet Altfriedländer Teiche*. http://www.maerkische-schweiz.com/naturpark/index.php?id=24 (9.8.2005)

NOELDECHEN, F. W. (1800): *Oekonomische und staatswirthschaftliche Briefe über das Niederoderbruch und den Abbau oder die Vertheilung der königlichen Aemter und Vorwerke im hohen Oderbruch : nebst einer Situationskarte des Oderbruchs*. Berlin : Nicolai

NUO - NATIONALPARK UNTERES ODERTAL (1995-2006): *Verzeichnis der Tier und Pflanzenarten*. http://www.unteres-odertal.de/nationalpark/natur/tierbestand.htm bzw. http://www.unteres-odertal.de/nationalpark/natur/pflanzenbestand.htm (8.3.2006)

OBERBARNIMER KREISKALENDER (1922-1942). Kreisausschuß des Kreises Oberbarnim : ein Heimatbuch für Stadt u. Land. Freienwalde

OBERDORFER, E. (1994): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*. 7. Auflage. Stuttgart : Ulmer

O`CONNEL, A. F., GILBERT, A. T., HATFIELD, J. S. (2004): Contribution of Natural History Collection Data to Biodiversity Assessment in National Parks. *Conservation Biology*, 18, (5), S. 1254

O`CONNOR, K. M. (2003): *Remedial action plan for Hamilton Harbour: stage 2 update 2002*. Hamilton Harbour RAP Stakeholder Forum (RAP Forum chairperson: Anne Redish, RAP coordinator: John D. Hall). Hamilton Harbour Remedial Action Plan Office. http://www.hamiltonharbour.ca/rap/reports-chapterlistings.htm (20.4.2006)

O`RIODAN, T., STOLL-KLEEMANN, S. (Hrsg.) (2002): *Biodiversity, Sustainability and Human Communities*. Cambridge : Cambridge University Press

ODERBERGER ZEITUNG (1875-1922): Amtliches Publikationsorgan für den Amtsgerichtsbezirk Oderberg und Umgegend. Oderberg : Feistel

OECHSNER, H. (2005): Möglichkeiten zur energetischen Verwertung von Landschaftspflegeheu. *Natur und Landschaft*, 80 (9/10), S. 426-429

OKARMA, H., JEDREZEWKSI, W., JEDREZEWKSA, B., NOWAK, S., SMIETANA, W. (1998): Strategia ochrony i gospodarowania populacja wilka w Polsce. Krakow : JOP PAN oder (Auszug Verbreitungskarte des Wolfes) http://www.wolf.most.org.pl/pol/index.htm (4.5.2005)

OKRUSZKO, H. (Hrsg.) (1991): *Bagna Biebrzańskie* [Die Biebrza-Sümpfe]. Zeszyty problemowe postępów nauk rolniczych, 372. Warszawa : Państwowe eydawnictwo naukowe (in Polnisch)

OKRUSZKO, T., NAWROCKI, P. (2000): Water regime restoration at Biebrza National Park (Poland). In: C. ZÖCKLER (Hrsg.): *Wise use of floodplains*. Life environment project. A review of 12 WWF river restoration projects across Europe (S. 7-10). http://www.panda.org/downloads/europe/RiverRestoration.pdf (17.11.2004)

OŚWIT, J. (1991): Łąkowe zbiorowiska roślinnne Bagien Biebrzańskich na tle warunków Siedliskowych [Grassland plant communities on Biebrza wetlands against the background of site conditions]. In: H. OKRUSZKO (Hrsg.): *Bagna Biebrzańskie* [Die Biebrza-Sümpfe] (S. 297-333). Zeszyty problemowe postępów nauk rolniczych, 372. Warszawa : Państwowe eydawnictwo naukowe (in Polnisch)

OTTO, C. (1979): The effects on a pike (*Esox lucius* L.) population of intensive fishing in a south Swedish lake. *J. Fish. Biol.*, 15, S. 461-468 (S)

PAEPKE, H.-J. (1999): *Bloch`s Fish Collection in the Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin. An illustrated catalog and historical account*. Theses Zollogicae, Vol. 32 (Ed. Ronald Fricke). Ruggell/Liechtenstein : A.R.G. Gantner Verlag KG.

PAŁCZYŃSKI, A. (1975): Bagna Jaćwieskie (pradolina Biebrzy). Zagadnienia geobotaniczne, paleofitosocjologiczne i gospodarcze [Jaćwieskie Sümpfe (Das Urtal der Biebrza). Geobotanische, palaeophytosociologische und wirtschaftliche Probleme]. *Roczn. Nauk roln., Ser. D,* Monografia 145 (S)

PAŁCZYŃSKI, A. (1984): Natural differentiation of plant communities in relation to hydrological conditions of the biebrza valley. *Pol. Ecol. Stud*., 10 (3/4), S. 347-385

PAŁCZYŃSKI, A. (1985): Succession trends in plant communities of the Biebrza valley. *Pol. Ecol. Stud.*, 11 (1), S. 5-20

PANAYOTOU, K. (2002): *Use of Lead-210 Dating to Identify Recent Sedimentation in Estuaries: Case Study of Minnamurra River Estuary*. Proceedings and Presentations of "Coast to Coast 2002", Australia`s National Coastal Conference, 4-8 November 2002, Tweed Heads, NSW (Australia) http://www.coastal.crc.org.au/coast2coast2002/ proceedings/Theme4/Use-of-lead-210-dating-identify.pdf (17.2.2006)

PASSARGE, H. (1964): 2a. Auwald-Komplex. In: SCAMONI, A. (Hrsg.): *Vegetationskarte der DDR (1 : 500 000). Karte der natürlichen Vegetation, mit Erläuterungen* (S. 22-24). Berlin : Akademie-Verlag

PASSARGE, H. (1983): Feuchtvegetation im Seelower Oderbruch. *Gleditschia*, 10, S. 199-227

PASSARGE, H. (1999): *Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands. 2. Teil. Helocyperosa und Caespitosa*. Berlin, Stuttgart : J. Cramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung

PASSOW, S. (1907): *Ein märkischer Rittersitz. Aus der Orts- und Familien-Chronik eines Dorfes.* 2 Bände. Eberswalde : Verlag von Rudolf Schmidt

PAYTON, I. J., FENNER, M., LEE, W. G. (2002): *Keystone species: the concept and its relevance for conservation management in New Zealand*. Science for conservation 2 03. New Zealand Department of conservation. Wellington http://www.doc.govt.nz/Publications/004~Science-and-Research/Science-for-Conservation/PDF/SFC203.pdf (25.3.2006)

PENCZAK, T. (1995): Food consumption by fish populations in the Warta River, Poland, before and after impoundment. *Hydrobiologia*, 302, S. 47-61

PENCZAK, T., GALICKA, W., KOSZALIŃSKI, H. (1991): Fish populations density and biomass in the Warta-River: pre- and post-impoundment study. *Acta Univ. Lodz., Folia limnol.*, 5, S. 59-77

PENCZAK, T., KOSZALIŃSKA, M. (1993): Populations of dominant fish species in the Narew River under human impacts. *Pol. Arch. Hydrobiol.*, 40 (1), S. 59-75

PENJAZ, V. S., ŠEVCOVA, T. M, NECHAEVA, T. I. (1973): *Biologija ryb vodoemov Belorusskogo Poles'ja* [Die Biologie der Fische in den Gewässern der belorussischen Polessje]. Akademija Nauk Belorusskoj SSSR (Hrsg.), Otdel Zoologii i Parazitologii. Minsk : Nauka i Technika (in Russisch)

PFEFFER, H. (2000): Historische Veränderungen der Vegetation und des Landschaftsbildes. In: H. KRETSCHMER (Hrsg.): *Ökologisches Entwicklungskonzept Oberes Rhinluch* (S. 28-36). ZALF-Bericht Nr. 43. Müncheberg : Selbstverlag ZALF e.V.

PIOTROWSKI, A. (2003): Porzecze: Düne im Oderbruch (S. 215-218); Chlewice: Ablagerungen der jüngsten Weichsel-Vereisung und des Holozäns (S. 218-221). In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9*. Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

PIRAINO, S., FANELLI, G. (1999): Keystone Species: What we talking about? *Conservation ecology {online}*, 3 (1:r4). http://www.conseol.org/vol1/iss1/resp4 (1.4.1999)

PKUW - PARK KRAJOBRAZOWY UJŚCIE WARTY (2005): *Kostrzyn - ein Ausflug in die*

Geschichte der Stadt. http://www.lkp.org.pl/ujwarty/ger_index_ujwarty.html (22.7.2005)

PODEWILS, F. H. Graf v. (1801-1804): *Wirthschafts-Erfahrungen auf den Gütern Gusow und Platkow*. 4 Bände (1801, 1802, 1803, 1804). Berlin : Friedrich Maurer

POETTER, B. (1997): Tierschutz: Neue Heimat für die Riesen. *Greenpeace Magazin*, 1997 (4), S. 34 oder http://www.greenpeace-magazin.de/magazin/reportage.php?repid=1512 (25.3.2006)

POLACO, O. J., GUZMÁN, A. F. (1994): Fishes in some Mexican sixteenth century chronicles. In : W. VAN NEER (Hrsg.) : *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ fish remains working group* (S. 123-128). Annales du Museé Royal de l`Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 274. Tervuren

POPOVA, O. A. (1967): The predator-prey relationship among fish. In: S. D. GERKING (Hrsg.): *The Biological Basis of Freshwater Fish Production*. Oxford : Blackwell (S)

POPOVA, O. A.(1978): The Role of Predaceous Fish in Ecosystems. In: S. D. GERKING (Hrsg.): *Ecology of Freshwater Fish Production* (S. 215-249). Oxford [u. a.] : Blackwell

POSCHLOD, P., SCHNEIDER-JACOBY, M., KÖSTERMEYER, H., HILL, B. T., BEINLICH, B. (2002): Does large-scale, mulit-species pasturing maintain high biodiversity with rare and endangered species? – The Sava floodplain case. In: B. REDECKER, P. FINCK, W. HÄRDTLE, U. RIECKEN (Hrsg.): *Pasture Landscapes and Nature Conservation* (S. 367-378). Berlin [u. a.] : Springer

POTT, R. (1995): *Die Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Stuttgart : Ulmer

POTT, R., REMY, D. (2000): *Gewässer des Binnenlandes*. Stuttgart (Hohenheim) : Ulmer

POWER, M., TILMAN, D., ESTES, J. A., MENGE, B. A., BOND, W. J., MILLS, L. S., DAILY, G., CASTILLA, J. C., LUBCHENCO, J., PAINE, R. T. (1996): Challenges in the quest for keystones. *Bioscience*, 46, S. 609-620 (S)

PREHN, B., GRIESA, S. (1992): Zur Besiedelung des Oderbruches von der Bronze- bis zur Slawenzeit. In: H. BRACHMANN und H.-J. VOGT (Hrsg.): *Mensch und Umwelt: Studien zu Siedlungsausgriff und Landesausbau in Ur- und Frühgeschichte* (S. 27-32). Berlin : Akademie-Verlag

PRENZLOW, J. (bis 1717): *Annales Freienwaldensis Consulis Prenzlowii*. unpubl., 1924-1945 Abschrift in Freienwalde, dort seit 1945 verschollen (S)

PRIMACK, R. B. (2002): *Essentials of conservation biology*. Sunderland, Mass. : Sinauer Associates

PUCEK, Z. (2000). Bison bonasus. In: IUCN (Hrsg.) (2006): *2006 IUCN Red List of Threatened Species.* http://www.iucnredlist.org (27.3.2007)

PUCHTA, W. (1926): Golzow. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 43

PUCHTA, W. (1933): Die große „Schweinerei“ im Amte Wollup. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 112

QUAAS, G. (Hrsg.) (2002): *Hofjagd : aus den Sammlungen des Deutschen Historischen Museums*. Wolfratshausen : Ed. Minerva ; Berlin : Dt. Historisches Museum

QUAST, J. (2005): *Konzept ODERBRUCH 2010 – Wege zur multifunktionalen Poldernutzung als Teil nachhaltiger Hochwasserbewältigungsstrategien*. Vortrag auf der Internationalen Fachmesse für Hochwasserschutz, Klimafolgen und Katastrophenmanagement „acqua alta“ in München, 19.-10. Januar 2005 www.zalf.de/home_zalf/institute/lwh/lwh/vorlesung/73_aqua_alta2005.pdf (26.7.2006)

QUAST, J.; EHLERT, V. (2005): *Concept ODERBRUCH 2010 as an Example towards Sustainable Multifunctional Use of Polders in the Context of Integrated Land, Water and Flood Management*. Proceeding of the ICID 21st European Regional Conference - 15-19 May 2005 - Frankfurt (Oder) and Slubice - Germany and Poland. http://www.zalf.de/icid/ICID_ERC2005/HTML/ERC2005PDF/Topic_5/Quast.pdf (7.3.2006)

QUILISCH, H. (1928): Kanalisationsfunde in Freienwalde. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 17, S. 129-131

RABOTNOV, T. A. (1974): *Lugovedenie* [Wiesenkunde]. Moskva : Univ.

RABUSHKA, A. (2002): The Colonial Roots of American Taxation, 1607-1700. PolicyReview, 114 (August/September 2002). *http://www.policyreview.org/aug02/rabushka_print.html* (25.11.2005)

RAMM, H. (2006): *Alte Maße, Gewichte, Währungen und Preise in Preußen*. http://www.people.freenet.de/helmut.ramm/hopa13f.htm (7.4.2006)

RASCHDORFF, M. (1935): Ein 4000 Jahre altes Grab. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 24, S. 31-32

REDECKER, B., FINCK, P., HÄRDTLE, W., RIECKEN, U. (Hrsg.) (2002): *Pasture Landscapes and Nature Conservation*. Berlin [u. a.] : Springer

REHDORF, E. (1941): Altlietzegöricke in der letzen Hälfte des 18. Jahrhunderts. *Die Neumark*. Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 18 (3), S. 45-55

REICHHOLF, J. H. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa.

Anz.orn.Ges.Bayern 19, S. 13-26 (S)

REITHMAIER, T. (2001): Maps and Photographs. In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 121-146). Washington [u. a.] : Island Press

RENNWALD, E. (Bearb.) (2000): *Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Referate und Ergebnisse des gleichnamigen Fachsymposiums in Bonn vom 30.06.-02.07.2000 (Schriftenreihe für Vegetationskunde, 35). Bonn-Bad Godesberg : Bundesamt für Naturschutz oder Verlag für interaktive Medien (V.I.M.) http://www.vim.de/pflanzges/ (1.11.2000)

RHODE, D. (2001): Packrat Middens as a Tool for Reconstructing Historic Ecosystems. In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 257-293). Washington [u. a.] : Island Press

RIECKEN, U. (1992): *Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen – Grundlagen und Anwendung*. Schr.-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 36. Bonn-Bad Godesberg

RIESEL, C. (1865): *Wegweiser durch das Oderbruch*. Berlin : J. Imme (S)

RIETZ, C., RUHLIG, L. (2001): Ökologische Untersuchungen an der Güstebieser Aten Oder zur Erarbeitung von Entscheidungskriterien für weitere ökologisch begründete Renaturierungsmaßnahmen. In: LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.): *Berichte aus der Arbeit 2000* (S. 88-98). Potsdam : Tastomat Druck GmbH

RINGK, R. (1916): Die Meliorationen im unteren Odergebiet und ihre Entwicklung. *Mitt. d. Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)*, 31 (16), S. 258-261

ROGOWOI, P. P., JANOWITSCH, I. P. (1957): *Poimy rek Dnepra, Soscha i Pripjati (w predelach BSSR) i ich chosjaistwennoje ispolsowanije* [Die Auen des Dnepr, Sosh, Pripjat (innerhalb der BSSR) und ihre wirtschaftliche Nutzung]. Minsk : Staatsverlag der BSSR (in Russisch)

ROI (1924): Letschin und Umgegend, Teil 1-3. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 1-3

ROKOSZ, M. (undat.): *History of the Aurochs (Bos taurus primigenius) in Poland*. http://users.aristotle.net/~swarmack/aurohist.html (22.6.2005)

ROTHAUSCHER, H. (2005): *Datensammlung: Stellers Seekuh in Museen*. http://www.hans-rothauscher.de/steller/museen.htm (10.8.2005)

ROTHMALER, W., SCHUBERT, R., WERNER, K., MEUSEL, H. (Hrsg.) (1988): *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 2 – Gefäßpflanzen.* Berlin : Volk und Wissen

RUBEHN (1870): *Beiträge zu einem Idiotikon des Oder-Bruchs und der angrenzenden Gegend*. Frankfurt (Oder) : Trowitzsch & Sohn

RÜMMLER, F., RITTERBUSCH, D., SCHIEWE, S., WEICHLER, F., FÜLLNER, G. (2005): Erschließung neuer Ressourcen für die sächsische Fischerei durch Maränenbewirtschaftung von Tagebaurestseen. *Berichte aus der Fischerei*, Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft, 10 (14), S. 54-139 www.landwirtschaft.sachsen.de/lfl/publikationen (20.9.2006)

RUTSCHKE, E. (Hrsg.) (1983): *Die Vogelwelt Brandenburgs*. Jena : VEB Gustav Fischer Verlag

SALZMANN, D. (2004): Ein Schrank verrät sein Geheimnis. Studentin Aileen Schüler entdeckt das letzte Möbelstück, das von Schloss Hohenfinow noch existiert. *Berliner Morgenpost*, 5.10.2004 http://morgenpost.berlin1.de/content/2004/10/05/brandenburg/707800.html?redirID (5.4.2006)

SAMUSENKO, I. (2000): *Preservation of White Stork (Ciconia ciconia L.) population in Belarusian Polessia*. MAB Young Scientist Research Project. http://www.unesco.org/mab/bursaries/mysrept/99/Samusenko/FinRep.pdf (15.2.2007)

SCAMONI, A. (Hrsg.) (1964): *Vegetationskarte der DDR (1 : 500 000). Karte der natürlichen Vegetation, mit Erläuterungen*. Berlin : Akademie-Verlag

SCBD - Secretariat of the Convention on Biological Diversity (1992): *Convention on Biological Diversity*. http://www.biodiv.org/default.shtml (28.3.2007)

SCHÄDE, J. (1854): Flora des Oderbruchs in der Mark Brandenburg. *Oesterreichisches Botanisches Wochenblatt*, 4 (42), S. 340-341; 4 (43), S. 347-349; 4 (44), S. 356-359; 4 (45), S. 361-362; 4 (46), S. 372-373; 4 (47), S. 378-380; 4 (48), S. 388-390; 4 (49), S. 394-396

SCHÄFFER, N. (1996): *Narew und Biebrza : Leben am europäischen Amazonas*. Überlingen : Naturerbe-Verl. Resch

SCHAFFRATH, J. (1996): Zur Erhaltung und Wiederentwicklung von Auwäldern im brandenburgischen Odertal. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 5 (3), S. 22-28

SCHALITZ, G. (1970): Einige spezielle Probleme des Standortes und der Vegetation der Oderpolder bei Schwedt. *Zeitschrift für Landeskultur*, 11 (5), S. 375-386 (S)

SCHALITZ, G., PETRICH, G. (1999): Möglichkeiten der Renaturierung intensivierter Grünlandflächen an der unteren Oder unter den Bedingungen verlängerter

Überflutung. In: W. DOHLE, G. WEIGMANN und R. BORNKAMM (Hrsg.): *Das Untere Odertal* (S. 79-98). Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

SCHALOW, H. (1919): *Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg*. Berlin : Deutsche Ornithologische Gesellschaft

SCHARFE, W. (2000): Von der Gemarkungskarte zur Landesaufnahme. In: W. SCHARFE und H. SCHEERSCHMIDT (Hrsg.): *Berlin – Brandenburg im Kartenbild*. Ausstellung vom 10.10. bis 13.11.2000 (S. 69-107). Berlin : Staatsbibliothek zu Berlin oder http://www.geog.fu-berlin.de/de/Karto/2bik/index.shtml (28.10.2004)

SCHILLING, F. (1927): *Grundzüge der Fischereiverhältnisse in der Stadtgemeinde Lebus a. d. Oder*. Frankfurt a. d. Oder : Verlag von Gustav Harnecker

SCHLAAK, N., KAHL, J., STRAHL, J. (2003): Sedimentologische und stratigraphische Befunde aus Uferwall und Aue: Beispiele zwischen Manschnow und Alt Tucheband. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 71-78). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

SCHLECHTENDAL, D. F. L. (1823): *Flora Berolinensis*. Berlin : Sumtibus Ferdinandi Dümmler

SCHLEE, D. (1992): *Ökologische Biochemie*. Jena [u. a.] : Fischer

SCHLIMPERT, G. (1984): *Die Ortsnamen des Barnim*. Brandenburgisches Namenbuch, Teil 5. Berliner Beiträge zur Namenforschung, Teil 6. Weimar : Böhlau

SCHLIMPERT, G. (Begr.), FISCHER, R. E., FOSTER, E., MÜLLER, K., WAUER, S., WILLICH, C. (1996): *Die Gewässernamen Brandenburgs*. Brandenburgisches Namenbuch, Teil 10. Berliner Beiträge zur Namensforschung, Band 11. Weimar : Hermann Böhlaus Nachfolger

SCHMIDT, R. (1922): Das Geheimnis des Blumentals. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 11, S. 70-75

SCHMIDT, R. (1924a): Zur Entwicklungsgeschichte des Dorfes Alt-Bliesdorf. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 13, S. 17-27

SCHMIDT, R. (1924b): Natur-Denkmäler im Kreise Oberbarnim. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 13, S. 76-79

SCHMIDT, R. (1924c): Zur Entwicklungsgeschichte der Landwirtschaft im Kreise Oberbarnim. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 13, S. 114-120

SCHMIDT, R. (1925): Zur Geschichte der Entstehung Neutrebbins. *Oberbarnimer*

Kreiskalender, 14, S. 165-170

SCHMIDT, R. (1926): *Die Herrschaft Eckardstein.* Band 1: *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von Prötzel, Prädikow, Grunow, Reichenow, Sternebeck, Harnecop, Bliesdorf und Vevais.* Band 2: *Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von Alt-Wriezen, Heinrichsdorf, Kerstenbruch, Eichwerder, Thöringswerder, Jäckelsbruch, Wusing, Beauregard, Wollenberg, Leuenberg, Tiefensee, Steinbeck, Biesow, Haselberg und Klosterdorf.* Bad Freienwalde (Oder) : Kreisausschuß des Kreises Oberbarnim.

SCHMIDT, R. (1928a): *Die Herrschaft Friedland*. Oberbarnimer Heimatbücher 7. Bad Freienwalde (Oder) : Kreisausschuß Oberbarnim

SCHMIDT, R. (1928b-1929): *Aus der Pfuelen Land.* 1. Teil. *Zur Geschichte von Dannenberg, Coethen, Torgelow, Platz, Sonnenburg, Falkenberg (Mark), Brunow, Gielsdorf, Wilkendorf, Schulzendorf, Möglin, Grünthal und Sydow*. 2. Teil. *Zur Geschichte von Alt-Ranft, Garzau, Kruge, Frankenfelde, Reichenberg, Schönfeld, Hohenfinow, Tornow, Sommerfelde, Wölsickendorf und Ihlow.* Bad Freienwalde (Oder): Kreisausschuß des Kreises Oberbarnim. Oberbarnimer Heimatbücher 8 und 9

SCHMIDT, R. (1928c): Erinnerungen aus Schloss Cunersdorf. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 17, S. 47-60

SCHMIDT, R. (1930a): *Oderbruch-Siedlungen im Kreise Oberbarnim*. Oberbarnimer Heimatbücher, 10. Bad Freienwalde (Oder) : Kreisausschuß Oberbarnim

SCHMIDT, R. (1930b): Aus der Geschichte des Letschiner Oderbruchwaldes und seiner Förster. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 85

SCHMIDT, R. (1930c): Alt-Lewiner Erinnerungen. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 19, S. 94-97

SCHMIDT, R. (1931-1932a): *Wriezen. Geschichte der Stadt in Einzeldarstellungen.* 2 Bände. Bad Freienwalde (Oder): Kreisausschuß Oberbarnim. Oberbarnimer Heimatbücher 11 und 12

SCHMIDT, R. (1932b): Wüstungen im Oberbarnim. *Kreiskalender Oberbarnim,* 21, S. 111-113

SCHMIDT, R. (1934a-1935): *Bad Freienwalde (Oder). Geschichte der Stadt in Einzeldarstellungen.* 2 Bände. Bad Freienwalde (Oder) : Kreisausschuß Oberbarnim. Oberbarnimer Heimatbücher 13 und 14

SCHMIDT, R. (1934b): Volkskundliches aus dem Oderbruch. In: P. F. MENGEL (Hrsg.):

Das *Oderbruch*, Band 2 (S. 105-140). Eberswalde : R. Müller

SCHMIDT, R. (1940): Aus der Brand-Chronik der Stadt Wriezen. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 29, S. 113-114

SCHMIDT, R. (1942): Die Feldmark von Altlewin in älterer Zeit. *Oberbarnimer Kreiskalender*, 31, S. 50-53

SCHMIDT, M. (2000): *Hochwasser und Hochwasserschutz in Deutschland vor 1850*. Eine Auswertung alter Quellen und Karten. München : Oldenbourg-Industrieverlag

SCHMIDT, R. (2003): Böden. In: J. H. SCHROEDER und F. BROSE (Hrsg.): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9* (S. 119-127). Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

SCHMOOK, R. (Red.) (1997): *250 Jahre Trockenlegung des Oderbruchs. Fakten und Daten einer Landschaft*. Frankfurt (Oder) : Frankfurt Oder Editionen

SCHMOOK, R. (1999): *Märkisch-Oderland. Porträt eines brandenburgischen Landkreises*. Neuenhagen : Findling

SCHNEEWEISS, N. (2003): *Demographie und ökologische Situation der Arealrand-Populationen der Europäischen Sumpfschildkröte (Emys orbicularis* LINNAEUS , 1758*) in Brandenburg*. Studien und Tagungsberichte, Band 46. Landesumweltamt Brandenburg (LUA) (Hrsg.). Welzow : Digital und Druck, Inh. Matthias Greschow, oder http://www.brandenburg.de/cms/detail.php/111478 (2.4.2006)

SCHNEIDER, C. (1742): *Geographisch-historische Beschreibung des Oderstrohms* […]. Frankfurt [Oder] und Leipzig

SCHNEIDER, E. (1986): *Sagen aus Heide und Spreewald*. Bautzen : VEB Domowina Verlag

SCHNEIDER, M. (1988): Periodisch überschwemmtes Dauergrünland ermöglicht optimalen Bruterfolg des Weißstorches (Ciconia ciconia) in der Save-Stromaue (Kroatien/Jugoslawien). *Die Vogelwarte*, 34 (3), S. 164-173 (S)

SCHNEIDER-JACOBY, M. (2005): The Sava and Drava floodplains: Threatened ecosystems of international importance. Large Rivers, 16, 1-2. *Arch. Hydrobiol. Suppl*. 158, 1-2, S. 249-288

SCHOLZ, F., SCHÜLER, S. (2004): *BMVEL-Verbundprojekt „Zur biologischen Vielfalt der Wälder in Deutschland“ Abschlussbericht*. www.bfafh.de/bibl/pdf/i_04_4.pdf (29.11.2005)

SCHRECKENBACH, K., BRÄMICK, U. (2003): *Auswirkungen der Angelfischerei auf die Fische und ihre Umwelt.* http://www.mosella-team.de/hegefischen.htm (24.4.2006)

SCHROEDER, J. H. (Hrsg.) (1994): *Bad Freienwalde – Parsteiner See. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg. Nr. 2.* Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

SCHROEDER, J. H., BROSE, F. (Hrsg.) (2003): *Oderbruch – Märkische Schweiz – Östlicher Barnim. Führer zur Geologie von Berlin und Brandenburg Nr. 9*. Berlin : Selbstverlag Geowissenschaftler in Berlin und Brandenburg e.V.

SCHRÖPFER, R., HAVERMEYER, U. (1997): *Eine annotierte Bibliographie – Europäischer Nerz Mustela lutreola (L. 1761).* Säugetierkundliche Informationen, Suppl. 1997. Jena, Thymianweg 25 : M. Görner

SCHRÖPFER, R., STUBBE, M., HEIDECKE, D. (Hrsg.) (1992): *Semiaquatische Säugetiere*. Halle, Saale : Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg

SCHÜTZ, E. (1931): Genschmar. Zweiter Teil. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 93

SCHULZE, E.-D., MOONEY, H. A. (1993): *Biodiversity and Ecosystem function*. Ecological studies, vol. 99. Berlin [u. a.] : Springer

SCHWARTZ, P. (1910): Bericht des Neumärkischen Kammerpräsidenten über die Einäscherung Cüstrins durch die Russen im August 1758. *Schriften des Vereins für Geschichte der Neumark*, 25, S. 102-105

SCHWARTZ, P. (1925): Etwas vom neumärkischen Fischfang. *Die Neumark.* Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 2 (11), S. 165-173

SCHWARTZ, P. (1927a): Ausrichtung einer Hochzeit im Jahre 1658. *Die Neumark*. Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 4 (9/10), S. 145-147

SCHWARTZ, P. (1927b): Wölfe in der Neumark. *Die Neumark*. Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 4 (11/12), S. 149-164

SCHWARTZ, P. (1939): Berichte aus dem Kreis Landsberg für Bekmanns Beschreibung der Mark Brandenburg. *Die Neumark.* Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 16 (3), S. 89-94

SCHWARTZ, P. (1941): Aus der Franzosenzeit. Einquartierung in Küstrin. *Die Neumark*. Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 18 (2), S. 21-30

SCHWARTZ, E. (1963): Die Verbreitung des Schalenwildes um 1780 im nördlichen Brandenburg. *Archiv für Forstwesen*, 12 (9), S. 1002-1009

SCHWARZNECKER, G. (1884): *Racen, Züchtung und Haltung des Pferdes*. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin : Parey (S)

SCOTT, W. B., CROSSMAN, E. J. (1973): *Freshwater Fishes of Canada*. Ottawa : Fisheries

Research Board of Canada, Bulletin 184

SEIDEL, H. (1957): Aus der Frühzeit der Stadt Oderberg (Mark). *Märkische Heimat*, 2 (4), S. 400-402

SELIGO, A. (1926): Die Fischerei in den Fliessen, Seen und Standgewässern Mitteleuropas. In: R. DEMOLL und H. N. MAIER (Begr., Hrsg.) (1924-1964): *Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas*. Band 5 (S. 1-422). Stuttgart : E. Schweizerbart`sche Verlagsbuchhandlung (S)

SENGBUSCH, P. v. (2004): *Botanik. Geschichte einer Wissenschaft.* http://www.biologie.uni-hamburg.de/b-online/d01/01.htm (2.10.2004)

SEYFFERT, I. C. (Bearb.) (1801): *Annalen der Stadt und Festung Küstrin aus Urkunden und Handschriften*. Küstrin : Trowitzsch

ŠEVCOVA, T. M. (2001): Vosrast kulminazii ichthyomassy populazij shchuki i okunja oser belorusskovo Pooserija [Das Kulminationsalter der Biomasse der Population des Hechtes und des Flussbarsches in der belorussischen Seenlandschaft]. *Voprosy rybnogo chozjajstva Belorussii*, 17, S. 182-188 (in Russisch)

SIDOROVIČ, V. E. (1992): Gegenwärtige Situation des Europäischen Nerzes (Mustela lutreola) in Belorussland. Hypothese seines Verschwindens. In: R. SCHRÖPFER, M. STUBBE und D. HEIDECKE (Hrsg.): *Semiaquatische Säugetiere* (S. 316-328). Halle, Saale : Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg

SIDOROVIČ, V. E. (1993): The Current State of Research into the Status of the European Mink (*Mustela lutreola*) in Belarus, *Small Carnivore Conservation* (Newsletter der Small Carnivore Specialist Group des IUCN), 8, S. 12 (S)

SLOBODDA, S. (1991): Die Vegetation im Überblick. In: H. BRAMER, M. HENDL, J. MARCINEK, B. NITZ, K. RUCHHOLZ, S. SLOBODDA (Autorenkollektiv) (1991): *Physische Geographie Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen* (S. 303-367). Gotha : Hermann Haack

SOLGER, F. (1930): Geologie des Oderbruchs. In: P. F. MENGEL (Hrsg.): *Das Oderbruch*. Band 1. (S. 25-84). Eberswalde : R. Müller

SOMMER, C. (2003): *Schwedt*. http://www.preussen.de/de/geschichte/preussische_orte/mark_brandenburg/schwedt.html (2003)

SOULÉ, M. E. (1991): Conservation tactics for a constant crisis. *Science*, 253, S. 744-749 (S)

SPELLERBERG, I. F. (Hrsg.) (1996): *Conservation biology*. Harlow : Longman

SPREMBERG, H. (1926): Orts- und Flurnamen der Letschiner Feldflur um 1772. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 52

SPREMBERG, H. (1932a): „Der Posedin.“ und „Dorfsiegel aus dem Oderbruch“. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 97

SPREMBERG, H. (1932b): Vom Venn. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 103

SSYMANK, A. (1994): Indikatorarten der Fauna für historisch alte Wälder. *NNA–Berichte*, 7 (3), S. 134-141. oder http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C13211532_L20.pdf (27.3.2007)

STACHE, G., NOWAK, E. (2002): Zweihundert Jahre Kulturlandschaft – was vom Urwald übrig blieb. In: J. KÖHLER, J. GELBRECHT, M. PUSCH (Hrsg.): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten* (S. 239-241). Limnologie aktuell, 10. Stuttgart : Schweizerbart

STEIN, A. (1998): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Deichvorland Oderbruch. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 7 (3), S. 199-201 http://www.luis-bb.de/n/nundl/1998/heft3/S199_201.pdf (1.4.2006)

STEIN, A. (2005): Das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) Mittlere Oderniederung. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 14 (3/4), S. 126-129

STEINSIEK, P.-M. (1999): *Nachhaltigkeit auf Zeit : Waldschutz im Westharz vor 1800*. Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt, Band 11. Münster [u. a.] : Waxmann

STEPA, T., PAŁCZYŃSKI, A. (1991): Effects of ecological zonation on diversification of soil conditions at various plant associations in the Biebrza valley. *Pol. Ecol. Stud.*, 17 (1/2), S. 19-33

STORCH, D., ŠIZLING, A. L., GASTON, K. J. (2003): Geometry of the species-area relationship in central European birds: testing the mechanism. *Journal of Animal Ecology*, 72, S. 509-519 oder www.cts.cuni.cz/~storch/publications/ Storch,%20Sizling%20&%20Gaston%202003.pdf (25.8.2005)

STRENGE, S., VAN TANKEREN, M. (2001): *Letschiner Chronik, Band 1*. Heimatverein Letschin e.V. (Hrsg.). Letschin : Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

STROBL, J., BLASCHKE, T., GRIESEBNER, G. (Hrsg.) (2002): *Angewandte Geographische Informationsverarbeitung XIV*. Heidelberg : Wichmann Verlag

STUBBE, M. (1993): Mustela lutreola (Linné 1761) – Europäischer Nerz. In: J. NIETHAMMER und F. KRAPP (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas. Band 5/II – Raubsäuger* (S. 627-653). Wiesbaden : AULA

SUCCOW, M. (1988): *Landschaftsökologische Moorkunde*. Jena : Gustav Fischer Verlag (S)

SUCCOW, M. (2001): Überflutungsmoore. In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*. 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 343-349). Stuttgart : Schweizerbart

SUCCOW, M., JESCHKE, L. (2001): Kulturlandschaft als Aufgabe. In: M. SUCCOW, L. JESCHKE, H. D. KNAPP (Hrsg.): *Die Krise als Chance – Naturschutz in neuer Dimension* (S. 126-140). Neuenhagen : Findling

SUCCOW, M., JOOSTEN, H. (Hrsg.) (2001): *Landschaftsökologische Moorkunde*. 2. völlig neu bearb. Auflage. Stuttgart : Schweizerbart

SUCCOW, M., RUNZE, K. (2001): Revitalisierung von Flußtalmooren. In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*, 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 504-509). Stuttgart : Schweizerbart

SUCCOW, M., STEGMANN, H. (2001): Geogenetisch-stoffliche Kennzeichnung [von Moorstandorten]. In: M. SUCCOW, H. JOOSTEN (Hrsg.): *Landschaftsökologische Moorkunde*, 2. völlig neu bearb. Auflage (S. 58-69). Stuttgart : Schweizerbart

SUCCOW, M., JESCHKE, L., KNAPP, H.D. (2001): *Die Krise als Chance – Naturschutz in neuer Dimension*. Neuenhagen : Findling

SUOLAHTI, H. (1909): *Die deutschen Vogelnamen : eine wortgeschichtliche Untersuchung*. Straßburg : Trübner

TETZNER, F. (1902): *Die Slawen in Deutschland*. Braunschweig : Verlag Friedrich Vieweg und Sohn

TEUBNER, J. (2004): Tierwelt [von Brandenburg]: *Der Wolf*. http://www.brandenburg.de/cms/detail.php?id=185125&_siteid=300 (10.11.2004)

THIEME, W. (2005): Die letzten Tage von Klessin. *Stern*, 10/2005 oder http://www.stern.de/politik/historie/:Kriegsende-Besiegt,-Deutschland-1945-48/537236.html?p=2&nv=ct_cb&eid=537265 (6.1.2005)

THREINEN, C. W., WISTROM, C. A., APELGREN, B., SNOW, H. E. (1966): The northern pike, its life history, ecology and management. *Wisc. Conserv. Dept Publ.*, 235, S. 1-16 (S)

TIETZE, E. (1925): Das Quappendorf. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 26

TIETZE, E. (1926a): Kienitz und die Pfuhls. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung) Nr. 43

TIETZE, E. (1926b): Bärwinkel. Die „*Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das

Oderbruch und Zechiner Zeitung), 46

TIETZE, E. (1926c): Die „Babe“. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 46

TIETZE, F. (1929): Das alte Platkow. Zum siebenhundertjährigen Bestehen, 1229-1929. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch), 82

TITTIZER, T., KREBS, F. (Hrsg.) (1996): *Ökosystemforschung: Der Rhein und seine Auen: eine Bilanz*. Berlin, Heidelberg, New York [u. a.]: Springer

TRZEBIATOWSKI, R. (1999): Occurrence, catches and protection policies of ichthyofauna in Lower Oder Valley Landscape Park waters in relation to environmental conditions in 1982-1996, a review. *Limnologie aktuell*, 9, S. 387-406

ULRICH, C. S. (1830): *Beschreibung der Stadt Wriezen und ihrer Umgegend, in historisch-statistisch-topographischer Beziehung*. Berlin : Herbig, Brandes, Klewert [neu herausgegeben von Rudolf Schmidt. Wriezen : Verlag von A. Settekorn, 1910]

VALLENTGOED, T. (2006): *Fish diversity in Cootes Paradise and Hamilton Harbour. How has it changed over time?* http://www.science.mcmaster.ca/Biology/Harbour/FISHDIV/FISHDIV.HTM (13.5.2006)

VAN BRAECKEL, A., BOKDAM, J. (2002): Habitat selection of cattle and horses in the Lower Basin of the Biebrza National Park. In: J. BOKDAM, A. VAN BRAECKEL, C. WERPACHOWSKI, M. ZNANIECKA (Hrsg.): *Grazing as a conservation management tool in peatland*. Report of a Workshop held 22-26 April 2002 in Goniadz (PL) (S. 63-65). http://www.inbo.be/docupload/2134.pdf (25.07.2006)

VAN BUYTEN, L. (1994) : Données historiques sur le commerce de poissons à Louvain (Brabant, Belgique) au 18ième siecle et leur apport à l`archéozoologie. In : W. VAN NEER (Hrsg.) : *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ fish remains working group* (S. 151-161). Annales du Museé Royal de l`Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 274. Tervuren

VAN NEER, W. (1994): *Fish exploitation in the past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ fish remains working group*. Annales du Museé Royal de l`Afrique Centrale, Sciences Zoologiques, 274. Tervuren

VANSELOW, R. (2005): *Pferdeweide – Weidelandschaft*. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 657. Hohenwarsleben : Westarp Wissenschaften

VĚTVIČKA, V., KREJČOVÁ, Z. (1990): Pflanzen auf Wiesen und am Wasser. Augsburg : Weltbild Verlag

VILCINSKAS, A. (2000): *Fische. Mitteleuropäische Süßwasserarten und Meeresfische der Nord- und Ostsee*. BLV Bestimmungsbuch. München : BLV Verlagsgesellschaft

VÖSSING, A. (1998): *Der Internationalpark Unteres Odertal : ein Werk- und Wanderbuch*. Berlin : Stapp

VÖSSING, A. (Hrsg) (2005): *Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 2005*. Schwedt, Schloss Criewen : Nationalparkstiftung Unteres Odertal

VON DEM BORNE, M. (1882): *Die Fischerei-Verhältnisse des Deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs*. Berlin : W. Moeser Hofbuchdruckerei

VUURE, T. van (2002): History, Morphology and Ecology of the Aurochs (*Bos primigenius*). *Lutra*, 45 (1) oder http://members.chello.nl/~t.vanvuure/oeros/uk/lutra.pdf (26.3.2006)

WALTER, F. (1815; Hrsg. C. L. WILLDENOW): *Verzeichnis der auf den Friedländschen Gütern Cultivirten Gewächse nebst einem Beitrag zur Flora der Mittelmark*. 3. Auflage

WALTER, H., BRECKLE, S.-W. (1994): *Ökologie der Erde*, Band 3. Spezielle Ökologie der gemäßigten und arktischen Zonen Euro-Nordasiens. 2., überarb. Aufl. Stuttgart : Fischer

WARD, J. V., TOCKNER, K., SCHIEMER, F. (1999): Biodiversity of floodplain river ecosystems: ecotones and connectivity. *Regul. Rivers: Res. Mgmt*., 15, S. 125-139

WAUER, S. (1996): *Die Ortsnamen der Uckermark*. Brandenburgisches Namenbuch, Teil 9. Weimar : Böhlau

WCMC - WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE (2001): *World Heritage Sites – Romania, Danube Delta Biosphere Reserve*. http://www.wcmc.org.uk/protected_areas/data/wh/danubed.html (10.4.2004)

WEBER, C. A. (1907): Wiesen und Weiden an der Oder. *Mitt. d. Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG)*, 22 (8), S. 89-91

WEDL, N., MEYER, E. (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 12 (4), S. 137-143

WELCOMME, R. L. (1979): *Fisheries ecology of floodplain rivers*. London, New York : Longman

WENTZ, G. (1930): Geschichte des Oderbruches. In: P. F. MENGEL (Hrsg.): *Das Oderbruch*. Band 1. (S. 85-238). Eberswalde : R. Müller

WERBAN, M. (2002): Wie das Besondere entstand – Landschaftsgenese [des Spreewalds].

In: J. KÖHLER, J. GELBRECHT, M. PUSCH (Hrsg.): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten* (S. 237-239). Limnologie aktuell, 10. Stuttgart : Schweizerbart

WHITE, M. (2005): *Historical Atlas of the Twentieth Century. Selected Death Tolls for Wars, Massacres and Atrocities Before the 20th Century*. http://users.erols.com/mwhite28/warstat0.htm (Juni 2005)

WHITNEY, G. G. (1994): *From coastal wilderness to fruited plain*. Cambridge : University Press

WHITNEY, G. G., DeCANT, J. (2001): Government Land Office Survey and other early land surveys. . In: D. EGAN, E. A. HOWELL (Hrsg.): *The Historical Ecology handbook* (S. 147-171). Washington [u. a.] : Island Press

WIDÉN, K.-G. (1971): The genus Agrostis L. in eastern Fennoscandia. Taxonomy and distribution. *Flora Fennica*, 5, S. 1-209

WIEDENROTH, E.-M. (1969): Grünlandgesellschaften im Niederen Oderbruch. *Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch.*, 9 (2), S. 95-140

WIESEHOMEIER, N., WILLINGER, G. (2005): *„Europäische Storchendörfer“*, Stand: August 2005. Informationsschrift der Stiftung Europäisches Naturerbe (Euronatur), Nr. 41. http://www.euronatur.org/fileadmin/docs/arten/info41_Storchendoerfer_200508.pdf (7.4.2006)

WILLDENOW, C. L. (ca. 1972): *Herbarium Willdenow, syst. Index / Museum Botanicum Berolinense.* Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin/Herbar. 62 Mikrofiches. Zug/Switzerland : Inter-Documentation Company (IDC)

WILLICH, C. (1994): *Die Ortsnamen des Landes Lebus.* Brandenburgisches Namenbuch, Teil 8. Berliner Beiträge zur Namenforschung, Band 9. Weimar : Hermann Böhlaus Nachfolger

WILMANNS, O. (1998): *Ökologische Pflanzensoziologie: eine Einführung in die Vegetation Mitteleuropas*, 6. neu bearb. Aufl.. Wiesbaden : Quelle und Meyer

WINKELMANN, A. (1925): Die Separation. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 23

WINKLER, J. (1996): Das Oderbruch in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Im Mittelalter bis zum 15. Jh. In: C. und S. LANG (Red.), Touristenverein „Die Naturfreunde“ (Hrsg.): *Natur Oder Menschen: Odermündung – Landschaft des Jahres 1993/94* (S. 24-32). Müllrose : Schlaubetal Druck Kühl OHG und Verlag

WIRTH, G. A. (1926a): Ein Letschiner Kind. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung

für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 45

WIRTH, G. A. (1926b): Etwas von der Jagd. *Deutsche Heimat* (Heimatbeilage zur Zeitung für das Oderbruch und Zechiner Zeitung), 56

WIŚNIEWOLSKI, W. (2002): Changes in the ichthyofauna composition, biomass and catches in selected Polish dam reservoirs. *Arch. Fish. Pol.*, Vol. 10, Suppl. 2, S. 5-73 (in Polnisch)

WIŚNIEWOLSKI, W., AUGUSTYN, L., BARTEL, R., DEPOWSKI, R., DĘBOWSKI, P., KLICH, M., KOLMAN, R., WITKOWSKI, A. (2004): *Restytucja ryb wędrownych a drożność polskich rzek* [Die Regeneration der Wanderfisch-Bestände und die Passierbarkeit polnischer Flüsse]. WWF Polska. Warszawa. http://wwf.pl/informacje/publikacje/wisla/restytucja_ryb_wedrownych.pdf (4.5.2006) (in Polnisch)

WISSKIRCHEN, R., HAUPLER, H. (1998): *Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. Stuttgart : Ulmer oder http://www.floraweb.de/datenservice/datenservice.html?datenservice/datenservicetext.html (27.10.2006)

WITKOWSKI, A. (1984): Structure of communities and biomass of ichthyofauna in the Biebrza River, its old river beds and affluents. *Pol. ecol. Stud.*, 10 (3/4), S. 447-474

WITKOWSKI, A. (1991): Rybostan dorzecza Biebrzy [Die Fisch-Fauna des Flussgebietes der Biebrza]. In: H. OKRUSZKO (Hrsg.): *Bagna Biebrzańskie* [Die Biebrza-Sümpfe] (S. 407-433). Zeszyty problemowe postępów nauk rolniczych, 372. Warszawa : Państwowe eydawnictwo naukowe (in Polnisch)

WITTE, H. (1906): Wendische Zu- und Familiennamen. *Jahrbücher des Vereins für Mecklenburgische Geschichte und Altertumskunde*, 71, S. 153-290 oder unter http://portal.hsb.hs-wismar.de/pub/lbmv/mjb/jb071/348696655.html (31.10.2005)

WOLF, P. (1927): Die Privilegien der Oderfischer. *Märkische Blätter*, 183. Heimatkundliche Beilage der Oder-Zeitung vom 7.8.1927

WOLF, P. (1929): Die Ratsschäferei zu Küstrin. *Die Neumark*. Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Neumark, 6 (6), S. 102-104

WOLFF, P. M. C. (1899): *Das Oderbruch. Eine historische landwirthschaftliche Skizze*. Berlin : Gutenberg

WOLTER, C., BISCHOFF, A., TAUTENHAHN, M., VILCINSKAS, A. (1999): Die Fischfauna des Unteren Odertals: Artinventar, Abundanzen, Bestandsentwicklung und fischökologische Bedeutung der Polderflächen. In: W. DOHLE, G. WEIGMANN und R. BORNKAMM (Hrsg.): *Das Untere Odertal* (S. 369-386). Limnologie aktuell, 9. Stuttgart : Schweizerbart (Nägele und Obermiller)

WOLTER, C., DOETINCHEM, N., DOLLINGER, H., FÜLLNER, G., LABATZKI, P., SCHUHR, H., SIEG, S., FREDRICH, F. (2002): Fischzönotische Gliederung der Spree. In: J. KÖHLER, J. GELBRECHT, M. PUSCH (Hrsg.): *Die Spree – Zustand, Probleme, Entwicklungsmöglichkeiten* (S. 197-209). Limnologie aktuell, 10. Stuttgart: Schweizerbart

WOLTER, C., FREYHOF, J. (2005): Die Fischbesiedelung des Oder-Einzugsgebietes. In: A. VÖSSING (Hrsg.): *Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal 2005*, (S. 37-63). Schwedt, Schloss Criewen : Nationalparkstiftung Unteres Odertal

WOLTER, C., MENZEL, R. (2005): Using commercial catch statistics to detect habitat bottlenecks in large lowland rivers. *River Res. Applic.*, 21, S. 245-255

WOOTTON, R. J. (1998): *Ecology of teleost fishes*. Dordrecht : Kluwer

WULF, M., SCHMIDT, R. (1996): Die Entwicklung der Waldverteilung in Brandenburg in Beziehung zu den naturräumlichen Bedingungen. *Beitr. Forstwirtsch. u. Landsch.ökol.*, 30 (3), S. 125-131

WULF, M. (2004): *Auswirkungen des Landschaftswandels auf die Verbreitungsmuster von Waldpflanzen*. Dissertationes Botanicae, Band 392. Berlin, Stuttgart : J. Cramer

ZAHN, A., MEINL, M., NIEDERMEIER, U. (2003): Auswirkungen extensiver Rinderbeweidung auf die Vegetation einer Feuchtbrache. *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 35 (6), S. 171-178

ZALEWSKI, M., FRANKIEWICZ, P., PRZYBYLSKI, M., BAŃBURA, J., NOWAK, M. (1990): Structure and dynamics of fish communities in temperate rivers in relation to the abiotic-biotic regulatory continuum concept. *Pol. Arch. Hydrobiol.*, 37 (1/2), S. 151-176

ZEDLER, J. H. (Hrsg.) (1732-1750): *Großes vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste* [...]. Halle (u. a.) : Zedler oder http://mdz.bib-bvb.de/digbib/lexika/ (1.6.2006)

ZEHLIUS-ECKERT, W. (2001): *Möglichkeiten und Grenzen der repräsentativen Auswahl von Arten im Naturschutz*. Diss. der TU München, Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan http://mediatum.ub.tum.de/mediatum/content/below/index.xml (25.3.2006)

ZHUKOV, P. I. (1965): *Ryby Belorussii* [Die Fische Belorusslands]. Minsk : Nauka i Tekhnika (in Russisch)

ZÖCKLER, C. (Hrsg.) (2000): *Wise use of floodplains. Life environment*

project. A review of 12 WWF river restoration projects across Europe. http://www.panda.org/downloads/europe/RiverRestoration.pdf (17.11.2004)

ZUM LAMM, M. (2001): *Die Vogelbücher aus dem Thesaurus picturarum/Marcus zum Lamm (1544-1606)*. Hrsg. mit Interpretationen und Kommentar von Ragnar Kinzelbach u. Jochen Hölzinger. Stuttgart (Hohenheim) : Ulmer (S)

9. Anhang

Abbildungen

Abb. A 1: Karte des heutigen Oderbruchs. 318
Abb. A 2: Schutzgebiete im deutschen Teil des Oderbruchs, Stand 13.3.2007 319
Abb. A 3: General-Oderbruch-Karte, 1751, von A. H. Latomus, Maßstab ca. 1:12.500 (GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695). 320
Abb. A 4: Haupt-Einzugsbereich der Wriezener Hechtreißer-Innung bis zur Mitte des 18. Jh. 321
Abb. A 5: Verteilung der Wiesen und Hütungen im Niederen Oderbruch vor 1751 322
Abb. A 6: Karte des Gutes Gusow aus dem Jahre 1800. 323
Abb. A 7: Beschreibung des Fischfangs auf den durch die sog. „Jahrhundertflut“ im Juli/ August 1736 überschwemmten Wiesen des Gutes Hohenfinow. Handschriftliche Aufzeichnungen des Barons von VERNEZOBRE vom 11.9.1736 324
Abb. A 8: Privileg der Hechtreißer-Innung zu Wriezen vom 28.9.1692 (erneuert am 28.7.1717). 325
Abb. A 9: „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737“ von Alt-Wriezen 326
Abb. A 10: Revisions-Protokoll von 1735 und 1745 für Kleinbarnim 328

Tabellen

Tab. A 1: Liste polnischer Orts- und Gewässernamen des Oderbruchs und seiner Umgebung 329
Tab. A 2: Schutzgebiete im bzw. am Rande des Oderbruchs, Auswahl, Stand 25.10.2006 .. 329
Tab. A 3: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte naturwissenschaftliche Sammlungen in Deutschland - Reaktionen 330
Tab. A 4: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte naturwissenschaftliche Sammlungen in Polen - Reaktionen 331
Tab. A 5: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte Heimatmuseen und Heimatvereine im Oderbruch bzw. seiner näheren Umgebung - Reaktionen 332

Tab. A 6: Schicksal der Schlösser und Gutshäuser im Oderbruch bzw. in seiner unmittelbaren Umgebung im Jahre 1945 und in den Nachkriegsjahren (Auswahl) 334
Tab. A 7: Artnachweise für Wirbellose im Oderbruch des 16.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur 335
Tab. A 8: Artnachweise für Säugetiere im Oderbruch des Mittelalters bis 19. Jh. aus Archivquellen, Literatur, archäologischen Funden und Sammlungen 341
Tab. A 9: Artnachweise für Vögel im Oderbruch des 14.-19. Jh. aus Archivquellen, Literatur und Sammlungen 353
Tab. A 10: Artnachweise für Amphibien und Reptilien im Oderbruch des 17.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur 364
Tab. A 11: Artnachweise für Fische und Neunaugen im Oderbruch des 15.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur 364
Tab. A 12: Dem Fischmarkt in Wriezen zugeordnete Dörfer und ihre Gewässerflächen in der ersten Hälfte des 18. Jh. 376
Tab. A 13: Vergleich der Charakterstik der Fischfauna (rel. Häufigkeit und Anteil der Biomasse) und Fischfänge (Biomasseanteil am Fischfang) des Unterlaufs der Oder (Deutschland/Polen), der Biebrza und des Elk (Polen) und des Pripjat (Weißrußland). 377
Tab. A 14: Süßgräser, Riedgräser und Binsen, die 1676-1854 im Oderbruch und seiner unmittelbaren Umgebung nachgewiesen wurden (Literaturbelege). 379
Tab. A 15: Artnennungen von Süßgräsern, Sauergräsern und Binsen in den Akten des Oderbruchs im 16.-19. Jh.. 390
Tab. A 16: Charakteristik der Flurstücke des Gutes Gusow (Westrand des Oderbruchs), auf denen im Jahre 1800 Vegetationsaufnahmen durchgeführt wurden 395
Tab. A 17: Artenliste der Vegetationsaufnahme im Sommer 1800 auf den Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch). 400
Tab. A 18: Vegetationsaufnahmen auf 16 Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch) im Jahre 1800 zusammengestellt nach den Charakterarten der Pflanzengesellschaften 405

Abbildungen

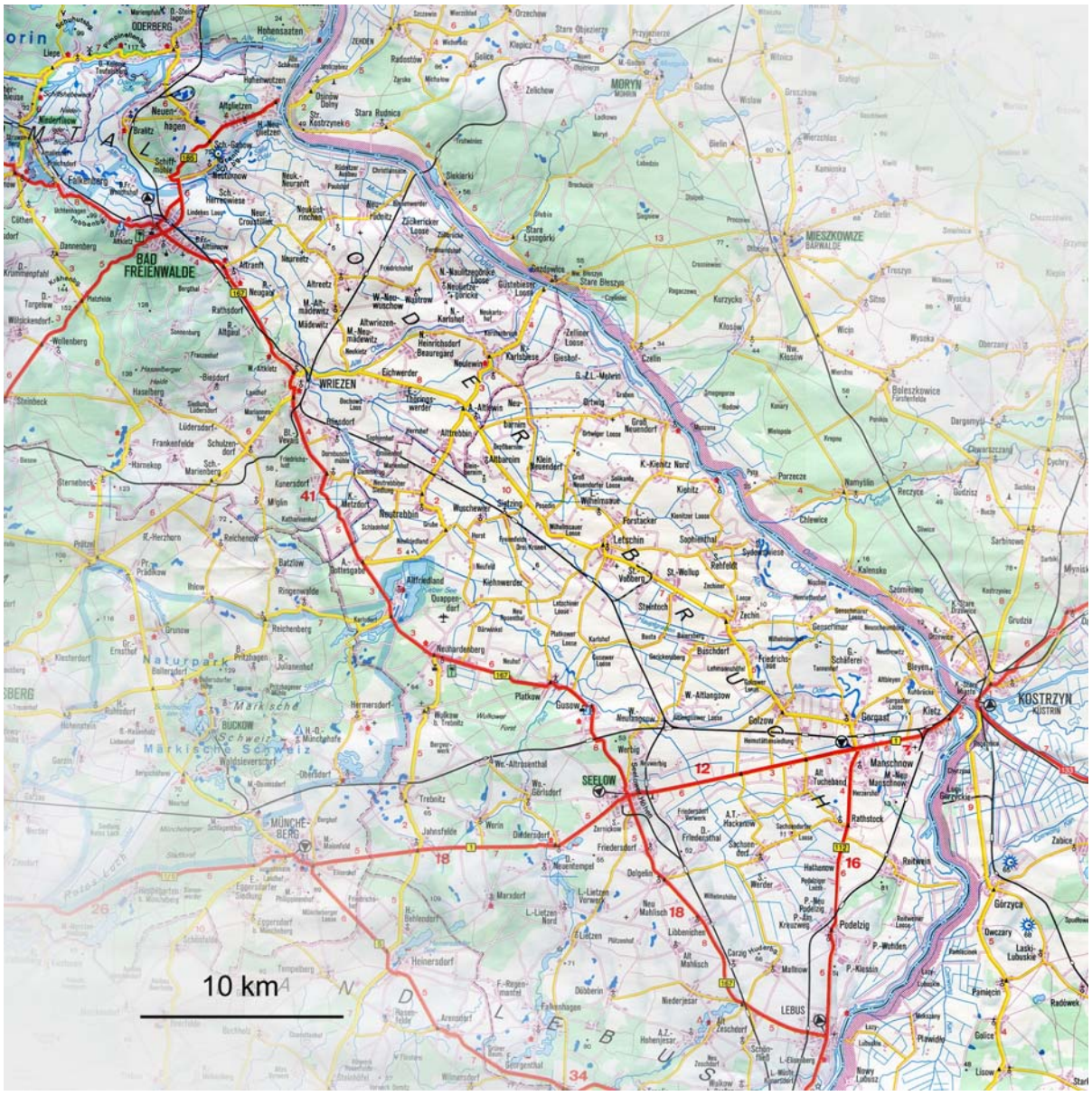


Abb. A 1: Karte des heutigen Oderbruchs (Detail, verändert, aus: Euro-Cart Berlin Brandenburg 1992/93).

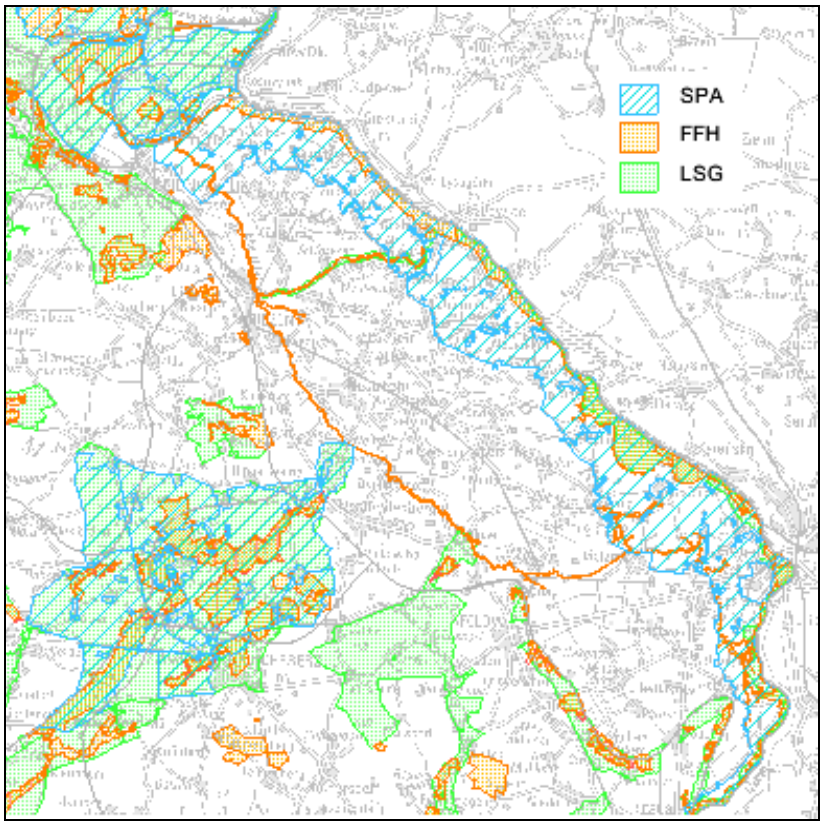


Abb. A 2: Schutzgebiete im deutschen Teil des Oderbruchs, Stand 13.3.2007 (LUA 2007).
Komponenten des europäischen Schutzgebietsnetzwerkes NATURA 2000:
● SPA: Special Protection Area = Vogelschutzgebiet nach der EG-Richtlinie 79/409/EWG vom 2.4.1979,
● FFH: Vorschläge des Landes Brandenburg für Schutzgebiete gefährdeter Flora, Fauna und Habitate nach der EG-Richtlinie 92/43/EWG vom 21.5.1992.
Daneben nationale Schutzgebiete: Naturschutzgebiete (NSG, zumeist in FFH-Gebiete einbezogen, daher nicht separat aufgeführt) und Landschaftsschutzgebiete (LSG)

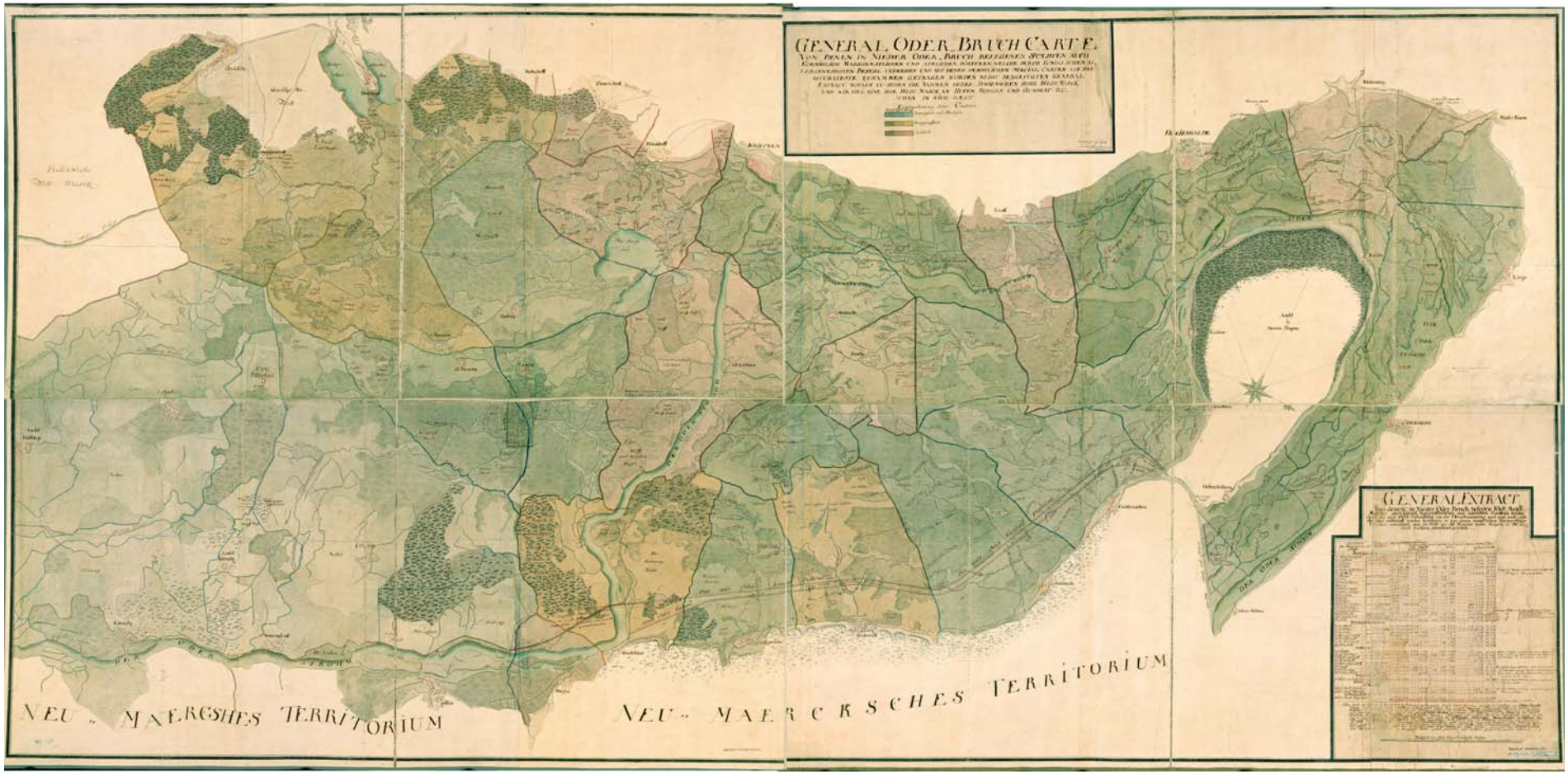


Abb. A 3: General-Oderbruch-Karte, 1751, von A. H. Latomus, Maßstab ca. 1:12.500 (GStA PK XI. HA, Karten, AKS, A 50695).
Titel: „General Oder-Bruch Carte von denen in Nieder Oder-Bruch belegenen Städten auch königlich markgräflichen und adelichen Dörffern, welche durch königlichen allergnädigsten Befehl vermessen und aus denen sämbtlichen Special Carten auf das accurateste zusammen getragen worden nebst beygefügten General Extract, woraus zu sehen die Nahmen derer Possessoren ieder Feldt Marck und wie viel eine iede Feldt Marck an Hufen Morgen und Quadrat Ruthen in sich hält“;
Maße der Gesamtkarte: 330 x 170cm, daher nur in vier Teilstücken einsehbar (hier im Bild zusammengesetzt); für heutige Verhältnisse ungewöhnliche Ausrichtung der Karte (s. Kompass auf der „Neuenhagener Insel“, Norden liegt hiernach rechts unten). Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung des GStA PK

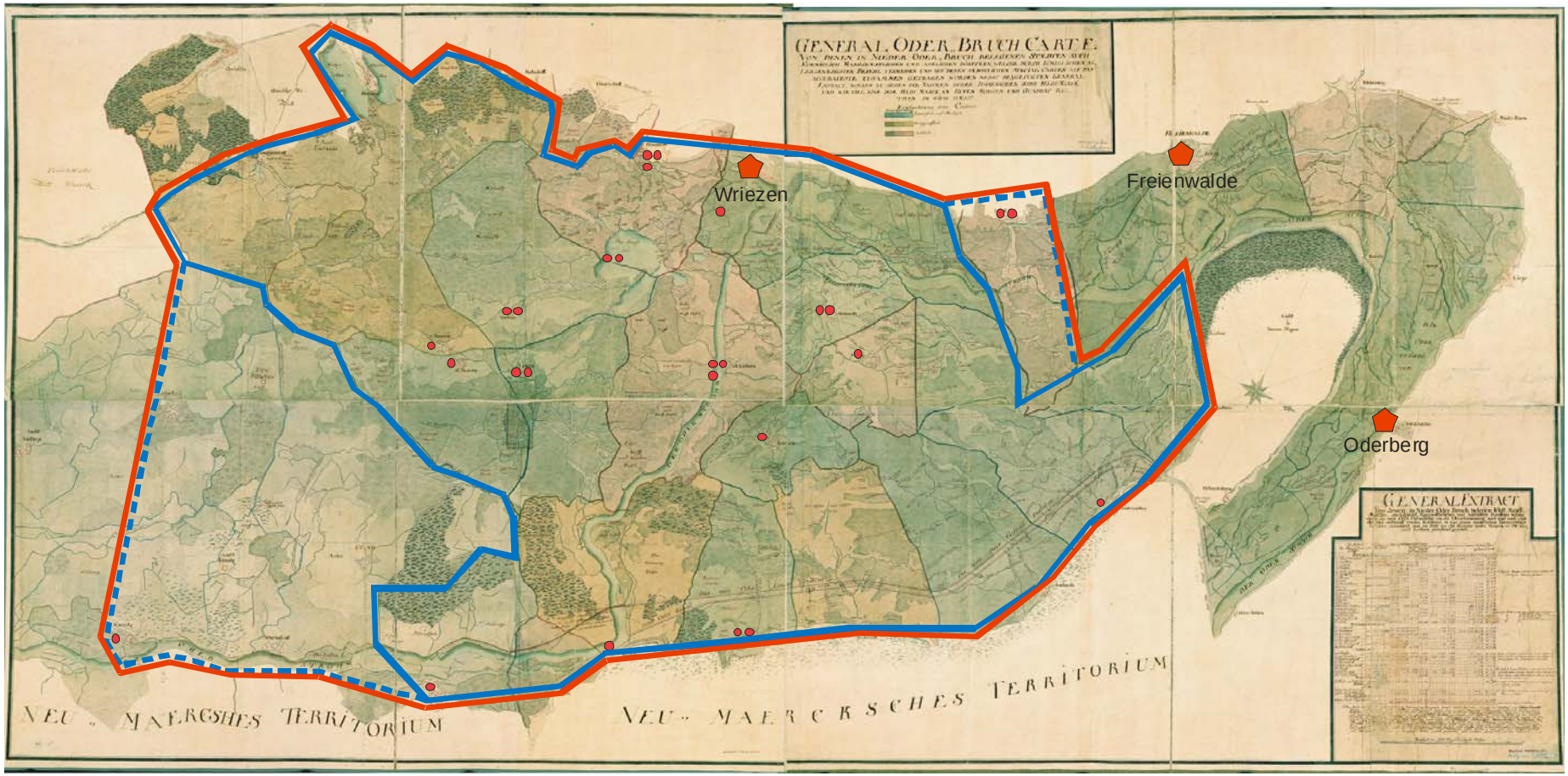


Abb. A 4: Haupt-Einzugsbereich der Wriezener Hechtreißer-Innung bis zur Mitte des 18. Jh. „General-Oderbruch-Karte“ (1751) (Abb. A 3), Quellen s. Anhang, Tab. A 12

- Haupt-Einzugsbereich der Wriezener Hechtreißer-Innung vor 1753
- Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes nach den kurfürstlichen Fischmarktordnungen von 1574 und 1622
- Einzugsbereich des Wriezener Fischmarktes nach einer Akte von 1603 bzw. nach BOETTGER 1902
- Stadt mit Hechtreißergewerbe im 18. Jh.
- in internen Streitigkeiten der Wriezener Hechtreißerinnung vor 1753 genannte Orte bzw. Gewässer (nach BOETTGER 1902; nicht dargestellt: Zehden und Nieder-Lübbichow (nördl. des Oderbruchs, je einmal genannt)

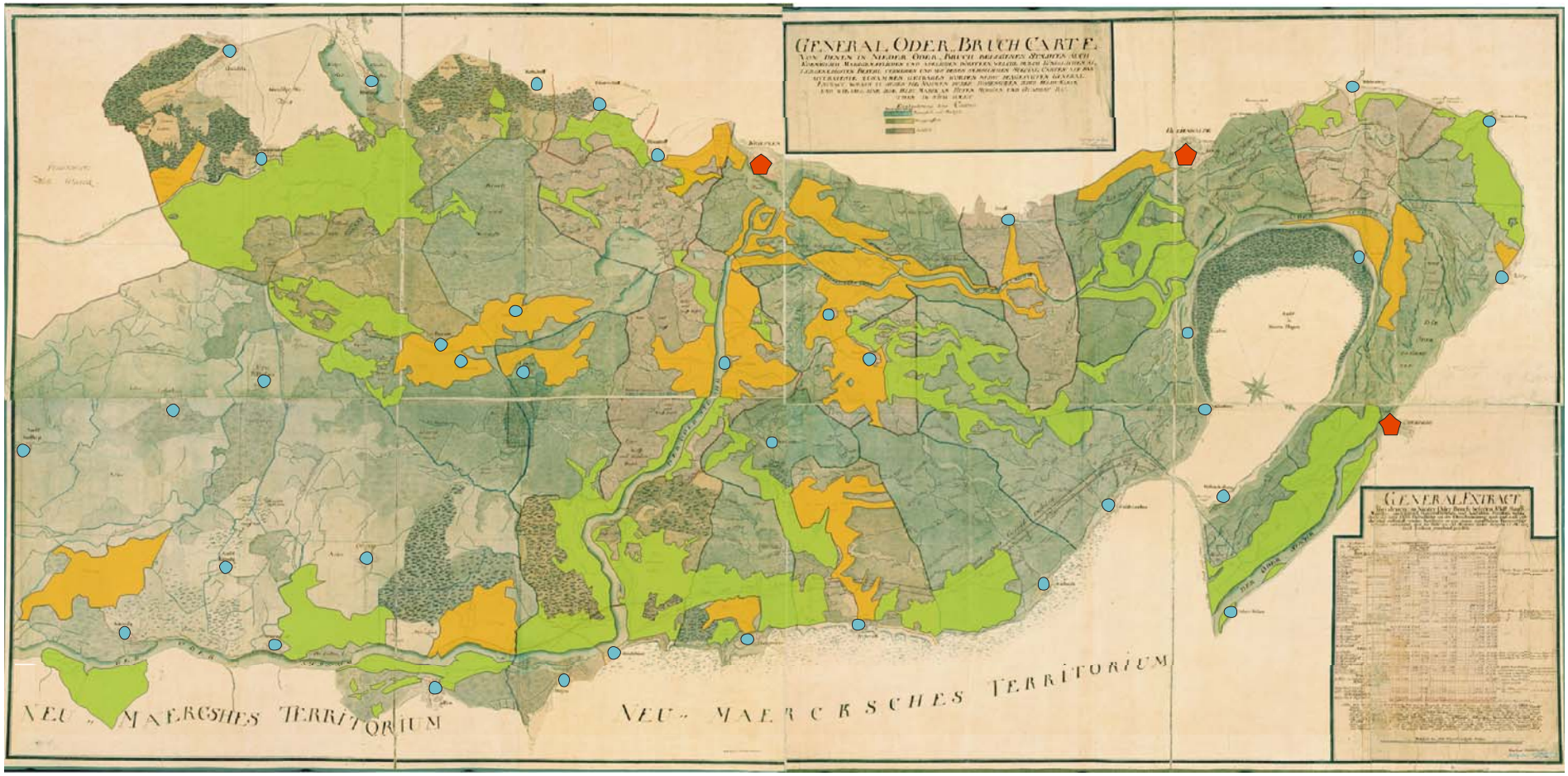


Abb. A 5: Verteilung der Wiesen und Hütungen im Niederen Oderbruch vor 1751. „General-Oderbruch-Karte**“** (1751) (Abb. A 3), verändert.
grün: „Wiesen“, orange: „Hütungen“ (identifizierte Original-Signaturen der Karte), rote Punkte: Städte, hellblaue Punkte: Dörfer

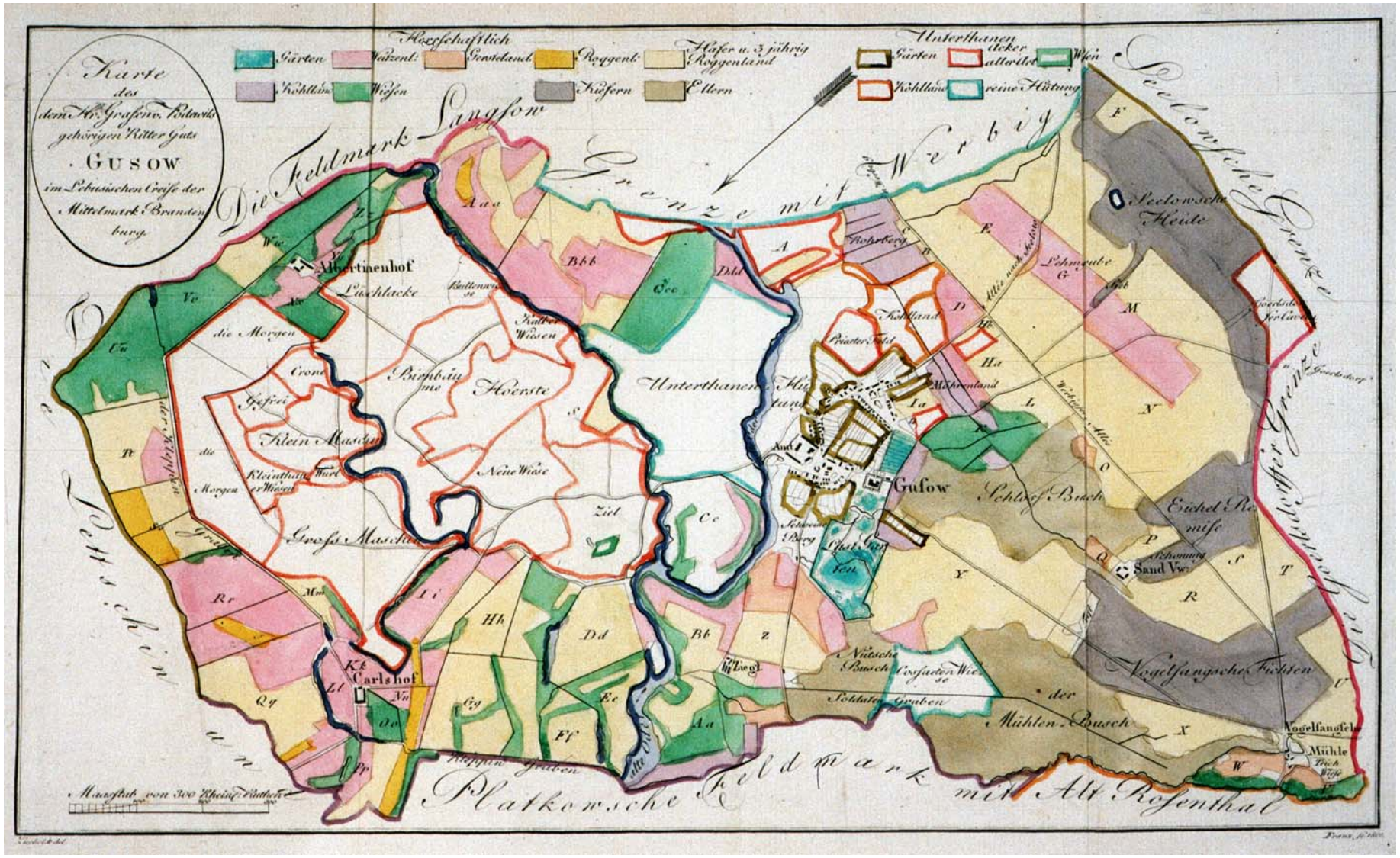


Abb. A 6: Karte des Gutes Gusow aus dem Jahre 1800 (Beilage in PODEWILS 1801).
Die im Text- und Tabellenteil beschriebenen herrschaftlichen Flurstücke sind nummeriert und in ihren 1792 bonitierten Nutzungsformen dargestellt.

Nun ist des Vatters Letzter Wille, das die drey Seene Von sein Gantzes Vermögen gahr nichts mehr Erben solten. Es ist den Vater sein lezter Wille, das seine Tochter etc. will Allein zum Sahl Erben sezen und ihr sein ganzes Vermögen Verschreiben.

Ersten Hauß, Hoff und die zugehörigen Garten und alles Haußgeräth und alles Waß er um und an sich hatt an Mumbiligen.

Die Tochter Verspricht den Vatter das sie ihm Weil er lebt mit Essen und Trinken zu Erhalten und nach seinen Tode ihm beerdigen zu lassen.

Auch verspricht die Tochter gegen ihren Vater, das sie die 100 Thlr. will auf sich nehmen, die der Vatter von den Küster Johann Karl Sprockhoff aus Hohenfinow gelentt hatt.

Das ist des Vaters lezter Wille das seine drey Sehne an das Seinige nichts mehr zu preisentiren hatten.

Hohenfinow, d. 9. Novb. 1786.

Martin Mätzkow, Schultze. Christian Stärcke, gerichte.

Carl † † † Petsch, gerichte — bezeinet mit drey Kreizen.

Der Vater Johann † † † Amboſt hat es mit drey Kreizen bezeinet.

Die Tochter Maria † † † Vorelichte Langen hat es auch mit drey Kreizen bezeinet.

6. Verschiedenes.

a. Die große Oderüberschwemmung von 1736.

Zum ewigen Andencken hat man der Nachwelt hierdurch kund machen und anmercken wollen, was maßen im Jahr Christi 1736 das Waßer in hiesiger Gegend und zwar im Bruche dermaßen aufgeschwollen gewesen, daß es alle die an der Finow liegende Wiesen, als die Pferde-, Neue und Contre-Wiesen gantz und gar überschwemmt und bis an die Tornowische und Sommerfeldischen Wiesen an der Finow gegangen. Den 28. Julii bemeldten Jahres hatte das Waßer seinen höchsten Grad erreichet, wie es denn auf der neuen Wiesen zwey Mann hoch gestanden und jenseit der Finow ist des zeitigen Zöllners und Brückmanns Israels Hauß beinahe bis an das Tach unter Waßer gesetzt gewesen, wie solches an dem einen desfals gezeichneten Pfeiler des erwehnten Zollhauses zu sehen. Auf denen Wiesen hat man mit einem großen Garne, dessen jeder Flügel 60 Klafter lang gewesen, fischen können, da man denn allerhand Arten von Fische in erstaunender Menge gefangen. Den 30. Juli ej. an. hat man den

ersten Fischzug hinter der Ziegelscheune auf dem Acker gethan, allwo ohngefehr 2 bis 3 Tonnen der schönsten Hechte, Barsche und andere Speiße-Fische gefangen worden. Mittewochs darauff, als den 1. August ist zum 2. Mahle auf der Hohenfinowischen Pferdewiesen gefischet worden, da man mit einem Zuge eine große Menge Bleyen, Hechte, Barsche und wenigstens 16 Tonnen der schönsten Speißefische gefangen, den 4. August wurde zum 3. Mahle auf der neuen Wiesen bey dem Niederfinowischen Damm gefischet, da man ohne der Menge von Hechten, Barschen und andern Fischen wenigstens 12 Schock große, kleine und mittlere Welse gefangen, davon 3 der größten jeder 5 Fuß lang und 52 Pfund gewogen, desgleichen waren unter diesem Fischzuge 4 Kärpen befindlich, davon der größte 9 Pfund gewogen. Den 6. und 8. August wurde wieder auf der Contre-Wiesen und denen Caveln rechter Hand des Niederfinowischen Dammes gefischet, da man eine große Menge und besonders große Stücke Hechte, auch unter anderen Zanders, Rapen, Zehrten, Aale, Carautzen, Schleye und viele große Geeßen gefangen. Den 14. August ist mit dem großen Garn 4 mahl nehmlich auf der Neue und Contre-Wiese, item auf der Herrschafts-Wiesen gerade über der Neuen Wiesen an des Hohenfinowischen Zolleinnehmers Hauße gezogen worden, und hat die Herrschafft bekommen 290 große und Mittel-Hechte, worunter einer gewesen, welcher 3 Fuß 3 Zoll lang gewesen und 18 Pfund gewogen, item 3 große Bleye, 3 Aahle und einen gantzen Fisch-Drehmel voll Barsche, Schleyen, große Carautzen und andere Sorten schöne Speisefische.

Das Waßer hat den 29. Julii wieder angefangen zu fallen und den 21. August hat man können den Niederfinowischen Damm passiren, bis endlich das Waßer den 11. September als heute dato von obspecificirten Wiesen längst der Finow gäntzlich abgelauffen gewesen.

Vernezobre delaurieux.

b. Streit mit dem Abdecker.

Actum Hohenfinow, d. 5. April 1728.

Der Abdecker aus Neustadt Eberswalde Christian Gutschlag übergiebet ein Memorial vom 1. Martii a. c. Innhalts deßen er sich über den Schreiber und Schultzen sowohl zu Hohenfienow alß Tornow beschweret, daß Sie nicht zugeben wollten, das sein Knecht das todte Vieh aus beyde Dörffer abholen solte und zwar unter dem praetext ob wolte Implorante nicht die gewöhnlich drey paar

Abb. A 7: Beschreibung des Fischfangs auf den durch die sog. „Jahrhundertflut“ im Juli/August 1736 überschwemmten Wiesen des Gutes Hohenfinow.
Handschriftliche Aufzeichnungen des Barons von VERNEZOBRE vom 11.9.1736, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 316-317.

— 10 —

nim (Bahren,) Bliesdorf, Quappendorf, Ortwig, Kienitz u. a., alle Dörfer mittelst Kahn zu erreichen. Am Markttage sah man Hunderte von Kähnen aus diesen Dörfern ankommen, die ihren Reichtum an Fischen zum Verkauf brachten. Der Zugang geschah auf dem Bliesdorfer Kanal, der damals über den Capro, wo noch heute sein Bett zu verfolgen ist, durch die Gärten zwischen der Kanal- und Poststraße und quer über den südlichen Teil des heutigen Marktes längs der Kanalstraße nach dem kleinen Markt hin floß. Der Markt wurde vom Kanal da durchschnitten, wo heute auf der Südseite Rahns und Neuländers, auf der Nordseite Eichholtzes Haus steht, dazwischen führte eine Brücke über denselben. Der Kanal war damals so breit wie noch heute an der Dammbrücke; erst durch die Herstellung des neuen Bliesdorfer-Kanals 1785—86 wurde ihm ein großer Teil seines Wassers entzogen, 1866 beim Eisenbahnbau wurde er weiter ostwärts von der Stadt verlegt. Daß unter diesen Verhältnissen das Fischereigewerbe in Wriezen eine wichtige Rolle spielte, ist selbstredend, doch erst im Jahre 1692 schlossen sich die Fischer zur Hechtreißer-Innung zusammen, der einzigen ihrer Art in preußischen Landen. Das Privilegium vor die Hechtreißer zu Wriezen an der Oder ist datiert vom 28. September 1692, dasselbe ist erneuert durch König Friedrich Wilhelm I. am 28. Juli 1717. Beide Privilegia mit in Kapseln wohlverwahrten Siegeln befinden sich in der Lade der Innung, deren Inhalt mir zu diesem Aufsatze durch die Witwe Koppähny und deren Schwiegersohn, Herrn Zimmermeister Becker-Schwedt a. O., freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Die folgende Darstellung beruht zumeist auf den Protokollen der Lade, sowie den Akten des hiesigen Rathauses. Zunächst folgt das Privilegium vom 1692, die Zusätze des erneuerten Privilegs von 1717 sind in Klammern hinzugefügt:

Nachdem Unsere liebe Getreue, die sämbtliche Fischreißer zu Wriezen an der Oder, eine eigene Zunfft auffzurichten gesonnen, und Uns zu solchem Ende die unter sich verglichene und abgefaßete Articul, welche der Magistrat daselbst, laut dessen eingeschickten Attestati gebührend durchgesehen, unterthänigst übergeben, auch dabei ganz gehorsambsten Fleißes gebeten, Wir alß der jetzo regierende Chur- und Landesfürst wollten geruhen sothane Articul, wie dieselbe von Unser hiesigen Lehns-Cantzley mit Fleiß revidirel und von Wort zu Wort hier nachstehen, in Gnaden zu confirmiren und Unser Privilegium darüber zu ertheilen:

1.) Einer, so in dieser Zunfft [und Innung] sein will, soll eines ehrlichen Herkommens seyn.

— 11 —

2.) Soll eines ehrlichen christlichen Lebens und Verhaltens seyn.

3.) Ehe er sich bey der Zunfft eingelaßen, soll er zuvor das Bürger-Recht allhier gewonnen [haben], und ihm ein Eigen Feuer und Herd, wo er keines hat, in Jahres Frist sich schaffen. [So bald möglich anschaffen].

4.) Soll er sich bey dem Aeltesten dieser Zunfft gebührend anmelden, und darum anhalten, und zu Zusammenforderung der Fischreißer einmal vor allemahl ein Dütchen, das ist 2 gl. 3 ₰ geben.

5.) Soll der Neue in der Lade Fünf [Zehn] Thaler, und der hiesigen Laurentii-Kirchen zum besten zwey Pfund Wachs, das Pfund zu Sechs Groschen, geben, [und von dem Meister-Gelde bekömmt der Magistrat, oder die Cämmerey, den vierten Theil.]

6. Da aber ein Fremder eines Zunfftgenossen Wittibe, oder Tochter, heyrathet, oder es wäre eines Hechtreißers Sohn, wann er auch gleich außer der Innung heyrathet, derselbe soll nur die Helfte nemblichen Drithalben [Fünf] Thaler geben, das Wachs der Kirchen aber voll.

7.) Außer diesem soll sich kein Bürger, vielweniger ein Frembder, zum Fisch-Händler und Hechtreißer aufwerfen, es sey dann, daß er sich bey der Zunfft eingekauffet.

8.) Daß solcher auch nicht eher, bis er sich bey der Zunfft angegeben, abgefunden, und einen Schein deshalb von sich producirel, vor einen Fisch-Reißer sich auf der Cantzel nicht aufbiethen laßen möchte, bey Vermeidung Zwölff Groschen Strafe.

9.) Es sollen die Fischreißer alle Jahre auf vier Quartale, als: Ostern, Johannis, Michaelis und Weyhnachten, nach Vollendung der Feste und Feyer-Tagen zusammen kommen, und ein jeder jedesmahl drey Groschen Aufleeg-Geld in der Lade legen.

10.) So sollen unter sie Vier ältesten gemacht werden, die ihre Gewohnheit am besten vorstehen.

11.) Denn sollen sie eine Lade verfertigen laßen, darinn die Churfürstliche Begnadigungen, und andere nötige Brieffschafften, an richtigen Rechnungen und sonsten, legen können.

12.) Diese Lade soll zwei Schlüssel haben, darvon zwey ältesten jeder einen Schlüssel zu sich nehmen soll.

13.) Solche Lade soll Jährlichen bey diesen vier Aeltesten herum gehen.

14.) Bey diesen Quartal-Zusammenkünfften sollen sie jederzeit den vom Magistrat gesetzten Assessorem mit zuziehen, bey Vermeidung jedweder Nachlaßung eines Thalers Strafe.

— 12 —

15.) Außer dieser Quartal-Zeit, wann sie wollen zusammen kommen, sollen sie es dem Assessori zuvor ansagen, der die Notwendigkeit beobachten wird, und allemahl den Assessorem mit bey sich nehmen.

16.) Der außer denen Quartal-Zeiten, wann es ein Zunfftgenoße die Zusammenckunfft begehret, soll ein Dütchen, [als] zwey Groschen drey Pfennige der Lade geben; ist es ein Fremder, soll er es doppelt erlegen, und sollen sie allemahl den Assessorem [mit] zuziehen.

17.) Zum Verbothen, und zur Aufwartung bey der Lade, sollen die beyde jüngsten Fisch-Reißer bestellet werden, und da einer von sie verreiselte, oder Krank würde, soll er es dem nächsten Jüngsten committiren, bey Strafe Vier Groschen.

18.) Da auch einer von den Aeltesten verreiselte, so einen Schlüssel zur Lade hätte, soll [er] solchen Schlüssel nicht verschließen, weniger mitnehmen, sondern denselben dem nechstfolgenden Aeltesten anvertrauen, bey Strafe Acht Groschen.

19.) Wann die Aeltesten die Zunfft verbothen lassen, soll keiner ohne recht erhebliche Ursache außen bleiben, bey jedermahliger Strafe von Drey Groschen.

20.) Vor solche erhebliche Ursache es aber nicht zu rechnen, da einer des vorigen Tages wegen unnöthiger Händel, oder aus übermäßiger gehabter Trunkenheit nicht fortkommen, noch erscheinen könnte, derselbe soll bey der nächsten Zusammenckunfft sein Quartal-Geld doppelt erlegen, auch nach Befinden so wohl in des Raths, als in der Zunfft arbitrair-Strafe verfallen seyn.

21.) Bey der Zusammenckunfft sollen sie sich ohne Saufen und Freßen fein stille und ehrbahr verhalten, und keiner den andern mit schimpfflichen Worten angreiffen, noch sonst ungebührliche Worte führen, bey Strafe Vier Groschen, weniger ein Messer zücken, noch Schlägerey anrichten, bey Acht Groschen Strafe; wobey [des] Magistrats-Strafe unbenommen [ist].

22.) Die Aeltesten sollen die Klagten, so bey der Lade geführet werden, nebst dem Assessore gebührend hören und entscheiden. Was aber vor sie nicht kommen kann, oder sie nicht entscheiden können, dasselbe sollen sie Magistratui überlassen, und wenn vom Magistrat einer abgestrafet, soll der Abgestrafte auch halb so viel der Zunfft zur Strafe erlegen.

23.) Der bey der Lade muthwilliger Weise ausbleibet, soll allemahl Vier Groschen Strafe geben, der aber vorsetzlicher Weise sich dreymahl vergebens fordern lässet, soll mit

— 13 —

alle nicht mehr gefordert, sondern von der Zunfft ausgeschlossen seyn und bleiben.

24.) Soll kein Fisch- und Hecht-Händler die Kauff-Leuthe an sich ziehen, und seinen Consorten entwenden, bey jedermahliger Straffe von Zwölff Groschen.

25.) Daß vermöge Eydes-Pflicht zween Aelteste der Fisch-Reißer wöchentlich bey Verkauffung des eingesoltenen Hechtes den Kauff schließen möchten, jedoch daß sie die Billigkeit im Preis hierinn beobachten, und keinen übersetzen sollen, bey Vermeidung gerichtlicher arbitrair-Strafe. [Es soll aber ein jeder Hecht-Reißer gute und tüchtige Waare in die Fäßchen und Tonnen einpacken und die kleinsten Hechte zurück lassen, die Ware, nach dem die Fische gerißen, sofort beym Einpacken mit gnugsamen Saltz versehen, die Fäßchen und Tonnen voll legen, und gebührend packen, nur Hechte und keine andere Fische mit unterlegen; Nachdem die Waare eingesaltzen und gepacket, dieselbe nicht lange liegen lassen, sondern zu verkauffen sich bemühen.]

26.) Weil auch von dem Zuschlag den Böttchern hieselbsten vor einer jeden Tonne gesaltzene Hechte ein Groschen von vielen Jahren her gegeben worden, und es gebräuchlichen, daß die Fuhrleute und Kärner, so sich dessen zuweilen entbrechen wollen, nach Empfang des gesaltzenen Hechtes vor solchem Böttcher-Zuschlag denen Fisch-Reißern wieder Erstattung thun sollen; [Es müßen aber auch die Böttcher richtig Band verfertigen, und kein Fäßchen zuschlagen, bevor es nicht recht voll gepackt.]

27.) Daß Keiner in dem Oder-Strohm bis unter Schwedt Hechte einsaltzen dürffe; Weil öffters solche schlechte Waare, auch klein Gefäß, von den Auswärtigen verhandelt, da zuweilen alte Hechte darein gesaltzen, oder andere Fische mit darunter gemenget gewesen, weßwegen schon die Kärner Beweiß anßero gebracht, wodurch sie nebst denen Fisch-Reißern hintergangen; Ja es sind die Boden von den Gefäßen mit Ehrenrührigen Titels wieder zurück anhero gesandt worden, welches dahero kommen, weil öffters keine Zunfftmäßige Böttcher in den Neu-Märckischen Bruch- und Oder-Dörffern sich befinden und aufhalten; [Bey denen Böden aber, welche die Kärner und Kauff-Leute hinkünfftig zurück bringen oder schicken möchten, soll allemahl ein Gerichtliches Attest erfordert werden, daß es der Wahrheit gemäß in dem Fäßchen, worvon der Boden zurück kommt, fauler und untüchtiger Hecht gewesen; Sonst wohl ein Fäßchen von andern Oertern her faul und untüchtig gewesen sein, und dennoch ein bekannter, oder gezeichneter Boden zurück gesandt werden könnte.]

— 14 —

28.) Daß hiesige Kietzer und Gauler, als Fischer-Leute, noch andere Fischer und hiesige Fuhrleute nicht in die Bruch-Dörffer fahren mögen, noch daselbsten die Fische und Hechte auffkauffen, vielweniger einsaltzen, sondern sich an ihre Fischerey sollen begnügen lassen.

29.) Daß die Fischer und Knechte nicht mehr, wie sie bisher gewohnt gewesen, aus den nähesten und andern Dörffern umbher, die Fische, so sie nachmahls vertheuret, zusammen schleppen, sondern sich an ihren eigenen Fisch-Fang begnügen laßen sollen; dahingegen die Fisch-Reißer ihren Fisch- und Hecht-Handel ungehindert treiben mögen.

30.) Sollen auch die Kietzer und Gauler alhier vor Wriezen nicht mehr, wie vorhin geschehen, die Leute so aus Sachsen und andern Oertern herkommen, aufnehmen und beherbergen, vielweniger mit ihnen ausfahren, und denenselben zu Gute Aale von andern Oertern auf dem Oder-Strohm erkauffen.

31.) So sollen auch die Drebeler von Frankfurth denen Fischreißern, wann sie dieselbe beym Fischfang und ihrer Handlung antreffen, nicht verbiethen, Hechte zu kauffen, sonderlich, weilen die Drebelers ihre Fische vor Drebel-Fische nicht verzollen, auch daß, wenn der Hecht von ihnen, denen Fischreißern, erkauffet, und an die Kärner wieder verhandelt, und durchs Land geführet wird, mehr Zoll und Accise einkommt.

32.) Wann ein Zunfftgenosse, oder dessen Frau und Kinder verstirbet, sollen alle, so in der Zunfft seyn, auf Ersuchen mit zu Grabe gehen, und nicht außen bleiben, bey Drey Groschen Strafe; Wer aber zu langsahm kommt, soll einen Groschen geben; So sollen sich auch die jüngsten in solchem Fall des Tragens nicht entbrechen.

33.) Alles, was in der Lade einkömbt, soll nicht liederlich verthan, sondern wohl beygeleget, verwahret und zu nothwendigen Ausgaben des gebührenden Schutz-Geldes, und was sie sonsten benöthiget, Ist: der Kirchen, und Armen Notleidenden zum Besten mit angewendet werden.

Nachdem am 28. September 1692 die Innungsartikel genehmigt waren, hielten die Zunftgenossen der Hechtreißer allhier zu Wriezen an der Oder am 10. Januar 1693 ihre erste Zusammenkunft und sind damals bei der Zunft folgende 16 Mitglieder gewesen:

Martin Hase, Christian Köppen, Hans Bowitz, Simund Schure, George Moderhack, Jakob Pichnow, Peter Kuntze, George Ruschke, Michel Gürgen, George Rubin, Hans Bieslcke, Martin Bochow, George Mielentz, Andres Bieslcke, Matthes Hehnisch, Michel Mielentz. Zu Aeltesten wurden

Abb. A 8: Privileg der Hechtreißer-Innung zu Wriezen vom 28.9.1692 (erneuert am 28.7.1717), zit. n. BÖTTGER 1902, S. 10-14

tend [12]), da bei Niedrigwasser treffliches Winterfutter für Kühe und Fettochsen gewonnen werden konnte.

Eine gute Uebersicht über die gesamten Feldmark-Verhältnisse vor der Oderbewallung bietet das „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737." Es besagt, daß im Bruchdorf Alt-Wrietzen sein sollen nach dem Schoß-Buche de anno 1624 und dem Revisions-Protocollo de anno 1678: 30 Fischer [13]). Anjetzo sind daselbst befunden worden: 31 Fischer, so daher kömmt, weil 7 derselben nur halbe Nahrung haben. Ihre Nahrung bestehet pure aus Fischerei, Wiesewachs und Vieh-Zucht. Die Güter sind denselben eigen. Nach der Contributions-Anlage de anno 1692 sind sie der Hufenzahl nach alle gleich gesetzet, jeglicher versteuert 4⅓ Hufe, also diese 31 Einwohner, so aber nur laut Catastri für 30 zu rechnen, überall 144 Hufen.

Bei gegenwärtiger Revision hat man befunden, daß die Einwohner theils in ihren Wiesen, nicht alle gleich, theils haben solche auch nicht in allen Schlägen ihre Wiesen. Selbige haben auch gemeine Freiheiten, wo sie zum Theil Heu machen können. Diese Wiesen werden benahmet:

a) Gatings-, b) Diesseits der alten Oder-, c) Jenseits der alten Oder-, d) Woll-Zitzen-, e) Auf dem Zug Orte [14]), f) Auf beiden Seiten der Fließe, g) Vor dem Herrn-Busch [15]), h) Zernitzen-, i) Glambeckſche-, k) Lange Seiten- und l) Wusing-Wesen [17]).

Der Umfang mit der Revision und Taxe ist gemachet an der Kietzer-Grentze, woselbst:

1 Fleck Freiheit, so bis an den Zaun der Hütung gehet, solches wird genennet das Oertchen, die Gemeine heut solchen. Ist taxirt auf . 10 Fuder

Hierneben hebet sich die Hüthung an, gehet an der Kietzer Grentze, bis an der Medewitzischen, ist mit einem Zaun umgeben, und reichet vorfängst der Oder bis an das Dorf.

Das Gras ist kurz, doch nutzbar. Einwohner betreiben solche nicht allein mit ihrem Viehe, sondern die Obrigkeiten des Dorfs sind auch berechtiget, ihr Vieh dahin zu bringen, nehmen auch Weide-Vieh [18]) an, dergleichen wir an Pferden und Rind-Vieh vorgefunden.

Hinter dieser bezäunten Hütung bis an die Medewitzer Grenze liegt

1 Fleck Freiheit mit Werft-Strauch bewachsen, zwischen welchem die Gemeine Futter schneidet, auch lieget ein kleiner Fleck, welcher geheuet worden, taxirt auf . . . . . 1 Fuder

a) Die GatingsWiesen

5 unterschiedene Orthe, Christian Kulicke allhier	16½	Fuder
Derselbe noch an unreinen Futter	2	Fuder
je 3 verschiedene Orthe Hans Wurke	19	Fuder
Bartholomäus Bowitz	15	Fuder
Michael Lamm	48	Fuder
2 Orthe, Hans Kulike	23	Fuder
1 Wiese Christian Malitz	3	Fuder
Michael Schüler	2½	Fuder
Hans Lichtenberg	5	Fuder
Hans Giege Jun.	7	Fuder
Michael Milentz	5	Fuder
Andreas Giege Jun.	½	Fuder
Christian Wolff	7	Fuder
Hans Strache	16	Fuder
Michael Giege	1	Fuder
Jürgen Malitz	4	Fuder
Casper Müller	3	Fuder

[12]) vergl. Christiani, Das Oderbruch. 3. Aufl. Freienwalde 1901. S. 22/23.

[13]) Ihre Namen waren: Thies Kulicke sen. und jun., Hans Kulicke, P. Reetz, H. Bäche, Barth. Strache, Thies Jechin, Mewes Jänicke, H. Wulcke, Michael Reetz I, Mewes Sachtleben, Lorentz Curd, H. Wurl, M. Bache, Kobes Mewes, Hans Hacke, Mewes Neuckel, H. Fürstenberg, Hans Benscke, Jürgen Jänicke, Barth. Wurl, Mich. Reetz II, Andr. Krüger, Mich. Graßner, Barth. Straacke, Cl. Krüger, H. Fürstenberg, J. Lamm, H. Mielenz, Christoph Dücker.

[14]) ein etwas erhöht liegender Ort, auf dem die Zugvögel alljährlich Rast zu machen pflegten.

[15]) Der Wald, welcher der Gutsherrschaft gehörte.

[17]) Landfläche, auf der nachmals die Kolonie Wusing erstand.

[18]) Da die Reiter-Regimenter in Wriezen selbst für den Unterhalt ihrer Pferde aufkommen mußten, so gaben sie im Sommer die Pferde „in Pension" auf die Bruchdörfer. Für 1 Pferd wurde monatlich 1 Tlr. Futtergeld bezahlt. Aber auch diese geringe Einnahme machte die Herrschaft den Alt-Wriezenern noch streitig. So geht aus einer Eingabe der Gemeinde vom 29. 6. 1733 an die Kammer in Berlin hervor, daß die adeligen Patronatsherrschaften „viel 100 Stück fremdes Vieh als Pferde, Ochsen, Schweine, Hammel etc. durch fremde dazu bestellte Leute auf unsere Weide lasse, welches vor diesem niemals gewesen." Sonst seien aus der Dorfgemeinschaft sogenannte „Weidemänner" gewählt worden, „welche Vieh haben annehmen können", wenn es die Weide zuließ. Da nun den Erbwiesen durch das Verfahren der adelig. Herrschaften viel Schaden geschehe, hätten die Dörfler um ihre Wiesen und Erbwässer einen Zaun gesetzet, der bis an die sogen. Thuinge gehe. Und nun wollten sie diese Zäune fortsetzen von der Thuinge bis an Georg Schülers Strom, und von da bis nach dem Wittenpfuhl, was ihnen aber nicht gestattet wurde.

Zwischen diesen Wiesen ist

1 Fleck Freiheit, Kulikes Erb-Wasser [19]) genannt, ist sumpfigt, und mit Rohr bewachsen, zwischen welchen die Gemeine Gras schneidet.

1 Fleck ferner der Zieler Pfuel, ist an Condition dem vorigen gleich.

b) Diesseits der alten Oder.

15 Wiesen von zusammen	123	Fuder

1 Kirchen-Wiese so extra taxam gelassen.

Zwischen diesen und denen Gatings-Wiesen sind 1 Fleck Freiheit, worinnen 2 Pfühle gelegen, ist sonst sumpficht und mit Strauchwerk bewachsen, wozwischen Futter geschnitten wird.

c) Jenseits der alten Oder-Wiesen.

Liegen an der Retzischen und Wustrowischen Grentze, neben der alten Oder, bis an den rechten Oderstrohm.

2 Wiesen von insgesamt	120	Fuder

d) Die Woll-Zietzen-Wiesen [20])

5 Wiesen von zusammen	35	Fuder

e) Die Wiesen auf dem Zug-Orth

7 Wiesen von zusammen	36	Fuder

Hierselbst hat Christian Wolf an Den Oder-Strohm eine Wiese gehabt, so aber weggerissen, daß kein halb Fuder Heu mehr kann gemacht werden, vermuthlich möchte der Strohm das andere vollends wegreißen, ist also nicht taxirt worden.

f) Auf beiden Seiten der Fließe.

1 Wiese Michael Müller	15	Fuder

1 Fleck hierneben die Gemeine, so Caspar Müllers und Michael Müllers Erb-Wasser sind.

Caspar Müller hat hierselbst, weil seine Fischerei fast alle versandet	5	Fuder

Das übrige davon, wie auch noch 1 Fleck Freiheit zwischen diesen; und den Woll-Zietzen Wiesen, so mit Strauchwerk bewachsen, wird zur Hüthung und Grasschneiden von der Gemeine gebrauchet.

9 Wiesen von zusammen	37	Fuder

g) Sieben Wiesen vor dem Herren-Busch, zusammen zu . . . . . 11½ Fuder

h) Die Zernitzen Wiesen.

7 Wiesen von insgesamt	54	Fuder

Diese Wiesen liegen an der Oder, bis an den hintersten alten Strohm, der diese und die Güstebieſsche Grenze hält.

[19]) Siehe Seite 3.

[20]) Benannt nach dem Wollkraut; vergl. Pancovius, Kräuterbuch. Berlin 1654. S. 408—10.

i) Die Glambeckschen Wiesen.

Liegen auf der anderen Seite des Oder-Strohmes an der Güstebieſschen Grenze vor dem Glambeckschen Busche, daselbst sind 14 Wiesen von zus. 23½ Fuder

k) Die langen Seiten Wiesen.

36 Wiesen von zusammen	177	Fuder

Neben diesen ist ein Fleck Hütung, gehet bis an denen Wusing-Wiesen, ist zum Theil mit einem Zaune umgeben, diese Hütung ist derjenigen gleich, welche ab initio bei dem Dorfe beschrieben worden.

l) Die Wusings-Wiesen.

Diese sind vormahlen Erb-Wässer gewesen, nunmehro aber versandet, dahero die Gemeine allhier diese Kaweln gemachet, wir haben zur Probe, da sie alle gleich sein sollen, derenselben taxiren lassen; nun sind dieser Kaweln 37, davon der Kirche eine zuständig per divisiorem von 4; kommt auf jede Kawel 2 Fuder, also auf 31 Fischer-Kaweln . . . . . 62 Fuder

Noch sind hierselbst 15½ kleine Kaweln, 2 Fischer haben deren 1 zusammen, die Taxe ist auf gleiche Art, wie vorstehend gemachet, kommt auf 1 Kawel 3 Fuder, und also auf 15½ Kaweln . . . . 46½ Fuder

Unterwärts diesen Kaweln zwischen beiden See-Graben ist ein gemeiner Fleck, gehet an der Kietzer Grenze, die Gemeine hat in anno praesenti dem Schulzen solches Gras verkaufet, ist taxirt . . 2½ Fuder

Nun folgen einige gemeine Flecke an dem Wustrowischen Graben.

1 Fleck Gemeine Freiheit hinter der Zernitz, Caspar Müller Erb-Wasser genannt, mit Buschwerk bewachsen, zwischen welchem Gras geschnitten wird, worauf 1 Fleck von der Gemeine geheuet und taxiret mit . . . . . 6 Fuder

1 Fleck dergleichen Freiheit noch am vorgedachten Strohm, Michael Müllers Erbwasser genannt, gleich vorigem condicioniret, das reine, so gemachet worden, ist taxiret auf . . . . . 4 Fuder

1 Gemeiner Fleck zum Futter Schneiden mit Werft bewachsen an der Lewinschen Grenze.

1 Fleck an der Lancke, Jürgen Giesens Erb Wasser, ist wie andere dergleichen condicioniert, das reine, so von der Gemeine gekawelt, ist taxiret auf . . . . . 6 Fuder

1 Fleck ferner hieselbst Christian Kulikens Erb-Wasser, hat zwar geraume Flecke, lieget aber sehr niedrig und ist voller Sümpfe. Wird gebrauchet zum Grasschneiden. Das anjetzo geheuete ist taxiret auf . . . . . 2 Fuder

1 Fleck daselbst, Hans Kunzens Erb-Wasser, die Letzien genannt, ist condicionirt wie andere Freiheiten und 1 Kawel gemachet 1 Fuder

Abb. A 9: „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737" von Alt-Wriezen, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 4-11

1 Fleck über der Leßiene Hans Kunzens Erb-Waßer, die Wemma genannt, ist gleich andere condicioniret, anjetzt aber gekawelt und taxiret auf . . . . . 4 Fuder

1 Fleck hinter denen langen Wiesen, zwischen der Telliene und dem Feld-Zaune, begreift einige geraume Flecke, so vormals Fischereiewesen, nunmehro aber versandet Die Gemeine will daselbst das Gras unter sich kaweln, ihre Obrigkeit aber wollte nicht zugeben, daß der Feld-Zaun von ihnen davorgezogen würde; dahero das Vieh dadurch gehet; sonsten würde nach der Taxe können gewonnen werden . . . . . 12 Fuder

1 gemeiner Futter Orth über dem Tellinen- und Saßandel-Graben, Hans Lichtenberg versandetes Erb-Waßer, bis an Casper Malitzens Erb-Waßer, hieselbst ist gegenwärtig eine Heu Cavel gewesen von . . . 1½ Fuder

1 geraumer Fleck auf Michael Jaenickens Erb-Waßer, welches gleich vorigen condicioniret auf . . . . . 2 Fuder

1 geraumer Fleck auf Michael Reetzens Erb-Waßer, welches gleich vorigen condicioniret auf 1½ Fuder

1 Fleck auf Christian Malitzens Erb-Waßer, ist vorjetzo taxiret auf . . . . . 1½ Fuder

Sonsten wird das Erb-Waßer, welches gleichfalls versandet, gleich vorigen gebrauchet, stößet an denen Wiesen, hat geraume Flecke. Die Gemeine schneidet auf solchen in der Heu-Erndte Futter weil es nahe an denen Wiesen belegen. Was übrig bleibt, wird gekawelt, und ist solches immediate vorher angeführet. —

Macht an Wiesen Summa Summarum 1002½ Fuder

Davon haben

1) Hans Kulicke	60	Fuder
2) Michael Lamm	49	„
3) Hans Lichtenberg	42	„
4) Jürgen Krüger	39	„
5) Andreas Giege	36½	„
6) Jürgen Schüler	36	„
7) Casper Müller	35½	„
8) Michael Jaenicke	33½	„
9) Hans Giege Jun.	32	„
10) Hans Strache	31½	„
11) Andreas Giege Jun.	31	„
12) Michael Müller	31	„
13) Michael Wurl der Schulze	28½	„
14) Hans Krüger	25½	„
15) Christian Malitz	25	„
16) Friedrich Müller	23	„
17) Michael Schüler	22½	„
18) Christian Kulicke	22	„

19) Jürgen Milentz	22	„
20) Michael Milentz	21½	„
21) Bartolmeus Bowitz	21	„
22) Jürgen Giege	20½	„
23) Christian Wolff	20	„
24) Jürgen Malitz	20	„
25) Michael Reetz	19½	„
26) Hans Wurl	19	„
27) Michael Giege	18	„
28) Martin Reetz	17	„
29) Hans Kunze	16½	„
30) Caspar Malitz	11½	„
31) Hans Giege Sen.	6	„
In communion nutzen dieselben Fischer	166½	Fuder

Diese Wiesen sind ihre Erb-Wiesen, und wird kein Zins davon gegeben, außer Friedrich Müller und Andreas Giege haben jeder eine Zinß-Wiese, wovon ersterer 1 Rtlr. und letzterer 18 Gr. entrichten. Letzterer zeiget an, daß er solches Geld dafür gebe, weil er vormals ein Al-Wehr da gehabt. — Die Hütung ist ziemlich weitläuftig; sie dürfen aber kein Lehn-Vieh[21]) annehmen, sondern die Herrschaft nähme das Weide-Vieh an. Von ihren Vorfahren aber hätten sie gehöret, daß wie noch alle ihre Freiheiten in Wasser gestanden, die Gemeine Weide-Vieh aufgenommen hätte, und hätten zwar ihre Herrschaft die Gerechtigkeit gehabt, von ihren Gütern ihr Vieh auf der Weide zu jagen. Das Weide-Geld aber für fremdes Vieh solle die Gemeine gehoben haben; sie hätten aber keine Urkunden darüber. —

Der Vieh-Stand ist gegenwärtig 225 Stück Kühe und 33 Stück Jungvieh, es wird solches nicht [durch einen besonderen Hirten] gehütet, dahero wir die eigentliche Zahl nicht ausfinden können, indem es in denen Sträuchern zerstreut auf beiden Seiten der Oder gehet.

Fette Vieh-Weiden haben sie alhier nicht, sie mästeten aber Ochsen in den Ställen. Bei Bereisung des Bruches haben wir 382 Stück dergleichen befunden, bei der wirklichen Revision sind 361 Stück vorgefunden; so daher rühret, weil einige schon verkaufet. Unter dieser Zahl hat die Gemeine angegeben, daß 143 Stück Knechte Vieh[22]) vorhanden, welche sie denselben statt Lohnes füttern müßten. Dergleichen Ochsen werden vor und auf den Berlinischen Allerheiligen Markte verkaufet.

In denen Sommer-Monathen nehmen sie in den Ställen Pferde in Fütterung[23]). Bei der Bereisung sind von uns 158 und bei der Revision 148 gefunden worden, selbige stünden

[21]) Die Rähnen waren bestimmte Dauer-Viehweiden, welche von Dorf und Herrschaft benutzt wurden. Rahe (schmächtig, schlank) bedeutet schmale, aber langgezogene Wiesenstreifen.

[22]) Mancher Fischerknecht kaufte auf Johanni auf eigene Rechnung 10—12 Ochsen, möstete solche und trieb sie zu Weihnachten fett nach Berlin (Christiani S. 23).

[23]) Siehe Seite 5.

1½ bis 2 Monathe; pro Stück würde monathlich bezahlet mit 1 Rtlr. 8 Gr.

Die Holzung bestehet aus Werft, Weiden und etwas Elsen. Ist zur Feuerung und nöthigen Behegen, wie auch zu denen Buhnen in der Oder zu gebrauchen, wie sie denn zu diesem letzteren ingleichen zu den Feld-Zäunen vieles benöthiget, dahero auch nichts verkaufen können.

Ihre vornehmste Holzung bestehet in der Glambecke, und bei der Lewinschen und Güstebiesenschen Grenze; auch hinter der Jernitz, und der Leßiene. Ihr Bau-Holz müssen sie kaufen. —

Die Fischerei bestehet in 2 Seen, als den Schnee-See und den Giesen-See. Hier fischet die Gemeine im Herbste mit dem großen Garne, und mit den Trebel- und Staacke-Netzen. Von diesen beiden Zügen bekömmt die Herrschaft ein Theil gleich einem Nachbar, und von denen Fischen, so sie verkaufen das Königl. Zollamt zu Wrietzen von jedem Thaler 2 Gr. Im übrigen fischen sie mit Säcken und Bolljacken, auf ihre noch habende Erb-Wäßern und Zügen. Es sind 48 Stellen auf denen Dümpeln und Laacken befunden worden. Der Oder-Strohm wird auch von ihnen befischet, dieser aber verursachet auch, daß ihre Fischerei fast meistens versandet, und fast jährlich abnehmen dürfte. Bei großem Waßer im Frühjahre fischen sie mit Bolljacken auf den Futter-Orthen und Wiesen, so aber bei kleinem Wasser ceßiret.

Der Krug hierselbst ist ein Schenk-Krug, so von Wrietzen aus mit Bier verleget wird, schenket ohngefehr 300 Tonnen jährlich aus.

Es ist dieses Dorf wie andere Bruchdörfer bei großem Wasser der Ueberschwemmung unterworfen, jedoch liegen ihre Wiesen zum Theil, wie auch ihre Hütung höher als Medewitz, doch geschiehet zum öftern, daß solche fast ganz überschwemmt werden.

Die 30 Fischer versteuern im Ganzen 144 Schatten-[Waßer]-Hufen. Jeder gibt jährlich 26 Tlr. 4 Gr. 27/30 Pf., zusammen mit den anderen Abgaben bringt das Dorf insgesamt auf 785 Rtlr. 10 Gr. 7 Pf.

Nach der im Oktober und November 1748 durch den Baukondukteur Christiani vorgenommenen Vermessung betrug der Umfang der gesamten Feldmark 8131 Morg. 172 Quadr.-Ruten und 15 Quadr.-Fuß. Davon waren:

1528 M. 135 Qu. R. 40 Qu. F. einschnittige Wiesen.
Sie lagen am Wustrow'schen Graben, vorlängst dem Oderstrom und Werftbusch, am Bergisgraben, an der Woltitze, an der Reetz'schen und Medewitz'schen Grenze, an der Schlaworicke, am Gating, am Dick- und Ziehlenpfuhl, am Luhn'schen Graben bis an die Kietzer Grenze, an den beiden See-Graben, am Zwerlingsgraben, auf dem Wusing, am Teckenstrom und Eichwerder, an der Salancke, an der Cavel-Laacke, am Plutkegraben bis zur Güstebiese'schen Grenze. „Der Grund ist durchgängig, wie in der ganzen Feldmark, lehmigt, außer daß hin und wieder von dem übergetretenen Oderwasser einige Sandschollen aufgeworfen."

71 M. 4 Qu. R. 96 Qu. F. herrschaftliche Wiesen, darunter die Schulmeister-Wiese „hinter dem Dorf am Hütdingszaun belegen."

22 M. 142 Qu. R. 10 Qu. F. Gemeine Freiheits-Wiesen.

1226 M. 88 Qu. R. 64 Qu. F. Hütung und ordinäre Viehweide, u. a. am Compitzgraben und am Eichholz belegen.

2299 M. 164 Qu. R. An Rohr- und Werftbüschen, so bei kleinem Wasser troken sind, hauptsächlich an der Wustrowschen Grenze, auf dem Lessin-Werder nach der Lewinschen Grenze zu. Diese „Gebüsche sind stark mit Werft und Rohr bewachsen" und bleiben meist bis in den Herbst sumpfig und morastig. Im Herbst und Winter werden sie als Holzung genutzet.

1903 M. 43 Qu. R. 27 Qu. F. verschiedene Gebüsche und Brücher, darunter die Schlaworicke, die Cabeske, am Scheersee und Eichwerder. Sie sind dauernd sumpfig und morastig; sie werden im Winter zum Rohrschneiden genutzet.

36 M. 141 Qu. R. 30 Qu. F. sind mit Eichholz bewachsen, und zwar: Der Eichwerder im Werftbusch, die Twieste ebenda, das Liechholz auf der Hütung, der Lessinwerder im Rohr- und Werftbusch.

49 M. 171 Qu. R. 32 Qu. F. Die Dorfstellen an der Oder belegen, inklusive deren dabei befindliche Gärten.
Einige Gärten liegen auch noch im Felde, darunter an der Bardune und Copitz.

4 M. 51 Qu. R. „an coupierten Dämmen".

982 M. 87 Qu. R. 94 Qu. F. An Gewässern: Der Oderstrom vom Wustrow'schen Graben bis zum Seegraben an der Kietzer Grenze (541 M.).
insgesamt 271 Hufen 1 Morg. 172 Qu. R. 15 Qu. F.: Die Hufe zu 30 Morgen, den Morgen zu 180 rheinländ. Maß gerechnet.

2. Das sechsteilige Rittergut

In Alt-Wriezen selbst war nie ein Rittersitz. Die Gutsherrschaft (später mehrere) hatte immer nur gewisse „Anteile", die sich ursprünglich im Alleinbesitz der Familie

von Barfus

befanden. Wohl seit 1375 waren die von Barfus zu Cunersdorf im Besitze der Gerichtsobrigkeit und seit 1412 ist lückenlos nachzuweisen, wie sich das Anteils-Rittergut entwickelt hat[24]). 1412 gehört es Hans von Barfus „zu Cunersdorf gesessen". 1454 besitzen Cuno zu Cunersdorf und Claus zu Baßlow „die Olde Brietzen" und 1457 werden mit „die olde Wriecen" — „zu gesamter Hand" belehnt Hans, Hennig, Casper, Cone und Jacob von Barfus[25]). 1485 ist der kurfürstliche Rat Hans von B.

[24]) Lehnsnotiz von 1412 bezüglich der Barfus zu Cunersdorf: „Item villam Olde Writzen cum omne jure."

[25]) Riedel A XII 110.

Abb. A9 (Fortsetzung): „Revisions-Protocoll vom 30. Januar 1737" von Alt-Wriezen, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 4-11

handen. 1634 — nach den Kriegseinwirkungen — standen nur noch 7 Fischerhäuser und der Schulze gab an, daß auch der Schulzenhof durch Brand vernichtet worden sei[89]). Aber es kam noch schlimmer, wie das Revisionsprotokoll von 1678 nachweist, in dem es heißt, daß die Schweden alles niedergebrannt hätten und der Krieg in seinem Gefolge auch die Pest mitgebracht habe. Die Namen der damaligen Fischer waren: Andreas Mickley, Jürgen Mickley, Jürgen Knoll, Peter Schur, Michael Ruschke, Martin Lichtenberg, Hans Boko, Michael Fiddicke und Valtin Schur. Ganz wüste war die Stelle, wo ehemals Hans Drake wohnte. Wir sehen übrigens hieraus, daß sich nur eine der alten wendischen Familien durch die Kriegszeiten hindurch gerettet hatte, nämlich die Familie Mielenz, die auch noch bis 1866 — also nachweislich weit über 300 Jahre — ihre angestammte Scholle besaß. Das Grundstück ist das des jetzigen Gemeindevorstehers Gaede.

Die Hofwehr eines Kleinbarnimer Fischers bestand aus Kahn mit Ruder, Oesefaß, Grundsichel, Stakneß, einer Mandel Bolljacken, vier Garnsäcken, Eisschlitten, sowie Bibel und Gesangbuch, wie aus einer Aufzeichnung aus dem Jahre 1770 hervorgeht (Archiv Friedland).

Die Erbwässer, welche nach dem Rückgang des Wassers sich allmählich zu Wiesen ausbildeten, die freilich bei steigendem Oderwasser stets überflutet waren, hatten vor der Oderbruchentwässerung noch meistens wendische Namen. Aus dem Revisionsprotokoll von 1735 ergibt sich folgende Uebersicht, die namentlich hinsichtlich der Feldflur und der Flurnamen sehr interessant ist (beigesetzt der Zustand, wie er im Jahre 1745 aufgezeichnet wurde):

Die 10 vorhandenen Fischer kontribuieren nach der Lage von 1692 ein jeglicher 4⁴/₅ Hufen — was also zusammen einen Besitzumfang von 48 Landhufen für das Dorf ergibt. Es liegen ihre Wiesen und Futterörter durcheinander. Sämtliche Wiesen und Oerter ihrer Feldmark bestehen aus folgenden, als

die Meschewiesen, liegen an der Großbarnimer Grenze. 1745 wird bemerkt: haben 16 Hausstellen, worunter aber viele ganz eingefallen. Der Grund ist morastig, mit Lachen untermenget, möchten nicht mehr denn 16 Fuder Heu geben;

die Bullenwiese ist ein gemeinschaftlicher Fleck, meistenteils mit Werft bewachsen. Derjenige Einwohner, der den Bullen hält, nutzet sie. Etwa 10 Fuder Heuertrag, 1745: die Bullenwiese hat meist Schilf;

die Kavelwiesen liegen an der Großbarnimschen Grenze. Hierin ein Ort, genannt Schnellensteige, worauf Futter geschnitten wird. — 1745: haben meist lauter Schilf, das nicht zu Fuß, auch nicht zu Kahn darin recht fortkommen kann. Haben 16 Hausstellen, 16 Fuder Heu;

die Siesingwiesen (später Ausbauort für Dorf Sietzing) stoßen an die vorigen — 1745: die höchsten Wiesen auf der ganzen Feldmark und der einzige Ort, der bei Mittelwasser nicht ganz unter Wasser kommt, besteht in einem kleinen

[89]) Märkische Forschungen 17 Seite 299.

Hügel, der mit Eschen bewachsen und wenn es nicht oft regnet, ausbrennet. 8 Fuder Heu;

die Rehnenwiesen[90]), dicht daneben ist sein Gras, 1745: bestehen meistens aus meliertem Schilf;

die Kappenwiesen, an der Letschin'schen Grenze. Bestehen meistens aus Plaggegras, 1745: die Rohrung dabei ist ausgegangen, und mit Eisern-Segge und Calmus bewachsen;

die Fahlenstubbenwiesen, ist ein Winkel zwischen den Kappen und langen Stubben belegen;

die lange Seeschenken (1745: Sage-Schaukelwiese mit 4Hausstellen und 8 Fuder Heu) ist gut Heu;

die Bienenberge[91]) gehören Jürgen Mielentz, ist schlecht Gras;

die Wuschewiere (später Ausbauort für Dorf Wuschewier) gehöret Gottfried Rhetz, halb gut, halb schlecht Heu, 1745: die Wultsche Wiese stoßet an das Wasser, die Wuschewiere genannt. In den letzten Jahren nicht mehr denn 2 bis 6 Fuder Heu gewonnen;

die (2.) Bullenwiese ist ein gemeiner Ort von voriger Wiese an bis an die gemeine Weide, fast überall mit Strauchwerk bewachsen, taxiert auf 7 Fuder, 1745: hat meist Schilf;

die Knollenhorst lieget an der Friedländischen Grenze. mit Elsen und Werft bewachsen, wird zur Weide und Futterholen gebraucht, 1745: ist ein Futterhorst, so jetzo unter Wasser stehet;

die Graue gehet vom vorigen Horst an bis am Wuselsteig. Der Ort lieget hoch, 1745: die Grube (später Ausbauort für Dorf Grube) möchten, wenn das Wasser fällt, 12 Fuder Heu gewonnen werden;

der Schiet-Hövel (Schießhügel) ist ein kleiner Ort, welchen die Gemeinde nutzet, 1745: ist ein Futterhorst und stehet unter Wasser;

der Wuselstieg ist ein schmaler Strich mit Werft bewachsen, wird von der Gemeinde Futter daselbst geholet;

die Wulsche-Rehnen an der Friedländischen Grenze. Was hier in trockenen Jahren nicht zu Futter gebraucht werden kann, wird gekavelt und als Spreu verwandt. Man hat allhier 11 Hausstellen gefunden; 6 aber sind nur mit Heu besetzet gewesen[92]), 1745: ist seit 12 Jahren hier kein Heu gemacher worden;

der Bocksberg ist ein Hügel an Linkerts Graben, mit Strauchwerk bewachsen, wird von der Gemeinde zur Kälberhütung benutzet. Zwischen Linkerts und Punzen-

[90]) s. Rudolf Schmidt, Herrschaft Eckardstein II Seite 9.

[91]) Offenbar schon in der ältesten Zeit mit Beutkiefern bestanden, wo Bienenzucht im Großen betrieben werden konnte.

[92]) Wie aus dieser Bemerkung hervorgeht, handelt es sich bei den Hausstellen um erhöhte, aus dem Wasser hervorragende Stellen, wo es möglich war, das Heu in Haufen zu setzen und trocken aufzubewahren.

graben ein Ort mit Strauchwerk, wird zum Futterschneiden gebraucht, 1745: hat Schilf und Schweinegras mit Plagge meliert;

die Reiherhorst gehet an der Trebbinschen Grenze an bis an Schiekenstrom[93]), mit Werft und starken Rohrhorsten bewachsen, daß nicht möglich gewesen durchzukommen. Die Röhrung wird zur Deckung der Häuser gebraucht, 1745: es ist daselbst nichts zu holen, stehet ganz unter Wasser.

Noch genannt werden: Der Bullenhügel, die Feskehorst, Lange Wiese, lange Horste bei dem Zenenspfuhl, die Dölingshorst und nach der Entwässerung die Wassergräben: Schericke[94]), Gewune und Kohlengraben.

Ein Bild, wie es vor der Entwässerung auf der Feldmark Kleinbarnim aussah, entrollt ein Aktenstück aus dem Jahre 1703. Das Bruch war eine weite Sumpffläche, die auf den erhöhten Stellen mit sogen. Werfsträuchern und zum Teil auch mit Baumwuchs besetzt war. Es werden auf den Hügeln auch große starke Eichen erwähnt; ein solcher Ort war bei Klein-Bahren — wie das Dorf damals hieß — der Sützing. Die Verbindung zwischen den einzelnen Ortschaften wurde durch zum Teil geschüttete Fahrwege und wenn diese überflutet waren, durch Wasserfuhrten aufrecht erhalten. — So entstand z. B. 1723 Streit zwischen Altkrebbin und Kleinbarnim, weil „die Kleinbarnimsche Gemeine sich nicht entbrechen können, in dem quästionierten Zaun an ihrer Seite eine Oeffnung zu lassen, wodurch ein Mensch zu Pferde und zu Fuß passieren könne". Der Weg war also am Ortseingang durch einen Zaun gesperrt, was einer gewissen Sicherung gleichkam. Man einigte sich nun dahin, daß an der betreffenden Stelle ein Torweg gebaut und abwechselnd von jeder Gemeinde unterhalten werde.

„Und wie nun hiermit der Hauptstreit gehoben, so versprachen beide Teile mit Hand und Mund, alles dessen, so bei dieser Gelegenheit passiert sein möchte, Christfreundlich einander zu verzeihen und in Vergessenheit zu stellen." — Sehr ertragreich war die Jagd, namentlich auf Wassergeflügel. 1703 ergeht an Carl Wilhelm von Röbel ein Kammerbefehl, die Einwohner des Dorfes Klein-Bahren „in nötiger Fangung der Raubtiere als Ottern, Uellingen[95]), Mardern und dergleichen nicht zu turbieren", da den Bewohnern dergleichen „gemeine Gewohnheit und Profession" zustände. 1735 heißt es: „Die wilden Schweine tun durch Umbrechung der Wiesen und Hütung viel Schaden."

[93]) Die Schiecke verläuft jetzt durch die Feldmarken Wubrigsberg und Kleinbarnim im Zuge des Letschiner Hauptgrabens.

[94]) Der 6 Kilometer lange Scherickengraben beginnt jetzt am Grenzgraben der Feldmark Kiehnwerder und mündet in den Letschiner Hauptgraben 100 Meter oberhalb der Schiecke.

[95]) Landläufige Bezeichnung für den Iltis.

Abb. A 10: Revisions-Protokoll von 1735 und 1745 für Kleinbarnim, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 73-75

Tabellen

Tab. A 1: Liste polnischer Orts- und Gewässernamen des Oderbruchs und seiner Umgebung

Deutscher Name bis 1945	Polnischer Name
Ortsbezeichnungen	
Alt-Blessin	Stary Błeszyn
Alt-Lietzegöricke	Str. Łysogórki
Alt-Rüdnitz	Stara Rudnica
Bärwalde	Mieszkowice
Drewitz	Drzewice
Frauendorf	Pamięcin
Göritz	Górzyca
Gohlitz	Golice
Güstebiese	Gozdowice
Hälse	Porzecze
Kalenzig	Kaleńsko
Klewitz	Chlewice
Küstrin	Kostrzyn
Küstrinchen	Kostrzynek
Schaumburg	Szumiłowo
Zäckerick	Siekierki
Zehden	Cedynia
Zellin	Czelin

Deutscher Name bis 1945	Polnischer Name
Gewässer	
Alt-Rüdnitzer Mühlenfließ	?
Eichhornmühlen-Fließ	?
Kunitz	Kurzyca
Mietzel	Myśla
Mohriner See	Jezioro Morzycko
Röthe-Kanal	?
Schlibbe	Slubia
Soldiner See	Jezioro Myśliborskie
Warthe	Warta

Tab. A 2: Schutzgebiete im bzw. am Rande des Oderbruchs, Auswahl, Stand 25.10.2006 (Quellen: MLUV 2006; pers. Mitt. LUA 30.1.2002; MS 2006). Großschutzgebiete (Nationalpark und SPA) grau unterlegt

Name	Status	Größe [ha]
auf deutschem Gebiet:		
Mittlere Oderniederung	SPA, darin enthalten:	31.717,00
Odervorland Groß Neuendorf-Lebus	LSG, darin enthalten:	ca. 2900,00
Lebuser Odertal	FFH	445,63
Oderaue Genschmar	FFH, NSG	253,19
Oderaue Kienitz	FFH	1088,21
Oderinsel Kietz	FFH	174,95
Odervorland Gieshof	FFH, NSG	489,47
Schorfheide-Chorin (Biosphärenreservat)	SPA, darin enthalten:	64.610,00
Kanonen- und Schlossberg, Schäfergrund	FFH, NSG	88,83
Niederoderbruch	FFH, NSG	860,72
Pimpinellenberg	FFH, NSG	6,02
Tongruben Neuenhagen	FFH	120,97
Trockenhänge Oderberge-Liepe	FFH	56,17
Märkische Schweiz (Naturpark)	SPA, darin enthalten:	17.968,00
Altfriedländer Teiche		ca. 700,00
Stobbertal	FFH, NSG	866,85
Oderhänge Seelow-Lebus	LSG, darin enthalten:	2182,16
Erweiterung Oderhänge Mallnow	FFH	181,70
Langer Grund – Kohlberg bei Dolgelin	FFH	129,16
Oderberge Lebus	FFH, NSG	12,84
Oderhänge Mallnow	FFH, NSG	109,56
Priesterschlucht Podelzig	FFH, NSG	6,01
Trockenrasen am Oderbruch	FFH	129,23
Wilder Berg bei Seelow	FFH	81,47
Zeisigberg Wuhden	FFH, NSG	5,16
Bad Freienwalder Waldkomplex	LSG	
Biesdorfer Kehlen	FFH, NSG	64,85

Cöthener Fließtal	FFH, NSG	74,86
Deichgebiet der Alten Oder von Güstebieser Loose bis Wriezen	LSG	
Gusower Niederheide	FFH	65,8
Hutelandschaft Altranft-Sonnenburg	FFH, NSG	572,04
Oderbruchrand Bad Freienwalde	FFH	136,77
Oderwiesen Neurüdnitz	FFH	1036,61
Trockenrasen Wriezen	FFH	62,15
auf polnischem Gebiet:		
Ujście Warty (Warthemündung)	Nationalpark, SPA (mit Anteilen der Oderaue zwischen Czelin und Golice)	28.487,80
Dolina Dolnej Odry (Unteres Odertal)	SPA (mit Anteilen des Oderaue zwischen Czelin und Kostrzynek)	54.447,90

Tab. A 3: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte naturwissenschaftliche Sammlungen in Deutschland - Reaktionen

Einrichtung	**Ergebnis**
Botanisches Museum Berlin	keine Reaktion; eigene Recherche im Internet
Entomologisches Institut Eberswalde	Material erst ab 60er Jahre des 20. Jh. (pers. Mitt. Prof. Dr. Holger H. Dathe, 7.2.2002)
Franckesche Stiftungen Halle	nicht generell ausgeschlossen, daß Material aus dem Oderbruch dabei sein könnte, Genaueres würden aber die Sammlungskataloge hergeben (Recherche vor Ort nötig) (pers. Mitt. Dr. Müller-Bahlke, 25.1.2002)
Freie Universität Berlin, Institut für Biologie, Fachbereich Zoologie	kein historisches Material aus dem Oderbruch; Hinweise auf aktuelle Publikationen + Examensarbeiten der FU Berlin zum Oderbruch (pers. Mitt. Prof. Dohle, 21.3.2002)
Goethe-Nationalmuseum, Naturwissenschaftliche Sammlung, Weimar	keine Bestände zum Oderbruch (pers. Mitt. Dr. Bettina Werche, 30.1.2002)
Heineanum Halberstadt	Bestände aus der 1. Hälfte des 19. Jh., nicht nur aus der Region, auch weltweit; evtl. was vorhanden, aber dann Sammler entscheidend !; Herrn Nicolai ist das Oderbruch bisher noch nicht untergekommen (pers. Mitt. Nikolai, 19.3.2002)
Humboldt-Universität Berlin, Arboretum	keine historischen Bestände zum Oderbruch (pers. Mitt. Dr. Paul Brückner, 22.1.2002)
Müritz-Museum Mecklenburg-Vorpommern	Sammlung weitestgehend MVP, aber nicht ausgeschlossen, daß doch was aus dem Oderbruch da ist; Sammlung mit EDV zu bearbeiten begonnen; Verweis auf MfN Berlin + Sammlung Herdam (pers. Mitt. Frau Dipl.-Biol. Renate Seemann, 5.3.2002)
Museum für Natur und Umwelt Cottbus	keine Reaktion
Museum für Naturkunde Berlin	ausführliche Korrenspondez, Stichprobenrecherche, in historischer Abteilung des Naturkundemuseums ist Material für eine "Arbeit von Monaten" (pers. Mitt. Dr. Ade, 30.1.2002)
Museum für Naturkunde Chemnitz	definitiv keine Bestände aus dem 18. Jh., aus dem Oderbruch auch nichts (pers. Mitt. 1.2.2002)
Museum für Naturkunde Görlitz	keine geeigneten Bestände, überwiegende Teil der ältesten Sammlungsbestände aus der Mitte des 19. Jh. (pers. Mitt. Dr. Hermann Ansorge, 24.1.2002)
Museum für Tierkunde Dresden	Museumsbrand 1849, dabei alle evtl. relevanten Bestände verbrannt; in der Museumsbibliothek könnte evtl. noch was sein - müßte nachrecherchiert werden (pers. Mitt. Dr. Uwe Fritz, 5.2.2002)
Naturkundemuseum Leipzig	keine Bestände, keine Archivalien zum Thema (pers. Mitt. 4.2.2002)

Naturkundemuseum Magdeburg	keine Unterlagen zum Themenkreis (pers. Mitt. Dr. H. Pellmann, 22.1.2002)
Naumann-Museum Köthen	alten Katalog gibt es nicht, aber Briefnachlass der Naumann-Familie, Sammlung bereits um 1800 begonnen, umfasst etwa 600 Arten; einziger Weg wäre über die Sammler (Bearbeiter der Eiersammlung, pers. Mitt. 5.6.2002)
Ökologisches Institut Jena, Ernst-Haeckel-Haus	keine Sammlungsbestände/keine handschriftlichen Aufzeichnungen (pers. Mitt. Dr. Thomas Bach, 22.1.2002)
Potsdam-Museum, Abteilung für Natur und Umwelt	vor 1850 mit Sicherheit kein Material, auch Bezug zum Oderbruch ist fraglich; Sammlungen erst ab Mitte 20. Jahrhundert zusammengetragen (pers. Mitt. Herr Gottschalk, Herr Knuth, 15.5. bzw. 20.6.2002)
Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe	Stand aus der botanischen Abteilung: es existiert zwar Material aus Deutschland und Polen des 19. Jh., aber die Belege sind "noch nicht einmal alle aufgeklebt". Diese Arbeit wird noch Jahre in Anspruch nehmen. Datenbank der Belege existiert nicht, d. h. Recherche faktisch nicht möglich (pers. Mitt. Dr. A. Hölzer, 11.6.2002)
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart	keine Reaktion
Technische Universität Dresden, Forstbotanischer Garten Tharandt	im forstbotanischen Garten kein Material zum Thema (pers. Mitt. Dipl.-Forstwirt U. Pietzarka, 23.1.2002)
Thüringer Landesmuseum Heidecksburg Rudolstadt	Museum 1757 gegründet, in der Sammlung ist aber mit großer Wahrscheinlichkeit nichts aus der Region Oderbruch/Brandenburg um 18. Jh. (pers. Mitt. Herr Dr. Mai, 3.6.2002)
Technische Universität Dresden, Institut für Botanik (Herbar)	keine Bestände aus dem Oderbruch (pers. Mitt. Dr. F. Müller, 1.2.2002)
Universität Greifswald, Botanischer Garten (Herbar)	Herbarium erst 1856 gegründet, kein Material aus dem Oderbruch des 18. Jh.! (pers. Mitt. PD Dr. Haubold Krisch, 19.3.2002)
Universität Greifswald, Zoologisches Institut und Museum	kein Material aus dem Oderbruch des 18. Jh., weder Sammlung noch schrftl. Quellen (pers. Mitt. Dr. Dietmar Schittek, 6.2.2002)
Universität Halle, Botanischer Garten (Herbar)	kein Material zum Oderbruch (pers. Mitt. PD Dr. Braun, 23.1.2002)
Universität Halle, Zoologische Sammlung	es ist zwar altes Material vorhanden, aber nicht aus dem 18. Jh. und nicht aus dem Oderbruch; auch kein Tauschmaterial aus Berliner Museen (pers. Mitt. Dr. D. Heidecke, 18.3.2002)
Universität Jena, Herbarium Hausknecht	kein Material zum Oderbruch aus dem 18. Jh., aber evtl. Literatur in der Bibliothek (konkrete Anfragen zu Titeln nötig !) (pers. Mitt. Dr. Hermann Manitz, 24.1.2002)
Universität Leipzig, Botanischer Garten (Herbar)	Leipziger Herbarium Dezember 1943 bei Bombenangriff zerstört, daher keine alten Belege mehr vorhanden (pers. Mitt. Dr. Peter Otto, 6.3.2002)
Universität Leipzig, Zoologische Sammlung	älteste Bestände von 1840, kein Bezug zum Oderbruch (pers. Mitt. Prof. Dr. Rudolf Rübsamen, 29.1.2002)
Universität Rostock, Botanischer Garten (Herbar)	Sammlung ab ca. 1817, kein Bezug zum Oderbruch (pers. Mitt. Dr. Johannes D. Nauenburg, 28.1.2002)
Universität Rostock, Zoologische Sammlung	keine alten Bestände aus dem Oderbruch (Prof. Dr. Ragnar Kinzelbach, 1.2.2002)

Tab. A 4: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte naturwissenschaftliche Sammlungen in Polen - Reaktionen

Einrichtung	**Ergebnis**
Muzeum Okregowe, Gorzow	keine Reaktion
Naturkundemuseum Wroclaw - Herbarium	Herbarium: 1821 gegründet, es gibt keinerlei Informationen über Viadrina-Herkunft. Zusätzlich wurde im 2. Weltkrieg Haus der

	Sammlung stark zerstört - keine Korrespondenz aus der Vorkriegszeit ist erhalten! evtl. einige Dokumente im Universitäts-Archiv, aber er kann es nicht genau sagen (pers. Mitt. Prof. Dr. Andrzej Wiktor, 26.3.2002)
Naturkundemuseum Wroclaw - Zoologische Sammlung	Zoolog. Sammlung: gleichzeitig mit den Beständen der Viadrina kam die Sammlung Gravenhorst nach Breslau, d. h. off. alles vermischt - keines der ältesten Exemplare trägt Labels, die über die Herkunft Auskunft geben, d. h. es läßt sich nichts für die Viadrina verifizieren! (pers. Mitt. Prof. Dr. Andrzej Wiktor, 26.3.2002)
Staatsarchiv Wroclaw + Julian Fercz, Bibliothekar i.R. (Staatsarchiv Wroclaw)	keine Reaktion
Universität Szczecin - Bibliothek	keine Sammlung zum Oderbruch, Anfrage an Nationales Museum in Szczecin bzw. an Frau Prof. Jasnowska weitergeleitet (pers. Mitt. Grazyna Zygmunt, 16.2.2002)
Universität Szczecin - Botanik	keine botanische Sammlung vor 1945 (wahrscheinlich nirgends in Polen!), alle Herbarien vermutl. im Krieg zerstört; „botanical papers“ vor 1945 in Kopien vorhanden (pers. Mitt. Dr. Agnieszka Popiela, 16.2.2002)
	keine Sammlungen vor 1945, Hinweise auf andere Institutionen (pers. Mitt. Prof. Dr. Janina Jasnowska, 28.1.2002)
Universität Szczecin - Meeresbiologie	keine Reaktion
Universität Warschau	keine Reaktion
Universität Wroclaw - Bibliothek	Universitäts-Bibliothek Wroclaw hat keine Dokumente zur Naturkunde des Oderbruches, Archiv und Bibliothek der Universität Frankfurt (Oder) 1811 nach Breslau überführt, Archiv aber 1945 "gänzlich vernichtet"; Universitäts-Bibliothek Breslau hat damals auch 2/3 der Bücher verloren; alte Bücher (vor 1800) noch vorhanden, vermutet aber, daß da nichts interessantes dabei ist; er hat nicht gehört, daß die bedeutenden naturwissenschaftlichen Sammlungen der Universität Frankfurt/Oder nach Breslau überführt worden wären (pers. Mitt. Wacław Sobocinski, 13.6.2002)
Universität Wroclaw - Bibliothek, Handschriftenabteilung	kein Material zu zoolog.-bot. Sammlungen der Universität Frankfurt-Oder, auch nicht zu "Melioration, Oderbruch, Küstrin, Zellin, Alt-Rüdnitz" (pers. Mitt. Frau Edita Kotynska, 20.3.2002)
Universität Wroclaw - Bibliothek, Library of old scripts/Archiv der Universität	keine Bestände der Frankfurt-Oder-Universität - dieses Material hat sich bis zum 2. WK im Staatsarchiv Breslau befunden, im Krieg "voll zerstört" (pers. Mitt. Dr. Teresa Suleja, 10.4.2002)

Tab. A 5: Im Jahre 2002 nach Sammlungsbeständen aus dem Oderbruch des 18. Jh. befragte Heimatmuseen und Heimatvereine im Oderbruch bzw. seiner näheren Umgebung - Reaktionen

Einrichtung	**Ergebnis**
Heimatmuseen	
Binnenschiffahrtsmuseum Oderberg	war langjähriger Leiter der Fischereiabteilung, empfiehlt eine Diplomarbeit zur Fischerei im Oderbruch, evtl. gibt es Zunftsymbole der Hechtreißer im Museum Oderberg; alte Fischereiwerkzeuge in der Sammlung ± „vom Misthaufen aufgesammelt“ (alles weggeworfene Sachen); im Museum Zehden (Polen) vermutl. nichts Relevantes (pers. Mitt. Priefert, 24.5.2002)
Dorfmuseum Friedrichsaue	Sammlung von landwirtsch. Geräten, „feuerfeste Kleinigkeiten“ aus dem Gutshaus (1945 total zerstört/abgebrannt); Recherchen des Pfarrers von Zechin zum 250jährigen Jubiläums von Friedrichsaue im Staatsarchiv Potsdam abgeschrieben (ca. 5-6 A4-Blätter) (pers. Mitt. Herr Hulitschke, 25.3.2002)
Freilichtmuseum Alt-Ranft	Einladung, einmal vorbeizukommen, und sich das Archiv anzuschauen,

	Weitergabe einiger interessanter Adressen (pers. Mitt. Herr Natuschke, 12.12.2001)
Fachhochschule Eberswalde, Historischer Fundus	faktisch nur Verwaltungskram, einige Forstkarten; zwei Herbarien zu Lehrzwecken - eins aus Thüringen, eins aus Rostock, keine Sammlungen - Verweis auf den bot. Garten der FH (pers. Mitt. 25.3.2002)
Gedenkstätte Albrecht Daniel Thaer in Möglin	Verweis auf Literatur, Stadtbibliothek Bad Freienwalde (d. h. wohl keine für uns interess. Exponate im Haus) (pers. Mitt. Herr Sell, 7.3.2002)
Haus der Naturpflege, Bad Freienwalde	Verweis an die Naturwacht des Biosphärenreservats Schorfheide-Chorin (pers. Mitt. Frau Götter, 18.2.2002)
Heimatmuseum Angermünde	Angabe schrftl. Quellen, Verweis auf Nachlass von Beckmann in Berlin + ehemaligen Leiter des Schiffahrtsmuseum in Oderberg; nichts konkret Verwertbares, aber sehr engagierte Auskunft ! (pers. Mitt. Herr Blaschke, 13.2.2002)
Heimatmuseum Neuhardenberg	können uns "nicht weiterhelfen", Verweis auf ZALF, FLM Altranft und FH Eberswalde (pers. Mitt. Herr Zimmermann, 22.3.2002)
Heimatstube "Langes Haus" in Altfriedland/ Kloster Altfriedland	Heimatverein erst 1993 gegründet, wenn überhaupt nur Sekundärquellen, Literatur der Herrenhäuser 1945 alles verschwunden; Kloster ist nur noch Ruine, "Archiv Friedland" existiert im Landesarchiv Potsdam (26.3.2002)
Heimatstube Bleyen	Geschichte des Dorfes erst ab 1940 untersucht, keine Ortschronik (pers. Mitt. 25.3.2002)
Heimatstube für dörfliche Alltagskultur, Bliesdorf	erst einmal nichts aus dem 18. Jh., aber es wird weiter gesucht; Verweis auf Freilichtmuseum Alt-Ranft und Oderlandmuseum Bad Freienwalde (pers. Mitt. Frau Vera Schröder, 7.2.2002)
Heimatstube Lebus	zu Zoologie/Botanik nichts, aber volkskundliche Bibliothek, darunter auch Bücher aus dem 19. Jh. - Verweis auf die Landeslehrstätte für Naturschutz in Lebus (gehört zu LUA) (pers. Mitt. 1.2.2002)
Heimatstube Letschin	Ortschronik erst 1933/34 begonnen, Wochenendbeilagen der "Zeitung für das Oderbruch" vorhanden (1924-1945) - zu heimatlichen Themen (pers. Mitt. 13.2.2002)
Heimatstube Neurüdnitz	keine Sammlung/Bibliothek mit Bezug zum 18. Jh.; alte Zeitschriften, Damenwäsche und Schlachtwerkzeuge um 1900 – 1920 (pers. Mitt. Herr Carow, 25.3.2002)
Hotel Schloss Neuhardenberg	keine Sammlung, keine weiterführenden Informationen (pers. Mitt. Herr Lagies, 25.3.2002)
Jagdschloss Grunewald	nur Gemälde, die meisten aber ohne Datum (pers. Mitt. 11.4.2002)
Jagdschloss Moritzburg (Sachsen)	der „66-Ender“ kam ca. 1966 nach Moritzburg, zusammen mit 4 anderen Geweihen von 1727-28 (pers. Mitt. Herr Giermann, 6.5.2002)
Landhaus in Alt Tucheband	aus 18. Jh. wenig, aber es wurde zu den "Anfängen" von Friedrichsaue im Brand. Hauptarchiv Potsdam recherchiert (vorw. landwirtsch. Material um 1723 (?)) (pers. Mitt. Herr Glatzer (Amt Golzow), 27.2.2002)
Märkisches Museum Berlin	Auszug aus der Bibliothek, nichts zu Sammlungen o.ä. gesagt (Herr Herbig [Bibliothekar], 30.4.2002)
Museum Burg Beeskow	älteste Bestände Ende 19. Jh./Anf. 20. Jh., Trophäensammlung (u. a. aus Afrika), „Highlight“ Herbarium von Kunow (stammt aus Freienwalde); Teil der Insektensammlung 1991/92 ans Deutsche Entomologische Institut (DIE) gegeben (Frau Geisler, 21.3.2002)
Museum in der Adler-Apotheke, Eberswalde	keine Quellen zum Oderbruch, an FH Eberswalde verwiesen (pers. Mitt. 15.2.2002)
Museum Viadrina, Frankfurt-Oder	keine rel. Sammlungsbestände, Verweis auf andere Museen in der Umgebung (pers. Mitt. Frau Brisch, 22.2.2002)
Oderlandmuseum Bad Freienwalde	kein zoologisch-botanisches Material aus dem 18. Jh. (keine Sammlungen, handschriftliche Quellen ...), aber Literatur aus dem 19. Jh. (u. a. zur Flora) (pers. Mitt. Herr Schmook, 31.1.2002); naturwiss. relevantes Sammlungsmaterial 1958/59 alles durch Frau Wulf (später Frau Große-Wulf, Museumsleiterin in Beeskow) nach Beeskow mitgenommen (pers. Mitt. Herr Schmook, 21.6.2002)

Schloss Gusow - Museum für brandenburg-preußische Geschichte	Schloss Gusow 1945 geplündert, Inventar 1948 off. geraubt ("privatisiert"), nur noch Ofen und Stuck original, sowie Scherben u.ä., die aus dem Wassergraben geborgen wurden (pers. Mitt. Herr Engelhardt [Besitzer], 27.3.2002)
Schloss Königs-Wusterhausen	der „66-Ender“ befindet sich tatsächlich in Moritzburg bei Dresden (pers. Mitt. 11.4.2002)
Schorfheide-Museum	Museum nach 1991 gegründet, vor 1900 nichts im Bestand (nur „Kaiserzeit“-DDR); Oderbruch gehörte bis 1945 zum Jagdbezirk Frankfurt (Oder), dessen Bestände 1945 ± verlorengegangen; Verweis auf Archive in Potsdam/Dahlem; Tip, daß einige preußische Trophäen nach Moritzburg (Sachsen) gekommen sind, von Herrn Suter dort selbst gesehen (pers. Mitt. Herr Suter, 8.4.2002)
Schul- und Bethaus Altlangsow	kein Museum, keine Sammlung, Haus erst 1989/90 restauriert bzw. eingerichtet (pers. Mitt. 28.2.2002)
Schul- und Bethaus Wuschewier	Ortschronik beginnt erst ca. 1860, keine alte Sammlung, keine Bibliothek - Verweis auf Bad Freienwalde (pers. Mitt. 25.3.2002)
Stadtmuseum Schwedt/Oder	vermutlich kein Material aus dem Oderbruch; Schwedter Schloss 1945 komplett zerstört/ausgebrannt, nicht ein Teil des dortigen Inventars konnte für das Museum aufgespürt werden (pers. Mitt. der Leiterin des Museums, 26.3.2002)
Heimatvereine	
Heimat- und Geschichtsverein e.V. Neulewin	Dorfchronik erst ca. 1985 begonnen, auch in den Dörfern der Umgebung (pers. Mitt. Herr Günter Rohde, 18.2.2002)
Interessengemeinschaft Dorfchronik (IGDOC) Neulietzegöricke	Dorfchronik/Pfarrchronik von Neulietzegöricke existiert noch, geht bis ins 17./18. Jh. zurück (pers. Mitt. 20.2.2002)
Heimatverein Eichwerder e.V.	kein Material (pers. Mitt. Herr Bröckl, 18.2.2002)
Heimatverein Rathsdorf e.V.	Heimatverein erst 1997 gegründet, an Dr. Kritzler, Stadtchronist von Wriezen verwiesen (pers. Mitt. Frau Bernthäusl, 18.2.2002)
Verein für Heimatkunde zu Eberswalde e.V.	Sammlungen von Friedland und Hohenfinow wurden „ausgeraubt“, Verweis auf Prof. Endtmann (FH Eberswalde), Oderlandmuseum Bad Freienwalde, Museum Beeskow, Schorfheide-Museum Groß-Schönebeck, Märkisches Museum Berlin (pers. Mitt. Herr Klaus Rohlfien, 19.3.2002)
Heimatverein Letschin e.V.	entspricht Letschiner Heimatstube (pers. Mitt. 13.2.2002)
Geschichtsverein Altreetz und Umgebung e.V.	Kirchenbücher von Altreetz sind erhalten geblieben, lagern bei pensioniertem Pfarrer in Neuküstrinchen, Vereinsarchiv selbst „zu bescheiden“, Verweis auf Oderlandmuseum Bad Freienwalde und Archiv „Freilichtmuseum Altranft (pers. Mitt. Herr Ulrich Frischmuth, 9.2.2002)
Förderverein Wilhelmsaue e.V.	kein historisches Material (pers. Mitt. 14.2.2002)
Heimat- und Landschafts e.V.	in Auflösung, an Ortschronisten von Kienitz verwiesen, dieser hat nach Auskunft des Heimatvereins Letschin jedoch alle Informationen dort aus der Wochenbeilage der „Zeitung für das Oderbruch“ abgeschrieben (pers. Mitt. Herr Völker, 13.2.2002)

Tab. A 6: Schicksal der Schlösser und Gutshäuser im Oderbruch bzw. in seiner unmittelbaren Umgebung im Jahre 1945 und in den Nachkriegsjahren (Auswahl)

Schloss/Gutshaus	Ereignis 1945	Quelle
Alt-Ranft	Gutsbesitzer Eschenbach und Frau begehen Selbstmord, „Das Schloss wurde geplündert und diente zeitweilig Soldaten und später Vertriebenen als Unterkunft. Dadurch ist von der Einrichtung des Schlosses nichts erhalten geblieben.“	HEMM 1993
Bad Freienwalde	von den Kriegshandlungen verschont, aber Inneneinrichtung geplündert	NIPPERT 1995, S. 205
Cöthen	„Das Schloss wird bei Kriegsende ausgeplündert und in Mitleidenschaft gezogen, jedoch später für Behördenzwecke wieder instandgesetzt.“	ENGEL 1959, S. 106

Cunersdorf	1945 verbrannt, 1948 (?) abgerissen	NIPPERT 1995, S. 154
Friedland	Sammlung „ausgeraubt“	pers. Mitt. Herr ROHLFIEN, 19.3.2002
Friedersdorf	brennt in den Kämpfen 1945 aus, 1947 abgetragen; 1948 abgerissen, „Bibliothek und Archiv aber sind weitgehend erhalten“ (!)	BRUYN 1989 in MARWITZ (1989, S. 355); SCHMOOK (1999, S. 114)
Friedrichsaue	Gutshaus 1945 „total zerstört“	pers. Mitt. Herr HULITSCHKE, 25.3.2002
Gusow	1945 Lazarett der deutschen Wehrmacht, zuletzt Gefechtsstand, nach dem Krieg Lazarett der Roten Armee, nach 1945 Schloss vorübergehend Dünger- oder Getreidelager, geht 1948 in Gemeindebesitz über, „Das wertvolle Schlossarchiv und die Bibliothek hingegen gingen nach 1950 verloren.“	NIPPERT 1995, S. 130
Harnekop	„bei Kampfhandlungen restlos bis auf die Grundmauern zerstört“	ENGEL 1959, S. 105
Haselberg	„ist vollständig zerstört“	ENGEL 1959, S. 106
Hohenfinow	Sammlung „ausgeraubt“; „Das Gebäude war Ende der 50er Jahre geschleift worden. […] Familie Bethmann-Hollweg lebte bis kurz vor Kriegsende auf Schloss Hohenfinow, flüchtete dann vor den Sowjettruppen. `Wir mussten alles Mobiliar zurücklassen`, erinnert sich Isabella von Bethmann-Hollweg. […] Das Schloss war schon zur Jahreswende 1945/46 komplett geplündert.“	pers. Mitt. Herr ROHLFIEN, 19.3.2002; SALZMANN 2004
Klessin	Anfang März 1945 werden Schloss und Gut völlig zerstört	THIEME 2005
Küstrin	Stadt am 25.1.1945 zur „Festung“ erklärt, darauf im Februar/März 1945 Altstadt fast völlig zerstört, u. a. Schloss, Marienkirche, Bürgerhäuser aus dem 18. Jh. zerstört	NIPPERT 1995, S. 18
Neuhardenberg	„Das Haus beherbergt noch bei Kriegsende eine Fülle kostbarer Erinnerungen […]. Alle diese Schätze gehen bis auf kleinste Reste nach der Bodenreform verloren.“	ENGEL 1959, S. 102
Prötzel	„Die Ausstattung des Hauses ist bis auf allergeringste Reste verloren.“	ENGEL 1959, S. 107
Reitwein	„völlig ausgeplündert“	ENGEL 1959, S. 100
Schwedt	brennt durch Granatbeschuß völlig aus, Ruine 1962 abgerissen	SOMMER 2003
Stolpe	„ganz ausgeplündert, aber baulich in einem guten Zustand“	ENGEL 1959, S. 109
Tamsel	„nicht zerstört, jedoch muß die sehr kostbare Ausstattung als verloren betrachtet werden“; „Das Schloss selbst erlitt keine größeren Schäden, doch das Inventar ging fast völlig verloren. Nur einige Gegenstände fanden ihren Weg ins nahe Gorzower Museum.“, u. a. 1 Büste, 1 Portrait, 1 Schrank (!)	ENGEL 1959, S. 98 NIPPERT 1995, S. 45

Tab. A 7: Artnachweise für Wirbellose im Oderbruch des 16.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur

Deutscher Name *(Lateinischer Name)*	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
„Ameise“	1870	Oderbruch	Pissmire	RUBEHN 1870
„Erdfloh“	1850	Neu-Hardenberg	hier schaden Mäuse, Ratten und Erdflöhe, auch zuweilen Heuschrecken; Waldschäden durch Raupen	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13

Flusskrebs (*Astacus astacus)*	1581	Kietz von Freienwalde	„Auch begnadige ich bedachte Kietzer, daß niemand in der Feldmark soll fischen und krebsen als alleine die Kietzer.“	Bestätigungsurkunde des Hans von UCHTENHAGEN über die Grenze des Kietzes von Freienwalde von 1581, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 56
	1630-1634	Alt-Wriezen	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 9 Ochsen, 4 Gänse, 5 Schock Krebse, Fische, 1/8 Butter, 16 Fuder	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9.–31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
	1630-1634	Bliesdorf	6 Ochsen, 8 Hammel, 10 Aale, 10 Schock Krebse, 20 Fuder	s. „Flusskrebs“, Alt-Wriezen 1630-1634
	1630-1634	Falkenberg	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 2 Kühe, 1 Fäßchen und ein Topf Butter, 25 Fuder Heu, 8 Schock Krebse, 15 Aale	s. „Flusskrebs“, Alt-Wriezen 1630-1634
	1634	Gaul	u. a. Krebse geliefert	Kriegsschädenprotokoll von 1634, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 111
	1634	Freienwalde	Feldmarschall Baner + Offizieren als Nachtisch u. a. 10 Schock Krebse serviert	Akten des Berliner Geh. Staatsarchivs; zit. n. SCHMIDT 1935, S. 86
	1645	Wriezen/ Küstrin	„[…] Es werden bißweilen auß Brytzen in einem Tage zehen/ zwölff oder vierzehen Fuder Fisch und Krebs heraußgeführet/ vnd in den umbliegenden Städten vnd Dörffern Tonnenweiß und eingesalzen verkaufft/ doch kommen dieselbige zum meisten in das Land zu Meissen." […] "Es ist so gar lang nit/ daß man in der Neuen Marck zu Küstrin vor 100. Schock Krebs nicht mehr dann ein Düttichen geben/ das sind zween Silbergroschen und ein Dreyer/ kommen sieben Schock nicht viel thewrer/ alß umb zweene Meißnische Pfenninge. Ein Schock grosse Ahl sind um ein Thaler gekauft worden/[...]."	COLERUS 1645, S. 650
	1658	Küstrin	Bei Ausrichtung einer Hochzeit eines Kurfürstlichen Beamten zu Küstrin u. a. als Ausgaben aufgeführt: „vor Krebße 5 Gr.“	Neumärkische Acciseakten, zit. n. SCHWARTZ 1927a, S. 145
	17. Jh./ 1701, 1717-1719/ 1751	Oderbruch	„[...] und erzehlet Colerus, daß zu seinen zeiten aus Wriezen oftmahls in einem zuge, zehen, zwölf oder vierzehen fuder Fische und Krebse geführet und in die umliegende Stäte und Dörfer tonnenweise und eingesalzen verkauft, auch in die benachbarte Länder; insonderheit nach Meissen, Bömen, Baiern, ja so gar nach Italien verführet worden: wie dann auch noch heute zu tage diese ausfuhre nicht allein aus Wriezen, Freienwalde, Sonnenburg, Limritz und andern daherum gelegenen Dörfern, sondern auch aus einigen in der Prignitz und an der Havel gelegenen orten, auch nicht allein nach Meissen, sondern auch nach Dreßden und Leipzig, nach Anhalt, in das Herzogthum Magdeburg, in Thüringen, nach Hamburg, nach Prag etc. geschicket." […] "Wiederum ist das jahr 1701. nicht allein ein gutes Getreidejahr, sondern auch ein reiches Fischjahr gewesen: indem im herbst dieses jahres eine ganze tonne eingesalzener Hechte vor 2 thlr. können verkaufet werden; der übergroße segen der Krebse auch ist so reich gewesen, daß man vor 6 pfennige 2 oder 3 schok kaufen können, und sein viel hundert tausend schok von Freienwalde nach Berlin und sonsten geführet worden. Welchergestalt dann die gemeine sage, daß ein reiches Getreidejahr kein gutes Fischjahr, und wiederum ein gutes Fischjahr, kein gutes Geteidejahr wäre, diesesmal nicht eingetroffen." […] Zu Krebsen: „Welche zwar durchgehends in der Mark, am häufigsten aber in den Ausflüssen der Warte bei Prüberow, Kritsch, Pirene, Viez, Sonnenburg, auch weiter bei Küstrin, Limritz im Sternberg, Oderberg und Wrietzen gefangen, und von dar nicht allein binnen Landes, sondern auch auswärts nach Leipzig, Dresden, Magdeburg,	BEKMANN 1751, S. 564-565, 582-583

		Braunschweig und andere vornehme örter fuhrenweise geführet werden; […]. Sie finden sich auch an gedachten örtern in solchem überfluß, daß man zu Coleri zeiten Sechs Schock schöne große Krebse um zwei dreier, d.i. zwei Meißnische pfennige gekauft, ingleichen daß hundert Schok um ein dütchen, d.i. zwei Meißnische groschen und 3 pf. gekauft worden. Colerus erzehlet weiter, daß zu Küstrin von 100 schok Krebsen ein schok zoll hat pflegen gegeben zu weren, und wären in einem jahre dreimahl hundert und 25 tausend schok zu zoll gegeben worden, würden also der Krebse die verzollet worden, an der zahl 32 tausend mahl tausend und 500 tausend schok gewesen sein. Dergleichen segen hat sich auch, wieschon §. II. S. 505 gedacht, A. 1701 eraüget, dergestalt, daß man 2 bis 3 schok um 6 pf. kaufen könne, und viel hundert tausend schok nach Berlin und anders wohin ausser Landes verführet worden, daß es denjenigen, so es anderswo hören sollten, fast unglaublich möchte vorkommen. Noch A. 1717. 1718. 1719. ist bei Wriezen, auch anderswo eine so grossemenge gewesen, daß man sie am ufer der Oder und Warte mit händen greifen können, ihrer auch niemand mehr begehret, und die schweine sich damit gemästet. Allein sie sein jetziger zeit nicht mehr so häufig, und was man sonst um 3. 4. oder 6 pf. kaufen können, nun kaum um 4. 5. bis 6 gr. zu bekommen, selbst an den orten, wo sie sonst am häufigsten gewesen.“	
1717-1719/ 1743	Wriezen	3.) Fol. 35v.-38r.: Betr. Fischerei (viele Hechte und Krebse), Feld- und Gartenfrüchte, besondere Tiere; 9.) Fol. 106r.: Auf die Frage, ob das Wasser noch vorige Güte an Fischen, Krebsen etc. habe: Mal gebe es viele, mal wenige Fische und Krebse, „Anno 1717 und 1718 ist die Oder so voll von Krebßen geweßen, daß man sie nicht mehr hat kauffen wollen, weil man sie am Ufer hat auffgreiffen können.“ 10.) Nächster Fragebogen, Wriezen, 29.11.1741, Fol. 108r., zu Frage 11.: Ao. 1719, in einem sehr trockenen Jahr, sind die Krebse bei dem sehr niedrigen Wasser stark verwüstet worden.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
1719/ 1743	Oderberg	Zu 6.: In dem sehr trockenen Jahr 1719 seien die Krebse aus dem Wasser herausgekrochen und haufenweise an den Ufern tot gefunden worden; Fol. 21r., zu 11.: „Man siehet am Oderstrohm, gegen vorige Zeiten, einen ungemeinen Mangel an allerley Fischen und Krebsen.“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27
1736	Oderbruch	Zur Ursache der Krankheiten im Zuge der starken Überschwemmung 1736: „Die Leute hatten […] endlich die fische und krebse auch wohl ohne salz genossen, welche sie in dem zurük gebliebenen wasser in den tümpeln und pfützen, selbst in ihren häusern und ofens und kellern mit leichter mühe und häufig gefangen, die auch wegen des schafren laugigen wassers hätten sterben und ersticken müssen, mithin selbst krank waren. […] Das sterben der Fische und Krebse, und daß diese dem wasser zuentgehen an die sträucher hinauf gekrochen, ist nicht weniger ein untrügliches zeugnis, daß solches wasser im höchsten grade schädlich und ungesund gewesen […].“	BEKMANN 1751, S. 1051-1052
1736/ 1741	Zehden	2.) Fol. 11v., 28.11.1741, Zehden: Fol. 12r.: Nachdem das Wasser der verheerenden Oderflut von 1736 abgelaufen sei, habe man Aale, andere Fische und Krebse in den Stuben und Kachelöfen der überschwemmten Häuser gefunden. Fol. 12v., zu Frage 11. (zur Gewässerbeschaffenheit): Seit etwa 6 Jahren sei der Fisch- und Krebsfang sehr verringert, „daher allerdinges das Wasser seinen voriegen Seegen verlohren wodurch die Fischer gegenwärtig, in der größesten Armuth gerathen“.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33
nach	Cunersdorf/	12.) Nächster Fragebogen, bei Cunersdorff und	GStA PK VI. HA, Nl

	1740	Bliesdorf	Bließdorff, o.J., Fol. 111v.: zuweilen gebe es in der Oder keine Krebse (dies als Antwort auf Frage 11, „Ob das Wasser noch vorige Güte an, Fischen Krebsen etc. habe“).	Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	1741	Freienwalde	19.) Fol. 125r.: Nächster Fragebogen aus Freienwalde, 9.9.1741, Fol. 126r., Frage 11: „Ja, aber an Krebsen lange nicht so, als vor diesem, da man sie mit Händen greifen, von Bäumen schütteln auf den Ränen [...]. Die schweine so darnach liefen, meßeten sich gewaltig damit, aber diese haben sie auch eben so gewaltig getilget oder gemindert.“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	vor 1747	Oderbruch	"[…] Krebse (Cancer astacus) gab es in manchen Jahren so viel, daß man sie an den Ufern mit Händen greifen und für 6 Pfennige zwei bis drei Schock kaufen konnte. Wurden gleich Tausende von Schocken nach Berlin und anderen Orten verkauft, so blieben doch noch so viel übrig, daß man die Schweine damit fütterte."	ULRICH 1830, S. 22-23
	1775, 1787	Oderbruch	4.) 28.8.1775: Im Havelbergischen habe es vor vielen Jahren einen großen Überfluss an Krebsen gegeben; seitdem hätten die Krebse nicht zu-, sondern von Jahr zu Jahr abgenommen „und wären solche schon seit verwichenen Jahr nicht mehr häufig zu haben gewesen, da durch die neuen Oder und Netz-Bewallungen, die Krebse sehr verringert worden, und wie nunmehro auch die Warthe bewallet werde, so würden fast alle Gegenden woher sonst hauptsächlich viele Krebse und Fische her gebracht worden, eingehen, und in Kurtzen allhier in Berlin es an Krebsen und selbst an speise Fischen mangeln“. 5.) 14.3.1787: Es sei hinreichend bekannt, „daß durch die viele Uhrbarmachung der Oder Brüche, der Fisch= und Krebs=Vorrath sehr geschmälert worden“.	GStA PK II. Ha., Kurmark, Materien, Tit. CCLI Nr. 11
	1786	Neu-Glietzen	Krebssee, Gewässername	Eigenhändige Lebensbeschreibung von Johann Friedrich CHRISTIANI (1723-1797),; zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 37
	um 1800	Vorwerk Fährkrug (heute Schiffmühle)	„sowie man überhaupt hier recht gut speisen, besonders schöne Fische und Krebse und gutes Bier bekommen kann“	HEYDEKKER 1795, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 21
	1806/ 1807	Küstrin	„Die Herren Franzosen fanden Wohlgeschmack an den märkischen Fischen und besonders an den Krebsen. Menard [General Menard, 1806-1807 Gouverneur der Festung Küstrin und der Provinz Neumark – Anm. A. JAKUPI] hatte häufig für 1½ Tlr. zu einem Mittagstisch verbraucht. Die Lieferung war den Küstriner Kietzern übertragen. Sie erfüllten gewissenhaft ihre Pflicht, warteten aber vergebens auf Bezahlung. Endlich, im Mai 1807, als die Schuld auf mehr als 250 Taler angewachsen war, übersandte die Gemeinde des Kietz […] dem Ständeausschuß die Rechnung für die vom November 1806 bis zum 18. Mai 1807 gelieferten Fische und Krebse und bat um Zahlung von 254 Tlr. 7 Groschen. Der teuerste Tag mit 3 Tlr. 22 Gr. war der 25. November gewesen, an dem S. Kaiserliche Majestät Napoleon Küstrin besucht und besichtigt und im Landhaus zu Mittag gespeist hatte.“	SCHWARTZ 1941, S. 23
„Heuschrecken“ v.a. wohl Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria)*	1727, 1730-1731	Oderberg	Ao. 1727 „haben die Heuschrecken oder Sprengsel auf den sandigen Feldern sehr großen Schaden getahn und das grüne Korn abgehauen“; 1730 und 1731 dauerte die Sprengselplage noch an (sie sollen auf den Feldern spannenhoch übereinander gelegen haben).	VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27
	1728-1730	Lebus	Fol. 18r.: 1728-30 ist das Gefilde dieser Gegend von Heuschrecken heimgesucht worden; man sei sie aber wieder los geworden, indem man die junge Brut in mit Stroh ausgelegten Gräben getrieben und dort verbrannt habe bzw. indem man sie in Strohhaufen,	VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 17.

			die in der Mitte des Feldes angelegt worden waren, getrieben und diese dann angezündet habe.	
	1730	Vorwerke Wollup, Kienitz, Wilhelmsaue, Golzow, Lebus	2.) Fol. 342 ff., 1731: Hier Angaben über Viehsterben, Wasser-, Hagel- und Sprengselschäden sowie Misswachs Ao. 1730 auf den Vorwerken Wollup, Kienitz, Wilhelmsaue, Goltzow und Lebus	Pr. Br. Rep. 2 D. 10853
	1730/ 1753	Kreis Lebus/ Kreis Oberbarnim/ Wriezen	3.) Wriezen, 22.8.1743, Bürgermeister und Rat, Fol. 33v., 34r.: Hinweis auf Krankheiten nach dem Oderhochwasser 1736; Hinweis auf Sprengsel im Lebusischen Kreis 1730; 4.) Fol. 48v.-50r., Wriezen, 22.9.1753, Bürgermeister und Rat antworten wieder auf bestimmte Fragen, z. B. zur Fischerei (Rückgang durch Zudämmung der Gräben), Heuschrecken (Lebus), zu 23. „In diesem Jahre haben sich die Heuschrecken in großer Menge in hiesiger Nachbarschaft eingefunden insbesonderheit im Lebusischen auch Oberbarnimschen Kreis und großen Schaden getan, wie denn auch auf hiesigen Felde dergleichen antreffen lassen, jedoch nicht in so großer Menge.“	VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	1732	Friedland ?	13.) 113r.: Nächster Fragebogen (evtl. aus der Nähe Friedlands), Frage 4 („Ob Krankheiten oder Seuchen an Menschen oder Vieh oder andere Landplagen grassiret, und was etwa merkwürdiges dabei vorgefallen?“): 1732 hätten Heuschrecken in großer Menge viel Schaden getan; „nachdem man aber den Höchsten in besondern Bethstunden angeflehet üm Tilgung dieser Plage: so sind sie bald wieder weggezogen, daß man [unklar, für: nicht?] gewußt, wo sie geblieben“.	VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	1754	Küstrin	3.) Küstrin, 20.5.1754: Die Untertanen hätten sich im vergangenen Jahr bei der Vertilgung der Heuschrecken sehr saumselig und widerspenstig verhalten; darauf hin resolviert der König, man möge sie mit Nachdruck dazu anhalten, mitzuhelfen, anderenfalls „sie keine remission noch einige Hülffe zu erwarten haben solten“; die geforderte Abkommandierung von Unteroffizieren kommt für den König nicht in Frage (6.6.1754). Auch als die Neumärk. Kammer diesbezüglich noch mal nachgehakt und darauf hinweist, dass „alle scharffe Erinnerungen und Bedrohungen beÿ denen Unterthanen gantz vergeblich seÿn werden“ (26.6.1754), lehnt der König die Forderung, Feldjäger zur Aufsicht, wie in der Kurmark geschehen, zu schicken, ab (4.7.1754).	II. Ha., Neumark, Materien, Heuschrecken Nr. 1.
	1850	Neu-Hardenberg	hier schaden Mäuse, Ratten und Erdflöhe, auch zuweilen Heuschrecken; Waldschäden durch Raupen	Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13
Honigbiene (*Apis mellifera)*		Medewitz	Ortsname, abgeleitet von altpolabisch med = Honig	
	1704	Freienwalde	Zeidelweide (Bienenzucht in Beutekiefern) gehört dem Amt Freienwalde	Erbregister von 1704, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 172
	1754	Wriezen	Bienengraben, Flurname	Karte von Ingenieur HAUPTMANN; zit. n. SCHMIDT 1931, S. 93
	1770/ 1789	Neurüdnitz	Bienenwerder, Flurname	SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 32, 37
„Käfer“	1775	Oderbruch	2.) Fol. 16v., 10.5.1775: In einem weiteren Bericht der Hinweis, dass alle Sorten von Obstbäumen in voller Blüte stehen, dass wenig schädliche Raupen oder Käfer vorhanden sind.	Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 44
Maikäfer *(Melolontha spec.)*	1784	Bruchdörfer im Oberbarnim-schen Kreis	16.) Fol. 187, 29.12.1784, Oberbarnimscher Kreis, Bruchdörfer: Offenbar keine direkt auf die Bruchdörfer bezogenen Angaben; Hinweise auf große Schäden durch Maikäfer an den Obstbäumen.	Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 38
„Läuse“	1751	Bliesdorf	Läuse Bälge, Flurname	XI. HA Karten, AKS, A 50695
„Motten“	1720	Küstrin	„Man bemerket aber in Küstrin, daß die ahrten von diesem geschmeiß jahrweise, auch wohl in einem sommer abwechseln, und zwar mehrentheils die gewöhnlichen Mükken aushalten, dabei aber bald	BEKMANN 1751, S. 846

			die etwas grössere, bald andere den hemorobiis ähnliche, bald auch die Motten in grosser und ausserordentlicher menge sich einfinden; wie man sich dann erinnert, daß A. 1720 eine solche menge Motten in den fenstern todt gefunden worden, daß hände voll weggeraffet werden können.“	
„Mücken“ zur Gattung *Anoplheles* als Überträger der Malaria s. u. bei „Erreger der Malaria“	1638	Wriezen	Am 1. August entstand eine Feuersbrunst bei einem Bäcker namens Thomas Rücker, als sie die Mücken ausschöchen wollten, und gingen in derselben Feuersglut, so die Nacht hindurch bis an den hellen Morgen gewähret, 84 Bürgererben, bald die Hälfte der Stadt nach dem Spitteltor zu, auf.	Stadtschreiber Zacharias KRAUSE, zit. n. SCHMIDT 1932a, S. 12
	1689/ 1751	Cunersdorf	Mückenwinkel, Flurname; auch 1751 noch als „Miggenwinkel“ nachweisbar	SCHMIDT 1926, Teil 1, S. 167; XI. HA Karten, AKS, A 50695
	1751	Küstrin/ Freienwalde	„Küstrin und Freienwalde sein vor andern damit [mit „Mükken“ – Anm. A. JAKUPI] beschweret, da sie in solcher menge, daß, um nicht der plage in den zimmern zu gedenken, da man ihnen mit räuchern begegnet, man in der luft ganz dikke schwärme beobachtet, welche ein solch getöse von sich geben, daß, wann man nicht wohl darauf achtet, es lässet, als ob in der ferne die trommel gerühret würde. […] Man bemerket aber in Küstrin, daß die ahrten von diesem geschmeiß jahrweise, auch wohl in einem sommer abwechseln, und zwar mehrentheils die gewöhnlichen Mükken aushalten, dabei aber bald die etwas grössere, bald andere den hemorobiis ähnliche, bald auch die Motten in grosser und ausserordentlicher menge sich einfinden; wie man sich dann erinnert, daß A. 1720 eine solche menge Motten in den fenstern todt gefunden worden, daß hände voll weggeraffet werden können.“	BEKMANN 1751, S. 845-846
	1792	Kienitz	Mückenwinkel Caveln, Flurname	Plan von Kienitz vom Jahre 1792, zit. n. MIECKLEY 1925
	1804	Wriezen	umfangreiche Weidenpflanzung im Mückenwinkel angelegt	SCHMIDT 1931, S. 108
	19. Jh. ?	Platkow	Mückenhorst, Flurname	HELGENBERGER 1927
„Raupen“	1775	Oderbruch	2.) Fol. 16v., 10.5.1775: In einem weiteren Bericht der Hinweis, dass alle Sorten von Obstbäumen in voller Blüte stehen, dass wenig schädliche Raupen oder Käfer vorhanden sind.	Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 44
	1850	Neu-Hardenberg	hier schaden Mäuse, Ratten und Erdflöhe, auch zuweilen Heuschrecken; Waldschäden durch Raupen	Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13
„Regenwurm“	1870	Oderbruch	Dauwurm, Piraz, Piräzel = „dicker Regenwurm“	RUBEHN 1870
„Wasserschnecken“	1739	Alt-Ranft	„Noch im Herbst 1739 begann Marschall mit den Einpolderungsarbeiten auf seiner Feldmark, wobei er zur Entwässerung des Grundwassers Wasserschnecken verwendete.“	SCHMIDT 1929, S. 24

Erreger der Malaria *(Plasmodium spec.),* Einzeller / **Mückengattung** *Anopheles* (Überträger der Malaria)	1736	Oderbruch	zu Krankheiten im Zuge der starken Überschwemmung von 1736: „Die Hauptkrankheit ist ein hitziges Fieber […].“	BEKMANN 1751, S. 1052
	vor der Meliora-tion	Oderbruch	Wechselfieber war eine „Plage“ im Oderbruch, Besprechen des Fiebers üblich	FIDDICKE 1922, S. 88
	1763	Neu-Ranft	Ein Kolonist stirbt an Fieber	SCHMIDT 1929, S. 32
	1793	Friedersdorf/ Oderbruch	„[…] da ich an heftigem Flußfieber krank war […].“	von der MARWITZ (1832-1837 [1989, S. 48])
	Ende des 18. Jh.	Freienwalde	Quelle am Marienberg (Dorn) entspringend erwähnt (auch 1896 noch vorhanden, entsprang unmittelbar hinter der sog. Rathsziegelei), „welche am Ende des 18. Jahrhunderts noch die Fieberquelle genannt wurde, weil man ihr Wasser gegen das Wechselfieber trank.“ […] „Die jetzige Kurquelle wurde anfangs der 80erJahre des siebzehnten Jahrhunderts als heilkräftig gegen Fieber und Lähmungen bekannt […].“	HELLER 1896, S. 161
	< 1830	Oderbruch	„Oft entstanden dergleichen Krankheiten auch aus besonderen Localursachen; trat nämlich nach einer	ULRICH 1830 (1910, S. 44)

			spät erfolgten Überschwemmung der Oder große Hitze ein, so entwickelten die vielen Sümpfe und Moräste eine Menge mephitischer Luftarten, welche gefährliche Krankheiten erzeugten, die sich schnell weiter verbreiteten und einen tötlichen Charakter annahmen. Dies war der Fall Anno 1496, 1502, 04, 16, 35, 65, 1630, 31, 37, 38 und 1736. Selbst nach der Urbarmachung des Oderbruchs konnte man die kalten Wechselfieber zu den endemischen Krankheiten dieser Gegend rechnen.“	

Tab. A 8: Artnachweise für Säugetiere im Oderbruch des Mittelalters bis 19. Jh. aus Archivquellen, Literatur, archäologischen Funden und Sammlungen

Deutscher Name (Lateinischer Name)	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
Auerochse (Ur) *(Bos primigenius)*	Früh- bis Spätmittelalter	Burg von Lebus	In archäologischen Funden u. a. Biber, Wolf, Bär, Elch, Ur, Ur/Wisent [nicht genauer bestimmbar] nachgewiesen	BENECKE 2001
	1803	Gusow	„Hier und da steht auch brauchbarer Torf, und an mehreren Orten, wie bei Gusow, wird er als Brennmaterial verwandt. Im Jahre 1803 wurde in diesem Torfstiche ein Horn des vorweltlichen Ochsen (bos taurus priscus) gefunden.“	CHRISTIANI 1855, S. 36
Biber *(Castor fiber)*	[vor 1759]	Freienwalde/ Altkietz von Freienwalde	Bobbersee, Flurname; Bubber (Bobbert), Bubbergraben, Flurnamen; ➔„Bobber/Bubber“ evtl. von altpolabisch Bobr = Biber abgeleitet, vgl. SCHLIMPERT 1996, S. 36 (all. auch andere Interpretation S. 44); Grenzbeschreibung der gemeinschaftlichen Hütung von Alt-Kietz, darin „der Bobbert“ erwähnt	SCHMIDT 1935, S. 276 – 277; Vermessungsregister der Kietzer Feldmark von Kondukteur HAUPTMANN 1759, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 69
	[1751]	Ranft	Bobernitz, Flurname; von altpolabisch Bobr = Biber abgeleitet, vgl. SCHLIMPERT 1996, S. 36.	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695
	„Slawenzeit“	Zellin	„Ein Biberkiefer wurde in einer Herdgrube zu Zellin gefunden.“	FIDDICKE 1924, S. 88
	Früh- bis Spätmittelalter	Burg von Lebus	s. „Auerochse“	BENECKE 2001
	1561	Küstrin	Privileg des Markgrafen, Biber als ‚Herrenfisch’, verschiedene Fischarten genannt (Abgaben); 1561 wurde durch den Markgrafen für Küstrin bestimmt, daß die Kietzer zu Küstrin „Lampreten, Biber, Störe und Lachse“ der Hofküche des Markgrafen in Küstrin anzubieten hatten, „davon ihnen dann von Alters her die Gebür von jedem Stör, groß oder klein 6 sgl. für eine Lamprete 4 sgl. für einen Lachs 3 sgl. für einen Biberschwanz 2 sgl. und für ein Pfund Karpen [=Karpfen] 4 glatte Pf. gegeben werden sollen.“	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 106.; zit. n. SEYFFERT 1801, S. 53-54
	1561	Oderbruch	Biber: Sie sollen im 16. Jh. im Oderbruch so häufig gewesen sein, dass Markgraf Hans von Küstrin 1561 verordnete, „sie allenthalben zu fangen“ (Märkischer Stadt- und Landbote, 12.1.1941).	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
	1707	Trebbin ?	Zu Bibern: „Man hat solche im anfang gegenwärtigen jahrhunderts am Elbstrohm in der Altmark und Prignitz am ersten wahrgenommen, und gleichsam als ein Wasserwild zum Königl. Regale gezogen: indem vermöge Königl. Verordnung vom 8 Dec. 1707. dieses Thiers nicht allein geschonet; sondern davon auch ein gut theil gefangen, und in die Nudow und Havel bei Potsdam, Oranienburg, Liebenwalde, Trebbin, durchs Holländerbruch ausgesetzet, und unterm dato Berlin 20 Jan. 1714 von neuen dessen zuschonen verordnet, nachgehends auch solcher befehl in der A. 1720. 20 Mai herausgegebenen Holz- und Forstordnung, und endlich noch A. 1725. 24 März wiederholet, und solche zuschiessen oder zufangen bei 200 Rthlr. Strafe verboten worden. […] Damit man auch sich nicht etwa entschuldigen möchte, man hätte einen Bieber für eine Fischotter	BEKMANN 1751, S. 585

			angesehen: so ist in eben den verordnungen auch verboten, Fischottern zuschiessen oder zufangen.“	
	1714	Trebbin ?	4.) Fol. 8, 17.1.1714: Der König hat bei Potsdam und Oranienburg Biber aussetzen lassen; diese gelte es zu schonen; um allen Irrtum zu verhüten, soll auch kein Otter geschossen oder gefangen werden, damit niemand behaupten könne, er habe den Biber für einen Otter angesehen; es sollen Hegetafeln mit aufgemalten Bibern aufgestellt werden. 5.) Fol. 9, 20.1.1714: Das Edikt von 1707 wird erneuert und erweitert; genannt sind Potsdam, Liebenwalde, Oranienburg, Trebbin und das Gebiet an der Elbe; dort, wo sich Biber aufhalten, dürfen keine Otter geschossen oder gefangen werden; dieses Patent auf Fol. 11-12r. auch im Orig., von Friedrich Wilhelm unterzeichnet; dass. auch gedr.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 13.
	1.6. 1765	Podeltzig/ Oetscher	10.) Fol. 77 ff., 1.6.1765: Biberschäden an den Oderdämmen bei Podeltzig und Otscher (?); dann am 4.7.1765: Man beklagt allgemein die Nachteile des Bibers, die seine Vorteile (welche?) überwiegen würden, und fordert deren Ausrottung; jedermann soll dazu befugt sein; der König findet das ‚guht'. 11.) Fol. 88r., 8.8.1765: Es ist wohl tatsächlich an die gänzliche Ausrottung des Bibers gedacht.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 10
	1765	Oderbruch	- Hier finden sich einige wenige Berichte über Schäden von Bibern an Oderdämmen im Bereich des Oderbruches. - Man holt bezüglich einer ins Auge gefassten Ausrottung der Biber die Meinung des Oberforstmeisters von Krosigk ein; dieser weist zwar darauf hin, dass unter König Friedrich und Friedrich Wilhelm Biber in der Kurmark ausgesetzt und unter strengen Schutz gestellt worden seien, dass andererseits in Anbetracht der Gefahr, die von jenen Tieren für Buhnen und Dämme bekanntlich ausgehen, jedem freigestellt werden könne, die Biber zu töten. - Eine VO v. 15.7.1765 nennt die Daten der Edikte zur Schonung der Biber; jetzt aber möge eine jeder sie schießen und ausrotten.	BLHA Pr. Br. Rep. 2, F 1078
	29.7. 1765	Wriezen	Edikt zur Ausrottung der Biber vom 29.7.1765; Dem Bürgermeister Ramm [von Wriezen] wird aufgegeben, diese Verordnung den Stadtverordneten und namentlich der Hechtreißer-Innung bekannt zu machen, weil die Hechtreißer an den Dämmen und Deichen vor anderen Einwohnern zu tun haben.	Edikt zur Ausrottung der Biber; SCHMIDT 1931, S. 97
	Januar 1770	Reitwein	„Nachdem sich das Eis bei der Cüstrinschen Brücke gesetzet hatte, stieg das Wasser schnell über die Dämme. An der Springlake bei Reitwein riß der Damm plötzlich auf einer Strecke von 20 Ruten. Der Referent weiß weiter keine Raison anzugeben, als daß in dasiger Gegend die Biber in den Oderdämmen sehr schlimm seien und urteilet, daß in diesem Damm ein heimliches Loch, welches er aus dem Wasser sich in den Damm gebauet, so nicht zu sehen gewesen, gehabt haben müsse, wodurch der Durchbruch geschehen.“	J. F. CHRISTIANI, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 30
	1772	Lebus	Im Jahre 1772 meldete der Deichinspektor Höpfner aus Lebus der Kriegs- und Domänenkammer: „Die Biber nehmen sowohl hier als auch im Frankfurtschen Revier sehr überhand, wie ich den gestern, am 28. Januar 1772, unterhalb der Lebusischen Kolonistenhäuser drei Baue in den Damm gefunden, wovon der eine 9 Fuß in den Damm hineinging.“	HÖPFNER 1772, zit. n. ANONYMUS (1928a)
	um 1800	Sietzing	„Der letzte Biber im Oderbruch wurde um 1800 bei Sietzing im Netz gefangen.“	ANONYMUS (1928a)
	1830	Wriezen	„Tiere, die sich sonst [vor der Melioration des Oderbruchs 1747-1753] in zahlloser Menge hier aufhielten, haben sich seitdem zum Teil außerordentlich vermindert, zum Teil ganz verloren, wie z. B. der Biber, sowie Fisch- und Sumpfotter.“	ULRICH 1830 [1910, S. 69]
Braunbär *(Ursus arctos)*	Früh- bis Spätmit-telalter	Burg von Lebus	s. „Auerochse“	BENECKE 2001

	[1570/ 1592]	Quappendorf	Bärwinkel, Flurname, bereits in Kammergerichtsurteil von 1570 in dieser Schreibweise gebraucht; Deutung Bär=Eber abgelehnt, diese Bezeichnung sei in der Region unüblich!	TIETZE 1926b
		Golzow	Bärwinkel, Flurname; „Der Bärwinkel (bei Golzow und Neuhardenberg) hat nichts mit einem dort erlegten Bären zu tun, wohl aber mit dem Eber, der im Niederdeutschen auch diesen Namen trägt, und der Name Bärwinkel ist gleichbedeutend mit Saubucht oder Schweinewinkel.“	MIROW 1928
	1604	Letschin	„Wildschweine und Füchse waren auch nicht selten, ja sogar Bären und Luchse hausten einst in den Jagdgründen hiesiger Gegend. In einer gerichtlichen Verhandlung von 1604 wird von dem Landesherrn verboten, Zäune aufzurichten, weil dadurch den Sydows die Jagd auf Bären und Luchse erschwert würde.“	ROI 1924, Teil 1
	1814	Genschmar	„Der Erbförster Neumann […] hat, wie zuverlässig überliefert ist, i. J. 1814 den letzten „Bären“ erlegt; vermutlich ist ein Keiler („Bör“) gemeint.“	SCHÜTZ 1931
Dachs *(Meles meles)*	1805	Oderbruch	- Fol. 153-154, 30.7.1805: Gedr. Pachtvertrag; zu dem schon genannten jagdbaren Wild kommen hinzu: Birkhähne, Kraniche, Reiher, Dachse, Fischottern und, wie gehabt, allerlei Raubtiere; insbesondere Schwäne, ob wild oder zahm, sind zu schonen; für jeden Taler des Pachtertrages ist jährlich ein Paar Raubvögelklauen abzuliefern.	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 153-154, 30.7.1805
Elch *(Alces alces)*	Früh- bis Spätmit-telalter	Burg von Lebus	s. „Auerochse“	BENECKE 2001
Europäischer Nerz *(Mustela lutreola)*	1830	Wriezen	s. „Biber“	ULRICH 1830 [1910, S. 69]
	1854	Bad Freienwalde (Oder)	„Nerz (Sumpfotter). Dies seltene Pelztier kam ehemals im Oderbruch häufig vor; man kannte es auch unter dem Namen Mink. 1854 wurde noch ein Nerz bei Freienwalde (Oder) erlegt.“	Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
Feldhase *(Lepus europaeus)*	um 1577	Ämter Lebus, Fürstenwalde, Zehden	unter 4) Hasen, Rehe und Enten aus den Ämtern Lebus und Fürstenwalde; Hasen aus dem Amt Zehden.	GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 2309.
	1658	Küstrin	Bei Ausrichtung einer Hochzeit eines Kurfürstlichen Beamten zu Küstrin u. a. als Ausgaben aufgeführt: „vor den Hasen 6 Gr.“	Neumärkische Acciseakten, zit. n. SCHWARTZ 1927a, S. 145
	1708	Freienwalde	s. „Wildkaninchen"	SCHMIDT 1935, S. 289
	1711	Bliesdorf	„Christian Hoffmeister, Fischer in Bliesdorf, ein Mann von 72 Jahren. Er wisse ganz wohl, seit er Anno 1684 hier in Bliesdorf gewohnt, daß sowohl die Cunersdorffsche, Reichenbergsche und Batzlowsche Herrschaften wie auch diejenige zu Möglin auf dem Bliesdorf`schen Wasser wilde Enten geschossen. Auf das Feld aber sei wegen des steten hohen Wassers kein ander Wild gekommen. Hätte sich aber doch einmal welches sehen lassen, hätten die Herrschaften allesamt geschossen, wie denn der sel. General [von Götze] zu Cunersdorf immer mit den Hunden auf dem Felde gejaget und Hasen gehetzet..“	Zeugenprotokoll aus dem Jahre 1711, aufgenommen durch Wriezener Notar pobl. Paschen ALBRECHT, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 155
	25.3. 1722	Golzow	- 25.3.1722: Im Goltzoschen Bruch seien neulich Fasanen ausgesetzt worden; es sollen bei der Radung des Bruchs für die Fasanen, aber auch für die dortigen Rebhühner und Hasen zur Deckung einige kleine Büsche stehen bleiben.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 11.
	1730	Genschmar	die kleine Jagd besteht aus Hasen, Trappen, Hühnern, Gänsen, Enten usw.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Fol. 317r.
	1732	Alt-Friedland	„vor einen Hirsch oder stark Schwein 12 Groschen, oder anstatt dessen die Haut und das Jägerrecht. Für eine Bache, Keiler oder Tier 12 Gr. – Frischling oder Reh 6 Gr. – Hasen 2 Gr. – Trappe oder Kranich 4 Gr. – Gans 2 Gr. – Ente 1 Gr. – Rebhuhn, Haselhuhn oder Schnepfe 1 Gr. 6 Dütchen. – Brachvogel, 1 Feldtaube oder Wachten 6 Pf. – Großen Dohnenvogel 3 Pf. – Vor einen Wolf oder Luchs 3 Scheffel Roggen.“	dem Heidereuter von Alt-Friedland 1732 zugebilligtes „Fang- und Schießgeld“, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 29
	1740-	Oderbruch	5.) Fol. 21ff.: Von Trin. 1740 bis Trin. 1741 ist in	GStA PK II. Ha.,

	1741		den Ämtern Chorin, Freienwalde und Neuenhagen jeweils nichts an freiem Wildpret geliefert worden; im gleichen Zeitraum wurden verkauft: - Freienwalde jeweils 3 Rothirsche und –spießer, 4 Rottiere, 3 Hauptschweine, 1 starke Bache, 4 Mittelbachen, 8 ‚über.' und 3 Sommer-Frischlinge, 5 Rehe, 9 Hasen	Forstdepartement Generalia Tit. XVI Nr. 18.
	17.8. 1741	Freienwalde	17.) Fol. 121r.: Nächster Fragebogen aus Freienwalde an der Oder, 17.8.1741, Fol. 121v., Frage 6: Reiher habe es vor dem harten Winter 1740 hier eine Menge gegeben, sie hätten sich aber nebst Wachteln, Rebhühnern, Hasen etc. verloren; „schädl. Sperlinge sind noch genug vorhanden".	VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1747-1753	Niederes Oderbruch	„Außerdem fand sich eine Menge von Wildpret jeglicher Art vor, wie Hirsche, Rehe, Hasen, Hühner, Enten, Gänse usw., so daß bei der Leichtigkeit, mit der man sie erlegen konnte, in jeder Haushaltung Überfluß davon war. Die Anzahl der Hasen war besonders überaus groß, und es machten sich die Knechte, wenn sie aufs Neue gemiethet wurden, nicht selten zur Bedingung, zu ihrer Kost nicht öfter als zweimal in der Woche Hasenfleisch zu erhalten."	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	[1754]	Wriezen	Hasenpfuhl, Gewässername	Flurkarte des Ingenieurs HAUPTMANN aus dem Jahre 1754, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 94
	15.9. 1768	Oderbruch	- Fol. 35, 15.9.1768: Ein Jagdpacht-Kontrakt; Verpächterin ist die Kurmärkische Kriegs- und Domänen-Kammer; Wild: Hasen, Feldhühner, Wildgänse, Enten, Schneppen, Tauben und allerhand Raubtiere.	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600.
	19.7. 1775	Oderbruch	- Fol. 87, 19.7.1775: Verpachtet wird die mittel und kleine Jagd nach Sauen, Rehböcken, Hasen, Trappen, Rephühnern, Schnepfen, wilden Gänsen, Enten, Tauben und allerlei Raubtieren auf den Feldmarken Neu-Kietz, Neu-Medewitz, Neu-Tornow, Neu-Glietzen, Neu-Rüdenitz, Neu-Cüstrinchen, Neu-Rietz, Neu-Lietzegoericke, Neu-Wustrow, Neu-Trebbin, Borchwall, Neu-Levin, Neu-Barnim	Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600.
	[1776]	Bliesdorf	Hasen-Zernitze, Gewässername	„L. Hirtte`sche Spezialplan der Altbliesdorfer Bruchfeldmark von 1776", zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 152
	vor 1837	Friedrichsaue b. Küstrin	Vermerk im Katalog: „878 Lepus europaeus var. nigra mas., Friedrichsaue b. Küstrin, Oberamtmann Pruch [Pruss o. Preuß?] Okt. 1837"	Catalogus generalis Musei Zoologici Berolinensis, Mammalia I
	1847	Letschin	„Um 1847 hatten sich die Hasen so vermehrt, daß man nicht selten 20-30 Hasen zusammen auf einer Stelle sah. Der Wildschaden, den die Hasen verursachten, war infolgedessen sehr groß. […] Als König Friedrich Wilhelm IV. im Jahre 1847 mit dem Prinzen Karl v. Preußen nach Gusow zur Jagd kam, wurden die Hasen am Tage vor der Jagd durch Treiber von der Letschiner nach der Gusower Feldmark getrieben und in der Nacht durch Feuer auf der Grenze und durch Wächter zurückgehalten. Am andern Tag bei der Jagd entstand dann ein Schießen wie im Manöver."	WIRTH 1926b
	1850	Rittergut Hackenow im Oderbruch	Hasen und Rebhühner	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 133v.
	1850	Ortwig	an Wild nur Hasen und Rebhühner	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 247v.
	1850	Reitwein	die Jagd besteht aus Hasen, Hühnern und Füchsen	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 272v.
Fischotter	1703	Klein-Barnim	1703 ergeht an Carl Wilhelm von Roebel ein	SCHMIDT

(Lutra lutra)			Kammerbefehl, die Einwohner des Dorfes Klein-Bahren „in nötiger Fangung der Raubtiere als Ottern, Uellingen [Landläufige Bezeichnung für den Iltis], Mardern und dergleichen nicht zu turbieren“, da den Bewohnern dergleichen „gemeine Gewohnheit und Profession“ zustände.	1928a, S. 75
	um 1741	Wriezen	11.) Nächster Fragebogen, Wriezen, o.J., Fol. 109v.: Fischotter gebe es oft im Bruche (dies als Antwort auf die Frage 6, „Ob es besondere Ahrten von Vögeln als Trappen, Fasanen, Reiger, Schwahnen, Auerhahnen etc. oder auch von andern Tieren, als Biber, Fisch=Ottern, Dachse etc. gebe?“).	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	9.9.1747	Freienwalde/ Ranft	19.) Fol. 125r.: Nächster Fragebogen aus Freienwalde, 9.9.1741; Fol. 125v., Frage 6: „FischOtter genug zu Frwalde u Ranfft.“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 125v.
	1751	Trebbin ?/ Prötzel	Zum Fischotter: „In der Mittelmark um Potsdam, Oranienburg, Liebenwalde, in dem Schweizergraben, bei Trebbin, auch einigen Seen, wie sie sich dann sogar auch in den springbrunnen und bassins bei Prötzel einem dem Hrn. Von Kameke zuständigem Dorfe und Lustgarten sehen lassen. […] und ist überhaupt nicht leicht eine gegend, da sie sich nicht sollten finden lassen […].“	BEKMANN 1751, S. 587
	1805	Oderbruch	s. „Dachs“	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600.*, Fol. 153-154, 30.7.1805
	1814 - vor 1857 ?	Cunersdorf	Vermerk im Katalog: „1013, Lutra vulgaris Erxleben, Der gemeine Otter, Cunersdorf, Gr. Itzenplitz“; Peter Ludwig Friedrich Johann Alexander von Itzenplitz brachte das Gut Cunersdorf 1792 durch Heirat mit Henriette Charlotte von Borcke (einzige Tochter der Frau von Friedland) in seinen Besitz, wurde jedoch erst im Jahre 1814 in den Grafenstand erhoben (vgl. LEDEBUR 1855, S. 403); der Fischotter wurde somit vermutlich erst nach 1814 erbeutet	Catalogus generalis Musei Zoologici Berolinensis, Mammalia I
	1830	Wriezen	s. „Biber“	ULRICH 1830 [1910, S. 69]
	Mitte des 19. Jh.?	Karlshof	„Dicht bei Karlshof fließt der sogenannte „Terlgraben“ vorbei. Dieser hat oberhalb Karlshofs eine Erweiterung, die jetzt mit Schilf und Rohr ausgefüllt ist, früher aber einen kleinen See bildete, den sogenannten „Karlinensee“ (Karolinensee). Manchen Kober Fische, ja sogar einmal einen jungen Fischotter hat mein Großvater da herausgeholt.“	BLUME 1924
Hamster *(Cricetus cricetus)*	1853	Alt-Mädewitz	Hamster und Mäuse vorhanden	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., 118f.
„Igel“ Europäischer Igel ? *(Erinaceus europaeus)* Weißbrustigel ? *(Erinaceus concolor)*	1809/ 1810	Alt-Ranft	Igelpfuhl im Forstschlag FVI im Zuge des aus der Staatsforst kommenden Fließes	Karte aus den Jahren 1808/1810 von RAVACHÈ, zit. n. SCHMIDT 1929, S. 39
Iltis *(Mustela putorius)*	1703	Klein-Barnim	s. „Fischotter“	SCHMIDT 1928a, S. 75
	1747-1753	Niederes Oderbruch	„Die große Menge Holz und Strauch, welche ausgerodet wurde, brachte man in mächtige Haufen zusammen, und zündete diese an, wenn sie völlig ausgetrocknet waren. Eine Unzahl von wilden Thieren, die überall aufgescheucht wurden, als wilde Katzen, Iltisse, Marder, Füchse, ja sogar Wölfe, gegen welche die Kühe Quarré machten, usw. wählten diese Holz- und Strauchhaufen zu ihren Schlupfwinkeln und fanden theilweise in den Flammen ihren Tod. Es soll einen belustigenden Anblick gewährt haben, wie diese Thiere, beim Anzünden der Holzstöße durch Flammen und Rauch vertrieben, von allen Seiten hervorstürzten und das Weite suchten.“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	1870	Oderbruch	Iltis im Oderbruch „Nilling“ genannt	RUBEHN 1870
Luchs	1604	Letschin	s. „Braunbär“	ROI 1924, 1

(Lynx lynx)				
	1732	Alt-Friedland	s. „Feldhase“	s. „Feldhase“, Alt-Friedland 1732
„Mäuse“	1585-1773	Oderbruch	Mäuse: Große Plage 1585, 1682; ferner 1750, 1769, 1773; es soll sich jeweils um besonders große (Feld-)Mäuse gehandelt haben (Polacken genannt); sie sollen im 18. Jahrhundert an den neuangelegten Oderdämmen sehr geschadet haben; teils auch sehr viele Maulwürfe.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
	Januar 1770	Friedrichsaue	Der Friedrichsauer Amtmann schildert seine bittere Not [während der durch Deichbrüche ausgelösten Überschwemmung des Oberen Bruchs]. „Ein noch größerer Verderb aber verursachet gegenwärtig das Ungeziefer an Ratten und Mäusen in den Scheunen, das sich vor dem Wasser aus dem Felde dorthin gerettet.“ Wie zahlreich es war erläutert der Pächter an einem Beispiel. Drei seiner Pferde hatten sich losgerissen und waren auf eine Anhöhe geflohen, wo sie erst nach drei Tagen gefunden wurden. „In dem Schweife des einen Pferdes wurden 13 Stück Mäuse angetroffen, welche sich dahin retitiret und nachgehends in dem vereisten Schweif erfroren waren.“	SCHMIDT 1926, Band 2, S. 32
	19.10. 1779	Oderbruch	Hinweis auf die Durchwühlung der Dämme durch Mäuse und Maulwürfe (von Bibern ist nicht die Rede)	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 3604., 1.) Fol. 18r., 19.10.1779
	29.12. 1779	Oderbruch	Oberbarnimscher Kreis, Bruchdörfer: Dürre, Nässe und eine ‚erstaunende Menge Mäuse’ haben die Hoffnung auf eine gesegnete Ernte ziemlich vereitelt.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 38.; 8.) Fol. 59, 29.12.1779
	31.1. 1780	Oderbruch	Wirtschaftsbericht, offenbar aus dem Lebusschen Kreis; sehr ausführlich; enthält auch ‘das Bruch’ mit recht detaillierten Informationen; der Boden sei von vorzüglicher Güte; die Mäuse aber seien hier so nachteilig wie die Hamster im Halberstädtischen und gelte es auszurotten	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 38.; 9.) Fol. 95r.-107r., 31.1.1780
	1850	Domänenamt Friedrichsaue	In Friedrichsaue (Domänenamt) schadeten Mäuse und Maulwürfe.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 89v.
	1850	Neu-Hardenberg	hier schaden Mäuse, Ratten	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 137v.
	1850	Neu Trebbin	„Mäuse, Ratten und Maulwürfe, aber nicht in zu großen Massen“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., 174f.
	1850	Rittergut Hackenow im Oderbruch	Maulwürfe und Mäuse schaden besonders in trockenen Jahren.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 133v.
	1850	Genschmar	neben Maulwürfen hemmen vor allem Mäuse wegen ihrer großen Massen und ihrer Verwüstungen den Wohlstand der Einwohner	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 97v.
	1853	Alt Kietz bei Wriezen	An schädlichen Tieren wird nur die Maus genannt, ‚jedoch unbedeutend’.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., 92f.
	1853	Alt-Mädewitz	Hamster und Mäuse vorhanden	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6.*, 118f.
Brandmaus *(Apodemus agrarius)*	1710	Quilitz	„A. 1710 wurde eben diese gegend an der Oder vornehmlich um Quilitz herum mit Mäusen geplaget, welche braunröthlich und mit einem schwarzen strich auf dem rükken bezeichnet waren. Sie haben das Getreide aus den garben gefressen, daß bei vielen das bloße stroh übrig geblieben.“	BEKMANN 1751, S. 832
Schermaus *(Arvicola terrestris)*	1585, 1681	Oderbruch	„Sonsten findet sich in den Freienwaldischen verzeichnüssen, dass, nachdem A. 1681. die Oder der orten so klein gewesen, dass ausser dem rechten strome alle anderen ärme und nebenflüsse derselben ausgetruknet, sich eine ungemeine menge der grossen Wassermäuse ausgehekket; und weil der herbst selbigen jahres, wie auch der folgende winter des jahres 1682. bis Lichtmessen ganz gelinde gewesen; dieselbe so häufig, und bis auf eine meile auf das feste land gemacht, und dermassen bei Wriezen, Freienwalde und Oderberg, disseits der Oder, auch jenseits derselben, in der Neumark in	BEKMANN 1751, S. 830-831

			den gegenüberliegenden Örtern ausgebreitet, daß man sie zu Freienwalde truppenweise bei mondschein hat sehen die gassen auf- und abspazieren, und in die Häuser und Keller kriechen. Auf den Feldern haben sie die meiste besäete äkker umgewület, so daß anders nichts als Mäusehaufen zu sehen gewesen, dieselbe auch des folgenden jahres ledig gestanden. Ingleichen haben sie in den gärten nicht allein alles grüne kraut abgefressen, sondern auch an den Bäumen unsäglichen schaden gethan: indem sie sowohl alte, als junge Bäume beschelet, benaget, und die wurzeln von den stämmen glatt abgebissen, daß viele vertruknen müssen. Eine gleichmäßige begebenheit fast an ebendiesen orten erzehlet Angelus von dem Jahr 1585, daß nemlich in dem Frühling gedachten jahres viele grosse unbekannte Mäuse zwischen Küstrin und Wriezen aus der Oder gekommen, und sich bis gen Königsberg in der Neumark, und bis zu Straußberg in der Mittelmark und den umliegenden Dörfern ausgebreitet, mithin das Getreide auf dem felde, die Saat aus der Erden, den Flachs, Kohl und andere Küchenspeise in den Gärten weggefressen, und gar übel gehausset. Und hätten etliche Leute dafür gehalten, daß die Mäuse wegen des übrigen wassers aus dem Oderbruche, wie es genennet wird, sollten gelaufen sein. Etliche aber, daß die Bauern umher hätten das alte gras und rohr abgebrannt, und dadurch die Mäuse aus ihren Löchern vertrieben. Annal. III. B. s. 395. Bei beiden fällen wird angemerket, daß nicht allein die Katzen, sondern auch Hunde und Vögel fleißig hinter hergewesen; gleich wie wir oben §XXV. s. 791 gesehen, daß 1638. mitten im dreißigjährigen kriege, da gleiches schicksal nicht allein eben diese gegend, sondern auch andere gegenden, sonderlich auch Stendal in der Altmark betroffen, die Füchse solchen Mäusen nachgestellet.“	
	um 1741	Batzlow/ Ihlow	14.) 115v.: Nächster Fragebogen aus Batzlow und Ilow, Fol. 116r.: Bei (bevorstehendem) Hochwasser soll sich, so erzähle man sich hier, eine Art Mäuse auf der Höhe sehen lassen, die die Gestalt von Feldmäusen haben, aber so groß wie „Ratzen“ sind.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47. Fol. 116r.
	1741	Oderbruch	„Die örter an der Oder haben in eben dem 1741 jahre auch wiederum herhalten müssen, und zwar bei Feldmäusen, welche aber die grösse von Ratzen gehabt.“	BEKMANN 1751, S. 832
	Septem-ber 1748	Wriezen	Dämme bei Wriezen haben sich bisher gut gehalten „außer daß die Schweine darin hin und wieder sehr gebrochen und sich eine schwere Menge von großen Feldmäusen, so in dortiger Gegend Polacken genannt werden, darin angefunden, welche selbe sehr durchwühlen, tiefe Löcher darin machen, auch hin und wieder große Haufen aufwerfen, wodurch bei großem Wasser leichtlich ein Durchbruch geschehen kann.“	Bericht des Generaldirektoriums an den König Friedrich II, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 91
„Feldmäuse“ *(Microtus arvalis ?)*	1850	Domänenamt Kienitz	Häufig schaden Feldmäuse	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 172v.
„Marder“	1703	Klein-Barnim	s. „Fischotter“	SCHMIDT 1928a, S. 75
Baummarder ? *(Martes martes)* Steinmarder ? *(Martes foina)*	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Iltis“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
Maulwurf *(Talpa europaea)*	1585-1773	Oderbruch	Mäuse: Große Plage 1585, 1682; ferner 1750, 1769, 1773; es soll sich jeweils um besonders große (Feld-)Mäuse gehandelt haben (Polacken genannt); sie sollen im 18. Jahrhundert an den neuangelegten Oderdämmen sehr geschadet haben; teils auch sehr viele Maulwürfe.	Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
	19.10. 1779	Oderbruch	s. „Mäuse“	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. Nr. 3604., 1.) Fol. 18r., 19.10.1779

	1850	Domänenamt Friedrichsaue	s. „Mäuse“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 89v.
	1850	Genschmar	s. „Mäuse“	Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 97v.
	1850	Neu Trebbin	s. „Mäuse“	Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., 174f.
	1850	Rittergut Hackenow im Oderbruch	s. „Mäuse“	Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 133v.
	1814-vor 1857 ?	Kunersdorf	Vermerk im Katalog: „700, Talpa europaea Linné var. Alba, Kunersdorf, Gr. Itzenplitz“ (zur Datierung s. Fischotter aus derselben Sammlung)	Catalogus generalis Musei Zoologici Berolinensis, Mammalia I
„Ratten“ *(Rattus spec.)*	Januar 1770	Friedrichsaue	s. „Mäuse“	SCHMIDT 1926, Band 2, S. 32
	1850	Neu-Hardenberg	s. „Mäuse“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 137v.
	1850	Neu Trebbin	s. „Mäuse“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6., 174f.
Reh *(Capreolus capreolus)*	um 1577	Ämter Lebus, Fürstenwalde	s. „Feldhase“	GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 2309.
	1711	Bliesdorf	„Hans Dücker, ein Hausmann von 80 Jahren und über 50 Jahre am Orte, weiß zu berichten, daß alle Herrschaften Hirsche, Rehe, Schweine, Gänse und Enten geschossen hätten.“	Zeugenprotokoll aus dem Jahre 1711, aufgenommen durch Wriezener Notar pobl. Paschen ALBRECHT, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 155
	1732	Alt-Friedland	s. „Feldhase“	s. „Feldhase“, Alt-Friedland 1732
	1740-1741	Oderbruch	s. „Feldhase“	s. Feldhase, Oderbruch 1740-1741
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Feldhase“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	1769	Liepe	2.) Fol. 4, Magistrat zu Oderberg, 5.10.1769: Rehe, Hirsche und Schweine nehmen in Liepischer Forst ‚ungemein überhand’ und verursachen Schaden; man bittet um Abhilfe.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXIV Nr. 35.
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Feldhase“	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 87, 19.7.1775
	1780	Alt-Lietzegöricke	„Der Wildstand ist gering, weil das Revier klein ist. Rotwild ist gar nicht, außer ein geringer Rehstand. Wenn Mast vorhanden, findet sich auch Schwarzwild.“	Forstbeschreibung von Alt-Lietzegöricke von MORGENLÄNDER 1780, zit. n. REHDORF 1941, S. 52-54
	1790/91	Freienwalde	=> Im Oberforstmeister v. Kropffs Distrikt ist 1790/91 in den Revieren Lebus, Wollup, Zellin und Neuenhagen (für die königl. Hofküche namentlich) nichts eingekommen; im Revier Freyenwalde wurden 1 Stück Rotwild, 2 Rehe und 1 Fasan an die Hofküche des Prinzen Heinrich geliefert.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 28.
	28./30.1. 1807	Altfriedland	u. a. „Rehkeule“ und „Rehziemer“ auf der Speisekarte französischer Offiziere	SCHMIDT 1928a, S. 62
	1836	Freienwalde	- Übersicht des auf den verpachteten Königlichen Jagden im Forstbezirk Neustadt Eberswalde vorhandenen Stand- und Wechselwildes, sowie des jährlichen Beschusses’; 24.3.1836: In Freienwalde gehören Stand- und Wechselwild zu den ‚großen Seltenheiten’; genannt werden nur ein paar Rehe (20 St.) und etwas Schwarzwild (12 St.).	BLHA Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 616.
Rotfuchs *(Vulpes vulpes)*		Kienitz	springender Fuchs im Ortswappen	SCHMIDT 1934b S. 132
		Ortwig	Fuchsberge, Flurname	SOLGER 1930, S. 71
	1638	Ortwig	„Sonst meldet Lökkel , dass selbige [Füchse] den A. 1638. hervorgekommenen vielen mäusen nachgestellet, und in dem Dorfe Ortwig bei solcher gelegenheit über 100 Füchse gefangen worden“	LÖKKEL 1680, zit.n. BEKMANN 1751, S. 791-792
	1747-	Niederes	s. „Iltis“	CHRISTIANI 1855, S.

	1753	Oderbruch		35-36
	1850	Reitwein	die Jagd besteht aus Hasen, Hühnern und Füchsen	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 272v.
Rothirsch *(Cervus elaphus)*		Golzow	2 springende Hirschkühe im Ortswappen	SCHMIDT 1934b, S. 132
		Kienitz	eine Kienitzer Sage berichtet von einer Hirschkuh	SPREMBERG 1932a
	um 1577	Zehden	„Verzeichnis was an Hirschen und Wild auf Kurf. G. Heiden auf eines jeden Knechts Beritt unterschiedlich gespürt auch zum Teil gesehen worden“, u. a. `Ao. 1577’: 51 Hirsche zu Zehden, dann Hirschgewichte und Endenzahl.	GStA PK II. I. HA, Rep. 36 Nr. 2309.
	1584, 1586, 1588, 1590	Küstrin/ Zedenn	2.) Der Kurfürst, 1584: 6 Hirsche auf der Chorinschen Heide; 3 Hirsche auf der Küstrinschen Heide. 4.) 1586: u. a. 42 Hirsche zu Küstrin (off. durchweg Jagdstrecken des Kurfürsten) 6.) 1588: u. a. 13 Hirsche zu Zedenn. 8.) 1590: 59 Hirsche zu Zehden.	GStA PK II I. HA, Rep. 36 Nr. 2310.
	1665	Ranft	Verkauf des Gutes Ranft am 17.10.1665: die Hohe Jagd steht dem Landesherren zu, dem neuen Besitzer werden aber „alle Jahr die Zeit seines Lebens drei kleine Hirsche oder soviel Stück Wild ohne Entgeld bei seinem Gute Ranft von unserem Oberjägermeister dem von Oppen geliefert werden sollen“	Geh. Staatsarchiv Berlin ep. 78 II P 23, zit. n. SCHMIDT 1929, S. 5
	17. Jh.	Neuendorf, Ortwig, Kienitz	„Einst hatten die Sydows das Recht, auch auf ihren Feldmarken Neuendorf, Ortwig, Kienitz auf Rotwild zu jagen, es wurde ihnen aber genommen, weil die Feldmark und sonderlich das Bruch an der Oder Sr. Kurfürstl. Gnaden neumärkischer Wildbahn gelegen und derselbe zu merklichen Schaden und Abbruch gehabt haben würde, wenn das Jagen denen von Sydow verstattet werden konnte, sintemal zu Zeiten die meisten und besten Hirsche in gemeldetes Bruch zu treten pflegen.“	ROI 1924, Teil 1
	1701	Küstrin	BEKMANN führt als Kuriosität einen „punten Hirsch“ an, der „1701 bei Küstrin gefangen und in dem Königl. Naturalienkabinet zu Berlin aufgestellet worden […]“	BEKMANN 1751, S. 776
	1706-1734	Letschin, Gusow, Golzow, Wollup	Schmidt betont den Rotwildreichtum des Oderbruchs in früheren Zeiten. Ao. 1706 sollen im Jagdgebiet Letschin 844 große Hirsche gezählt worden sein. Friedrich I. habe 1707 bei Gusow einen Vierzigender geschossen. Vom 21.-27.9.1709 soll derselbe mit seinem Jagdgefolge in den Beritten Golzow und Wollup 113 Hirsche erlegt haben; 1710 wurden dort wiederum 112 Hirsche gestreckt. Ao. 1721 werde berichtet, dass zu Golzow jährlich 200 Stück Rotwild geschossen würden; 1734 sollen es sogar jährlich über 500 Stück gewesen sein. Jedoch: „Die Urbarmachung des Bruches machte dem gewaltigen Wildreichtum ein schnelles Ende.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
	1709	Wollup	„So besuchte z. B. Anfang Oktober 1709 Friedrich I. das Amt Wollup. Am 3. Oktober schreibt er von dort: „Heute früh bin ich aus gewesen, habe 11 Hirsche geschossen, so man nicht leicht an anderen Oertern thun wird.“	ANONYMUS 1927b
	1711	Bliesdorf	s. „Reh“	s. „Reh“, Bliesdorf 1711
	1721-1725	Oderbruch	Jeweils ohne genaue Zeitangabe u. a. Brunftregister der Reviere Liepe, Goltzow, Genschmar, Zechin, Letschin, Kienitz, Neuendorff, Ortwig, Zellin, Langsow, Liepe, Tornow Im Jahre 1723 u. a. in folgenden Revieren	GStA PK II II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 1

	Hirsche	Tiere	Kälber
- Litzigöricke: im Bruch; auf der Heide, 11.10.1723.	 12 6	 88 32	
- Goltzow	5	23	13
- Langsow	10	64	35
- Gentschmar	25	187	91

		<table><tr><td>- Wollup</td><td>4</td><td>35</td><td>18</td></tr><tr><td>- Gusow</td><td>8</td><td>50</td><td>36</td></tr><tr><td>- Letschin</td><td>44</td><td>251</td><td>173</td></tr><tr><td>- Groß Barensches Revier</td><td>19</td><td>167</td><td>140</td></tr><tr><td>- Kienitz</td><td>20</td><td>126</td><td>87</td></tr><tr><td>- Neuendorff</td><td>29</td><td>179</td><td>140</td></tr><tr><td>- Orthwich</td><td>18</td><td>92</td><td>71</td></tr><tr><td>- Zellin</td><td>5</td><td>27</td><td>21</td></tr><tr><td>- Lebus 1723:</td><td>13</td><td>80</td><td>54.</td></tr><tr><td colspan="4">‚Im Goltzowschen und Seelowschen Winkel steht kein Hirsch mehr, weil da alles rein und urbar gemacht ist.'</td></tr><tr><td>- Liepe 1723 (keine genaue Zeitangabe):</td><td>6</td><td>23</td><td>7</td></tr><tr><td>- Liepe, 18.9.1724:</td><td>5</td><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>- Lebus, 27.9.1724:</td><td>16</td><td>81</td><td>59</td></tr><tr><td>- Liepe 1725 (keine genaue Zeitangabe):</td><td>6</td><td>22</td><td>7</td></tr><tr><td>- Lebus 1725:</td><td>16</td><td>150</td><td>92</td></tr></table>	
1726	Oderbruch	u. a. Brunftregister der Orte Liepe 1726 (ohne genaues Datum), Neumark 1726 (ohne genaues Datum); Goltzow, 4.10.1726; Lebus, 23.9.1726; Kunersdorf, 14.6.+18.9.+28.11.1726	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 2
1727-1728	Oderbruch	u. a. Brunftregister der Orte Kunersdorf, 5.2.1727; Lebus, 5.10.1727; Zechlin, 5.10.1727; Liepe 1727 (ohne genaues Datum); Zechlin, 5.10.1728; Liepe 1728 (ohne genaues Datum).	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 3
1729	Alt-Wriezen	Gutsherren von Barfuß schossen 1729 auf Alt-Wriezener Feldmark „binnen Jahresfrist" über 300 Stück Rot- und Schwarzwild	Archiv des Geheimrats von WOLFF auf Haselberg, zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 3
1729-1739	Oderbruch	u. a. Brunftregister der Orte Liepe 1729; Zechlin 1729. - 1730: Goltzow, Genschmar, Zechin, Wollup, Letschin, Gusow, Kienitz, Neuendorf, Ortwich, Zellin, Großbaaren; kein genaues Datum.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 4
1732	Alt-Friedland	s. „Feldhase"	s. „Feldhase", Alt-Friedland 1732
1739	Ranft	- 10.9.1739: Etats Minister von Marschall lässt Hirsche schießen.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXVI Nr. 187
1740-1741	Oderbruch	3.) Fol. 17r., um 1741: ‚Designatio Wie viel denen Pächtern derer im Oderbruch ohnweit Frankfurt belegenen Königl. Ämter jährlich an Rotwildpret zu schießen erlaubt worden, nämlich demjenigen zu - Wollup 150 Stück - Zellin 100 Stück - Goltzow 50 Stück - Sachsendorf 50 Stück - Lebus 50 Stück - Frauendorf 50 Stück. 4.) Von Trin. 1740 bis 1.11.1741 sind ‚verkauft und in die Ämter berechnet': - Lebus 1 Rothirsch, 2 Rotspießer, 5 Rottiere; sonst nichts - Wollup 7 Rothirsche, 97 Rottiere; sonst nichts - Zellin nichts 5.) Fol. 21ff.: Von Trin. 1740 bis Trin. 1741 ist in den Ämtern Chorin, Freienwalde und Neuenhagen jeweils nichts an freiem Wildpret geliefert worden; im gleichen Zeitraum wurden verkauft: - Chorin 1 Rotspießer, 1 Rottier 1 Hauptschwein, 2 starke Bachen, 4 ‚über.' Frischlinge, 8 Sommer-Frischlinge - Freienwalde jeweils 3 Rothirsche und –spießer, 4 Rottiere, 3 Hauptschweine, 1 starke Bache, 4 Mittelbachen, 8 ‚über.' und 3 Sommer-Frischlinge, 5 Rehe, 9 Hasen - Neuenhagen nichts	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVI Nr. 18.

	1743-1746	Letschin/ Lebus	u. a. Brunftregister der Orte - Letschin und Lebus, 1743. - Letschin und Lebus, 1744. - Letschin und Lebus, 1745 (ohne genaues Datum). - Letschin und Lebus, 6.12.1746.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 7 Bd. 5
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Feldhase“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	1767	Letschin	Vermessung der Dienstländereien des Heidereiters/ Feldjägers Johann David Eckert, darin eine „Hirschbreite“ von 12 Morgen und 86 Quadratruten erwähnt	SCHMIDT 1930b
	1769	Liepe	s. „Reh“	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXIV Nr. 35.
	1790/91	Freienwalde	s. „Reh“	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 28.
	20.5. 1797	Oderbruch	Auch von Kropff äußert sich gutachtlich; Hinweis, dass sich im Frühjahr die Hirsche u. a. auch besonders ins Oderbruch begeben, wo sie Ruhe und gänzliche Schonung finden; sobald aber die Sensen klingen und die Niederjagd aufgehe, ziehen sie sich gut bei Leibe in die hohen Heiden zurück.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 582., 3.) Fol. 64v.,:
	[1814]	Zechin	Hirschhörnerwiese, Flurname, nahe Eichelkamp (Waldgebiet)	DIESTLER 1926
	vor 1820	Freienwalde	1820 Ausgrabung auf dem Ruinenberg, dabei u. a. ein „starkes Hirschgeweih“ gefunden, dessen Rose 10 Zoll im Umfang maß	SCHMIDT 1935, S. 302
	1850	Neu-Hardenberg	nur kleiner Rotwildbestand	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 137v.
Wiesel *(Mustela nivalis)*	1870	Oderbruch	Wiesel: Wurde früher im Oderbruch Bilitz genannt	RUBEHN 1870
Wildkaninchen *(Oryctolagus cuniculus)*	1707	Freienwalde	1707 läßt König Friedrich I. in den Hügeln um Freienwalde „eine Quantität Caninen“ aussetzen; hierfür 1708 auch ein „Schonpatent“ erlassen	SCHMIDT 1935, S. 288-289
	Anfang des 18. Jh.	Ranft	Caninchenhof, Flurname	SCHMIDT 1929, Band 2, S. 9
	1708	Freienwalde	1.) 14.2.1708: Edict wegen schonung der caninen Hasen und Feder Wild brats im Freÿenwaldischen District; vor einiger Zeit seien in der Gegen von Freienwalde in den Bergen einige Kaninchen ausgesetzt worden; zum Zwecke ihrer Erhaltung und Vermehrung sollen diese, aber auch die Hasen, Rebhühner, Enten, Schneppen und dergleichen Federwild geschont werden; jeder habe sich ihrer Erhaltung und Vermehrung nach Möglichkeit zu befleißigen; das Edikt auch in gedruckter Form; dem Landreuter des Oberbarnimschen Kreise zu Wriezten an der Oder wurde aufgegeben, das Edikt gehörig publizieren zu lassen, es also auch von den Kanzeln verlesen zu lassen.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 14
Wildkatze *(Felis silvestris)*	Anfang 18. Jh?	Küstrin	„Wie aber in Küstrin wilde Katzen gekommen, dass in einer woche 4 gefangen worden, kommt etwas fremde vor. Doch kanns sein, dass sie bei zugefrohrnen graben durch die schießlöcher einen weg gefunden.“	BEKMANN 1751, S. 792
	1754	Wriezen	Katerpfuhl, Gewässername	Flurkarte des Ingenieurs HAUPTMANN aus dem Jahre 1754, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 94
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Iltis“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
Wildschwein *(Sus scrofa)*		Freienwalde	Sauberg, Saufang, Saufenngraben, Saugrund; Flurnamen	SCHMIDT 1935, S. 303
	1711	Bliesdorf	s. „Reh“	s. „Reh“, Bliesdorf 1711
	1711 ?	Golzow	„Golz ist auch ein Schloss oder Jagd-Haus und Amt, welches der König gemeiniglich alle Jahre zur Zeit der Schweinsjagd zu besuchen pflegt.“	„Preuß. und Brandend. Staatsgeographie“ [off. ABEL 1711], zit. n. PUCHTA 1926
	1717	Wriezen	- 15.2.1717: Man hat Feldschäden durch ‚Oder-	GStA PK II. Ha.,

			Gänse', anderes Federvieh und zuweilen Schweine.	Forstdepartement, Kurmark, Tit. LXVI Nr. 142
	um 1723	Kunersdorf/ Liepe	3.) Man fordert Berichte über den Bestand an Sauen ein; diese kommen auch ein. Dabei ist auch das Cunersdorfsche Revier (97, 107 f.) und Liepe (102).	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XX Nr. 6, Bd. 1
	1729	Alt-Wriezen	Gutsherren von Barfuß schossen 1729 auf Alt-Wriezener Feldmark „binnen Jahresfrist" über 300 Stück Rot- und Schwarzwild	Archiv des Geheimrats von WOLFF auf Haselberg, zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 3
	1732	Alt-Friedland	s. „Feldhase"	s. „Feldhase", Alt-Friedland 1732
	1735	Klein-Barnim	1735 heißt es: „Die wilden Schweine tun durch Umbrechung der Wiesen und Hütung vielSchaden."	SCHMIDT 1928a, S. 75
	1740-1741	Oderbruch	s. „Feldhase"	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVI Nr. 18.
	Septem-ber 1748	Wriezen	s. „Mäuse"	Bericht des Generaldirektoriums an den König Friedrich II, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 91
	1769	Liepe	2.) Fol. 4, Magistrat zu Oderberg, 5.10.1769: Rehe, Hirsche und Schweine nehmen in Liepischer Forst ‚ungemein überhand' und verursachen Schaden; man bittet um Abhilfe. Fol. 6, 16.12.1769: Vor allem die Schweine verursachen Schaden; Gutachter bestätigen die Angaben des Magistrats.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXIV Nr. 35
	[1772]	Letschin	Sauwinkel-Stücken, Saukute, Flurnamen	SPREMBERG 1926
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Feldhase"	Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 87, 19.7.1775
	[1776]	Bliesdorf	Schweine-Kösichen, Gewässername	„L. Hirtte`sche Spezialplan der Altbliesdorfer Bruchfeldmark von 1776", zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 152
	1780	Alt-Lietzegöricke	s. „Reh"	Forstbeschreibung von Alt-Lietzegöricke von MORGENLÄNDER 1780, zit. n. REHDORF 1941, S. 52-54
	1836	Freienwalde	s. „Reh"	BLHA Pr. Br. Rep. 2 A III F Nr. 616.
Wolf *(Canis lupus)*	Früh- bis Spätmit-telalter	Burg von Lebus	In archäologischen Funden u. a. Biber, Wolf, Bär, Elch, Ur, Ur/Wisent [nicht genauer bestimmbar] nachgewiesen	BENECKE 2001
	1308/ 1747/ 1778	Falkenberg	Wolfsloch, Gewässername; auch 1847 und 1928 noch nachweisbar	SCHLIMPERT 1996, S. 308; Vermessungsregister vom Jahre 1778, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 55 (59)
		Lebus	Im Ortssiegel von Lebus springender Wolf mit Lamm im Maul	SCHMIDT 1934a, S. 132
	[1537]	Küstrin	Wolfswinkel; Flurname, „umfangreiches Buschgebiet" links dem Wege Drewitz-Küstrin der Oder zu gelegen	Markgräfliches Privileg für die Stadt Küstrin von 1537, zit. n. WOLF 1929
	1664/ 1720	Vorwerk Sonnenburg bei Wriezen	Wolfsgarten angelegt, 1720 repariert	Akten der Stadt Wriezen, SCHMIDT 1931, S. 98
	1717	Zechin ?/ Goltzow und Gusow ?	1.) 3.1.1717: 1 Wolf bei Neumüll gefangen; dort sind keine weiteren gespürt; jenseits der Oder, im Bruch bei Schechin (?), sollen ein paar Wölfe sein; bei Litzegehrke und Stölpe (?) sollen keine Wölfe sein. 4.) Zu Beginn des 18. Jh., um 1717, u. a. Wölfe „zwischen Goltze und Büsow in dem großen Bruch"	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 4

	1727	Lietzegöricke	14.) 4.12.1727: In den Neumärkischen Heiden befinden sich (Berichte der Forstbedienten) u. a. - Zehden Schoenthieshisches(?) Revier 8 Wölfe Lietzegöricksches Revier 7 Wölfe; (eventuell könnten Wölfe aufgrund ihrer ‚Wanderungen' mehrfach gezählt worden sein)	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XVII Nr. 6.
	1732	Alt-Friedland	s. „Feldhase"	s. „Feldhase", Alt-Friedland 1732
	1737	Cunersdorf	1.) Fol. 1r., 1712: Der Jagdjunker von Glöden war zuständig für die Wolfsjagd in den Ämtern Quartschen, Zehden, Neuenhagen und Lebus (dies auf Anhieb alle Ämter mit Oderbruchbezug). 3.) Fol. 28-29, Lebus, d. 9.5.1735: Die Brücher seien tief von Morast, so dass man keinen Menschen druch bringen könne (offenbar in Verbindung mit der Bejagung von Wölfen). 4.) Es gibt einige Berichte über gespürte Wölfe; z. B. vom 7.8.1737 aus der v. Rochoschen Heide bei Cunersdorf. 5.) Fol. 50-51, Amt Wollup, d. 4.10.1738: Man beschwert sich über den Gestank, der durch eine Luderstelle in der Nähe einer öffentlichen Straße bei Letschin verursacht werde. 6.) Fol. 67-68, Lebus, d. 6.3.1740: In den hiesigen Brüchern sei es nicht möglich, einen Wolf einzufangen.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Kurmark Tit. LXV Nr. 4.
	[1737/ 1746]	Wriezen	Volzine, Gewässername, von altpolabisch *volk = Wolf abgeleitet (*Volčina = Wolfsbach)	SCHLIMPERT 1996, S. 297
	1737/ 1744/ 1748/ 1754/ 1760/ 1769	Alt-Wriezen	Wollzitzenwiese, Falzeze, Woltzitze, Fallsitze, Wolzitze, Wollzitze; Gewässername, von altpolabisch *volk = Wolf abgeleitet (*Volčica)	Revisionsprotokoll vom 30. Januar 1737, zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 4; SCHLIMPERT 1996, S. 309
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Iltis"	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	10.1. 1763	Frankfurt (Oder)	Wölfe nehmen überhand und sollen bejagt werden	Archiv Frankfurt(Oder): Sign.: XIV 669. Titel: „Wolffs Acta; 1761."
	Ende des 18. Jh.	Bruch gegenüber Lebus	„Diese Ländereien auf der rechten Oderseite bildeten eimst eime große bruchige Erlen- und Weidenbuschlandschaft, über die noch im ausgehenden 18. Jahrhundert zu Winterszeit, wenn die Kälte hart war, Wölfe bis an die Oder herankamen, so dass man sie im Städtchen heulen hören konnte."	Fischermeister Gottfried LEHMANN 1920, zit. n. SCHILLING 1927, S. 23-24
	17.8. 1785	Amt Frauendorf	Es haben sich in der Gegend des Amtes Frauendorf Wölfe spüren lassen	BLHA Pr. Br. Rep. 2, F 1075., Fol. 206r., 17.8.1785,
	13.12. 1788	königl. Cunersdorf-sche Forst	Ein Wolf in der königl. Cunersdorfschen Forst (Bericht an die Kurmärk. Kammer).	BLHA Pr. Br. Rep. 2, F 1075., Fol. 229r., 13.12.1788
	1823	Prötzel	letzter Wolf im Jagen 66 der Prötzeler Forst erlegt	SCHMIDT 1922, S. 70
	[1844]	Kietz bei Freienwalde/ Falkenberg	Wolfsberg, Wolfszopf; Flur- bzw. Gewässernamen	SCHMIDT 1935, S. 309; SCHLIMPERT 1996, S. 308
Seehund *(Phoca vitulina)*	1709	Glietzen/ Gabow	„Es verirren sich auch die Seehunde zuzeiten, und sprechen unsern Wässern zu, dergleichen einer sich A. 1709. den 24 Oktob. in den Oderbrüchen zwischen den Dörfern Gliezten und Gabaw sehen lassen […]."	BEKMANN 1751, S. 587

Tab. A 9: Artnachweise für Vögel im Oderbruch des (6. Jh.) 14.-19. Jh. aus Archivquellen, Literatur und Sammlungen

Deutscher Name ***(Lateinischer Name)***	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
Auerhahn *(Tetrao urogallus)*		Freienwalde/ Alt-Ranft	Auerhahn = Spillhahn; Spillorte gab es bei Freienwalde und Alt Ranft (Spillwerder).	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
Bachstelze *(Motacilla alba)*	bis 19. Jh.	Letschin	[Vor der Separation in Letschin] Die Schweine kamen auf die Weide, sobald im Frühjahr der Frost aus der Erde war, oder wenn die graue Bachstelze, genannt der Schweinehirt, erschien.	SPREMBERG 1926

Birkhuhn *(Tetrao tetrix)*	30.7. 1805	Oderbruch	Gedr. Pachtvertrag; zu dem schon genannten jagdbaren Wild kommen hinzu: Birkhähne, Kraniche, Reiher, Dachse, Fischottern und, wie gehabt, allerlei Raubtiere; insbesondere Schwäne, ob wild oder zahm, sind zu schonen; für jeden Taler des Pachtertrages ist jährlich ein Paar Raubvögelklauen abzuliefern	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 153-154, 30.7.1805
„Blanck-Köpffe“	um 1741	Wriezen	s. „Blässhuhn“	s. „Blässhuhn“, Wriezen um 1741
Blässhuhn *(Fulica atra)*	um 1741	Wriezen	Fol. 105v., zu Frage 6. des Fragebogens: Zu Wriezen gebe es viele „Kretscherlen“, deren Eier sehr gut schmecken; an „Küwitzen“ fehle es auch nicht. „Wild- und zahm Feder-Vieh: Wild: Schwanen, dann und wann; Reyher; große Gänse; Brand-Gänse; große Brand-Enten; ordinäre große Enten; Mittel-Enten; Löffel-Enten; Schwiel-Enten; Pieff-Enten; Bleyenten; Braune Enten; Krieck-Enten, große und kleine; Norcke, die großen; Plidder-Norcken; Kretschelen; Waßer-Hühner, große und kleine; Blanck-Köpffe; Dreff (?) Vogel; Kröcher, Schneppen, kleine und große; Kampff-Hahnen, sind auch Schneppen-Art.“ → Kritschäle/Kretschele/Kretscherle/Kriekschäle/ Krekschäle: Name off. slaw. Ursprungs, nimmt auf die Stimmfreudigkeit des Blässhuhns Bezug (vgl. poln. krzyczeć/russ. кричать = „schreien“)	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1751	Wriezen	„Von der Wriezischen gegend wird ebenfalls gerühmet, dass vor andern Trappen, Reiger, Schwane, Kraniche, allerhand ahrten von Gänsen, Enten, Schneppen, Wasserhühnern, Kritschälen, Ortelans ec. daselbst anzutreffen.“ […] „Auf eben den Seen trift man auch Meerkrähen, sonst auch Nörken, Blasenörken, Kriekschälen, Krekschälen, auch Liezen genannt, in ziemlicher menge und bei tausenden an, da sie im sommer von den Fischern in aufgespannte netze gejaget, todtgeschlagen und um ein geringes verkaufet werden. Sie sein schwarz, haben vor dem kopf eine weiße blässe, geben einen laut von sich und sein essbar, sonderlich wann die haut abgezogen wird. Man trifft sie auch anderswo an, und bei Wriezen weiß man auch, dass ihre eier den Kiebitzeiern nicht viel nachgeben; wannenhero sie auch fleißig allda gesuchet werden.“	BEKMANN 1751, S. 806, 14
„Dreff (?) Vogel“	um 1741	Wriezen	s. „Blässhuhn“	s. „Blässhuhn“, Wriezen um 1741
„Enten“	1405	Neuendorf/ Ortwig	Im Kaufbrief zwischen Michel von Sydow und Otto und Asmus Gebr. von Mörner ist die „Entenjagd“ an diesen Orten erwähnt.	Kopie des Kaufbrief über Neuendorf und Ortwig zwischen Michel von Sydow und Otto und Asmus Gebr. von Mörner, Archiv der königlichen Regierung zu Frankfurt; zit. n. ANONYMUS 1924c, 12
	1472	Kietz von Wrietzen	„[…] auch die Entenjagd zu seiner Zeit, wie sie die vor alters gehabt haben, sollen sie [die Kietzer – Anm. A. JAKUPI] auch forthin behalten.“	Entscheid von 1472, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 126
	1546	Kloster Friedland	Balthasar zu Beerfelde gibt für den Unterhalt der Nonnen des Klosters Friedland (hatten die Klostergüter 1546 an den Kurfürsten abgetreten) 1546 u. a. „zwei Schock wilde Enten“ aus	SCHMIDT 1928a, S. 15-16
	um 1577	Ämter Lebus, Fürstenwalde	Hasen, Rehe und Enten aus den Ämtern Lebus und Fürstenwalde	GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 2309., unter 4)
	20.2. 1607	Küstrin	Bei Cüstrin sind ziemlich viele Gänse und Enten angekommen (Bericht an den Grafen; dieser will die Jagd selber ausüben, wie folgt).	GStA PK I. HA, Rep. 9 (AV) P 10 c., 7.) Fol. 20r., 20.2.1607
	1611	Falkenberg	Gutsherrschaft (Besitzer des Rittergutes Coethen) haben auf den Gewässern der Falkenberger Fischer die halbe Entenjagd vorbehalten	Holzendorf`sches Erbregister vom 11.12.1611, zit. n.

				SCHMIDT 1928b S. 53
	1663-1677	Oderbruch	1.) 13.3.1663: O.g. Verbot erstreckte sich namentlich auch auf die Oder und die Brücher. 2.) 21.3.1670: In diesem Edikt ist das Oderbruch genannt. 3.) 3.8.1677, Schreiben an die Neumärk. Kammer: ‚An den Ausflüssen der Oder und Warthe pflegt sich viel von dergleichen Wildpret zu halten'. 4.) 5.4.1698: Herrenloses Gesinde würde unter dem Prätext, Kiewits-Eier zu sammeln, Gänse-, Enten- und andere Federwildprets-Eier ausnehmen und verkaufen; das Sammeln von Kiewits-Eiern soll zwar nicht gänzlich verboten, jedoch an eine behördliche Erlaubnis gebunden sein.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 2.
	1699	Freienwalde	„Im März 1699 reiste Bürgermeister Johann Prentzlow nach Berlin, da `wegen des Rats Vorwerk und der Hutung bei der Hochpreislichen Amtskammer Vorstellung getan` werden mußte. [nach Auslagen-Nota u. a. als Geschenke mitgeführt:] für „Herrn Rat Meyer 1 Paar wilde Enten! 14 Gr.".	SCHMIDT 1935, S. 10
	16.-17. Jh.	Küstrin/ Alt-Ranft	Enten: Im 16. und 17. Jahrhundert sollen die großen Entenfänge bei Küstrin und Alt Ranft berühmt gewesen sein. „In Wasserjahren war der Zuzug der Enten besonders groß."	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
	17. Jh.	Alt-Wriezen	„Entenschießen ist bei 20 Thlr. Strafe vermöge churfürstl. Ediktes und Verlust der Büchse verboten."	Dorfordnung von Alt-Wrietzen, zit. n. FIDDICKE 1925, S. 140
	1708	Freienwalde	1707 ließ König Friedrich I. in den Hügeln bei Freienwalde „eine Quanität Caninen" aussetzten; unter dem 14. 2. 1708 „Schonpatent" für die Freienwalder Caninen erlassen, darin heißt es: „Deroselben gnädigste Intension gehet darin, daß über die Conservation der Caninen gehalten und ihre Vermehrung auf allerhand Art und Weise befördert, auch zu dem Ende sowohl diese Caninen, als auch die Hasen, Rebhühner, Enten, Schneppen und dergleichen Federwildpret, so daherum sich aufhält, geschonet und nicht weggefangen, noch geschossen, oder sonst verscheuchet oder verjaget werden soll."	SCHMIDT 1935, S. 289
	1711	Bliesdorf	„Christian Hoffmeister, Fischer in Bliesdorf, ein Mann von 72 Jahren. Er wisse ganz wohl, seit er Anno 1684 hier in Bliesdorf gewohnt, daß sowohl die Cunersdorffsche, Reichenbergsche und Batzlowsche Herrschaften wie auch diejenige zu Möglin auf dem Bliesdorf`schen Wasser wilde Enten geschossen. […] Hans Dücker, ein Hausmann von 80 Jahren und über 50 Jahre am Orte, weiß zu berichten, daß alle Herrschaften Hirsche, Rehe, Schweine, Gänse und Enten geschossen hätten."	Zeugenprotokoll aus dem Jahre 1711, aufgenommen durch Wriezener Notar pobl. Paschen ALBRECHT, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 155
	1730	Genschmar	die kleine Jagd besteht aus Hasen, Trappen, Hühnern, Gänsen, Enten usw.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Fol. 317r.
	1732	Alt-Friedland	„vor einen Hirsch oder stark Schwein 12 Groschen, oder anstatt dessen die Haut und das Jägerrecht. Für eine Bache, Keiler oder Tier 12 Gr. – Frischling oder Reh 6 Gr. – Hasen 2 Gr. – Trappe oder Kranich 4 Gr. – Gans 2 Gr. – Ente 1 Gr. – Rebhuhn, Haselhuhn oder Schnepfe 1 Gr. 6 Dütchen. – Brachvogel, 1 Feldtaube oder Wachteln 6 Pf. – Großen Dohnenvogel 3 Pf. – Vor einen Wolf oder Luchs 3 Scheffel Roggen."	dem Heidereuter von Alt-Friedland 1732 zugebilligtes „Fang- und Schießgeld", zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 29
	1735	Tornow	Entenzug, an dem Fluß, die Canine genannt, Wiesenname; „Ein Futterort von der Klune bis an den Entenzug, morastig und mit viel Werft bewachsen."	Revisionsregister von 1735; zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 86-87
Stockente *(Anas platyrhynchos)* **Löffelente** *(Anas clypeata)* **Pfeifente** *(Anas penelope)* **Krickente** *(Anas crecca)* **Knäkente**	um 1741	Wriezen	„Wild- und zahm Feder-Vieh: Wild: Schwanen, dann und wann; Reyher; große Gänse; Brand-Gänse; große Brand-Enten; ordinäre große Enten; Mittel-Enten; Löffel-Enten; Schwiel-Enten; Pieff-Enten; Bleyenten; Braune Enten; Krieck-Enten, große und kleine; Norcke, die großen; Plidder-Norcken; Kretschelen; Waßer-Hühner, große und kleine; Blanck-Köpffe; Dreff (?) Vogel; Kröcher, Schneppen, kleine und große; Kampff-Hahnen, sind	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47

(Anas querquedula) Spießente ? *(Anas acuta)* Schnatterente ? *(Anas strepera)* Tafelente ? *(Aythya ferina)* Moorente ? *(Aythya nyroca)* Kolbenente ? *(Netta rufina)* + „Bleyente“ „Schwielente“			auch Schneppen-Art.“; Sofern nicht anders angegeben Identifizierung der Vögel nach Herrn BERTAU (pers. Mitt. 25.10.2005): „große Brand-Enten“ = Brandgans (große Brand-Ente oder Brandente), Moorente (Brandente; nach SCHALOW [1919, S. 466] ebenfalls Brandente), Kolbenente (Brandente), Pfeifente (Brandente), Tafelente (Brandente); „ordinäre große Enten“ = Stockente (nach SCHALOW [1919, S. 466] große Ente); „Mittel-Enten“ = Spießente (große oder graue Mittelente, nach DWB = Mittelente/Pfeifente/ Fasanente), Tafelente (rote Mittelente), Schnatterente (nach NAUMANN … Mittel-Ente oder kleine Mittelente), Pfeifente (nach DWB Mittelente oder rotbrüstige Mittelente); „Braune Enten“ = Schnatterente; Tafelente (nach SCHALOW [1919, S. 465] Braunkopf); „Krieck-Enten, große und kleine“ = Knäkente (Große Krückente; nach SCHALOW [1919, S. 466] Krickente, Krika), Krickente (Kleine Krückente)	
	28.11. 1741	Zehden	Zehden: wieder Hinweis auf erfrorene Bäume und erfrorenes Wildgeflügel (u. a. Enten, Feldhühner) im Winter 1740, „so daß an denenselben ein großer Abgang verspühret“.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33., 2.) Fol. 11v., 28.11.1741
Stockente *(Anas platyrhynchos [A. boschas])* **Löffelente** *(Anas clypeata)* **Schellente** *(Bucephala clangula)* **Krickente** *(Anas crecca)*	vor 1747	Niederes Oderbruch bei Wriezen	"Schwärme von wilden Gänsen und Enten (Anas anser und anas boschas) bedeckten, besonders im Frühjahre, die Gewässer, worunter sich häufig die Löffel- oder Harnischente (an. clypeata), die Quackente (an. clangula) und die kleine Kriechente (an. crecca) befand; zuweilen wurden in einer Nacht so viele erlegt, daß man ganze Kahnladungen voll nach Hause brachte."	ULRICH 1830, S. 22
	1747-1753	Niederes Oderbruch	„Außerdem fand sich eine Menge von Wildpret jeglicher Art vor, wie Hirsche, Rehe, Hasen, Hühner, Enten, Gänse usw., so daß bei der Leichtigkeit, mit der man sie erlegen konnte, in jeder Haushaltung Überfluß davon war.“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	1751	Wriezen	„Von der Wriezischen gegend wird ebenfalls gerühmet, dass vor andern Trappen, Reiger, Schwane, Kraniche, allerhand ahrten von Gänsen, Enten, Schneppen, Wasserhühnern, Kritschälen, Ortelans ec. Daselbst anzutreffen.“	BEKMANN 1751, S. 806
	15.9. 1768	Oderbruch	Ein Jagdpacht-Kontrakt; Verpächterin ist die Kurmärkische Kriegs- und Domänen-Kammer; Wild: Hasen, Feldhühner, Wildgänse, Enten, Schneppen, Tauben und allerhand Raubtiere. Der Pächter hatte bei jedem Holzmarkt im Bruchamt Wriezen 10 Paar Raubvögelklauen entweder in natura abzuliefern oder jedes Paar mit 6 Groschen zu bezahlen.	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 35, 15.9.1768
	19.7. 1775	Oderbruch	Verpachtet wird die mittel und kleine Jagd nach Sauen, Rehböcken, Hasen, Trappen, Rephühnern, Schnepfen, wilden Gänsen, Enten, Tauben und allerlei Raubtieren auf den Feldmarken Neu-Kietz, Neu-Medewitz, Neu-Tornow, Neu-Glietzen, Neu-Rüdenitz, Neu-Cüstrinchen, Neu-Rietz, Neu-Lietzegoericke, Neu-Wustrow, Neu-Trebbin, Borchwall, Neu-Levin, Neu-Barnim; ferner waren jährlich 65 Paar Raubvögelklauen in natura zu liefern oder jedes fehlende Paar mit 6 Groschen zu bezahlen.	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 87, 19.7.1775
	18. Jh.	Reitwein	Entenfang, Flurname	SCHMIDT 1926, Band 2, S. 31
	Anfang des 18.	Ranft	Entenzug, Flurname; auch 1808/1810 noch nachweisbar	SCHMIDT 1929, Band 2, S. 9 (39)

	Jh.			
	28.1. 1807	Altfriedland	u. a. „wilde Ente“ auf der Speisekarte französischer Offiziere	SCHMIDT 1928a, S. 62
	1830	Kerstenbruch	[zum Hochwasser 1830]: „Hinter dem hiesigen (Kerstenbrücher) Gehöft, etwa 10 Schritt von der Scheune, fing das Wasser an und von da aus konnte ich mit dem Kahn fahren. Eine große Menge von Fischmöven und wilden Enten fand sich ein, und auf meinem Hinterfelde fand ich von letzteren oft über 500 Stück versammelt.“	C.H. CHRISTIANI 1830, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 39
„Eulen“	19. Jh. ?	Zechin	großer und kleiner Eulenwinkel	DIESTLER 1926
„Falken“ ? *(Falco spec.)*	1334	Falkenberg	Ort 1334 erstmals urkundlich erwähnt, könnte all. auch durch die Familie von Falkenberg gegründet worden sein, die seit 1258 in der Region urkundlich nachweisbar ist (als Besitzer von Falkenberg all. nicht belegt)	SCHMIDT 1928b, S. 50-51
Fasan *(Phasianus colchicus)*	25.3. 1722	Golzow	Im Goltzoschen Bruch seien neulich Fasanen ausgesetzt worden; es sollen bei der Radung des Bruchs für die Fasanen, aber auch für die dortigen Rebhühner und Hasen zur Deckung einige kleine Büsche stehen bleiben.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 11., 25.3.1722
	1751	Gusow/ Lietzegöricke	„Außer dem aber werden sie [Fasanen] auch auf unterschiedlichen Adelichen Höfen nach erhaltener genemhaltung von der Landesherrschaft, als […] [auf dem] Marwitzischen Guht Gusow [in angelegten Fasanengarten gehalten. […] Bei Liezegörike in der Neumark will man auch schwarze Fasanen beobachtet haben.“	BEKMANN 1751, S. 809
	1790/91	Freienwalde	Im Oberforstmeister v. Kropffs Distrikt ist 1790/91 in den Revieren Lebus, Wollup, Zellin und Neuenhagen (für die königl. Hofküche namentlich) nichts eingekommen; im Revier Freyenwalde wurden 1 Stück Rotwild, 2 Rehe und 1 Fasan an die Hofküche des Prinzen Heinrich geliefert.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 28.
Feldlerche (*Alauda arvensis)*	1865	Neu-Lewin	„Vor kaum zehn Jahren noch rauschten den größten Teil des Jahres wildes Gewässer an der Chaussee entlang, die sogar überflutet wurde und statt der jubilierenden Lerche, durchschillerte der kreischende Kiebitz die Lüfte.“	RIESEL (1865), zit. n. ANONYMUS (1931a)
	1870	Oderbruch	Lireke	RUBEHN (1870)
„Finken“ (*Carduelis spec.)*		Freienwalde	Finkenberg, Finkenherd, Flurnamen, dort früher Vogelfang betrieben und Abgaben dafür entrichtet	SCHMIDT 1935, S. 280
	1587	Bliesdorf	Finkenherd, Flurname	Bliesdorfer Land- oder Hufenregister von 1587, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 1, S. 152
	1746	Ranft	1746 auf dem Finkenberg Windmühle errichtet	SCHMIDT 1929, Teil 2, S. 29
	1751	Freienwalde	Finkensee, Gewässername	SCHMIDT 1935, S. 280
	19. Jh. ?	Zechin	Finkenstrauch, Flurname	DIESTLER 1926
„Fischmöven“	1830	Kerstenbruch	s. „Enten“	C.H. CHRISTIANI 1830, zit. n. SCHMIDT 1926, Band 2, S. 39
„Gänse“ *(Anser spec.)*	vor 6. Jh.	Genschmar	Ortsname, evtl. von germanisch gans- = Gans und althochdeutsch mari, meri bzw. altsächsich meri, germanisch mari = stehendes Gewässer, wässeriges Gelände, Landsee, Sumpf hergeleitet	WILLICH 1994, S. 76
	nach 6. Jh.	Gusow	Ortsname, von urslawisch gos = Gans und mittelniederdeutsch ouwe, owe = von Wasser umflossenes Land, Aue hergeleitet	WILLICH 1994, S. 76
	20.2. 1607	Küstrin	s. „Enten“	GStA PK I. HA, Rep. 9 (AV) P 10 c., 7.) Fol. 20r., 20.2.1607:
Graugans *(Anser anser)*	1663-1677	Oderbruch	1.) 13.3.1663: O.g. Verbot erstreckte sich namentlich auch auf die Oder und die Brücher. 2.) 21.3.1670: In diesem Edikt ist das Oderbruch genannt. 3.) 3.8.1677, Schreiben an die Neumärk. Kammer: ‚An den Ausflüssen der Oder und Warthe pflegt sich viel von dergleichen Wildpret zu halten’. 4.) 5.4.1698: Herrenloses Gesinde würde unter dem Prätext, Kiewits-Eier zu sammeln, Gänse-, Enten- und andere Federwildprets-Eier ausnehmen und verkaufen; das Sammeln von Kiewits-Eiern soll	II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 2., Titel: Acta Die emanirte Edicte, wegen des verbothenen Ausnehmens der Gänse, Enten, Schneppen p auch Kiebitz Eier, betreffend; 1663-1704.

			zwar nicht gänzlich verboten, jedoch an eine behördliche Erlaubnis gebunden sein.	
	1711	Bliesdorf	s. „Enten“	s. „Enten“, Bliesdorf 1711
	15.2. 1717	Wriezen	Man hat Feldschäden durch ‚Oder-Gänse’, anderes Federvieh und zuweilen Schweine.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement, Kurmark, Tit. LXVI Nr. 142., 15.2.1717:
	1730	Genschmar	die kleine Jagd besteht aus Hasen, Trappen, Hühnern, Gänsen, Enten usw.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Fol. 317r.
	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
Graugans *(Anser anser)* Zugvögel: Saatgans ? *(Anser fabalis)* Blässgans ? *(Anser albifrons)* **Brandgans** *(Tadorna tadorna)* Zugvögel : Nonnengans ? *(Branta leucopsis)* Ringelgans ? *(Branta bernicla)*	um 1741	Wriezen	s. „Blässhuhn“, u. a. „große Gänse; Brand-Gänse“ genannt; Identifizierung der Vögel nach Herrn BERTAU (pers. Mitt. 25.10.2005): „große Gänse“ = Graugans (Große graue Gans), Saatgans (große Gans), Blässgans (große Gans); „Brand-Gänse“ = Nonnengans (Brand-Gans), Ringelgans (Brand-Gans)	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	vor 1747	Niederes Oderbruch bei Wriezen	s. Enten“	ULRICH 1830, S. 22
	[1751]	Reetz	Gans-Puhl, Flurname	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695
	[1751]	Falckenberg	Gänse-Lancke, Flurname	s. „Gänse“, Reetz [1751]
	[1751]	Bliesdorf	Gänse-Puh, Flurname	s. „Gänse“, Reetz [1751]
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. „Enten“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	15.9. 1768	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch 15.9.1768
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch 19.7.1775
Gänsesäger *(Mergus merganser)*	1845		Sägetaucher (1845): Wird im Bruch auch Sägeratzel, Langschnäb genannt.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
Goldammer *(Emberiza citrinella)*	1870	Oderbruch	Grünzling	RUBEHN 1870
„Großer Dohnenvogel“	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
Großtrappe *(Otis tarda)*	1730	Genschmar	die kleine Jagd besteht aus Hasen, Trappen, Hühnern, Gänsen, Enten usw.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Fol. 317r.
	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	um 1741	Cunersdorf/ Bließdorf	12.) Nächster Fragebogen, bei Cunersdorff und Bließdorff, o.J., Fol. 111v.: Zu Frage 6: „Trappen, Reiger u. Schwahnen giebt es einige an der Zahl.“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	28.11. 1741	Zehden	Zu 16: Dann und wann halten sich hier Trappen, Reiher und Schwäne auf; Reiher halten sich im Sommer ständig hier auf; Fasanen und Auerhähne gibt es hier nicht.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33., Fol. 13r.:
	1751	Oderbruch	„Je näher man der Oder kommt, ie weniger [Trappen] trifft man an: werden aber vermuthlich wie in vorangeführte örter, also auch an solche kommen, wo sie jetzo noch nicht sein.“	BEKMANN 1751, S. 810
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch, 19.7.1775
Habicht *(Accipiter gentilis)*	1740	Oderbruch	„12. Ob Wasser=Ergiessungungen [sic!] entstanden und Schaden gethan? ao. 1740 geschahe e. gewaltige inundation der Oder, da die Einwohner	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 111

			sich aus ihren Häusern reteriren u. auf dem Felde Hütten bauen müßen; [...]. Wer war dabey fröliger [...] als die Frösche, Reÿer, Störche, Habichte u. Raubvögel, so sich vom antreibenden Aaße nehrten uti tempore Diluvii.“	
	12.8. 1743	Oderberg	2.) Fol. 16v., Oderberg, 12.8.1743, Fragebogen betr. Oderberg, Fol. 17v., zu 7.: In dem sehr kalten Winter 1740 krepierte „das kleine Gevögel in der Lufft [...] mit samt dem Habicht, und ward todt gefunden“; (18r.:)	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27.
Haselhuhn *(Tetrastes bonasia)*	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
Kampfläufer (*Philomachus pugnax)*	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
Kiebitz (*Vanellus cristatus)*	1663-1677	Oderbruch	1.) 13.3.1663: O.g. Verbot erstreckte sich namentlich auch auf die Oder und die Brücher. 2.) 21.3.1670: In diesem Edikt ist das Oderbruch genannt. 3.) 3.8.1677, Schreiben an die Neumärk. Kammer: ‚An den Ausflüssen der Oder und Warthe pflegt sich viel von dergleichen Wildpret zu halten’. 4.) 5.4.1698: Herrenloses Gesinde würde unter dem Prätext, Kiewits-Eier zu sammeln, Gänse-, Enten- und andere Federwildprets-Eier ausnehmen und verkaufen; das Sammeln von Kiewits-Eiern soll zwar nicht gänzlich verboten, jedoch an eine behördliche Erlaubnis gebunden sein.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 2.
	[1735]	Tornow	Kieff-Tog See, Gewässername; von Kiebitz, brb. Kiewitt abgeleitet	Revisionsregister von 1735, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 87; SCHLIMPERT 1996, S. 135
	um 1741	Wriezen	Fol. 105v., zu Frage 6. des Fragebogens: Zu Wriezen gebe es viele „Kretscherlen“, deren Eier sehr gut schmecken; an „Küwitzen“ fehle es auch nicht.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1751	Wriezen	„Der Kiebitze, deren es eine grosse menge giebt, sonderlich […] bei Wriezen ec, ist nur deshalb zu gedenken, weil deren eier für was lekkeres gehalten, und im frühjahr fleissig gesuchet werden.“	BEKMANN 1751, S. 824
	[1780]	Alt-Lietze-göricke	Kiebitzgrund, Flurname	Forstbeschreibung von Alt-Lietzegöricke von MORGENLÄNDER 1780, zit. n. REHDORF 1941, S. 52-54
	Anfang des 18. Jh.	Wriezen	Kieffwiese, Flurname; Deutung s. „Kieff-Tog See“	SCHMIDT 1931, S. 96
	1804	Wriezen	„An Feder-Wildprett hat die Kurmark keinen Mangel […]. Man findet […] Kiebitze in großer Menge, besonders um Wriezen […].“	BRATRING 1804, S. 115
	1855	Neu-Lewin	„Vor kaum zehn Jahren noch rauschten den größten Teil des Jahres wildes Gewässer an der Chaussee entlang, die sogar überflutet wurde und statt der jubilierenden Lerche, durchschillerte der kreischende Kiebitz die Lüfte.“	RIESEL 1865, zit. n. ANONYMUS 1931a
	80er Jahre des 19. Jh.	Neu-Trebbin	„Kiebitzwinkel“, „ Dieser Straßenzug führt nach den Friedländer Wiesen, wo sich noch in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts Kiebitze in ziemlicher Anzahl fanden.“	SCHMIDT 1930, S. 161
Kormoran *(Phalacrocorax carbo)*	vor 1859 ?	Oderbruch	Vermerk im Katalog: „14246, Halieus (Phalacrocorax) carbo n. Mas., Oderbruch, Lemke“	Catalogus Generalis Musei Zoologici Berolinensis, Aves, A II, 12911-27008
„Krähen“ Kolkrabe? *(Corvus corax)* Saatkrähe ? (*Corvus frugilegus)* Aaskrähe ? (*Corvus corone)* Dohle ? (*Corvus monedula)*		Freienwalde	Krähenberge, Flurname	SCHMIDT 1935, S. 291
		Neu-Drewitz	im Ortswappen eine Krähe oder ein Rabe	SCHMIDT 1934b, S. 132
	1735	Falkenberg	Krähennest, Flurname	Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 88
	9.5.1767	Zäckerick	Der Sohn des Lehnschulzen Poestel in Zäckerick wollte eine Krähe vom Strohdach schießen, wobei das Dach in Brand geriet und das Feuer bald auf die Nachbarschaft übersprang, sodaß der größte Teil des	SCHMIDT 1926, Band 2, S. 28-29

			Dorfes, 21 Fischerhäuser, eingeäschert wurden.	
	1870	Oderbruch	Pissake	RUBEHN 1870
Kranich *(Grus grus)*	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	1805	Oderbruch	Gedr. Pachtvertrag; zu dem schon genannten jagdbaren Wild kommen hinzu: Birkhähne, Kraniche, Reiher, Dachse, Fischottern und, wie gehabt, allerlei Raubtiere; insbesondere Schwäne, ob wild oder zahm, sind zu schonen; für jeden Taler des Pachtertrages ist jährlich ein Paar Raubvögelklauen abzuliefern,	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 153-154, 30.7.1805
„Kröcher“	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	s. „Enten“, Wriezen um 1741
„Nachtigall“ *(Luscinia spec.)*	13.2. 1797	Wriezen und Umgebung	3.) Fol. 4r.: 13.2.1797: Johan Grab bitte um die Erlaubnis, Nachtigallen in den Forsten fangen zu dürfen; er sei bereit, die Nähe Berlins davon auszunehmen; nennt u. a. Wrietzen an der Oder und die umliegenden Gegenden, wo dergleichen Vögel in der Menge und Vielheit anzutreffen sind; Fol. 3r.: wird abschlägig beschieden.	BLHA Pr. Br. Rep. 2A, III F 635, 3.) Fol. 4r.: 13.2.1797, Fol. 3r.:
	1865	Zellin/ Neuendorf	„Eine Strecke auf dem hohen Oderdamm und dann auf dem Vorland der Oder, dem Lubant, fortgehend, durch Strauchwerk (beliebter Aufenthalt von Nachtigallen) und Brombeeren in Masse bergend, gelangen wir in einer kleinen Stunde nach Groß-Neuendorf.“	RIESEL 1865, zit. n. ANONYMUS 1928b
„Norcke, die großen“ in Frage kommen „große Tauchvögel“, wie z. B. Kormoran ? *(Phalacrocorax carbo)* Haubentaucher ? *(Podiceps cristatus)* Rothalstaucher ? *(Podiceps grisigena)* Gänsesäger ? *(Mergus merganser)*	um 1741	Wriezen	s. „Blässhuhn“; u. a. „Norcke, die großen; Plidder-Norcken“ genannt Norcke: von Norek/Norka „der Taucher“ von asl. noriti, sorb. nurić tauchen abzuleiten (WITTE 1906); nach SUOLAHTI (1909, S. 445) „Nöring, Nöricke, Norke“ = „Taucher“ (Gattung Podicipedidae, Lappentaucher), aus dem slawischen entlehnt, vgl. czech. norek, wend. norjak, poln. nurek = Taucher; als Norcke, Nörk, Nörks wurden im slawischen Sprachgebiet jedoch allgemein Tiere mit tauchender Lebensweise bezeichnet, wie z. B. Nerz (vgl. z. B. russ. норка), Blässhuhn, Gänsesäger (vgl. MWB); der Haubentaucher wird nach SCHALOW (1919, S. 464) in Brandenburg auch Lorch, Lork bzw. Ork, der Zwergtaucher Steinorx genannt; SCHALOW (1919, S. 470) gibt die Bezeichnungen Blesnörke, Blasenörken bzw. Nörke daneben auch für das Bläßhuhn an, das in der obigen Liste jedoch unter dem Namen „Kretschelen“ separat erscheint	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
Ortolan *(Emberiza hortulana)*	1751	Wriezen	s. „Enten“; „Hortulans sein sonst seltsame vogel in diesen gegenden […]. Sie finden sich auch bei Wriezen […].“	BEKMANN 1751, S. 806, 813
„Plidder-Norcken“	um 1741	Wriezen	s. „Norcke, die großen“ in Frage kommen offenbar kleinere „Tauchvögel“, wie z. B. Rothalstaucher (Podiceps grisigena)? Schwarzhalstaucher (Podiceps nigricollis)? Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)? Mittelsäger (Mergus serrator)? Zwergsäger (Mergus albellus)?	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
Rebhuhn *(Perdix perdix)*	1708	Freienwalde	s. „Enten“	SCHMIDT 1935, S. 289
	25.3. 1722	Golzow	- 25.3.1722: Im Goltzoschen Bruch seien neulich Fasanen ausgesetzt worden; es sollen bei der Radung des Bruchs für die Fasanen, aber auch für die dortigen Rebhühner und Hasen zur Deckung einige kleine Büsche stehen bleiben.	GStA PK II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 11., 25.3.1722:
	1730	Genschmar	die kleine Jagd besteht aus Hasen, Trappen, Hühnern, Gänsen, Enten usw.	BLHA Pr. Br. Rep. 2 D. 10853., Fol. 317r.:
	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	17.8.	Freienwalde	17.) Fol. 121r.: Nächster Fragebogen aus	GStA PK VI. HA, Nl

	1741		Freienwalde an der Oder, 17.8.1741, Fol. 121v., Frage 6: Reiher habe es vor dem harten Winter 1740 hier eine Menge gegeben, sie hätten sich aber nebst Wachteln, Rebhühnern, Hasen etc. verloren; „schädl. Sperlinge sind noch genug vorhanden“.	Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	28.11. 1741	Zehden	2.) Fol. 11v., 28.11.1741, Zehden: wieder Hinweis auf erfrorene Bäume und erfrorenes Wildgeflügel (u. a. Enten, Feldhühner) im Winter 1740, „so daß an denenselben ein großer Abgang verspühret“.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33.
	1747-1753	Niederes Oderbruch	s. Enten“	CHRISTIANI 1855, S. 35-36
	1751	Küstrin/ Freienwalde	s. „Reiher“	BEKMANN 1751, S. 819
	15.9. 1768	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch, 15.9.1768
	19.7. 1775	Oderbruch	s. Enten“	s. „Enten, Oderbruch, 19.7.1775
	1850	Ortwig	an Wild nur Hasen und Rebhühner	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 247v.
	1850	Reitwein	die Jagd besteht aus Hasen, Hühnern und Füchsen	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 272v.
	1850	Rittergut Hackenow im Oderbruch	Hasen und Rebhühner	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.; Fol. 133v.
„Reiher“		Freienwalde	Reiherbuschgraben, Flurname	SCHMIDT 1935, S. 299
Graureiher *(Ardea cinerea)*	1735	Tornow	Reiherhorst an der Ranftschen Grenze, Wiesenname	Revisionsregister von 1735; SCHMIDT 1934, S. 86
Nachtreiher ? *(Nycticorax nycticorax)* Purpurreiher ? *(Ardea purpurea)* Rallenreiher ? *(Ardeola ralloides)*	1735/ 1778	Falkenberg	Reiherbusch, Flurname; Reiherbusch, Gewässername; auch 1847 noch nachweisbar	Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 88; Vermessungsregister vom Jahre 1778, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 55
	1740	Oderbruch	s. „Habicht“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 111
	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	s. „Enten“, Wriezen um 1741
	28.11. 1741	Zehden	Fol. 13r.: Zu 16: Dann und wann halten sich hier Trappen, Reiher und Schwäne auf; Reiher halten sich im Sommer ständig hier auf; Fasanen und Auerhähne gibt es hier nicht.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33.
	17.8. 1741	Freienwalde	s. „Rebhuhn“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 121v.
	um 1741	Cunersdorf/ Bließdorf	12.) Nächster Fragebogen, bei Cunersdorff und Bließdorff, o.J., zu Frage 6: „Trappen, Reiger u. Schwahnen giebt es einige an der Zahl.“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
Silberreiher ?/ *(Egretta alba ?)* Seidenreiher ? *(Egretta garzetta ?)*	> 1751	Golzow	„Zu Golze hat sich einst ein ganz weißer Reiher sehen lassen, und ist vom Heidereuter geschossen worden.“	BEKMANN 1751, S. 820
	1751	Küstrin/ Freienwalde	„Ein schöner Reigerstand ist auch bei Küstrin über dem Kiez an der sogenannten Krampe gewesen, […]. Bei Freienwalde sein sie sonst in grosser menge gewesen, nach A. 1740. aber haben sie nebst den wachteln und rebhühnern sich verloren.“	BEKMANN 1751, S. 819
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	Anfang 18. Jh. ?	Altranft	„Insbesondere sei des Fischreihers gedacht, der wohl sehr zahlreich vorhanden gewesen sein muß, denn der Königliche Hof fand sich von Freienwalde aus zu Altranft häufig ein zur Reiherbeize, wobei die Falken Verwendung fanden.“	FIDDICKE 1922, S. 87
	1805	Oderbruch	s. “Kranich”	s. „Kranich“, Oderbruch 1805
Rohrdommel *(Botaurus stellaris)*	1751	Küstrin/ Sonnenburg	„Die Rohrdommeln werden von einigen für eine ahrt Reiger gehalten […]. Sie lassen ihre stimmen in den Brüchern und Rohrteichen, sonderlich zwischen	BEKMANN, S. 823

			Küstrin und Sonnenburg […] fleißig hören.“	
Schafstelze *(Motacilla flava)*	bis 19. Jh.	Letschin	[Vor der Separation in Letschin] Die Kühe wurden in Koppeln gehütet. Im Frühjahr wurden sie herausgetrieben, sobald die gelbe Bachstelze erschien, diese wurde der Kuhhirte genannt.	SPREMBERG 1926
„Schnepfen“ Bekassine ? *(Gallinago gallinago)* Waldschnepfe ? *(Solopax rusticola)* Uferschnepfe ? *(Limosa limosa)* Großer Brachvogel ? *(Numenius arquata)*	1708	Freienwalde	s. „Enten“	SCHMIDT 1935, S. 289
	1663-1677	Oderbruch	1.) 13.3.1663: O.g. Verbot erstreckte sich namentlich auch auf die Oder und die Brücher. 2.) 21.3.1670: In diesem Edikt ist das Oderbruch genannt. 3.) 3.8.1677, Schreiben an die Neumärk. Kammer: ‚An den Ausflüssen der Oder und Warthe pflegt sich viel von dergleichen Wildpret zu halten’. 4.) 5.4.1698: Herrenloses Gesinde würde unter dem Prätext, Kiewits-Eier zu sammeln, Gänse-, Enten- und andere Federwildprets-Eier ausnehmen und verkaufen; das Sammeln von Kiewits-Eiern soll zwar nicht gänzlich verboten, jedoch an eine behördliche Erlaubnis gebunden sein.	II. Ha., Forstdepartement Generalia Tit. XV Nr. 2.
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	15.9. 1768	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch, 15.9.1768
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch, 19.7.1775
Großer Brachvogel *(Numenius arquata)* „Schneppen, kleine und große“	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	s. „Enten“, Wriezen um 1741
„Schwäne“ *(Cygnus spec.)* **Höckerschwan** *(Cygnus olor)* als Zuggäste: Singschwan ? *(Cygnus cygnus)* Zwergschwan? *(Cygnus columbianus bewickii)*	3.12. 1747	zwischen Freienwalde und Wriezen	Schwanenzob, Gewässername (Nennung im Zuge der Meldung bei Schwierigkeiten beim Deichbau)	Ingenieur v. BERGEN, zit. n. SCHMIDT 1929, S. 28
	28.11. 1741	Zehden	Fol. 13r.: Zu 16: Dann und wann halten sich hier Trappen, Reiher und Schwäne auf; Reiher halten sich im Sommer ständig hier auf; Fasanen und Auerhähne gibt es hier nicht.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V D Nr. 33.
	um 1741	Cunersdorf/ Bließdorf	s. „Reiher“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
	1751	Wriezen	s. „Enten“	BEKMANN 1751, S. 806
	1805	Oderbruch	s. „Kranich“	s. „Kranich“, Oderbruch 1805
Seeadler *(Haliaeëtus albicilla)*	1772	Wilhelmsaue	Gaense Ahr-Busch, Flurname; Seeadler: Wurde im Oderbruch auch Gänseaar genannt (vgl. entsprechende Flurnamen).	Flurkarte von Letschin von 1772, zit. n. ANONYMUS 1924a; BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39.
Sichler *(Plegadis falcinellus)*	1801-vor 1857 ?	Oderbruch	Vermerk im Katalog: „12381, Ibis (Ibis) falvinellus n. Mas., Oderbruch, v. Eckardtstein“; mit Kaufkontrakt vom 19. Mai 1801 erwarb Ernst Jacob Freiherr von Eckardtstein von dem Grafen Alexander Friedrich von Kameke mehrere freie Allodial-Rittergüter, u. a. im Oderbruch 1/3 Anteil Bliesdorf, Vevais, 1/3 Anteil Alt-Wriezen, Beauregard (SCHMIDT 1926, Teil 1, S. 1)	Catalogus Generalis Musei Zoologici Berolinensis, Aves, A I, 1-12910
„Sperlinge“ Haussperling ? *(Passer domesticus)* Feldsperling? *(Passer montanus)*	17.8. 1741	Freienwalde	17.) Fol. 121r.: Nächster Fragebogen aus Freienwalde an der Oder, 17.8.1741, Fol. 121v., Frage 6: Reiher habe es vor dem harten Winter 1740 hier eine Menge gegeben, sie hätten sich aber nebst Wachteln, Rebhühnern, Hasen etc. verloren; „schädl. Sperlinge sind noch genug vorhanden“.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 121v.
	um 1790	Gusow	„Alljährlich zwischen Johanni und Michaeli hatte ein jeder Bauer 12, ein Kossät 8 und alle übrigen Einwohner – ohne Ausnahme – 6 Sperlingsköpfe an die Herrschaft abzuliefern, oder der Armenkasse für jeden fehlenden Sperlingskopf 6 Pfg. zu zahlen. Die Sperlinge mußten aber gefangen werden und durften	HELGENBERGER 1927

			nicht geschossen sein. Es sind heute noch bei einigen Besitzern Bücher vorhanden, wo von den herrschaftlichen Rentbeamten die Ablieferung der Sperlingsköpfe bescheinigt wird.“	
„Tauben“ Hohltaube ? *(Columba oenas)* Ringeltaube ? *(Columba palumbus)* Turteltaube ? *(Streptopelia turtur)*	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	15.9. 1768	Oderbruch	s. „Enten“	BLHA Pr. Br. Rep. 2A III F. Nr. 600., Fol. 35, 15.9.1768
	19.7. 1775	Oderbruch	s. „Enten“	s. „Enten“, Oderbruch, 19.7.1775
Wachtel *(Coturnix coturnix)*	1732	Alt-Friedland	s. „Enten“	s. „Enten“, Alt-Friedland 1732
	17.8. 1741	Freienwalde	s. „Reiher“	s. „Reiher“, Freienwalde, 17.8.1741
„Wasserhühner“ Teichhuhn ? *(Gallinula chloropus)* Wasserralle ? *(Rallus aquaticus)* Wachtelkönig ? *(Crex crex)* Tüpfelsumpfhuhn ? (*Porzana porzana)* Kleines Sumpfhuhn ? *(Porzana parva)* „Wasser-Hühner, große und kleine“	1751	Wriezen	„Von der Wriezischen gegend wird ebenfalls gerühmet, dass vor andern Trappen, Reiger, Schwane, Kraniche, allerhand ahrten von Gänsen, Enten, Schneppen, Wasserhühnern, Kritschälen, Ortelans ec. daselbst anzutreffen.“	BEKMANN 1751, S. 806
	um 1741	Wriezen	s. „Enten“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47
“Weihen” *(Circus spec.)/* **“Milane“** *(Milvus spec.)* Kornweihe ? *(Circus cyaneus)* Rohrweihe ? *(Circus aeruginosus)* Wiesenweihe ? *(Circus pygargus)* Roter Milan ? *(Milvus milvus)* Schwarzer Milan? *(Milvus migrans)*	1735	Tornow/ Grenze zwischen Tornow und Ranft	Canine, Kanin Graben, Caninischer Graben , Gewässernamen; „Der Caninenhorst, gleichfalls ein Futterort von großem Umfang, am Oderstrom und Prawitzgraben.“, Flurname; ➔„Kanin“ off. von altpolabisch Kan`a = Weihe abgeleitet (SCHLIMPERT 1984, S. 375; vgl. auch niedersorbisch. u. obersorbisch Kanja = Weihe, poln. Kania = Hühnergeier, tschech. Káňe = Bussard - SCHLIMPERT et al. 1996, S. 127). Nach SCHALOW (1919, S. 478) kanja, kanka (oberwendisch) für Gabelweihe (=Roter Milan)	Revisionsregister von 1735; zit. n. SCHMIDT 1934, S. 86-87; SCHMIDT 1935, S. 277
	1751	Ranft	Kanin, Gewässername	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695
Weißstorch *(Ciconia ciconia)* Schwarzstorch ? (*Ciconia nigra*)	1740	Oderbruch	s. „Habicht“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47., Fol. 111
	1751	Letschin	„[Störche pflegen] sonst aber sich gern in den Brüchern und solchen örtern aufzuhalten, wo Fische, Frösche, Schlangen, eidexen, Heuschrekken, Bienen anzutreffen, welches ihr geäse ist. Dieses ist die ursach, warum sie sich zu einigen örtern in grosser menge halten und ihre nester wieder besuchen, als unter andern in Letschin einem im amt Lebuß im Bruche diesseits Küstrin gelegenen Dorfe, da fast alle häuser, mehrentheils mit 3 bis 4 nestern besetzt sein.“	BEKMANN 1751, S. 822
	19. Jh.?	Gabow	Sage von einem Storch, der bei einem Kampf um das Storchennest auf der Scheune des Fischers Schulz verletz wurde und sich ein Bein brach. Frau Schulz pflegte den Storch gesund und er wurde sehr zutraulich und fraß ihr das Futter aus der Hand. Das Storchenpaar flog im Herbst davon und als es im Frühling wiederkam, legte der Storch Frau Schulz eine Goldmünze zu Füßen. „Auf der Münze stand eine Inschrift, die aber selbst der Prediger des nächsten Ortes nicht lesen konnte. Lange wurde das Goldstück in der Familie als Andenken aufbewahrt, kam dann in das Schulzenamt und von hier an den	RUBEHN, zit. n. SCHALOW 1919, S. 473-474

			Amtmann in Neuenhagen. Wo aber seitdem die Goldmünze verblieben, weiß niemand.“	
	1870	Oderbruch	Kneppner, Kneppendräger	RUBEHN 1870

Tab. A 10: Artnachweise für Amphibien und Reptilien im Oderbruch des 17.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur

Deutscher Name ***(Lateinischer Name)***	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
Eidechse *(Lacerta sec.)*	1751	Alt-Ranft	Attichs Puhl	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695
	1870	Oderbruch	Attische	RUBEHN 1870
Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis)*	1751	Wriezen	„Die Schildkröten finden sich in der Mark zwar auch in den Flüssen, iedoch in grosser menge in den sumpfigen örtern, pfühlen auch teichen und seen. [...] bei Wriezen, von wannen sie fuhrenweise mit den Ahlen nach Böhmen, Schlesien und sonst verführet, oder vielmehr abgeholet werden."	BEKMANN 1751, S. 585
„Frösche“ (*Rana spec.)*	1737	Freienwalde	Paddenberg, Flurname	Revisionsprotokoll von 1737, zit. n. SCHMIDT 1934, S. 67
	1772	Letschin	Paddenphul, Gewässername, Franzosen haben sich hier 1806-1813 Frösche gefangen; Gewässer 1892 zugefahren	Karte der Letschiner Feldflur von 1772, zit. n. SPREMBERG 1926
	1782	Jäckelsbruch/ Wusing	„Jäckelsbruch und Wusing seien Etablissements, die seit ungefähr 30 Jahren aus abgelassenem Wasser und abgetrockneten Sümpfen entstanden seien, wo Fische und Frösche, aber nie eine adlige Familie ihre Residenz gehabt hätten […]“	Oberamtmann zu Chorin KARBE, zit. n. SCHMIDT 1926, Teil 2, S. 51
	1870	Oderbruch	Padde, Paduckse	RUBEHN 1870
„Schlangen“	1699/ 1735	Falkenberg	Am 14. November 1699 wurde der 41jährige Peter Wurl, als er im Schlangenwinkel Holz schlug, von einem umfallenden Baum erschlagen; Schlangenwinkel, […] „ist ein springigter Berg mit Biesen bewachsen“	Kirchenbuch von Falkenberg; Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 88;
	1751	Oderberg	"Gedachter D. Wegener gedenket auch in nur berührter Abh. daß sich zu Oderberg zu gewissen zeiten des jahres keine Schlangen finden lassen: da sie doch zu andern jahrszeiten daselbst haüfig anzutreffen wären; dessen ursachen doch noch unbekannt seien."	BEKMANN 1751, S. 832
	1751	Oderbruch abseits von Wriezen	„Um auch größerer örter zugedenken, so wird von Wriezen gleichfalls gemeldet, daß daselbst und in den gränzen kein solches ungeziefer [Schlangen – Anm. A. JAKUPI] zuspüren so weit, als der schall der dortigen großen glokke gehe […].“	BEKMANN 1751, S. 833
		Alt-Reetz	Sage von einer Schlange, die aus einem Napf die für ein Kind bestimmte Milch trinkt; nachdem die Schlange von den Eltern getötet wurde, starb das Kind kurz darauf	ANONYMUS 1926a
		Letschin	Im Ortssiegel ein Hahn auf einem Baumstamm stehend, um den sich eine Schlange windet	SCHMIDT 1934a, S. 132
Kreuzotter *(Vipera berus)*	1845	Freienwalde/ Wriezen	6.) Die Kreuzotter soll noch 1845 bei Freienwalde und Wriezen häufig gewesen sein.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Rudolf Schmidt Nr. 39
Ringelnatter *(Natrix natrix)*		Oderberg	Otterstein am Neuendorfer Weg bei Oderberg, darunter soll der Otternkönig (auch Schlangenkönig genannt) mit einem kleinen goldenen Krönchen auf dem Kopf seinen Palast haben. Durch das Ausbreiten eines weißen Tuches kann man den Otternkönig verleiten, sein Krönchen abzulegen, wer es an sich nimmt, dem bringt es Glück	LOHRE 1921, S. 60

Tab. A 11: Artnachweise für Fische und Neunaugen im Oderbruch des 15.-19. Jh. aus Archivquellen und Literatur; Literaturhinweise grau unterlegt

Deutscher Name ***(Lateinischer Name)***	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
Aal	1574	Wriezen	„Wenn durch die Fuhrleute und sonsten von	Kurfürstliche

(Anguilla anguilla)			Wrietzen und anderen an der Oder gelegenen Oertern an Carautzen [= Karauschen], Gübeln [= Giebel], Krebse, frische und trögen Aalen, Item Zährten und dergleichen, zum Verkauf anhero in Unsere Residentzien gebracht werden, so sollen alle diejenigen, ehe sie das Geringste verkaufen, sich ohne Unterschied bey Unserer Hof-Küche anmelden, ihre Waare angeben und vernehmen, ob unsere Küchenbediente dergleichen nötig, auch deßwegen allemal im Thore und bey Unserem Zoll-Verwalten einen Küchenzettel produciren, damit wir den Verkauf behalten; wer dawider handelt, soll Pferde und Wagen, nebst den Waaren verlustig seyn.“	Fischerordnung von 1574 (erneuert 1690, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 5)
	1603	Friedland, Bliesdorf, Ranft	aus Friedland, Bliesdorf und Ranft kommen jährlich „etliche 100 Wagen mit Hechten, Aalen, Krebsen und anderen Fischen“ nach Wriezen	GStA PK I. Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3, Fol. 6-13, 8.7.1603, 6v.
	1609	Kienitz, Quappendorf	als Pacht-Bestimmung für Kienitz der “Zoll-Aal“ verzeichnet, während in Quappendorf ein jeder Untertan jährlich „4 gute Aale“ geben musste	„Pfulischen Erb-Register de Ao. 1609 von Quilitz, Kienitz und Quappendorf“ (BLHA Pr. Br. Rep. 37 Neu-Hardenberg Nr. 2, Fol. 32r., 33r.)
	1611/ 1735	Zwischen Freienwalde und Oderberg	1611: 20 Aalwehre, 1735: 12 Aalwehre	SCHMIDT 1928b, S. 54, Zitat einer „Aktennotiz“
	1611	Falkenberg	„Die Fischergemeinde hatte jährlich 4 Taler Zins davon zu geben, einerlei ob das Aalwehr in Betrieb war oder nicht. War es in Betrieb, dann waren auch noch 4 Schock Aale (= 240 Stück) zu geben.“	Holzendorf'sches Erbregister von 1611, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 54
	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
	1630-1634	Bliesdorf	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 6 Ochsen, 8 Hammel, 10 Aale, 10 Schock Krebse, 20 Fuder	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. – 31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
	1630-1634	Falkenberg	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 2 Kühe, 1 Fäßchen und ein Topf Butter, 25 Fuder Heu, 8 Schock Krebse, 15 Aale	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. – 31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
	1630-1634	Ranft	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 16 Ochsen, 311 Hammel, 18 Gänse, ¼ Butter, ½ Schock Aale, 1 Fäßchen Fische	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. – 31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
	1646	Kietz von Freienwalde	1646 klagt die Gemeinde wegen dauernder Überschwemmung und Wassersnot. Sie können „die unbeständigen Gefälle, als nämlich die 43 Rthlr. so die an das Amt Freienwalde vor die gepachtete Rehnung, ingleichen für den Aal-, Lachs und Störfang entrichten müssten, nicht abtragen, weil sie in Ermangelung des Grases kein fremdes Vieh auf die Weide anzunehmen vermögend wären, wie die Fischer auch sehr wenig Aale und fast gar keine Störe und Lachse mehr fängen […].“	Klage des Kietzes von Freienwalde, off. Freienwalder Magistratsakten, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 67
	Spätes-tens seit 1690 bis Mitte des 19. Jh.	Oderberg	traditionelles Aalstechen in Oderberg zu Fastnacht, an dem sich die gesamte Bevölkerung beteiligte	ODERBERGER ZEITUNG, 15.8.1885; WILKE und SEIDEL (unveröff., zit. n. NICOLAUS [1982, Anhang, Anm. Nr. 55])
	1694	Oderbruch	Die Fischer und Kietzer der Gubener Vorstadt von Frankfurt a/O. wurden 1694 u. a. privilegiert, in den Bruchdörfern „Hechte, Karpfen, Aale, Bleye und dergl.“ aufzukaufen	BLHA Pr. Br. Rep. 78 IV F 2 Nr. 11a, 1.] Fol. 1r.-14r., 19.4.1694, 2r.).
	1704	Amt Freienwalde	Nachtfang aus den Aalwehren	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr.

				Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 83-85
	1719	Oderbruch ?	Hechte, Aale und Welse werden in der Oder „in der größten Menge“ gefangen und dienen den Bauern „notorisch“ zur ordinären Kost	GStA PK II. Ha., Pommern, Materien, Hausir- und Fischerei-Sachen, Nr. 2, Fol. 79r./v.
	1723	Quappendorf	Martin Lieben aus Quappendorf hat seinem Kammerherrn jährlich 60 Aale und eine halbe Mandel Garn-Hechte (ca. 8 Stück)[312] zu liefern	„Erb-Register über Die Güther Görlsdorff, Rosenthal, Quilitz und Quappendorff“ von 1723 (GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 3702, S. 53)
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	Auf überschwemmten Wiesen wurden in mehreren Fischzügen mit dem „großen Garn“ Aale, Alande, Barsche, Bleie, Hechte, Karauschen, Karpfen, Rapfen, Schleie, Welse, Zährten und Zander gefangen	VERNEZOBRE 1736, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 316-317
	1782	Küstrin	Aale, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	vor der Melioration 1747-1753 in den Oderbruch-Gewässern bei Wriezen „in vorzüglicher Menge […] gefangen: Stöhr, Lachs, Zander, Fluß- und Kaulbarsch, Aal, Schnäpel, Hecht, Karpfen, Blei, Aaland, Raapfen, Zährte, Zope, Güste, Barbe, Schleie, die Pricke oder Neunauge, Giebel, Rothauge [Plötze/Rotfeder] und Wels.“; "Zweimal in der Woche gingen Wagen mit frischen Fischen nach Berlin, und mit eingesalzenen Hechten, geräucherten Aalen und Lachsen, gerösteten und eingemachten Zärthen und Neunaugen, ward nach der Lausitz, Sachsen, Thüringen, Schlesien, Böhmen, Baiern, dem Harz, nach Hamburg, den Rheinländern, ja bis nach Italien hin, ein wichtiger Handel getrieben".	ULRICH (1830 [1910, S. 12]); ULRICH (1830, S. 21)
	1. und 2. Hälfte des 18. Jh.	Oderbruch	Aalfang zwar auch nach der Melioration im Oderbruch noch „sehr beträchtlich“, all. „Man fängt ihn jedoch jetzt, nachdem die Oder eingedämmt worden, nicht mehr so häufig als sonst, da es nichts ungewöhnliches war, daß ein Fischer am Oderbruche in seinem Wehr, in einer Nacht zehn und mehrere Schock [> 600 Stück!] erhielt."	BLOCH 1782, Teil 3, S. 6
	1850	Gusow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Bleien, Schleien, jedoch unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Platkow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Schleien, Bleien pp., indes unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Neu-Hardenberg (bis 1815 Quilitz)	„[...] in den fließenden Gewässern sind nur wenige Aale und Scheie [Schleie?], meist Weißfische und Hechte; Klotze Baarsch [Flussbarsch ?] und Hechte bringen den meisten Ertrag.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	in der alten Oder leben Bleie, Aale, Güsen [Gesen/ Alande ?], Hechte, Schleie, Baarsche und Plötzen; „nur der Aal bewährt sich nicht im Ertrag“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Tornow	in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	„Die Fischerei ist nicht bedeutend. Hecht ist der mehrste Fischfang. Er wird eingesalzen von den Händlern nach dem Harzgebirge hinversandt. Außerdem gibt es Bleie, Schleie, Pletzen [Plötzen], Gießern [Güstern?], Baarse [Flussbarsche], zu Zeiten auch Aale.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
Aland *(Leuciscus idus)*	1595	Quilitz	winterliche Massenfänge von Fischen bei Quilitz im Jahre 1595, wobei an einem Tag über 500 Tonnen Fische gefangen wurden. Hiervon froren allerdings 100 Tonnen mit dem Netz im Eis fest und im Frühjahr „hätten die gräten von den verweseten	COLERUS, zit. n. BEKMANN (1751, S. 564-565)

[312] 1 Mandel = 15-16 Stück (HERRMANN & KAUP 1997, Anhang).

			Fischen dagelegen, daß es wunder anzusehen gewesen, und zwar von allerlei Fischen, Zehrten, Brassen, Karpen, Hechten, Barschen, Plötzen, Gäsen [= Alande] und Bleien“.	
	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	s. „Aal“	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
	1704	Amt Freienwalde	Geßen	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); sowie zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182
	1751	Falkenberg	? Gasent Graben	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695; vgl. SCHLIMPERT et al. 1996, S. 85 zu „Gasitze“
	1751	Kietz bei Freienwalde	Gasitze, Gewässer (von altpolabisch *jaz = Fischwehr* o. *ein Fisch*, niedersorbisch, polnisch *jaz = Aland* abgeleitet)	GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695; SCHLIMPERT et al. 1996, S. 85
	1782	Küstrin	Gäsen, selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1786	Oderberg	Alands-Graben, Gewässername	FISCHBACH 1786, S. 388; zit. n. SCHLIMPERT et al. 1996, S. 18
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1850	Reitwein	„In der alten Oder sind die Hauptfische Hechte, Bleie, Gesen [Alande] und Giebel.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	in der alten Oder leben Bleie, Aale, Güsen [Gesen/ Alande ?], Hechte, Schleie, Baarsche und Plötzen; „nur der Aal bewährt sich nicht im Ertrag“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	Auf überschwemmten Wiesen wurden in mehreren Fischzügen mit dem „großen Garn“ Aale, Alande, Barsche, Bleie, Hechte, Karauschen, Karpfen, Rapfen, Schleie, Welse, Zährten und Zander gefangen	VERNEZOBRE 1736, zit. n. PASSOW 1907, Band 2, S. 316-317
Atlantischer Lachs *(Salmo salar)*	1646	Kietz von Freienwalde	s. „Aal“	s. „Aal“, Kietz von Freienwalde, 1646
	1704	Amt Freienwalde	voriges Jahr seien 6 große und mittel Störe je 1 Thlr. 16 Gr. berechnet worden; für einen Lachs wurden 14 Gr. berechnet. „für 6 große und mittel Störe sowie 1 Lachs 2 Tlr. 6 Gr.“	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); sowie zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182
	29.11. 1741 (?)	Wriezen	Fol. 106r.: Auf die Frage, ob das Wasser noch vorige Güte an Fischen, Krebsen etc. habe: Mal gebe es viele, mal wenige Fische und Krebse; bei wachsendem Wasser fangen sich meist „Stähre“; zuweilen gebe es auch Lachse; Zärten würden um Michael, Neunaugen um Martin häufig gefangen.	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1757	Oderberg/ Oderberger See	3.) Fol. 28r.+v., Oderberg, Bürgermeister und Rat, 11.3.1757: Hinweise auf den Fang von Lachsen und Stören; (30r.:) für Lachse und Störe besaß das Amt offenbar ein Vorkaufsrecht, wobei die Fischer für 1 Lachs 1 Scheffel Roggen, für 1 Stör 2 Scheffel bekamen. 5.) Fol. 45r.: Hinweis auf Störe und Moränen im Oderbergischen See (Texte schwer zu lesen).	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27
	1779	Kietz von Küstrin	31.8.1779: Der König dankt für einen Oder-Lachs.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
	1781	Kietz von Küstrin	6.10.1781: Der König dankt für ein Fässchen Pökelhechte und einen Lachs.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
	1782	Kietz von Küstrin	11.(?).9.1782: Der König dankt für den Lachs.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
	1782	Küstrin	Lachs, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8

				Küstrin Nr. 20
	1788	Kietz von Küstrin	2.9.1788: Der König dankt für den Lachs.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“; s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12]); ULRICH 1830, S. 21
Baltischer Stör (*Acipenser oxyrinchus)*	1646	Kietz von Freienwalde	s. „Aal“	s. „Aal“, Kietz von Freienwalde, 1646
	1700	Tornow	? Stöhrs, Fischereigewässer	Geh. Staatsarchiv Pr. Br. Rep. 5 B. Freyenwalde Titel 1; zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 82
	1704	Amt Freienwalde	voriges Jahr seien 6 große und mittel Störe je 1 Thlr. 16 Gr. berechnet worden; für einen Lachs wurden 14 Gr. berechnet. „für 6 große und mittel Störe sowie 1 Lachs 2 Tlr. 6 Gr.“	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); sowie zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182
	29.11. 1741 (?)	Wriezen	s. „Atlantischer Lachs“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1757	Oderberg/ Oderberger See	s. „Atlantischer Lachs“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27
	1782	Küstrin	Stöhr, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1833 ?	Küstrin	6.) Störe wurden geschlachtet und deren Haut ausgegerbt.	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Bachneunauge ? *(Lampetra planeri)*/ **Flussneunauge ?**/ *(Lampetra fluviatilis)* **Meerneunage ?** *(Petromyzon marinus)*	29.11. 1741 (?)	Wriezen	s. „Atlantischer Lachs“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
Meerneunage *(Petromyzon marinus)*	1704	Amt Freienwalde	als„Herrenfisch“ Neunaugen genannt; „Neunaugen sind die Fischer, wenn sie welche fangen, zu geben schuldig, ist aber in den letzteren Jahren nichts eingekommen.“	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124) sowie zit. n. SCHMIDT 1934, S. 182
	1782	Küstrin	Neun Augen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Flussneunage (*Lampetra fluviatilis)*	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“; s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12]); ULRICH 1830, S. 21
Barbe *(Barbus barbus)*	1782	Küstrin	Barmen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Blei *(Abramis brama)*	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. „Aland“, Quilitz 1595
	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
	1704	Amt Freienwalde	Bleie	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); sowie zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1751	Medewitz	Kleiste, See	GStA PK XI. HA

			(von altpolabisch *klěšč = Blei, Brassen* abgeleitet)	Karten, AKS, A 50695; vgl. SCHLIMPERT et al. 1996, S. 140 zu „Klieste“
	1782	Küstrin	Bleÿe	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1844	Falkenberg	Bleizug, Oderarm	SCHLIMPERT et al. 1996, S. 35
	1850	Reitwein	„In der alten Oder sind die Hauptfische Hechte, Bleie, Gesen [Alande] und Giebel.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Gusow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Bleien, Schleien, jedoch unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Platkow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Schleien, Bleien pp., indes unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	in der alten Oder leben Bleie, Aale, Güsen [Gesen/ Alande ?], Hechte, Schleie, Baarsche und Plötzen; „nur der Aal bewährt sich nicht im Ertrag“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Tornow	in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	„Die Fischerei ist nicht bedeutend. Hecht ist der mehrste Fischfang. Er wird eingesalzen von den Händlern nach dem Harzgebirge hinversandt. Außerdem gibt es Bleie, Schleie, Pletzen [Plötzen], Gießern [Güstern ?], Baarse [Flussbarsche], zu Zeiten auch Aale.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
		Bliesdorf	Blei im Dorfsiegel, „der dort in großen Mengen gefangen wurde“	BÖTTGER 1902, S. 3
Döbel *(Leuciscus cephalus)*	1782	Küstrin	Doebel	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Dreistachliger Stichling ? *(Gasterosteus aculeatus)/* **Zwerstichling ?** *(Pungitius pungitius)*	1853	Kietz bei Freienwalde	Stäckerlinge, Fischereigewässer (nach BBW zumeist „Stäckerlinge“ = „Stichlinge“; z. T. aber auch „Stint“ bzw. „kleine Fische“)	Rezeß von 1853, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 72
Flussbarsch *(Perca fluviatilis)*	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. Aland, Quilitz 1595
	um 1700 ?	Wriezen	Fischbestand der "Faulen See" bei Wriezen um 1700 (?): "werden darin meist Plötzen und Barsche gefangen."	Akte des Wriezener Rathauses, zit. n. SCHMIDT 1931, S. 153-154
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1850	Alt-Manschnow	„In hiesigem Strome werden Hechte, Baarse [Flussbarsche], Schleie in geringer Quantität gefangen.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Kienitz	„In der Oder Hechte, Barsche, Plötze.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Neu-Hardenberg (bis 1815 Quilitz)	„[...]in den fließenden Gewässern sind nur wenige Aale und Scheie [Schleie?], meist Weißfische und Hechte; Klotze Baarsch [Flussbarsch ?] und Hechte bringen den meisten Ertrag.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	in der alten Oder leben Bleie, Aale, Güsen [Gesen/ Alande ?], Hechte, Schleie, Baarsche und Plötzen; „nur der Aal bewährt sich nicht im Ertrag“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Tornow	in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	„Die Fischerei ist nicht bedeutend. Hecht ist der mehrste Fischfang. Er wird eingesalzen von den Händlern nach dem Harzgebirge hinversandt.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6

			Außerdem gibt es Bleie, Schleie, Pletzen [Plötzen], Gießern [Güstern ?], Baarse [Flussbarsche], zu Zeiten auch Aale.“	
Forelle *(Salmo trutta fario/ S. t. trutta)*	1704	Kietz von Freienwalde	12.) S. 201, 202: Die Kietz-Mühle vor Freienwalde liegt an einem Teich, der Forellen hat	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124)
Giebel *(Carassius auratus gibelio)*	1574	Wriezen	s. „Aal“	s. „Aal“, Wriezen 1574
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal"	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1850	Reitwein	„In der alten Oder sind die Hauptfische Hechte, Bleie, Gesen [Alande] und Giebel.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
Gründling ? *(Gobio gobio)/* **Stromgründling ?** *(Romanogobio belingi)*	1782	Küstrin	Gründlinge	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Güster *(Blicca bjoerkna)*	1778	Falkenberg	? Güstesee (vgl. Schreibung „Güste“ bei ULRICH 1830 [1910, S. 12])	Vermessungsregister von 1778, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 89
	1782	Küstrin	Güstern, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1853	Alt-Tornow	in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	s. „Aal“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
Hasel *(Leuciscus leuciscus)*	1782	Küstrin	Haeseling	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Hecht *(Esox lucius)*	1405	Kietz von Göritz	Lebuser Stiftsregister des Bischofs Johann von Borschnitz von 1405: „Item in vico piscatorum sunt XIII domus seu piscatores, quelibet tenetur circa festum Nativitatis Marie virginis VIII luceos et unum modium humili, et item circa medium Quadragesime quilibet VII luceos.“ die 13 Fischer geben jährlich zu Mariä Geburt (9. September) jeder 8 Hechte und 1 Scheffel Hopfen und Mittfasten (4. Fastensonntag, ca. Mitte-Ende März) jeder 7 Hechte	Lebuser Stiftsregister von 1405 („Registrum ecclesie Lubucensis dyocesis“), Abschrift aus den Jahren 1462-1467, mit Ergänzungen aus den Folgejahren; GStA PK Rep. 78a, 11, zit. n. LUDAT 1965, S. 22
	1405	Golzow	Lebuser Stiftsregister des Bischofs Johann von Borschnitz von 1405: das Dorf gibt jährlich zu Martini einen Ochsen und eine Tonne Hechte („Item unam tunnam luceorum“), beides im Wert von 2 Schock Groschen	Lebuser Stiftsregister von 1405 („Registrum ecclesie Lubucensis dyocesis“), Abschrift aus den Jahren 1462-1467, mit Ergänzungen aus den Folgejahren; GStA PK Rep. 78a, 11, zit. n. LUDAT 1965, S. 21
	1405	Klessin bei Lebus	Lebuser Stiftsregister des Bischofs Johann von Borschnitz von 1405: für einen See mit dem Namen „Czuch“ werden jährlich u. a. eine Tonne Hechte („una tunna luceorum“) als Pacht eingefordert	Lebuser Stiftsregister von 1405 („Registrum ecclesie Lubucensis dyocesis“), Abschrift aus den Jahren 1462-1467, mit Ergänzungen aus den Folgejahren; GStA PK Rep. 78a, 11, zit. n. LUDAT 1965, S. 16
	1425	Golzow	Nachtrag zum Lebuser Stiftsregister von 1405: Bischof Christoph verpachtet dem Dorf zwei Seen, für die jährlich 3 Schock Groschen und eine halbe Tonne Hechte („et ł tunnam luceorum“) eingefordert werden	s. „Hecht“, Golzow 1405
	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. „Aland“, Quilitz 1595

1782	Küstrin	Hechte, aber nur selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
1603	Friedland, Bliesdorf, Ranft	aus Friedland, Bliesdorf und Ranft kommen jährlich „etliche 100 Wagen mit Hechten, Aalen, Krebsen und anderen Fischen“ nach Wriezen	GStA PK I. Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3, Fol. 6-13, 8.7.1603, 6v.
1604, 1704	Bralitz, Gabow, Glietzen, Hohenwutzen	je Dorf 11-21 Pachthechte jährlich	Erbregister von 1604 und 1704 des Amtes Neuenhagen, zit. n. WENTZ 1930, S. 93
1611	Falkenberg	Wenn auf beiden Seen gezogen wird, […] bekommt die Herrschaft den 3. Hecht, der einen Groschen wert sein soll	Holzendorf'sches Erbregister des Dorfes Falkenberg 1611, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53
1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
1630-1634	Groß-Barnim	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 1 Ochsen, 2 Kälber, 2 Gänse, 1 Schock Hechte und 30 Bund Heu	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. – 31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
1630-1634	Medewitz	als Kontributionen an die Kriegsparteien entrichtet: 1 Ochsen, 10 Kälber, 5½ Fässer Butter, 1 Fäßchen Hechte, 38 Käse	Protokoll des Sekretärs Hermann LANGEN vom 19. 9. – 31.12.1634, zit. n. FRIEDLÄNDER 1882
1678	Kietz bei Freienwalde	Priemhechtsee	SCHMIDT 1935, S. 299
1704	Freienwalde	Hechtsee	Erbregister des Amtes Freienwalde, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 190
1704	Amt Freienwalde	„Hechtzoll“	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124); zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 182
1722	Wriezen	Die Stadtfischer von Wriezen, die den "Faulen See" befischten, mussten 1722 dem Magistrat der Stadt jährlich u. a. "eine Tonne Hechte" als "Wasserzins" geben	SCHMIDT 1931, S. 154
1723	Quappendorf	Martin Lieben aus Quappendorf seinem Kammerherrn jährlich 60 Aale und eine halbe Mandel Garn-Hechte (ca. 8 Stück) zu liefern	„Erb-Register über Die Güther Görlsdorff, Rosenthal, Quilitz und Quappendorff“ von 1723 (GStA PK I. HA, Rep. 36 Nr. 3702, S. 53)
1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
1751	Medewitz	„trocken Hechtzinß“ erwähnt	BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 3616
1751	Groß-Barnim	„Hecht und Fisch Zinß“ erwähnt	BLHA Pr. Br. Rep. 2, D 3616
1780	Kietz von Küstrin	26.12.1780: Der König dankt für Hechte, die auf den zugefrorenen Gewässern gefangen wurden.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
1781	Kietz von Küstrin	6.10.1781: Der König dankt für ein Fässchen Pökelhechte und einen Lachs.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
1784	Kietz von Küstrin	8.1.1784: Der König dankt für die Pökelhechte.	BLHA Pr. Br. Rep. 8, Küstrin Nr. 112.
18. Jh.	Kietz von Wriezen	die Kietzer von Wriezen waren verpflichtet, als Pacht jährlich „eine Tonne guten Hecht“ abzuliefern	SCHMIDT 1931, S. 120
1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12]); ULRICH (1830, S. 21)
1850	Reitwein	„In der alten Oder sind die Hauptfische Hechte, Bleie, Gesen [Alande] und Giebel.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
1850	Gusow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Bleien, Schleien, jedoch unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr.

				13.
	1850	Kienitz	„In der Oder Hechte, Barsche, Plötze.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Platkow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Schleien, Bleien pp., indes unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Neu-Hardenberg (bis 1815 Quilitz)	„[...]in den fließenden Gewässern sind nur wenige Aale und Scheie [Schleie?], meist Weißfische und Hechte; Klotze Baarsch [Flussbarsch ?] und Hechte bringen den meisten Ertrag.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Alt-Manschnow	„In hiesigem Strome werden Hechte, Baarse [Flussbarsche], Schleie in geringer Quantität gefangen.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Mädewitz 1853
	1853	Alt-Tornow	s. „Aal“.	s. „Aal“, Alt-Tornow 1853
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Kiezt bei Freienwalde 1853
Karausche *(Carassius carassius)*	1574	Wriezen	s. „Aal“	s. „Aal“, Wriezen 1574
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1816	Wriezen	Karauschenpfuhl	SCHMIDT 1931, S. 106
Karpfen *(Cyprinus carpio)*	1423	Küstrin	seit 1423 Karpfen im Ortswappen	FREDRICH 1913, S. 86-87
	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. „Aal“, Quilitz 1595
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1782	Küstrin	Karpen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1817	Carlsbiese	Prediger von Neu-Lewin zu einem Wolkenbruch 1817: „Das Wasser in unserm Dorfgraben […] und in den Lachen schwoll dermaßen an, dass es übertrat und die Felder überschwemmte. Es bildeten sich auf den Feldern große Seen, die vier Wochen lang stehen blieben […] hinter Carlsbiese wurden auf den Wiesen große Karpfen gestochen.“	Prediger von Neu-Lewin, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 129
	1842	Kietz bei Freienwalde	Karpfenteich, Mühlenteich der Kietzmühle	SCHMIDT 1935, S. 57, 289
Kaulbarsch *(Gymnocephalus cernuus)*	1782	Küstrin	Kaulbarsche, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1850	Genschmar	Akleiser [kleine Fische?] und Kulbarsche [Kaulbarsche] kennzeichnen den Gemeindesee	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Maifisch *(Alosa alosa)*	1733	Rampitz, Neumark, Kreis West-sternberg (heute Rapice/ Pl.)	„Hering, ist kein einheimischer Fisch, und ist als eine besondere seltenheit anzusehen, wann A. 1733 bei Rampitz von den Klosterfischern zwei in der Oder sein gefangen worden, die aus der Ostsee sich hierher verirret gehabt haben.“; Rapice liegt südöstlich von Eisenhüttenstadt, die anadromen Fische müssen somit das Oderbruch auf ihrer Laichwanderung passiert haben	BEKMANN 1751, S. 578
Maräne *(Coregonus spec.)*	1757	Oderberg/ Oderberger See	5.) Fol. 45r.: Hinweis auf Störe und Moränen im Oderbergischen See (Texte schwer zu lesen).	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 27
Nase *(Chondrostoma nasus)*	1782	Küstrin	Schneper	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Ostseeschnäpel *(Coregonus maraena)*	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Plötze *(Rutilus rutilus)*	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. „Aland“, Quilitz 1595
	um 1700 ?	Wriezen	Fischbestand der "Faulen See" bei Wriezen um 1700 (?): "werden darin meist Plötzen und Barsche	Akte des Wriezener Rathauses, zit. n.

			gefangen."	SCHMIDT 1931, S. 153-154
	1782	Küstrin	Pletzen, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1. Hälfte des 18. Jh.	Oderbruch	„Die kleine Weißfische, als Plötzen, Rohtaugen [= Rotfedern] ec. hat man den Schweinen gegeben.“	BEKMANN 1751, S. 564
	1850	Kienitz	„In der Oder Hechte, Barsche, Plötze.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Mädewitz 1853
	1853	Alt-Tornow	in der Alten Oder sowie im Kanal kommen vor: Aale, Bleie, Hechte, Schleie, Quappen, Baarse, Pletzen, Giester [Güster]; der Hecht bringe den meisten Ertrag.	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 6
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Kiezt bei Freienwalde 1853
	?	Tornow	Plötzenlake	SCHMIDT 1935, S. 298
Quappe *(Lota lota)*	1413	Quappendorf	Ortsname, seit 1413 belegt	WILLICH 1994, S. 123
	1782	Küstrin	Quappen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1751	Niederes Oderbruch	„In ältern zeiten hat man die Quappen von solchem überfluß, größe und fettigkeit um Wriezen und im ganzen Unterbruch gefangen, daß man sie nicht alle verführen können, und daher nach dem exempel der Spreewälder-Fischer die sehr fette Quappen in lange schmale stükke geschnitten, scharf getruknet, und statt des kiens zum brennen gebraucht.“	BEKMANN 1751, S. 563
	1853	Alt-Tornow	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Tornow 1853
Rapfen *(Aspius aspius)*	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1782	Küstrin	Rape	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Rotfeder *(Scardinius erythrophthalmus)*	1782	Küstrin	Roddow, aber selten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Oderbruch	„Die kleine Weißfische, als Plötzen, Rohtaugen [= Rotfedern] ec. hat man den Schweinen gegeben.“	BEKMANN 1751, S. 564
	1. Hälfte des 18. Jh.	Oderbruch	"Vor der Urbarmachung des Oderbruchs soll er dort in außerordentlicher Menge anzutreffen gewesen sein."	BORGSTEDE 1788, S. 201
Schlammpeitzger *(Misgurnus fossilis)*	1704	Tornow	Pitscher Pfuhl (abgeleitet von Peitzker, brb. Pietze/Pietzke = Schlammpeitzger, vgl. BBW)	Amts-Erbregister von 1704, zit. n. SCHMIDT 1934a, S. 83; SCHLIMPERT et al. 1996, S. 201
Schleie *(Tinca tinca)*	1604, 1704	Bralitz, Gabow, Glietzen, Hohenwutzen	je Dorf 88-168 Schleie jährlich	Erbregister von 1604 und 1704 des Amtes Neuenhagen, zit. n. WENTZ 1930, S. 93
	1611	Falkenberg	Jeder Fischer gibt 30 Schleie.	Holzendorf´sches Erbregister des Dorfes Falkenberg 1611, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53
	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen,	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6

		Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
	1850	Alt-Manschnow	„In hiesigem Strome werden Hechte, Baarse [Flussbarsche], Schleie in geringer Quantität gefangen.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Gusow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Bleien, Schleien, jedoch unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Platkow	„In der alten Oder ist wilde Fischerei nach Hechten, Aalen, Schleien, Bleien pp., indes unbedeutend.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1850	Neu-Hardenberg (bis 1815 Quilitz)	„[...]in den fließenden Gewässern sind nur wenige Aale und Scheie [Schleie?], meist Weißfische und Hechte; Klotze Baarsch [Flussbarsch ?] und Hechte bringen den meisten Ertrag.“	BLHA Pr. Br. Rep. 16 Nachlass Berghaus Nr. 13.
	1853	Alt-Mädewitz	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Mädewitz 1853
	1853	Alt-Tornow	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Tornow 1853
	1853	Alt-Kietz bei Freienwalde	s. „Aal“	s. „Aal“, Alt-Kietz bei Freienwalde 1853
Sterlett *(Acipenser ruthenus)*	Ende des 18. Jh.	Küstrin	4.) Vorgänge zum Einsetzen von Sterlitzen in Mühlengräben.; im 18. Jh. wurden auf Befehl Friedrichs II. im Cüstriner Stadtgraben mehrere Sterletts (*Acipenser ruthenus*) ausgesetzt, welche jedoch während einer Überschwemmung wieder verschwanden	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20; FRIEDEL 1880, S. 27
Ukelei *(Alburnus alburnus)*	1782	Küstrin	Uckeleÿ	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Wels *(Silurus glanis)*	1622	Fischmärkte am Rande des Oderbruchs (Wriezen, Freienwalde, Oderberg, Cüstrinchen)	darin namentlich Hechte, Brassen [=Bleie], Jehsen [=Alande], Aal, Schleyen, Rapen [=Rapfen], Welß, Flumfisch [=Weißfische] und Krebse „so wöchentlich jedes Orts zu Marckte gebracht“ und ihre Vermarktungsarten (Verkauf in Tonnen oder nach Zählmaßen wie Schock und Mandel) bzw. die hierauf zu erhebenden Zölle aufgeführt	Kurfürstliche Fischmarktordnung von 1622, zit. n. BÖTTGER 1902, S. 6
	1704	Amt Freienwalde	Welse	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124)
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1782	Küstrin	Welß	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Zährte *(Vimba vimba)*	1574	Wriezen	s. „Aal“	s. „Aal“, Wriezen 1574
	1595	Quilitz	s. „Aland“	s. „Aland“, Quilitz 1595
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	29.11. 1741 (?)	Wriezen	s. „Atlantischer Lachs“	GStA PK VI. HA, Nl Bekmann, Tit. V C Nr. 47.
	1751	Küstrin	Zährten werden „sonderlich in der Gegend Küstrin […] im herbst gefangen, eingebraten und wie die Neunaugen eingemacht und in fäßlein verschicket“	BEKMANN 1751, S. 575
	1782	Küstrin	Zärten	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12]); ULRICH 1830, S. 21
Zander *(Sander lucioperca)*	1704	Amt Freienwalde	Külper	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124)
	1611	Falkenberg	Die Fischer geben von Jacobi bis Martini [25. Juli	Holzendorf`sches

			bis 11. November] aus jedem Hause für jede Person, die fischen fährt, einen Külper [= „kleiner Zander“ nach BBW].	Erbregister des Dorfes Falkenberg 1611, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 53
	1736	Oderbruch bei Hohenfinow	s. „Aal“	s. „Aal“, Oderbruch bei Hohenfinow 1736
	1782	Küstrin	Zander	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Ziege ? *(Pelecus cultratus)*	1782	Küstrin	Zehen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
Zope *(Abramis ballerus)*	1782	Küstrin	Zupen	BLHA Pr. Br. Rep. 8 Küstrin Nr. 20
	1. Hälfte des 18. Jh.	Wriezen	s. „Aal“	ULRICH (1830 [1910, S. 12])
Zülpen ?	1704	Amt Freienwalde	Zülpen	Erbregister des Amts Freienwalde (BLHA Pr. Br. Rep. 2 D Nr. 8656, 10., S. 123-124)

Tab. A 12: Dem Fischmarkt in Wriezen zugeordnete Dörfer und ihre Gewässerflächen in der ersten Hälfte des 18. Jh.. Die Gewässerflächen sind aus der „General-Oderbruch-Karte“ (1751) entnommen (GStA PK XI. HA Karten, AKS, A 50695; s. Anhang, Abb. A 3); hinter dem Ortsnamen jeweils die Quelle, derzufolge die Dörfer ihren Fischfang nach Wriezen liefern mussten: Fischmarktordnungen (FMO) von 1574 und 1622; Wriezener Zollangelegenheit (WZ) von 1603 (GStA PK I. Ha., Rep. 19 Nr. 70 b Fasc. 3.); BÖTTGER (BÖ) 1902, S. 9; 1 Hufe = 30 Morgen, 1 Morgen = 180 Quadratruten = 2553,12 m^2; 1 Quadratrute = 14,184 m^2 (ALBERTI 1957)

Ortsname	**Fläche der „Ströhme und Gewässer“** (Originalangaben aus der „General-Oderbruch-Karte“ 1751)			**Gewässerfläche** (umgerechnet)	**Häufigkeit der Nennung der Orte in Streitfällen der Wriezener Hechtreißer** [n. BÖTTGER 1902] ***
	Hufen	Morgen	Quadrat-ruten	[ha]	
Alt-Wrietzen (FMO 1574)	32	22	87	**250,84**	3
Blessin (FMO 1622)		20	57	**5,19**	
Bliesdorf (FMO 1574, WZ 1603)	38		168	**291,30**	4
Brahlitz (FMO 1622)	12	2	33	**92,47**	
Cüstrinchen (FMO 1622)	13	22	111	**105,35**	1
Friedland (FMO 1574, WZ 1603)	35	1	112	**268,50**	
Gabow (FMO 1622)	17	4	104	**131,38**	
Gaul (FMO 1574)				**0,00***	
Glietzen (FMO 1622)	8	27	76	**68,28**	
Gross Barnim (FMO 1574)	6	11	7	**48,78**	1
Güstebiese (FMO 1622)	26	13	106	**202,62**	1
Kienitz (BÖ 1902)				**329,96****	1
Kietz bei Wrietzen (FMO 1574)				**0,00***	4
Klein Barnim (FMO 1574)	7	6	61	**55,23**	1
Lewin (FMO 1574)	6	14	143	**49,73**	1
Lietzegöricke (FMO 1622)	5	10	9	**40,86**	2
Medewitz (FMO 1574)	10	16	84	**80,80**	2
Ortwig/Neuendorf (BÖ 1902)				**399,75****	
Quappendorf (FMO 1574)	7	16	90	**57,83**	
Ranft (WZ 1603)	8	11	64	**64,18**	2
Reetz (FMO 1574, 1622)	7	13	59	**57,02**	2
Rüdnitz (FMO 1622)	12	26	142	**98,75**	
Trebbin (FMO 1574)	20	13	15	**156,53**	6
Wrietzen	24	26		**190,47**	
Wustrow (FMO 1574, 1622)	4	24	82	**36,88**	2
Zäckerick (FMO 1622)	6	4	102	**47,12**	
Zellin (FMO 1622)				**223,51****	1
Summe	303	301	1712	**3353,33**	34

* diese Werte fehlen bereits in der Originalkarte und sind vermutlich der Gewässerfläche der Stadt Wriezen zugeschlagen worden

** die Gewässerflächen dieser Orte wurden aus der Karte errechnet

*** aus einer Auswahl der Protokolle der Wriezener Hechtreißer-Innung (zit. n. BÖTTGER 1902, ab S. 22). Hinzu kommt die Nennung zweier Orte nördlich des Oderbruchs (Nieder-Lübbichow und Zehden), sowie einmal die Erwähnung einer Ausfahrt „auf dem Bruche“.

Tab. A 13: Vergleich der Charakterstik der Fischfauna (rel. Häufigkeit und Anteil der Biomasse) und Fischfänge (Biomasseanteil am Fischfang) des Unterlaufs der Oder (Deutschland/Polen), der Biebrza und des Elk (Polen) und des Pripjat (Weißrußland).
Phytophile Fischarten hellgrün unterlegt, Erhebungen zum Biomasseanteil an der Fischartengemeinschaft gelb unterlegt, Erhebungen zum Biomasseanteil am Fischfang orange unterlegt;
rot hervorgehoben: relative Häufigkeit > 5 %, Biomasseanteil > 5 %, Biomasseanteil am Fischfang > 5 %;
Methodik: WOLTER et al. (2002) Elektrofanggerät; SCHOMAKER Elektrofanggerät + versch. Netztypen; DEHUS et al. (1994) Elektrofanggerät; WITKOWSKI (1984) Elektrofanggerät; TRZEBIATOWSKI (1999), WITKOWSKI (1991) und PENJAZ et al. (1973) verschiedene Netztypen

Fluss	**ODER**					**BIEBRZA + ELK**				**BIEBRZA + ELK**	**PRIPJAT**
Lokalität	**Rekonstruierte Referenz-Fischzönose***	Nationalpark „Unteres Odertal“		Oderbruch, Alte Oder	„Lower Oder Valley Landscape Park“						zw. den Städten Petrikov – Mosyr (Unterlauf)
Jahr	**um 1850**	1998-2001	2002	1994	1982-1996	1976-1980				1972-1978	1967-68
Quelle	BISCHOFF et al. 2004	WOLTER 2002, zit. n. BISCHOFF et al. 2004	SCHOMA-KER, zit. n. BISCHOFF et al. 2004	DEHUS et al. 1994	TRZEBIATOW-SKI 1999	WITKOWSKI 1984				WITKOWSKI 1991	PENJAZ et al. 1973. S. 81
	Strom	Strom	Naßpolder	Alte Oder	Strom + Nebenarme	Strom		angebundene Altarme		Strom + Nebenarme	Strom + Nebenarme
	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]	Relative Häufigkeit [%]	Anteil der Biomasse [%]	Relative Häufigkeit [%]	Anteil der Biomasse [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]
Aal	2,0	0,22	0,13	2,68	**6,46**	0,22	2,28	-	-	1,08	-
Aland	3,0	**5,21**	1,06	1,16	0,52	**5,56**	**32,36**	0,59	0,05	**8,97**	1
Barbe	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-
Bitterling	0,2	-	0,23	0,05	-	0,62	0,001	0,25	0,12	-	-
Blei	**8,0**	0,86	3,2	3,34	**56,28**	0,25	0,18	0,09	0,01	**13,29**	**19,95**
Döbel	2,0	3,19	0,01	1,01	0,64	0,85	1,47	-	-	0,51	-
Dreistachliger Stichling	0,5	0,05	0,01	0,25	-	0,16	0,001	-	-	-	-
Flussbarsch	4,0	**9,15**	**34,99**	**17,24**	0,57	**8,63**	**7,00**	**8,62**	**8,49**	2,59	3,75
Giebel	0,1	0,02	0,12	-	-	-	-	-	-	-	0,05
Gründling	2,0	0,37	0,19	1,21	-	0,63	0,07	-	-	-	-
Güster	**10,0**	**9,39**	4,21	4,60	**8,45**	**6,52**	2,00	**10,13**	3,61	0,19	**11,25**
Hasel	1,0	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	0,45
Hecht	**5,0**	2,02	1,87	3,79	1,85	**8,62**	**16,94**	**12,08**	**33,17**	**36,37**	**34,45**
Karausche	0,1	0,02	1,37	-	0,00	0,12	0,04	1,44	4,22	**5,17**	-
Karpfen	0,1	0,09	0,05	-	0,97	-	-	-	-	0,60	0,30

Fluss	**ODER**					**BIEBRZA + ELK**				**BIEBRZA + ELK**	**PRIPJAT**
Quelle	BISCHOFF et al. 2004	WOLTER 2002, zit. n. BISCHOFF et al. 2004	SCHOMA-KER, zit. n. BISCHOFF et al. 2004	DEHUS et al. 1994	TRZEBIATOW-SKI 1999	WITKOWSKI 1984				WITKOWSKI 1991	PENJAZ et al. 1973. S. 81
	Strom	Strom	Naßpolder	Alte Oder	Strom + Nebenarme	Strom		angebundene Altarme		Strom + Nebenarme	Strom + Nebenarme
	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Relative Häufigkeit [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]	Relative Häufigkeit [%]	Anteil der Biomasse [%]	Relative Häufigkeit [%]	Anteil der Biomasse [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]	Biomasseanteil am kommerziellen Fischfang [%]
Kaulbarsch	2,0	1,47	0,24	0,25	0,00	0,26	0,02	0,12	0,001	-	0,35
Moder-lieschen	0,1	-	4,94	-	-	-	-	-	-	-	-
Nase	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,09	1,75
Ostsee-schnäpel	0,5	-	-	-	0,03	-	-	-	-	-	
Plötze	**17,0**	**34,15**	**35,74**	**54,95**	4,48**	**42,49**	**18,64**	**45,16**	**20,02**	**6,02*** **	**15,20**
Quappe	**10,0**	**19,12**	0,86	0,05	0,02	**10,97**	**12,58**	0,97	0,94	0,12	0,10
Rapfen	1,0	0,05	0,02	-	1,45	0,28	0,005	0,09	0,02	0,01	1,00
Rotfeder	0,5	0,17	1,97	0,35	**	3,04	2,11	**12,10**	**13,54**	***	0,05
Schlamm-peitzger	1,0	0,04	0,97	0,05	-	0,34	0,001	3,33	2,18	-	-
Schlei	0,5	0,03	4,13	0,15	0,47	0,71	2,75	2,71	**13,20**	**18,36**	-
Schmerle	0,1	0,01	-	0,35	-	0,24	0,11	-	-	-	-
Steinbeißer	2,0	3,90	2,51	1,26	-	1,06	0,22	1,06	0,22	-	-
Stint	1,0	-	-	-	2,93	-	-	-	-	-	-
Ukelei	**10,0**	**9,52**	0,98	**6,93**	-	**8,18**	0,40	1,26	0,21	-	-
Weißflossen-gründling	**7,0**	0,10	0,14	-	-	-	-	-	-	-	-
Wels	0,1	0,03	0,01	0,25	0,78	0,25	2,83	-	-	**6,19**	-
Zander	1,5	0,04	-	-	**6,24**	-	-	-	-	0,35	1,2
Zope	2,0	0,47	0,01	-	**7,63**	-	-	-	-	-	**6,42**
Hybrid		*0,09*	*0,02*	-	-	-	-	-	-	-	-
andere		-	-	-	*0,22*	-	-	-	-	-	*2,75*

* hinzu kommen noch: Finte (0,4 %), Flussneunauge (2,0 %), Lachs (0,7 %), Meerneunauge (0,1 %), Meerforelle (0,5 %), Stör (0,5 %), Zährte (1,0 %), Ziege (0,1 %), Zwergstichling (0,1 %), zusammen 5,4 % rel. Häufigkeit

** Plötze + Rotfeder kombiniert

*** vermutlich Plötze und Rotfeder kombiniert

Tab. A 14: Süßgräser, Riedgräser und Binsen, die 1676-1854 im Oderbruch und seiner unmittelbaren Umgebung nachgewiesen wurden (Literaturbelege). Referenz: Pflanzenbestand des Nationalparks „Unteres Odertal“ 1998 (grau unterlegt) (n. VÖSSING 1998); Identifizierung der Arten nach WISSKIRCHEN & HÄUPLER (1998); KLAPP & BOBERFELD (1990); INRA (1998-2002); von heutiger Nomenklatur abweichende Namen sind in der Tabelle aufgeführt

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Familie Poaceae Barnhart oder Gramineae Juss. (Süßgräser)							
Agrostis canina L. (Hunds-Straußgras)							
Agrostis capillaris L. (Rotes Straussgras)	Gramen Pratense Minus ?	Poa panicula diffusa angulis rectis spiculis obtusis culmo obliquo compresso ?	Agrostis rubra L. [Rothe Schmeele] ?	Agrostis vulgaris [Quilitz, am Wege]	Agrostis vulgaris		Agrostis vulgaris
Agrostis stolonifera L. (Weisses Straussgras)	Gramen Pratense Minus ?	Agrostis panicula compressa calycibus subulatis aequalibus hispidiusculis coloratis slosculis muticis	Agrostis rubra L. [Rothe Schmeele] ?	Agrostis vulgaris stolonifera *Jäckelsbruch , Alt-Trebbin*	Agrostis alba [??]		*Höhenzug bei Wriezen*
Aira caryophyllea L. (Nelkenhafer)					x		Avena caryo-phyllea *Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Aira praecox L. (Früher Schmielenhafer)							
Alopecurus aequalis Sobol. (Roter Fuchsschwanz)							Alopecurus fulvus
Alopecurus geniculatus L. (Knick-Fuchsschwanz)		Alopecurus culmo infarcto ?	x [geknieter Fuchs-schwanz, geknickter Wiesenfuchs -schwanz]	*Horst, Alt-Trebbin*	x		x
Alopecurus myosuroides Huds. (Acker-Fuchsschwanz)		Alopecurus culmo erecto					
Alopecurus pratensis L. (Wiesen-Fuchsschwanz)		Phleum spica ouali cylindracea	x	*Horst, Alt-Trebbin*	x		x
Anthoxanthum odoratum L. (Ruchgras)		Gramen anthoxanthum spicatum			x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Apera spica-venti L. (Gemeiner Windhalm)	Gramen Agrorum Bauh. II. 461 f. Segetu pannicula Arundinacea	Agrostis petalo exteriore aristam rectam strictam longissimam exerente [Acker-Strauß Graß]		Agrostis Spica Venti *Sachsendorf, Schrindstelle*	Agrostis Spica venti		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. Presl & C. Presl (Glatthafer)		Auena calycibus bifloris flosculo hermaphrodito mutico, masculo,			Holcus avenaceus; Holcus bulbosus		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
		aristato					
Avena fatua L. (Wind-Hafer)		Auena panicula patente flosculis basi pilosis ?					x
Brachypodium pinnatum (L.) P. Beauv. (Fieder-Zwenke)					Festuca pinnata		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden; Höhenzug bei Wriezen*
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P. Beauv. (Wald-Zwenke)							*beim Kloster Friedland*
Briza media L. (Zittergras)		Briza spiculis ouatis calyce flosculis breuiore		*Hügel bei Blisdorf, an Mögliner Grenze*	x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Bromus arvensis L. (Acker-Trespe)			x	*Jäckelsbruch*			x
Bromus commutatus Schrad. (Wiesen-Trespe)					x		
Bromus erectus Huds. (Aufrechte Trespe)							
Bromus hordeaceus L. (Weiche Trespe)			Bromus mollis	Bromus mollis *Horst, Alt-Trebbin*	Bromus mollis		Bromus mollis
Bromus inermis Leyss. (Unbewehrte Trespe)					x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Bromus racemosus L. (Traubige Trespe)							
Bromus ramosus Huds. (Wald-Trespe)							
Bromus secalinus L. (Roggen-Tespe)				*Sachsendorf, Schrindstelle*	x		x
Bromus sterilis L. (Taube Trepse)		Bromus panicula nutante spiculis ouato oblongis					x
Bromus tectorum L. (Dachtrespe)		Bromus panicula nutante spiculis linearibus			x		x
Calamagrostis arundinacea (L.) Roth (Rohr-Reitgras)							
Calamagrostis canescens (Weber) Roth (Lanzettliches Reitgras)							
Calamagrostis epigejos (L.) Roth (Land-Reitgras)				Arundo Epigejos *Bey Freyenwalde an trockenen Hügeln*	Arundo epigejos		*Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Calamagrostis stricta (Timm) Koeler (Moor-Reitgras)							
Catabrosa aquatica (L.) P. Beauv. (Quellgras)				Aira aquatica *Horst, Alt-Trebbin*	Aira aquatica	*an der Oder, bei Freyenwalde*	

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Corynephorus canescens (L.) P. Beauv. (Silbergras)				Aira canescens *Quilitz, Sandfläche*	Aira canescens		*beim Kloster Friedland*
Cynosurus cristatus L. (Wiesen-Kammgras)		Cynosurus bracteis pennatisidis			x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden; beim Kloster Friedland*
Dactylis glomerata L. (Gemeines Knäuelgras)		Cynosurus panicula secunda glomerata		*Jäckelsbruch /Alt-Blisdorf*	x		x
Dactylis polygama Horv. (Wald-Knäuelgras)							
Danthonia decumbens (L.) DC. (Dreizahn)							Triodia decumbens *Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. (Rasen-Schmiele)		Aira foliis planis panicula patente petalis basi villosis aristatis arista recta breui	Aira cespitosa L. [Rasen-Schmele]	Aira caespitosa *Vorwerk Bärwinkel, Alt-Trebbin*	Aira cespitosa		Aira cespitosa *Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Deschampsia flexuosa (L.) Trin. (Draht-Schmiele)							
Digitaria ischaemum (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl. (Faden-Hirse)	Gramen Ischaemon f. Dactylites	Dactylis folio latiore gramen dactylon folio latiore			Digitaria humifusa		Panicum glabrum *Höhenzug bei Wriezen*
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. (Blutrote Fingerhirse)					x		Panicum sanguinale *Höhenzug bei Wriezen*
Echinochloa crus-galli (L.) P. Beauv. (Hühner-Hirse)		Panicum vulgare spica multiplici asperiuscula			Panicum Crus galli		Panicum Crus galli
Elymus arenarius L. (Strandgerste)					x	*Kunersdorf Wr.*	*Höhenzug bei Wriezen*
Elymus caninus (L.) L. (Hunds-Quecke)							Triticum caninum *beim Kloster Friedland*
Elymus repens (L.) Gould (Gemeine Quecke)	Gramen Caninum?	Triticum radice repente foliis viridibus [Quecken-Graß. Peden, Hunds-Graß]	Triticum repens L. [Quecken-gras]				x
Eragrostis minor Host (Kleines Liebesgras)							
Festuca arundinacea Schreb. (Rohr-Schwingel)			Festuca elatior L. [hoher Wiesen-schwingel] ?		Festuca elatior [??]		Bromus arundina-ceus? [beim Kloster Friedland]

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Festuca brevipila Tracey (Rauhblättriger Schwingel)							
Festuca filiformis Pourr. (Echter Schwingel)							
Festuca gigantea (L.) Vill. (Riesen-Schwingel)				Bromus giganteus *Jäckelsbruch /Alt-Blisdorf*	x	Bromus giganteus *Freyenwalde*	*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden;* Bromus giganteus *beim Kloster Friedland*
Festuca guestfalica Boenn. ex Rchb. (Harter Schwingel)				Festuca duriuscula *Hügel bei Blisdorf, an Mögliner Grenze*	Festuca duriuscula		
Festuca heterophylla Lam. (Verschiedenblätt-riger Schwingel)							
Festuca makutrensis Zapal. (Makutrenser Schaf-Schwingel)							
Festuca ovina L. (Schaf-Schwingel)	Gramen Aegilops, f. Bromoides Longissimis Aristis ?	Festuca panicula secunda coarctata arista culmo tetragono nudiusculo foliis setaceis		*Hügel bei Blisdorf, an Mögliner Grenze*	x		*Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Festuca pallens Host. (Blau-Schwingel)							Festuca glauca *Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden; Höhenzug bei Wriezen*
Festuca polesica Zapal. (Dünen-Schwingel)							
Festuca pratensis Huds. (Wiesen-Schwingel)			Festuca elatior L. [hoher Wiesen-schwingel] ?	*Alt-Trebbin*	x		Festuca elatior
Festuca psammophila (Hack. ex Celak.) Fritsch (Sand-Schwingel)							
Festuca rubra L. (Roter Schwingel)					x		x
Glyceria fluitans (L.) R. Br. (Flutender Schwaden)	Gramen Aquaticum cum Longissima Pannicula	Dactylis Marchica esculenta [Schwaden-Graß]/ Festuca panicula ramosa erecta spiculis subsessilibus teretibus muticis	Festuca fluitans L. [Mannagras, Schwaden-gras]	Festuca fluitans *Alt-Trebbin*	Poa fluitans		x

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. (Wasserschwaden)	Gramen Miliaceum	Aira foliis planis panicula patente. floribus muticis laevebus calyce longioribus	Poa aquatica [Wasser-Rispengras]	Poa aquatica *Horst, Alt-Trebbin*	Poa aquatica		Glyceria aquatica, Glyceria spectabilis *allgem. im Oderbruch, beim Kloster Friedland*
Helictotrichon pratense (L.) Besser (Echter Wiesenhafer)							Avena pratensis *beim Kloster Friedland; Höhenzug bei Wriezen*
Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilg. (Flaumiger Wiesenhafer)							Avena pubescens *Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Hierochloe odorata (L.) P. Beauv (Duftendes Mariengras)		Aira foliis planis floribus trifloris aristatis, flosculo intermedio mutico diandro ?					
Holcus lanatus L. (Wolliges Honiggras)				*Horst*	x		x
Holcus mollis L. (Weiches Honiggras)				*Alt-Trebbin*	x		
Hordelymus europaeus (L.) Harz (Waldgerste)							
Hordeum murinum L. (Mäusegerste)	Hordeum Murium, f. HolcoPlinii	Hordeum flosculis lateralibus masculis aristis [Mäuse-Gersten]			x		x
Koeleria glauca (Spreng.) DC. (Schillergras)					Aira glauca	Aira glauca Schrader *Freyenwalde*	*beim Kloster Friedland*
Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult. (Zierliches Schillergras)					Aira cristata L. [?]		
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv. (Pyramiden-Schillergras)		Aira panicula spicata floribus muticis valuulis aculeatis aequalibus					Koeleria cristata *beim Kloster Friedland*
Leersia oryzoides (L.) Sw. (Reisquecke)							
Lolium multiflorum Lamk. (Welsches Weidelgras)							
Lolium perenne L. (Weidelgras)		Lolium spicis muticis radice perenni	x [Englisch Raigras, ausdauern-der Lolch]	*zw. Kihn-werder u. Neurosenthal ,"viel am Wege"; Alt-Trebbin*	x		x
Lolium remotum Schrank (Lein-Lolch)					Lolium arvense		Lolium arvense

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Lolium temulentum L. (Taumel-Lolch)		Lolium spicis aristatis radice annua			x		x
Melica nutans L. (Nickendes Perlgras)		Melica petalis imberbibus			x	*Freyenwalde*	
Milium effusum L. (Flattergras)		Milium floribus dispersis				*Freyenwalde*	
Molinia caerulea (L.) Moench s.str. (Pfeifengras)					Melica coerulea		Molinia altissima *beim Kloster Friedland*
Nardus stricta L. (Borstgras)		Nardus spica recta					
Phalaris arundinacea L. (Rohr-Glanzgras)	Arundina-ceum minus ?	Phalaris panicula oblonga	x	*Alt-Trebbin*	x		x
Phleum paniculatum Huds. (Rispen-Lieschgras)		Phalaris spica cylindracea breui radice nodosa			Phleum asperum		
Phleum phleoides (L.) Karsten (Steppen-Lieschgras)		Phalaris spica cylindracea			Phleum Boehmeri		Phleum Böhmeri *Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Phleum pratense L. (Wiesen-Lieschgras)	Gramen cum cauda Muris majus	Phleum spica cylindrica longissima		*Sachsendorf, Schrindstelle*	x		
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. (Schilf)	Arundina-ceum majus ?	Arundo vulgaris siue phragmites Dioscoridis [Rohr, Schilff]	Arundo phragmites L. [gemeines Rohr]	Arundo phragmites *Horst*	Arundo Phragmites		Phragmites communis
Poa angustifolia L. (Schmalblättriges Wiesen-Rispengras)		Poa panicula diffusa spiculis quadrifloris pubescentis culmo erecto tereti					
Poa annua L. (Einjähriges Rispengras)				*Horst, Bärwinkel*	x		x
Poa bulbosa L. (Knolliges Rispengras)					x		*Höhenzug bei Wriezen*
Poa compressa L. (Platthalm-Rispengras)		Poa panicula secunda coarcta sulmo obliquo compresso			x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Poa nemoralis L. (Hain-Rispengras)					Poa nemorosa [??]	Freyenwalde	*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
Poa palustris L. (Sumpf-Rispengras)		Poa panicula diffusa spiculus sexfloris linearibus ?	x			Poa serotina Ehrhardt *sehr gemein … an der Oder*	Poa fertilis
Poa pratensis L. (Wiesen-Rispengras)	Gramen Pratense Majus	Poa panicula diffusa spiculis trifloris glabris culmo erecto tereti	x	*Horst, Alt-Trebbin*	x		x
Poa remota Forselles (Entferntblütiges Rispengras)							

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Poa trivialis L. (Gemeines Rispengras)			x	*Alt-Trebbin*	x		x
Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult. (Rote Borstenhirse)				Panicum glaucum *Vorwerk Werder bei Sachsendorf; Sachsendorf, Schrindstelle ; Golzow*	Panicum glaucum		Setaria glauca *beim Kloster Friedland*
Setaria verticillata (L.) P. Beauv. (Quirlige Borstenhirse)		Panicum spica simplici et aspera			Panicum verticillatum	Panicum verticillatum *selten W. im Garten und anliegenden Orten bei Kunersdorf Wltr. v. sp.*	*beim Kloster Friedland*
Setaria viridis (L.) P. Beauv. (Grüne Borstenhirse)					Panicum viride		x
Stipa borysthenica Klokov ex Prokudin (Sand-Federgras)							
Stipa capillata L. (Haar-Pfriemengras)				*an den Anhöhen bey der Batzlo-wer Mühle, an den Anhöhen bey Freyenwalde , am Wege hinter Selon*	x	*in Odernähe, Freienwalde, Cunersdorf*	*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden; bei Zellin; Höhenzug bei Wriezen*
Stipa pennata L. s.str. (Feder-Pfriemengras)	Gramen Plumeum f. Pennatum						*Höhenzug bei Wriezen*
Stipa pulcherrima (Gelbscheidiges Federgras)							
Trisetum flavescens (L.) P. Beauv. (Gewöhnlicher Goldhafer)							
SUMME: 101 (davon 11 nicht im NP „Unteres Odertal“)	**14**	**39**	**16**	**31**	**58**	**10**	**64**
			Familie Cyperaceae Juss. (Riedgrasgewächse, Sauergräser)				
Blysmus compressus (L.) Panzer ex Link (Platthalm-Quellried)					Scirpus Caricis		Scirpus compres-sus? *beim Kloster Friedland*
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla (Gemeine Strandsimse)							Scirpus maritimus *beim Kloster Friedland*
Carex acuta L. (Schlank-Segge)			x	*Alt-Trebbin*	x		x
Carex acutiformis Ehrh. (Sumpfsegge)		Cyperoides latifolium spica ruffa siue caule triangulo					Carex paludosa *beim Kloster Friedland*
Carex appropinquata							

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Schumach. (Schwarzschopf-Segge)							
Carex arenaria L. (Sand-Segge)							*in Wander-düne bei Güstebiese*
Carex brizoides L. (Zittergras-Segge)							
Carex canescens L. (Graue Segge)							
Carex caryophyllea Latourr. (Frühlings-Segge)							
Carex cespitosa L. (Rasen-Segge)					Carex caespitosa		
Carex diandra Schrank (Draht-Segge)							Carex teretiuscula *Insel Neuen-hagen*
Carex digitata L. (Finger-Segge)						*Freyenwalde*	
Carex dioica L. (Zweihäusige Segge)						*Lapnower Mühle*	*beim Kloster Friedland*
Carex distans L. (Entferntährige Segge)					x	*Cunersdorf*	*beim Kloster Friedland*
Carex disticha Huds. (Zweizeilige Segge)	Gramen Silvaticum Parvum f. Nemorosum Spica Rufescente molli				Carex intermedia		*beim Kloster Friedland*
Carex echinata Murray (Igel-Segge)					Carex stellulata		
Carex elata All. (Steif-Segge)					Carex stricta		Carex stricta *Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Carex elongata L. (Walzen-Segge)							*Höhenzug bei Wriezen*
Carex ericetorum Pollich (Heide-Segge)							*beim Kloster Friedland*
Carex flacca Schreb. (Blau-Segge)		Cyperoides nigro luteum verum maius			Carex recurva		Carex glauca *Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden, Höhenzug bei Wriezen*
Carex hirta L. (Behaarte Segge)		Cyperoides polystachyon lanuginosum	x	*Quilitz, am Wege; Alt-Trebbin*	x		x
Carex humilis Leyss. (Niedrige Segge)							
Carex lasiocarpa Ehrh. (Faden-Segge)							Carex filiformis *Insel*

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
							Neuen-hagen
Carex lepidocarpa Tausch (Schuppen-Segge)					Carex flava		
Carex ligerica Gay (Französische Segge)							
Carex limosa L. (Schlamm-Segge)							*Insel Neuen-hagen*
Carex montana L. (Berg-Segge)							
Carex muricata L. (Stachel-Segge)					x	*Freyenwalde*	*Höhenzug am östl. Oderufer R. Zehden*
Carex nigra (L.) Reichard (Wiesen-Segge)			Carex acuta nigra L.				Carex vulgaris *beim Kloster Friedland*
Carex ovalis Good. (Hasen-Segge)					x		
Carex pallescens L. (Bleiche Segge)							*bei Freien-walde*
Carex panicea L. (Hirse-Segge)					x		
Carex paniculata L. (Rispen-Segge)		Carex spica paniculata			x		*beim Kloster Friedland*
Carex pilulifera L. (Pillen-Segge)					x		
Carex praecox Schreber (Frühe Segge)					x; Carex Schreberi [??]		*beim Kloster Friedland, Höhenzug bei Wriezen*
Carex pseudocyperus L. (Scheinzypergras-Segge)	Pseudo-cyperus				Carex Pseudo-Cyperus		*beim Kloster Friedland*
Carex remota L. (Winkel-Segge)					x	*Freyenwalde, Lapnower Mühle*	*Höhenzug bei Wriezen*
Carex riparia Curtis (Ufer-Segge)				*Horst*	x	Carex riparia Good. *Cunersdorf*	
Carex rostrata Stokes (Schnabel-Segge)		Cyperoides polystochyon spicis teretibus erectis			Carex ampullacea		Carex ampullacea *beim Kloster Friedland*
Carex spicata Huds. (Dichtährige Segge)							
Carex supina Wahlenb. (Steppen-Segge)							*Insel Neuen-hagen*
Carex sylvatica Huds. (Waldsegge)						Carex Drymeja L. *Freyenwalde, Lapnower Mühle*	
Carex vesicaria L. (Blasensegge)				*Alt-Trebbin*	x		
Carex vulpina L. (Fuchs-Segge)	Gramen Cyperoides Palust. Spica	Carex spicis breuibus sessilibus	x	*Alt-Trebbin*	x		x

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
	integra divulsa ?	echinatis in summo culmo cohaerentibus					
Cladium mariscus (L.) Pohl (Binsen-Schneide)					Cladium germani-cum		
Cyperus flavescens L. (Gelbes Zypergras)					x		
Cyperus fuscus L. (Braunes Zypergras)		Cyperus minimus panicula sparsa nigricante			x		*Höhenzug bei Wriezen*
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult. (Nadelsimse)					Scirpus acicularis		Heleocha-ris acicularis
Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv. (Vielstengelige Sumpfsimse)							
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. (Gewöhnliche Sumpfbinse)	Juncus Clavatus?	Scirpus equiseti capitulo maiori	Scirpus palustris L.		Scirpus palustris		Heleocha-ris palustris
Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O. Schwarz (Armblütige Sumpfbinse)					Scirpus Baeothry-on		Scirpus paucifiorus *beim Kloster Friedland*
Eriophorum angustifolium Honck. (Schmalblättriges Wollgras)		Linagrostis panicula ampliore ?			x		*beim Kloster Friedland*
Eriophorum gracile Koch (Zierliches Wollgras)							*Insel Neuen-hagen*
Eriophorum latifolium Hoppe (Breitblättriges Wollgras)		Linagrostis panicula ampliore ?			x		
Eriophorum vaginatum L. (Scheidiges Wollgras)		Linagrostis foliis teretibus spica vnica subrotunda ?					
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla (Gewöhnliche Teichbinse)		Scirpus palustris altissimus			Scirpus lacustris		Scirpus lacustris
Schoenoplectus tabernaemontani (C. C. Gmel.) Palla (Graue Seebinse)							Scirpus Tabernae-montani *beim Kloster Friedland*
Schoenus nigricans L. (Schwarzes Kopfried)							
Scirpus sylvaticus L. (Waldsimse)		Scirpus planifolius caule triquetro panicula foliis infidente ?			x	*Freyenwalde*	*beim Kloster Friedland*
Trichophorum cespitosum (L.) Hartman (Rasenbinse)		Linagrostis foliis teretibus spica vnica subrotunda ?			Eriopho-rum cespitosum		
SUMME: 60 (davon 7 nicht im NP „Unteres Odertal“)	**4**	**14**	**5**	**5**	**33**	**8**	**35**

lateinischer Name (deutscher Name) **grau: 1998 im Nationalpark „Unteres Odertal“ nachgewiesen**	BECMANN 1676	BERGEN 1750 [deutsche Bezeichnung]	PODEWILS 1800 [deutsche Namen] *Gusow*	CROME 1810/1812 *Fundorte*	WALTER 1815 *Cunersdorf*	SCHLECH-TENDAHL 1823 ***Fundorte***	SCHÄDE 1854 *Fundorte*
	Umgebung von Frankfurt/Oder		**O D E R B R U C H**				
Familie Juncaceae Juss. (Binsengewächse)							
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm. (Spitzblütige Binse)		Juncus nemorosus folio articuloso					
Juncus articulatus L. (Glieder-Binse)		Juncus foliis articulosis floribas umbellatis			Juncus foliosus Hoppe		Juncus lampro-carpos
Juncus bufonius L. (Kröten-Binse)			x		Iuncus bufonius		x
Juncus bulbosus L. (Zwiebel-Binse)			x		Iuncus bulbosus		
Juncus capitatus Weigel (Kopf-Binse)							
Juncus compressus Jacq. (Platthalm-Binse)		Carex spicis teretibus acutis alternis se continentibus					
Juncus conglomeratus L. (Knäuel-Binse)	Juncus Glomerato flore	Juncus laeuis panicula non sparsa			x		
Juncus effusus L. (Flatterbinse)	Juncus Levis Maximus	Juncus laeuis panicula sparsa maior			x		x
Juncus gerardii Loisel. (Salz-Binse)							
Juncus inflexus L. (Blaugrüne Binse)					Juncus glaucus		Juncus glaucus *beim Kloster Friedland*
Juncus ranarius Perr. & Song. (Frosch-Binse)							
Juncus subnodulosus Schrank (Knoten-Binse)							Juncus obtusiflo-rus; *in Torflagern bei Zellin; beim Kloster Friedland*
Juncus tenageia Ehrh. ex L. fil. (Sand-Binse)							Juncus Tenageja *beim Kloster Friedland*
Juncus tenuis Willd. (Zarte Binse)							
Luzula campestris (L.) DC. (Feld-Hainsimse)		Juncus villosus capitulis psyllii		Juncus campestris	x		
Luzula multiflora (Retz) Lej. (Vielblütige Hainbinse)						Luzula erecta Desvaux *Freyenwalde*	
Luzula pilosa (L.) Willd. (Behaarte Hainsimse)		Juncus nemorosus latifolius maior ?			x		*Höhenzug am östl. Oderufer bei Zehden*
SUMME: 17 (davon 2 nicht im NP „Untreres Odertal“)	**2**	**7**	**2**	**1**	**8**	**1**	**7**

nicht identifiziert:

BECMANN 1676: Herba bromos
Gramen Cyperoides Minimum Pannicula subflava f. pulchr. Parvu, Bauh.
Gramen Cyperoides Compressa nigricante
Grame Leucanthemum minus
Gramen Nemorense Hirsutum f. Luzula Matthioli
Gramen Capitulis Globosis
Gramen Polyanthemum f. Marinum

BERGEN 1750 : Schoenus culmo sub triquetro folioso, floribus fascicularis foliis setaceis
(Rhynchospora alba (L.) Vahl/Weißes Schnabelried) ?
Cynosurus bracteis integris
(Sesleria varia (Jacq.) Wettst./Kalk-Blaugras) ?
Auena panicula patente flosculis basi pilosis
(Avenula pubescens (Huds.) Dum./Flaumiger Wiesenhafer, Flaumhafer) ?
Juncus angustifolius villosus floribus albis paniculatis
(Luzula luzuloides (Lamk.) Dandy et Wilmott/Schmalblättrige Hainsimse) ?

ausschließlich bei BERGEN 1750 :

Bromus paniculata patente spiculis ouatis
(Bromus grossus)
Carex spicis obesis subrotundis in summo caule se alterne continentibus
(Carex leporina L./Hasenpfoten-Segge)

nicht in die Tabelle aufgenommen:

BEKMANN (1751): Echtes Federgras (*Stipa pennata*): „*Bei dem Städtlein Zehden*“,
Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*): „*um Küstrin* […] *häufig*“

CHAMISSO (1815): Haar-Pfriemengras (*Stipa capillata*): „in collibus arenosis prope Cunersdorf provenit“

Tab. A 15: Artnennungen von Süßgräsern, Sauergräsern und Binsen in den Akten des Oderbruchs im 16.-19. Jh..

FAMILIE POACEAE (SÜSSGRÄSER)				
Deutscher Name ***(Lateinischer Name)***	**Datum**	**Feldmark**	**Aktenzitat**	**Quelle**
Flutender Schwaden, Manna-Schwaden *(Glyceria fluitans)*	19. Jh.	Oderbruch	„Um den Samen des Schwadengrases, auch Mannagrütze genannt, zu gewinnen, ging man zu geeigneter Zeit mit einem Kescher ähnlichen Gerät in die Wiesen und schlug Schwaden. Diese Art des Schwadenschlagens war früher im Oderbruch überall gebräuchlich. Im Sommer 1868 hielten die Forstbeamten der Schorfheide ein Scheibenschießen ab, in Form eines Waldfestes. Von den „schönen Gerichten“ beim Abendessen dieses Waldfestes werden besonders hervorgehoben eine Wildsuppe und eine Schwadensuppe, aus einem eigenartigen Grassamen des Oderbruches hergestellt. Daraus geht hervor, daß die Schwadensuppe ein sehr beliebtes Gericht war.“	Anonymus 1928c
	1. Hälfte des 18. Jh.	Niederes Oderbruch	„War großes und anhaltendes Wasser im Oderbruch, dann […] musste man seine Zuflucht zu dem sogenannten Flottgrase nehmen, sowie zu dem jungen Rohre […].“; Flottgras: nach CHAMISSO (1827, S. 253) Bezeichnung für den Flutenden Schwaden (*Glyceria fluitans*)	SCHMIDT 1930a, S. 12
Rohr-Glanzgras *(Phalaris arundinacea)*	1735	Kleinbarnim	"[Kappenwiesen an der Letschin`schen Grenze 1735:] bestehen meistens aus Plaggegras […].“	Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928a, S.74
	1745	Kleinbarnim	"[zum Bocksberg 1745:] hat Schilf und Schweinegras mit Plagge meliert.“	Revisionsprotokoll von 1745, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74-75
	1749	Kleinbarnim	"Diese Feldmark ist auf die Hälfte mit Werft und Schilf, auch Plagegras, bewachsen.“; Plagegras, Plaggegras, Plagge: Pla (ge) ist nach dem BBW im Niederen Bruch mehrfach als Bezeichnung für das Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), in einem Fall jedoch auch als Bezeichnung für den Flutenden	Bereisungsprotokoll von Haerlem, 1.8.1749, Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. n. SCHMIDT 1930a,

			Schwaden (*Glyceria fluitans*) nachgewiesen. „Pla (ge)“ wird aus dem Slawischen hergeleitet (vgl. z. B. poln. plawać „schwimmen“) und dürfte etwa „Schwimmgras“ bedeuten. Da der Flutende Schwaden bereits Mitte des 18. Jh. verbreitet als „Schwaden“ bezeichnet wurde, wird in diesem Fall eine Deutung als Rohr-Glanzgras favorisiert.	S. 93
Schilfrohr, Schilf *(Phragmites australis)*	1575 [1607]	Hohenfinow	„Röhrungen. Im Oderluge Können ein Jahr dem andern zu hülfe, in die 150 schock gewonnen werden, das schock uf 8 sg. angeschlagen, Thuet 52 Thl. es ist ublich, das 4 Thl. mit 100 ersetzet werden. 1300 Taler.“	Taxe von Hohenfinow-Tornow von 1575 [1607 Abschrift von Franz von SPARREN], Gutsarchiv Hohenfinow, zit. n. PASSOW 1907, Teil 2, S. 135
	16. Jh.?	Zechin/ Langsow	„Die „Babe“ war eine Wiese, die früher zwischen Zechin und Langsow lag. Sie gehörte dem Bistum Lebus und wurde von dem Vorwerk Seelow bewirtschaftet. Der Weg dorthin war weit und der Ertrag gering, so daß die Wiese vernachlässigt wurde und bald auf ihr mehr Rohr und Weidengestrüpp als Gras zu finden war.“	TIETZE 1926c
	1609	Kienitz	„An Rohrungen waren 14 Schock vorhanden.“	Pfuhlsches Erbregister von 1609, zit. n. TIETZE 1926a
	1652	Groß-Barnim	„Die Groß-Barnimer geben der Obrigkeit 1 Schock Rohr, 1 Fuder Heu [weitere Abgaben].“	Revisionsbericht des Landreiters BECKER 1652, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 79
	17.-18. Jh.	Neuendorfer Feldmark	„[zur Posedin-Wiese] Nach einem Vergleich von 1686 wurde der Posedin den Bauern für einen Pachtzins von insgesamt 13 Talern jährlich zur Benutzung überlassen. Die Wiese brachte alljährlich nur wenige Fuder Heu. Es stand den Bauern aber frei, dieselben von dem darauf befindlichen Rohr, Werft-, Weiden- und anderem Holz, ausgenommen Elsen, Eichen u. a. großen Bäumen zu befreien, und das Land nach Belieben zu nutzen. Bis 1770 haben die Bauern immer noch Busch abgeholzt und Wiesen daraus gemacht […].“	SPREMBERG 1932a
	1720	Hohenfinow	„Heuschlag und Röhrungen. […] An Rohr zum Decken können sowohl im Herbst mit der Hand-Sichel, als auch des Winters zu Eise mit Schauffeln über 1000 Schock gemachet werden, wenn man Leuthe zu Hülffe annimmt, man will aber nur ohne das Rohr, so die Unterthanen außer den ordentlichen Diensten machen müßen, 250 Schock und davon zu Unterhaltung der Gebäude noch 50 Schock abrechnen, so bleiben dennoch zum Verkauf wenigstens übrig 200 Schock, welche, obgleich das Schock öffters 1 Thlr., auch drüber bezahlet worden, nur à 16 Gr. gerechnet werden, thut von 200 Schock 133 Thlr. 8 Gr..“	„Unpräjudicirlicher Nutzungs-Anschlag und Taxe von beydern Gütern Hohenfinow und Tornow (1720)“, Gutsarchiv Hohenfinow B. No. 93 (ungedruckt), zit. n. PASSOW 1907, Teil 2, S. 158
	1735	Kleinbarnim	"[Reiherhorst 1735:] mit Werft und starken Rohrhorsten bewachsen, daß nicht möglich gewesen durchzukommen. Die Röhrung wird zur Deckung der Häuser gebraucht“	Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928a, S.75
	vor 1745	Kleinbarnim	"[Kappenwiesen an der Letschin`schen Grenze 1745:] die Rohrung dabei ist ausgegangen, und mit Eisern-Segge und Calmus bewachsen.“	Revisionsprotokoll von 1745 mit Bezug auf das Revisionsprotokoll von 1735; zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74
	1738	Metzdorf	"Rohrkaveln"	Dorfbeschreibung 1738 (Akten Friedland); zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 277
	1. Hälfte des 18. Jh.	Niederes Oderbruch	s. „Flutender Schwaden“	SCHMIDT 1930a, S. 12
	1749	Quilitz	"[Wiesen am Kostenwasser:] eine Niederung mit einem nutzbaren Rohrhorst"	Bereisungsprotokoll von Haerlem, 1.8.1749, Geh.

				Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 93
	1751	Alt-Wriezen	"Rohr und Werfft Busch"; "Rohr und Werfft"; "Trockene Rohr und Werfft Busch"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1751	Friedland	"Schilff und Rohr Fleck"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1751	Güstebiese	"Starck bewachsener Werfft und Rohr Busch"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1751	Lietzegörick e	"Rohr und Werfft Busch"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1762	Cunersdorf	„der Rohrhorst an der Bliesdorfer Grenze, so als Hütung genutzt wird“	Vermessung der Bruchfeldmark durch P. Hauptmann 1762; zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 241
	1792	Alt-Friedland	"[Am Hauptkanal gelegene] Rohrcaveln";	Lindhorst`sche Flurkarte von 1792, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 40
	18.-19. Jh.??	An der Grenze zu Gusow, Basta und Altlangsow	„[zum Venn] Früher war das Venn ein mehrere Morgen großes grundloses Moor, das von Rohr- und Weidendickicht umgeben und mit Sumpfpflanzen bedeckt war.“	SPREMBERG 1932b
Schilfrohr, Schilf ? *(Phragmites australis)* // **Wasserschwaden ?** *(Glyceria maxima)*	1745	Kleinbarnim	"Die Bullenwiese hat meist Schilf.“ Kavelwiesen: „haben meist lauter Schilf" Rehnenwiesen: „bestehen meistens aus meliertem Schilf“ 2. Bullenwiese 1745: „hat meist Schilf“ Bocksberg: „hat Schilf und Schweinegras mit Plagge meliert“	Revisionsprotokoll von 1745; zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 73
	1749	Amt Friedland	"Zum Anteil des Amtes Friedland gehört eine neben dem Wall befindliche Schilflache von 15 Morg., die aber selten trocken wird.“	SCHMIDT 1928a, S. 40
	1749	Friedland	"An den Friedländischen Seen liegt die große und kleine Bülte, welche kommune Hütung und mit Schilf und Strauch, jedoch gegen die Caveln zu etwas mit feinem Grase bewachsen sind.“	Bereisungsprotokoll von Haerlem, 1.8.1749, Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 93
	1749	Kleinbarnim	„Diese Feldmark ist auf die Hälfte mit Werft und Schilf, auch Plagegras, bewachsen.“	Bereisungsprotokoll von Haerlem, 1.8.1749, Geh. Staatsarchiv Berlin Tit. 272 Wassersachen Oder Nr. 3 Vol. 5; zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 93
	1751	Friedland	"Schilff und Rohr Fleck"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1751	Klein-Baaren (Klein-Barnim)	"Schilff Wiesen"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
Schwaden? *(Glyceria spec.)*	1735	Alt-Friedland	"4 Schwadencaveln“	Revisionsprotokoll von 1735, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 42
	1792	Alt-Friedland	„an der Horster Grenze die Schwadencaveln (von den starken Nebelschwaden, die sehr viel darauf lagern)"	Lindhorst`sche Flurkarte von 1792, zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 40
Wasserschwaden ? *(Glyceria maxima)*	1575 [1600]	Hohenfinow	„Viehzucht. Es können Jhärlichen 40 Mülcke Kühe mit blatrohr tegeliche Weyde, Hew und Strohfutter raichlich außgehalten werden und nüzett eine Jhärlich 2 G. Pom. Ist 60 Thl. Nach landes gebrauch werden vier Thaler mit 100 Ersetzt. Ist 1500 Thaler.“	„Taxe von Hohenfinow-Tornow“ um 1600 (1557), Gutsarchiv Hohenfinow, zit. n. PASSOW 1907, Teil

				2, S. 133
	17. Jh.?	Quappendorf	„1400 bis 1685 waren drei Herrschaften […]. Die Dienste [der Untertanen] waren in der Hauptsache Heudienste. Nacheinander mussten sie das Gras in den Bauerwiesen und über der Oder abmachen, außerdem musste ein jeder 2 Schock Blattrohr schneiden.“	TIETZE 1925
	1720	Hohenfinow	„Ochsen-Mästerey und Bruchmast. An dem Bruche können Jährlich wohl 50 Haupt Rindt-Vieh mit dem Blatt-Rohr undt Gräsung fett gemacht werden, worzu ein großer Stall, welcher in guten esse ist, aufgebauet, auch die Grabens im Oderbruch dergestalt aptiret worden, daß das Futter darzu gar bequem mit dem Kahn biß an den Mast-Stall gebracht werden kan, man will aber nur, damit kein aparter Vieh-Mäster darauf gehalten werden dürffte, sondern solches durch den Fischer mit Versehen werden könne, 25 Ochsen rechnen. Der Profit davon kann, 1 Stück dem andern zu Hülffe gerechnet, nachdem der Einkauff ist, auf 8 biß 10 Thlr. seyn, man will aber nur durch die Bancke à 6 Thlr. rechnen, thut von 25 St. 150 Thlr.“	„Unpräjudicirlicher Nutzungs-Anschlag und Taxe von beydern Gütern Hohenfinow und Tornow (1720)“, Gutsarchiv Hohenfinow B. No. 93, zit. n. PASSOW 1907, Teil 2, S. 157
Weisses Straussgras, Flecht-Straussgras *(Agrostis stolonifera)* // **Riesen-Straußgras ?** *(Agrostis gigantea)*	1857	Kleinbarnim und Wuschewier	"die einzelnen Schlenken und Wiesenstücke haben zum größten Teile volles, süßes Gras, Fiorin und Klee vorherrschend […]." Fiorin: nach heute gültiger Nomenklatur wird unter „Fioringras“ das Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*) verstanden, welches erstmals im Jahre 1788 beschrieben wurde. Allerdings wurde das Riesen-Straußgras noch bis Ende des 20. Jh. verbreitet als Klein- oder Unterart des Weißen Straußgrases (*Agrostis stolonifera*) angesehen (vgl. z. B. KLAPP & BOBERFELD 1990). Auch im BBW ist mit „Fioringras“ das Weiße Straußgras gemeint. Es ist somit sehr wahrscheinlich, daß unter „Fiorin“ 1857 das Weiße Straußgras (*Agrostis stolonifera*) verstanden wurde.	Gutachten des Domänen-Pächters O. KOPPE (Kienitz) und des Oekonomierates FLECK (Beerbaum) zu Beschwerden der Dörfer Kleinbarnim und Wuschewier wegen der Auswirkungen der Entwässerungsarbeiten 1849-1857, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 95-96
FAMILIE CYPERACEAE (RIEDGRASGEWÄCHSE)				
Segge, Riedgras *(Carex spec.)*	1857	Broichsdorf	„Die zunächst der Höhe gelegenen Wiesen zeigen vollkommen durch ihren Pflanzenbestand ihre saure Beschaffenheit an – Moose, Segge, Carex und Junous-Arten bilden für jetzt die Produkte der Tätigkeit dieser Wiesen.“	Gutachten des Domänen-Pächters O. KOPPE (Kienitz) und des Oekonomierates FLECK (Beerbaum) zur Feldmark von Broichsdorf, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 72
	1857	Falkenberg	„Wie überall in diesem Jahre, ist auch hier der Wuchs der sauern Gräser ein dürftiger und namentlich in der Mitte der Wiesen, der Besatz mit sauerm Moose sehr bedeutend. Der Stand längs der Höhe dagegen zeigte für dieses Jahr üppigen Graswuchs mit vorherrschend süßen Fiorin-Gräsern [= Weißes Straußgras] und Pechnelken [off. Kuckucks-Lichtnelke, *Silene flos-cuculi*, gemeint]. Ein Befahren der Wiese mit Sand wird auch hier das beste Kultur-Mittel für die mit Moos und Seggen bedeckten Wiesen sein, während die dem Strome näher gelegenen Stücke sich zum Umbruch eignen […].“	Gutachten der Sachverständigen Oekonomierat FLECK [Beerbaum] und Domänenpächter O. KOPPE [Kienitz] zum Grünland des Dorfes Falkenberg, zit. n. SCHMIDT 1928b, S. 69
	1857	Kleinbarnim u. Wuschewier	"[…] die einzelnen Schlenken und Wiesenstücke haben [...] in einzelnen Stellen Spuren von sauren Juncus- und Carex-Gräsern."	Gutachten des Domänen-Pächters O. KOPPE (Kienitz) und des Oekonomierates FLECK (Beerbaum) zu Beschwerden der beiden Dörfern wegen der Auswirkungen der Entwässerungsarbeiten 1849-1857, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 95-96
„Schweinegras“	1745	Kleinbarnim	Bocksberg: „hat Schilf und Schweinegras mit Plagge meliert.“	Revisionsprotokoll von 1745?; zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74-75
Sumpf-Segge *(Carex acutiformis)*	1745	Kleinbarnim	Kappenwiesen an der Letschin`schen Grenze: „die Rohrung dabei ist ausgegangen, und mit Eisern-Segge	Revisionsprotokoll von 1745? mit Bezug

// **Schlank-Segge** *(Carex acuta)*			und Calmus bewachsen.“ Eisern-Segge: unter „Isersejje“ (Eisensegge) wird in Brandenburg die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*) verstanden (BBW). Im 18. Jh. könnte hiermit jedoch ebenso auch die sehr ähnliche Schlank-Segge (*Carex acuta*) gemeint gewesen sein, für die CHAMISSO (1827, S. 263) neben außergewöhnlich vielen Trivialnamen auch die Bezeichnung „Eisenpäther“ angibt.	auf das Revisionsprotokoll von 1735; zit. n. SCHMIDT 1928a, S. 74
Wollgras *(Eriophorum spec / Trichophorum spec.)*	1730	Alt-Friedland	„Wollwinkel“, Flurname Die Position dieses Flurstücks am Rande des Oderbruchs deckt sich mit den Torfvorkommen (Moorbildungen) im Gebiet. Da Wollgräser ausschließlich auf Mooren vorkommen, liegt der Schluss nahe, daß mit diesem Flurnamen auf dort verbreitete Wollgräser (Gattungen *Eriophorum*/ ***Trichophorum***) Bezug genommen wurde.	SCHMIDT 1928a, S. 40
FAMILIE JUNCACEAE (BINSENGEWÄCHSE)				
Binse *(Juncus spec.)*	1751	Liepe	"Morast mit Biesen Bewachsen"	XI. HA, Karten, AKS, A 50695
	1857	Kleinbarnim u. Wuschewier	"[…] die einzelnen Schlenken und Wiesenstücke haben zum größten Teile volles, süßes Gras, Fiorin und Klee vorherrschend, in einzelnen Stellen Spuren von sauren Juncus- und Carex-Gräsern.“	Gutachten des Domänen-Pächters O. KOPPE (Kienitz) und des Oekonomierat FLECK (Beerbaum) zu Beschwerden der beiden Dörfern wegen der Auswirkungen der Entwässerungsarbeiten 1849-1857, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 95-96
	1857	Broichsdorf	„Die zunächst der Höhe gelegenen Wiesen zeigen vollkommen durch ihren Pflanzenbestand ihre saure Beschaffenheit an – Moose, Segge, Carex und Junous-Arten bilden für jetzt die Produkte der Tätigkeit dieser Wiesen.“	Gutachten des Domänen-Pächters O. KOPPE (Kienitz) und des Oekonomierates FLECK (Beerbaum) zur Feldmark von Broichsdorf, zit. n. SCHMIDT 1930a, S. 72

Tab. A 16: Charakteristik der Flurstücke des Gutes Gusow (Westrand des Oderbruchs), auf denen im Jahre 1800 Vegetationsaufnahmen durchgeführt wurden (zit. n. PODEWILS 1801); erfasst wurden 15 Flurstücke im Bruch, sowie ein Flurstück auf der Höhenfeldmark (grau unterlegt). Die Bonitierung der Flurstücke erfolgte durch den Aufseher der Wirtschaft des Gutes Gusow, Amtmann SEHMSDORF, anlässlich einer Vermessung der Feldmark im Jahre 1792. Die Heuerträge wurden aus den Angaben „Centner/Morgen" in dt ha^{-1} umgerechnet, wobei 1 Zentner = 51,448 kg und 1 Morgen = 0,2553225 ha gleichgesetzt wurden (vgl. ALBERTI 1957). Die mittlere Feuchtezahl bzw. Stickstoffzahl nach ELLENBERG (1992) wurde aus den Zeigerwerten der in den Vegetationsaufnahmen von 1800 erfassten Pflanzen errechnet, wobei indifferente Arten (*Agrostis stolonifera/A. capillaris*; *Festuca pratensis/F. arundinacea*), evtl. angesäte Arten (*Trifolium pratense*) bzw. Arten, deren Amplitude über mehrere Zeigerwerte reicht, nicht berücksichtigt wurden. Arten der einzelnen Vegetationsaufnahmen s. Anhang Tab. A 17

Flurname / Nr. auf der beigefügten Karte des Gutes Gusow / Größe [ha]	**Beschreibung des Bodens 1800 / (heutige Ansprache)**	**Lage nach der beigefügten Karte des Gutes Gusow**	**Bonitierung der Flurstücke nach SEHMSDORF 1792 / Nutzung bis 1800**	**Heuertrag (zwei Schnitte) [dt ha^{-1}], Mittelwert (Extreme)**	**Arten-zahl**	**Mittelwert Feuchtezahl n. ELLENBERG (1992) [n = Pflanzen einbezogen]**	**Mittelwert Stickstoffzahl n. ELLENBERG (1992) [n Pflanzen einbezogen]**
Beyers Wiese (Höhenfeldmark) / k / 16,0 ha	„Die Damm-Erde ist ungefähr 6 Zoll [ca. 16 cm – vgl. ALBERTI 1957] tief, und besteht aus verfaulten Gräsern. Die Unterlage ist größtentheils Torf oder Sand." (PODEWILS 1801, S. 9)	westlich des Dorfes Gusow, unmittelbar an das Dorf grenzend	100 % Wiese „Wegen der geringen Güte der darauf wachsenden Kräuter und Gräser ist es größtentheils nur als Reserve-Hütung für die Pferde der Unterthanen im Dienste, jung Vieh und Schäferei genutzt." (PODEWILS 1801, S. 9) 1793-1799 auf 71- 93 % der Fläche Hütung für Jungvieh und Pferde, auf dem Rest Torfstich, Kohlanbau und Grasverkauf; 1793-1799 7 – 5 % der Fläche verpachtet 1790-1792 auf 99,9-92 % der Fläche Hütung für Pferde, Zug-Ochsen und Kühe, auf dem Rest Anbau von Lein, Gerste mit Rotem Klee (*Trifolium pratense*) (1791) bzw. Hafer und Bohnen 1788-1789 Hütung für Pferde, Zug-Ochsen und Kühe	-	18	5,92 [n = 12] frische bis feuchte Böden; 4 Wechsel-feuchtezeiger	6,5 [n = 10] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte, mit Tendenz zu stickstoffreichen Standorten
Gefrey / Aa / 31,1 ha	„Die Damm-Erde ist ungefähr 6 Zoll [ca. 16 cm - vgl. ALBERTI 1957] tief, und besteht aus Rückständen der verweseten Pflanzen und des Düngers. Sie ist in dieser Gegend unter dem Nahmen der schwarzen oder Bruch-Erde bekannt. Der Untergrund ist mehrenteils grober weißer Sand, der nicht wasserdicht ist, daher dieser Fleck nicht so fruchtbar wie das übrige Bruch ist. Im Haferlande giebt es, wie im	grenzt teilweise direkt an die Alte Oder, von Gräben durchzogen	58 % Wiese 29 % Haferland 13 % Gerstenland / „Dieses Feld ist großentheils als Weide genutzt, und ist also keiner regulären Feldbestellung unterworfen worden." (PODEWILS 1801, S.12) 1794-1799 verpachtet; 1793 Wiese; 1788-1792 auf 73-93 % der Fläche Hütung für Pferde, Rinder oder Jungvieh, Rest Wiese u. Ackerland	38,6 (18,1-86,6) [Maximalwert auf Fläche von ca. 2,9 Morgen erzielt]	39	6,22 [n = 31] frische bis feuchte Böden; 11 Wechsel-feuchtezeiger, 3 Über-schwemmungs-zeiger	5,39 [n = 28] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte

	ganzen Bruch, Flecke, wo bey alten Ueberschwemmungen der Sand zusammengetrieben zu seyn scheint. Nur bey sehr feuchter Witterung gedeihet das Getreide und Gras darauf. Wenn es irgend trocken ist, verbrennt gewöhnlich beydes. Der provinzielle Ausdruck für solche Sandberge ist Schrindberg.“ (PODEWILS 1801, S. 10-11) (Sand-Gleye und Sand-Braungley mit Decklehm-Gley)						
Vorder-Oderbord / Dd / 22,8 ha	auf das gesamte Flurstück Oderbord bezogen: „Der Boden ist dem von Stuttgarten ziemlich gleich, nur an Heu-Ertrag besser, weil er niedriger ist.“ (PODEWILS 1801, S. 14); Stuttgarten: „schwarze Bruch-Erde, mit verschiedenen Sandstellen untermischt. Der Untergrund ist mehrenteils grober weißer Sand.“ (PODEWILS 1801, S. 13) (Sand-Gleye und Ton-Amphigleye)	grenzt teilweise direkt an die Alte Oder, von Gräben und Kleingewässern begrenzt	1 % Wiese 91 % Haferland 8 % Weizenland / für gesamtes Flurstück Oderbord: 1796-1799 33 % der Fläche verpachtet; 1797-1799 Rest zu 27-77 % mit Hafer bestellt, übriges Gelände Wiese 1796 Rest Kuhhütung 1788-1795 22-69 % der Fläche beackert, 32 – 60 % Wiese, 1791-1794 Roter Klee (*Trifolium pratense)*, 1793-1794? Weißer Klee (*Trifolium repens*) unter das Getreide gesät; 1794-1795 auf 17 bzw. 58 % der Fläche Hütung für Fettochsen bzw. Kühe; auf 80 % bzw. 26 % Wiese	auf das gesamte Flurstück Oderbord bezogen: 28,8 (20,2-44,3)	7	6,25 [n = 4] frische bis feuchte Böden; 1 Wechsel-feuchtezeiger, 1 Über-schwemmungs-zeiger	5 [n = 3] mäßig stickstoffreiche
Hinter-Oderbord / Ee / 16,3 ha		mit breiter Front an die Alte Oder grenzend, von Gräben und Kleingewässern begrenzt	34 % Wiese 66 % Haferland		16	7,54 [n = 11] feuchte Böden; 4 Wechsel-feuchtezeiger, 3 Über-schwemmungs-zeiger	6,36 [n = 11] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte, mit Tendenz zu stickstoffreichen Standorten
Mittel-Tergel-Koppel / Gg / 34,4 ha	auf das gesamte Flurstück Tergel bezogen: „Der Boden ist dem von Stuttgarten und Oderbord ziemlich gleich, nur noch niedriger und daher im Heu-Ertrage besser.“ (PODEWILS 1801, S. 15) (Lehmkerf-Amphigleye und Ton-	von Gräben begrenzt, einzelne tiefere Schlenken	18 % Wiese 82 % Haferland / für gesamtes Flurstück Tergel: 1798-1799 44-75 % Wiese, Rest Hafer + Roter Klee (*Trifolium pratense)* 1797 0,6 % Wiese, Rest Getreide + Roter Klee 1795-1796 63-30 % Wiese, Rest Hafer + Roter Klee	auf das gesamte Flurstück Tergel bezogen: 37,6 (18,1-52,4)	9	6,0 [n = 6] frische bis feuchte Böden; 2 Wechsel-feuchtezeiger	5,33 [n = 5] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte

	Amphigleye)		1794 85 % Wiese, Rest Hafer 1788-1793 ca. 50-60 % Wiese, Rest Haferanbau + ab 1791 Roter Klee				
Tergel-Wiese / Hh / 27,3 ha		von Gräben begrenzt	33 % Wiese 67 % Haferland		18	7,25 [n = 12] feuchte Böden; 4 Wechsel-feuchtezeiger, 4 Über-schwemmungs-zeiger	5,85 [n = 13] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Kleine Pritsching / Qq / 35,9 ha	„Der Boden ist dem von Pulvers Wiese ähnlich, aber weniger fruchtbar. Der Untergrund ist stellenweise wasserdichter Thon, oder grober, weisser, undichter Sand.“ (PODEWILS 1801, S. 19); „Der Boden in Pulvers Wiese ist dem im Zellande ähnlich, obgleich nicht ganz so gut.“ (PODEWILS 1801, S. 16); Zelland: Brucherde ca. 12 cm tief, Untergrund „wasserdichter, strenger Thon“ (PODEWILS 1801, S. 13)	grenzt großflächig an natürliche Wasserläufe, von Gräben begrenzt	60 % Haferland 2 % Roggenland 38 % Weizenland / 1800 mit Fetthammeln behütet (PODEWILS 1801, S. 19) 1799 auf 93 % der Fläche Getreideanbau, Rest Wiese 1798 100 % Hütung für Fett-Hammel 1796-1797 auf > 99 % der Fläche Ackerbau, Rest Wiese 1795 auf 97 % Hütung für Fett-Hammel, Rest Tabak 1793-1794 auf 38 % Hütung für Fett-Hammel, Rest Getreideanbau 1792 auf 93 % Hütung für Fett-Hammel, Rest Tabak 1791 auf > 99 % der Fläche Ackerbau, Rest Wiese usw.	56,4 (48,4-64,5) [nur zwei Heumahden berechnet, Flächen max. 4 Morgen groß]	2	4,5 [n = 2] trockene bis frische Böden, mit Tendenz zu frischen Böden	6,0 [n = 2] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Kleppin-Koppel / Uu / 26,1 ha	„Der Boden ist, wie im Stuttgarten, fruchtbare Damm-Erde mit verschiedenen Sandbergen […]. In einer Tiefe von 2 bis 3 Fuß [63-94 cm] findet man gewöhnlich Wasser, welches große Fruchtbarkeit, besonders im Heu bewirkt. Allerdings hat sich diese durch die allmälige Austrocknung des Bruchs einigermaßen verloren.“ (PODEWILS 1801, S. 21)	grenzt großflächig an natürlichen Wasserlauf, von Gräben begrenzt	91 % Wiese 9 % Haferland / 1796-1799 49-69 % Wiese, Rest Haferanbau 1794-1795 100 % Wiese 1791-1793 91 % Wiese, Rest Haferanbau, 1793 mit Beimischung von Rotem Klee (*Trifolium pratense)* 1788-1790 100 % Wiese	42,5 (24,2-60,5)	7	6,8 [n = 5] feuchte Böden; 1 Wechsel-feuchtezeiger, 2 Über-schwemmungs-zeiger	6,0 [n = 5] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Lüschlacke / Vv / 14,6 ha	„Der Boden ist fruchtbare Dammerde, der Untergrund undichte Torferde, die das Wasser durchlässet, weshalb Getreide und Heu nur bey sehr feuchten Jahren geräth“ (PODEWILS 1801, S. 22)	von Gräben begrenzt	100 % Wiese / „Wegen der niedrigen Lage ist dieser Fleck beynahe immer als Wiese, und nur bey trocknen Jahren zum Getreidebau genutzt worden.“ (PODEWILS 1801, S. 22)	36,7 (18,1-60,5)	15	8,17 [n = 12] feuchte bis nasse Böden; 4 Wechsel-	5,8 [n = 10] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche

			1799 100 % Wiese 1796-1798 20 % Wiese, Rest Hafer- oder Roggenanbau, 1798 unter Roggen Roter Klee (*Trifolium pratense)* gesät 1795 100 % Haferanbau 1794 86 % Wiese, Rest Haferanbau 1788-1793 100 % Wiese			feuchtezeiger, 4 Über-schwemmungs-zeiger	Standorte
Albertinenkoppel, Jenseits des Albertinen-Grabens / Ww / für gesamtes Flurstück Albertinenkoppel 47,1 ha	auf das gesamte Flurstück Albertinenkoppel bezogen: „Der Boden ist in seinen verschiedenen Arten dem vom übrigen Bruche gleich.“ (PODEWILS 1801, S. 23)	von Gräben begrenzt	57 % Wiese 19 % Haferland 24 % Weizenland / für gesamtes Flurstück Albertinenkoppel: 1798-1799 54-59 % Wiese, Rest Ackerbau + Roter Klee (*Trifolium pratense*) 1794-1797 50-39 % Wiese, Rest Ackerbau, 1797 erstmals mit Beimischung von Rotem Klee 1788-1793 65-80 % Wiese, Rest Ackerbau	auf das gesamte Flurstück Albertinen-koppel bezogen: 34,6 (16,1-50,4)	18	7,08 [n = 13] feuchte Böden; 3 Wechsel-feuchtezeiger, 4 Über-schwemmungs-zeiger	5,92 [n = 12] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Albertinenkoppel, Teilweise links dem Vorwerke / Xx /		stößt an das Vorwerk, sonst von Gräben begrenzt			10	6,43 [n = 7] frische bis feuchte Böden, mit Tendenz zu feuchten Böden; 2 Wechsel-feuchtezeiger, 2 Über-schwemmungs-zeiger	5,8 [n = 5] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Albertinenkoppel, Rechts dem Vorwerke / Yy /		stößt an das Vorwerk, sonst von Gräben begrenzt			12	6,88 [n = 8] feuchte Böden; 3 Wechsel-feuchtezeiger, 2 Über-schwemmungs-zeiger	6,43 [n = 7] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte, mit Tendenz zu stickstoffreichen Standorten
Disseits des Albertinen-Grabens / Zz /		Von 3 Seiten von Gräben begrenzt, auch, an einer Seite natürliches Fließgewässer			10	7,13 [n = 8] feuchte Böden; 2 Wechsel-feuchtezeiger, 2 Über-schwemmungs-zeiger	6,17 [n = 6] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Hinter-Eichwald	„Der Boden im Hinter-Eichwald ist	langgezogene	4 % Wiese	49,9	7	5,33	6,0

/ Aaa / 34,5 ha	dem von Pulvers Wiese ziemlich ähnlich, ob er gleich nicht ganz so gut, dem Ertrage nach zu urteilen, ist.“ (PODEWILS 1801, S. 25) Pulvers Wiese: s. Kleine Pritsching	Grenze mit natürlichem Fließgewässer, sonst von Gräben begrenzt	35 % Haferland 5 % Roggenland 56 % Weizenland / 1797-1799 1-5 % Wiese, Rest Ackerbau oder 1797 Schäfereihütung (auf 83 % der Fläche), 1799 Roter Klee (*Trifolium pratense*) gesät; 1796 4 % Raps, Rest Lämmerhütung, Fetthammel-Hütung 1790-1795 2-8 % Wiese, Rest Ackerbau oder Kuhhütung (1795 34 %), Schäfereihütung (1792 85 % u. 1790 30 %), 1791-1792 auch Roter Klee angebaut; 1789 81 % Lämmerhütung, Rest Wicken; 1788 4 % Wiese, Rest Getreideanbau	(38,3-64,5)		[n = 3] frische Böden, mit Tendenz zu frisch-feuchten Böden; 1 Wechsel-feuchtezeiger	[n = 3] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte
Mittel-Eichwald / Bbb / 44,9 ha	„Der Boden ist dem von Hinter-Eichwald gleich, nur daß er etwas niedriger liegt. Durch die allmälige Erhöhung des Bruchs ist indessen sämmtliches Haferland in Weitzenland verwandelt worden.“ (PODEWILS 1801, S. 26)	langgezogene Grenze mit natürlichem Fließgewässer, sonst von Gräben begrenzt	43 % Haferland 57 % Weizenland / 1799 33 % Wiese, 38 % Schäfereihütung, Rest Weizen; 1798 32 % Wiese, 57 % Schäfereihütung, Rest Anbau von Rotem Klee (*Trifolium pratense*); 1796-1797 < 1 % Wiese, Rest Getreideanbau, darunter 1797 Roter Klee gesät; 1795 100 % Hütung für Kühe und Fetthammel; 1793-1794 1-4 % Wiese, Rest Ackerbau; 1792 17 % Wiese, 26 % Schäfereihütung, Rest Getreide; 1791 91 % Hütung für Kühe und Fetthammel, Rest Wicken; 1788-1790 1-11 % Wiese, 38-67 % Hütung für Schafe und Kühe, Rest Getreide	41,2 (22,2-96,7) [Maximalwert auf Fläche von 2 Morgen erzielt]	3	[5; n = 1; frische Böden, mit Tendenz zu frisch-feuchten Böden] 1 Wechsel-feuchtezeiger	[3; n = 1; stickstoffarme Standorte]
Vorder-Eichwald / Ccc / 24,6 ha	„Der Boden ist fruchtbare Dammerde. Der Untergrund mehrentheils Sand. In der Tiefe von 3 bis 4 Fuß [94-125 cm] findet man gemeiniglich Wasser. Dieses Feld hat ziemlich die niedrigste Lage in der Feldmark, und ist deshalb beynahe immer zur Weide gebraucht worden. Durch die allmälige Austrocknung des Bruchs ist es aber so weit gebracht worden, daß jetzt Weitzen und Rocken mit Erfolg darin gesäet werden.“ (PODEWILS 1801, S. 27)	teilweise von Gräben begrenzt	100 % Wiese / 1799 47 % Wiese, Rest Hütung für Kühe 1798 7 % Wiese, Rest Anbau von Roggen mit Weißem Klee (*Trifolium repens*); 1795-1797 100 % Anbau von Getreide und Wicken; 1788-1794 100 % Hütung für Kühe	30,2 [nur eine Heumahd berechnet]	10	6,88 [n = 8] feuchte Böden; 2 Wechsel-feuchtezeiger, 3 Über-schwemmungs-zeiger	6,38 [n = 8] mäßig stickstoffreiche bis stickstoffreiche Standorte

Tab. A 17: Artenliste der Vegetationsaufnahme im Sommer 1800 auf den Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch) (PODEWILS 1801, S. 10-27). Insgesamt wurden 66 „wild wachsende“ Pflanzenarten registriert, davon 7 Arten ausschließlich auf dem einzigen untersuchten Flurstück der Höhenfeldmark (grau unterlegt); Identifizierung der heute gültigen Artnamen nach INRA (1998-2002), WIDEN (1971), ROTHMALER (1988), WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) und DWB (s. auch Anmerkungen)

Flurname / Flurnummer / Seite in PODEWILS 1801	**lateinischer Name (1800)**	**deutscher Name (1800)**	**lat. Name heute (1998)**	**deutscher Name heute (1998)**
Beyers Wiese (Höhenfeldmark) / K / S. 10	Achillea millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe
	Atriplex hastata L.	Spontonförmige Melde	Atriplex prostrata Boucher ex DC.	Spiess-Melde, Spiessblättrige Melde
	Bellis perennis L.	Gänseblümlein	Bellis perennis L.	Gänseblümchen
	Chaerophyllum sylvestre L.	wilder Kälberkropf	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Wiesen-Kerbel
	Cnicus oleraceus L.	Wiesendistel, gelbe Distel	Cirsium oleraceum (L.) Scop.	Kohldistel
	Festuca elatior L. **	hoher Wiesenschwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Festuca ovina L.	Schafschwingel	Festuca ovina L.	Schaf-Schwingel
	Lychnis flos cuculi L.	Kuckucks Lychnis	Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	Kuckucks-Lychnis
	Mentha arvensis L.	Ackermünze	Mentha arvensis L.	Acker-Minze
	Plantago major L.	großer Wegerich, Wegebreit	Plantago major L.	Breit-Wegerich
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispen-Gras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Potentilla anserina L.	Gänserich	Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut
	Potentilla reptans L.	gemeines oder kriechendes Fingerkraut	Potentilla reptans L.	Kriechendes Fingerkraut
	Ranunculus acris	scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Rumex acetosa L.	Sauerampfer	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer
	Trifolium repens L.	weißer Wiesenklee	Trifolium repens L.	Weissklee
	Valeriana officinalis L.	officineller Baldrian	Valeriana officinalis L.	Echter Arznei-Baldrian
Gefrey / Aa / S. 10-12	Achillea millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe
	Aira cespitosa L.	Rasen-Schmele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Antirrhinum linaria L.	Leinkraut	Linaria vulgaris Mill.	Gemeines Leinkraut
	Artemisia vulgaris L.	Beifuß	Artemisia vulgaris L.	Gemeiner Beifuß
	Bromus arvensis L.	Acker-Trespe	Bromus arvensis L.	Acker-Trespe
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex acuta nigra L.	scharfes Riedgras	Carex nigra (L.) Reichard	Wiesen-Segge
	Carex hirta L.	rauhes Riedgras	Carex hirta L.	Behaarte Segge
	Cichorium intybus L.	Wegwarte	Cichorium intybus L.	Gemeine Wegwarte
	Equisetum arvense L.	Kannen-Kraut	Equisetum arvense L.	Acker-Schachtelhalm
	Festuca elatior L. **	hoher Wiesenschwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Gallium palustris L.	Sumpf-Labkraut	Galium palustre L.	Sumpf-Labkraut
	Glechoma hederacea L.	Gundermann	Glechoma hederacea L.	Gundermann, Gundelrebe
	Juncus bufonius L.	Krötenbinse	Juncus bufonius L.	Kröten-Binse
	Juncus bulbosus L.	Zwiebelbinse	Juncus bulbosus L.	Zwiebel-Binse
	Lathyrus pratensis L.	Wiesenblatterbse	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse
	Leontodon taraxacum L.	Löwenzahn	Taraxacum officinale Wiggers	Gemeiner Löwenzahn
	Lychnis flos cuculi L.	Kuckucks Lychnis	Silene flos-cuculi (L.) Clairv.	Kuckucks-Lychnis
	Medicago lupulina L.	Hopfenluzerne	Medicago lupulina L.	Hopfenklee, Gelbklee
	Mentha arvensis L.	Ackermünze	Mentha arvensis L.	Acker-Minze
	Plantago lanceolata L.	schmaler Wegerich	Plantago lanceolata L.	Spitz-Wegerich
	Plantago major L.	großer Wegerich, Wegebreit	Plantago major L.	Breit-Wegerich
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras

	Polygonum persicaria L.	Flöhkraut	Polygonum persicaria L.	Floh-Knöterich
	Potentilla anserina L.	Gänserich	Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut
	Ranunculus acris	scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Rumex acetosa L.	Sauerampfer	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer
	Rumex acetosella L.	Schafampfer	Rumex acetosella L.	Kleiner Sauerampfer
	Rumex crispus L.	krauser Ampfer	Rumex crispus L.	Krauser Ampfer
	Scirpus palustris L.	Sumpfbinse	Eleocharis palustris (L.) Roem. et Schult.	Gemeine Sumpfsimse, Gewöhnliche Sumpfbinse
	Seratula arvense L.	Ackerscharte	Cirsium arvense (L.) Scop.	Acker-Kratzdistel
	Sinapis arvensis L.	wilder Senf	Sinapis arvensis L.	Acker-Senf, Wilder Senf
	Sisymbrium palustre L.	Sumpfraude	Rorippa palustris (L.) Bess.	Gewöhnliche Sumpfkresse
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Trifolium repens L.	weißer Wiesenklee	Trifolium repens L.	Weissklee
	Triglochin palustre L.	Wiesen-Salzgras	Triglochin palustre L.	Sumpf-Dreizack
	Urtica dioica L.	große Nessel	Urtica dioica L.	Grosse Brennessel
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Vorder-Oderbord / Dd / S. 14	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex vulpina L.	Bruchsegge, Fuchsriedgras	Carex vulpina L.	Fuchs-Segge
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Rhinanthus crista galli L. ***	Klapper-Hahnenkamm	Rhinanthus minor L. ? / Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Soó 1968) ?	Kleiner Klappertopf / Großer Klappertopf
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Hinter-Oderbord / Ee / S. 14-15	Achillea millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe
	Alopecurus geniculatus L.	geknieter Fuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Arundo phragmites L.	gemeines Rohr	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex. Steud.	Schilfrohr, Schilf
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex acuta L.	scharfer Segger	Carex acuta L.	Schlank-Segge
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Festuca fluitans L.	Mannagras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Phalaris arundinacea L.	Rohrglanzgras	Phalaris arundinacea L.	Rohr-Glanzgras
	Poa aquatica L.	Wasser-Rispengras	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Grosser Schwaden, Wasserschwaden
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Rumex acetosa L.	Sauerampfer	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer
	Trifolium pratensis L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Trifolium repens L.	weißer Wiesenklee	Trifolium repens L.	Weissklee
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Tergel-Wiese / Hh / S. 15-16	Agrostis rubra L. *	rothe Schmeele	Agrostis capillaris L. ? / Agrostis stolonifera L. ?	Rotes Straussgras / Weißes Straußgras
	Aira cespitosa L.	Rasenschmiele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Alopecurus pratensis L.	Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex acuta L.	scharfer Segger	Carex acuta L.	Schlank-Segge
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel

	Festuca fluitans L.	Mannagras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Lathyrus palustris L.	Sumpfplatterbse	Lathyrus palustris L.	Sumpf-Platterbse
	Lathyrus pratensis L.	Wiesenplatterbse	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse
	Poa aquatica L.	Wasser-Rispengras	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Grosser Schwaden, Wasserschwaden
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Potentilla anserina L.	Gänserich	Potentilla anserina L.	Gänse-Fingerkraut
	Rumex acetosa L.	Sauerampfer	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer
	Seratula arvensis L.	Ackerscharte	Cirsium arvense (L.) Scop.	Ackerkratzdistel
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Mittel-Tergel-Koppel / Gg / S. 16	Agrostis rubra L. *	rothe Schmeele	Agrostis capillaris L. ? / Agrostis stolonifera L. ?	Rotes Straussgras / Weißes Straußgras
	Aira cespitosa L.	Rasen-Schmeele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus pratensis L.	Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Lathyrus pratensis L.	Wiesenplatterbse	Lathyrus pratensis L.	Wiesen-Platterbse
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
Kleine Pritsching / Qq / S. 19	Carduus nutans L.	Bisamdistel	Carduus nutans L.	Nickende Distel
	Trifolium repens L.	weißer kriechender Klee	Trifolium repens L.	Weissklee
Kleppin-Koppel / Uu / S. 21-22	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Wiesen-Fuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Festuca fluitans L.	Mannagras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Trifolium repens L.	kriechender weißer Klee	Trifolium repens L.	Weissklee
Lüschlacke / Vv / S. 22	Agrostis rubra L. *	rothe Schmeele	Agrostis capillaris L. ? / Agrostis stolonifera L. ?	Rotes Straussgras / Weißes Straußgras
	Aira cespitosa L.	Rasen-Schmeele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Alopecurus pratensis L.	Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex acuta nigra L.	scharfe Segge	Carex nigra (L.) Reichard	Wiesen-Segge
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Festuca fluitans L.	Mannagras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Phellandrium aquaticum L.	Wasserfenchel, Peersaat	Oenanthe aquatica (L.) Poir.	Wasserfenchel
	Poa aquatica L.	Wasser-Rispengras	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Grosser Schwaden, Wasserschwaden
	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Ranunculus flammula L.	brennender Hahnenfuß	Ranunculus flammula L.	Brennender Hahnenfuß
	Sium latifolium L.	große Wassermerke	Sium latifolium L.	Breitblättriger Merk
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Albertinenkoppel, Jenseits des	Achillea millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe

Albertinen-Grabens / Ww / S. 23-24	Aira cespitosa L.	Rasenschmiele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Fuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Carex acuta L.	scharfe Segge	Carex acuta L.	Schlank-Segge
	Equisetum palustre L.	Sumpf-Roßschwanz	Equisetum palustre L.	Sumpf-Schachtelhalm
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Festuca fluitans L.	Mannagras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Leontodon taraxacum L.	Löwenzahn	Taraxacum officinale Wiggers	Gemeiner Löwenzahn
	Poa aquatica L.	Wasser-Rispengras	Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.	Grosser Schwaden, Wasserschwaden
	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Rumex acetosa L.	Sauerampfer	Rumex acetosa L.	Wiesen-Sauerampfer
	Rumex acetosella L.	Schafampfer	Rumex acetosella L.	Kleiner Sauerampfer
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Trifolium repens L.	weißer kriechender Klee	Trifolium repens L.	Weissklee
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Albertinenkoppel, Teilswiese links dem Vorwerke / Xx / S. 24	Achillea Millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe
	Agrostis rubra L. *	rothe Schmeele	Agrostis capillaris L. ? / Agrostis stolonifera L. ?	Rotes Straussgras / Weißes Straußgras
	Aira cespitosa L.	Rasen-Schmele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Galium palustre L.	Sumpf-Labkraut	Galium palustre L.	Sumpf-Labkraut
	Leontodon taraxacum L.	Löwenzahn	Taraxacum officinale Wiggers	Gemeiner Löwenzahn
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Albertinenkoppel, Rechts dem Vorwerke / Yy / S. 24	Achillea millefolium L.	Schafgarbe	Achillea millefolium L.	Gemeine Schafgarbe
	Aira cespitosa L.	Rasenschmeele	Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	Rasen-Schmiele
	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Fuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Alopecurus pratensis L.	Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispen-Gras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Triticum repens L.	Queckengras	Elymus repens (L.) Gould	Gemeine Quecke
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Disseits des Albertinen-Grabens / Zz / S. 24-25	Alopecurus pratensis L.	Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis L.	Wiesen-Fuchsschwanz
	Carex acuta nigra L.	scharfe Segger	Carex nigra (L.) Reichard	Wiesen-Segge
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Festuca fluitans L.	Manna- oder Schwadengras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispen-Gras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß

	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Vicia cracca L.	Vogelwicke	Vicia cracca L.	Vogel-Wicke
Hinter-Eichwald / Aaa / S. 25-26	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Rhinanthus crista galli L. ***	Klapper-Hahnenkamm	Rhinanthus minor L. ? / Rhinanthus angustifolius C. C. Gmel. (Soó 1968) ?	Kleiner Klappertopf / Großer Klappertopf
	Rumex acuta L. ****	Grindwurz	Rumex obtusifolius L. ?	Stumpfblättriger Ampfer
	Trifolium pratense L.	rother Wiesenklee	Trifolium pratense L.	Rot-Klee, Wiesen-Klee
	Trifolium repens L.	weißer kriechender Klee	Trifolium repens L.	Weissklee
Mittel-Eichwald / Bbb / S. 26	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Festuca elatior L. **	hoher Schwingel	Festuca pratensis Huds.? / Festuca arundinacea Schreb. ?	Wiesen-Schwingel / Rohr-Schwingel
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
Vorder-Eichwald / Ccc / S. 27	Agrostis rubra L. *	rothe Schmeele	Agrostis capillaris L. ? / Agrostis stolonifera L. ?	Rotes Straussgras / Weißes Straußgras
	Alopecurus geniculatus L.	geknickter Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus geniculatus L.	Knick-Fuchsschwanzgras
	Bromus mollis L.	weiche Trespe	Bromus hordeaceus L.	Weiche Trespe
	Festuca fluitans L.	Mannagras, Schwadengras	Glyceria fluitans (L.) R. BR.	Flutender Schwaden, Manna-Schwaden
	Lolium perenne L.	Englisch Raigras, ausdauernder Lolch	Lolium perenne L.	Deutsches Weidelgras, Englisches Raigras
	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras	Poa palustris L.	Sumpf-Rispengras
	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras	Poa pratensis L.	Wiesen-Rispengras
	Poa trivialis L.	gemeines Rispengras	Poa trivialis L.	Gemeines Rispengras
	Ranunculus repens L.	kriechender Hahnenfuß	Ranunculus repens L.	Kriechender Hahnenfuß
	Trifolium repens L.	weißer kriechender Klee	Trifolium repens L.	Weissklee

* zu „*Agrostis rubra* L.“: Die 1753 im „Species Plantarum” (S. 62) von LINNÉ beschriebene Art *“Agrostis rubra“* konnte auch nach einer intensiven Studie von WIDÉN (1971) nicht zweifelsfrei identifiziert werden, da kein von LINNÉ seinerzeit selbst gesammeltes vollständiges Herbarmaterial dieser Pflanze mehr existiert. Nach WIDEN (1971, S. 36, 52, 54, 56) könnten mit *“Agrostis rubra“* am ehesten die Arten *Agrostis mertensii* Trin. und evtl. auch *Agrostis stricta* J.F. Gmel. [heute *A. vinealis* Schreber, vgl. ROTHMALER 1988] gemeint gewesen sein. Erstere Art kommt allerdings ausschließlich in Polarregionen bzw. im Hochgebirge vor und scheidet somit für das Oderbruch aus. Das Schmalrispige Straußgras (*A. vinealis*) ist laut ROTHMALER (1988) vor allem auf “ärmeren Sandtrockenrasen und Silikatfelsfluren” anzutreffen und ist zudem *kalkmeidend*, Ansprüche, die sicher nicht auf der nährstoffreichen Bruchfeldmark des Gutes Gusow erfüllt waren (im Übrigen ist das Schmalrispige Straußgras auch nicht in der Artenliste des NP “Unteres Odertal” vertreten – vgl. VÖSSING 1998). Nach INRA (1998-2002) wurden in der ersten Hälfte des 19. Jh. jedoch auch Unterarten des Roten Straußgrasses (*Agrostis capillaris* L.) häufig als „*Agrostis rubra* L.“ angesprochen. Insgesamt scheint somit eine Deutung der im Jahre 1800 mehrfach auf der Bruchfeldmark des Gutes Gusow registrierten Art „*Agrostis rubra* L.“ als Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris* L.) am plausibelsten. Allerdings wurden noch bis ins 20. Jh. hinein die äußerlich sehr ähnlichen Arten Rotes und Weißes Straußgras (*A. stolonifera*), welche auch miteinander bastardisieren und in dieser Form teilweise große Bestände in Überschwemmungswiesen ausbilden, nicht selten miteinander verwechselt (vgl. HEGI et al. 1998, S. 348, 356). Eine Verwechslung beider Arten oder auch eine Aufnahme von bastardisierten Beständen in die Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow im Jahre 1800 läßt sich somit nicht ausschließen.

** zu „*Festuca elatior* L.“: Die 1753 im „Species Plantarum” (S. 75) von LINNÉ beschriebene Art *“Festuca elatior“* entspricht nach INRA (1998-2002) dem Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea* Schreber). Nahezu ebenso oft wie für den Rohr-Schwingel wurde die Bezeichnung „*Festuca elatior* L.“ im 19.-20. Jh. jedoch auch für den Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Huds.) verwandt (vgl. INRA 1998-2002). ROTHMALER (1988) und WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998) geben diese Bezeichnung ebenfalls als früher gebräuchliches Synonym für den Wiesenschwingel an. Zwar kann der Rohr-Schwingel mit bis zu 1,80 m deutlich höher als der Wiesenschwingel werden (max. 1,00 m) (vgl. ROTHMALER 1988), doch trägt der Wiesen-Schwingel ebenso die Bezeichnung „Hoher Schwingel“ (vgl. WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998). Im Falle der Vegetationsaufnahmen des Gutes Gusow lässt sich somit nicht zweifelsfrei entscheiden, ob Wiesenschwingel, Rohrschwingel oder evtl. auch beide Arten vorhanden waren (in der Artenliste des NP „Unteres Odertal“ werden beide Arten geführt, vgl. VÖSSING (1998).

*** zu „*Rhinanthus crista-galli* L.“: Die von LINNÉ in „Species Plantarum” (S. 603) beschriebene Art “*Rhinanthus crista-galli“* ließ sich bisher nicht eindeutig als Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmel.) oder Kleiner Klappertopf (*R. minor* L.) identifizieren. Beide Arten haben ähnliche ökologische Ansprüche und werden gemeinsam in der Artenliste des NP „Unteres Odertal“ geführt (vgl. VÖSSING 1998), könnten somit ebenso auch gemeinsame Vorkommen im Oderbruch gehabt haben.

**** zu „*Rumex acuta* L.“Die 1753 im „Species Plantarum” (S. 335) von LINNÉ beschriebene Art *“Rumex acutus“* wurde als Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius* L.*)* identifiziert. Bei der von LINNÉ in der „Flora Anglica“ aus dem Jahre 1754 ebenfalls als *“Rumex acutus“* bezeichneten Art handelt es sich dagegen um den Knäuel-Ampfer (*R. conglomeratus* Murray) (INRA 1998-2002). Tatsächlich kommen grundsätzlich noch einige andere Ampfer-Arten als *“Rumex acutus“* in Frage, doch wurde als „Grindwurz“ zumeist der Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius* L.*)* bezeichnet (vgl. DWB).

Tab. A 18: Vegetationsaufnahmen auf 16 Flurstücken des Gutes Gusow (Oderbruch) im Jahre 1800 zusammengestellt nach den Charakterarten der Pflanzengesellschaften;
Quelle: PODEWILS 1801, Originalaufnahmen s. Tab. A 17

		Flurstücke der Bruchfeldmark des Gutes Gusow														
Klassen-, Ordnungs- und Verbands-Charakterarten nach: OBERDORFER (1994) -a, POTT (1995) -b, ELLENBERG (1996) -c und WILMANNS (1998) -d Klassifikation der Pflanzengesellschaften nach RENNWALD 2000	**Beyers Wiese (Höhenfeldmark)**	**Gefrey**	**Vorder-Oderbord**	**Hinter-Oderbord**	**Tergel-Wiese**	**Mittel-Tergel-Koppel**	**Kleine Pritsching**	**Kleppin-Koppel**	**Lüschlacke**	**Albertinenkoppel, j. d. AG**	**Albertinenkoppel,,l. d. V.**	**Albertinenkoppel, r. d. V.**	**Albertinenkoppel, d. d. AG**	**Hinter-Eichwald**	**Mittel-Eichwald**	**Vorder-Eichwald**
Klasse Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 - Wirtschaftsgrünland, Futter- und Streuwiesen, Fettwiesen, Fettweiden, nasse Staudenfluren, Naß- und Riedwiesen																
Alopecurus pratensis L. (abcd)			•	•	•	•			•	•	•	•	•			
Bellis perennis L. (b)	•															
Festuca pratensis Huds. s. l. (abcd)	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	
Lathyrus pratensis L. (abc)		•			•	•										
Plantago lanceolata L. (ac)		•														
Poa pratensis L. (acd)	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
Poa trivialis L. (ac)					•	•		•		•		•	•			•
Ranunculus acris L. (abcd)	•	•														
Rumex acetosa L. (abcd)	•	•		•	•					•						
Taraxacum officinale agg. (b)		•									•					
Trifolium pratense L. * (abc)		•		(•)	(•)	(•)		(•)		(•)		(•)	(•)	(•)		
Trifolium repens L. * (b)	•	•		(•)			•	•						•		(•)
Vicia cracca L. (abc)		•	•	•	•				•	•	•	•	•			
Ordnung Molinietalia caeruleae W. Koch 1926 – Feuchtwiesen-Gesellschaften																
Cirsium oleraceum (L.) Scop. (d)	•															
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. (b)		•			•	•			•	•	•	•				
Equisetum palustre L. (acd)										•						
Lathyrus palustris L. (ac)					•											
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. (acd)	•	•														
Verband Calthion Tx. 1937 - Eutrophe Naßwiesen-Gesellschaften																
Carex nigra (L.) Reichard (b ChV/DV)		•							•				•			
Cirsium oleraceum (L.) Scop. (a ChA) (b ChV/DV) (c)	•															
Ranunculus flammula L. (b ChV/DV)									•							
Silene flos-cuculi (L.) Clairv. (b ChV/DV)	•	•														
Verband Cnidion dubii Balátová-Tulácková 1966 - Brenndolden-Wiesen																
Lathyrus palustris L. (b)					•											
Ordnung Arrhenatheretalia Tx. 1931 – Gedüngte Frischwiesen und Weiden																
Achillea millefolium L. (ac)	•	•		•						•	•	•				
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. (a - DO) (c)	•															
Bellis perennis L. (c)	•															
Bromus hordeaceus L. (b)		•	•	•	•	•		•	•	•				•	•	•
Trifolium repens L. (d)	•	•		(•)			•	•						•		(•)

Verband Cynosurion cristati Tx. 1947 - Fettweiden, Stand- und Mähweiden, Parkrasen																
Bellis perennis L. (ad)	•															
Lolium perenne L. (a ChA) (c)																•
Trifolium repens L. (abc)	•	•		(•)			•	•						•		(•)
Ordnung Potentillo-Polygonetalia Tx. 1947 - Kriechstraußgras-Rasen, Flutrasen																
Agrostis stolonifera agg. ? ** (ab)					(•)	(•)			(•)		(•)					(•)
Alopecurus geniculatus L. (b)				•	•			•	•	•		•				•
Carex hirta L. (abc)		•														
Potentilla anserina L. (bc)	•	•			•											
Ranunculus repens L. (bc)	•	•		•							•	•	•			•
Rumex crispus L (b)		•														
Trifolium repens L. (b)	•	•		(•)			•	•						•		(•)
Verband Potentillion anserinae Tx. 1947 - Flut- und Kriechrasengesellschaften																
Alopecurus geniculatus L. (a ChA) (c)				•	•			•	•	•		•				•
Carex hirta L. (b)		•														
Festuca arundinacea ? Schreber ** (a ChA) (c)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)			(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	
Rumex crispus L (abc)		•														
Rumex obtusifolius L. (c)														•		
Potentilla anserina L. (ab)	•	•			•											
Potentilla reptans L. (ab)	•															
Ranunculus repens L. (a)	•	•		•							•	•	•			•

Klasse Phragmito-Magnocaricetea Klika in Klika et Novák 1941- Süßwasserröhrichte und Großseggensümpfe																
Eleocharis palustris L. (b ChK+ChO) (c)		•														
Galium palustre L. (c)		•									•					
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. (c ChA) (b ChK+ChO)				•	•				•	•						
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. (b ChK+ChO) (cd)				•												
Sium latifolium L. (c)									•							
Ordnung Phragmitetalia australis W. Koch 1926 - Röhrichtgesellschaften limnischer Standgewässer																
Eleocharis palustris L. (a)		•														
Sium latifolium L. (ab)									•							
Verband Phragmition australis W. Koch 1926 - Großröhrichte																
Oenanthe aquatica (L.) Poir. (ac ChA)									•							
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. (a ChA)				•	•				•	•						
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. (a ChA) (d)				•												
Sium latifolium L. (bd)									•							
Verband Magnocaricion elatae W. Koch 1926 – Großseggenriede																
Carex acuta L. (ac ChA)				•	•					•						
Carex vulpina L. (ac ChA)			•													
Galium palustre L. (abd)		•									•					
Poa palustris L. (a ChA)									•	•		•	•			•
Phalaris arundinacea L. (ab ChA)				•												
Verband Glycerio-Sparganion Br.-Bl. et Sissingh in Boer 1942 - Bachröhrichte																
Glyceria fluitans (L.) R. Br. (ab ChA)				•	•			•	•	•			•			•

Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae Tx. 1937 - Niedermoor- und Schlenkengesellschaften																
Carex nigra (L.) Reichard (abcd)		•							•				•			
Triglochin palustre L. (ac)		•														

Ordnung Caricetalia nigrae W. Koch 1926 nom. mutat. propos. - Flachmoore kalkarmer Standorte																
Verband Caricion nigrae W. Koch 1926 nom. mutat. propos. - Braunseggen-Sümpfe																
Carex nigra (L.) Reichard (abc) (d ChO+ChV)		•						•				•				
Ranunculus flammula L. (c)								•								

Klasse Stellarietea mediae Tx. et al. ex von Rochow 1951 - Ackerwildkraut-Gesellschaften																
Bromus arvensis L. (ac)		•														
Ordnung Secalietalia Br.-Bl. 1936 - Basiphile Ackerunkraut-Gesellschaften																
Sinapis arvensis L. (bd)		•														
Verband Veronico-Euphorbion Sissingh ex Passarge 1964 - Ehrenpreis-Sonnenwolfsmilch-Gesellschaften																
Sinapis arvensis L. (a DV)		•														
Ordnung Aperetalia spicae-venti J. Tx. et R. Tx. in Malato-Beliz et al. 1960 - Bodensaure Getreideunkrautgesellschaften																
Persicaria maculosa Gray (a)		•														
Rumex acetosella L. (bd DO)		•								•						
Verband Spergulo-Oxalidion Görs in Oberd. et al. 1967 nom. invalid. - Hackfrucht-Unkrautgesellschaften saurer Böden																
Rumex acetosella L. (c)		•								•						

Klasse Sisymbrietea Korneck 1974 - Wegrauken-Gesellschaften (von b noch als Unterklasse der Stellarietea angesehen)																
Bromus hordeaceus L. (b – ChUnterklasse Sisymbrienea)		•	•	•	•	•		•	•	•				•	•	•
Ordnung Sisymbrietalia J. Tx. ex Görs 1966 nom. conserv. propos. - Wegrauken-Gesellschaften																
Verband Sisymbrion officinalis Tx. et al. ex von Rochow 1951 nom. conserv. propos. - Wegrauken-Gesellschaften																
Bromus arvensis L. (b)		•														

Klasse Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951- Ruderale Beifuß- und Distelgesellschaften																
Ar*temisia vulgaris* L. (abcd)		•														
Linaria vulgaris L. (c)		•														
Rumex obtusifolius L. (bd)														•		
Urtica dioica L. (abcd)		•														
Ordnung Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944 - Eselsdistel-Gesellschaften																
Cichorium intybus L. (c)		•														
Carduus nutans L. (d)							•									
Linaria vulgaris L. (a)		•														
Verband Onopordion acanthii Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936 - Eseldistel-Gesellschaften																
Carduus nutans L. (ac)							•									
Ordnung Agropyretalia intermedio-repentis Oberd. et al. ex Th. Müller et Görs 1969 - Kriechquecken-Heilgesellschaften																
Elymus repens (L.) Gould (ab)												•				
Poa pratensis L. (a Unterart *P. p. angustifolia=P. angustifolia* nach c) (b)	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•

Klasse Galio-Urticetea Passarge ex Kopecký 1969 - Ausdauernde Ruderalgesellschaften und nitrophytische Säume frischer Standorte (von den Autoren acd noch als Unterklasse der Artemisietea angesehen)																
Urtica dioica L. (b)		•														
Ordnung Convolvuletalia sepium Tx. 1950 nom. invalid. - Nitrophytische Uferstauden- und Saumgesellschaften nasser Standorte																
Verband Senecionion fluviatilis Tx. 1950 nom. invalid. - Nitrophytische Uferstauden- und Saumgesellschaften																
Valeriana officinalis L. s. str. (a ChA) (c)	•															
Ordnung Glechometalia hederaceae Tx. in Tx. et Brun-Hool 1975 nom. conserv. propos. – Nitrophytische Stauden-, Saum- und Verlichtungsgesellschaften																
Glechoma hederacea L. (abcd)		•														

Klasse Polygono arenastri-Poetea annuae Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991 - Vogelknöterich-Einjahrsrispengras-Gesellschaften		
Lolium perenne L. (b DV)		•
Plantago major L. (c) (a ChO) (b DV)	•	•

Klasse Bidentetea tripartitae Tx. et al. ex von Rochow 1951 - Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Ufergesellschaften		
Rorippa palustris L. (a ChO) (bc)		•
Ordnung Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944 - Zweizahn-Gesellschaften		
Rorippa palustris L. (a)		•
Verband Bidention tripartitae Nordhagen 1940 - Zweizahn-Gesellschaften		
Rorippa palustris L. (d)		•
Verband Chenopodion glauci Hejný 1974 - Flussmelden-Fluren		
Atriplex prostrata Boucher ex DC. (acd) (b DV)	•	

Klasse Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946 - Zwergbinsen-Gesellschaften		
Juncus bufonius L. (abcd)		•

Klasse Isoëto-Littorelletea Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 - Strandlings-Gesellschaften		
Juncus bulbosus L. (a ChO) (bcd)		•

übrige Arten:

Agrostis capillaris L.		• • • • •
Cirsium arvense (L.) Scop.		• •
Equisetum arvense L.		•
Festuca ovina L.	•	
Medicago lupulina L.*** (a ChV)		•
Mentha arvensis L.	•	•

* Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*) wurden auf allen Flächen, in denen der Nachweis mit einer Klammer versehen ist, in den Vorjahren zumindest partiell angebaut (vgl. Anhang, Tab. A 16). Es ist somit unklar, ob beide Arten auch natürliche Vorkommen im Grünland hatten.

** es kann nicht ausgeschlossen werden, daß neben Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) auch Rohr-Schwingels (*Festuca arundinacea*) und Weißes Straußgrases (*Agrostis stolonifera*) auf dem Grünland des Gutes Gusow existierten (s. Anhang, Anmerkungen zu Tab. A 17)

*** nach OBERDORFER (1994) schwache Verbandscharakterart des Verbandes Bromion erecti Koch 1926 - Trespen-Halbtrockenrasen (Klasse Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949 - Basiphile Magerrasen und Steppen im Bereich der submeridionalen und temperaten Zone)

Abkürzungen:
ChO – Charakterart einer Ordnung
ChV – Charakterart eines Verbandes
ChA – Charakterart einer Assoziation
ChK + ChO – Charakterarten der Klasse = Charakterarten der Ordnung
DO - Differentialart einer Ordnung
DV – Differentialart eines Verbandes

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen danken, die mich in den verschiedensten Phasen der Dissertation unterstützt und somit zu ihrem Gelingen beigetragen haben.
Herr Prof. Dr. Bernd Herrmann vom Institut für Zoologie und Anthropologie der Georg-August-Universität Göttingen rief das vom BMBF geförderte interdisziplinäre Forschungsprojekt „Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen“ ins Leben und war als mein Betreuer ständiger Ansprechpartner, Ideengeber und Kritiker. In den Jahren 2001-2003 erhielt ich zudem die Möglichkeit, vorläufige Ergebnisse der Arbeit auf mehreren wissenschaftlichen Konferenzen in Deutschland, Estland und Tschechien zu präsentieren und hierbei wichtige Kontakte für das weitere Vorgehen zu knüpfen. Das ausgezeichnete Arbeitsklima im „Arbeitskreis Umweltgeschichte“ wurde darüber hinaus durch meinen Kollegen Herrn Dr. Peter-M. Steinsiek bestimmt, der mir unermüdlich aus den Archiven zuarbeitete und hierbei einige spektakuläre Funde zu Tage förderte, die meine Arbeit entscheidend prägten. Viele Details der Arbeit wurden mit ihm diskutiert, daneben hatte er jedoch auch für persönliche Probleme immer ein offenes Ohr. Weiterhin möchte ich Herrn Dr. Johannes Klose für die Überlassung vieler im Rahmen der eigenen Doktorarbeit recherchierter Publikationen und ebenso auch Frau Dipl.-Biol. Gudrun Franz und Frau M.A./B.Sc. Marion Leng für die fleißige Literaturrecherche danken.
In Berlin war für mich Herr Dr. Christian Wolter vom Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei ein wichtiger Ansprechpartner, der sich auch zum Querlesen des Manuskripts bereiterklärte. Diesen Part übernahm zudem auch Frau Dipl.-Biol. Amrai Hartlage, wofür ich beiden ganz herzlich danke. Viele Menschen unterstützten mich darüber hinaus bei meinen Recherchen in Berlin und im Oderbruch. Stellvertretend seien hier genannt: Herr Dr. Manfred Ade, Frau Dr. Hannelore Landsberg, Frau Christa Lamour und Herr Jürgen Fiebig (sie bahnten mir einen Weg durch die Sammlungen des Naturkundemuseums Berlin), Frau Ute Weber (Leiterin des Binnenschifffahrtsmuseums Oderberg), Herr Dr. Reinhard Schmook (Leiter des Oderlandmuseums Bad Freienwalde), Herr Peter Natuschke (Leiter des Freilichtmuseums Altranft), Herr Helmut Hulitschke (Leiter des Dorfmuseums Friedrichsaue) und Herr Dr. Gerald Schrödl (Brandenburgisches Baumarchiv).
Auf „Fehlersuche“ im Manuskript gingen schließlich auch meine Eltern Claudia und Werner Laube. Sie sprangen zudem - wann immer ich und der Papa Bekir verhindert waren – als Betreuer für meinen kleinen Sohn Roman ein. Hierfür vor allem: Danke, Mama!

Erklärungen

Hiermit versichere ich an Eides statt, dass ich die Dissertation mit dem Titel „Zur Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen: Das Beispiel des Oderbruchs (Brandenburg) im 18. Jahrhundert“ selbständig und ohne unerlaubte Hilfe verfasst habe.

Hiermit versichere ich, dass ich mich mit der oben genannten Dissertation an keiner anderen Universität um einen Doktortitel beworben habe.

Göttingen, 29. Mai 2007

Lebenslauf

Name :	Antje Jakupi, geb. Laube
geboren am:	31. 07. 1974 in Berlin
Staatsangehörigkeit:	deutsch
Familienstand:	verheiratet, ein Kind (geb. 04. 02. 2003)

Ausbildung und beruflicher Werdegang:

1981 – 1983	24. polytechnische Oberschule in Berlin-Treptow
1983 – 1990	17. polytechnische Oberschule in Berlin-Treptow
1990 – 1994	4. Gesamtschule mit gymnasialer Oberstufe in Berlin-Treptow, Abitur
10/1994 – 09/2000	Biologie-Studium an der Humboldt-Universität zu Berlin, Schwerpunkte: Zoologie, Ökologie, Ethologie Diplomarbeit zum Thema: „Die Distanzvokalisation des Polarfuchses (*Alopex lagopus*)“ Betreuer: Herr Dr. Karl-Heinz Frommolt
10/2000 – 05/2001	nebenberufliche Tätigkeiten
06/2001 – 08/2001	Praktikum im Nationalpark „Unteres Odertal“ (Brandenburg)
09/2001 – 08/2003	Doktorandin am Institut für Zoologie und Anthropologie der Georg-August-Universität zu Göttingen (Niedersachsen)
04/2002 – 09/2003	Promotionsstudium an der Georg-August-Universität zu Göttingen (Niedersachsen), Schwerpunkte: Umweltgeschichte, Botanik, Naturschutz Promotion zum Thema: „Zur Rekonstruktion historischer Biodiversität aus archivalischen Quellen: Das Beispiel des Oderbruchs (Brandenburg) im 18. Jahrhundert“ Betreuer: Herr Prof. Dr. Bernd Herrmann
10/2003 – 02/2004	Kinderbetreuung und nebenberufliche Tätigkeiten
03/2004 – 08/2004	Mitarbeiterin an der Gartenarbeitsschule Berlin-Neukölln
09/2004 – 09/2006	Kinderbetreuung und nebenberufliche Tätigkeiten
10/2006 – 04/2007	Praktikum bei der BUNDjugend Berlin

Göttingen, 29. Mai 2007