

# **Steuerungsoptionen für eine effektive Biodiversitätsgovernance**

Ergebnisse aus Fallstudien in Peru

Dissertation  
zur Erlangung des Doktorgrades  
der Fakultät für Agrarwissenschaften  
der Georg-August-Universität Göttingen

vorgelegt von  
Yves Zinngrebe,  
geboren in Göttingen.

Göttingen, Februar 2016

D7

1. Referent: Prof. Dr. Rainer Marggraf

2. Korreferentin: Prof. Dr. Miranda Schreurs

Tag der mündlichen Prüfung: 18.02.2016

## ZUSAMMENFASSUNG

Der Verlust der biologischen Vielfalt stellt eines der größten Umweltprobleme dar. In der 1992 gegründeten Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD) koordinieren sich nun die bislang 196 Mitgliedsstaaten in ihrem Bestreben, die Biodiversität zu erhalten. Jedoch wurden die globalen Biodiversitätssziele für 2010 weit verfehlt. Die Analysen des vierten Global Biodiversity Outlook (GBO-4) sowie aktuelle wissenschaftliche, globale Studien zeigen auf, dass bei derzeitigen Entwicklungen auch die in Aichi (Japan) beschlossenen Biodiversitätssziele des Strategischen Planes für die Periode bis 2021 nicht erreicht werden (Tittensor et al. 2014). Sich dieser Entwicklung entgegenzustellen ist eine besonders schwierige Aufgabe für biodiversitätsreiche Länder des globalen Südens, die Umweltschutzziele mit ökonomischen Interessen koordinieren müssen. Peru ist eines der 20 megadiversen Länder der Erde, Mitglied der CBD und verfolgt eine ambitionierte Strategie zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung von Biodiversität. Zum anderen ist Perus ökonomische Entwicklung auf Expansion und Extraktion von natürlichen Ressourcen ausgerichtet. Politische Maßnahmen zum Schutz der biologischen Vielfalt sind somit stets einem starken Interessenkonflikt ausgesetzt. Ziel dieser Arbeit ist es, am Beispiel Perus Ansatzpunkte zu identifizieren, mit deren Hilfe die Politik zum Schutz der biologischen Vielfalt effektiver gestaltet werden kann. Nach einer Einleitung in die Debatte der Effektivität der Biodiversitätspolitik und einer Vorstellung der Fallstudie Peru werden die folgenden wissenschaftlichen Fragestellungen untersucht (die Nummerierung entspricht der jeweiligen Publikation):

1. Welcher Narrative bedienen sich peruanische Biodiversitätsexperten, um das Problem des Biodiversitätsverlustes und ihre Perspektive auf eine nachhaltige Entwicklung zu beschreiben?
2. Wie sind Biodiversitätsnarrative im Verhältnis zur geschichtlichen Entwicklung Perus entstanden und welchen Einfluss hatten diese Bewegungen auf den nationalen Diskurs?
3. Wie bewerten lokale Experten die Auslöser und Effekte des Biodiversitätsverlustes und welche Schlussfolgerungen können daraus für die nationale Politik gezogen werden?
4. Inwieweit ist der Schutz der Biodiversität in die Strategien der nationalen, politischen Sektoren integriert?
5. Welche Bedingungen bei der Landnutzungsplanung in Migrantengemeinden in der Pufferzone des Nationalparks Cordillera Azul ermöglichten die Integration von lokalem und technischem Wissen zur Bildung von adaptiver Kapazität?

Für die Betrachtung des Problems „Biodiversitätsverlust“ und der Herausforderung, Naturschutzpolitik effektiver zu gestalten, war eine Verwendung von verschiedenen methodologischen Blickwinkeln notwendig. So wurden 72 semi-strukturierte, qualitative Einzelinterviews mit Experten, die im Bereich der Biodiversitätsschutzes tätig sind, durchgeführt. Durch die Anwendung des theoretischen Samplings wurde sichergestellt, dass möglichst verschiedene Perspektiven und Akteursgruppen repräsentiert werden. Alle interviewten Experten wurden danach befragt, wie sie das Biodiversitätsproblem bewerten, auf welche Auslöser oder Ursachen es zurückzuführen ist und wie mögliche Lösungsansätze aussehen könnten. Unter Anwendung der Grounded Theory konnten dann die fünf Narrativgruppen „Biodiversity Protectionists“, „Biodiversity Capitalists“, „Biodiversity Traditionalists“, „Biodiversity Localists“ and „Biodiversity Pragmatists“ identifiziert werden. **Publikation 1** analysiert die Narrativgruppen und diskutiert ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede in den fünf biodiversitätsrelevanten Kategorien „Konzept von Biodiversität“, „Rolle von Akteuren“, „Werte- und Wissenssysteme und Nachhaltigkeit“ sowie „politische Lösungsstrategien“. **Publikation 2** setzt die Narrativgruppen in den historischen Kontext, auf den sie sich aufgrund ihrer Argumentationslinien beziehen.

Für **Publikation 3** wurden im Rahmen des partizipativen Prozesses zur Entwicklung einer neuen Biodiversitätsstrategie im Jahre 2012 Fokusgruppendifkussionen mit verschiedenen, von Regionalregierungen entsandten Experten aus Politik, Forschung, Wirtschaft und Naturschutzverbänden durchgeführt. In diesen Fokusgruppen - Diskussionen sollten die Experten die wichtigsten Auslöser und Effekte des Biodiversitätsverlustes in ihrer Region bestimmen. Durch die Anwendung einer qualitativen Inhaltsanalyse wurden diese Auslöser und Effekte charakterisiert und gruppiert. Es wird so ein Kontext des Biodiversitätsverlustes aufgezeigt, anhand dessen sich eine Reihe wichtiger Implikationen für die nationale Biodiversitätspolitik herauskristallisieren.

Die Berücksichtigung dieser Implikationen in den Strategien der nationalen, politischen Sektoren wird in **Publikation 4** untersucht. Dem Ansatz der „Environmental Policy Integration“ (EPI) folgend wird hier untersucht, inwieweit nationale, politische, biodiversitätsrelevante Sektoren in Peru das Ziel des Biodiversitätsschutzes in ihre politischen Strategien integrieren. Für die Untersuchung wurden neben den Strategieplänen der einzelnen Sektoren Experteninterviews geführt und weitere Dokumente analysiert, die sich im Zuge der Untersuchung als für die Fragestellung besonders relevant erwiesen.

Für **Publikation 5** wurden die Faktoren analysiert, die während der partizipativen Landnutzungsplanung in Migrantengemeinden in der Pufferzone des Nationalparks Cordillera Azul zur Entwicklung von adaptiven Kapazitäten geführt haben. Eine kartographische Analyse von Satellitenbildern half bei der Erhebung der Entwaldungsrate in der Region. Basierend auf qualitativen Interviews mit Gemeindemitgliedern und -vertretern, NGO-Angestellten und den Prozessmoderatoren wurden Faktoren identifiziert, die die erfolgreiche Integration technischen und lokalen Wissens in das Ressourcenmanagement der Gemeinden ermöglichten.

In einer **abschließenden Synthese** ergeben sich vier Faktoren, die sich, basierend auf den Ergebnissen der induktive Forschungsansätze der Publikationen, als wesentlich für die Effektivität der peruanischen Biodiversitätspolitik ergaben. Diese sind: die Definition von Biodiversitätszielen unter Einbindung verschiedener Wissens- und Wertesysteme, das Operationalisieren von Biodiversitätszielen, die Kapazitätenentwicklung für integrierte Biodiversitätsplanung sowie die Bildung von Sozialkapital für Zusammenarbeit. Abschließend wurde untersucht, inwieweit diese Faktoren in den Aktivitäten des Biodiversitätssektors aufgegriffen werden. Als empirisches Material dienten dazu die Peruanische Biodiversitätsstrategie, qualitative Experteninterviews und Beobachtungen aus der Teilnahme am partizipativen Prozess zur Erstellung der Biodiversitätsstrategie.

# Inhalt

<b>Steuerungsoptionen für eine effektive Biodiversitätsgovernance .....</b>	<b>1</b>
<b>Ergebnisse aus Fallstudien in Peru .....</b>	<b>1</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>I. Einleitung.....</b>	<b>8</b>
<b>A. BIODIVERSITÄTSGOVERNANCE UND DIE SUCHE NACH EFFEKTIVITÄT.....</b>	<b>8</b>
<b>B. THEORETISCHER HINTERGRUND .....</b>	<b>11</b>
B.1 Der Effektivitätsbegriff im Umgang mit Biodiversität – Zur Notwendigkeit einer Mehrebenenanalyse.....	11
B.2 Die Konstruktion des globalen Problems „Biodiversitätsverlust“ .....	15
B.3 Environmental Policy Integration als Bedingung für Effektivität .....	18
<b>C. BIODIVERSITÄTSPOLITIK IN PERU .....</b>	<b>21</b>
C.1. Politische Entstehung und Organisation.....	21
C.2. Die geographische, ökologische und soziale Diversität des Landes.....	22
C.3. Biodiversitätsgovernance in Peru.....	23
C.4. Biodiversitätsverlust in Peru.....	25
C.5. Der Nationalpark Cordillera Azul und Gemeinden in der Region San Martín.....	26
<b>D. FRAGESTELLUNG UND FORSCHUNGSANSÄTZE.....</b>	<b>28</b>
<b>II. Publikationen der Arbeit .....</b>	<b>32</b>
<b>III. Erkenntnisse aus der Fallstudie Peru: Policy Integration für eine effektivere Biodiversitätspolitik .....</b>	<b>33</b>
<b>E) ÜBERSICHT DER ARTIKEL .....</b>	<b>33</b>
E.1. Conservation Narratives in Peru – Envisioning Biodiversity in Sustainable Development .....	33
E.2. Incorporating Biodiversity Conservation in Peruvian Development – A history with different episodes .....	35
E.3. Learning from local knowledge in Peru – Ideas for more effective biodiversity conservation.....	36

E.4. Environmental policy integration of biodiversity across national political sectors – lessons learned from Peru.....	37
E.5. Combining local and scientific knowledge in land use planning of villages neighboring-Cordillera Azul National Park, Peru .....	38
<b>F) MATRIX DER STEUERUNGSFAKTOREN AUF NATIONALER, POLITISCHER EBENE FÜR EFFEKTIVE BIODIVERSITÄTSGOVERNANCE .....</b>	<b>41</b>
F.1. Definition und Spezifizierung von Biodiversitätszielen unter Einbindung verschiedener Wissens- und Wertesysteme.....	41
F.2. Operationalisieren von Biodiversitätszielen .....	43
F.3. Bildung von Sozialkapital für Zusammenarbeit .....	45
F.4. Entwicklung von Mechanismen für integrierte Biodiversitätsplanung .....	47
<b>G) ANALYSE DER PERUANISCHEN BIODIVERSITÄTSSEKTORS .....</b>	<b>50</b>
G.1. ANALYSE: Definition und Spezifizierung von Biodiversitätszielen unter Einbindung verschiedener Wissens- und Wertesysteme.....	50
G.2. ANALYSE: Operationalisieren von Biodiversitätszielen .....	54
G.3. ANALYSE: Bildung von Sozialkapital für Zusammenarbeit .....	60
G.4. ANALYSE: Entwicklung von Mechanismen für integrierte Biodiversitätsplanung .....	66
G.5. Schlussfolgerungen – Wie weit ist der Biodiversitätssektor? .....	68
<b>H) FAZIT .....</b>	<b>70</b>
<b>I) OFFENE FORSCHUNGSFRAGEN UND AUSBLICK .....</b>	<b>72</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>76</b>

# I. EINLEITUNG

## A. BIODIVERSITÄTSGOVERNANCE UND DIE SUCHE NACH EFFEKTIVITÄT

Der Verlust von Biodiversität ist eines der großen globalen Umweltprobleme unserer Zeit. Die Konferenz der Mitgliedsstaaten (Conference of the Parties – COP) zur Konvention für Biologische Vielfalt (CBD) hat einen strategischen Plan mit den Aichi-Biodiversitätszielen<sup>1</sup> für die Zeitspanne bis 2020 erstellt (siehe [www.cbd.int](http://www.cbd.int)). Unter anderem fordern die Biodiversitätsziele die Abschaffung Biodiversitätsschädlicher Anreize (Ziel 3) sowie die Nachhaltigkeit des Nutzen der Biodiversität durch verschiedene ökonomische Prozesse (Ziele 5-10). Das strategische Ziel 11 spricht von einem „effektiven“ Management von Schutzgebieten, die 17 Prozent der terrestrischen und 10 Prozent der marinen Oberfläche des Landes umfassen sollen. Der zur zwölften Konferenz der Mitgliedstaaten (COP12) veröffentlichte Zwischenbericht „Global Biodiversity Outlook 4“ (GBO4) zeigt jedoch auf, dass bei gleichbleibender Entwicklung die Biodiversitätsziele nicht erreicht werden können (CBD, 2014). Ebenso stellen globale, wissenschaftliche Studien fest, dass Biodiversität weiterhin durch verschiedene anthropogene Entwicklungsprozesse bedroht ist (z.B. Burchart et al. 2010; Tittensor et al. 2014). Entsprechend stehen die Länder nach wie vor erheblichen Herausforderungen, um das Ziel des effektiven Biodiversitätsschutzes zu erreichen. Auf der COP12 wurde beschlossen, dass die mit Biodiversität in Beziehung stehenden Finanzströme in Entwicklungsländer bis 2015 verdoppelt werden, um dort die Biodiversitätsziele zu erreichen (Entscheidung XII/3, Absatz 1.a). Es besteht demnach ein globaler Bedarf, Mechanismen zu identifizieren, um die Effektivität von Maßnahmen des Biodiversitätsschutzes – besonders in Entwicklungsländern – zu bewerten und zu verbessern.

Dabei sind die Herausforderungen in den CBD-Mitgliedsstaaten unterschiedlich. Es wird angenommen, dass Entwickelte Länder (Annex II-Länder)<sup>2</sup> über politische Strukturen zur Regulation von Biodiversität verfügen (oder über die Mittel verfügen, diese bei Bedarf zu schaffen). Für Annex I aufgeführte Staaten<sup>3</sup> in ökonomischer Entwicklung sollen – auch mit internationaler Unterstützung – die institutionellen Strukturen und Kapazitäten für die Regulierung von Biodiversität verbessert werden. Als weitere Herausforderung sind viele

---

<sup>1</sup> Die „Aichi“-Ziele wurden nach der gleichnamigen Stadt in Japan benannt, wo sie 2010 beschlossen wurden.

<sup>2</sup> Entscheidung I/2 der CBD unterteilt die Mitgliedsstaaten in Annex I und Annex II-Staaten. Annex II-Staaten formen eine Liste „entwickelter“ Länder.

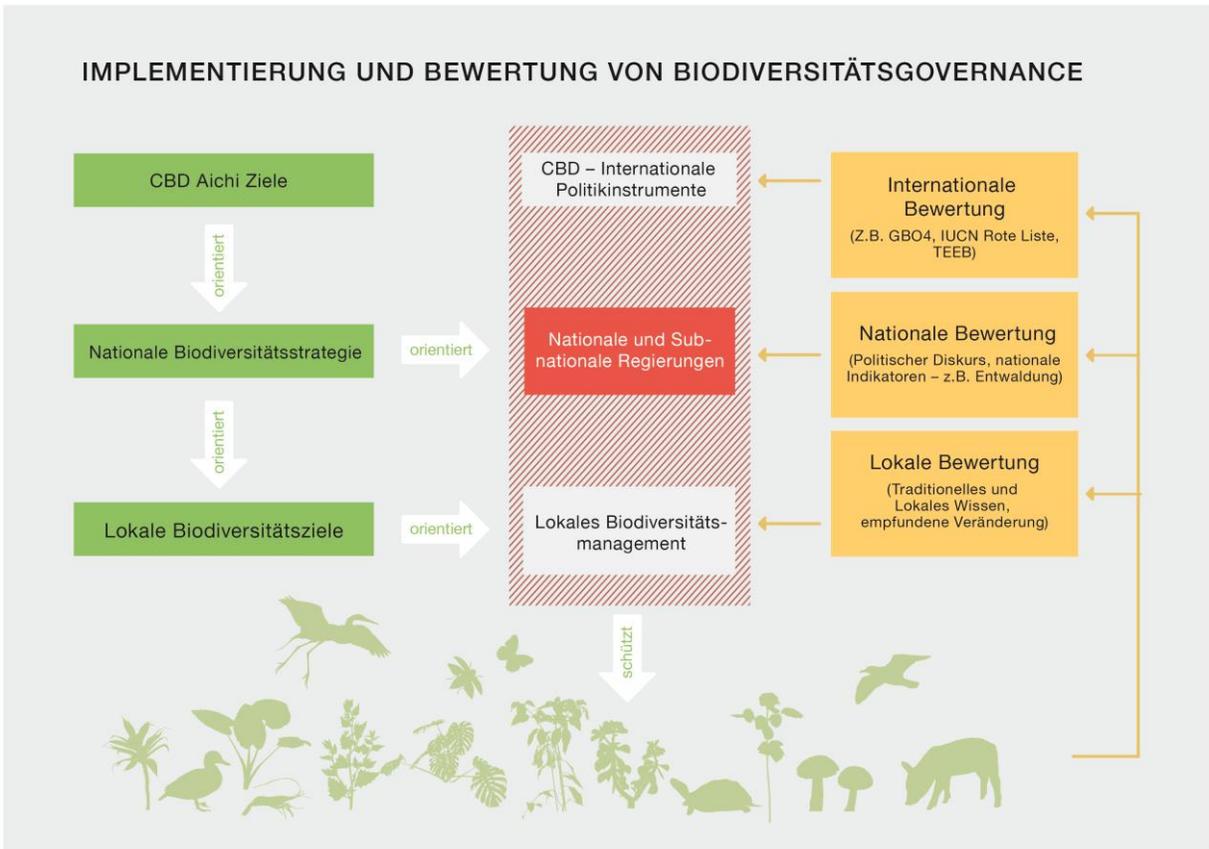
<sup>3</sup> Definiert in CBD-Entscheidung I/2. Annex I-Staaten ist es (im Gegensatz zu Annex II-Staaten) möglich, auf Finanzierungsmechanismen zurückzugreifen, die von der CBD entwickelt werden.

Ökonomien der Entwicklungsländer auf die Produktion und den Export von Primärgütern und Rohstoffen ausgerichtet, was zu Naturschutzkonflikten führen kann. Dies wurde speziell in lateinamerikanischen Staaten beobachtet (Bebbington 2013; Burchardt und Dietz 2012). Peru ist hier aus drei Gründen eine besonders interessante Fallstudie. Erstens ist Peru eins von 17 „megadiversen“ Ländern (Mittermeyer et al. 1997), das über eine hohe Vielfalt von Ökosystemen und Spezies verfügt und somit ein „Hotspot“ der globalen Biodiversität darstellt (Meyers et al. 2000). Zweitens ist die ökonomische Entwicklung Perus stark auf Bergbau, Agrarindustrie, Fischerei und den Export von Primärgütern ausgerichtet. Die Expansion von diesen Aktivitäten zusammen mit Infrastrukturentwicklung, Urbanisierung, interner Migration und einer Erschließung vorher unzugänglicher Gebiete des Landes haben zu Gefährdungen der Biodiversität geführt (u.a. Zambrano Almeyda et al. 2010; Finer et al. 2008; Bebbington 2013). Drittens war Perus Entwicklung in den letzten 30 Jahren von Wirtschaftskrise, Terrorismus, Diktatur und daraus resultierender starker gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Instabilität geprägt. Es befindet sich nun in einer Phase der institutionellen, politischen Entwicklung (Bertel 2013). So wurden verschiedene Prozesse, wie beispielsweise Mechanismen der Raumplanung, die nationale Entwicklungsplanung, die Dezentralisierung von Kompetenzen zu regionalen und lokalen politischen Regierungen erst seit dem Jahre 2000 vorangetrieben. Neben der Mitgliedschaft in der CBD hat sich Peru unter anderem in der Verfassung, der Gesetzgebung und der kürzlich aktualisierten Biodiversitätsstrategie zum Biodiversitätsschutz bekannt und hat begonnen, entsprechende Politikmaßnahmen für die Implementierung zu entwickeln.<sup>4</sup>

Biodiversitätsschutz ist ein Prozess, an dem viele Akteure auf verschiedenen politischen Ebenen beteiligt sind. Planung, Regulierung und Implementierung können dabei auf der internationalen Ebene, unter anderem durch die CBD und andere Konventionen, durch die nationalen und subnationalen Regierungen als auch durch lokales Biodiversitätsmanagement durch Gemeinden und Projekte, beeinflusst werden (siehe Abbildung 1). Hierbei ist es wichtig anzumerken, dass ökologische Veränderungen von verschiedenen Akteuren unterschiedlich wahrgenommen und bewertet werden. Für die Zusammenfassung dieser komplexen Mehrebenen eignet sich der Governancebegriff. Governance kann definiert werden als „Regeln, Prozesse und Verhalten, die Art zu beeinflussen, wie Macht ausgeübt wird“ (Jasanoff 2004:8). Biodiversitätsgovernance ist somit die Summe der Regeln, Prozesse und Verhalten, die den Umgang mit der Biodiversität steuern.

---

<sup>4</sup> Siehe Sektion C für Referenzen und weitere Information zu Peru.



**Abbildung 1** Das Mehrebenensystem der Governance zeigt, wie politische Zielsetzungen vertikal von der internationalen Ebene der Konvention für Biologische Vielfalt (CBD) die Entwicklung nationaler und lokaler Biodiversitätsziele orientiert (grün). Diese Biodiversitätsziele werden von auf verschiedenen politischen Ebenen agierenden Akteuren der Biodiversitätsgovernance implementiert (rot). Veränderungen in der Biodiversität werden auf jeder Ebene entsprechend der angewandten Wertesysteme bewertet. **(Quelle: eigene Darstellung)**

Für die Untersuchung der Effektivität dieses Governanceprozesses sollen in der vorliegenden Arbeit zwei Annahmen getroffen werden. Zum einen ist die Bewertung von Effektivität abhängig von der Zielsetzung, die für den Biodiversitätsschutz verfolgt wird. Diese Zielsetzung hängt von dem Mensch-Naturverständnis der beteiligten Akteure ab, die dieses in unterschiedlichen Wissens- und Wertesystemen beurteilen. Zum anderen gibt es Ziele aus verschiedenen Politikfeldern, deren Umsetzung schwer mit einander zu vereinbaren ist oder sich gar widerspricht. Hierzu beschreibt der Begriff der „Environmental Policy Integration“ (EPI) die Intention, Umweltaspekte in anderen Politikbereichen zu berücksichtigen. Damit Fortschritte in einem Politikbereich nicht zu Rückschritten in einem anderen Bereich führen, müssen Maßnahmen unterschiedlicher Politikbereiche harmonisiert werden.

Der Umgang mit Biodiversität ist ein Politikfeld, das mit Verantwortlichkeiten vieler verschiedener Politiksektoren überlappt. Die vorliegende Arbeit verfolgt einen induktiven Forschungsansatz,

durch den zentrale Steuerungsfaktoren der effektiven Biodiversitätsgovernance identifiziert, beschrieben und getestet werden.

Zunächst soll einleitend der Effektivitätsbegriff, wie er in der Literatur im Bereich der Biodiversitätsgovernance verwendet wird, näher beleuchtet werden (Abschnitt B.1). Es wird zudem eine kurze Übersicht zur sozialen Konstruktion von Umweltproblemen gegeben (Sektion B.2), wonach Sektion B.3 eine kurze Einführung in die Debatte zu EPI gibt. Anschließend stellt Abschnitt C kurz die im Rahmen dieser Arbeit untersuchte Fallstudie Peru vor. Abschnitt D stellt die Forschungsfrage vor und gibt eine Übersicht über die Gliederung der Arbeit.

## **B. THEORETISCHER HINTERGRUND**

### **B.1 Der Effektivitätsbegriff im Umgang mit Biodiversität – Zur Notwendigkeit einer Mehrebenenanalyse**

#### **B.1.1 Effektivität in der Literatur**

Effektivität wird hier als die Wirksamkeit im Erreichen eines Ziels definiert. Dies wird im Biodiversitätsschutz durch mehrere Aspekte erschwert. Biodiversitätsschutz ist ein sozial konstruierter Begriff, dem je nach kulturellen, ökonomischen und politischen Kontexten und Interessen verschiedene Ziele zugeschrieben werden (siehe Abschnitt B.2 für mehr Detail). Jänicke und Jörgens stellen in ihrem Aufsatz zu Umweltgovernance heraus: „Ohne das Definieren von Zielen ist die Kontrolle von Resultaten (inklusive des Messens von Effizienz) unmöglich“ (Jänicke und Jörgens 2006:182 ).

In einem Buch zu Ansätzen der Effektivität von Umweltgovernancesystemen identifizieren Hogl et al. drei verschiedene Gruppen von Ansätzen – (1) die Effektivität im Erreichen politischer Ziele, (2) die Fähigkeit einer Institution, bestimmte Güter/Ziele zu erbringen (3), die Effektivität einer Institution, die Probleme, wegen derer sie gegründet wurde, zu lösen (2012). Viele dieser Ansätze zu Biodiversitätsgovernance fordern, Effektivität in „Policy Output“ (verabschiedete Politikmaßnahmen), „Social Outcome“ (Verhaltensänderung als Folge der Implementierung) und „Environmental Impact“ (Resultierende ökologische Veränderung) zu messen (z.B. Miles et al. 2002; Hogl et al. 2012).

In dieser Debatte der politikwissenschaftlichen Analyse von Effektivität wird stets herausgestellt, dass eine Effektivität von Politikmaßnahmen stets von der Legitimierung von Politikzielen und Maßnahmen innerhalb des demokratischen Systems abhängig ist (Hogl et al. 2012). In diesem

Zusammenhang wird die Input, Throughput und Output-Legitimität von Governanceprozessen beschrieben (Hogl 2012). Input-Legitimität verweist hier auf die Akzeptanz von politischer Zielsetzung. Mit Throughput-Legitimität wird die Akzeptanz der Maßnahme beschrieben, während Output-Legitimität die Akzeptanz der erzielten Resultate beschreibt. Somit ist die Akzeptanz der Effektivität einer Lösung eines Umweltproblems stets von der Wahrnehmung der beteiligten Akteure und ihrer Wertesysteme abhängig. Obwohl Legitimität zentral für die Bewertung von politischer Effektivität steht und in der Diskussion aufgegriffen wird, ist der Begriff nicht der zentrale Fokus dieser Arbeit und es wird primär auf Dimensionen von Effektivität (siehe Modell unten), nicht die der Legitimität verwiesen.

In konkreten empirischen Studien zur Effektivität von globalen Regimen oder in Policy-Analysen wird oft nur bis zum Political Output oder bis zu einem recht generellen Implementierungslevel des Social Outcome gemessen. Beispielsweise messen Analysen zur Effektivität von internationalen Umweltkonventionen, inwieweit international beschlossene Ziele in nationale Strategien und Gesetzgebungen übersetzt wurden (z.B. Miles et al. 2002; Andersen 2013). Sie messen somit legale und institutionelle Anpassungen der Mitgliedsstaaten, nicht die Effektivität einen Umwelteinfluss zu erzeugen. Speziell in der Analyse von Konventionen ist es eine große methodologische Herausforderung, ökologische Effektivität durch das weite Geflecht von Akteuren und Mechanismen kausal zu Entscheidungen der Konventionen zurückzuführen.

Verschiedene ökonomische Studien untersuchen Naturschutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Naturschutzleistung (ökologische Effektivität) oder ihrer Effizienz im Erreichen der Naturschutzleistung (das Effizienzkriterium ist erfüllt, wenn der volkswirtschaftliche Nutzen der Maßnahme größer ist als die Kosten; z.B. Müller und Marggraf 2010; Matzdorf und Müller 2004). In anderen Studien werden beide Dimensionen – ökologische und ökonomische - in der Bewertung von Kostenwirksamkeit (Englisch: cost-effectiveness) einzelner Politikmaßnahmen im Bereich Naturschutz analysiert (z.B. Wätzold et al. 2010; Drechsler et al. 2007). Des Weiteren existieren einige interdisziplinäre Ansätze zur Optimierung der ökologischen Effektivität von Umweltmaßnahmen im Agrarbereich (z.B. Kleijn et al. 2006; Lakner und Kleinknecht 2012). Diese Studien untersuchen jedoch stets einzelne Maßnahmen, nicht das Zusammenwirken von verschiedenen Naturschutzmaßnahmen oder anderen, auf die Umwelt wirkenden Aktivitäten.

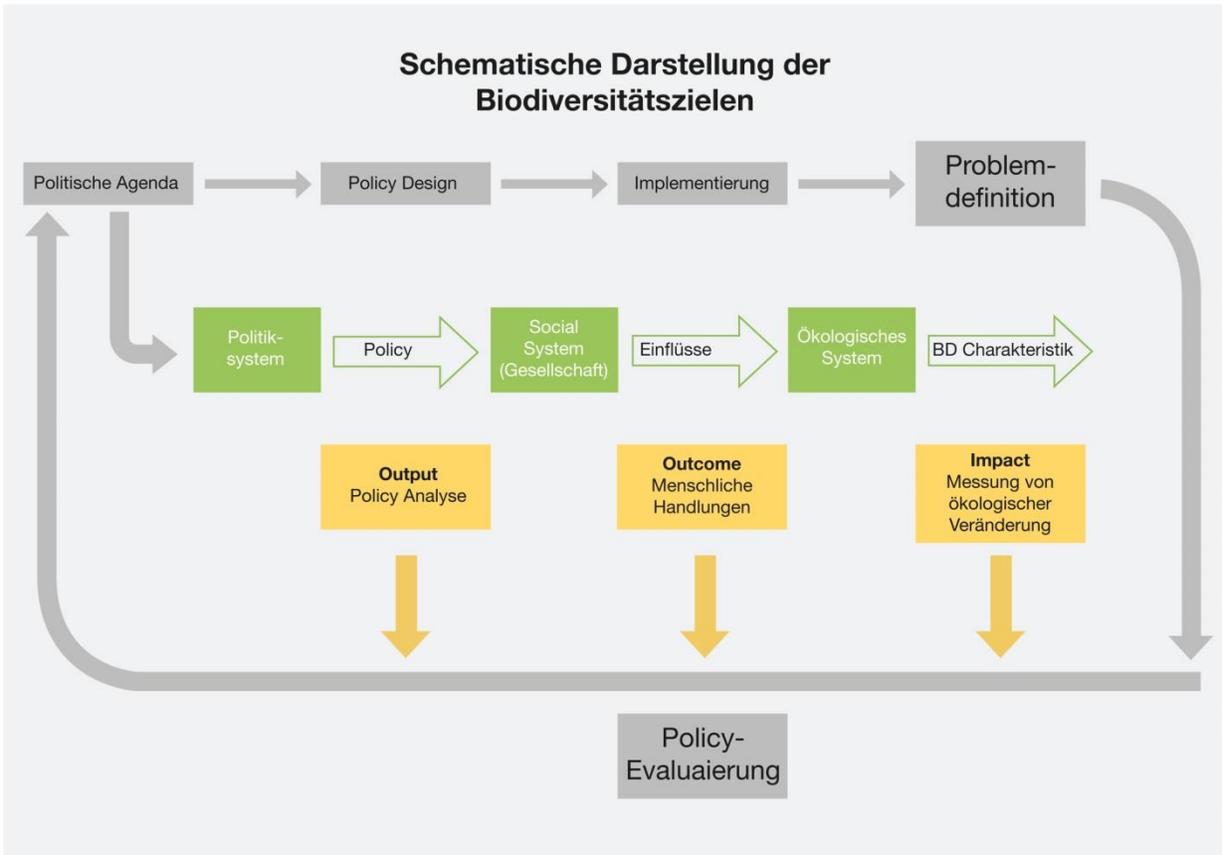
Im Bereich von lokalem Biodiversitätsmanagement gibt es eine Reihe von Analysen zur Effektivität von Schutzmaßnahmen, welche direkt die resultierenden ökologischen Veränderungen messen (z.B. Mehring und Stoll-Kleemann 2011; Schmidt et al. 2012). Hier werden jedoch lediglich die ökologischen Wirkungen des Managements einzelner Gemeinden,

Naturschutzgebiete und lokalspezifische Naturschutzmaßnahmen oder Praktiken betrachtet. Dadurch werden die Einbettung in höhere politische Systeme, das Zusammenspiel von verschiedenen Akteuren und Politikinstrumenten, Anreizsystemen, sowie Effektivität bei ihrer Umsetzung außer Acht gelassen.

### **B.1.2 Die Mehrebenenanalyse – ein Blickwinkel auf Biodiversitätsgovernance**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Literatur zu Effektivität stark variiert. Die Ansätze unterscheiden sich in ihren Annahmen, welche Ziele erreicht werden sollen bzw. in welchen Dimensionen ihre Wirksamkeit gemessen wird. Bedrohungen für Biodiversität lassen sich in ihrer komplexen Kausalverkettung zurückführen auf ökologische Veränderungen, welche durch menschliche Aktivitäten ausgelöst werden, die wiederum durch politische, ökonomische und soziale Anreize und Regulierungen begünstigt oder gehemmt werden. Umgekehrt ist der politische Prozess der Regulierung in eine politische, soziale und ökologische Dimension unterteilbar (siehe die vereinfachte Darstellung in Abbildung 2). Für eine vereinfachte Übersicht soll der politische Prozess entlang des „Policy-Action Cycle“ nachvollzogen werden, der den Policy-Prozess in Zielsetzung, Entwicklung einer Politikmaßnahme, Implementierung, Problemdefinierung und Evaluierung unterteilt (Parsons 1995).

Der Begriff der Governance und der policy muss hier voneinander unterschieden werden. Der Begriff der „Policy“ (im Deutschen etwa „Politikmaßnahme“) und des „Policy-Cycles“ geht von der Annahme der traditionellen Umweltpolitik aus, dass ein Umweltproblem von der Regierung wahrgenommen wird und durch eine Regulierung der Regierung gelöst werden soll. Diese Regulierung kann durch mehrere Durchläufe des Policy-Cycle mit dem Ziel der Effektivität (und anderen Bewertungskriterien wie z.B. Effizienz) optimiert werden. Der Governancebegriff nimmt nun an, dass bei allen Schritten des Policy-Cycles verschiedene Akteure, Prozesse und politische Ebenen involviert sind. Unter Miteinbeziehung dieser Komplexität soll daher von einem politischen, einem sozialen und einem ökologischen System die Rede sein. Es wird jedoch trotzdem angenommen, dass die zentrale (für die betrachteten Prozesse meist nationale) Regierung für die politisch legitimierte Orientierung und Steuerung der Prozesse verantwortlich ist.



**Abbildung 2** Der Zyklus der Biodiversitätsgovernance wird im Rahmen dieser Arbeit wie in dieser vereinfachten, schematischen Darstellung betrachtet. Es wird angenommen, dass eine politische Agenda, das politische System, dazu führt, einen "Policy Output" zu produzieren oder anzupassen. Policies wirken auf die Gesellschaft ein und erzeugen dann (entsprechend ihrer Effektivität) eine Verhaltensänderung, die als "Social Outcome" erfasst werden kann. Menschliche Handlungen haben Auswirkungen auf das ökologische System. Die Veränderung einer Charakteristik der Biodiversität (in der Grafik „BD Charakteristik“) kann nun als „Ecological Impact“ gemessen werden. Sollte diese ökologische Veränderung von beteiligten Akteuren als problematisch bewertet werden, so wird anschließend ein Evaluierungsprozess initiiert, der alle drei Dimensionen überprüfen kann. Bei einer angepassten politischen Agenda kann der gesamte Prozess erneut durchlaufen werden. **(Quelle: eigene Darstellung)**

Für eine detaillierte Analyse von Effektivität soll der Biodiversitätsgovernance mit seinen Teilaspekten strukturiert werden. Eine schematische, systemische Darstellung des Governanceprozesses soll dabei helfen, diese Aspekte der Effektivität in den Gesamtprozess verordnen zu können (siehe Abbildung 2). Bisherige Ansätze der Literatur lassen sich in diesem Schema verorten. Es wird dabei angenommen, dass der politische Prozess, der zu effektivem Biodiversitätsschutz führen soll, auf verschiedenen Ebenen evaluiert werden kann. Politische Veränderungen („Policy Output“) können in produzierten legalen oder strategischen Dokumenten oder auch in der Entwicklung von Politikinstrumenten oder der Bereitstellung von Budgets gemessen werden. Als „Social Outcome“ kann das menschliche Verhalten, welches die ökologische Veränderung bedingt, in einem Näherungswert gemessen werden. Beispiele wären die Fläche des Landes, die für Bergbau genutzt wird, wieviel Kubikmeter Holz aus einer Region

entnommen wird oder wie viele Tonnen Fisch in den Häfen registriert werden. Einen Schritt weiter geht das Messen des ökologischen Impacts, welcher konkrete ökologische Charakteristiken misst, beispielsweise Speziespopulationen, genetische Varianz einer Nutzspezies oder Fläche intakten Primärregenwaldes.

## **B.2 Die Konstruktion des globalen Problems „Biodiversitätsverlust“**

Der Begriff Biodiversität wurde in den 1980er Jahren in eine globale, wissenschaftsdominierte Debatte eingebracht. Wissenschaftler warnten hier vor einer massiven Aussterberate, besonders in biodiversen Ländern des globalen Südens, welche „Verluste in der ästhetischen Qualität der Welt, in ökonomischen Möglichkeiten und vitalen Ökosystemdienstleistungen“ nach sich zögen (Wilson 1988; Ehrlich and Wilson 1991:758). So war es auch der globale Süden, wo Wissenschaftler später, entsprechend der hohen Vorkommen von endemischen Spezies, die „Hotspots“ der Biodiversität sowie „megadiverse Länder“ identifizieren (Myers et al. 2000; Mittermeier et al. 1997). Globale Bewertungen von Entwicklungen der Biodiversität untersuchen das Vorkommen und die Vielfalt von Spezies mithilfe einzelner Indikatoren (z.B. Rodrigues et al. 2004; Chape et al. 2005). In jüngerer Vergangenheit kam der ökonomische Trend auf, verschiedene Ökosystemdienstleistungen in Form von Naturkapital zu messen (MA 2005; TEEB synthesis 2010; Ring et al. 2010).

Diese „Verwissenschaftlichung“ (aus dem Englischen „scientization“) des globalen Zustandes der Biodiversität gibt vor, einen objektiven, neutralen Zustand der Umwelt zu erheben, der unabhängig von lokalen Kontexten und Wertesystemen zu sein scheint (Taylor und Buttel 1992; Peukhuri und Jokinen 1999). Taylor und Buttel, sowie Peukhuri und Jokinen argumentieren dagegen, dass ein solches „Verwissenschaftlichen“ der Wahrnehmung von Umweltproblemen in einem sozialen Kontext nicht gerecht werden.

Nach Nygren (2000:12) sind „soziale Verhältnisse zu Ressourcennutzung historisch konstruiert und abhängig von sozialen und politischen Prozessen“. Die Art und Weise wie ein gesellschaftliches Problem empfunden wird, spiegelt sich in den Bedeutungen und Erklärungen des politischen Diskurses wider (Hajer 1995; Foucault 2012). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch Görg (2004:28), der feststellt, dass „die soziale Konstruktion von Biodiversität ein sehr komplexer globaler Prozess ist, in den verschiedene, stark umstrittene Diskurse involviert sind“. In der Biodiversitätsgovernance können Problemwahrnehmungen in politischen Arenen daher zu sehr unterschiedlichen Forderungen an die Politik führen. So werden auf der einen Seite in den Verhandlungen der 194 Mitgliedsstaaten der CBD internationale Biodiversitätsziele verabschiedet. Auf der anderen Seite ist ein Umweltdiskurs dadurch lokal, dass Wissen zu

einem Problem stets in einem lokalen Kontext unter den jeweiligen Lebensbedingungen entsteht (Jasanoff 2004; Nygren 1998). Folglich kann zwischen einer globalen und lokalen Perspektive unterscheiden werden, um die jeweiligen Implikationen für die Ausrichtung der Politik darzustellen.

Mit der Gründung der CBD auf dem Earth Summit in Rio de Janeiro 1992, wurde der Verlust der Biodiversität zu einem globalen, politischen Problem. Auf den Verhandlungen (Conference of the Parties – COP) werden hier Ziele und Konzepte entwickelt, zu deren Umsetzung sich die Mitgliedsstaaten verpflichten. Seit der Gründung CBD wurde bei der Untersuchung von Biodiversitätsveränderungen eine Terminologie mit Begriffen wie „Biodiversitätshotspots“, „Megadiversität“ und „globales Artensterben“ aus der eingängig erwähnten Wissenschaftsdebatte aufgegriffen. Lokale Untersuchungen haben gezeigt, dass globale Konzepte, wie „Aussterben“, „Raubbau von Ökosystemen“ oder „Kompensation“ für Umweltzerstörung in den lokalen Kontext eingebaut werden und eine lokale Bedeutung bekommen (Kgomotso 2011; Escobar 1998).

Lokale Diskurse dagegen zeigen, wie verschiedene Menschengruppen, abhängig von ihrer kulturellen Identität und ihren Wissenssystemen, Biodiversität als Teil ihrer natürlichen Umwelt betrachten. Das Konzept der „Sozioökologischen Systeme“ (englisch Social-Ecological Systems – SES) wird vielfach verwendet, um auf die Verknüpfung von sozialem Verhalten und Interaktionen von Akteursgruppen und Biodiversitätsveränderungen zu verweisen (z.B. Mehring 2013; Hummels et al. 2011; Ostrom 2007; Berkes und Folke 1998). So haben beispielsweise Studien im peruanischen Amazonasgebiet gezeigt, dass indigene Ribeño Gemeinden spezielle Wahrnehmungen ihrer Landschaft haben. Diese Wahrnehmungen sind mit Praktiken, wie beispielsweise einen Durchschnitt von 76 Baumarten pro Hektar zu pflegen, verbunden (Acre-Nazario 2007; Pinedo-Vasquez et al. 2002). Ebenso zeigte eine Studie der Mensch-Natur-Verhältnisse von schwarzen, ethnischen Gruppen in der Pazifikregion Kolumbiens, dass diese ihre kulturelle und politische Selbstwahrnehmung stark mit ihrer ökologischen Umwelt verbinden (Escobar 1998). Ergebnisse einer Untersuchung in Madagascar ergaben, dass auch Erklärungen und Definitionen von „Entwaldung“ als Umweltproblem lokal konstruiert werden (Jarosz 1996). Aus dieser lokalen Problemwahrnehmung in SES ergeben sich entsprechend Handlungsaufforderungen, wie mit ökologischen Systemen, Land und Ressourcen umzugehen ist. Zimmerer (1993) beispielsweise stellte bei der Untersuchung des lokalen Umgangs mit Erosion fest, dass sich in ruralen Gegenden in Bolivien ein spezifisches System für korrekte und inkorrekte Landnutzung etabliert hatte.

In Interaktionen von Akteuren und Akteursgruppen in verschiedenen gesellschaftlichen Prozessen und politischen Arenen werden verschiedene „globale“ und „lokale“ Wahrnehmungen in der Biodiversitätsgovernance miteinander kontrastiert. In dynamischen Diskursen und Verhandlungsprozessen beeinflussen sich Wahrnehmungen und entwickeln sich über die Zeit. So spricht die Diskursliteratur von „Disziplinen“ der Diskurse, die interagieren und sich nebeneinander entwickeln (Foucault 1977; Hajer 1995). Als Beitrag zur „Parks and People“-Debatte um die Koexistenz von Naturschutzgebieten und Anwohnern beobachten West et al. (2006), die die Einrichtung von Naturschutzgebieten als Teil eines Globalisierungsprozesses verstehen, wie sich im Verhandlungsprozess zwischen lokaler Bevölkerung und Schutzgebietsmanagement eine Veränderung in Praktiken und Attitüden einstellt (West et al. 2006; Newmark et al. 1993). Genauso können externe, mächtige Interessengruppen, wie Drogenkartelle, Entwicklungsorganisationen, Pharma- oder Mienenunternehmen einen starken Einfluss auf lokale Wahrnehmungen von Naturschutzprojekten ausüben (Brechtin et al. 2002). Aber auch auf nationaler oder internationaler Ebene kann starker Einfluss ausgeübt werden. So stellten einige Studien fest, dass ökonomische Interessen internationale und nationale Biodiversitätspolitik auf ihre Kommerzialisierung fokussiert haben (Brand und Görg 2003). In einer Studie zur Biodiversitätswahrnehmung in Mexiko wurde entsprechend festgestellt, dass der Einfluss starker Akteure aus Pharma- und Agrarindustrie zu einer Marginalisierung lokaler Interessen geführt hat (Brand und Görg 2003).

Diese Erkenntnisse zeigen, dass eine Zielsetzung der Biodiversitätspolitik stets vor dem Hintergrund von lokal geprägtem, kulturellen Verständnis und den damit verbundenen Werte- und Wissenssystemen gesehen werden muss. Es gibt globale Studien zu Biodiversitätsverlust und Entwaldung, die diese auf generelle Ursachen wie demographischer Wandel, Konsummuster, politische Anreizsysteme oder makro-ökonomische Strukturen zurückführen (Hens und Boon 2003; Geist und Lambin 2002). Die Art und Weise, wie Konzepte und Wahrnehmungen von politischen Prozessen aufgegriffen werden, bestimmt jedoch die institutionelle Natur eines Umweltproblems (Forsyth 2003). Unangemessene Einbindung in lokale Kontexte kann zu „Umweltorthodoxien“ führen, wobei „institutionalisierte und dennoch stark kritisierte Konzeptualisierungen von Umweltzerstörung“ entstehen (Forsyth 2003:37). Daher ist für die Legitimität von Governanceprozessen unerlässlich, dass geeignete Mechanismen von Beteiligung und Entscheidungsfällung gefunden werden (Forsyth 2004). Das bedeutet umgekehrt auch, dass für die Zielsetzung in politischen Agendas und Verhandlungsprozessen Bedürfnisse von Interessengruppen und deren Bewertungssysteme

aufgegriffen und reflektiert werden müssen. Nur so können transparent Ziele gesetzt werden, nach denen die Effektivität von Fortschritten im Biodiversitätsschutz bewertet werden kann.

### **B.3 Environmental Policy Integration als Bedingung für Effektivität**

Ein weiterer, für das Erzielen von Effektivität unerlässlicher Aspekt, ist die Harmonisierung von Zielen verschiedener Politikbereiche. Wenn die Ausrichtung von Politikmaßnahmen in Konkurrenz zueinander steht, so kann eine Steigerung der Effektivität in einer Bewertungsdimension zu einem Rückschritt für einen anderen Politikbereich führen. Fortschritte der Effektivität von Politikmaßnahmen hängen somit von ihrer Integration zu einer kohärenten Politik ab. Underdal beschreibt die Integration von Politikmaßnahmen als Maß, zu dem „Entscheidungskonsequenzen als Entscheidungsannahmen anerkannt werden, zu dem alle Politikoptionen auf der Basis ihrer Effekte als aggregierter Wert ihrer Nützlichkeit bewertet werden, und zu dem sie alle Ebenen und Behörden der Politik durchdringt“ (1980, übersetzt nach Textabschnitt auf Seite 168).

Der Begriff der Nachhaltigkeit verlangt, dass die ökonomische, soziale und ökologische Dimension der Entwicklung miteinander koordiniert wird. Mit der politischen Debatte um die Nachhaltigkeit wurde auch der Ruf nach der Integration aufgegriffen. Als zentrales Referenzdokument für nachhaltige Entwicklung stellt der Brundtlandreport die Integration von Umweltschutz in die ökonomische und gesellschaftliche Ausrichtung von Entwicklung als zentrale Herausforderung für Nachhaltigkeit heraus (WCED 1987). Es gibt bereits Erfahrungen, die Mechanismen für Politikinstrumente in der Praxis aufgreifen.

Es gibt im Rahmen der EU Beispiele, wie den Cardiff Prozess oder nationale Prozesse wie in Schweden und Deutschland, die sich politisch der Herausforderung der Integration von Umweltbelangen in andere relevante Politikbereiche stellen (Person 2004). Die OECD, die das Thema Politikintegration aufgegriffen und ausgiebig bearbeitet hat, bewertet jedoch Fortschritte sehr zurückhaltend (OECD 2008). In der ökonomischen Debatte zu Nachhaltigkeit wird zwischen einem starken und einem schwachen Paradigma unterschieden (Neumeyer 2003). Die starke Form der Nachhaltigkeit spricht sich für eine Erhaltung der ökologischen Komponenten in ihrem Bestand aus, während der weiche Standpunkt den Austausch des natürlichen Kapitals für andere Formen des Kapitals zulässt, solange das Kapital einer Gesellschaft in seinem Gesamtwert erhalten bleibt.

Environmental Policy Integration (EPI) ist ein spezifischeres Konzept, welches für die Integration von Umweltaspekten in andere Politikbereiche steht (z.B. Runhaar et al. 2014; Eckerberg und

Nilsson 2013). Ähnlich wie bei der Nachhaltigkeit wird bei EPI-Prozessen, wie auch bei der Literatur zu ihrer Bewertung, der ökologischen Dimension unterschiedliches Gewicht zugesprochen (Jordan und Lenschow 2010). Jordan und Lenchow (2010) zeigen am Beispiel der EU, dass, solange ökologische Aspekte in einer vagen Definition von Nachhaltigkeit erwähnt werden, sie in einer „dynamischen Ökonomie“ stets von Nutzungsinteressen übertroffen werden. Damit die Integration von Umweltschutz in andere Politikbereiche gelingt und damit Umweltschutz effektiv ist, muss dem Umweltschutz ein entsprechender Stellenwert im Vergleich mit anderen Entwicklungszielen zugesprochen werden.

Insgesamt gibt es verschiedene Ansätze zu EPI, die sich konzeptionell unterscheiden. So wird beispielsweise unterschieden, ob EPI als Prozess oder Resultat gesehen wird, wie gegensätzliche Interessen gegeneinander aufgewogen werden und wie Fortschritte gemessen werden (Person 2004). Kivimaa und Mickwitz (2006) betrachten den EPI-Prozess in einer horizontalen und vertikalen Orientierung. Die Horizontale ist dabei die Integration zwischen Politikfeldern, während die Vertikale auf die Integration von Plänen durch politische Ebenen und zur Implementierung von politischen Maßnahmen verweist. Eckerberg und Nilsson (2013) fordern, dass der EPI Ansatz so verstanden wird, dass sich Fortschritte durch eine zunehmende Harmonisierung von Zielen der einzelnen Politikfelder und derer des Umweltbereichs gemessen werden. Entsprechend soll EPI für Biodiversitätsgovernance hier so verstanden werden, dass es die Vereinbarkeit von anderen Politikzielen mit Biodiversitätszielen bewertet.

Maße und Kriterien für EPI unterscheiden sich zunächst im Level ihrer Abstraktion. Underdal bewertet in seinem frühen Ansatz zu EPI Fortschritte in den Kriterien Vollständigkeit, Zusammenführung und Kohärenz (zu Englisch: comprehensiveness, aggregation and coherence, 1980). Andere, in der Praxis verwendete Ansätze, verwenden sehr viel spezifischere Kriterien, die an die institutionellen Gegebenheiten und konkrete, problembezogene Ziele angepasst sind. Beispiele dafür sind der Cardiff Prozess der Europäischen Union oder die Integrationsbestrebungen von Klimaaspekten in die Schwedische Politik durch die Schwedische Umweltbehörde (Swedish Environmental Protection Agency - SEPA) (Fergusson et al. 2001; Nilsson und Eckerberg 2007). Konkretere Kriterien haben den Vorteil, dass sie beteiligten Akteuren eine klare Vorgabe geben, was von ihnen erwartet wird. Zudem lassen sich Fortschritte besser messen, je konkreter der Indikator definiert ist. Auf der anderen Seite können verschiedene Politiksektoren unterschiedliche Prozesse, institutionelle Kapazitäten und etablierte Prozesse haben, die ökologische Aspekte unterschiedlich aufgreifen. Der Ansatz von Kivimaa und Mickwitz (2006) für die Integration der finnischen Technologiestrategie stellt einen Kompromiss zwischen den Ansätzen dar. Er misst Fortschritte in den Kriterien Inklusion,

Konsistenz, Gewichtung, Berichterstattung und Ressourcen. Inklusion verweist hier auf die Aufnahme der ökologischen Gesichtspunkte durch den untersuchten Sektor. Konsistenz untersucht die Orientierung von anderen politischen Zielen im Verhältnis zu den Umweltzielen. Gewichtung untersucht, welchen Stellenwert ökologischen Zielen im Vergleich zu anderen beigemessen wird, Berichterstattung, inwieweit Mechanismen zur Bewertung von Fortschritten und Monitoring existieren. Ressourcen misst, welche finanziellen, institutionellen und anderen Kapazitäten dazu bestehen.

Ein weiterer Bereich der EPI-Literatur untersucht, welche Kapazitäten geschaffen werden können, um EPI-Prozesse zu unterstützen. Es gibt verschiedene Checklisten, die EPI in der Praxis begünstigen (z.B. OECD 2002; Lafferty 2002). Generell werden in der Literatur drei zentrale Faktorentypen aufgeführt, die zum Erfolg von EPI führen können: normative, strukturelle (in English: organisational) und prozessorientierte (Lenschow und Zito 1998; Persson 2004). Als normativer Faktor wird hier die politische Selbstverpflichtung auf möglichst hoher Ebene erwähnt. Denkbar ist das Erwähnen in Entwicklungsstrategien oder Gesetzen. Zudem wird auf die Bedeutung von Führungsrollen verwiesen, die den EPI Prozess initiieren und vorantreiben. Unter strukturellen Faktoren versteht man die Organisation der Regierung, mögliche Fragmentierung oder verbindende, institutionelle Brücken, die eine Zusammenarbeit begünstigen oder erschweren. Die starke Aufteilung in Sektoren kann zu einer Konkurrenz der Interessen führen (Jordan, 2002). Zudem ist die Machtposition der Umweltbehörde, bzw. eine Verordnung und Gewichtung der Umweltregulation innerhalb der Regierungsarchitektur ein wichtiger Aspekt für EPI (Lafferty 2002). Des Weiteren ist die klare Zuordnung von Zuständigkeit und Verantwortlichkeit unter den Institutionen wichtig (OECD 2002). Diese kann dadurch zum Ausdruck gebracht werden, dass entsprechende, auf das Umweltproblem ausgerichtete, interne Indikatoren die Effektivität der Behörde bewerten und womöglich sogar Etats an Umweltmaßnahmen gekoppelt werden. Unter prozessorientierten Faktoren versteht man die Durchführung von Vorgängen, die eine Zusammenarbeit und somit die Integration von Zielen und Maßnahmen ermöglichen. Mögliche Maßnahmen sind die Entwicklung einer Strategie für EPI, ein partizipativer Prozess und die Erstellung eines Zeitplanes für die Anpassung innerhalb der einzelnen Sektoren (OECD 2001; European Commission 1998; Lafferty 2002). Die Literatur verweist zudem auf die Anwendung von strategischen Umweltbewertungen (Strategic Environmental Assessments – SEA) und andere, auf Politikmaßnahmen fokussierte Umwelteinfluss-Analyseprozesse (z.B. Eggenberger und Partidario 2000; Collier 1994).

Bisher wurden hauptsächlich Europäische Länder und andere Staaten des politischen Nordens mit EPI Ansätzen untersucht. Es erscheint jedoch grade interessant, die sehr dynamischen,

konfliktreichen Prozesse in Ländern des politischen Südens zu untersuchen. Da diese sich in einem frühen Prozess der institutionellen Entwicklung befinden, ist auf der einen Seite die Flexibilität der Politik gegeben, EPI durchzuführen. Auf der anderen Seite besteht umso mehr die Gefahr, dass nicht institutionalisierte Umweltaspekte in politischen Prozessen von anderen Land- und Ressourcennutzungsinteressen marginalisiert werden. EPI scheint eine wesentliche Komponente für die Effektivität des Biodiversitätsschutzes in Ländern wie Peru zu sein.

## **C. BIODIVERSITÄTSPOLITIK IN PERU**

### **C.1. Politische Entstehung und Organisation**

Das Land Peru liegt an der Westküste Südamerikas und grenzt im Norden an Kolumbien und Ecuador, im Osten an Brasilien und Bolivien und im Süden an Chile. Spuren erster menschlicher Siedlungen auf heutigem peruanischen Boden wurden etwa ins Jahr 1800 vor Christus zurückdatiert (Bákula et al. 2009). Nach der Kolonisierung durch die Inkas (1438 - 1533) und die Spanier (ab 1532) erklärte das Land nach einem Freiheitskampf unter dem argentinischen „Libertador“ (Befreier) José de San Martín in 1821 seine Unabhängigkeit als präsidentiale Demokratie. Die Hauptstadt ist seit der Besetzung durch die Spanier Lima. Nach einem verlorenen Krieg mit Chile (1879-1883) wurden Teile des Südens annektiert. In der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg manifestierten sich unter anderem die Industriebereiche der Fischerei und des Bergbaus, während die Agrarindustrie des Nordens an Bedeutung verlor. Die Bevölkerung zog zunehmend in die Städte der Küste und eine Mittelschicht entstand.

Nach einem Militärputsch in 1968 wurde im Zuge einer linksgerichteten Diktatur um Juan Velasco eine Agrarreform durchgeführt, bei der das Land neu verteilt wurde. Die wirtschaftlichen Veränderungen fruchteten jedoch nicht und führten Ende der 1970er und in den 1980er Jahren zu Inflation und Wirtschaftskrise. Parallel entwickelte sich eine kommunistische Extremisten-Organisation, der "leuchtende Pfad" („Sendero Luminoso“) und die nach dem indigenen Freiheitskämpfer des 16. Jahrhunderts benannte Revolutionsbewegung „Tupac Amaru“, die terroristische Anschläge verübte und auch gegen die eigene Bevölkerung brutal vorging. Als Antwort wurde Alberto Fujimori 1990 zum Präsidenten gewählt. In einer internen Revolte erließ Fujimori 1992 eine neue Verfassung, die den Staat zentralisierte, die zweite legislative Kammer absetzte, die Demokratie schwächte und dem Präsidenten weitere Befugnisse einräumte. Die Regierungszeit war von einer starken Liberalisierung der Märkte und einer Promotion ausländischer Investoren geprägt, durch die die Wirtschaftskrise bekämpft wurde. Fujimori ging mit harter Hand gegen Terrorismus und politische Gegner vor, was dazu führte, dass er nach

Ende seiner Regierungszeit wegen schwerer Menschenrechtsverletzungen zu lebenslanger Haftstrafe verurteilt wurde. Seit 2000 ist Peru wieder eine präsidentiale Demokratie.

Allerdings gilt weiterhin die Verfassung von 1992 und es wird eine liberale, auf die Extraktion und den Export von Primärmaterialien ausgelegte Entwicklungsideologie verfolgt (Burchardt und Dietz, 2012). Perus Bruttoinlandsprodukt wies in den letzten zehn Jahren Wachstumsraten von 3,9 % (Krisenjahr 2009) und 15,9 % auf (Durchschnitt 9,9 %) <sup>5</sup>. Der Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt teilt sich zu 10,9 % in Handel, 15 % in Manufaktur, 12 % Extraktion von Öl und Gas, 3,4 % Kommunikation, 6,6 % Konstruktion, 5,6 % Landwirtschaft, 0,4 % Fischerei <sup>6</sup>. Auf die Nutzung von natürlichen Rohstoffen ausgelegte Prozesse haben sich in den letzten Jahren wesentlich intensiviert. So hat sich die Länge des gesamten Straßennetzes von 2005 (78.506 km Gesamtlänge) bis 2012 (140.672 km) nahezu verdoppelt <sup>7</sup>. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche hat sich von 2.089.580 ha in 1995 auf 3.113.965 ha in 2010 ausgeweitet und Investitionen in Mienenprojekte stiegen von etwa 1 Mio US-Dollar in 2005 auf über 8,5 Mio in 2012 <sup>8</sup>.

Peru ist in 25 Regionen und zwei unabhängige Provinzen Callao und Lima aufgliedert. Lima ist die Hauptstadt. Nachdem das Land unter Diktator Fujimori stark zentralisiert wurde, wurden 2002 Regionalregierungen eingesetzt und seitdem in einem Dezentralisierungsprozess mit zunehmenden Kompetenzen ausgestattet <sup>9</sup>.

## **C.2. Die geographische, ökologische und soziale Diversität des Landes**

Peru hat eine Landfläche von **1.285.216 km<sup>2</sup>** (knapp viermal die Fläche Deutschlands), die sich in die geographischen Regionen der Costa (Küste - 11,74 % der Fläche), Sierra (Andenregion - 27,94 %) und Selva (Amazonasbecken 60,32 %) aufteilt. Als Merkmale der biologischen Vielfalt wird die hohe Dichte an endemischen Spezies genannt (Rodriguez and Young 2000). Im letzten Bericht an die CBD führt das Umweltministerium eine Speziesvielfalt von 490 Säugetieren, 1.847 Vögeln, 442 Reptilien, 624 Amphibien, 1.064 kontinentale und 1.070 marine Fischen, 20.365 Pflanzen und 3.700 Schmetterlingen auf (MINAM 2014). Peru gilt demnach als eins von 17 megadiversen Ländern und als Hotspot der Biodiversität (Mittermeier et al. 1997; Meyer et al. 2000). Zudem weist es 84 der 104 auf der Erde vorkommenden „Lebenszonen“ nach der

---

<sup>5</sup> Daten vom nationalen, peruanischen Statistikamt INEI, [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe), abgerufen Dezember 2015

<sup>6</sup> Daten vom nationalen, peruanischen Statistikamt INEI, [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe), abgerufen Dezember 2015

<sup>7</sup> Daten vom nationalen, peruanischen Statistikamt INEI, [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe), abgerufen Dezember 2015

<sup>8</sup> Daten vom nationalen, peruanischen Statistikamt INEI, [www.inei.gob.pe](http://www.inei.gob.pe), abgerufen Dezember 2015

<sup>9</sup> Gemäß des peruanischen Gesetzes der Dezentralisierung 27783 aus dem Jahre 2002

Holdridgeskala auf (MINAM 2014). Peru ist weiterhin Ursprungsland von wichtigen Nutzpflanzen, wie einigen Tomatensorten, Kartoffeln, Tabak, Chili oder verschiedenen Früchten. Zusätzlich gibt es eine hohe genetischer Vielfalt von Nutzpflanzen, wie 3000 Sorten Kartoffeln und 55 Maissorten (MINAM 2011). Es bietet außerdem interessante Spezies wie Maca (Andean root), Camu Camu (Amazonian fruits) oder medizinische Pflanzen, denen ein Potential für das UN Konzept des Biohandels mit nativen Spezies zugesprochen wird (UNCTAD 2007).

Die ökologische Vielfalt wird von einer sozialen komplementiert. Umgekehrt zur Aufteilung der Fläche wohnen die **31.151.643 Einwohner** zu 56,3 % in Costa, 29,7 % in der Sierra und 14 % in der Selva (INEI 2009). Seit 1993 ist die Bevölkerungszahl dabei von ca. 22,8 Mio um mehr als ein Viertel angestiegen. Das führt zu einer Bevölkerungsdichte von rund 24 Einwohnern/km<sup>2</sup> (im Vergleich haben Ecuador 54,5/km<sup>2</sup>, Kolumbien 40,47/km<sup>2</sup> und Deutschland 226/km<sup>2</sup>)<sup>10</sup>. Unter den Einwohnern findet sich eine kulturelle Diversität aus 1748 indigenen Dörfern, 13 Sprachfamilien und 60 verschiedenen ethnischen Gruppen, deren Praktiken mit der Vielfalt an domestizierten Nutzpflanzen und Agrarsystemen verbunden wird (INEI 2007). Die offiziellen Sprachen sind Spanisch, Quechua und Aymara. Als ethnische Gruppen werden 47 % Indigene, 37 % Mestizen, 13 % Europastämmige und 3 % mit asiatischer oder afrikanischer Herkunft unterschieden.<sup>11</sup> Die dominante Religion ist das Christentum (81,3 % römisch-katholische und 12,5 % evangelisch).<sup>12</sup>

### **C.3. Biodiversitätsgovernance in Peru**

Peru hat die CBD bereits in 1993 ratifiziert und hat 2001 seine erste Biodiversitätsstrategie verabschiedet. Als Meilensteine in der peruanischen Biodiversitätspolitik gelten zudem die Gründung des Nationalen Systems für Naturschutzgebiete SINANPE (Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas), die Verabschiedung des Gesetzes für Naturschutzgebiete (Gesetz 268349), für die Nutzung natürlicher Ressourcen (26831) und den Schutz und die Nachhaltige Nutzung der Biologischen Vielfalt in 1997, die Gründung des Umweltministeriums MINAM (Ministerio de Medio Ambiente) und der Naturschutzbehörde SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado) in 2008 (weitere Details der historischen Entwicklungen der peruanischen Umweltpolity sind in Publikation 2 aufgeführt).

---

<sup>10</sup> Bevölkerungs- und Flächendaten zum Vergleich, sowie Informationen zu Ethnien und Religionen stammen von [www.auswaertiges-amt.de](http://www.auswaertiges-amt.de), eingesehen am 2.12.2015.

<sup>11</sup> Siehe Fußnote 10

<sup>12</sup> Siehe Fußnote 10



fossiler Bodenressourcen. Es ist hier wichtig anzumerken, dass im Zuge der Dezentralisierung<sup>14</sup> auf der regionalen, politischen Ebene Direktionen für das „Management natürlicher Ressourcen und der Umwelt“ eingerichtet werden, denen Kompetenzen für Forstverwaltung, dem Betreuen lokaler und privater Initiativen und der für den Naturschutz wichtigen Raumordnung ausüben sollen (Eine geographische Organisierung verschiedener Naturschutzmechanismen ist am Beispiel der Region San Martín auf Abbildung 3 ersichtlich)<sup>15</sup>. Des Weiteren gibt es viele private und von Nicht-Regierungs-Organisationen (NGOs) durchgeführte und unterstützte Projekte. Der Anteil ausländischer Beteiligung am peruanischen Naturschutz wird unter anderem dadurch unterstrichen, dass im Jahre 2004 etwa 85% des Etats des nationalen Naturschutzsystems von 17,5 Mio Dollar aus der internationalen Kooperation stammten (USAID 2007).

Zudem verfolgt Peru die Strategie des Erhalts der Biodiversität durch nachhaltige Nutzung. Als Beispiel dafür werden Zertifizierungen, wie nach Bio- und FSC-Norm, und ein Biohandel mit nativen Biodiversitätsprodukten unterstützt (UNCTAD 2007).

#### **C.4. Biodiversitätsverlust in Peru**

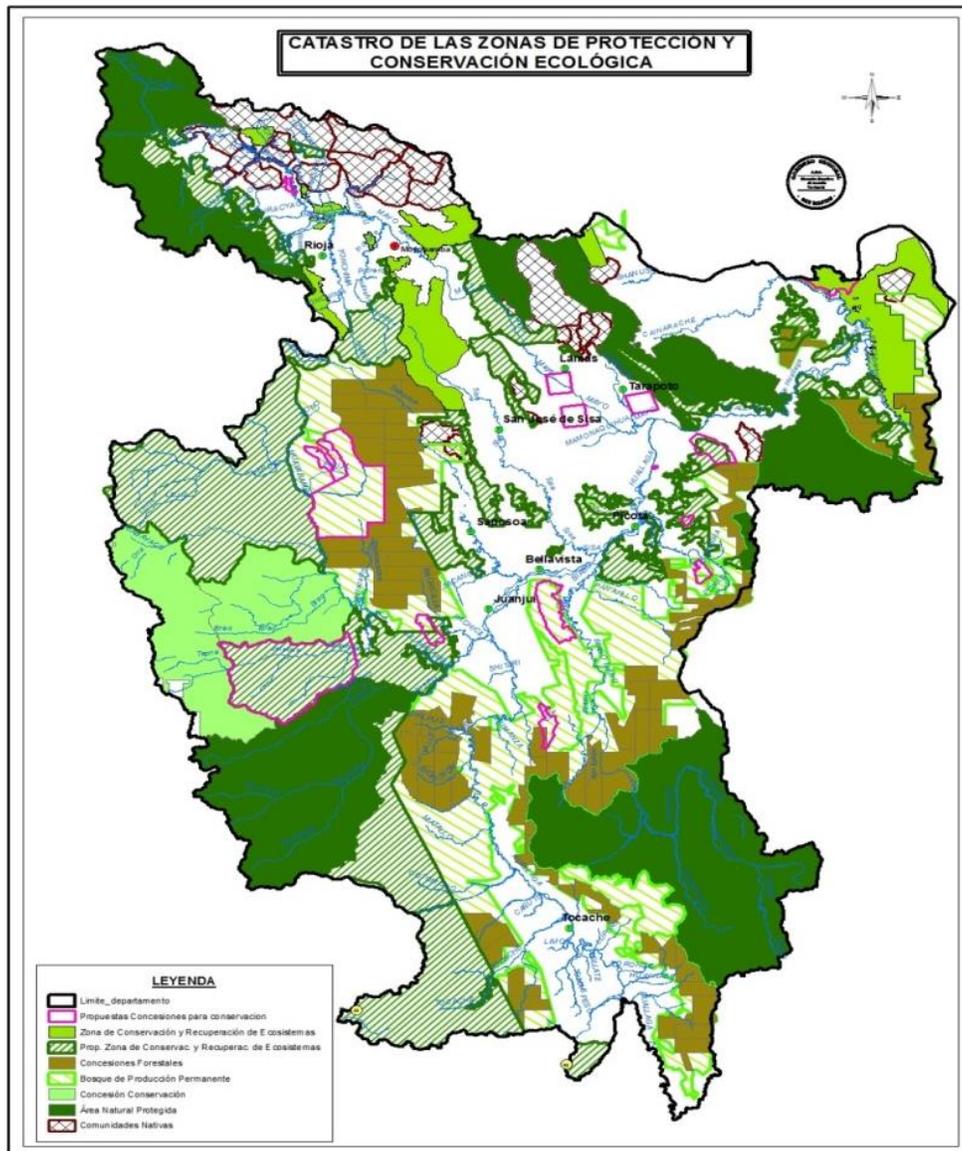
Es gibt mehrere Indikatoren für den Rückgang der Biodiversität in Peru. Laut Biodiversitätsstrategie gibt es 492 Tierspezies und 777 Pflanzenspezies, die unterschiedlich stark vom Aussterben bedroht sind (MINAM 2014). Laut Strategie hat sich allein die Zahl der bedrohten Tierspezies damit seit 1999 verdoppelt. Besonders die Entwaldung des Amazonasregenwaldes zählt zu einem der Hauptursachen für den Biodiversitätsverlust. Die nationale Regierung hat bisher keine einheitliche Methodologie für die Analyse der Entwaldung etabliert. Eine Methodologie misst eine Entwaldungsrate von 91.096,1 ha/Jahr für den Zeitraum von 2000-2005 und von 153.335,15 ha/Jahr für den Zeitraum 2005-2009 (MINAM 2010). Ein anderer Ansatz misst 105.976 ha/Jahr für die Zeit von 2009-2011 (MINAM 2012). Die Biodiversitätsstrategie spricht von einer Rate von 150.000 ha/Jahr.

Es gibt diverse Publikationen in der Literatur, die verschiedene ökonomische Entwicklungen, verbunden mit u.a. landwirtschaftlicher Ausdehnung, Bergbau und dem Abbau von fossilen Brennstoffen, Straßenbau und anderen Prozessen diskutiert (z.B. Alvarez und Naughton-Trevez 2003; Burchardt und Dietz 2012; Glave Testino und Barrantes Cáceres 2010; Finer und Orta Martinez 2010; Finer und Jenkins 2012).

---

<sup>14</sup> Gemäß des Peruanischen Gesetzes 27783, Gesetz der Dezentralisierung, 2002, Artikel 6

<sup>15</sup> Peruanisches Gesetz 27867, Organic Law of the Regional Governments, 2003, article 29



**Abbildung 4** Die Flächennutzungskartierung San Martín (ZEE) stellt die verschiedenen naturschutzrelevanten Flächen dar. Diese beinhalten unter anderen nationale und regionale Schutzgebiete (dunkelgrün – die Flächen am rechten Rand der Karte bilden Teile der Cordillera Azul), Forstkonzessionen (ockerfarben), private Naturschutzkonzessionen (hellgrün) sowie regionale Zonen für Wiederherstellung und Schutz der Biodiversität. (Quelle: Die Karte wurde für dieses Projekt von der Regionalregierung San Martíns erstellt)

### C.5. Der Nationalpark Cordillera Azul und Gemeinden in der Region San Martín

San Martín ist auf der einen Seite die Region Perus mit der höchsten Entwaldung, gleichzeitig aber auch mit großen Fortschritten in der institutionellen Entwicklung des Naturschutzes. Durch den Bau der "Marginal"-Straße wurde das peruanische Amazonasbecken zugänglich. Angetrieben durch eine Politik der Kolonisierung Perus durch die Peruaner begann in den 1980er Jahren ein Migrationsprozess in das Amazonasgebiet (Belaunde Terry 1959). Im Zuge



Der Nationalpark Cordillera Azul wurde in 2001 von der peruanischen Regierung auf einer Fläche von etwa 1.353.200 ha und Höhenunterschieden von 200 bis 2400 Metern über dem Meeresspiegel gegründet und hat das Ziel, „biologische Gemeinschaften, geologische Formationen sowie Quellengebiete und Wasserläufe als Charakteristiken des Landes um den Gebirgszug Cordillera Azul zu schützen und die Entwicklung und das nachhaltige Management der natürlichen Ressourcen in angrenzenden Gebieten zu gewährleisten“<sup>16</sup>. Eine Pufferzone von einer Fläche von etwa 2.300.000 ha umgibt den Park. Der Nationalpark fällt in die Kategorie II der IUCN-Standards und liegt auf einer Fläche von vier politischen Regionen: Loreto, Ucayali, Huanuco und San Martín. In 2008 hat die Nationale Naturschutzbehörde SERNANP einen Vertrag zur gemeinsamen Leitung des Parks für 20 Jahre mit der Umweltorganisation CIMA<sup>17</sup> unterschrieben. Die Organisation wird unter anderem von der US-amerikanischen, staatlichen Entwicklungsorganisation USAID, der spanischen Entwicklungszusammenarbeit und aus REDD-Geldern<sup>18</sup> finanziert. Nachdem es gelungen ist, die Entwaldung innerhalb des Parks nahezu zu stoppen, arbeitet CIMA intensiv daran, den Druck auf den Park zu reduzieren. Durch die Migration aus dem Nord-Westen ist besonders der in San Martín liegende Teil der Pufferzone durch Landnutzungsänderungen und der daraus resultierenden Entwaldung betroffen (siehe Abbildung 4). CIMA hat begonnen, direkt mit den in der Pufferzone liegenden Gemeinden zu arbeiten. Ein angewandter Mechanismus, das Landnutzungsmanagement in den Gemeinden nachhaltiger zu gestalten, ist die lokale, partizipative Landnutzungsplanung.

## **D. FRAGESTELLUNG UND FORSCHUNGSANSÄTZE**

Wie in Abschnitt B der Einleitung dargestellt, ist Effektivität von zahlreichen kontextualen Gegebenheiten abhängig. Die vielen an der peruanischen Biodiversitätsgovernance beteiligten Akteure erzeugen ein komplexes Geflecht von Problemwahrnehmungen, politischen Verhandlungsprozessen und sozio-ökonomischen Entwicklungen, die auf die Biodiversität einwirken.

Aus den einleitenden Ausführungen über die Erkenntnisse aus der Literatur wurden somit einige Annahmen getroffen. Zum einen wird angenommen, dass Effektivität von einer Zielsetzung abhängig ist, die sich aus den verschiedenen Wissens- und Wertesystemen beteiligter Akteure

---

<sup>16</sup> Definition vom nationalen Dekret DS 031-2001-AG

<sup>17</sup> CIMA ist die Abkürzung für „Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Áreas Naturales“, was auf Deutsch Zentrum für Naturschutz, Forschung und Management von Naturgebieten bedeutet.

<sup>18</sup> REDD bedeutet „Reducing Emissions from Deforestation and Degradation“ und ist ein Finanzierungsmechanismus für Waldschutz, der zur Mitigation des Klimawandels beitragen soll.

ergibt. Im Rahmen dieser Arbeit wird die Effektivität des Governanceprozess in einer politischen, sozialen und ökologischen Ebene betrachtet. Fortschritte der Effektivität lassen sich dabei zwar in jeder dieser Ebenen bewerten, die Ebenen sind jedoch entsprechend Abbildung 2 kausal miteinander verknüpft. Des Weiteren wird angenommen, dass die Ziele und Maßnahmen sektorialer Politik für einen effektiven Biodiversitätsschutz kohärent sein müssen. Es wird vorausgesetzt, dass Ansätze für einen effektiveren Biodiversitätsschutz in den Erfahrungen und den Erkenntnissen der Akteure der peruanischen Biodiversitätsgovernance zu finden sind.

Diese Arbeit verfolgt den explorativen Anspruch, aus den Untersuchungen wesentliche Steuerungsfaktoren für eine effektive Governance zu identifizieren und daraus Hypothesen für ihre Relevanz zu entwickeln. Als empirische Grundlage wurden qualitative Interviews, Experten-Fokusgruppen, politische Dokumente, Entwaldungsanalysen, Sekundärliteratur und Aufzeichnungen aus der teilnehmenden Beobachterperspektive verwendet. Entsprechend verfolgen alle Ansätze der fünf Publikationen eine induktive, qualitative, sozialwissenschaftliche Methodologie, um den Prozess der Biodiversitätsgovernance aus verschiedenen Perspektiven zu beleuchten.

Biodiversitätsschutz in Peru steht in einem Konfliktfeld zur ressourcenintensiven Entwicklungsstrategie, die das Land verfolgt. In einem ersten Forschungsansatz (**Publikation 1**) wurden in der Biodiversitätsgovernance in Peru tätige Experten interviewt. Es wurde folgende Forschungsfrage gestellt:

Welcher Narrative bedienen sich peruanische Biodiversitätsexperten, um das Problem des Biodiversitätsverlustes und ihre Perspektive auf eine nachhaltige Entwicklung zu beschreiben?

In der Analyse wurden unter Anwendung der Grounded Theory aus den semi-strukturierten Interviews verschiedene Narrativgruppen gebildet und entlang einiger, sich in der Argumentation als essenziell erweisende Aspekte verglichen (Corbin und Strauss, 1990).

Während der Analyse zu Publikation 1 stellte sich heraus, dass sich alle identifizierten Narrativgruppen auf unterschiedliche Prozesse und politische Bewegungen der Biodiversitätsgovernance berufen. Für **Publikation 2** wurde sich der selben Interviews wie für Publikation 1 bedient. Zusätzlich wurden politische Dokumente und Sekundärinformationen analysiert. Es wurde hier gefragt:

Wie sind Biodiversitätsnarrative im Verhältnis zur geschichtlichen Entwicklung Perus entstanden und welchen Einfluss hatten diese Bewegungen auf den nationalen Diskurs?

Die gesammelten Ergebnisse wurden ebenso mit Grounded Theory analysiert und mit Informationen aus politischen Dokumenten ergänzt. Unter Einbeziehung der institutionellen Entwicklung und Ausbreitung von Naturschutzprojekten (ersichtlich auf politischen Dokumenten und Informationsquellen) sollen so historische Dynamiken der peruanischen Naturschutzpolitik mit der Entstehung der Umweltbewegungen in Beziehung gesetzt werden.

Wie Abschnitt B.2 darstellt, ist der unerlässlich erste Schritt für die Entwicklung effektiver Politikmaßnahmen und Projekte, das Problem in seinem gesellschaftlichen, kulturellen Kontext zu erfassen. Das empirische Material für **Publikation 3** bestand primär aus den Ergebnissen von Gruppendiskussionen mit 219 Experten aus 20 von 25 politischen Regionen. Diese Ergebnisse wurden mit qualitativen Einzelinterviews ergänzt. Das Material wurde hinsichtlich folgender Frage untersucht:

Wie bewerten lokale Experten die Auslöser und Effekte des Biodiversitätsverlustes und welche Schlussfolgerungen können daraus für die nationale Politik gezogen werden?

Dazu wurden die Ergebnisse der Gruppendiskussionen mit einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring kategorisiert. Die Kategorien werden dann durch die zusätzliche Information aus qualitativen Interviews vorgestellt und Implikationen für die Politik diskutiert.

Die umweltpolitische Regulierung und Kontrolle des produzierenden Gewerbes sind ebenso wie die ressourcenabbauenden Prozesse in Peru den Kompetenzen der nationalen, politischen Sektoren zugeordnet. In **Publikation 4** wurden die Sektor - Strategien und darin referenzierten Dokumente der nationalen Politiksektoren „Energie und Bergbau“, „Landwirtschaft und Bewässerung“, „Fischerei“, „Transport und Kommunikation“ und „Ökonomie und Finanzen“ zu ihrer Integration von Biodiversität untersucht. Des Weiteren wurden qualitative Experteninterviews mit Regierungsangestellten und externen Experten geführt. Unter Anwendung des EPI - Ansatzes (siehe Abschnitt B.3) wurde gefragt:

Inwieweit ist der Schutz der Biodiversität in die Strategien der nationalen, politischen Sektoren integriert?

Neben der Analyse der Strategiepläne wurden hierzu Interviews mit in den Sektoren tätigen Experten durchgeführt.

Die NGO CIMA verfolgt in der Pufferzone der Cordillera Azul den Ansatz, durch lokale, partizipative Landnutzungsprozesse mit Migrantengemeinden Kapazitäten zum nachhaltigen Umgang mit den ökologischen Systemen ihrer Gebiete zu entwickeln. Eine Analyse der lokalen Entwaldungsrate zeigt eine Stabilisierung bzw. Zunahme der Waldoberfläche auf dem

untersuchten Gebiet. Vor diesem Hintergrund untersucht **Publikation 5** auf der Basis der entwickelten Dokumente und qualitativen Einzel- und Gruppeninterviews mit Gemeindemitgliedern, NGO-Angestellten und Vertretern lokaler, politischer Institutionen folgende Frage:

Welche Bedingungen bei der Landnutzungsplanung ermöglichten die Integration von lokalem und technischem Wissen zur Bildung von adaptiver Kapazität?

Nach Analyse des Materials wurden wesentliche Faktoren für erfolgreiche Integration kategorisiert und mit den Ergebnissen ähnlicher Studien aus der Literatur diskutiert.

In einem abschließenden **Ergebnisteil** werden die Resultate aus den durchgeführten Untersuchungen zusammengeführt und an der peruanischen Biodiversitätsstrategie getestet. Zunächst werden die oben beschriebenen Publikationen mit ihren zentralen Ergebnissen zusammengefasst (Abschnitt E). Anschließend werden in Abschnitt F diese Ergebnisse zu vier zentralen Steuerungsfaktoren und Kernthesen für effektive Biodiversitätsgovernance zusammengefasst und unter Bezugnahme relevanter Literatur reflektiert. Diese Synthese der Ergebnisse aus den Einzelstudien ermöglicht einen Überblick über zentrale Herausforderungen der Biodiversitätspolitik Perus auf nationaler Ebene. Anschließend wird dieses Analyseraster aus Steuerungsfaktoren verwendet, um die Orientierung und Kapazitäten des Biodiversitätssektors (mit Fokus auf die Biodiversitätsstrategie) zu untersuchen (Abschnitt G). Im Anschluss werden in einem Fazit die zentralen Erkenntnisse zusammengeführt und offene Herausforderungen für die Biodiversitätspolitik identifiziert (Abschnitt H). Abschließend werden in einem Ausblick weiterer Forschungsbedarf und offene Fragen dargestellt (Abschnitt I).

## II. PUBLIKATIONEN DER ARBEIT

Grundlage für die vorliegende Arbeit sind die hier aufgeführten Publikationen. Artikel 1, 2, 3 und 4 wurde von mir allein erstellt. Während Artikel 5 in Kooperation mit anderen Ko-Autoren erstellt wurde, so ist die Erhebung der wissenschaftlichen Daten sowie ihre Analyse auch von mir durchgeführt worden. Die Artikel sind bei den jeweiligen Journals zugänglich. Alle Artikel sowie ihre zentralen Ergebnisse sind in Abschnitt E zusammengefasst.

1. Zinngrebe, Y. (2016). **Conservation narratives in Peru: envisioning biodiversity in sustainable development.** *Ecology and Society*, 21(2). [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol21/iss2/art35/>
2. Zinngrebe, Y. 2016b. **Incorporating biodiversity conservation in Peruvian development - a history with different episodes.** DARE Diskussionspapier 1606, Department for Agricultural Economics and Rural Development, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen, Germany. [online] URL: <https://www.uni-goettingen.de/de/diskussionsbeitr%C3%A4ge-des-departments-ab-heft-4-2007/72592.html>
3. Zinngrebe, Y. (2016). **Learning from local knowledge in Peru—Ideas for more effective biodiversity conservation.** *Journal for Nature Conservation*, 32, 10-21. [online] URL: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1617138116300206>
4. Zinngrebe, Y. (in review) **Assessing horizontal integration of biodiversity across political sectors as a condition for effective conservation governance,** *Environmental Policy and Governance*
5. Rodriguez, L., Pequeno T., Fuentes M., Zinngrebe, Y. (in review) **Building adaptive capacity in changing SES: Integrating knowledge in communal land-use planning in the Peruvian Amazon,** *Ecology and Society*

### **III. ERKENNTNISSE AUS DER FALLSTUDIE PERU: POLICY INTEGRATION FÜR EINE EFFEKTIVERE BIODIVERSITÄTSPOLITIK**

Die der Arbeit zugrunde liegenden Artikel zeigen allesamt auf, dass Biodiversitätsschutz alles andere als ein lineares Politikfeld ist. Zunächst gibt es grundsätzliche Unterschiede bei der Wahrnehmung der Problematik generell. Des Weiteren ergeben sich sowohl aus der Wahrnehmung von beteiligten Akteuren als auch aus der Analyse der Umsetzung von Biodiversitätsschutz in den politischen Sektoren völlig unterschiedliche Herangehensweisen, Steuerungsvorstellungen und als notwendig empfundene Schutzprojekte und regulative Interventionen. Diese Arbeit entwickelt Strukturen, wie diese Komplexität gezielt auf einzelne analytische Dimensionen heruntergebrochen werden kann. Aus den verschiedenen Ansätzen der einzelnen Artikel ergeben sich Aspekte, die sich aus den verschiedenen Ergebnissen bestätigen und komplementieren. Diese sollen im vorliegenden Ergebnisteil zusammengefügt werden. Nach einer Übersicht über die Artikel (Abschnitt E) werden vier Steuerungsfaktoren dargestellt (Abschnitt F). Anschließend werden die entwickelten Thesen an den Aktivitäten des peruanischen Biodiversitätssektors getestet. Abschließend wird ein Fazit gegeben und ein Ausblick formuliert.

#### **E) ÜBERSICHT DER ARTIKEL**

Die Zusammenfassungen dieses Teils sind wie ein Abstract aufgebaut und für eine bessere Übersicht in Einleitung, Forschungsansatz und zentrale Ergebnisse unterteilt. Es wird in diesem Teil auf Literaturreferenzen verzichtet (Dafür bitte in den Artikeln nachschlagen).

#### **E.1. Conservation Narratives in Peru – Envisioning Biodiversity in Sustainable Development**

##### *Einleitung:*

Das Land Peru ist divers an biologischen Ressourcen und Kulturen. In einer wachstumsfokussierten, liberalisierten Ökonomie üben Prozesse wie die Extraktion von Primärressourcen und die Expansion von Agrarflächen und urbanen Gebieten einen starken Druck auf die Biodiversität aus. Ressourcenkonflikte haben in der Vergangenheit zu einem polarisierten Diskurs geführt, der Naturschutz mit Entwicklung kontrastiert. In diesem Konfliktfeld haben Experten, die im Biodiversitätsschutz arbeiten, Argumentationslinien (sogenannte

Narrative) entwickelt, wie Biodiversitätsschutz aus ihrer Perspektive mit Entwicklung zu vereinbaren ist. Diese Narrative erklären das Biodiversitätsproblem und wie es zu lösen ist.

#### *Forschungsansatz:*

Es wurden 72 qualitative, semi-strukturierte Interviews mit Experten durchgeführt, die im Biodiversitätsschutz tätig sind. Sie wurden durch eine theoretische Samplingstrategie ausgewählt, um möglichst viele unterschiedliche Perspektiven in die Studie zu integrieren. Zu den Befragten zählten politische Akteure und technische Spezialisten aus nationalen, regionalen und lokalen Regierungseinrichtungen, Vertreter nationaler und lokaler Umweltorganisationen, Vertreter indigener und lokaler Organisationen, Wissenschaftler, Mitarbeiter der Entwicklungszusammenarbeit sowie unabhängige Experten und Berater. Zur Analyse der Daten wurde Grounded Theory benutzt. In mehreren Kodierungsschritten wurden so verschiedene Narrativgruppen kategorisiert und in vier verschiedenen Aspekten verglichen.

#### *Zentrale Ergebnisse:*

Es wurden fünf Narrativgruppen identifiziert: *Biodiversity Protectionists*, *Biodiversity Traditionalists*, *Biodiversity Localists*, *Biodiversity Pragmatists* und *Biodiversity Capitalists*. Diese Gruppen wurden anhand ihrer Konzeption von Biodiversität im Verhältnis zum Menschen, Partizipation und Führungsrollen, Werte- und Wissenssystemen und der Austauschbarkeit von natürlichem Kapital sowie dominanten politischen Strategien charakterisiert. Im Zuge der Analyse wurden diese Aspekte als wichtigste Einflussfaktoren identifiziert.

In einem zweiten Analyseschritt wurden die Gruppen innerhalb der Aspekte verglichen und zur relevanten Debatte in der Literatur ins Verhältnis gesetzt. Das entwickelte Narrativraster kann zum einen als analytisches Gerüst für die weiterführende Analyse von Dokumenten oder Argumentationsstrukturen im peruanischen Diskurs dienen und mit Narrativen in anderen Fallbeispielen verglichen werden. Für die praktische Politik fördern die Ergebnisse das Verständnis der verschiedenen Sichtweisen hinsichtlich der Biodiversitätsgovernance, wodurch sich Unterschiede und Synergien identifizieren lassen. Die Pluralität der Ansätze kann zudem dazu führen, dass mehrere Naturschutzansätze und Wertevorstellungen von der Politik berücksichtigt werden.

## **E.2. Incorporating Biodiversity Conservation in Peruvian Development – A history with different episodes**

### *Einleitung:*

Naturschutzbewegungen sind in Peru in Reaktion auf die dominierende Entwicklungs- und Fortschrittsideologie entstanden. In den 1960er und 1970er Jahren vertrat die peruanische Regierung eine Entwicklungsvision, die für die Kolonisierung der Amazonasgebiete warb. Dies führte zu einer Expansion von landwirtschaftlichen, infrastrukturellen und weiteren extraktiven Projekten in diesen Regionen. In diesem Konfliktfeld entstanden verschiedene Naturschutzgruppen, die sich durch ihre Argumentationslinien/Narrative charakterisieren und sich bestimmten historischen Epochen und Bewegungen zuordnen.

### *Forschungsansatz:*

Für diesen Forschungsansatz wurden Narrativgruppen basierend auf 72 semi-strukturierten Interviews unter Anwendung der Grounded Theory identifiziert und charakterisiert (siehe Abschnitt E.1). Diese Gruppen beziehen sich in ihrer Argumentationslinie jeweils auf eine Naturschutzbewegung in der Zeit nach 1980. Anhand politischer Dynamiken und aufgrund von institutionellen Entwicklungen der Biodiversitätspolitik in Peru wird der geschichtliche Verlauf in dieser Zeit in verschiedene Perioden unterteilt. Die verschiedenen Narrativgruppen und ihre entsprechenden Naturschutzbewegungen wurden diesen Perioden zugeordnet und ihr Einfluss diskutiert.

### *Zentrale Ergebnisse:*

In den 80er Jahren wurden mehrere NGOs vornehmlich durch biodiversitätsaffine Akteure aus dem wissenschaftlichen Umfeld gegründet. Diese Gruppe der *Biodiversity Protectionists* legt seither ihr zentrales Engagement auf von internationalen Geldgebern finanzierte Projekte in und um Naturschutzgebiete. Eine weitere Gruppe der *Biodiversity Traditionalists* steht in Zusammenhang mit der Entstehung von Organisationen zur Stärkung von indigenen und lokalen Bevölkerungsgruppen. Diese Gruppe betont hauptsächlich die traditionelle und kulturelle Verbundenheit dieser Gruppen mit den sie umgebenden Ökosystemen. Nach der Unterzeichnung der Konvention für Biologische Vielfalt (CBD) haben sich in den 90er Jahren einige institutionelle Veränderungen ergeben, auf die hauptsächlich die Protectionists verweisen. Zudem gibt es eine Gruppe der *Biodiversity Pragmatists*, die die politischen Prozesse seit dieser Zeit mitbegleiten und für eine Stärkung der Institutionalität für die Implementierung der Biodiversitätspolitik plädieren. Trends zur ökonomischen Bewertung von Biodiversität, welche durch internationale Prozesse wie das Millennium Ecosystem Assessment (MEA) und The Economic of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) auf globaler Ebene Einfluss gewannen, wurden von den *Biodiversity*

*Capitalists* aufgegriffen. Sie argumentieren mit Inwertsetzungsmechanismen, um den Nutzen der Biodiversität darzustellen und in ökonomischen Entscheidungen zu berücksichtigen. Zudem gibt es seit der Gründung der regionalen Regierungen in 2002 und eines erstarkenden Dezentralisierungsprozesses die *Biodiversity Localists*. Sie setzen sich für die Planung von verschiedenen Landnutzungen in territorialer Perspektive ein. Während die verschiedenen Gruppen sich unterschiedlichen Bewegungen zuordnen, bedeutet dies nicht, dass sie sich widersprechen. Dieser Artikel stellt die unterschiedlichen Situationen und Motivationen dar, aus denen sie entstanden sind.

### **E.3. Learning from local knowledge in Peru – Ideas for more effective biodiversity conservation**

#### *Einleitung:*

Verschiedene Publikationen verweisen auf den anhaltenden Verlust von globaler Biodiversität. Um bessere Ansätze zum Schutz und zur Governance von Biodiversität zu identifizieren, ist es erforderlich, die kausalen Verknüpfungen zu untersuchen, die zu ihrem Verlust führen. Die Ursachen des Biodiversitätsverlustes werden in lokalen Problemwahrnehmungen im sozio-ökonomischen Kontext gesehen (siehe Einleitungsteil B.2). Es wird also angenommen, dass man Ursachen in ihrem lokalen Kontext verorten muss, um aus diesem Wissen effektive Schutzmechanismen entwickeln zu können.

#### *Forschungsansatz:*

Im Zuge eines partizipativen Prozesses zur Entwicklung der aktualisierten, peruanischen Biodiversitätsstrategie wurden 229 Experten aus 20 Regionen in Fokusgruppen zu den Ursachen und Effekten von Biodiversität in ihren Regionen befragt. Durch eine qualitative Inhaltsanalyse wurden Kategorien aus den Ursachen und Effekten erstellt und beschrieben. Um diese in ihrem jeweiligen Kontext darstellen zu können, wurden die gesammelten Daten mit einzelnen qualitativen Experteninterviews komplementiert.

#### *Zentrale Ergebnisse:*

Die Ursachen wurden in eine Kategorie von ökologischen Veränderungen, drei Kategorien von gesellschaftlichen Ursachen (ökonomische Landnutzungskonflikte, menschliche Expansion und fehlendes gesellschaftliches Bewusstsein) und eine Kategorie von politischen Ursachen gegliedert. Entsprechend wurden die Effekte zu folgenden einzelnen Kategorien zusammengefasst: natürliche Effekte von Biodiversitätsverlust, verminderte Ökosystemdienstleistungen, ökonomische Einbußen und Rückkopplungseffekte. Es ist dabei wichtig, die Kategorien nicht als isoliert, sondern als miteinander verbunden zu betrachten. Es

wird gezeigt, dass die Betrachtung des Biodiversitätsverlustes auf verschiedenen Ebenen der Abstraktion zu einer verbesserten Darstellung des Problems sowie zur Identifizierung möglicher Lösungsansätze führen kann. Anhand der Ergebnisse wird vorgeschlagen, die Effektivität der Steuerung des Biodiversitätsschutzes in den Dimensionen politischer Output, sozialer Outcome und ökologischer Impact zu messen. Durch die strukturierte Betrachtung dieser kausalen Zusammenhänge entsteht die nötige Transparenz, um entsprechend der lokal vorhandenen Kapazitäten und Bedingungen geeignete und effektive Schutzmechanismen zu identifizieren.

#### **E.4. Environmental policy integration of biodiversity across national political sectors – lessons learned from Peru**

##### *Einleitung:*

Gesellschaftliche und ökonomische Prozesse, die zu Bedrohungen der Biodiversität führen, werden zum großen Teil in politischen Bereichen außerhalb des Umweltsektors reguliert. Die wissenschaftliche und entwicklungspolitische Debatte um „Environmental Policy Integration“ (EPI) beschäftigt sich mit der Herausforderung, inwieweit Umweltaspekte in andere Politikfelder integriert werden. Wenige Studien existieren bislang zur Integration von Biodiversität in die Sektorpolitik ressourcenintensiver Ökonomien des Globalen Südens. Perus wirtschaftlicher Fokus auf die Extraktion und den Export von Primärressourcen steht in einem starken Spannungsfeld mit der politischen Selbstverpflichtung, Biodiversitätsschutz in Sektorpolitiken zu integrieren und Nachhaltigkeit im Umgang mit natürlichen Ressourcen zu gewährleisten.

##### *Forschungsansatz:*

Dieser Artikel untersucht die Integration von Biodiversität in die Strategien der peruanischen Sektoren Landwirtschaft und Bewässerung, Ökonomie und Finanzen, Energie und Bergbau, Fischerei, sowie Kommunikation und Transport. Basierend auf einer Analyse der Sektorstrategiepapiere, komplementiert mit qualitativen Experteninterviews und der Analyse weiterer, während der Studie als relevant auftretender Dokumente wurde EPI entlang der Kriterien Inklusion, Operationalisierung, Kohärenz, Kapazität und Gewichtung bewertet.

##### *Zentrale Ergebnisse:*

**Inklusion** – Es wurde deutlich, dass sich alle untersuchten Sektoren – mit der wichtigen Ausnahme des Ministeriums für Ökonomie und Finanzen – zum Schutz der Biodiversität und zum nachhaltigen Umgang mit der Biodiversität verpflichten. Referenzen zur Biodiversitätsstrategie und anderen relevanten Dokumenten zur strategischen Ausrichtung der Biodiversitätspolitik existieren nicht.

**Operationalisierung** – Bestehende Biodiversitätsziele in den Sektorstrategien werden generell umschrieben und nicht zu Praktiken der Sektoren ins Verhältnis gesetzt. Dadurch wird auch die Möglichkeit ausgelassen, an die Praktiken der Sektoren angepasste Mechanismen und Instrumente zu entwickeln, um effektiv Biodiversität zu schützen. Ausnahmen sind hier die Sektoren Landwirtschaft und Bewässerung sowie Fischerei, die Entwicklungstendenzen der Biodiversität mit ihren Prozessen in Verbindung setzen. Fischerei hat dabei als einziger Sektor ein Extraktionslimit und somit einen Zielwert auf Outcome-Ebene festgelegt.

**Kohärenz** – Dokumente und interviewte Experten vermeiden das Thematisieren möglicher Einschränkungen der industriellen Prozesse zum Wohle der Biodiversität. Nachhaltigkeitsziele werden entsprechend der Sektorinteressen definiert und sollen hauptsächlich durch technologische Modernisierung erreicht werden.

**Kapazität** – Steigende Staatseinnahmen haben bislang nicht zur Ausweitung funktioneller Kapazitäten im Biodiversitätssektor beigetragen. Es wird an Möglichkeiten gearbeitet, Biodiversitätsprojekte durch die Darlegung erwarteter Nutzen aus Ökosystemdienstleistungen einfacher finanzieren zu können. Besonders bei der Entwicklung von Sozialkapital in der Zusammenarbeit zwischen Sektoren und politischen Ebenen sowie in der Entwicklung von strategischen Planungsinstrumenten wurden noch erhebliche Einschränkungen festgestellt. Zudem mangelt es an Science-Policy-Interfaces (SPIs), um erfasste wissenschaftliche Veränderungen mit politischer Steuerung zu verbinden.

**Gewichtung** – Durch die fehlende Operationalisierung wird nicht klar, inwieweit eine Biodiversitätsgefährdung von Sektorprozessen ausgeht oder reguliert werden soll. Entsprechend sind die Kriterien für die Annahme von Umweltverträglichkeitsprüfungen (Estudios de Impacto Ambiental – EIA) und ihre Relevanz für politische Entscheidungsprozesse nicht transparent. Durch schwache institutionelle Strukturen und Instrumente für eine integrale Planung und Entscheidungsprozesse bei konfliktiven Ressourcen- und Landnutzungsinteressen ist eine Abwägung von Naturschutz und anderen Interessen bisher kaum möglich.

## **E.5. Building adaptive capacity in changing SES: Integrating knowledge in communal land-use planning in the Peruvian Amazon**

### *Einleitung*

Straßenbau, Immigration und eine Entwicklungspolitik, die eine Expansion in das peruanische Amazonasgebiet verfolgt, haben zu starken Landnutzungsänderungen und Entwaldung geführt. Die Herausforderung für die dort entstandenen Gemeinden ist es, adaptive Kapazitäten zu

erwerben, um in resilienten „Sozio-Ökologischen Systemen“ (Social-Ecological Systems – SES) nachhaltig wirtschaften zu können. Adaptive Kapazität von sozio-ökologischen Systemen ist die Fähigkeit zur Anpassung und Selbstorganisation unter Störungen und Ungewissheit.

Mit einer Fläche von 1,3 Mio. ha und einer Pufferzone von 2,6 Mio. ha liegt Perus drittgrößtes Naturschutzgebiet Cordillera Azul im Übergang zwischen der Ostflanke der Anden und des Amazonasgebietes. Besonders vom Nordwesten entsteht durch starkes Bevölkerungswachstum und Landnutzungsänderungen zunehmend Druck auf den Park. Interessierte Gemeinden haben im Landkreis Shamboyacu in der Pufferzone des Parks gemeinsam mit der NGO CIMA Landnutzungspläne in einem partizipativen Gemeindegartierungsprozess (Zonificación Participativa Comunal– ZPC) zwischen 2005 und 2010 erstellt. Dabei soll lokales und wissenschaftlich-technisches Wissen zur Landnutzung gesammelt, in Praktiken reflektiert und in die Ordnungsprozesse zur Landnutzung eingebracht werden. Durch Unterstützung der NGO als Wissensvermittler („bridging institutions“) soll das Wissen gebündelt und in einem institutionsbildenden Prozess zur nachhaltigen Ressourcennutzung eingebracht werden (Davidson-Hunt and Berkes, 2003). Dabei ist es wichtig, dass traditionelles Wissen aus Beobachtung, Diskussion und Interpretation berücksichtigt wird (Boilat and Berkes 2013).

#### *Forschungsansatz:*

In diesem Forschungsprojekt wurde untersucht, inwiefern durch den ZPC Prozess und die damit verbundene Gemeindeprozesse adaptive Kapazitäten entstanden sind und welche Faktoren dazu wichtig waren. Dazu wurde zunächst eine Analyse der Entwaldungsraten während und nach den Planungsprozessen anhand von Satellitenbildanalysen vollzogen. Außerdem wurden Interviews mit Gemeindegmitgliedern, NGO-Mitarbeitern und lokalen Regierungen durchgeführt, sowie lokale Regierungsprozesse beobachtet, um die Implementierung der ZPC zu untersuchen und festzustellen, welche Faktoren die Integration der Wissensformen in Gemeindeprozesse ermöglichen.

#### *Zentrale Ergebnisse*

Die Auswertung ergab, dass die Entwaldung zurückgegangen war und sich durch Aufforstungsprojekte sogar eine gegenläufige Tendenz einstellte und die Waldfläche zunahm. Wichtiger als das Produkt der entstandenen ZPC-Karte war es, dass Gemeinden die Verantwortung für ihr Land übernahmen und sich bewusst mit den Konsequenzen ihrer Handlungen auseinandersetzten. Wesentliche Faktoren für die Bildung von adaptiven Kapazitäten waren dabei die Bildung von Sozialkapital, die Weiterentwicklung von Praktiken im

Ressourcenmanagement, die Stärkung von Lernkapazitäten sowie die Stärkung von Governancemechanismen.

**Sozialkapital** entstand primär durch die Langzeitbeziehung und des daraus gewonnenen Vertrauens zwischen den Gemeinden, der NGO und dem Prozess selbst. Die NGO fungiert dabei als „bridging institution“, als Vermittler, der die Integration - sowohl von technischem Wissen zu Anbautechniken, Bodenbeschaffenheit, ökologischen Risiken und Potentialen als auch das Einbringen von lokalem Wissen, Präferenzen und Praktiken in den Kartierungsprozess - betreut. Aus der Zusammenarbeit und dem Prozess entstehen informelle und formelle gemeindeinterne Regeln zur Ressourcennutzung, die in die sonstigen Regulierungsaktivitäten der Kommunen integriert werden. Durch Austausch der angrenzenden Gemeinden werden außerdem Eigentums- und Grenzkonflikte beigelegt und Kapazitäten für den Umgang mit anderen Organisationen, Firmen und politischen Institutionen entwickelt.

**Lernkapazitäten** erwiesen sich als zentraler Faktor für die Integration von technisch-wissenschaftlichem und lokalem Wissen in den Planungsprozess. Eine Bedingung für die Akzeptanz des gesammelten Wissens war dabei die Anwendung und Reflektion der Praktiken in den Anbauflächen.

Aus dem gesammelten Wissen wurden **Praktiken für nachhaltiges Ressourcenmanagement** für den Umgang mit Risiken wie Hochwasser, Erosion und Degradation sowie für die Verwaltung von Waldflächen, Niederschlägen, Wind und Wasservorräten entwickelt.

Die **Stärkung von Governancemechanismen** erlaubte eine Übernahme der während der Planungsphase entwickelten Kapazitäten in die Steuerungssysteme der Kapazitäten. Durch Formate der „Koexistenznormen“, „Lebensqualitätspläne“ und „blaue Abkommen“ zwischen NGO, Parkmanagement und Gemeinden wurden Regulierungsmaßnahmen geschaffen, die sich flexibel an traditionelle Praktiken und institutionelle Strukturen der Gemeinden anpassen konnten. Entscheidungen, Geschwindigkeit und Implementierung des Prozesses werden dabei von den Gemeinden bestimmt. Unter der Initiative der Gemeinden wurden lokale Schutzprojekte eingerichtet und dafür zusätzliche Finanzierungsmodalitäten gesucht.

Der Erfolg dieses Projektes wird jedoch auch von der weiteren Immigration und der Durchführung von Großprojekten abhängen, die diese Region betreffen. Eine zentrale, bleibende Herausforderung ist demnach die Integration von diesen lokalen Projekten in nationale Strukturen einer Biodiversitätsgovernance.

## **F) MATRIX DER STEUERUNGSFAKTOREN AUF NATIONALER, POLITISCHER EBENE FÜR EFFEKTIVE BIODIVERSITÄTSGOVERNANCE**

Durch die methodischen und theoretischen Ansätze der Artikel ist es gelungen, das Biodiversitätsproblem in Peru von verschiedenen Seiten zu beleuchten und zu dekonstruieren. Hier wird deutlich, dass sich einige zentrale Aspekte in den verschiedenen Ansätzen wiederfinden, die für die Effektivität von Biodiversitätsgovernance relevant sind. Aus der Synthese dieser Aspekte lassen sich Steuerungsfaktoren für die Entwicklung von nationalen, politischen Rahmenbedingungen für eine effektive Biodiversitätsgovernance identifizieren, welche im Folgenden benannt werden. Dabei ist offenkundig, dass diese vier Steuerungsfaktoren starke Parallelen mit der EPI-Literatur aufweisen. Diese spricht bei der Entwicklung von Kapazitäten für EPI-Prozesse von normativen, strukturellen und prozessorientierten Faktoren (siehe Abschnitt B.3). Im Bereich Biodiversitätsgovernance gibt es hier als ersten normativen Schritt zunächst die Herausforderung, spezifische Biodiversitätsziele unter Berücksichtigung verschiedener Wissens- und Wertesysteme zu definieren (Abschnitt F.1). Als weiteren normativen Schritt müssen während der Operationalisierung Mechanismen spezifiziert werden, wie die Biodiversitätsziele in existierenden institutionellen Strukturen umgesetzt und implementiert werden sollen (Abschnitt F.2). Die Notwendigkeit zur Bildung von Sozialkapital (Abschnitt F.3) weist zudem auf strukturelle Voraussetzungen hin, während die Mechanismen für integrative Planung die Entwicklung prozessorientierter Mechanismen verlangen (Abschnitt F.4). Anhand dieser Steuerungsfaktoren lässt sich bewerten, inwieweit die nationale Politik die nötigen Voraussetzungen für eine effektive Biodiversitätsgovernance geschaffen hat.

### **F.1. Definition und Spezifizierung von Biodiversitätszielen unter Einbindung verschiedener Wissens- und Wertesysteme**

Das Definieren von Politikzielen und das Erfassen und Bewerten von Fortschritten erscheint als der notwendige erste Schritt in der Entwicklung von Politmaßnahmen. Der Policy-Action-Cycle sieht sowohl das Entwickeln einer politischen Agenda als auch das Bewerten von Auswirkungen eines politischen Eingriffs vor (Parson 1993). Dennoch belegen die Ergebnisse der dieser Arbeit zu Grunde liegenden Studien, dass unterschiedliche Wahrnehmungen von Biodiversität zu unterschiedlichen Bewertungssystemen der Biodiversitätsproblematik führen (Publikation 1). Diese Wahrnehmungen führen ebenso zu anderen Konzeptionen von Biodiversität und somit zu abweichenden Zielvorstellungen und politischen Handlungsaufforderungen.

Biodiversität ist politisch in der Konvention für biologische Vielfalt (CBD) als Vielfalt von und zwischen Spezies und ihrer Organisation in ökologischen Komplexen definiert (CBD, Artikel 2). Während dieser Begriff für die hierarchische Ordnung der Biologie in einem wissenschaftlichen System dient und dabei der Komplexität ökologischer Interaktionen Rechnung trägt, so ist es doch mit Interpretationsarbeit und normativen Entscheidungen verbunden, Veränderungen innerhalb dieses naturwissenschaftlichen Konstrukts mit der Aufforderung zu politischem Handeln zu verknüpfen. Vielmehr wird die Bedeutung und Beziehung des Menschen zur Biodiversität in einem gesellschaftlichen Prozess „konstruiert“ (siehe Abschnitt B.2). Unter dem Einfluss von mächtigen Akteursgruppen können diese normativen Prozesse so gesteuert werden, dass Biodiversitätsschutz vor allem einigen Interessen mächtiger Akteure gerecht wird (wie beispielsweise beobachtet von Görk und Brandt 2003). So ist es möglich, dass ein dominanter politischer Diskurs Sichtweisen in "falsch und richtig" sowie in "Schuldige und Leidtragende" kategorisiert und andere Sichtweisen marginalisiert.

Die Unterscheidung der Narrativgruppen unter der Biodiversitätsexperten Perus bestätigte dieses Ergebnis: verschiedene Zugänge zu Mensch-Naturverhältnissen ergeben unterschiedliche Konzeptionen eines "Biodiversitätsproblems" (Publikation 1). Jede dieser Narrative ist zudem mit einem Werte- und Wissenskonzept verbunden, was zu einer gesellschaftlichen Handlungsaufforderung führt. Es war möglich, die Narrative mit bestimmten historischen Bewegungen zu verknüpfen, die sich mit unterschiedlichen Motivationen und Zielen für den Biodiversitätsschutz engagieren (Publikation 2). Das Vokabular, welches für die Beschreibung des Biodiversitätspolitik verwendet wird, ist dynamisch und kann von globalen, technokratisch-wissenschaftlichen Konzepten als auch von lokal, kulturellen Sichtweisen gespeist werden (Publikation 3). In der politischen Arena kann die unreflektierte Konfrontation dieser Sichtweisen bestenfalls zu Missverständnissen und einem Austausch von Argumenten, die sich nicht finden, führen. Die Narrativgruppen "Biodiversity Protectionists", "Biodiversity Traditionalists", "Biodiversity Capitalists", "Biodiversity Localists" und "Biodiversity Pragmatists" umfassen nur die Interessen einiger im Bereich Naturschutz engagierter Experten. Um die Wertesysteme aller an der Nutzung von Biodiversität beteiligter Akteure zu berücksichtigen, müssen noch weitere Sichtweisen werden.

Es ist die Aufgabe von Science-Policy-Interfaces (SPIs), auf der einen Seite Wissensformen und Problemverständnisse in die Politik zu integrieren als auch Ziele und Maßnahmen unter Berücksichtigung der Wissens- und Wertekonzepte zu artikulieren (Tengö et al. 2014; Vadrot et al. 2014). In lokalen Biodiversitätsmanagementprozessen von lokalen Gemeinden und Akteuren ist es möglich, verschiedene Formen von Wissen zudem in politische Prozesse, wie die lokale

Landnutzungsordnung, mit einfließen zu lassen (Publikation 5). Desweiteren ist die Bewertung von Effektivität eine Legitimierung von Governanceprozessen (Abschnitt B.1). Diese Legitimierung von Steuerungsprozessen verlangt, dass beteiligte Akteure die politische Zielsetzung (Input-Legitimität), die Maßnahmen für ihre Umsetzung (Throughput-Legitimität) sowie die Resultate akzeptieren (Output-Legitimität). Die Miteinbeziehung von Wissenssystemen und Konzeption von Biodiversität in das Design von Biodiversität erscheint hierbei als eine Bedingung für legitimierende, politische Entscheidungsprozesse.

### **Kernthesen:**

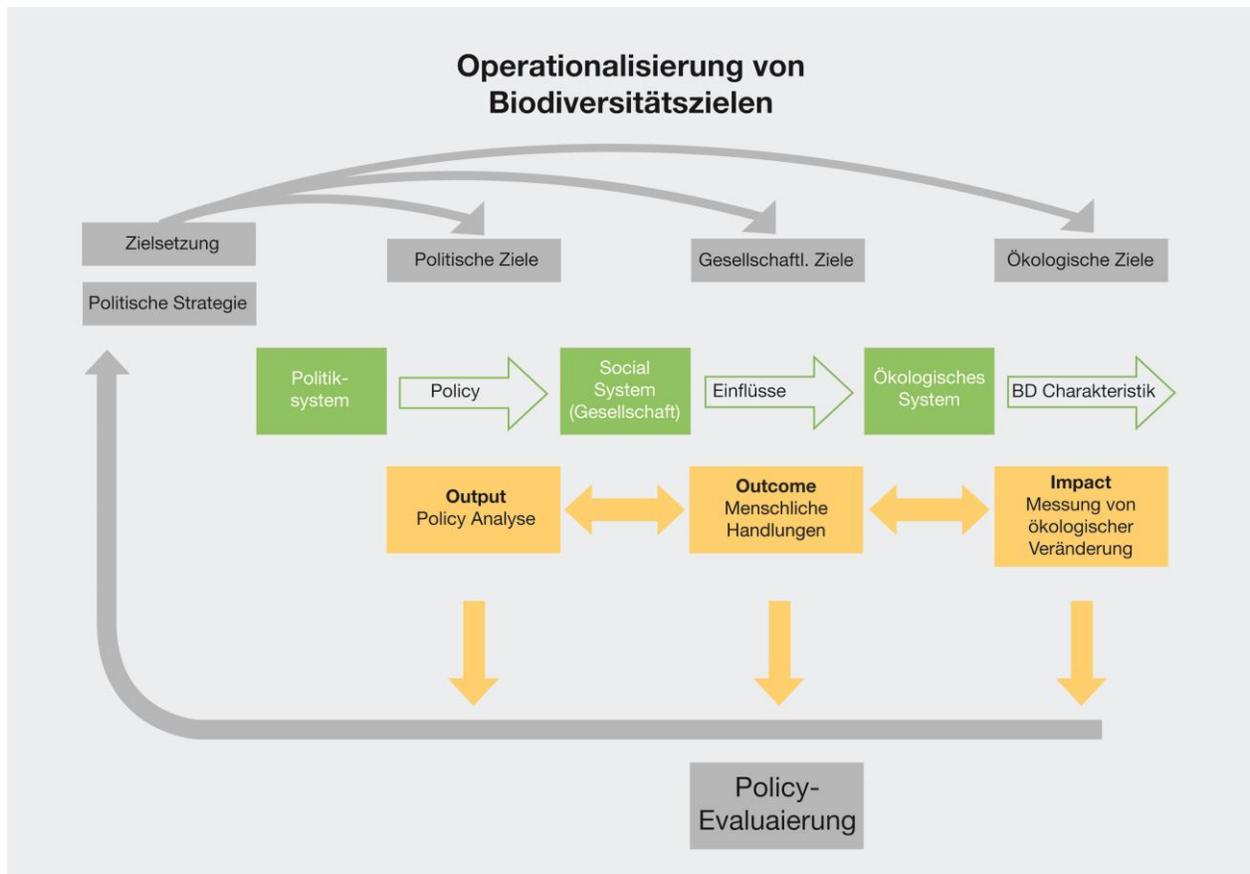
Effektive Biodiversitätspolitik verlangt die Berücksichtigung unterschiedlicher Konzeptionen von Biodiversität und Biodiversitätsschutzansätzen.

Politik muss Mechanismen schaffen, welche die Berücksichtigung dieser verschiedenen Sichtweisen in der angewandten Biodiversitätsgovernance auf verschiedenen politischen Ebenen ermöglichen.

Umgekehrt müssen durch legitimierte Prozesse Biodiversitätsziele klar artikuliert werden, um eine Bewertung der Effektivität zu ermöglichen.

## **F.2. Operationalisieren von Biodiversitätszielen**

Es ist eine zentrale Herausforderung der Biodiversitätsgovernance, generelle Ziele in konkrete Maßnahmen zu übersetzen. Dies ist aus mehreren Gründen wichtig. Erstens werden so praktische Ziele definiert und ihr Bezug zur Realität der Akteure hergestellt. Eine Verknüpfung von abstrakten Biodiversitätszielen zu konkreten sozio-ökonomischen Praktiken führt oft zu unklaren Handlungsaufforderungen (Publikation 1, 4). Zudem ist eine Definition konkreter Biodiversitätsziele eine Voraussetzung für deren Überprüfung (siehe Abschnitt B.2). Wie in der Einleitung dargestellt, lässt sich Effektivität in den Dimensionen Politischer Output, Social Outcome und Ecological Impact bewerten. So können auch politische Ziele in diesen drei Dimensionen vorgegeben werden: Es gibt prozessorientierte Ziele für die Entwicklung politischer Strukturen und Maßnahmen (politischer Output); es gibt Ziele, die auf Verhaltensänderungen abzielen (Social Outcome) und Ziele, die auf den letztlich anvisierten Biodiversitätszustand (ökologischer Impact) abzielen (siehe Abbildung 6). Alle Ziele machen dabei nur Sinn, wenn sie dem kausalen Zusammenhang der Dimensionen untereinander Rechnung tragen.



**Abbildung 6** - Operationalisierung von Biodiversitätszielen. Wie in Grafik I.B.2.1 hergeleitet lässt sich Effektivität in den Dimensionen Political Output, Social Outcome und Ecological Impact messen. Die Ergebnisse von Publikation belegen, dass auch Probleme der Biodiversitätsgovernance in diesen drei Dimensionen wahrgenommen werden (entspricht dem Prozess der Policy-Evaluierung). Gleichsam können sich Biodiversitätsziele immer auf eine dieser Dimensionen beziehen. **(Quelle: Eigene Darstellung)**

In der Analyse von Sektorstrategien wurde festgestellt, dass sich zwar viele Sektoren zum Biodiversitätsschutz, aber nicht zu konkreten Zielen oder Maßnahmen bekennen. (Publikation 4). So gibt es Ziele, die auf die Umsetzung eines Politikinstrumentes abzielen, ohne ein Umweltziel zu definieren. Beispielsweise sollen in Sektoren wie "Energie und Bergbau" und "Transport" Umweltverträglichkeitsprüfungen (oder Estudios de Impacto Ambiental (EIA) im Spanischen) als Instrumente für die Berücksichtigung von Biodiversität verwendet werden. Bei der Anwendung von EIAs wurde festgestellt, dass hier weder ein Social Outcome noch ein Ecological Impact als Ziel den Evaluierungsprozess definiert (Publikation 4). Wenn es keine ökologischen Ziele gibt, keine Grenzwerte, die eingehalten werden sollen, keine Richtwerte dafür, wieviel Degradation und Verschmutzung geduldet wird und wieviel nicht, so kann die Effektivität eines Politikinstrumentes nicht bewertet werden.

Umgekehrt ist es ebenso aussichtslos, wenn ökologische Biodiversitätsziele ausgegeben werden, ohne dass klargemacht wird, durch welche Verhaltensänderung und welches

Politikinstrument diese erreicht werden sollen, ohne Verantwortlichkeiten auszudrücken. Ein Beispiel hierfür ist das ehrgeizige Ziel Perus, die Entwaldung bis zum Jahre 2021 auf Null zu reduzieren. Die Wahl eines solchen Zieles gibt zwar eine wichtige Orientierung vor, es bleibt jedoch unklar, welche Politikinstrumente eingesetzt und welche Verhaltensänderung erzielt werden soll. Es ist zusätzlich wichtig, die kausale Kette der politischen, sozialen und ökologischen Dimensionen zu berücksichtigen.

Ergebnisse von Publikation 4 zeigen, dass eine Vorstellung von Nachhaltigkeit sehr unterschiedlich interpretiert werden kann. Für eine klare Vision, die Bewertung von Biodiversitätsschutz und die Orientierung von „nachhaltiger“ Nutzung ist es nötig, Biodiversitätsziele zu spezifizieren und diese auf existierende Prozesse zu beziehen. Dieses Transformieren von allgemeinen in spezifische Ziele kann nur von der nationalen Regierung übernommen werden und ist nur unter Zusammenarbeit mit den Akteuren in beteiligten Sektoren und politischen Ebenen umsetzbar.

#### **Kernthesen:**

Die Effektivität politischer Interventionen kann in politischem Output, sozialen Outcome und ökologischem Impact gemessen werden.

Es ist bei der Formulierung von Zielen und Indikatoren wichtig, dass diese dem kausalen Zusammenhang der Dimensionen politischer Output, sozialer Outcome und ökologischer Impact Rechnung tragen und aufeinander verweisen.

Eine Voraussetzung für effektive Implementierung ist, dass sich operationalisierte Biodiversitätsziele innerhalb der gegebenen Kapazitäten umsetzen lassen.

### **F.3. Bildung von Sozialkapital für Zusammenarbeit**

Viele Kompetenzen für Biodiversitätsschutz werden in Peru dezentral reguliert; es fehlt jedoch die nötige Operationalisierung (Publikation 4, Abschnitt F.2). Obwohl Umweltschutz in ihrem Kompetenzbereich liegt, spezifizieren politische Sektoren in Peru keine Ziele, Indikatoren und Maßnahmen für einen effektiven Naturschutz (Publikation 4). Auf der anderen Seite gibt es in Peru vielfältige diskursive Zugänge und praktische Ansätze zum Schutz der Biodiversität (Publikation 1+2). So entwickeln beispielsweise lokale Projekte Instrumente und Erfahrungen für kommunalen Biodiversitätsschutz (Publikation 5). Ein wesentlicher Ansatz für die Integration von Umweltaspekten in andere Politikbereiche ist daher die Schaffung von Strukturen, die den Austausch und die Zusammenarbeit der Akteure ermöglichen (Persson, 2004).

Das Interesse von Entwicklungs- oder Naturschutzprojekten ist primär darauf ausgerichtet, die selbstgesteckten Ziele zu erfüllen. Bilaterale Verträge mit Kooperationen, Co-Managementverträge von NGOs mit dem staatlichen Naturschutzgebietsamt, die zentrale Vergabe von staatlichen Projektmitteln und die nationale Entwicklungsplanung sind jedoch nur einige Beispiele, wo zentrale Biodiversitätsziele und Indikatoren eingebracht werden können (Publikation 4). Viele Prozesse laufen in den verschiedenen Sektoren parallel ab und Daten werden dezentral aufgenommen und verwaltet. Durch eine stärkere Kooperation – vor allem auch mit dem Umweltsektor - könnte man hier effizienter arbeiten und bessere Effekte erzielen. Bislang hat die peruanische Politik nicht zuletzt durch die Finanzierungspolitik ein Projektdenken angenommen. Es werden Projektmittel vergeben (Proyectos de Inversion Publica – PIP), um nötige Interventionen zu finanzieren. Die untersuchten politischen Strategien der Sektoren führen keine Referenzen zu Biodiversitätszielen auf (Publikation 4). Für Integration bedarf es jedoch einer koordinierenden Funktion und des Schaffens von Strukturen, die diese Funktion ausüben können.

Für die Beschreibung und Messung von strukturellen Verknüpfungen für die Koordination von Akteuren eignet sich der Begriff des „Sozialkapitals“ („social capital“ im Englischen). Sozialkapital steht für den Ansatz, dass soziale Beziehungen und gemeinsame Regeln wichtige Elemente für nachhaltige Entwicklung darstellen (z.B. Pretty und Smith 2004). Zwar hat die Erfahrung empirischer Studien gezeigt, dass ein Zuwachs an Sozialkapital nicht automatisch zu effektiverem Umweltmanagement führt (Ostrom 2010; Duit et al. 2009). Nichtsdestotrotz wird die Entwicklung von Sozialkapital als Voraussetzung gesehen, dass sich konstruktive Ideen schneller ausbreiten und so Veränderungen und Innovationen im Naturschutz ermöglichen können (Bodin und Crona 2009; Pretty and Smith 2004). Die Ergebnisse von Publikation 5 zeigen gleichermaßen auf, dass Sozialkapital, Vertrauen und Governancestrukturen für die strukturierte Zusammenarbeit wichtige Voraussetzungen für die Etablierung nachhaltiger Ressourcennutzung sind. Die Literatur weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass Sozialkapital dann zu effektiven Resultaten führen kann, wenn beteiligte Akteure einen Nutzen aus der Zusammenarbeit ziehen und an gemeinsame Regeln glauben (Ostrom 2010; Bodin und Crona 2009).

In der politischen Praxis bedeutet das, dass Räume und Institutionen geschaffen werden, die den Austausch der Akteure ermöglichen. Entsprechend der Literatur ist eine Voraussetzung für eine effektive Zusammenarbeit, dass diese Institutionen auch als solche wahrgenommen und genutzt werden, mit anderen Worten, dass sich Akteure nicht bloß zu Vorträgen und Ideenaustausch versammeln. Wenn Zusammenarbeit nicht zielführend ist, entstehen für

beteiligte Akteure Kosten (Ostrom 2010). Stattdessen müssen Vertreter von politischen Sektoren, Nichtregierungsorganisationen und anderen Organisationen einen Nutzen aus der Kooperation ziehen. Das bedeutet zum Beispiel, dass dort Themen, Missstände und Potentiale angesprochen werden, die sie für ihre eigene Arbeit als nützlich empfinden und dass ihnen durch Teilnahme an Veranstaltungen Arbeit abgenommen wird. Anreize können zudem erhöht werden, wenn Akteure, wie beispielsweise aus politischen Sektoren, verpflichtet sind, entsprechende Biodiversitätsziele in ihrem Politikfeld umzusetzen. Durch diese Verpflichtung haben sie mehr Interesse, durch Zusammenarbeit Ideen und Wissen für die Implementierung zu erlangen.

#### **Kernthesen:**

Die Bildung von Sozialkapital erleichtert die Entstehung innovativer Maßnahmen für die Biodiversitätsgovernance.

Effektive Integration von Biodiversitätsschutz in sektorale Praktiken und Ziele verlangt das Bilden von Sozialkapital.

Sozialkapital wird durch das Schaffen eines institutionellen Rahmenens für die Kooperation gefördert.

Damit Sozialkapital zu effektiven Lösungen führt, müssen betroffene Akteure ein Interesse an der Zusammenarbeit haben.

#### **F.4. Entwicklung von Mechanismen für integrierte Biodiversitätsplanung**

Biodiversität wird durch verschiedene sozio-ökonomische Prozesse gefährdet (Wood et al. 2000; Geist and Lambin 2002; Hens und Boon 2003; Pereira et al. 2010; Alexander et al. 2015). Entsprechend verlangen die strategischen Ziele 5-10 der CBD die Entwicklung von Maßnahmen, die einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen ermöglichen. Auch für Peru ergibt sich, dass Aktivitäten der produzierenden Sektoren nicht nur eine Gefährdung für die Biodiversität darstellen (Publikation 3), sondern diese durch die Ausrichtung und die Anreizsysteme der politischen Sektoren auch unterstützt werden (Publikation 4). Dieser Konflikt hat in der Vergangenheit zu vielen, zum Teil gewalttätigen Konflikten geführt (Publikation 1+2). Es besteht folglich der Bedarf an politischen Mechanismen, die eine integrierte Ressourcen- und Landnutzungsplanung ermöglichen. Hierfür müssen Prozesse und Instrumente entwickelt und implementiert werden, die systematisch ermöglichen, Biodiversitätscharakteristiken in Bezug zu den anderen Aktivitäten zu erfassen, zu bewerten und zu gewichten.

Als erster Schritt ist hierzu wohl ein integriertes Planungssystem nötig. Bei der Analyse der Strategiepläne der Sektoren fiel auf, dass keinerlei Referenzen zu Dokumenten und Zielen aus dem Biodiversitätssektor aufzufinden waren (Publikation 4). Zudem gibt es humanitäre oder interessengeleitete Programme und Projekte, die bei ihrer Planung Biodiversität außer Acht lassen. Der illegale Goldabbau im Amazonasgebiet, der Coca-Anbau und der illegale Holzeinschlag bieten für die arme Bevölkerung lukrative Einkommensquellen und führen zu starken Gefahren für die Biodiversität (z.B. Finer et al. 2014). Erfahrungen in der Region San Martin, einem zentralen Produktionsort für Kokapflanzen, zeigen, dass durch „alternative Entwicklungsprojekte“ zur Bekämpfung von Koka ein Boom auf beispielsweise Reis und Kaffee entstand, der zu verstärkter Abholzung des dortigen Regenwaldes führte (Publikation 5). Es ist, basierend auf den vorliegenden Resultaten, nicht möglich zu sagen, ob diese fehlende Kenntnis auf fehlendes politisches Gewicht der Thematik Biodiversitätsschutz, auf fehlende Transparenz des Themas oder andere Ursachen zurückzuführen ist. Allerdings ist es für den Biodiversitätssektor möglich, diese bestehenden Projekte und Planungsprozesse in die Politikentwicklung der Biodiversitätsgovernance aktiv mit einzubeziehen. Bislang ist es selbst für existierende Initiativen zum Thema Landnutzungsplanung schwierig, sich mit höheren Planungsebenen zu koordinieren (Publikation 5).

In den projektorientierten Sektoren Energie und Bergbau sowie Transport und Kommunikation sind die Umweltverträglichkeitsprüfungen (Estudios de Impacto Ambiental oder Environmental Impact Assessment – EIA) der Mechanismus, der ökologische Auswirkungen von Projekten erhebt und bewertet. Durch einen partizipativen EIA-Prozess ist es möglich, legitime Entscheidungsprozesse für die Bewilligung von Projekten mit ökologischem Risiko transparent und kohärent zu gestalten (Glasson et al. 2013). Bislang sind EIA Prozesse in Peru vornehmlich technische Prozesse, bei denen ökologische Leitlinien sowie der Entscheidungsprozess zu ihrer Bewilligung intransparent sind (Publikation 4). Politische Sektoren Energie und Minen sowie Kommunikation und Transport bewerten beispielsweise die Arbeit der Abteilung für sozio-ökologische Angelegenheiten nach der Quantität der bearbeiteten Umweltverträglichkeitsprüfungen, nicht nach den ökologischen Zielen, die sie damit erreichen (Publikation 4).

Integrierte Planungsinstrumente, wie Umweltverträglichkeitsprüfungen und strategische Planungsprozesse (Strategic Environmental Assessments - SEAs; Therivel und Paridario 2013) können dazu dienen, ökologische, ökonomische und andere mögliche Einflüsse von Projekten zu bewerten und abzuwägen. Bislang wird das Instrument der SEAs in Peru zwar diskutiert und

vorgestellt, es gibt jedoch keine dem Autor vorliegenden Beispiele für eine konkrete Anwendung<sup>19</sup>.

Zudem gibt es das Instrument der Raumordnung (Ordenamiento Territorial – OT) in Peru. Dieses soll auf regionaler und niedrigerer politischer Ebene eingesetzt werden. Das Instrument hat gerade auch auf der lokalen Ebene großes Potential, verschiedene Landnutzungsinteressen und die damit verbundenen Werte- und Wissenssysteme zu verbinden (Publikation 5). Auch auf höheren Ebenen sehen Experten bedeutsame Optionen für die Koordinierung von verschiedenen Landnutzungsinteressen (Publikation 1). Das größte Problem dieses Prozesses in Peru ist jedoch, dass es kein Gesetz gibt, welches transparente, kohärente Entscheidungen und die Bindung der politischen Sektoren an die verknüpften Landnutzungsentscheidungen definiert. Landnutzungsplanung in Peru ist ein sehr konfliktiver Bereich, der von verschiedenen Vorstellungen gekennzeichnet ist (Publikation 1, 3 und 4).

Damit ein Planungsprozess legitim, glaubhaft und durchsetzungsfähig ist, müssen somit einige Rahmenbedingungen gewährleistet werden. Zum einen muss definiert werden, welche ökologischen Ziele es zu erreichen gilt bzw. welche ökologische Belastung tolerierbar ist. Desweiteren muss für die Legitimität und Glaubwürdigkeit klar werden, wann Projekte angenommen werden dürfen und wann sie ökologischen Richtwerten nicht gerecht werden. Zuletzt ist ein Planungsprozess nur dann wirksam, wenn er auch eine rechtliche Grundlage besitzt, die definiert, inwieweit und für wen Planungen verbindlich sind. Im Bereich OT ist die legale Integration der Planungsebenen bislang ungewiss.

### **Kernthesen**

Effektiver Biodiversitätsschutz benötigt die Entwicklung und den Einsatz planerischer Instrumente, um die verschiedenen Interessen der Landnutzung zu koordinieren.

Effektiver Einsatz von Planungsinstrumenten benötigt sowohl ein klares legales Mandat, eine Koordination zwischen politischen Ebenen und Sektoren als auch die klare Definition und Überprüfung zu berücksichtigender Biodiversitätscharakteristika.

---

<sup>19</sup> Der einzige Beitrag zum Thema SEA aus der Internetpräsenz des Umweltministeriums – Spanisch Estudio Ambiental Estrategica (EAE) findet sich unter: <http://www.minam.gob.pe/politicas/2015/08/20/la-evaluacion-ambiental-estrategica-eae-es-una-opcion-para-tomar-decisiones-sustentables-2/>, Zugriff am 14.12.2015

## **G) ANALYSE DER PERUANISCHEN BIODIVERSITÄTSSEKTORS**

Biodiversitäts- und Naturschutzpolitik in Peru hat eine geschichtliche Entwicklung hinter sich, die spätestens seit den 80er Jahren zur verstärkten Bildung von institutionellen Kapazitäten geführt hat (siehe Publikation 2). Die wichtigsten Neuerungen in jüngster Vergangenheit waren die Gründung des Umweltministeriums (MINAM, mit einem Referat für Biodiversität) und der Naturschutzbehörde (SERNANP) in 2008 sowie der Veröffentlichung der Biodiversitätsstrategie, die nach vierjähriger Entwicklung im November 2014 mit der Unterschrift des Präsidenten Ollanta Humala in Kraft getreten ist. Aufbauend auf den Ergebnissen der einzelnen Publikationen zum peruanischen Biodiversitätsschutz wurden in Abschnitt F der vorliegenden Arbeit vier wesentliche Aspekte und Kernthesen für die Effektivität von Biodiversitätspolitik herausgearbeitet. Dieser Abschnitt G soll nun untersuchen, inwieweit der Biodiversitätssektor Fortschritte in diesen Bereichen erzielt hat. Hierbei soll hauptsächlich die für die peruanische Biodiversität maßgebliche und leitende Biodiversitätsstrategie im Mittelpunkt stehen. Die Untersuchung bedient sich dafür der systematischen Ansätze der einzelnen Publikationen. Entsprechend der vier Aspekte erfolgt die Untersuchung in vier Teilen, die jeweils zunächst den methodischen Ansatz und dann die Ergebnisse vorstellen. Abschließend werden Fortschritte der peruanischen Biodiversitätspolitik diskutiert und mögliche Ansatzpunkte für das weitere Vorgehen identifiziert.

### **G.1. ANALYSE: Definition und Spezifizierung von Biodiversitätszielen unter Einbindung verschiedener Wissens- und Wertesysteme**

#### **Methodischer Ansatz**

In Publikation 1 wurden fünf verschiedene Biodiversitätsnarrative unterschieden und in den vier Bereichen „Konzeptualisierung von Biodiversität“, „Partizipation und Führungsrollen“, „Wissens- und Wertesystem und Ersetzbarkeit von Naturkapital“ sowie „Politische Strategie“ unterschieden. In einer Textanalyse werden hier die Einleitungskapitel der Biodiversitätsstrategie nach Stellungnahmen zu diesen Aspekten untersucht. Die Äußerungen werden analysiert und mit den in Publikation 1 identifizierten Narrativgruppen verglichen (siehe Tabelle 1). Die Zitate wurden sinngemäß aus dem Spanischen übersetzt. Angegebene Seitenzahlen beziehen sich auf die Seite der Biodiversitätsstrategie von der das jeweilige Zitat entnommen wurde.

## Ergebnisse

Die Biodiversitätsstrategie greift in ihrer Ausrichtung Argumente aus verschiedenen Narrativen auf (siehe Übersicht in Tabelle 1).

**Tabelle 1** - Analyse der Argumentationslinien der Biodiversitätsstrategie entlang des in Publikation 1 entwickelten Analyserahmens. In der rechten Spalte wird die Narrativgruppe (entsprechend Publikation 1) angegeben, deren Argumentation den Ausführungen der Biodiversitätsstrategie am ehesten entspricht. **(Quelle: Eigene Erhebung)**

	Zentrale Argumentationslinien	Auftretende Narrative (s. Publikation 1+2)
<b>Konzeptualisierung von Biodiversität</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>„Essentieller Teil des Naturkapitals“ (S.8)</li> <li>Grundlage und Stabilisator von Entwicklung</li> </ul>	
<b>Biodiversität im Verhältnis zu menschlichem Leben</b>	Außerhalb (getrennte Betrachtung von Biodiversität und Gesellschaft)	Protectionists
<b>Rolle der Naturschutzgebiete</b>	Quelle biodiversitätsbasierter Ökosystemdienstleistungen	Capitalists
<b>Partizipation und Führungsrollen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Benennung von Schuldigen, Verweis auf illegale Prozesse und Klimawandel</li> <li>Bedeutung von Entwicklungspotential, Biodiversität für ärmere Schichten</li> </ul>	
<b>Rolle lokaler Bevölkerung</b>	Lokale Ressourcennutzer mit kulturellen Praktiken	Pragmatists (Traditionalists)
<b>Politisches Level, welches Veränderung initiiert</b>	International	Capitalists
<b>Wertesystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Vielfalt an Ökosystemen, Spezies und Genen</li> <li>kulturelle Vielfalt - jedoch für Nutzen</li> <li>Starkes ökonomisches Potential</li> </ul>	
<b>Wissens- und Wertesysteme</b>	Wissenschaftliche Erhebung von Speziesvielfalt	Protectionists
<b>Ersetzbarkeit von Naturkapital</b>	Ersetzbar (zum Wohle der Entwicklung)	Capitalists
<b>Politische Strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung einzelner Instrumente, hauptsächlich auf nationalem Level (z.B. Schutzgebiete, Konzessionen)</li> <li>Freiwillige Inwertsetzungsmechanismen</li> <li>Vereinzelt konkretere Maßnahmen (z.B. Bereich Fischerei)</li> <li>Koordination in CONADIB</li> </ul>	
<b>Dominante Politikmaßnahme</b>	Inwertsetzungsmechanismen	Capitalist
<b>Landnutzung</b>	- Landnutzungsplanung als Informationsquelle	Capitalist

Bei der **Konzeptualisierung der Biodiversität** betont die Strategie, dass „Biodiversität essentieller Teil des Naturkapitals und historisch die Grundlage und Erhalt ‚unserer‘ Entwicklung gewesen“ sei (Seite 8). Es wird vielfach betont, welches ökonomische Potential die biologische Vielfalt Perus bietet und welchen „komparativen Vorteil“ dieses für die nachhaltige Entwicklung des Landes darstellt (S.27). Ähnlich wie die Bezeichnung des „megadiversen Landes“ verweist dieser Ausdruck auf die im Vergleich zu anderen Ländern höhere biologische Vielfalt Perus. Daran wird ein ökonomischer Wettbewerbsvorteil auf dem internationalen Markt festgemacht. Diese ökonomische Sichtweise dominiert die Biodiversitätsstrategie und weist bei der Konzeptualisierung des Problems starke Parallelen zum Narrativ der *Biodiversity Capitalists* auf. Schutzgebiete werden als vom menschlichen Leben getrennte Bereiche des Landes gesehen, in denen die Vielfalt an Spezies gemäß des *Biodiversity Protectionist* Ansatzes geschützt werden müsse. Die Schutzgebiete sollen zudem durch Tourismus und „*in situ*“ Schutz von Biodiversitätskomponenten Ökosystemdienstleistungen generieren. Es ist auch auffallend, dass die integrierte Betrachtungsweise des ökosystemaren Ansatzes explizit lediglich auf die Verwaltung von Schutzgebieten angewandt wird.

Es wird zudem auch der Narrativ der *Biodiversity Traditionalists* aufgegriffen, indem betont wird, dass „die kulturelle Diversität Teile der Biodiversität formt, sodass der Mensch sich in Ökosysteme integriert, lebende Kulturen erschafft und durch Domestizierung und Reproduktion selektiv Ressourcen und Dienstleistungen nutzt“ (S. 33). Es wird betont, dass die vielfältigen „Ressourcen des Meeres und der Flora und Fauna das Entstehen und vielfältige Etablieren von Kulturen ermöglicht hat“ (S. 33). Allerdings erfasst diese Sichtweise nur den ökonomischen Bezug, den traditionelle Praktiken zur nachhaltigen Nutzung und folglich zum Schutz der Biodiversität herstellen. Im Kontrast dazu bleibt der identitätsstiftende Aspekt, der lokale Kulturen mit Natur in sozio-ökologischen Systemen verknüpft, außen vor. Es ist auch auffallend, dass der von den *Biodiversity Localists* betonte Landschaftsbegriff der Biodiversität nicht auftaucht. Dieser stellt besonders den Wettbewerb von ökonomischen und demographischen Prozessen mit dem Schutz der Biodiversität und der Notwendigkeit von Abwägungsprozessen in den Mittelpunkt. Eine Erwähnung der Konfliktivität von verschiedenen Entwicklungsprozessen wird stringent vermieden. Stattdessen werden gemäß des *Biodiversity Pragmatist* Narratives vornehmlich illegale Prozesse und die fehlende Institutionalität dafür verantwortlich gemacht, dass sich "viele der Bedrohungen für ‚unsere‘ Biodiversität verstärkt oder verändert haben, sich dadurch auf beschleunigte Weise ‚unser‘ Natureigentum reduziert" (S.15).

In den Ausführungen der Strategie zur **Partizipation und Führungsrolle** wurde mehrfach die Wichtigkeit der Beteiligung von allen Akteursgruppen, besonders der indigenen und lokalen

Gemeinden, betont. Generell soll auch bei der Umsetzung ein „Management von Peruanern für Peruaner“ erfolgen (S.9). Die lokale Bevölkerung wird hier als „Nutzer der Ressourcen mit kulturellen Praktiken“ dargestellt, wie im Narrativ der *Biodiversity Pragmatists* argumentiert wird. Lokales Wissen (Traditionalists) und die Bedeutung des Nutzungsinteresses und die Sicherung des geistigen Eigentums (Capitalists) werden hier betont. Die Forderung der *Biodiversity Protectionists*, gegen das Unwissen der lokalen Bevölkerung vorzugehen, wird dagegen nicht aufgegriffen. Auch werden die in der Kultur verwurzelten Umweltschutzpraktiken von traditionellen oder lokalen Bevölkerungen nicht erwähnt (*Traditionalists*).

Eine Veränderung soll auf der lokalen Ebene entstehen, indem die lokale Bevölkerung die Biodiversität durch nachhaltige Nutzung erhält. Dabei sollen vornehmlich Ansätze wie Inwertsetzungsmechanismen und Biohandel in top-down Perspektiven verwendet werden, die aus der internationalen Ebene aufgegriffen wurden und dem *Capitalist* Narrativ entsprechen. Regionale und lokale Prozesse werden auffallend wenig thematisiert. Dafür wird die Notwendigkeit einer Integration der Sektoren auf nationaler Ebene erwähnt. Auffallend ist, dass zwar von der Problematik der illegalen Prozesse, der sozio-ökologischen Konflikte, Entwaldung und problematischen Fischereipraktiken gesprochen wird, dass aber keine konkreten Prozesse oder Akteure verantwortlich für eine Verhaltensänderung gemacht werden.

In Bezug auf **Wissens- und Wertesysteme und Ersetzbarkeit von Naturkapital** werden ebenso die Integration und die Bedeutung von lokalen und traditionellem Wissens- und Wertesystemen betont. Diese Pluralität habe "großes Potential" und führe zu "globaler Anerkennung als megadiverse Nation" (S. 9). Die Darstellung der Biodiversität bedient sich jedoch – ähnlich der *Protectionists* – vornehmlich biologisch-wissenschaftlicher Kategorien, wie endemische Spezies, genetische Variabilität und des Vorkommens von „Lebenszonen“ und Ökosystemkategorien. Gewertet wird dies meist mit ökonomischen Wertekategorien wie Ökosystemdienstleistungen, „ökonomisches Potential zur nachhaltigen Entwicklung“ und Naturkapital (S.33). Dies verweist auf eine klare Dominanz des *Biodiversity Capitalist* Narrativs. Doch auch der kulturellen Vielfalt und ihrer Praktiken wird ein positiver Wert, allerdings auch mit ökonomischem Potential versehen, beigemessen. Nachhaltigkeit wird in dem Zusammenhang folgendermaßen definiert: "Biodiversität ist ein Vermögen, die Verbesserung der Lebensqualität von gegenwärtigen und zukünftigen Generationen sicherzustellen" (Vision der Strategie, S.42). Da das ökonomische Potential für die Lebensqualität vielfach erwähnt wird und keine ökologischen Limits und Zielwerte definiert werden, kann dies als weiche Nachhaltigkeitsauffassung definiert werden, die eine Substitution von Naturkapital durch andere Kapitalformen zulässt.

Als **politische Strategie** wird vornehmlich die Entwicklung einzelner Instrumente und Kapazitäten erwähnt, was dem *Biodiversity Pragmatist* Narrativ entspricht. Als solches werden "Neue Strategien" wie "Inwertsetzung der Ökosystemdienstleistungen", "Positionieren von nachhaltigen Unternehmen", "Promotion von Gemeindewaldmanagement" oder "Finanzierung von Waldschutzprojekten" benannt. Als zusätzliche Maßnahmen zu traditionellen Schutzmechanismen der Naturschutzgebiete haben diese Mechanismen meist ökonomische Ansätze wie vom *Biodiversity Capitalist* Narrativ gefordert. Die angewandte Strategie "sucht, den Verlust und den Verfall der Biodiversität zu mindern und die Möglichkeiten für die nachhaltige Nutzung und die gerechte und gleichmäßige Verteilung zu erhöhen" (S.8). Raumordnung und Landnutzungsplanung werden als planerische, koordinierende Instrumente in diesem Zusammenhang gar nicht thematisiert.

## **Diskussion**

In den Argumentationen der Biodiversitätsstrategie wird in erster Linie das ökonomische Entwicklungspotential Perus betont, welches durch das ökologische Naturkapital und seine Vielfalt existiert. Obwohl der Begriff „Ökosystemansatz“ mehrfach auftaucht, greift die Argumentation der Strategie eher den Wert der Einzelkomponenten der Biodiversität auf. Es werden neue Möglichkeiten für Entwicklung aufgetan, ohne zu spezifizieren, wie und zu welchem Ziel eine ökologische Nachhaltigkeit hier sichergestellt werden soll. Die Sichtweise spiegelt zu großen Teilen die Argumentation des *Biodiversity Capitalist*-Narrativ wider (siehe Publikation 1). Wenngleich Aspekte der anderen Narrative aufgegriffen werden, fällt auf, dass der *Localist*-Ansatz außer Acht gelassen wird. Dieser betont funktionelle Aspekte der Biodiversität, die Notwendigkeit von Landnutzungsentscheidungen im begrenzten Territorium und die Notwendigkeit der Koordination von verschiedenen Schutzmaßnahmen. Die Vernachlässigung der *Localist*-Perspektive betont den Top-down-Charakter der Biodiversitätsstrategie. Das Ergebnis des dominanten *Capitalist*-Narrativs war zu erwarten, da auch der Minister beim Interview diese Argumentationslinie benutzte (siehe Publikation 1).

## **G.2. ANALYSE: Operationalisieren von Biodiversitätszielen**

### **Methodischer Ansatz**

In diesem Teil werden die analytischen Kategorien der Publikationen 3 und 4 verwendet, um den Grad der Operationalisierung des Biodiversitätsschutzes in der peruanischen Biodiversitätsstrategie zu untersuchen. Die gruppierten Ursachen des Biodiversitätsverlustes, die in Publikation 3 dargestellt wurden, waren im Rahmen des partizipativen Prozesses der

Biodiversitätsstrategie erhoben worden und lagen folglich auch dem Ministerium vor. Anhand der Gruppen wird nachfolgend überprüft, inwiefern die Biodiversitätsstrategie die Ursachen des Verlustes der biologischen Vielfalt aufgreift und inwieweit diese dann operationalisiert werden (siehe Tabelle 2). Für den Grad der Operationalisierung wird hier die aus Publikation 3 übernommene Einteilung in „Policy Output“ (Schaffung einer institutionellen Kapazität oder eines Steuerungsmechanismus), „Social Outcome“ (anvisierte Verhaltensänderung) oder „Ecological Impact“ (anvisierte ökologische Veränderung) übernommen. Zusätzlich wird eine Kategorie für Ziele eingeführt, welche auf Studien, Evaluierungen und Bewertungen ausgerichtet sind. In einer zweiten Tabelle werden Ziele und Aktivitäten der Biodiversitätsstrategie kategorisiert (Tabelle 2). Dazu wurden sie in einem ersten Reduktionsschritt den Kategorien Evaluation, Output, Outcome und Impact zugeordnet. In einem zweiten Reduktionsschritt wurden erneute Unterkategorien gebildet. Zum Test der zweiten Kernthese (Siehe Abschnitt F.2) wird untersucht, inwieweit die in Publikation 4 identifizierten Limitationen und Potentiale in der Ausrichtung der Ziele aufgegriffen werden.

**Tabelle 2** Thematisierung von Ursachen des Biodiversitätsverlustes. In den ersten beiden Spalten werden Kategorien von Ursachen für Biodiversitätsverlust aus Publikation 3 übernommen. Spalte 3 nennt die Anzahl der Regionen, deren Experten in der Untersuchung zur Publikation diesen Aspekt als Ursache für Biodiversitätsverlust anführten. Spalte 4 greift die Erwähnung in der Biodiversitätsstrategie auf. Spalte 5 gibt die Referenz des entsprechenden Zieles und beispielhaft Aktionen zur Bearbeitung des jeweiligen Aspektes an und Spalte 6 bewertet das Level seiner Operationalisierung. OE steht für strategisches Ziel (Objetivo Estrategico). *(Quelle: Eigene Erhebung)*

	Ursachen für Verlust (aus Pub 3)	Anzahl Region	Als Problem in Biodiversitätsstrategie aufgegriffen (Kapitel 1-3)	Ziele und Aktionen	Level Operationalisierung
Umweltveränderungen	Verlust von Ökosystemen	9	Ökosysteme in Gefahr (im marinen Bereich S.26, Amazonasgebiete( S.30)	OE 1 – Aktion 62	Evaluation
	Entwaldung	8	150.000 ha/Jahr (S.30)	Ziel 7 + Aktion 40	Impact
	Landdegradation	6		OE3 – z.B. Aktion 62	Evaluation
	Fragmentierung	5			
	Wasserknappheit	5			
	Vergiftung	12			
	Klimawandel	6	Effekte des Klimawandels (S.15, )	Aktion 34	Evaluation
Ökonomische Landnutzungswandel	Landtransformation	11	"Landtransformation als Konsequenz der Entwicklung von Monokulturen, unerlaubtem Anbau und Wanderlandwirtschaft" (S.30)	OE3, Aktion 75	Output
	Extraktive Industrieprozesse	11	Illegaler Bergbau, "starker Druck auf Ressourcen durch hohe Mineralpreise" (S.30)	Aktion 76	Outcome
	Ressourcenraubbau	12	"Fischerei hat traditionell seit den 60er Jahren einen absolut extraktiven Charakter"	Aktion 60,61	Output
	Ausdehnung der landwirtschaftlichen Flächen	6	Entwaldung in Amazonasregion, um landwirtschaftliche Flächen zu erweitern (S. 30)		
	Unangemessene Nutzung	14	(nicht explizit erwähnt)		

	Düngung und Schädlingsbekämpfung	5	Wahlloser Gebrauch von Agrochemikalien, wenig Kontrolle	Aktion 81	Output
	Illegale Aktivitäten	10	Anbau von verbotenen Pflanzen, illegale Extraktion und Vertrieb von Spezies, illegaler Holzeinschlag	Aktion 66, 76	Outcome
	Exotische, invasive Arten	6	Gefahr durch <i>Invasive Alien Species</i> , Genetisch modifizierte Organismen mit Moratorium gebannt, anschließend gezielte Produktion von "Erträgen aus der modernen Biotechnologie" (S.31)	Aktivität 86	Evaluation
Menschliche Expansion	Urbanisierung	5			
	Migration, demogr. Wachstum	7			
	Problematische Durchführung von Infrastrukturprojekten	5	"betriebliche Aktivitäten zur Verbesserung der Wirksamkeit von Prävention, Mitigation und Kontrolle der Auswirkungen durch die Annahme von guter Praxis, neben anderen freiwilligen Maßnahmen" (S.28)		
Unwissen und Ignoranz	Fehlende Anerkennung von traditionellem Wissen und Praktiken	5	"Wissen, Kenntnisse und Technologien der Biodiversität, deren effiziente Hüter und wissende Nutzer die indigenen Völker und lokalen Gemeinden sind, welche ein essentielles Element der peruanischen Kultur sind" (S.33)	OE5 - Ziel 5, 12, Aktion 132, 133, 134, u.a.	Evaluation
	Generelles Unwissen	9	"Verbesserung der öffentlichen Wahrnehmung über den Wert der biologischen Vielfalt" (S.28)	Ziel 6, 11,	Evaluation, Outcome
	Fehlende Berücksichtigung von ökonomischen Werten	4	"produzierender Naturschutz", direkte Einkünfte, "Inwertsetzung der nativen Spezies" (S.27) Ökosystemdienstleistungen (S.33)	OE4. Ziel 4	Evaluation, Output
	Nicht in Schullehrplänen berücksichtigt	4	"Notwendigkeit einer Kommunikation des Potentials der Biodiversität in Medien und in der Bildung" (S.28)	Aktion 58	Output
	Fehlende wissenschaftliche Forschung	4	"Negative Tendenz in der Ausbildung von Taxonomen und Experten für die Untersuchung genetischer Ressourcen" (S.28)	Ziel 10, 11	Studien
Politische Strukturen und Kapazitäten	Fehlende Kontrolle und Vollstreckung	7	"stärkere Kontrollmaßnahmen gegen illegale Aktivitäten (S.9)	Ziel 1, 2, 8 Aktion 9	Output
	Fehlende Ausbildung von Personal und der Bevölkerung	8	Integration von Naturschutz in Ausbildungen, Schaffung von Fortbildungsprogrammen (S. 28)	Aktion 12	Output
	Fehlende politische und ökonomische Strukturen	7	Gründung MINAM, SERFOR, SERNANP - Institutionen brauchen verbesserten Zugang zu menschlichen und finanziellen Ressourcen (S.28)	OE4, Ziel 9, Aktion 9, 11, 17,	Evaluation, Output
	Lücken in der Gesetzgebung	5		Ziel 5- Aktion 8,	Output
	Fehlende finanzielle Unterstützung	5	Notwendigkeit, die "Zugänglichkeit von Ressourcen -menschlich und finanziell - zu verbessern"	Aktion 9, 15,	Output
	Kein politischer Wille	5			
	Fehlende Kohärenz und Fragmentierung von Politikbereichen	7	"intersektorieller, partizipativer Naturschutz", "mehr als SINANPE [Naturschutzsystem] notwendig" (S.25)	OE6, Ziel 13, Aktion 3, 5, 8	Evaluation and Output
	Unangebrachte Politikmaßnahmen	6	z.B.: extraktive Ausrichtung der Fischerei (S. 26),		

## Ergebnisse

Aus den Ergebnissen der Tabelle 2 ist abzulesen, dass die meisten in Publikation 3 identifizierten Ursachen in der Strategie benannt werden. Es gibt jedoch Ausnahmen, wie z.B. Vergiftung, Wasserknappheit, unangemessene Nutzung, Aspekte der menschlichen Expansion, Lücken in der Gesetzgebung, fehlende Integration von Biodiversitätsschutz und fehlender politischer Wille. Besonders Vergiftung von Ökosystemen war in Publikation 3 eine Ursache für Biodiversitätsverlust, die von Experten nahezu aller Regionen angeführt wurde. Dementsprechend überraschend ist eine fehlende Stellungnahme der Strategie. Andere Ursachen werden zwar in der Einleitung erwähnt, aber nicht in Ziele oder Aktionen übersetzt. Beispiele dafür sind Probleme der extraktiven Prozesse, landwirtschaftliche Expansion und Landnutzungsänderungen, Ressourcenraubbau und die Durchführung von Infrastrukturprojekten.

Der Grad der Operationalisierung beläuft sich zumeist auf eine anvisierte Evaluation oder die Neubildung einer institutionellen Kapazität. Wie besonders aus Tabelle 3 deutlich wird, fallen 53% der Aktionen in die Kategorie **Evaluation**. Evaluation umfasst hierbei auch die Erarbeitung von Lösungsvorschlägen und neuen Instrumenten.

Die Maßnahmen des **Outputs** umfassen 29% der vorgesehenen Aktionen. Sie sehen unter anderem eine Stärkung des Monitorings (Aktion 50), eine verbesserte Kontrolle, z.B. hinsichtlich der Benutzung von Düngemitteln und Mitteln zur Schädlingsbekämpfung (Nutzung von genetisch modifizierten Organismen- GMOs) und die Implementierung des Nagoya-Protokolls in die Gesetzgebung (56) vor. Weitere Maßnahmen konzentrieren sich auf Wissensaustausch und -schutz (132, 141), Inwertsetzungsmechanismen (36, 42), auf die Förderung von nachhaltiger Nutzung (z.B. 14, 43,46) und auf die Anregung freiwilliger Initiativen (58, 78, 82). Ganz generell werden Sektoren, regionale und lokale Regierungen aufgefordert, eigene Schutzmaßnahmen zu entwickeln (z.B. 9, 17, 90). Ebenso wird generell nicht formuliert, welche konkreten ökologischen Ziele oder Verhaltensänderungen dabei erreicht werden sollen. Zudem wird deutlich, dass bei Aktionen und Zielen fast ausschließlich die Neubildung von Kapazitäten und das Anstoßen von neuen Prozessen anvisiert werden. Wie in Tabelle 3 ersichtlich, werden 9% der Aktionen der Kategorie „Entwicklung von politischen Steuerungsinstrumenten“ zugeordnet. Wichtige Mechanismen des Naturschutzes wie Schutzgebiete, Konzessionen für Naturschutz oder Forstprojekte werden nicht erwähnt.

**Tabelle 3** - Kategorisierung von Zielen und Maßnahmen. Die 147 Aktionen des Aktionsplans der Biodiversitätsstrategie wurden in die Kategorien Evaluation, Output, Outcome und Impact (Spalte 1), sowie einer spezifischeren Kategorie (Reduktionsschritt 2, Spalte 2) unterteilt. Die Ziele der Biodiversitätsstrategie wurde dieser Einteilung zugeordnet (Spalte3). Spalte 4 gibt die Anzahl der in der Kategorie auftauchenden Aktionen, und Spalte 5 deren Anteil in Bezug zur Gesamtzahl der 147 Aktionen an. *(Quelle: Eigene Erhebung)*

	Kategorie der Aktivität	Richtlinien und Ziele	Aktionen; Anzahl	Aktionen in Prozent
Evaluation	Studie, Evaluierung	<b>Ziel 11</b> - Mehr Wissen über die Biodiversität und ihre geographische Verteilung	26	18%
	Protokoll, Leitfaden, Vorschlag, Plan		33	22%
	Register, Systematisiertes Wissen	<b>Ziel 10</b> - Das wissenschaftliche Wissen, Innovation und Technologie-entwicklung haben sich erhöht	19	13%
	<b>Gesamt Evaluation</b>		<b>78</b>	<b>53%</b>
Output	Stärkung der Kapazitäten	<b>OE4</b> - Stärkung der Kapazitäten der drei Regierungsebenen <b>Ziel 9</b> - Effektive Kapazitäten	1	1%
	Modalität zu Austausch, Kommunikation und Wissenstransfer	<b>Ziel 12</b> - Schutz des traditionellen und technischen Wissens zur Biodiversität <b>OE6</b> - Stärkung der Zusammenarbeit der politischen Sektoren und der Bevölkerung <b>Ziel 13</b> - Stärkung der Strukturen für Zusammenarbeit	14	10%
	Entwicklung von politischen Steuerungsinstrumenten	<b>Ziel 4</b> - Inwertsetzung, Biunternehmen stärken <b>Ziel 5</b> - Schaffung eines legalen Rahmens für Zugang und gerechte Verteilung der Erträge ihrer Nutzung	13	9%
	Durchführung von Programmen und Projekten im Naturschutz	<b>Ziel 2</b> - Implementierung von Schutzplänen für 15 bedrohte Spezies, <b>Ziel 3</b> - Durchführung von Schutzprogrammen (in situ und ex situ)	15	10%
	<b>Output Gesamt</b>		<b>43</b>	<b>29%</b>
Outcome	Kontrollmechanismen sollen "umgesetzt" sein	<b>Ziel 1</b> - "Effektives Management 17% terrestrisch und 10% marin" <b>Ziel 8</b> - effektive Kontrolle der Nutzung der Biodiversität	9	6%
	Politische oder andere Akteure der Biodiversitätsgovernance werden geschult	<b>Ziel 6</b> - 20% erhöhtes Bewusstsein der Bevölkerung des Wertes der Biodiversität <b>OE5</b> - Verbesserung des Wissens für Nachhaltige Nutzung der Biodiversität	8	5%
	Begonnene Implementierung	<b>OE2</b> - "Höherer Anteil der Biodiversität an der Entwicklung und gleichmäßige Verteilung der Nutzen"	9	6%
	Ziele für angestrebte Verhaltensänderung	<b>OE3</b> - den direkten und indirekten Druck auf die Biodiversität mindern		0%
	<b>Gesamt Outcome</b>		<b>26</b>	<b>18%</b>
Impact	Angestrebter ökologischer Zustand	<b>OE1</b> - "den Status der Biodiversität verbessern" <b>Ziel 7</b> - Entwaldung um 7% senken		0%
<b>Gesamt</b>			<b>147</b>	<b>100%</b>

Bei Aktionen und Zielen, die auf eine **Implementierung** abzielen, ist die Wortwahl noch vager. Ein zu erwartender „**social outcome**“ wird nicht definiert. Lediglich 18% der Aktionen weisen eine Referenz zu einem anvisierten Implementierungsprozess auf (siehe Tabelle 3). Es wird hier von „begonnener Implementierung“ (98, 120) oder „Fortschritten bei der Implementierung“ (15, 98, 121) gesprochen, ohne konkrete Ergebnisse zu erwarten. So misst beispielsweise die rote Liste die Zahl der bedrohten Spezies und gibt deren Gefährdungsstufe an (siehe [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)). Der Indikator zu Ziel 8 der Strategie misst aber nicht die Gefährdung der Spezies, sondern die Anzahl der eingeführten Mechanismen (Dimension des Policy Outputs). Das strategische Ziel 1 sieht einen „effektiven Schutz von 17% der terrestrischen Fläche des Landes“ vor. Es befanden sich schon zum Zeitpunkt der Publikation der Strategie über 17% der Fläche in Schutzgebieten (wenngleich sich das Ziel nicht konkret auf Schutzgebiete bezieht). Der Begriff „effektiver“ Schutz wird hier nicht näher definiert. Als Bildungsziel wird angestrebt, das Konzept der Biodiversität und den Wert der biologischen Vielfalt für Entwicklung und Wohlbefinden mind. 20% der peruanischen Bevölkerung zu vermitteln (Ziel 6). Unklar ist, ob dies zu einer Verhaltensänderung führt.

Das einzige ökologische Ziel der Strategie ist, zukünftige Entwaldung um 5% zu reduzieren. Die Verantwortung für die Umsetzung der Ziele ist generell recht weit gefasst. Darauf wird in Abschnitt G.3 näher eingegangen.

## **Diskussion**

Die Ziele und Mechanismen des Plans betreffen vornehmlich die Stärkung der Wissensbasis und die Schaffung neuer Mechanismen für den Biodiversitätsschutz. Es richten sich 82% der Aktivitäten auf diese Bereiche. Dabei werden Aspekte wie die Förderung von Science-Policy-Interfaces (SPIs - als Kommunikationsprozess zwischen Wissenschaft und der Biodiversitätsgovernance) und die Entwicklung eines einheitlichen Monitoringsystems für Umwelteinflüsse angesprochen, die in Publikation 4 als wichtige Aspekte identifiziert wurden. Es wird zudem ein Großteil der in Publikation 3 genannten Ursachen aufgegriffen. Bei den Ausnahmen, welche nicht in Ziele oder Aktionen übersetzt sind, handelt es sich um Elemente, die insbesondere in andere Umweltbereiche bzw. die Regulierungskompetenzen anderer Sektoren hineinreichen. Vergiftung und Wasserprobleme scheinen beispielsweise zentrale Bedrohungen für Biodiversität in vielen Regionen darzustellen; sie werden allerdings in anderen Umweltaufteilungen behandelt. Andere universelle Aspekte im Bereich der menschlichen Expansion sind weiterreichend und hinterfragen die allgemeine Entwicklung des Landes. Auch zentrale wirtschaftliche Entwicklungen wie Agarexpansion, Überfischung und extraktive

Prozesse werden als Probleme aufgegriffen, jedoch nicht in Ziele übersetzt. Somit erkennt die Strategie diese Probleme an, sucht sie jedoch nicht zu lösen.

Genauso werden zentrale Mechanismen des Naturschutzes, wie Schutzgebiete, Naturschutz- und Forstkonzessionen, nicht aufgegriffen. Eine mögliche Erklärung ist, dass sie in die Zuständigkeiten von anderen Institutionen fallen (u.a. SERNANP und MINAGRI). Demgegenüber werden andere Sektoren sowie regionale und lokale Regierungen aufgefordert, eigenständige Instrumente zu entwickeln. Diese Ergebnisse zeigen, dass insbesondere eine Integration der Politikbereiche ausblieb.

Da keine ökologischen Ziele forciert werden, bleibt unklar, welche Erfolge von Akteuren der Biodiversitätsgovernance erwartet werden. Ziele wie „angefangene Implementierung“ und „effektiver Schutz“ sind unpräzise und können im Auge des Betrachters bei der Auswertung definiert werden. Das Ziel, die Entwaldung um fünf Prozent zu reduzieren, ist tatsächlich ein niedrigeres Ziel, als es in vorherigen Strategien vorgesehen war. Das nationale Ziel des Entwicklungsplanes „Bicentenario“, welches vom nationalen Umweltplan PlanAA übernommen wird, sieht vor, die Entwaldung bis 2020 auf Null zu reduzieren. Somit ist die Benennung dieses Ziels eher ein Rück- als Fortschritt für den Umweltschutz.

### **G.3. ANALYSE: Bildung von Sozialkapital für Zusammenarbeit**

#### **Methodischer Ansatz**

Im nachfolgenden Abschnitt wird untersucht, inwieweit institutionelle Strukturen für die effektive Zusammenarbeit von Akteuren der Biodiversitätsgovernance geschaffen wurden. Hierzu wurde zunächst der partizipative Prozess, der zur Entwicklung der Biodiversitätsstrategie geführt hat, analysiert (basierend auf Informationen in der Biodiversitätsstrategie). Zudem wurde nach Referenzen und dem Abgleich zu anderen Dokumenten gesucht. Als zentrale Organe der sektoriellen Koordination wurden zusätzlich die Kommission für Biodiversität (Comisión Nacional de Diversidad Biológica – CONADIB) und die Kommission für Biohandel (Biocomercio) betrachtet. Dazu wurden für die CONADIB alle Tagesordnungen (Agendas) und Beschlüsse (Actas) der Sitzungen aus den Jahren 2013 bis 2015 und zusätzlich 3 einzelne aus den Jahren 2010 und 2011 eingesehen. Ebenso wurden die Tagesordnungen der Treffen der Kommission für Biohandel im Jahr 2013 geprüft. Zusätzlich wurden in den Jahren 2010 und 2011 jeweils zwei Sitzungen der Kommissionen besucht und in den Jahren 2012 und 2013 Interviews mit acht Teilnehmern geführt. Ebenso wurden semi-strukturierte Interviews mit vier Mitgliedern der Kommission zur Förderung des Biohandels durchgeführt. Nach Interviews mit vier Mitgliedern

der Kommission für Biohandel sowie den acht Interviews mit CONADIB-Mitgliedern trat eine theoretische Sättigung ein, da sich relevante Inhalte wiederholten keine neuen Erkenntnisse mehr gewonnen wurden (Glaser et al. 1998). Anhand dieser Daten wurden die besprochenen Themen, die Ergebnisse hinsichtlich des Biodiversitätsschutzes und der Nutzen, welchen die Teilnehmer den Treffen und Ergebnissen zuschreiben, ausgewertet. Dazu wurde eine Inhaltsanalyse durchgeführt und die Tagesordnungspunkte der Konferenzen in folgende Kategorien unterteilt: Präsentation von Studien, Evaluierungen oder Erfahrungen, Besprechung internationaler Entwicklungen und Verhandlungen, Entwicklung von Strukturen und Planungsprozessen, Entwicklung von Prozessen und Instrumenten. Kontrastierend zu den Ergebnissen aus den Publikationen 4 und 5 wird anschließend diskutiert, inwieweit die dort identifizierten Bedürfnisse und Potentiale aufgegriffen werden.

## **Ergebnisse**

Anhand der Analyse der Nationalen **Biodiversitätsstrategie** lässt sich erkennen, dass umfangreiche Partizipationsprozesse durchgeführt wurden. So gab es die Möglichkeit, mit einem Großteil der in der Biodiversitätsgovernance aktiven Institutionen zu korrespondieren. Diese umfasste unter anderem politische Akteure von allen politischen Ebenen, Universitäten, privatwirtschaftliche Akteure sowie zivilgesellschaftliche und indigene Organisationen. Es wird ein partizipativer Prozess mit nahezu 800 Personen beschrieben (S.8). So konnten die Sichtweisen und Problemwahrnehmungen vieler Akteure mit in den Prozess einbezogen werden (siehe Abschnitt G.1). Abschnitt G.2 stellt jedoch heraus, dass diese Prozesse zu einer geringen Operationalisierung geführt haben. Es müssen somit die Faktoren ergründet werden, die eine stärkere Vernetzung und Kooperation der Sektoren (z.B. zur Entwicklung gemeinsamer Ziele, Instrumente, Mechanismen) ermöglichen.

Die Strategie weist keine direkten Referenzen zu politischen Strategien in anderen Abteilungen des Umweltministeriums (z.B. Klimawandel, Waldschutz, Raumordnung) oder zu biodiversitätsrelevanten Prozessen bzw. Dokumenten in anderen Sektoren und politischen Ebenen auf. Stattdessen gilt es, andere Akteure aufzuklären und Anreize zu schaffen, um sich für Biodiversitätsschutz einzubringen und Kontrollmechanismen zu entwickeln (Aktion 102, 106). Besonders die Ausführungen und Ziele des Nationalen Plans Bicentenario sowie des in 2011 verabschiedeten und bis 2021 für den gesamten Umweltsektor gültigen Plans Ambiental (PlanAA) sind nach geltender Rechtslage verbindliche Grundlagen für die Biodiversitätspolitik (DECRETO SUPREMO N° 014-2011-MINAM). Die in diesen Dokumenten auftauchenden Ziele sind jedoch gänzlich andere als in der Biodiversitätsstrategie. Eine auffallende Unterscheidung

ist, dass die Pläne Bicentenario und PlanAA das Ziel einer vollständigen Verhinderung der Entwaldung bis 2021 anvisieren, während die Biodiversitätsstrategie lediglich von der Reduzierung der Entwaldung um 5 % bis 2021 spricht (siehe Abschnitt G.2).

Biodiversitätsrelevante Instrumente wie EIA, Naturschutzkonzessionen und Forstkonzessionen werden nicht erwähnt. Eine Ausnahme ist die Aktion 73, die eine Studie zur Erhebung von Kriterien und Indikatoren für die Analyse von Durchführung von EIAs vorsieht. Auffallend ist auch, dass der Bereich der Naturschutzgebiete nur indirekt erwähnt wird. Auf der einen Seite entspricht das strategische Ziel 1, das auf die „effektive“ Verwaltung von 17% abzielt, genau dem Anteil des nationalen Gebietes, welches die Naturschutzgebiete einnehmen. Auf der anderen Seite wird das Naturschutzsystem SINANPE hinsichtlich seiner Funktionsweise nicht als Mechanismus der Strategie erwähnt. Zur Umsetzung des strategischen Zieles der effektiven Verwaltung und seiner Aktionen werden drei nationale Ministerien (MINAM – Umwelt, MINAGRI – Landwirtschaft und Bewässerung, PRODUCE – Industrie und Fischerei), zwei nachgeordnete Behörden (Naturschutzbehörde SERNANP, Forstbehörde SERFOR), drei nationale Forschungsinstitute (INIA – Forschung im Bereich Landwirtschaft, IAP – Amazonasgebiet, IMARPE – Fischerei) und zudem alle regionalen und lokalen Regierungen sowie die Universitäten aufgeführt. Rollen und Aufgaben innerhalb dieser generellen Verantwortlichkeit werden nicht genauer definiert. Dafür soll aber ein Informationsaustausch gestärkt (116), jährlich mögliche Hindernisse der Governance identifiziert (137) und Zuständigkeiten für marine Küstengebiete geklärt werden (8).

Die **CONADIB** ist eine nationale Kommission, die für die fachliche Beratung, das Monitoring und die Evaluation sowie für das Entwickeln von Anpassungsvorschlägen bei der Umsetzung der Biodiversitätsstrategie zuständig ist<sup>20</sup>. Dafür soll die Steuerung durch die verschiedenen nationalen Akteure sowie die regionalen Kommissionen und andere Akteure koordiniert werden. Die Analyse der in der CONADIB bearbeiteten Themen zeigt (siehe Tabelle 4), dass ein Großteil der Zeit für die Planung und Berichterstattung zur CBD verwendet wird (insgesamt 35%). Diese Themen dominieren die Agenda explizit, seitdem Peru an einer Konferenz der Mitglieder der CBD teilnimmt (Konferenzen fanden in den Jahren 2010, 2012 und 2014 statt). Ansonsten wurden durchschnittlich 26% der Tagesordnungspunkte für die Vorstellung von Studien oder Projekterfahrungen genutzt. Außerdem fielen nur 9% der Themen auf die Koordination der Implementierung von Maßnahmen und Aktivitäten. Hier fallen zudem Punkte wie die

---

<sup>20</sup> Aufgaben der CONADIB werden im DECRETO SUPREMO N° 068-2001-PCM zur Umsetzung des Gesetzes 26839 definiert und wurden hier sinngemäß übersetzt.

„Koordination des Programmes zur Veranstaltung am Tag der Biodiversität“ an. Erst kürzlich, nach Verabschiedung der Biodiversitätsstrategie, wurden hier auch die „Umsetzung eines nationalen Monitoringsystems von Umwelteinflüssen“, die „Etablierung einer digitalen Plattform zum Informationsaustausch“ oder die „Vorstellung der Finanzierungsmechanismen für Ökosystemdienstleistungen“ besprochen. Zudem gibt es thematische Arbeitsgruppen und regionale Kommissionen zum Austausch und der Koordination von Aktivitäten. Es ist bisher unklar, welches politische Gewicht die Resultate dieser Einrichtungen haben. Aktivität 138 sieht eine Stärkung dieser koordinierenden Einrichtungen vor.

**Tabelle 4** - Übersicht der Konferenzen der CONADIB und der Kommission für Biohandel. Spalte 2 führt die Anzahl der untersuchten Tagesordnungen der Kommissionen auf. Diese Zahl entspricht der Anzahl der Konferenzen, die stattgefunden haben – Ausnahme sind die Jahre 2010 und 2011, bei denen für die CONADIB nur drei Tagesordnungen vorlagen. Spalten 3 bis 6 unterteilen die Tagesordnungspunkte in Kategorien. Es wurden für jede Tagesordnung die jeweiligen Anteile berechnet und daraus ein Durchschnitt erstellt. *(Quelle: Eigene Erhebung)*

	Zahl der formalen Konferenzen	Präsentation von Studien, Evaluierungen oder Erfahrungen	Besprechung internationaler Entwicklungen und Verhandlungen	Entwicklung von Strukturen und Planungsprozessen	Entwicklung von Prozessen und Instrumenten
<b>CONADIB</b>			<i>Fokus CBD</i>		
2010 u. 2011	(3)	25%	53%	22%	0%
2013	7	29%	23%	39%	10%
2014	13	23%	56%	15%	6%
2015	6 (bis September)	26%	7%	45%	22%
<i>Gesamt</i>	29	26%	35%	30%	9%
<b>Biohandel</b>					
2013	6	43%	0%	34%	23%

Es ist zudem in den Teilnahmelisten der CONADIB ersichtlich, dass eine hohe Fluktuation der teilnehmenden Akteure besteht. Auf die Frage, wie nützlich die Teilnahme an der CONADIB für ihre Arbeit ist, antworteten drei von vier Repräsentanten von verschiedenen politischen Ministerien, dass zwar interessante Themen besprochen werden, die Konferenzen jedoch oft zu lang sind und zu wenig relevante Themen für die tägliche Arbeit beinhalten.

Der Name der „**Kommission zur Promotion des Biohandels**“ gibt schon eine Orientierung der politischen Ausrichtung dieser koordinierenden Instanz vor. Die Kommission hat den Vorsitz des Ministeriums für Export und Tourismus (MINCETUR), und die Konferenzen setzen sich hauptsächlich mit Möglichkeiten der Wettbewerbsfähigkeit und Stärkung des Exports in diesem Bereich auseinander.<sup>21</sup> In der Revision der Programme (Agendas) der sechs in 2013

<sup>21</sup> Siehe hierfür die Nationale Strategie des Biohandels – Estrategia Nacional de Biocomercio aus dem Jahre 2007, editiert von Blanca Sanchez.

stattfindenden Konferenzen wird ersichtlich, dass sich 43% der Tagesordnungspunkte mit der Vorstellung von Erfahrungen und Projekten im Bereich Biohandel beschäftigen (siehe Tabelle 4). Weitere 34% setzen sich mit der administrativen Organisation und der Planung von Strategien und Zusammenkünften im Arbeitsbereich auseinander. Nur 23% zielten auf eine Besprechung der Regulierung und strukturellen Umsetzung des von den Vereinten Nationen konzipierten Ansatzes auseinander (UNCTAD, 2007). Es wurden mehrere Entwürfe für Verifizierungsmatrizen der Prinzipien und Kriterien des Biohandels in Peru entworfen. Jedoch hat der Biohandel in Peru keine legale Basis und somit keine festen Umweltkriterien, die er erfüllen muss.

Bisher wurde sich in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit (Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit - GIZ) auf das von der Union für ethical BioTrade (UeBT)<sup>22</sup> entworfene Unternehmenssiegel verlassen. Die UeBT überprüft neun Nachhaltigkeitsprinzipien und Kriterien anhand der Managementpläne von zertifizierten Unternehmen, die mit nativen Biodiversitätsprodukten handeln. In einem Gespräch mit dem Leiter der UeBT betonte dieser, dass es nicht Aufgabe seiner Institution sei, mögliche Umwelteinflüsse mit einem Monitoringsystem zu überprüfen, die UeBT aber gerne auf so erstellte Daten zurückgreife. Wie die Verantwortlichen für den Bereich Biohandel in MINAM und GIZ feststellten, fehlt es an staatlicher Führung im Bereich der Überprüfung von Umwelteinflüssen. Diese fielen laut institutioneller Konfiguration dem Umweltministerium (MINAM) zu. Vielmehr berichteten Mitglieder der Kommission, dass es Risiken bei der Durchführung des Biohandels gäbe. So bestünde beispielsweise die Gefahr, dass sich bei erfolgreicher Förderung von Initiativen die Produktion explosionsartig ausbreiten und somit zerstörerische Umweltfolgen mit sich ziehen könnte. Im Übrigen ist Peru eines von wenigen Ländern, welches die Kultivierung im Rahmen des Biohandels zulässt.

Auf die Frage, wie sich die verschiedenen Anstrengungen zur nachhaltigen Entwicklung zu einer kohärenten Vision für Biohandel zusammenfügen lassen, antwortete der Umweltminister Pulgar Vidal im Interview: „Ich glaube nicht, dass man die Anstrengung unternehmen muss, um alle Elemente zu vereinen. Wir müssen die Anstrengung unternehmen, sie zu haben [die politischen Instrumente], damit jede Entscheidung sich der Instrumente bedient, damit die Entscheidung eine gute wird. [...] Wir dürfen nicht versuchen, alles zwangsläufig zu vereinen; stattdessen sollten wir jedes dieser Instrumente weiterentwickeln“.

---

<sup>22</sup> Die UeBT wird genauer unter [www.ethicalbiotrade.org](http://www.ethicalbiotrade.org) vorgestellt.

## **Diskussion**

Die aus der Biodiversitätsstrategie ersichtlichen Mechanismen der partizipativen Prozesse, subnationalen Fachkommissionen, zusammen mit den Aktivitäten der Kommissionen für Biodiversität und Biohandel stellen ein umfangreiches Potential für den Austausch und die Koordination zwischen politischen Sektoren und Ebenen dar. Ebenso werden thematische Arbeitsgruppen, bestehend aus Experten verschiedener Sektoren, gebildet, die zum Teil an wichtigen Mechanismen zur Überwachung und Implementierung von Politikmaßnahmen arbeiten. Die entscheidende Schwäche des Prozesses ist, dass diese Plattformen bislang nicht dazu genutzt wurden, die Lücken in der Problemdefinition (Abschnitt G.1.) und der Operationalisierung (G.2) zu schließen. Stattdessen wird ein Großteil der Arbeitszeit für die strukturelle Organisation der Zusammenarbeit und – im Falle der CONADIB – zur Bearbeitung internationaler Auflagen und die Organisation von internationalen Verhandlungsprozessen verwendet.

In der Biodiversitätsstrategie wird die Stärkung von partizipativen Prozessen und Kommissionen als Ziel ausgeschrieben. Sollten von Partizipation und Kommissionsarbeit mehr praktische Resultate erwartet werden, so muss ihre Arbeit orientiert und strukturell entlastet werden und ein politisches Mandat für die Implementierung ihrer erarbeiteten Resultate erhalten. Bei der Verantwortlichkeit einiger weniger Mitarbeiter des MINAM für die Koordination und Betreuung von internationalen Verhandlungen, nationaler Koordination und die Organisation von Veranstaltungen ist es nachvollziehbar, dass wenig Zeit für Implementierung bleibt. Aus den Aussagen der Mitglieder der CONADIB lässt sich schließen, dass ihnen an einer verstärkten Auseinandersetzung mit praktischen Themen, die sie bei ihrer eigenen Arbeit unterstützen, gelegen sei. Dementsprechend könnten informative Neuerungen auf entstehende, zentralisiert verwaltete Medien ausgegliedert werden. So wäre es sinnvoll, wenn Arbeitsgruppen konkrete politische Aufträge zu spezifischen Themen erhalten, die später in alle relevanten Dokumente übernommen werden könnten. Beispielsweise sind an der politischen Steuerung des Waldschutzes verschiedene Abteilungen des Umweltministeriums, des Agrarministeriums (welchem die neugegründete Forstagentur untersteht) sowie Vertreter regionaler Regierungen und anderer in diesem Bereich tätige Organisationen beteiligt. Eine Arbeitsgruppe wäre hier sinnvoll, wenn die von ihr definierten Mechanismen und spezifizierten Ziele im Anschluss auch in allen jeweiligen Strategiepapieren, Indikatoren und Finanzierungsmechanismen berücksichtigt würden. Stattdessen sind weiterhin eine Fragmentierung und ein sektorspezifisches Vorgehen der Politik beobachtbar. Da Prozesse auf diese Weise isoliert ablaufen, kann es zu inkohärenten Politiken, ausbleibender Implementierung und fehlender Effektivität kommen.

All diese Anstrengungen verlangen jedoch politischen Willen. Die Ausführungen des Ministers lassen darauf schließen, dass das Ministerium hier keine Führungsrolle einnehmen wird.

## **G.4. ANALYSE: Entwicklung von Mechanismen für integrierte Biodiversitätsplanung**

### **Methodischer Ansatz**

Neben den strukturellen Ansätzen in Sektion G.3 wird hier nach Mechanismen und Prozessen gefragt, welche den Biodiversitätsschutz integrierend betrachten und die Möglichkeit für Entscheidungsprozesse zu Ressourcen- und Landnutzung ermöglichen. Es wird dafür in den Ausführungen und Zielen der Biodiversitätsstrategie nach entsprechenden Instrumenten gesucht. Entsprechende Ergebnisse wurden kategorisiert und im Kontext und in der Position des Umweltministeriums diskutiert. Besonders wird nach den Mechanismen der Bewertung von Umwelteinflüssen (EIA, SEA) sowie Raumordnung und Flächennutzungsplanung gesucht, welche in den Publikationen 1, 3, 4 und 5 als relevant und konfliktiv diskutiert wurden.

### **Ergebnisse**

In den Ausführungen der Biodiversitätsstrategie werden verschiedene Mechanismen für integrative Biodiversitätsplanung erwähnt. Diese setzen an unterschiedlichen Ebenen an.

Ein zentraler Aspekt ist **Aufklärung und der Austausch von Informationen**. So soll ein Kommunikationsplan für Aufklärung entwickelt (Aktion 60 der Biodiversitätsstrategie)<sup>23</sup>, Behörden und Ressourcennutzern fortgebildet werden (62) und Informationen digital bereitgestellt werden (z.B. Aktionen 64, 65). Fortschritte sollen mit dem Barometer der UeBT gemessen werden.

**Durch Inwertsetzungsmechanismen** soll der Wert der Biodiversität in das Bewusstsein von Ressourcennutzern und in politische Prozesse integriert werden. Konkrete Aktivitäten dazu umfassen beispielsweise Bewertungs- und Kompensationsmechanismen für Ökosystemdienstleistungen im Bereich Forst (34, 35, 36, 37) oder deren Integration in nationale Kosten- Nutzenbilanzierung für Haushalte und die Vergabe von Etats (43).

Es sollen zudem **übergreifende Programme und Projekte** durchgeführt werden. Ein Beispiel ist die Unterstützung und Werbung für Biunternehmen. Darüber hinaus gilt es, Pilotprogramme für „in situ“-Management durchzuführen (30), integrative Schutzpläne von speziellen bedrohten

---

<sup>23</sup> Alle weiteren Klammern sind Referenzen zu der entsprechenden Aktion der Biodiversitätsstrategie.

Arten zu erstellen, zu finanzieren und zu implementieren (22, 26, 27). Auch sollen Vorschläge für Programme zur Wiederherstellung degradierter Ökosysteme (72, 79) und zur Wiederherstellung von marinen Ökosystemen unter Mitwirkung der Bevölkerung getroffen werden (77). Weitere Aktionen rufen zu Aktionen des integralen Managements auf (z.B. 11, 12, 14, 16). Bei all diesen Projekten ist nicht definiert, welche Verhaltensänderung im Umgang mit Biodiversität (social Outcome) erwartet wird oder welche ökologischen Zielsetzungen erreicht werden sollen.

Die **Einbindung der Akteursgruppen** soll durch verschiedene Instrumente unterstützt werden. So sollen beispielsweise gestärkte Regional- und Lokalregierungen (siehe Abschnitt G.3) Berichte zu ihren Schutzmaßnahmen erbringen (4) und Mechanismen zum integrativen Management schaffen (17, 145). Der private Sektor soll hauptsächlich durch freiwillige Maßnahmen und durch die Bildung von öffentlichen und privaten Allianzen zur Aufnahme biodiversitätsschützender Maßnahmen und Projekte bewegt werden (z.B. 7, 58, 82, 142). Zudem sollen Mechanismen die Fragen zur Verteilung der Verantwortlichkeiten bei der Kontrolle von genetisch modifizierten Organismen (GMOs) lösen (84,88). Auch gilt es, die Akteure für die Umsetzung des Nagoya-Protokolls zu koordinieren (50) und Informationen über die Erfahrungen der erfolgreichen Schutzgovernance unter Beteiligung indigener Gemeinden zusammenzutragen (140). Da auch hier nicht definiert wird, welche Ziele mit welchen Projekten erreicht werden sollen oder welche Bedingung sie für mögliche Förderung erbringen müssen, haben auch diese Maßnahmen wohl eher informativen Charakter.

Durch die Schaffung eines **nationalen Systems zur Bewertung von Umwelteinflüssen** (73) soll die Überwachung der Biodiversitätsveränderungen vereinheitlicht werden. Dies kann eine Möglichkeit sein, auch umweltstrategische, politische Entscheidungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen an diese Maßnahmen zu koppeln und klare Mindeststandards und Ziele zu definieren.

Die Stellung der Instrumente der **Raumplanung und Landnutzungsplanung** bleibt jedoch unklar. Die Biodiversitätsstrategie plant eine Studie zu Aspekten der Biodiversität und der Ökosystemdienstleistungen als Grundlage für die Einbeziehung dieser Aspekte in Raumordnung und Planungsprozesse (106). Es bleibt dennoch auch in Äußerungen des Umweltministeriums kontrovers, welche politische Bedeutung die prozessbasierten Instrumente besitzen. Auf der einen Seite definiert die Biodiversitätsstrategie eine (unter der Vorgängerregierung erlassene) Resolution als einen „Entscheidungsprozess“ zur „geordneten Landnutzung“. Auf der anderen Seite stellt der derzeitige Minister fest, dass Raumordnung ein Mechanismus sei um Potentiale

aufzudecken, anstatt Nutzung zu limitieren (siehe Zitat in Publikation 1). Es bleibt dabei offen, wie unlimitierte Nutzungen auf einem limitierten Territorium durchführbar sind.

## **Diskussion**

Der Biodiversitätsplan sieht eine umfangreiche Zahl an Prozessen vor, die eine Integration von Biodiversität horizontal und vertikal ermöglichen können. Es handelt sich jedoch hauptsächlich um „weiche“ Mechanismen. Neben einer besseren Aufklärung und Information sollten Anreize für die Durchführung von Pilotprojekten gegeben und diese Projekte unterstützt werden. Ebenso sinnvoll ist es, Erfahrungen von erfolgreichen Projekten zu sammeln und systematisiert zugänglich zu machen.

Für die strategische Orientierung der Biodiversitätsstrategie wurden Daten zur Entwicklung von Umweltveränderung sowie für die Integration von Biodiversitätscharakteristiken und Ökosystemdienstleistung gesammelt. Es bleibt jedoch offen, inwieweit diese Informationen zu politischen Entscheidungen führen oder diese beeinflussen. Bislang existiert kein politisches Mandat zur kohärenten, allgemeingültigen Regulierung von biodiversitätsnutzenden oder gefährdenden Aktivitäten. Die Instrumente beschränken sich auf das Entwickeln und Zusammentragen von Informationen und das Anregen von Beispielprozessen für Integration. Für eine bindende Raumplanung und Abwägungsprozesse für Land- und Ressourcennutzung fehlt bislang entweder das politische Interesse, oder diese Ungewissheit ist für das liberale Vorantreiben von ökonomischen und anderen Prozessen in legale Grauzonen von mächtigen Akteuren beabsichtigt.

Seit über zehn Jahren sind verschiedene Entwürfe für ein Gesetz zur Raumplanung im Parlament abgelehnt worden. Ein legaler Erlass des vorigen Ministers sprach von Raumordnung als einem „Entscheidungsprozess für eine geordnete und nachhaltige Nutzung des Territoriums“ (Richtlinien für Raumordnung, Abschnitt 1.2, erlassen durch den ministerialen Erlass Resolution Ministerial 26-2010-MINAM). Die Äußerungen des aktuellen Ministers scheinen eine andere Auffassung zu vertreten und lassen keine zeitnahe Lösung dieser Situation erwarten.

## **G.5. Schlussfolgerungen – Wie weit ist der Biodiversitätssektor?**

Die Ergebnisse lassen unterschiedliche Schlussfolgerungen zu. Auf der einen Seite ist ein großer Schritt zwischen der ersten Biodiversitätsstrategie von 2001 und der jetzigen erkennbar. Vor allem werden zum ersten Mal praktische Ziele, Indikatoren und Zuständigkeiten entwickelt. Es werden verschiedene Problematiken und Narrative aufgegriffen und 147 Aktionen in verschiedenen biodiversitätsbezogenen Arbeitsbereichen definiert. Es ist zudem beobachtbar,

dass viel Wert auf die Generation und den Austausch von Wissen, (Fort-)Bildung von beteiligten Akteuren und das Anstoßen von Beispielprojekten gelegt wird.

Jedoch kann als wesentliche Limitation festgestellt werden: Die Strategie will weder ehrgeizige Absichten für angestrebte ökologische Ziele konstatieren, noch will sie erklären, wie eine Verhaltensänderung der biodiversitätsgefährdenden Prozesse erreicht werden soll. Gemäß der Äußerungen des Ministers (siehe Abschnitt G.3) werden viele kleine Projekte und Informationen generiert. Ein generelles Bild, wie Biodiversitätsschutz und ökonomische Entwicklung in eine Form der Nachhaltigkeit integriert werden können, wird jedoch nicht erzeugt. Bei den Ausführungen ist die Argumentationslinie *der Biodiversity Capitalists* dominant und entsprechende Ziele setzen auf Inwertsetzung und Erhalt durch ökonomische Nutzungsstrategien.

Das einzige ökologische Ziel der Strategie sieht eine Reduktion der Entwaldung um fünf Prozent der zeitlichen Rate bis 2021 vor. Das ist ein wesentlich niedrigeres Ziel als das der nationalen Entwicklungsstrategie (dem Plan Bicentenario) und des nationalen Umweltplans (PlanAA), die beide eine vollständige Vermeidung der Entwaldung vorsehen. Alle Ziele, die sich auf Implementierung beziehen, beinhalten durch Begriffe wie „effektiv“, „angemessen“ und „wirksam“ in Bezug auf Biodiversitätsschutz eine Rhetorik, die, wie in der Einleitung dargestellt, ohne Bezugsgröße vage und beliebig interpretierbar ist.

Das im Biodiversitätssektor tätige Personal verbringt große Teile seiner Arbeit mit dem Erstellen von Dokumenten und der Vorbereitung von Prozessen der internationalen Umweltkonventionen. Umgekehrt werden andere Akteure der Sektoren und regionalen und lokalen Regierungen zwar informiert und geschult, aber dann wird fragmentiertes isoliertes Handeln von den einzelnen Akteuren erwartet. Eine mögliche Strategie hierfür könnten gemeinsamen Arbeitsgruppen sein, die konkret (und mit politischem Mandat) an der Entwicklung von Mechanismen arbeiten. Damit Kapazitäten und Vernetzung sinnvoll genutzt werden, brauchen sie eine klare Orientierung sowie Ziele, die für die Fokusgruppen der Strategie Bedeutung haben. Diese Biodiversitätsstrategie wird dem nicht gerecht. Bei Prozessen wie Biohandel, Raumordnung, Bekämpfung der Entwaldung mangelt es an einer klaren Vision, wie hier ein Biodiversitätsschutz gewährleistet werden kann. Das junge Umweltministerium wird in diesen Bereichen seiner Führungsrolle nicht gerecht.

Im Ganzen ist die Bilanz des Prozesses der Biodiversitätsstrategie ernüchternd. Es dauerte 4 Jahre eine Strategie zu entwickeln, die weder dominante Evaluationen noch die Erarbeitung von Maßnahmen als Ziele formuliert. Somit verbreiten die Ziele eher ein Wohlbefinden für alle

betroffenen Akteure, indem - je nach Interpretation der Zielstellungen - ein Erfolg zu verzeichnen ist. Weder Monitoring noch Benennung von ökologischen Zielen oder die Definition von Mechanismen und deren Absichten bieten eine klare Linie. Dabei greift die Strategie nicht ausreichend auf die Fülle von traditionellem und wissenschaftlichem Wissen zu Biodiversitätsentwicklungen und erfolgreichen Schutzinitiativen in Peru zurück. Es ist kein starkes politisches Mandat beobachtbar, um die hier identifizierten Lücken zu schließen.

## **H) FAZIT**

Da die Biodiversitätsproblematik so viele Bereiche des individuellen, gesellschaftlichen und politischen Lebens betrifft, ist eine Biodiversitätsgovernance vor verschiedenste Herausforderungen gestellt. Erfahrungen der globalen Biodiversitätspolitik zeigen, dass auf internationalen und nationalen politischen Ebenen generelle Ziele ausgegeben werden und die Umsetzung und somit die Komplexität lokalen Implementierungsprozessen überlassen wird. Diese Vorgehensweise erscheint langfristig weder praktikabel noch erfolgsversprechend. Vielmehr verstrickt sich internationale Biodiversitätspolitik in Gegensätzen: Sie betont die Notwendigkeit, lokale Lösungen für lokale Problemvernetzungen zu entwerfen, misst Fortschritte jedoch anhand von stark vereinfachten globalen Indikatoren. Sie verweist auf die Wichtigkeit verschiedener Werte- und Wissenssysteme in der Biodiversitätsdebatte, setzt aber beispielsweise mit dem Ökosystemdienstleistungsbegriff stark normativ beladene Kerninstrumente ein und fordert ihre lokale Implementierung. Sie fordert Transparenz und Effektivität, räumt aber Mitgliedsstaaten ein, bei der Berichterstattung zur Erfüllung der strategischen Ziele Rücksicht auf nationale Entwicklungsprioritäten zu legen.

Es ist nachvollziehbar, dass der strategische Plan der CBD breit formuliert wurde, da er für 196 Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung ihrer unterschiedlichen ökologischen sowie sozio-politischen Entwicklungen umgesetzt werden müssen. Eine zentrale Rolle für die Konkretisierung und Operationalisierung der Ziele spielt dabei die nationale politische Ebene.

In dieser Arbeit wurden basierend auf Expertenwissen und der Analyse politischer Dokumente vier essentielle Steuerungsfaktoren einer effektiven Biodiversitätsgovernance herausgearbeitet. Als erster Faktor ist die klare Artikulation von politischen Zielstellungen unter Einbeziehung verschiedener Werte- und Wissenssysteme aufzuführen. In einem bidirektionalen Prozess geht es zum einen darum, relevante Bedürfnisse und Ansätze in die Politik zu integrieren. Zum anderen ist für Transparenz und Verständnis in der politischen Artikulation zu sorgen. Des

Weiteren sind Effektivität und die Bewertung von Fortschritten essentiell von einer präzisen Zielsetzung abhängig.

Als zweiter Faktor wird die Operationalisierung der politischen Ziele entsprechend der vorhandenen politischen Implementierungskapazitäten aufgeführt. Hier wird ein Konzept vorgeschlagen, das zeigt, wie durch eine Bewertung des Prozesses in den ineinandergreifenden Dimensionen - politischer Output, sozialer Outcome, ökologischer Impact und eines mit einem Science-Policy-Interphase verbundenen Evaluationsschritt - mögliche Verbesserungsansätze identifiziert werden können.

Als dritter Faktor ist die Schaffung von sozialem Kapital und der damit verbundenen Schaffung von institutionellen Strukturen zur Kooperation essentiell, um die Integration des transversalen Biodiversitätsthemas zwischen politischen Sektoren, Ebenen und Akteuren zu ermöglichen und damit das Integrationsprinzip umzusetzen.

Als letzter Faktor wird zudem dargestellt, dass die Schaffung von Prozessen zum Entwickeln von integrativen, nachhaltigen Landnutzungs- und Entwicklungsprozessen wichtig in einem Politikfeld ist, das (beispielsweise in Peru) zu einem großen Teil dezentral und fragmentiert von verschiedenen Akteuren und Ebenen gemanagt wird. Die Schaffung solcher Strukturen kann ermöglichen, gegebene Kapazitäten und Initiativen mit den anvisierten Zielen zu harmonisieren.

Durch Reflexion dieser identifizierten Steuerungsfaktoren mit den Anstrengungen und Kapazitäten des peruanischen Biodiversitätssektors ergaben sich Einsichten, inwieweit die nationale Regierung geeignete Rahmenbedingungen schafft, um eine effektive Governance der Biodiversität zu ermöglichen. Dabei haben die vorliegenden Ergebnisse sowohl praktische als auch theoretische Bedeutung. Auf der einen Seite werden am Beispiel von Peru Merkmale für eine effektive nationale Biodiversitätspolitik herausgearbeitet, die in ihrer Anwendung auch für andere Länder interessant sein werden. Es ergeben sich Ansatzpunkte, wie sich internationale Forderungen der CBD in konkrete Forderungen nach effektiven Maßnahmen und Handlungsaufforderungen für die nationale Umsetzung konkretisieren lassen. Zum anderen präsentiert die vorliegende Arbeit neue Ansätze für die Entwicklung und Operationalisierung des Effektivitätsbegriffs im Feld der Biodiversitätsgovernance. Dabei wurden maßgeblich strukturelle Konzepte der EPI-Literatur miteinbezogen, die zur Bewertung und Stärkung von umweltpolitischer Integration verwendet werden. Durch die induktive Vorgehensweise wurden analytische Raster und konzeptionelle Ansätze, die zu vier Steuerungsfaktoren für Biodiversitätsgovernance synthetisiert wurden. Es wurde gezeigt, wie sich die Fortschritte der Kapazitätenbildung am Beispiel der peruanischen Biodiversitätsstrategie in den Dimensionen

dieser Steuerungsfaktoren bewerten lassen. Dadurch sind nicht nur neue Erkenntnisse für die EPI-Literatur entstanden. Vielmehr wurden EPI-Aspekte als Bedingung für Effektivität konzeptualisiert.

Des Weiteren kann durch die Arbeit ein Beitrag zur Nachhaltigkeitsliteratur geleistet werden. Die Nachhaltigkeitsliteratur diskutiert (unter anderem) die Gewichtung, die ökologischen Komponenten beigemessen wird. Anstatt jedoch über diese theoretische Gewichtung von Naturkapital zu diskutieren, wird im Rahmen dieser Arbeit deutlich, dass politische Prozesse durch ihre Argumentation, Zielsetzung und Entscheidungsmechanismen - bewusst oder unbewusst – Nachhaltigkeit definieren. Zudem wurde aufgezeigt, wie in Anbetracht der komplexen Wissens- und Bewertungssysteme von Biodiversität (siehe Publikation 1) ökologische Ziele und Qualitäten bestimmt werden. Wenn Planungsprozesse im Voraus ökologische Biodiversitätsziele festlegen, so ist ein Richtwert gegeben, an dem sich Akteure der Biodiversitätsgovernance orientieren können. Dadurch wird die Effektivität von Politikmaßnahmen messbar.

Effektiver Biodiversitätsschutz hängt von weit mehr ab, als im Rahmen dieser Arbeit zu untersuchbar ist. Jedoch helfen die entwickelten Ansätze und Steuerungsfaktoren, die Komplexität der Biodiversitätsgovernance strukturiert zu analysieren.

## **I) OFFENE FORSCHUNGSFRAGEN UND AUSBLICK**

Die vorliegende Arbeit präsentiert Steuerungsoptionen für eine effektive Biodiversitätsgovernance. Es muss einschränkend festgestellt werden, dass nur Ausschnitte der komplexen Biodiversitätsgovernance betrachtet werden konnten. Zudem sind die Ergebnisse in einer Zeitperiode erstellt worden, in der sie sich durch eine dynamische Entwicklung von politischen Neuerungen und Landnutzungsinteressen schnell wieder verändern werden. Ebenso ist die Stichprobe begrenzt. Es wurden insgesamt über 120 Akteure der Biodiversitätsgovernance in persönlichen Interviews befragt; dazu kamen viele Gruppeninterviews, Dokumentenanalysen und die Teilnahme an vielen Prozessen der CBD, der CONADIB, der Kommission für Biohandel und an Schutzprojekten in den Regionen San Martín, Ucayalli, Huanuco und Cajamarca. Besonders die vertikale Integration und die Effektivität der Biodiversitätsgovernance in der Region San Martín und in der Pufferzone der Cordillera Azul ließen mich an vielen Prozessen teilhaben, zu denen ich viele zusätzliche Daten erhoben habe, für deren Auswertung und Niederschrift im Rahmen meiner Promotion nicht genug Zeit im blieb. Zudem muss gesagt werden, dass Peru zwar ein gutes Beispiel für Biodiversitätspolitik im

Wandel ist, es aber sicherlich erstrebenswert wäre, die Ergebnisse mit anderen Ländern und Fallstudien zu vergleichen.

Für die weitere Bearbeitung des Themas der effektiven Biodiversitätsgovernance sehe ich vier weiterführende Fragestellungen als zentral an: die Frage nach Machtkonstellationen, die Frage nach Legitimität, die Frage nach vertikaler Integration und lokaler Implementierung und die Frage nach Science-Policy-Interphases.

Das Frage nach **Macht** und damit die Erklärung, durch welche Akteure eine Politikveränderung eingetreten ist, ist eine zentraler Forschungsperspektive der Politikwissenschaften. Durch die vielfach angesprochene Verflechtung der Akteursnetzwerke ist es jedoch sehr anspruchsvoll, sinnvolle wissenschaftliche Zugänge zu erarbeiten. Einige Fragestellungen erscheinen dabei banal während andere sehr schwer zu durchdringen sind. Zu ergründen warum sich beispielsweise bei Mienenkonflikten ökonomische Interessen von mächtigen, einflussreichen und finanzstarken Unternehmen als Träger staatlicher Extraktionsrechte gegen lokale, schlecht organisierte, uninformierte Lokalgruppen ohne Einfluss und Ressourcen durchsetzen (wie beispielsweise im Falle Conga, Bagua oder Camisea) ist schnell beantwortet und erscheint banal. Für eine differenziertere Fragestellung ist von meinem derzeitigen Erfahrungsstand eine bessere Kenntnis der Fallstudie, in diesem Fall der Biodiversitätspolitik, unerlässlich. Mit meinem jetzigen Wissen wäre es interessant zu fragen, welche Einflussmöglichkeiten, Potentiale und Limitationen die in Publikation 1 beschriebenen Narrative haben. Es wäre interessant zu fragen, warum ein Gesetz zur Raumordnung nicht bewilligt wird, oder wieso Straßen, Konzessionen oder Plantagen in Schutzzonen genehmigt werden. Allerdings können solche Fragen gerade in Gegenden von illegalen, informellen oder korrupten Aktivitäten sehr gefährlich sein. Beispielsweise wird einer Holzmafia in Ucayalli nachgesagt, Drogengeld zu waschen und politische Strukturen zu unterwandern. Nahezu alle interviewten Parkwächter berichteten von Erfahrungen mit bewaffneten Gruppen und Morddrohungen. Das Hinterfragen der Aktivitäten von mächtigen Unternehmergruppen, wie z.B. die Fischkonzerne oder die Investorengemeinschaft „Grupo Romero“, die an vielen Orten in Peru großflächig Regenwald zum Anbau von Ölpalmlantagen abholzt, könnte vermutlich zu „unangenehmen“ Situationen führen. Aufgrund dieser methodologischen Hürden wäre es in diesem Kontext ratsam, Geldflüsse, öffentliche Äußerungen und Gesetzestexte zu untersuchen, anstatt persönliche Interviews zu führen. Bereits während meines weniger konfliktiven Forschungsansatzes entstanden mehrfach unangenehme Situationen, sobald ich nach Hintergründen von politischen Entscheidungen und Interessensgruppen fragte.

Zudem ist die Frage nach **Legitimität** von Entscheidungen im Umgang mit der Biodiversität schwer zu klären. Wie in Abschnitt B.1.1 dargelegt, sind die Konzepte der Effektivität und der Legitimität stark miteinander verwoben. Vor diesem Hintergrund muss ergründet werden, wie legitimierte Zielsetzungen (Input-Legitimität), Maßnahmen (Throughput-Legitimität) und akzeptierte Endzustände (Output-Legitimität) für die Steuerung der menschlichen Eingriffe in die Natur gewählt bzw. herbeigeführt werden. Ein Ansatz wäre interne Legitimität durch Mehrheitsentscheidungen herbeizuführen. Allerdings leben beispielsweise in den Amazonasregionen Ucayalli und Madre de Dios mehr Migranten aus den Anden als Einheimische. Es bleibt zu klären, ob nationale Prioritäten und Entscheidungen bzw. lokale, traditionelle Gemeinden von diesen regionalen Mehrheitsentscheidungen überstimmt werden sollten. Für Partikularinteressen bleibt zu entscheiden, welche (und wessen) entstehenden Kosten bzw. Nachteile, durch welche (und wessen) Nutzen bzw. Vorteile aufgewiegt werden. Überlegungen zur Legitimität tangieren somit (u.a.) politische Prozesse, ökonomische Entscheidungen, sowie soziologische und rechtsphilosophische Fragestellungen und verlangen somit interdisziplinäre analytische Ansätze und Blickwinkel.

Als weiterer, aber wesentlicher Punkt hängt die Effektivität von Biodiversitätsgovernance natürlich von ihrer **Implementierung** vor Ort ab. Eine noch so gut integrierte und konkrete Nationale Biodiversitätsstrategie ist nur so effektiv, wie sie auch lokal umgesetzt wird. Dies verlangt eine vertikale Integration von Biodiversitätsaspekten in ausführende Behörden und Organisationen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene. Während Studien zu politischen Prozessen auf internationaler und nationaler Ebene, sowie zu lokalem Biodiversitätsmanagement bestehen, so mangelt es jedoch bislang an wissenschaftlichen Ansätzen, diese Dimensionen zu verknüpfen. Ich hoffe, meine Studie zur Implementierung von Biodiversitätszielen und –instrumenten im Rahmen eines Folgeprojektes noch fortführen zu können.

Als letzten Punkt möchte ich noch die **Science-policy Interphases** (SPIs) und ihre Bedeutung für die Biodiversitätsgovernance erwähnen. Wie in Publikation 1, 3 und Abschnitt G.1 erwähnt, haben Menschen unterschiedliche Vorstellungen von Mensch-Naturverhältnissen sowie damit verknüpfte Wissens- und Wertesysteme. Für legitime Entscheidungen und Berücksichtigung von Minderheiten bedarf es ihrer Erforschung und der Entwicklung zur integrativen Kommunikation top-down (von Politik zu Bürgern) und umgekehrt bottom-up (von Bürgern zu politischen Entscheidungsprozessen). SPIs kommt dabei die Aufgabe zu, politische und gesellschaftliche Prozesse mit existierendem Wissen zu informieren.

Wenn Biodiversitätsschutz als Konzept und als Idee sichtbar und relevant bleiben soll, so muss es greifbar dargestellt werden. Dabei ist es unwahrscheinlich, dass sich größere Gruppierungen die abstrakten und komplexen Zusammenhänge der Biodiversitätsgovernance aneignen. Stattdessen bleibt es politischen und wissenschaftliche Akteuren überlassen, die wissenschaftlichen und politischen Konzepte möglichst einfach und verständlich in gesellschaftliche Diskurse einzubringen.

## LITERATUR

Alexander, P., Rounsevell, M. D., Dislich, C., Dodson, J. R., Engström, K., Moran, D. (2015). Drivers for global agricultural land use change: the nexus of diet, population, yield and bioenergy. *Global Environmental Change*, 35, 138-147.

Alvarez, N., L. Naughton-Treves. (2003). Linking National Agrarian Policy to Deforestation in the Peruvian Amazon: A Case Study of Tambopata, 1986–1997. *AMBIO* 32(4): 269-274

Andersen, R. (2013). *Governing agrobiodiversity: plant genetics and developing countries*. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd., Hampshire, United Kingdom.

Arce-Nazario, J. (2007). Landscape images in Amazonian narrative: the role of oral history in environmental research. *Conservation and Society*, 5(1), 115-133.

Bákula, C, Bonavia, O., Laurencich Mineli, L., Matos Mendieta, R., Protzen, J.-P., Radicati, c., Rostrworowski, M., Shimada, J. (2009). *Reinos preincaicos y el imperio Inca*, 3<sup>rd</sup> edition, Industrial Solutions of Peru SAC, Lima, Peru

Bebbington, A. (ed.). (2013). *Industrias extractivas – Conflicto social y dinámicas institucionales en la Región Andina*. Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Centro Peruano de Estudios Sociales, Grupo Propuesta Ciudadana, Lima, Peru.

Berkes F., Folke, C. (Eds) (1998). *Linking Social and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

Bertel, M. (2013). *Multi-level Governance in Südamerika: das Dezentralisationsmodell der peruanischen Verfassung*. Nomos, Wien, Österreich.

Boillat, S., Berkes, F. (2013). Perception and interpretation of climate change among Quechua farmers of Bolivia: indigenous knowledge as a resource for adaptive capacity. *Ecology and Society*, 18(4), 21.

Brand, U., Görg, C. (2003). The state and the regulation of biodiversity - International biopolitics and the case of Mexico. *Geoforum*, 34, 221–233.

Brechin, S., Wilshusen, P., Fortwangler, C., West, P. (2002). Beyond the square wheel: Toward a more comprehensive understanding of biodiversity conservation as social and political process. *Society and Natural Resources*, 15, 41- 64..

Burchardt, H. J., Dietz, K. (2013). Extraktivismus in Lateinamerika—der Versuch einer Fundierung. In *Burchardt, H.-J., K. Dietz & R. Öhlschläger (Hg.): Umwelt und Entwicklung im*, 21, 181-200.

Butchart, S., Walpole, M., Collen, B., et al. (2010). Global biodiversity: indicators of recent declines. *Science*, 328(5982), 1164-1168.

Chape, S., Harrison, J., Spalding, M., Lysenko, I. (2005). Measuring the extent and effectiveness of protected areas as an indicator for meeting global biodiversity targets. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 360: 443–455

Collier, U. (1994). *Energy and environment in the European Union: the challenge of integration*. Ashgate Publishing, Aldershot, UK.

- Davidson-Hunt, I., Berkes, F. (2003). Learning as you journey: Anishinaabe perception of social-ecological environments and adaptive learning. *Conservation Ecology* 8(1): 5.
- Drechsler, M., Wätzold, F., Johst, K., Bergmann, H., Settele, J. (2007). A model-based approach for designing cost-effective compensation payments for conservation of endangered species in real landscapes. *Biological conservation*, 140(1), 174-186.
- Duit, A., Hall, O., Mikusinski, G., Angelstam, P. (2009). Saving the Woodpeckers Social Capital, Governance, and Policy Performance. *The Journal of Environment & Development*, 18(1), 42-61.
- Eckerberg, K., Nilsson, M. (2013). *Environmental policy integration in practice: Shaping institutions for learning*. Routledge, Abingdon, UK.
- Eggenberger, M., Partidário, M. R. (2000). Development of a framework to assist the integration of environmental, social and economic issues in spatial planning. *Impact assessment and project appraisal*, 18(3), 201-207.
- Ehrlich, P., Wilson, E. (1991). Biodiversity studies: science and policy. *Science*, 253, 758-762.
- Escobar, A. (1998). Whose knowledge, whose nature? Biodiversity, conservation, and the political ecology of social movements. *Journal of Political Ecology*, 5, 53-82.
- European Commission (1998). Partnership for integration: A strategy for integrating environment in EU policies. COM (98)0333 final, Brüssel, Belgien.
- Fergusson, M., Coffey, C., Wilkinson, D., Baldock, D., Farmer, A., Kraemer, R. A., Mazurek, A. G. (2001). *The Effectiveness of EU Council Integration Strategies and Options for Carrying Forward the Cardiff Process*. Institute for European Environmental Policy. London, UK.
- Finer, M., Jenkins, C., Pimm, S., Keane, B., Ross C. (2008). Oil and gas projects in the western Amazon: threats to wilderness, biodiversity, and indigenous peoples. *PloS one*, 3(8), e2932, 1-8.
- Finer, M., Orta Martinez, M. (2010). A Second hydrocarbon boom threatens the Peruvian Amazon: Trends, projections, and policy implications, *Environ. Res. Lett.* 5, 014012, 1-10.
- Finer, M., Jenkins, C. (2012). Proliferation of hydroelectric dams in the Andean Amazon and implications for Andes-Amazon connectivity. *Plos one*, 7(4), e35126.
- Finer, M., Jenkins, C. N., Sky, M., Pine, J. (2014). Logging concessions enable illegal logging crisis in the Peruvian Amazon. *Scientific reports*, 4.
- Foucault, M. (1977). *Discipline and punish: The birth of the prison*. Trans. Alan Sheridan. Pantheon Books, New York, USA.
- Foucault, M. (2012). *The archaeology of knowledge*. Random House, New York, USA.
- Forsyth, T. (2003). *Critical political ecology - The politics of environmental science*. Routledge, London, UK.
- Forsyth, T. (2004). Social Movements and Environmental Democratisation in Thailand, In: *Earthly Politics - Local and Global in Environmental Governance* (eds. Jasanoff S. and M. Martello). MIT Press, Cambridge, USA.
- Geist, H. J., Lambin, E. F. (2002). Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation Tropical forests are disappearing as the result of many pressures, both local and

regional, acting in various combinations in different geographical locations. *BioScience*, 52(2), 143-150.

Glasson, J., Therivel, R., Chadwick, A. (2013). *Introduction to environmental impact assessment*. Routledge

Glave Testino, M., Barrantes Cáceres, R. (2010). Recursos naturales, medio ambiente y desarrollo: Perú 1970-2010, In: J. Rodríguez, & M. Tello (Eds.) *Opciones de política económica en el Perú: 2011-2015*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Chapter 4.

Görg, C. (2004). The construction of societal relationships with nature. *Poiesis & Praxis*, 3(1-2), 22-36.

Hajer, M. (1995). *The politics of environmental discourse: Ecological modernization and the policy process*. Oxford: Clarendon Press.

Hens, L., Boon, E. (2003). Causes of biodiversity loss: a human ecological analysis. *O Futuro dos Recursos*, 1, 1-29.

Hogl, K., Kvarda, E., Nordbeck, R., Pregernig, M. (Eds.). (2012). *Environmental governance: the challenge of legitimacy and effectiveness*. Edward Elgar Publishing.

Hummels, D., Jahn, T., Schramm, E. (2011). Social-ecological analysis of climate induced changes in biodiversity—outline of a research concept. BiK-F Knowledge Flow Paper, (11). Frankfurt, Deutschland

INEI (2009). *Perú: Migraciones Internas 1993-2007*, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, Lima, Peru

INEI (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y Vivienda; Resumens Ejecutivo, Resultados Definitivos de las Comunidades Indígenas*, Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima, Peru

Jänicke, M., Jörgens, H. (2006). New approaches to environmental governance. *Environmental Governance in Global Perspective. New Approaches to Ecological and Political Modernisation*. Berlin: Freie Universität Berlin, 167-209.

Jarosz, L. (1996). Defining deforestation in Madagascar. In: R. Peets, & M. Watts (Eds.) *Liberation Ecologies: Environment, development and social movements*. London: Routledge, London, Chapter 7.

Jasanoff, S. (2004). Heaven and earth: The politics of environmental images. In: S. Jasanoff, & M. Martello (Eds.) *Earthly politics - Local and global in environmental governance*. Cambridge: MIT Press, Chapter 1.

Jordan, A. (2002). "Efficient hardware and light green software: Environmental policy integration in the UK". In A. Lenschow. (editor) *Environmental policy integration: Greening sectoral policies in europe*. Earthscan, London, UK, 35-56.

Jordan A., Lenchow J. (2010). Environmental Policy Integration: a State of the Art Review, Policy Paper Env. Pol. Gov. 20: 147-158

Kgomotso, P. (2011). *Global environmental agreements and local livelihoods - How the internationalisation of environmental resources shapes access to and control over wetland resources in the Okavango Delta, Botswana*. PhD thesis, University of Sussex, Brighton, UK

Kivimaa, P., Mickwitz, P. (2006). The Challenge of Greening Technologies - Environmental Policy Integration, *Research Policy* 35: 729-744

Kleijn, D., Baquero, R. A., Clough, Y., Diaz, M., Esteban, J. D., Fernández, F., ... , Knop, E. (2006). Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology letters*, 9(3), 243-254.

Lafferty, W. (2002). Adapting government practice to the goals of sustainable development. Improving Governance for Sustainable Development. OECD Seminar 22-23 November 2001, OECD, Paris, Frankreich.

Lakner, S., Kleinknecht, U. (2012). Naturschutzfachliche Optimierung von Grünland mit Hilfe der FFH-Managementplanung in Sachsen. In *52nd Annual Conference, Stuttgart, Germany, September 26-28, 2012* (No. 137382). German Association of Agricultural Economists (GEWISOLA).

Lenschow, A., Zito, A. (1998). Blurring or shifting of policy frames? Institutionalization of the economic-environmental policy linkage in the European Community. *Governance* 11(4): 415-442.

MA (2005). *Millennium Ecosystem Assessment: Ecosystems and Human Well-being: A Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC.

Matzdorf, B., Müller, K. (2004). *Effizienzsteigerung von Agrarumweltprogrammen durch Verbesserung der ökologischen Effektivität*. Schriftenreihe der DLKG, (2).

Mehring, M., Stoll-Kleemann, S. (2011). How effective is the buffer zone? Linking institutional processes with satellite images from a case study in the Lore Lindu Forest Biosphere Reserve, Indonesia. *Ecology and Society*, 16(4): 3.

Mehring, M. (2013). How to Frame Social-Ecological Biodiversity Research—A Methodological Comparison between two Approaches of Social-Ecological Systems. Jan Friedrich, Aurélie Halsband und Lisa Minkmar (Hg./Eds.) *Biodiversität und Gesellschaft*, 91.

Miles, E., Underdal, A., Andresen, S., Wettstat, J., Skjaerseth, J., Carlin E. (2002). *Environmental regime effectiveness: confronting theory with evidence*. MIT Press, Cambridge, USA

MINAM (2014). *Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021, Plan de Acción 2014-2018*, Ministerio del Ambiente, Lima, Peru.

MINAM (2012). *Memoria técnica de la cuantificación de los cambios de la cobertura de bosque a no bosque por deforestación en el ámbito de la Amazonía Peruana, periodo 2009-2010-2011*. Lima: Ministerio de Medio Ambiente, available at [www.minam.gob.pe](http://www.minam.gob.pe); Accessed October 2013

MINAM (2011a). *Plan Nacional de Acción Ambiental, PlanAA - Peru 2011-2021*, Ministerio del Ambiente, Lima, Peru.

MINAM (2010) *Cobertura de Bosque y Cambio de Bosque a No Bosque\_2000\_2009*. Ministerio del Ambiente, Lima, Peru.

Mittermeier, R., Robles-Gil, P., Mittermeier, C. (1997). *Megadiversity- Earth's Biologically Wealthiest Nations*. Mexico City: CEMEX/Agrupacion Sierra Madre.

- Müller, B, Marggraf, R. (2010). Zur Evaluation von Agrar-Umwelt-Programmen—Eine Diskussion der verwendeten Kriterien und ein Vorschlag für ein neues Kriterium. *Rollen der Landwirtschaft in benachteiligten Regionen*, 79.
- Myers, N., R. Mittermeier, R., Mittermeier, C., Fonseca, G., Kent, J. (2000). Biodiversity Hotspots for Conservation Priorities. *Nature* 403: 853-858.
- Neumayer, E. (2003). *Weak versus Strong Sustainability: Exploring the Limits of two Opposing Paradigms*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK.
- Newmark, W., Leonard, N. Sariko, H., Gamassa, D. (1993). Conservation attitudes of local people living adjacent to five protected areas in Tanzania. *Biological Conservation*, 63(2), 177-183.
- Nilsson M., Eckerberg K. (eds). 2007. *Environmental Policy Integration in Practice*. Earthscan, London, UK.
- Nygren, A., (2000). Development Discourses and Peasant-Forest Relations: Natural Resource Utilization as Social Process. *Development and Change* 31, 11-34. Blackwell Publishers, Oxford
- Nygren, A. (1998). Environment as Discourse: Searching for Sustainable Development. *Environmental Values* 7(2): 201-222.
- OECD (2008). *Policy Coherence for Development - Lessons Learned, Policy Brief*, Organisation for Economic Co-Operation and Development, Paris, Frankreich.
- OECD (2002). *Improving policy coherence and integration for sustainable development: A checklist*. OECD, Paris, Frankreich.
- OECD (2001). *Policies to enhance sustainable development*. OECD, Paris, Frankreich.
- Ostrom, E. (2010). Revising theory in light of experimental findings. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73(1): 68-72.
- Parsons, W. (1995). *Public policy: an introduction to the theory and practice of policy analysis*. Elgar, Aldershot, UK.
- Pereira, H., Leadley, P., Proença, V., et al (2010). Scenarios for global biodiversity in the 21st century. *Science*, 330(6010), 1496-1501.
- Persson, A. (2004). *Environmental Policy Integration: an Introduction*, PINTS Background Paper, SEI, Stockholm, Schweden.
- Peukhuri, T., Jokinen, P. (1999). The role of knowledge and spatial contexts in biodiversity policies: a sociological perspective. *Biodiversity and Conservation*, 8, 133-147.
- Pinedo-Vasquez, M., Barletti, J., Del Castillo, D., Coffey, K. (2002). A tradition of change: the dynamic relationship between biodiversity and society in sector Muyuy, Peru. *Environmental Science & Policy*, 5, 43–53.
- Pretty, J., Smith, D. (2004). Social capital in biodiversity conservation and management. *Conservation biology*, 18(3), 631-638.
- Ring, I., Hansjürgens, B., Elmqvist, T., Wittmer, H., Sukhdev, P. (2010). Challenges in framing the economics of ecosystems and biodiversity: the TEEB initiative. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(1), 15-26.

- Rodrigues, A. S., Andelman, S. J., Bakarr, M. I., Boitani, L., Brooks, T. M., Cowling, R. M., Long, J. S. (2004). Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature*, 428(6983), 640-643.
- Runhaar, H., Driessen, P., Uittenbroek, C. (2014). Towards a systematic framework for the analysis of environmental policy integration. *Environmental Policy and Governance*, 24(4), 233-246.
- Schmidt, L., Gerber, K., Ibisch, P. (2012) *Ein Rahmen für effective Waldklimaschutzvorhaben*, Germanwatch, Berlin, Germany
- Taylor, P., Buttel, F. (1992). How do we know we have global environmental problems? Science and the globalization of environmental discourse, *Geoforum* 23 (3): 405–416
- TEEB Synthesis, (2010). *Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB*. Earthscan, London and Washington; UK and USA.
- Tengö, M., Brondizio, E. S., Elmqvist, T., Malmer, P. Spierenburg, M. (2014). Connecting diverse knowledge systems for enhanced ecosystem governance: the multiple evidence base approach. *Ambio*, 43(5), 579-591.
- Therivel, R., Paridario, M. R. (2013). *The practice of strategic environmental assessment*. Routledge: London, UK.
- Tittensor, D., Walpole, M., Hill, S., et al (2014). A mid-term analysis of progress toward international biodiversity targets. *Science* 346(6206), 241-244.
- Underdal, A. (1980). Integrated marine policy: what? why? how?. *Marine Policy*, 4(3), 159-169.
- UNCTAD (2007). *BioTrade Principles and Criteria*. UNCTAD, New York and Geneva, USA und Schweiz.
- USAID (2007) *Update assessment on section 118/119 of the FAA, Tropical Forestry and Biodiversity Conservation in Peru*, USAID, office in Lima, Peru
- Vadrot, A. B. (2014). *The politics of knowledge and global biodiversity*. Routledge: London, UK.
- Wätzold, F., Mewes, M., van Apeldoorn, R., Varjopuro, R., Chmielewski, T. J., Veeneklaas, F., Kosola, M. L. (2010). Cost-effectiveness of managing Natura 2000 sites: an exploratory study for Finland, Germany, the Netherlands and Poland. *Biodiversity and Conservation*, 19(7), 2053-2069.
- West, P., Igoe J., D. Brockington, D. (2006). Parks and Peoples: The Social Impact of Protected Areas. *Annual Review of Anthropology* 35: 251–77.
- WCED (1987) *Our common future*. World Commission on Environment and Development, Oxford University Press, Oxford, UK
- Wilson, E. (1988). The current state of biological diversity. In: E. Wilson, & F. Peter (Eds.) *Biodiversity*. Washington: National Academy Press, Chapter 1.
- Wood, A., Stedman-Edwards, P. und Mang, J. (2000). *The root causes of biodiversity loss*. London: Earthscan Publications.

Zambrano Almeyda, A., Broadbent, E., Schmink, M., Perz, S., Asner, G. (2010). Deforestation Drivers in Southwest Amazonia: Comparing Smallholder Farmers in Iñapari, Peru, and Assis Brasil, Brazil. *Conservation & Society*, 8(3), 157-170.

Zinggrebe, Y. 2016b. Incorporating biodiversity conservation in Peruvian development - a history with different episodes. *DARE Diskussionspapier 1606*, Department for Agricultural Economics and Rural Development, Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen, Germany. [online] URL: <https://www.uni-goettingen.de/de/diskussionsbeitr%C3%A4ge-des-departments-ab-heft-4-2007/72592.html>

Zimmerer, K. (1993). Soil erosion and social (dis)courses in Cochabamba, Bolivia: Perceiving the nature of environmental degradation. *Economic Geography*, 69 (3), 312-327.

## Dipl. Ing. Yves Marcel Zinngrebe, MSc

Geboren am 14. Mai 1982 in Göttingen

### Berufserfahrung

09-11/2016	<b>Forschungsprojekt</b> Mitarbeit als beitragender Autor zum regionalen Assessment für Europa und Zentralasien des Weltbiodiversitätsrates (IPBES), <i>Helmholzzentrum für Umweltforschung (UFZ)</i> , Leipzig
04-08/2016	<b>Forschungsprojekt</b> Projektplanung des internationalen Forschungsprojektes „Nutzung des Potentials von Bäumen auf Landwirtschaftsflächen zur Erreichung nationaler und globaler Biodiversitätsziele“, Antragsverfahren für den Fond der Internationalen Klimainitiative (IKI), verwaltet vom Deutschen Ministerium für Umwelt und Bau- und Reaktorsicherheit, <i>Georg-August-Universität, Göttingen</i>
06/2015-03/2016	<b>Forschungsprojekt</b> Koordination eines Verbundprojektes zu Bewertung der sozialen und ökologischen Auswirkungen des Greenings der EU-Agrarpolitik <i>Helmholzzentrum für Umweltforschung (UFZ)</i> , Leipzig <ul style="list-style-type: none"><li>• Inhaltliche Koordination und Präsentation</li><li>• Organisation und Moderation von Projektreffen und Konferenzveranstaltungen (u.a. auf der ICCB-ECCB-Konferenz)</li></ul>
09/2011-02/2016	<b>Forschungsprojekt</b> <i>Promotion zum Thema: The Effectiveness of Peruvian Environmental Policy in Conserving Biodiversity</i> , Georg-August-Universität, Göttingen <ul style="list-style-type: none"><li>• Eigenständige Konzeption und Publikation von Forschungsprojekten</li><li>• Eigenständige Organisation und Durchführung von Feldforschung</li><li>• Zusammenarbeit mit lokalen Partnern (CIMA, GIZ, Umweltministerium)</li><li>• Qualitative Methoden, Focus Group and Personal Interviews,</li><li>• GIS-Entwaldungsanalysen</li></ul>
04-08/2016 04-08/2015 10/2013-02/2014	<b>Lehrtätigkeit</b> <i>Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Georg-August Universität, Göttingen, Department für Agrarökonomie und Ländliche Entwicklung</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seminarleitung Biodiversitätspolitik für Ökosystemdienstleistung</li><li>• Seminarleitung Umweltpolitik für Agrarwissenschaftler</li></ul>

	<b>Gutachtertätigkeiten</b>
02/2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung eines Seminars zur Vorbereitung auf Feldforschung in anderskulturellen Kontexten, GRADE Graduiertenschule, Göthe-Universität, Frankfurt</li> </ul>
05/2014	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kritische Darstellung des Diskussionsverlaufes der Konferenz zu „Demokratie und Extraktivismus in Lateinamerika, Heinrich-Böll-Stiftung, Berlin</li> </ul>
3/2011- 5/2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung von deutsch-peruanischen Forschungsk Kooperationen im Bereich Biohandel für die GIZ, Frankfurt</li> </ul>
	<b>Kapazitätenentwicklung zur Vernetzung von Akteuren im Biohandel</b>
05 – 11/2010	<p>Mitarbeit bei der GIZ, Lima, Peru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung von Formaten und Medien zur Akteursvernetzung</li> <li>• Mitkonzeption der peruanischen Forschungsagenda im Biohandel</li> <li>• Initiierung von Public Private Partnerships (PPPs)</li> <li>• Co-Organisation von Konferenzen zur Forschung im Biohandel</li> </ul>
	<b>Forschungsprojekt</b>
02-08/2009	<p>Masterarbeit zum Thema: <i>Perceptions towards Biodiversity in Forests - Case study: Werra-Meißner Kreis, Hessen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfrage, Quantitative Auswertung mit SPSS</li> </ul>
04-05/2008	<p><b>Bundesumweltministerium</b>, Praktikant, Referat für Bio- und Gentechnik, u.a. Teilnahme an der UN Konferenz zur Biodiversität CBD-COP 9</p>
	<b>Forschungsprojekt</b>
04 - 05/2008	<p>Thema: <i>Analyse von Patientenwirbeln mit ankyloser Spondylitis (Morbus Bechterew)</i>, Charité und Rheumaforschungszentrum, Berlin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Histologie und Genexpressionsanalysen auf RNA-Ebene</li> </ul>
	<b>Forschungsprojekt</b>
08 - 09/2006	<p>Praktikant am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie zum Thema: <i>Strukturelle und funktionelle Analyse von Nukleosidkinasen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard gentechnische Verfahren (Klonierung, PCR, Western Plot, Elektrophorese)</li> </ul>
	<b>Forschungsprojekt</b>
09/2005-06/2006	<p>Diplomarbeit zum Thema: <i>Chemoselektive ligation of affibody molecules (Note: 1,0), Königlich Technische Hochschule (KTH), Stockholm</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biochemische Affibody-Peptidsynthese und chemische Modifikation</li> <li>• HPLS, Massenspektrometrie, Durchflusszytometrie</li> </ul>

08 - 10/2004	<p><b>Untersuchung eines Biomaterials und Marktanalyse</b>  <i>Werkstudent beim Biomedizinunternehmen Mü-Bond, Berlin</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung Tests, Statistische Auswertung mit Origin</li> <li>• Marktanalyse</li> </ul>
10/2001-07/2002	<p><b>Zivildienst</b>  Rotes Kreuz Eschwege und Werraland Behindertenwerkstätten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildung zum Rettungshelfer</li> <li>• Betreuung von behinderten Menschen</li> </ul>

<b>Ausbildung</b>	
09/2011-02/2016	<b>Biodiversität und Gesellschaft</b> , Georg August-Universität Göttingen, Promotionsstudiengang, Abschluss: <b>Dr. sc. agr. (Note: Magna cum Laude) – nach Publikation zum Tragen des Titels berechtigt</b>
09/2008 - 12/2009	<b>Environmental Policy and Regulation</b> , London School of Economics (LSE), London, Abschluss: <b>Master of Science</b>
10/2002 - 08/2008	<b>Biotechnologie</b> , Technische Universität Berlin; Vertiefungsrichtung: Medizinische Biotechnologie; Abschluss: <b>Diplomingenieur</b> (Note 1,3)

<b>Auslandserfahrung</b>	
Frankreich	Moderation und Sammlung von Daten und Kontakten im Rahmen einer Round table discussion, ECCB-ICCB Naturschutzbiologie, Montpellier
Australien	Vortrag auf dem World Parks Congress, Sydney (11/2014)
Südkorea	CBD-COP 12 Besuch, Vorstellen Nachwuchswissenschaftlernetzwerk, Teilnahme in Paneldiskussion, Pyeongchang, (10/2014)
Peru	Arbeit für GIZ und Feldforschung, 6 Aufenthalte, hauptsächlich in Lima und Tarapoto, mit weiteren Inlandsreisen (insg. 20 Monate, 2010-2014)
Indien	Besuch der CBD-COP 11, Interviews zu Peruanischer Rolle in den Verhandlungen, Hyderabad (10/2012)
Ecuador und Argentinien	Sprachschule/reise (jeweils etwa 2 Monate, 2010)
Großbritannien	Masterstudium, LSE, London, (12 Monate, 2008- 2009)
Schweden	Diplomarbeit, Erasmus, KTH Stockholm, (11 Monate, 2005- 2006)

<b>Wissenschaftliche Netzwerke</b>	
------------------------------------	--

02/2014 - jetzt	Mitgründung Forschungsnetzwerk junger Biodiversitätsforscher
01/2014-jetzt	Leitung Promovierendenforum "Qualitative Forschungsmethoden"
05/2014	Angestellt von der Böll-stiftung zur Dokumentation der Tagung "Rohstoffausbeutung und Demokratie in Lateinamerika"
09/2011 - 01/2014	Organisation mehrerer Blockseminare zum Austausch von Promovierenden
09/2011 - 11/2012	Organisation, Austragung und Moderation der internationalen Tagung des Promotionsstudienganges "Biodiversität und Gesellschaft" an der Georg August Universität, Göttingen

<b>Persönliches Engagement</b>	
--------------------------------	--

09/2013 - jetzt	Teil des Organisationsteams der AG Naturschutz der Böll-Stiftung
09/2013	Abgeschlossener erster Lehrgang der Waldbauernschule, Hessenforst
10/2008 - 08/2009	Teil des Organisationsteams der AG Wirtschaftspolitik der Böll-Stiftung
09/2008 - 07/2009	Chair-Man der LSE Environment Society
08/2007 - jetzt	Organisation von Kultur- und Benefizveranstaltungen (u.a. Kreisjugendring Eschwege)
Seit etwa 1994	Musik (Komposition, Ausbildung in Gitarre und Gesang, Aufnahmetechnik)
Etwa 1988 bis jetzt	Engagement im Fußballverein Reichensachsen (Spieler, früher Jugendsprecher, Mannschaftsrat, Schiedsrichter (mit Lizenz))

<b>Sprachen:</b>	<b>PC-Kenntnisse:</b>
------------------	-----------------------

Deutsch	Muttersprache	MS Office, MAXQDA, F4, Cubase
Englisch	C1-C2 (Verhandlungssicher)	Grundkenntnisse in Autocad, SPSS und
Spanisch	C1 (Verhandlungssicher)	ArcGIS
Schwedisch	Grundkenntnisse	
Französisch	Grundkenntnisse	

## Stipendien und Finanzierung

01/2012 - 03/2015	<b>Promotionsstipendium</b> der Heinrich-Böll-Stiftung
10/2011 - 12/2014	<b>Sachmittel und Reisekostenvergütungen</b> aus Mitteln des Promotionsstudienganges Biodiversität und Gesellschaft, Universität Göttingen
11/2014 und 10/2012	<b>Förderung von Konferenzreisen</b> durch Göttingen International - The international Office
03-06/2012	<b>Innerperuanische Forschungsreisen</b> finanziert von der Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ)
09/2008 - 08/2009	<b>Studienstipendium</b> der Heinrich-Böll-Stiftung
08/2005 - 07/2006	<b>Erasmus-Stipendium</b> für Aufenthalt in Schweden

## Wissenschaftliche Publikationen

Pe'er, G., Zinngrebe, Y. et al. (2017) Making the agricultural greening greener: How to improve EU's Ecological Focus Areas for both biodiversity and farmers, *Conservation Letters*

Zinngrebe, Y. (2016) Conservation narratives in Peru – Envisioning Biodiversity in Sustainable Development, *Ecology and Society*

Zinngrebe, Y. (2016) Learning from local knowledge in Peru - Ideas for more effective biodiversity conservation, *Journal for Nature Conservation*

Lakner, S., Schmitt, J., Schüler, S. and Zinngrebe, Y. (2016) Naturschutzpolitik in der Landwirtschaft: Erfahrungen aus der Umsetzung von Greening und der ökologischen Vorrangfläche 2015, GEWISOLA-Konferenzbeitrag

Zinngrebe, Y. (2014) *Incorporating Biodiversity Conservation in Peruvian Development - A history with different episodes*, 09/2014, Conference publication of the International Conference on the Sustainable Development Practice (ICSDP), Columbia University, New York, USA

Rodriguez, L., Pequeno T., Fuentes M., Zinngrebe, Y. (in review) Combining local and scientific knowledge in land-use planning of villages neighboring Cordillera Azul National Park, Peru, *Regional Environmental Change*

Zinngrebe, Y. (in review) Assessing horizontal integration of biodiversity across political sectors as a condition for effective conservation governance, for Environmental Policy and Governance

Zinngrebe, Y., Schueler, S., Schmitt, J. and Lakner, S. (in review) Implementing Ecological Focus Areas – Explaining choices on German farms, for Land Use Policy

Zinngrebe, Y. (2016) Conservation narratives in Peru – Envisioning Biodiversity in Sustainable Development, *Ecology and Society*

### Konferenzvorträge

Developing Capacities to Sustainably Manage Tropical Forests in the Peruvian Amazon - Communal Land-Use Planning and the Focal Model", 09/2015, Tropentag, Berlin, Deutschland

*Managing Deforestation in the Buffer Zone in the Peruvian Amazon -Integrated Land-use Planning in Communities makes the Difference*, 11/2014, World Parks Congress, Sydney, Australia

*Incorporating Biodiversity Conservation in Peruvian Development - A history with different episodes*, 09/2014, International Conference on the Sustainable Development Practice (ICSDP), Columbia University, New York, USA

*The Effectiveness of Peruvian Policy Instruments in Conserving Biological Diversity* , 11/2012, Tagung "Biodiversität und Gesellschaft", Georg-August-Universität, Göttingen