

Aus dem Institut für Allgemeinmedizin
(Prof. Dr. med. E. Hummers)
der Medizinischen Fakultät der Universität Göttingen

Antibiotikaverbrauch in der medizinischen Versorgung von Geflüchteten

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizinischen Fakultät der
Georg-August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

Nele Hillermann

aus

Lüneburg

Göttingen 2019

Dekan: Prof. Dr. med. W. Brück

Betreuungsausschuss

Betreuerin: Prof. Dr. med. A. Simmenroth

Ko-Betreuer: Prof. Dr. med. J. Brockmüller

Prüfungskommission

Referentin: Prof. Dr. med. A. Simmenroth

Ko-Referent/in: Prof. Dr. med. J. Brockmüller

Datum der mündlichen Prüfung: 04.05.2021

Hiermit erkläre ich, die Dissertation mit dem Titel "Antibiotika-
verbrauch in der medizinischen Versorgung von Geflüchteten"
eigenständig angefertigt und keine anderen als die von mir ange-
gebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet zu haben.

Göttingen, den

.....
(Unterschrift)

Die Daten, auf denen die vorliegende Arbeit basiert, wurden teilweise publiziert:

Kleinert E, Müller F, Furiyat G, Hillermann N, Jablonka A, Happle C, Simmenroth A (2019): Does refugee status matter? Medical needs of newly arrived asylum seekers and resettlement refugees - a retrospective observational study of diagnoses in a primary care setting. *Conflict and Health* 13, 39

Happle C, Dopfer C, Ernst D, Kleinert E, Vakilzadeh A, Hellms S, Evlampidou I, Hillermann N, Schmidt RE, Behrens GMN, Müller F, Wetzke M, Jablonka A (2019): Pediatric healthcare utilization in a large cohort of refugee children entering Western Europe in 2015. *Int J Environ Res Public Health*, 16 (22), 4415

Müller F, Hummers E, Hillermann N, Dopfer C, Jablonka A, Friede T, Simmenroth A, Wetzke M (2020): Factors Influencing the Frequency of Airway Infections in Underage Refugees: A Retrospective, Cross Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 6823

Müller F, Kleinert E, Hillermann N, Simmenroth A, Hummers E, Zychlinsky Scharff A, Dopfer C, Happle C, Jablonka A (2021): Disease burden in a large cohort of asylum seekers and refugees in Germany. *J Glob Health* 11, 0402

Kleinert E*, Hillermann N*, Jablonka A, Happle C, Müller F, Simmenroth A (akzeptiert am 16.04.2021): Prescription of antibiotics in the medical care of newly arrived refugees and migrants. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*

*geteilte Erstautorschaft

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Inhaltsverzeichnis | I |
| Abbildungsverzeichnis | III |
| Tabellenverzeichnis | IV |
| Abkürzungsverzeichnis..... | V |
| 1 Einleitung | 1 |
| 1.1 Geflüchtete in Deutschland..... | 1 |
| 1.2 Medizinische Versorgung von Geflüchteten in Deutschland | 1 |
| 1.2.1 Sprachbarrieren in der medizinischen Versorgung von Geflüchteten..... | 3 |
| 1.3 Infektionskrankheiten..... | 4 |
| 1.4 Soziodemografie | 5 |
| 1.5 Antibiotika | 6 |
| 1.5.1 Antibiotikaverbrauch in Deutschland | 6 |
| 1.5.2 Gefahren durch Fehl- und Überverordnungen..... | 7 |
| 1.6 Aktueller Stand der Forschung zur medizinischen Versorgung von Geflüchteten in Deutschland..... | 9 |
| 1.7 Leitlinien | 9 |
| 1.7.1 Akute Bronchitis..... | 9 |
| 1.7.2 Angina tonsillaris | 9 |
| 1.7.3 Infekt der oberen Atemwege..... | 11 |
| 1.7.4 Harnwegsinfekt..... | 11 |
| 1.7.5 Otitis..... | 11 |
| 2 Fragestellung und Ziel der Arbeit | 12 |
| 3 Material und Methoden | 13 |
| 3.1 Studiendesign | 13 |
| 3.2 Sampling..... | 14 |
| 3.3 Datenerhebung | 15 |
| 3.3.1 Datenerhebung in Friedland..... | 15 |
| 3.3.2 Datenerhebung in Celle..... | 15 |
| 3.4 Datenauswertung..... | 16 |
| 3.5 Statistische Analyse | 19 |
| 3.6 Datenschutz und Genehmigung durch die Ethikkommission..... | 20 |
| 4 Ergebnisse..... | 21 |
| 4.1 Krankenstation Friedland..... | 21 |
| 4.1.1 Stichprobe..... | 21 |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.2 | Antibiotikaverordnungen | 30 |
| 4.2 | Vergleich Celle versus Friedland..... | 38 |
| 4.2.1 | Stichprobe..... | 38 |
| 4.2.2 | Antibiotikaverordnungen | 46 |
| 5 | Diskussion..... | 53 |
| 5.1 | Kritische Betrachtung der Ergebnisse..... | 53 |
| 5.1.1 | Repräsentativität der Stichprobe | 53 |
| 5.1.2 | Diagnosen der Geflüchteten..... | 54 |
| 5.1.3 | Medikamentenverordnungen an Geflüchtete | 55 |
| 5.1.4 | Antibiotikaverordnungen an Geflüchtete..... | 55 |
| 5.1.5 | Applikationsformen der verordneten Antibiotika..... | 55 |
| 5.1.6 | Wirkstoffe der verordneten Antibiotika | 56 |
| 5.1.7 | Antibiotikaverordnungen im Jahresverlauf | 56 |
| 5.1.8 | Antibiotikaverordnungen an Patienten verschiedenen Geschlechts..... | 57 |
| 5.1.9 | Antibiotikaverordnungen an Patienten verschiedener Aufenthaltsstatus | 57 |
| 5.1.10 | Antibiotikaverordnungen an Kinder und Jugendliche | 58 |
| 5.1.11 | Diagnosen bei Antibiotikaverordnungen | 59 |
| 5.1.12 | Antibiotikaverordnungen an beiden Standorten | 61 |
| 5.2 | Stärken und Limitationen der Studie..... | 62 |
| 5.3 | Ausblick..... | 64 |
| 6 | Zusammenfassung..... | 65 |
| 7 | Anhang | 67 |
| 7.1 | Anhang 1: Behandlungsschein der Krankenstation in Friedland | 67 |
| 7.2 | Anhang 2..... | 68 |
| 7.3 | Anhang 3..... | 68 |
| 7.4 | Anhang 4..... | 69 |
| 7.5 | Anhang 5..... | 69 |
| 7.6 | Anhang 6..... | 70 |
| 7.7 | Anhang 7..... | 70 |
| 7.8 | Anhang 8..... | 71 |
| 7.9 | Anhang 9..... | 72 |
| 8 | Literaturverzeichnis | 73 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abbildung 1: Altersverteilung nach Altersgruppen in Friedland | 22 |
| Abbildung 2: Altersverteilung der Asylsuchenden in Friedland | 22 |
| Abbildung 3: Altersverteilung der Resettlement-Geflüchteten in Friedland..... | 23 |
| Abbildung 4: Wirkstoffgruppen der verordneten Antibiotika anteilig an Gesamtantibiotikaverordnungen in Friedland..... | 30 |
| Abbildung 5: Altersgruppen in Celle und Friedland..... | 40 |
| Abbildung 6: Antibiotikawirkstoffgruppen nach ATC an beiden Standorten anteilig an den Gesamtantibiotikaverordnungen..... | 47 |
| Abbildung 7: Antibiotikaverordnungen nach Altersklassen an beiden Standorten in Prozent | 50 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1: Centor- und McIsaak-Score..... | 10 |
| Tabelle 2: Antibiotika-relevante Diagnosen..... | 17 |
| Tabelle 3: Altersgruppen | 20 |
| Tabelle 4: Herkunftsländer der Patienten in Friedland..... | 24 |
| Tabelle 5: Anwesenheit von Laiendolmetschern in Friedland | 25 |
| Tabelle 6: Diagnosen der Patienten in Friedland nach Status nach ICD10 | 26 |
| Tabelle 7: Verordnete Medikamente nach ATC in Friedland | 29 |
| Tabelle 8: Wirkstoffe der in Friedland verordneten Antibiotika | 31 |
| Tabelle 9: Altersmittelwerte der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung in Friedland (N=2.233)..... | 32 |
| Tabelle 10: Antibiotikaverordnungen in Friedland nach Altersklassen | 32 |
| Tabelle 11: Statusverhältnis der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung in Friedland..... | 33 |
| Tabelle 12: Monatliche Verteilung der Antibiotikaverordnungen in Friedland (von 08/17 bis 08/18) | 34 |
| Tabelle 13: Einfluss der Anwesenheit von Laiendolmetschern auf Antibiotikaverordnungen in Friedland..... | 34 |
| Tabelle 14: Diagnosen der Patienten mit Antibiotikaverordnung in Friedland | 36 |
| Tabelle 15: Antibiotika-relevante Diagnosen der Patienten in Friedland | 37 |
| Tabelle 16: Geschlecht, Alter und Status der Patienten an beiden Standorten..... | 39 |
| Tabelle 17: Herkunftsländer der Patienten beider Standorte..... | 41 |
| Tabelle 18: Diagnosen der Patienten beider Standorte nach ICD-10 | 43 |
| Tabelle 19: Verordnete Medikamente an beiden Standorten nach ATC | 45 |
| Tabelle 20: Antibiotikaverordnungen an beiden Standorten | 46 |
| Tabelle 21: Anzahl der Antibiotikaverordnungen pro Patient | 46 |
| Tabelle 22: Wirkstoffe der verordneten Antibiotika an beiden Standorten..... | 48 |
| Tabelle 23: Altersmittelwerte der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung an beiden Standorten | 49 |
| Tabelle 24: Einfluss der Anwesenheit von Laiendolmetschern auf Antibiotikaverordnungen..... | 51 |
| Tabelle 25: Antibiotika-relevante Diagnosen an beiden Standorten | 52 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AsylG | Asylgesetz |
| AsylbLG | Asylbewerberleistungsgesetz |
| ATC | Anatomisch-Therapeutisch-Chemische Einordnung von Wirkstoffen und Arzneimitteln |
| BAMF | Bundesamt für Migration für Flüchtlinge |
| DEGAM | Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin |
| DDD | Definierte Tagesdosen |
| GDL | Grenzdurchgangslager |
| GKV | Gesetzliche Krankenversicherung |
| ICD | Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme |
| IfSG | Infektionsschutzgesetz |
| KBV | Kassenärztliche Bundesvereinigung |
| RKI | Robert-Koch-Institut |
| UNHCR | Hoher Flüchtlingskommissar der Vereinten Nationen (englisch: United Nations High Commissioner for Refugees) |
| WiDo | Wissenschaftliches Institut der AOK |

1 Einleitung

1.1 Geflüchtete in Deutschland

Nach Angaben des Bundesinnenministeriums beantragten von Anfang 2015 bis Ende 2018 mehr als 1,6 Millionen Menschen Asyl in Deutschland (BAMF 2019). Die meisten der 185.853 Asylantragsteller im Jahr 2018 kamen aus Syrien (27,3%), Irak (10,1%) und Iran (6,7%) (BAMF 2019). Diese hohe Zahl an Migranten und ihre Integration stellen Deutschland vor große Herausforderungen.

Das Recht auf Asyl für politisch Verfolgte ist im Grundgesetz in Artikel 16a als Grundrecht verankert (Deutsches Grundgesetz 1949). Der Begriff „Flüchtling“ ist im Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge von 1967 (nach Revision der ursprünglichen Fassung von 1951, sodass auch alle Ereignisse nach 1951 und in der Zukunft eingeschlossen werden) wie folgt definiert:

„[Jede Person,] die infolge von Ereignissen, die vor dem 1. Januar 1951 eingetreten sind, und aus der begründeten Furcht vor Verfolgung wegen ihrer Rasse, Religion, Nationalität, Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe oder wegen ihrer politischen Überzeugung sich außerhalb des Landes befindet, dessen Staatsangehörigkeit sie besitzt, und den Schutz dieses Landes nicht in Anspruch nehmen kann oder wegen dieser Befürchtungen nicht in Anspruch nehmen will“ (UNHCR 2015)

1.2 Medizinische Versorgung von Geflüchteten in Deutschland

Die medizinische Versorgung der in Deutschland ankommenden Geflüchteten ist ein Thema, das für klinisch tätige Ärzte¹, besonders im niedergelassenen Bereich, von großer Bedeutung ist. So gaben in einer Fragebogenstudie 2016 86% der befragten 178 niedergelassenen Ärzten in Hamburg (davon 97 Fachärzte für Allgemeinmedizin oder Innere Medizin) an, Patienten zu behandeln, die 2015 oder danach als Asylsuchende nach Deutschland gekommen waren (Mews et al. 2017). Im Asylbewerberleistungsgesetz (AsylbLG), welches bestimmt, welche finanziellen und ideellen Leistungen Asylantragstellern zustehen, ist festgelegt, dass Asylbewerber bei akuten Erkrankungen und Schmerzen das Recht auf eine ärztliche Behandlung haben, jedoch andere Leistungen, wie beispielsweise die Versorgung mit Zahnersatz, nur in medizinischen Ausnahmefällen finanziert werden (AsylbLG 1997).

Der Gesundheitszustand von Geflüchteten nimmt außerdem Einfluss auf ihre Integration in der deutschen Gesellschaft. Diejenigen mit einer höheren subjektiven Gesundheit gaben

¹ Im Folgenden wird – um den Lesefluss nicht zu unterbrechen – immer die männliche Form verwendet, die stets die weibliche einschließt.

in einer Befragung 2016 häufiger an, hier eine Beschäftigung aufnehmen zu wollen (Bürmann et al. 2018).

Einheitliche Versorgungsdaten zur medizinischen Situation von Geflüchteten existieren in Deutschland nicht. Eine Quelle für solche Daten könnte die Erstaufnahmeuntersuchung darstellen, die für alle Asylsuchenden bei Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft nach §62 AsylG und §36 Infektionsschutzgesetz (IfSG) vorgeschrieben ist (Frank et al. 2017, AsylG 1992, IfSG 2000). Hierbei gibt es jedoch gewisse Einschränkungen: Inhalt und Ausmaß dieser Untersuchungen variieren zwischen den Bundesländern stark, da nur die Testung auf Lungentuberkulose bundesweit Pflicht ist und weitere Screenings abhängig vom Ermessen der obersten Landesgesundheitsbehörde der Bundesländer sind (Frank et al. 2017). Eine Blutentnahme einschließlich der Überprüfung laborchemischer Infektparameter ist z. B. nur in Hamburg vorgesehen. Dort ist aber, genauso wie z. B. in Sachsen, keine körperliche Untersuchung festgelegt. Diese ist insgesamt in 14 Bundesländern vorgeschrieben, in nur sechs davon wird allerdings ein infektiologischer Fokus gelegt, um Infektionskrankheiten frühzeitig zu erkennen. Eine Weitergabe der Untersuchungsergebnisse findet insgesamt nur eingeschränkt statt. In drei Bundesländern erfährt die Erstaufnahmestelle nichts von den Ergebnissen, nur in zwei Bundesländern werden die Ergebnisse an die oberste Gesundheitsbehörde weitergeleitet, und nur in Rheinland-Pfalz wird den Patienten selbst das Untersuchungsergebnis übermittelt (Wahedi et al. 2017).

Der fehlende Datenaustausch kann dazu führen, dass positive Screeningergebnisse übersehen oder nicht weitervermittelt werden. Dadurch könnten eine Therapieeinleitung ausbleiben und sich die Infektionen gegebenenfalls, besonders in den Erstaufnahmeunterkünften, noch weiter ausbreiten. So wurden z. B. bei einem Screening auf Syphilis bei 31.660 Asylsuchenden in Hamburg von 94% derer mit positivem Suchtest (236; 0,7%) die Ergebnisse nicht weiterverfolgt und kein Bestätigungstest durchgeführt (Wahedi et al. 2017).

Patienten mit Migrationshintergrund zeigen höhere Vorstellungsraten in Krankenhäusern und Polikliniken als die Vergleichsbevölkerung (De Bruijne et al. 2013, Lanting et al. 2008). Das Spektrum an Diagnosen wiederum unterscheidet sich bei Geflüchteten nicht von dem der Allgemeinbevölkerung. In einer bayrischen Studie, in welcher die Vorstellungen von Geflüchteten in einer allgemeinmedizinischen Ambulanz untersucht wurden, standen Atemwegserkrankungen, gefolgt von neuropsychiatrischen Erkrankungen, gastrointestinalen Beschwerden, Erkrankungen des Bewegungsapparates und Hauterkrankungen als Konsultationsanlass im Vordergrund (Alberer et al. 2016).

In einer Auswertung aller 1.137 im Zeitraum von einem Jahr im Rahmen der allgemeinmedizinischen Versorgung in der Außenstelle Erlangen der Zentralen Aufnahmeeinrichtung Zindorf verordneten Arzneimittel nach ATC-Gruppen (Anatomisch-Therapeutisch-Chemische Einordnung von Wirkstoffen und Arzneimitteln), machte die

Kategorie J „Antinfektiva für systemische Gabe“ den größten Anteil aus. Hiervon waren 91,9% Antibiotika, am häufigsten Amoxicillin, Penicillin V und Cefuroxim. Weitere häufig vertretene ATC-Gruppen waren M („Muskel- und Skelettsystem“ mit 16,9% der Verordnungen), N („Nervensystem“ mit 16,4% der Verordnungen) und R („Respirationstrakt“ mit 15,3% der Verordnungen). Die am häufigsten verordneten Einzelwirkstoffe waren Ibuprofen, Metamizol und Amoxicillin (Kahl und Frewer 2017).

Eine Untersuchung von Antibiotikaverordnungen an Geflüchtete in einer Erstaufnahmeeinrichtung in Erlangen war auf zwei Altersgruppen (Kinder von 0-14 Jahren, Erwachsene von 20-39 Jahren) beschränkt. In beiden Altersgruppen lag die Verordnung von systemisch wirksamen Antibiotika über der deutschen Bevölkerung. Penicilline waren altersgruppenunabhängig die Antibiotikaklasse mit den meisten verordneten definierten Tagesdosen (Kahl and Kühlein 2018).

1.2.1 Sprachbarrieren in der medizinischen Versorgung von Geflüchteten

Um Sprachbarrieren, die von Ärzten in verschiedenen Studien als größtes Hindernis in der Versorgung Geflüchteter angegeben wurden, zu überwinden oder zu vermindern, werden in der klinischen Praxis nonverbale Kommunikation, Übersetzungen durch Laiendolmetscher (z. B. Angehörige oder anderes medizinisches Personal) und professionelle Dolmetscher eingesetzt (Schröder et al. 2018, Karger et al. 2017, Fölsch et al. 2016, Nesterko und Glaesmer 2015, Bermejo et al. 2012). Professionelle Dolmetscher haben den Vorteil, dass sie, wie der Arzt, einer Schweigepflicht unterliegen und neutral ohne eigene Wertung übersetzen müssten (Morina et al. 2010). In einer Befragung in den USA schätzten Ärzte die Übersetzung durch professionelle Dolmetscher als signifikant besser ein als durch Angehörige oder spontan herangezogenes medizinisches Personal (Hornberger et al. 1997). Auch durch Patienten mit Migrationshintergrund werden Sprachprobleme als größtes Hindernis zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen gesehen (Schröder et al. 2018, Van Loenen et al. 2018, Bermejo et al. 2012).

Als mögliche Probleme in der medizinischen Versorgung Geflüchteter gaben 2015 91,8% der interviewten Internisten (Mitglieder der DGIM oder des BDI) die sprachliche Verständigung an, obwohl in 56,4% der Konsultationen ein professioneller Dolmetscher anwesend war. Weitere Probleme waren die kulturelle Zugehörigkeit (39,4%), psychische Traumatisierung (37,4%) und mangelnde Kooperationsbereitschaft (14,9%) (Fölsch et al. 2016). Auch in einer weiteren Studie mit qualitativen halbstrukturierten Interviews gaben die meisten Ärzte sprachliche Barrieren als größtes Hindernis in der medizinischen Behandlung Geflüchteter an. Allerdings bevorzugte hier der Großteil der Ärzte Laien- gegenüber professionellen Dolmetschern, weil diese einfacher verfügbar seien; Nichtverstehen wurde hierbei in Kauf genommen (Karger et al. 2017).

1.3 Infektionskrankheiten

Es zeigt sich, dass einige Infektionskrankheiten unter Geflüchteten eine höhere Prävalenz aufweisen als in der Allgemeinbevölkerung und diese Patienten dadurch u. U. häufiger mit Antibiotika behandelt werden müssten. In der ersten bis 39. Kalenderwoche des Jahres 2017 betrafen 980 der 3777 an das Robert-Koch-Institut gemeldeten Tuberkulosefälle Asylantragstellende (Robert Koch-Institut (RKI) 2017). Dies entspricht einem Anteil von 25,4%, während die Asylantragstellenden einen viel geringeren Anteil an der Gesamtbevölkerung ausmachen.

Bei einer prospektiven Studie zur Prävalenz der akuten Hepatitis B in Hamburg zwischen 1998 und 2002 wurde der Status als Asylantragsteller, mit einem Anteil von 13,9% an den an die sieben Gesundheitsämter gemeldeten Infizierten, als zweitwichtigster Risikofaktor für eine Infektion nach parenteralem Drogenabusus erfasst (Diel et al. 2005).

In der deutschen Bevölkerung besteht die Sorge, dass Infektionskrankheiten durch Geflüchtete nach Deutschland gebracht werden könnten. Es ist allerdings zu vermuten, dass die Asylantragstellenden durch das Leben in überfüllten Gemeinschaftsunterkünften und einen zum Teil fehlenden Impfschutz den Erregern lediglich stärker ausgesetzt sind und dies zu der erhöhten Prävalenz führt (Razum et al. 2016a). Auch das Robert-Koch-Institut sah 2016 keine durch den Anstieg an Asylsuchenden verursachte Erhöhung der Infektgefährdung für die Bevölkerung (Robert Koch-Institut (RKI) 2017).

Zwischen 2004 und 2014 wurden 119 Ausbrüche von Infektionskrankheiten mit 615 Fällen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende gemäß IfSG an das Robert-Koch-Institut gemeldet. Von diesen wurden 29% durch Windpocken und 12% durch Masern verursacht (Kühne und Gilsdorf 2016). Dies sind Krankheiten, vor denen die deutsche Bevölkerung durch eine hohe Impfprävalenz besser geschützt ist (Bogdan 2019, Rieck et al. 2017 Beermann et al. 2015, Poethko-Müller et al. 2007). Geflüchtete weisen häufig niedrigere Impfquoten auf und sind deshalb anfälliger, sich mit diesen Krankheiten zu infizieren (Poethko-Müller et al. 2007). Andere der Ausbrüche in Gemeinschaftsunterkünften wurden durch Skabies (18%), Tuberkulose (8%) und Rotavirus-Gastroenteritis (8%) verursacht. Sechzig dieser Ausbrüche in Gemeinschaftsunterkünften von Asylantragstellenden fanden im Jahr 2014 statt, dies ist mehr als in den vorausgegangenen zehn Jahren zusammen und zeigt, dass die medizinische Versorgung der Geflüchteten ein Thema ist, das vor allem durch die steigende Zahl an Asylantragstellern an Relevanz gewinnt (Kühne und Gilsdorf 2016). Ein großer Anteil dieser Ausbrüche wäre durch Maßnahmen der Primärprävention, wie zum Beispiel Impfungen und intensivierete Hygiene, zu vermeiden gewesen (Kühne und Gilsdorf 2016).

Nach Ankunft in Deutschland gibt es für Geflüchtete viele potentiell gesundheitsgefährdende Faktoren, wie beispielsweise das Leben in Gemeinschaftsunterkünften, viele Ortswechsel und eine unsichere Zukunftsperspektive,

letzteres stellt eine starke psychische Belastung dar (Bozorgmehr et al. 2016). In einer IAB-BAMF-SOEP-Befragung² von 2.300 Geflüchteten im Jahr 2016 gab ein Viertel der Befragten an, auf der Reise nach Deutschland Opfer von Schiffbruch gewesen zu sein und ein Fünftel sei Opfer körperlicher Übergriffe gewesen (Brücker et al. 2016). Studien, wie sich das Leben nach der Flucht oder im Laufe des Asylbewerberprozesses auf die Gesundheit der Menschen auswirkt, fehlen bisher (Razum et al. 2016b).

1.4 Soziodemografie

Von den Asylerstantragstellern im Jahr 2018 waren ungefähr drei Viertel jünger als 30 Jahre (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019) und rund 60% der volljährigen Antragssteller im ersten Halbjahr 2018 männlichen Geschlechts (Heß 2019). In einer Befragung durch das BAMF von 2015 waren die am häufigsten angegebenen Muttersprachen Arabisch (48%), Albanisch (18%) und Dari/Farsi (6%) (Rich 2016). Nur ein Anteil von ungefähr einem Drittel gab Englischkenntnisse an, und nur ungefähr 2% verfügten nach eigener Ansicht über Deutschkenntnisse (Rich 2016). Diese Angaben sind allerdings nicht objektivierbar überprüft worden, sodass nicht klar ist, wie umfassend diese Sprachkenntnisse sind. Aus den drei Hauptherkunftsländern verfügen vergleichsweise wenige Menschen über Kenntnisse der deutschen Sprache (Syrien: 1%, Irak: 0,4%, Afghanistan: 0,6%), wohingegen der Kosovo als Herkunftsland mit einem Anteil von 20% eine Ausnahme darstellt (Rich 2016).

Diese Zahlen zeigen, dass vor allem kurz nach ihrer Ankunft in Deutschland, bevor Kurse besucht werden könnten, in der medizinischen Versorgung dieser Menschen sprachliche Barrieren im Weg stehen, und vermutlich eine angemessene medizinische Behandlung verhindern. In einer Fragebogenstudie gaben in Deutschland tätige Ärzte an, im Schnitt 3,4 Sprachen zu sprechen, wobei keine der häufigen Muttersprachen Asylsuchender unter den zehn häufigsten Fremdsprachen dieser Gruppe war. Englischkenntnisse gaben in dieser Befragung 97% der Ärzte an (Teney et al. 2017).

Von den volljährigen Asylantragstellern im ersten Halbjahr 2018 hatten etwa 40% ein Gymnasium oder eine Hochschule besucht, während ungefähr 30% nur eine Grundschule besucht oder keine formelle Schulbildung erhalten hatten. Aus dem Iran hatten mit fast 90% besonders viele Asylsuchende ein Gymnasium oder eine Hochschule besucht, während die Asylsuchenden aus Somalia, Nigeria und Eritrea zu über drei Viertel maximal eine Mittelschule besucht hatten. Auffällig ist, dass der Anteil ohne formelle Schulbildung bei den weiblichen Asylsuchenden mit 15% fast doppelt so groß ist wie bei den männlichen (8%) (Heß 2019).

² IAB: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit; BAMF: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge; SOEP: Sozio-ökonomisches Panel des DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung)

Ein weiterer Aspekt, der eine adäquate medizinische Behandlung von Patienten mit Migrationshintergrund beeinflussen könnte, sind die durch Herkunft und Kultur geprägten Rollenbilder. So könnte ein Patient mit einem eher paternalistischen Arztbild, wie es in arabischen Ländern noch üblich ist, bestimmte, für die Behandlung bedeutsame, Informationen aus erlernter Zurückhaltung erst auf gezielte Nachfrage preisgeben (KBV 2017, Philippi et al. 2018). Sprachliche und kulturelle Missverständnisse können verschiedene Bereiche stark beeinflussen und zu Über-, Fehl- oder Unterversorgung führen.

1.5 Antibiotika

1.5.1 Antibiotikaverbrauch in Deutschland

In Deutschland wurden im Jahr 2016 368 Millionen definierte Tagesdosen³ systemisch wirksamer Antibiotika an in der gesetzlichen Krankenkasse versicherte Personen verordnet, was einen leichten Rückgang zum Vorjahr darstellt (Kern. 2017). Im Verlauf zwischen 2008 und 2014 zeigte sich der ambulante Antibiotikaverbrauch stabil mit ca. 5000 DDD/1000 Versicherte (Bätzing-Feigebaum et al. 2016). Hauptindikation für Antibiotikaverordnungen in 2016 waren Atemwegsinfektionen, auch wenn aktuelle Studien nachweisen, dass diese meist viral bedingt sind und ein Antibiotikum die Krankheitsdauer nicht oder kaum verkürzt (Zweigner et al. 2018, Little et al. 2013, Butler et al. 2010). Im europäischen Vergleich lag Deutschland 2015 mit 16 DDD systemisch wirksamen Antibiotika pro 1000 Personen pro Tag im unteren Drittel (BVL und PEG 2016).

Etwa 33% der im Jahr 2016 verordneten DDD entfallen auf Penicilline und Aminopenicilline, Cephalosporine machen mit rund 21% die zweithäufigste verordnete Gruppe aus. Einen großen Anteil stellten außerdem Makrolide und Clindamycin, Tetracycline und Chinolone dar (Kern 2017). An Wirkstoffen lagen 2013 bei Verordnungen an DAK-Versicherte die Breitbandantibiotika Amoxicillin (12%), Cefuroxim (11%) und Ciprofloxacin (11%) auf den vorderen Plätzen.

Ungefähr drei Viertel der im Jahr 2015 in Niedersachsen verordneten Antibiotika wurden von Hausärzten verordnet. Die Hausärzte verordneten, wie auch Pädiater und Hals-Nasen-Ohren-Ärzte, am häufigsten Betalaktamantibiotika, während bei den Gynäkologen Tetracycline dominierten (Feil und Scharlach 2018).

In verschiedenen Studien ließ sich ein erhöhter Antibiotikaverbrauch in den Wintermonaten nachweisen (Zweigner et al. 2018, Holstiege et al. 2014, Malo et al. 2014, Elseviers et al. 2007, Holstiege et al. 2014). Beispielsweise wurden bei einer Auswertung von Verordnungsdaten der AOK Nordost über ein Jahr von Juli 2009 bis Juni 2010 im Winter über 50% mehr

³ Definierte Tagesdosen (DDD) ist eine von der WHO empfohlene Systematik für internationale Arzneiverbrauchsstudien. Sie entspricht der mittleren täglichen Erhaltungsdosis für die Hauptindikation bei einem Erwachsenen (WHO (2018)).

Antibiotika verordnet als im Sommer, besonders stark war dieser Trend bei Hals-Nasen-Ohrenärzten, Hausärzten und Pädiatern. Als Ursache hierfür wird die Häufung von Infekten der oberen Atemwege diskutiert, obwohl diese meist viral bedingt sind (Zweigner et al. 2018).

1.5.2 Gefahren durch Fehl- und Überverordnungen

Ein übermäßiger und nicht evidenzbasierter Einsatz von Antibiotika kann die Resistenzbildung von Bakterien beschleunigen. Diese ist aktuell nicht nur in Deutschland, sondern auch weltweit ein großes Problem, das durch Hygienemängel, großen und ungezielten Einsatz in Human- und Veterinärmedizin und Unwissenheit auf Seiten der Patienten, aber auch durch verstärkte Migration bedingt wird (Richter-Kuhlmann 2017). Die Bundesregierung maß diesem Thema eine solche Bedeutung bei, dass es auf die Agenda der G20-Präsidentschaft Deutschlands im Zeitraum von Dezember 2016 bis November 2017 gesetzt wurde (Richter-Kuhlmann 2017).

Medizinische Errungenschaften des letzten Jahrhunderts könnten durch vermehrte Antibiotikaresistenzen in Gefahr geraten. So sind beispielsweise Organtransplantationen, die Versorgung von Früh- und Neugeborenen oder die Behandlung von Patienten auf Intensivstationen vom Einsatz wirksamer Antibiotika abhängig (Richter-Kuhlmann 2017). Eine der wichtigsten Strategien zur Verhinderung der Bildung von Resistenzen ist der bewusste und kontrollierte Einsatz von Antibiotika, die 2016 zu 85% im ambulanten Bereich verschrieben wurden (Richter-Kuhlmann 2017).

In einer Fragebogenstudie von 2009 mit 10.998 Ärzten, davon 5.496 im ambulanten Bereich, gaben über 80% an, sich bei der Verordnung von Antibiotika an Empfehlungen und Leitlinien zu orientieren. Bei den ambulant tätigen Ärzten lag dieser Anteil bei nur 78% (Velasco et al. 2009). Allerdings erwähnte ein Teil der Ärzte, sich durch Leitlinien eingeengt zu fühlen und die Entscheidung zur Verordnung eines Antibiotikums lieber individuell treffen zu wollen (Velasco et al. 2009). In dieser Studie gab ebenfalls ein Teil der Ärzte an, dass sie den Eindruck hätten, Patienten mit Migrationshintergrund würden von ihnen aufgrund kultureller Unterschiede die Verordnung eines Antibiotikums erwarten (Velasco et al. 2009).

Eine nicht indizierte Verschreibung von Antibiotika kann zu vermeidbaren Nebenwirkungen führen und dadurch den Patienten gefährden. Betalaktamantibiotika können z. B. im Rahmen einer immunologischen Reaktion vom Soforttyp unter normalen Dosen zu starkem Juckreiz oder auch gefährlicheren Nebenwirkungen wie Angioödem, Bronchospasmen und Herzstillstand führen (Neftel KA und Pichler WJ 2006). In übermäßigen Dosen, zu denen es möglicherweise durch falsche Einnahmen bei gegenseitigem Nichtverstehen zwischen Geflüchteten und behandelnden Ärzten kommen kann, können Betalaktamantibiotika auch potentiell lebensbedrohliche Krankheiten wie Neutropenien, eine akute interstitielle Nephritis oder Hepatitis auslösen (Neftel KA und Pichler WJ 2006).

Viele Menschen wissen wenig über die Wirkungsweise von Antibiotika. In einer Befragung der Forsa Politik- und Sozialforschung GmbH im Auftrag der DAK Gesundheit gaben 40% der Befragten an, Antibiotika seien gegen Viren wirksam, besonders hoch war dieser Anteil bei Männern und den Befragten über 60 Jahren (DAK-Gesundheit 2014). Auch in einer Befragung über 35-Jähriger im Raum Berlin von 2018 gaben über 30% an, Antibiotika seien gegen virale Infektionen wirksam und etwa 40% dachten, Antibiotika seien bei klassischen Infekten der oberen Atemwege indiziert (Salm et al. 2018). Eine Fragebogenstudie aus Deutschland von 2016 und eine Fragebogenstudie aus Großbritannien von 2007 zeigten ähnliche Ergebnisse (Schneider et al. 2016, McNulty et al. 2007).

Es zeigte sich in mehreren dieser Studien, dass vor allem Befragte mit niedrigem Bildungsstand weniger über die Wirkweise von Antibiotika wussten (Schneider et al. 2016, DAK-Gesundheit 2014, McNulty et al. 2007), was auch bei Geflüchteten von Bedeutung sein könnte, da viele Asylantragsteller, im ersten Halbjahr 2018 vor allem aus Afghanistan (27,2%), dem Irak (22,5%) und Somalia (35,3%), nie eine Schule besuchten (Heß 2019). Außerdem wussten in beiden Studien viele Befragte nicht, wie und wie lange Antibiotika einzunehmen sind. Ungefähr elf Prozent der Teilnehmer beider Studien gaben an, das verordnete Antibiotikum nicht zu Ende genommen zu haben, in beiden Fällen am häufigsten aufgrund eines subjektiv besseren Befindens (DAK-Gesundheit 2014, McNulty et al. 2007). Dies könnte auch auf Geflüchtete zutreffen, die mögliche Erklärungen zur Einnahme aufgrund sprachlicher Barrieren nicht verstehen. Die Einnahme von Antibiotika über einen zu kurzen Zeitraum ist ein weiterer Aspekt, durch den Antibiotikaresistenzen gefördert werden können (DAK-Gesundheit 2014).

Eine Auswertung von Versichertendaten der AOK Hessen/KV Hessen ergab, dass Kindern zwischen zwei und achtzehn Jahren mit Diagnosen, die nicht zwingend antibiotisch behandelt werden müssten (unkomplizierter Harnwegsinfekt, akute Infektionen der unteren oder oberen Atemwege und nicht-eitrige Otitis media), von Allgemeinmediziner*innen häufiger als von Pädiatern Antibiotika verordnet wurden (Abbas et al. 2010). Dies könnte sich auch auf die Versorgung in Erstaufnahmeeinrichtungen für Geflüchtete auswirken, in denen es häufig nur einen Arzt, meist Allgemeinmediziner, gibt, der die Patienten unabhängig vom Alter behandelt.

Geflüchtete aus den Herkunftsländern Syrien, Irak und Afghanistan tragen Bakterienstämme mit mehr antimikrobiellen Resistenzen als die deutsche Vergleichsbevölkerung (Häsler et al. 2018). Eine mögliche Ursache könnte z. B. sein, dass Antibiotika in Syrien auch ohne ärztliche Verordnung von Apotheken ausgegeben werden und Krankheiten deshalb häufig selbst „diagnostiziert“ und dann eigenständig medikamentös behandelt werden (Jakovljevic et al. 2018).

Die medizinische Versorgung von Geflüchteten in Deutschland, insbesondere im Hinblick auf den Antibiotikaverbrauch in der Versorgung von Patienten, die weder Deutsch noch

Englisch sprechen, könnte in Deutschland in den kommenden Jahren von großer Bedeutung sein.

1.6 Aktueller Stand der Forschung zur medizinischen Versorgung von Geflüchteten in Deutschland

In einer Metanalyse von Bozorgmehr et al. (2016) mit insgesamt 51 Primärstudien zur medizinischen Versorgung von Geflüchteten in Deutschland zwischen 1990 und 2016 fiel auf, dass sich viele dieser Studien mit psychischen Belastungen (59%), vor allem mit posttraumatischen Belastungsstörungen (47%), beschäftigten (Bozorgmehr et al. 2016). Von den restlichen Studien zum Thema der körperlichen Gesundheit beschäftigte sich genau ein Drittel mit übertragbaren Infektionskrankheiten (Bozorgmehr et al. 2016). In 22 der 51 Studien war die medizinische Versorgung der Geflüchteten die Zielgröße, hierbei wurden beispielsweise der Zugang zu medizinischer Versorgung oder die Qualität dieser betrachtet (Bozorgmehr et al. 2016).

In rund 16% der Primärstudien waren die betrachteten Gruppen in Erstaufnahmelagern untergebracht. Insgesamt beschränkten sich viele der Studien auf eine kleinere Region: 62% der Studien umfassten Teilnehmer von einem Standort oder aus einer Stadt und 12% umfassten mehrere Standorte eines Bundeslandes (Bozorgmehr et al. 2016). Lediglich zwei der quantitativen Studien führten zu Ergebnissen, die sich überregional generalisieren lassen.

1.7 Leitlinien

Die DEGAM-Leitlinien (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) dienen als Grundlage für die Diskussion der Antibiotikaverordnungen (inkl. Wirkstoff) bei den folgenden fünf Diagnosen, die bei mehr als fünf Prozent der Patienten mit Antibiotikaverordnung kodiert wurden.

1.7.1 Akute Bronchitis

Eine akute Bronchitis ist charakterisiert durch zunächst trockenen und im Verlauf produktiven Husten, Fieber, Halsschmerzen und Schnupfen, wofür meist virale Infektionen die Ursache darstellen. Bei der unkomplizierten akuten Bronchitis ist keine antibiotische Therapie erforderlich (Empfehlungsstärke A). Bei Patienten mit Risikofaktoren wie z. B. pulmonalen Grunderkrankungen sollte die antibiotische Therapie im Einzelfall in Betracht gezogen werden (DEGAM 2014a).

1.7.2 Angina tonsillaris

Eine Angina tonsillaris, also eine Pharyngitis durch Gruppe-A-Streptokokken (GAS), hat einen Erkrankungsgipfel zwischen dem 5. und 15. Lebensjahr. Symptomatisch zeigen sich

nach einer Inkubationszeit von zwei bis vier Tagen Halsschmerzen, Kopfschmerzen und Fieber, bei Kindern häufig von gastrointestinalen Symptomen begleitet (DEGAM 2009).

Um einzuschätzen, ob es sich um eine virale Atemwegsinfektion oder eine GAS-Pharyngitis handelt, werden der Centor- und der McIsaak-Score genutzt (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Centor- und McIsaak-Score

| Centor Score (Patienten ab 15 Jahren) | | McIsaak-Score (Patienten ab 3 Jahren) | |
|-------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|--------|
| Fieber >38°C in der Anamnese | 1 P. | Fieber >38°C in der Anamnese | 1 P. |
| Tonsillenbeläge | 1 P. | Tonsillenschwellung oder -exsudate | 1 P. |
| Druckschmerzhaft geschwollene vordere Halslymphknoten | 1 P. | schmerzhafte vordere Halslymphknoten | 1 P. |
| Fehlen von Husten | 1 P. | Fehlen von Husten | 1 P. |
| | | Alter <15 Jahre | 1 P. |
| | | Alter >45 Jahre | - 1 P. |

(DEGAM 2009)

Bei 0-1 Punkten im Centor-Score für Patienten ab 15 Jahren liegt die Wahrscheinlichkeit unter zehn Prozent, wenn alle vier Punkte zutreffen, ist eine Pharyngitis durch GAS zu 50-60% wahrscheinlich. Der McIsaak-Score lässt sich bereits für Patienten ab drei Jahren anwenden. Bei weniger als einem Punkt liegt hier die Wahrscheinlichkeit GAS in Rachenabstrich nachweisen zu können bei 1%, während sich bei 4-5 Punkten eine Wahrscheinlichkeit von 50% ergibt (DEGAM 2009).

Bei Patienten mit 3-4 Punkten im Centor-Score verkürzt eine antibiotische Therapie die Dauer der Erkrankung um 1-1,5 Tage. In dem Fall, dass eine antibiotische Therapie begonnen wird, gilt Penicillin V über sieben Tage als Mittel der ersten Wahl. Andere Mittel sollten nur in Ausnahmefällen, beispielsweise bei Penicillinallergien, genutzt werden, dann ist der Wirkstoff Erythromycin die Alternative erster Wahl. Die Behandlung einer GAS-Pharyngitis mit Amoxicillin bietet keinen Vorteil gegenüber der Therapie mit Penicillin V, hat jedoch ein breiteres Wirkspektrum und führt bei Patienten mit EBV-Infektion in 70-100% zu einem Exanthem. EBV ist ursächlich für 1-6% aller Pharyngitiden im jungen Erwachsenenalter und kennzeichnet sich durch die Trias Halsschmerzen, Fieber und Lymphadenopathie, weshalb auch diese Patienten einige Punkte der Centor-Scores erfüllen (DEGAM 2009).

1.7.3 Infekt der oberen Atemwege

Die häufigste Ursache von Halsschmerzen und Husten ist eine virale Infektion, zum Beispiel durch Rhino- und Coronaviren (DEGAM 2009). Patienten mit viralen Infekten der oberen Atemwege zeigen meist mäßiges oder kein Fieber, Halsschmerzen, Kopf- und Gliederschmerzen, behinderte Nasenatmung und allgemeine Abgeschlagenheit. Die Infekte heilen meist ohne medikamentöse Therapie folgenlos aus, gegebenenfalls können z. B. Analgetika zur Symptomlinderung genutzt werden (DEGAM 2014a).

1.7.4 Harnwegsinfekt

E.coli ist Erreger von ungefähr 80% ambulant erworbener, unkomplizierter Harnwegsinfektionen. Bei der antibiotischen Therapie des akuten unkomplizierten Harnwegsinfektes ist eine Kurzzeittherapie von einem bis drei Tagen mit Fosfomycin-Trometamol, Nitrofurantoin, Nitroxolin, Pivmecillinam oder Trimethoprim empfohlen (Empfehlungsgrad A). Cephalosporine und Fluorchinolone gelten unter anderem wegen des breiteren Wirkspektrums nicht als Mittel erster Wahl (Empfehlungsgrad A, DEGAM 2018).

1.7.5 Otitis

Die Otitis media stellt eine häufige Erkrankung des Säuglings- und Kindesalters dar. Für Patienten ohne Risikofaktoren empfiehlt die DEGAM-S2k-Leitlinie zu Ohrenschmerzen, welche in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie entwickelt wurde, eine symptomatische analgetische Therapie und Verzicht auf den sofortigen Beginn einer Antibiose, weil die Erkrankung meist selbstlimitierend ist. Bei Symptomverschlechterung oder ausbleibender Besserung nach 48 Stunden wird eine antibiotische Therapie empfohlen, in diesem Fall sind Amoxicillin oder ein Cephalosporin der zweiten Gruppe Mittel der Wahl. Bei Patienten mit erhöhtem Risiko für abwendbar gefährliche Verläufe ist eine sofortige antibiotische Therapie oder engmaschigere Kontrolle zu erwägen (DEGAM 2014b).

2 Fragestellung und Ziel der Arbeit

Die medizinische Versorgung von geflüchteten Menschen in Deutschland stellt auf Grund von sprachlichen und kulturellen Barrieren eine große Herausforderung für Ärzte dar, da die Möglichkeiten, Krankheitsbilder und Therapien zu erklären, beschränkt und Ärzte u. U. mit anderen Erwartungen von Patienten konfrontiert sind. Speziell die Verordnungspraxis von Antibiotika ist im Hinblick auf mögliche Resistenzentwicklung von besonderer Bedeutung. Zusätzlich nimmt der Gesundheitszustand von Geflüchteten Einfluss auf ihre Integration in der deutschen Gesellschaft.

Ziel dieser Arbeit ist deshalb, die Menge an Antibiotikaverordnungen in der allgemeinärztlichen Versorgung im Grenzdurchgangslager Friedland über ein Jahr zu ermitteln. Zudem wird ein Abschnitt von vier Monaten mit einer Kohorte von Geflüchteten aus einem Aufnahmelager in Celle verglichen. Es werden nur systemisch wirksame Antibiotika eingeschlossen, weil diese für mögliche Resistenzentwicklungen und Nebenwirkungen am bedeutsamsten sind.

Es wird außerdem geprüft, ob es bestimmte Diagnosen und soziodemografische Indikatoren (z. B. Alter oder Geschlecht von Patienten, Aufenthaltsstatus in Deutschland) gibt, bei denen die behandelnden Ärzte besonders häufig Antibiotika verordnen. Sowohl die Verordnungsdaten als auch Diagnosen werden in Zusammenhang mit Literaturangaben zum ambulanten Antibiotikaverbrauch in Deutschland gesetzt.

Die verordneten Antibiotika werden nach Wirkstoffgruppen gemäß ATC gruppiert und ausgewertet. Mithilfe der DEGAM-Leitlinien Halsschmerzen, Husten, Ohrenschmerzen und Brennen beim Wasserlassen wird, soweit möglich, ein Zusammenhang zur dokumentierten Diagnose hergestellt.

Es stellt sich die Frage, ob die Verordnung von Antibiotika durch die Hausärzte in der Krankenstation in Friedland zum Teil auch als vermeintlich sichere Lösung bei Nichtverstehen eingesetzt wird, unter anderem, weil Hausärzte in einer Fragebogenstudie angaben, bei Sprachbarrieren zum Teil auch ohne harte Indikation ein Antibiotikum zu verordnen (Petruschke et al. 2016). Zum Vergleich werden hier wieder Daten aus der Erstaufnahmeeinrichtung in Celle genutzt. In diesen allgemeinmedizinischen Konsultationen war zu über 90% ein professioneller Dolmetscher anwesend, was das Ordnungsverhalten der Ärzte dort von dem der in Friedland tätigen Ärzte unterscheiden könnte.

3 Material und Methoden

3.1 Studiendesign

Die vorliegende Dissertation ist Teil des Projektes DICTUM-Friedland, in welchem eine digitale Kommunikationshilfe zur Anamnese-Erhebung bei nichtdeutschsprachigen Patienten erprobt wurde. Diese Erprobung der digitalen Kommunikationshilfe zur Anamneseerhebung fand während der allgemeinmedizinischen Sprechstunde in den Räumen der Krankenstation im Grenzdurchgangslager Friedland statt. Bereits im Wartezimmer konnten nichtdeutschsprachige Patienten an Tablet-PCs Angaben zu ihren aktuellen Beschwerden und Vorerkrankungen machen, woraufhin die behandelnden Ärzte einen Ausdruck in deutscher Sprache erhielten, auf dem die Angaben des Patienten zusammengefasst waren. Das Programm war in 13 verschiedenen Sprachen und Dialekten verfügbar. Aufgrund der potentiell hohen Zahl von Analphabeten (vgl. Kapitel 1.4) gab es jede Frage und alle Antwortmöglichkeiten auch in audiovisueller Form. Die ins Deutsche übersetzte Zusammenfassung erhielt der Arzt ausgedruckt als zusätzliche Information für die Konsultation, ohne dass dadurch eine persönliche Anamnese oder die körperliche Untersuchung ersetzt werden sollten (Furajiat et al. 2019).

Durch die Kommunikationshilfe können sprachliche Barrieren überwunden und Informationen übermittelt werden, ohne dass ein professioneller Dolmetscher anwesend sein muss, da dies in Friedland in weniger als fünf Prozent der allgemeinmedizinischen Konsultationen der Fall ist.

Vor diesem Hintergrund soll diese Dissertation eine Datengrundlage zu Antibiotikaverordnungen in der allgemeinmedizinischen Versorgung von Geflüchteten schaffen, wobei die Kommunikationshilfe nicht Gegenstand der Untersuchung war. Mit dem Ziel, bei einer großen repräsentativen Stichprobe möglichst auf die Gesamtheit der Geflüchteten in Deutschland schließen zu können, wurde ein quantitativer Ansatz gewählt und Patientendaten einer zweiten Erstaufnahmeeinrichtung (in Celle) hinzugezogen. Die retrospektive Erhebung von Daten aus den Krankenstationen in Friedland und Celle ermöglichte eine Beschreibung des aktuellen Zustandes, ohne dass die Ärzte sich durch das Wissen über ihre Studienteilnahme in ihrem Verordnungsverhalten beeinflussen ließen. Über ihre Teilnahme an der prospektiven Studie zur digitalen Anamnese-Erhebung waren die Ärzte aufgeklärt und hatten zugestimmt.

In dem Teilprojekt, auf dem diese Dissertation beruht, sollte untersucht werden, ob u. a. soziodemografische Faktoren das Antibiotikaverordnungsverhalten der Ärzte beeinflussten. Um den Einfluss der verordnenden Ärzte zu reduzieren, wurden Daten zweier verschiedener Aufnahmelager genutzt, außerdem konnten so Unterschiede zwischen den Standorten (z. B. die Anwesenheit professioneller Dolmetscher) hinsichtlich ihres Einflusses auf die Antibiotikaverordnungen geprüft werden.

3.2 Sampling

Eine Kooperation mit der Leitung des Grenzdurchgangslagers (GDL) Friedland und dem Malteser Hilfsdienst e.V., der die Krankenstation pflegerisch betreut, ermöglichte den Zugang zum Feld. Die Krankenstation bietet wochentags zwischen 14 und 16 Uhr eine hausärztliche Sprechstunde mit Ärzten aus vier allgemeinmedizinischen Praxen der Region an. Außerdem werden in der Krankenstation pflegerische Aufgaben (z. B. Verbandswechsel) durchgeführt. Es gibt eine Krankenstation mit 13 Betten, in der Patienten stationär aufgenommen werden können, wenn sie beispielsweise wegen einer Infektionskrankheit nicht in der Gemeinschaftsunterkunft bleiben können oder pflegerische Unterstützung im Alltag benötigen. Die Krankenstation ist für die Menschen im Grenzdurchgangslager Friedland die einzige medizinische Anlaufstelle, z. B. auch bei Notfällen, bevor gegebenenfalls der Rettungsdienst verständigt wird. Die von Hausärzten verordneten Medikamente werden von der Apotheke in Friedland im Laufe des Abends ins GDL geliefert. Zur Ausgabe der Medikamente suchen die Patienten gegen 20 Uhr erneut die Krankenstation auf und erhalten vom Pflegepersonal zum Teil Erklärungen zur Medikamenteneinnahme.

Für diese Arbeit wurden die Krankenakten und Rezepte aller Patienten der allgemeinmedizinischen Sprechstunde genutzt. Alle Patienten, die sich im Zeitraum zwischen August 2017 und August 2018 mit dem Status „asylsuchend“ oder „Resettlement-Geflüchteter“⁴ in der allgemeinmedizinischen Sprechstunde des GDL vorstellten, wurden in die Datenauswertung mit einbezogen, um einen vollständigen Eindruck über alle Konsultationen eines Jahres, unabhängig von jahreszeitlichen Inzidenzschwankungen von Erkrankungen, zu erlangen. Das Pflegepersonal nahm bei jedem Patienten soziodemografische Daten wie Alter, Geschlecht und Herkunftsland auf.

In der Krankenstation in der Erstaufnahmeeinrichtung in Celle, welche lediglich zwischen September und Dezember 2015 bestand, fand an jedem Tag eine reguläre Sprechstunde statt. Pflegekräfte und ein Rettungswagen waren jederzeit anwesend. Dolmetscher der verschiedenen Sprachen waren zur Sprechstunde fast immer anwesend. Die dort ehrenamtlich oder als Honorarärzte tätigen Ärzte waren hauptsächlich Allgemeinmediziner, Internisten und Chirurgen, aber zum Teil auch Ärzte anderer Fachrichtungen, wie z. B. aus der Pädiatrie oder Psychiatrie. Für die Ärzte gab es ein Handbuch als Leitfaden zum allgemeinen Ablauf, in welchem ein zurückhaltender Einsatz von Antibiotika empfohlen wurde. In der Sprechstunde war jeweils eine Pflegekraft anwesend, welche den Inhalt der Konsultation sowie verordnete Medikamente digital dokumentierte. Verordnete Medikamente wurden in Zusammenarbeit mit der örtlichen Apotheke im Lager verteilt.

⁴ Die Aufnahme von sogenannten Resettlement-Geflüchteten ist ein internationales Instrument zur Lösung langanhaltender Fluchtsituation. Die Geflüchteten werden hierbei aus den Erstzufluchtsstaaten aufgenommen, wenn ihre Sicherheit dort nicht gewährleistet ist (Baraulina und Bitterwolf 2018).

3.3 Datenerhebung

3.3.1 Datenerhebung in Friedland

Mithilfe einer randomisiert zugeteilten Identifikationsnummer wurden vom Pflegepersonal der Krankenstation bei jeder Patientenvorstellung soziodemografische Daten (Geschlecht, Alter und Herkunftsland) sowie Anlass und Zeitpunkt der Vorstellung erhoben (entspricht einer Pseudonymisierung). Dubletten der Identifikationsnummern konnten so als Wiedervorstellungen der Patienten identifiziert werden. Der Anlass der Vorstellung wurde eingeteilt in „Vorstellung zur regulären Sprechstunde“, „Vorstellung zum Facharzttermin“, „Wunsch nach Facharzttermin“, „Medikamentenausgabe mit Beratung“, „Medikamentenausgabe ohne Beratung“, „pflegerische Wundkontrolle oder Verbandswechsel“, „Notfall außerhalb der Sprechstunde“ und „pflegerische Versorgung außerhalb der Sprechstunde“. Diese Daten wurden in einer Excel-Tabelle dokumentiert. Anhand der ärztlich geführten Krankenakten (Behandlungsschein siehe Anhang 1) und Kopien aller Rezepte codierte die Verfasserin dieser Arbeit die Diagnosen nach ICD-10 in Text- und Code-Form (WHO 2019) sowie die verordneten Medikamente nach ATC (Wissenschaftliches Institut der AOK 2019), wobei zusätzlich zum Wirkstoff auch die Applikationsform des Medikamentes erhoben wurde. Bei Diagnosen und verordneten Medikamenten wurden jeweils drei Spalten und eine zusätzliche Freitextspalte für weitere Ergänzungen genutzt, falls beispielsweise keine Diagnose dokumentiert war.

In Friedland wurde durch die Ärzte nach jeder Konsultation ein Fragebogen ausgefüllt, in dem vier Fragen mit skalierten Antworten zur Verständigung gestellt wurden, welche im Rahmen einer anderen Dissertation ausgewertet werden sowie eine dichotome Frage zur Anwesenheit eines Laiendolmetschers („War ein Laiendolmetscher (z. B. Angehöriger) bei der Konsultation anwesend?“). Die Angabe zur Anwesenheit eines Laiendolmetschers wurde in dieser Arbeit mit ausgewertet.

3.3.2 Datenerhebung in Celle

In Kooperation mit dem Malteser Hilfsdienst e.V. wurden ebenfalls die Daten der allgemeinmedizinischen Sprechstunde in einer Erstaufnahmeeinrichtung in Celle erhoben. Soziodemografische Daten waren hier kategorisch in einer Excel-Tabelle vermerkt und während der Sprechstunde wurden Symptome, Untersuchungsbefunde, Diagnosen sowie das weitere Prozedere in einer Freitextspalte notiert. Die Inhalte dieses Freitextfeldes wurden im gleichen System wie die Krankenakten und Rezepte in Friedland strukturiert von der Verfasserin dieser Dissertation erfasst, um eine statistische Auswertung zu ermöglichen.

3.4 Datenauswertung

Die Daten aus den Krankenstationen in Friedland und Celle wurden in einer gemeinsamen SPSS-Datei (Statistical Package for the Social Sciences, Version 25, IBM, Ehningen) zusammengefasst. Zur Fehlerkontrolle wurden alle Fälle ohne weitere Einträge gelöscht, weil es Patienten gab, die sich zwar zur Sprechstunde vorstellten und damit in der Datei erscheinen, aber beispielsweise wegen langer Wartezeit vor dem Arztkontakt wieder gingen. Außerdem wurden alle doppelten Fälle gelöscht, die auftauchen können, wenn beim Scannen der Patienten Fehler unterlaufen. Weil für diese Arbeit nur die „Vorstellungen zur regulären Sprechstunde“ relevant sind, wurden alle Fälle mit anderen Konsultationsgründen nicht berücksichtigt.

Für die Auswertung der Antibiotikaverordnungen wurden für die drei Verordnungsspalten zunächst drei dichotome Variablen errechnet, die angaben, ob es sich um ein „Antiinfektivum für systemische Gabe - Antibiotikum zur systemischen Anwendung“ handelte (1) oder nicht (0). Da pro Patient bis zu drei Verordnungen kodiert waren, wurde eine weitere dichotome Variable ergänzt, die angab, ob mindestens eines der verordneten Medikamente in diese Kategorie zählt. Um die Diagnosen zu den Antibiotikaverordnungen auswerten zu können, wurde in einer zusätzlichen Spalte von den bis zu drei codierten Diagnosen und dem Freitextfeld diejenige Diagnose ausgewählt, welche zur Verordnung des Antibiotikums passte („*Antibiotika-relevante Diagnose*“). In dem Fall, dass keine der Diagnosen eine Infektionskrankheit darstellte, wurde in diese Spalte „keine“ eingetragen und falls keine Diagnose kodiert war, wurde „keine Diagnose“ eingetragen. Um eine Auswertung zu ermöglichen, wurden die Diagnosen in dieser neuen Variablen wie folgt nach ICD-10 zusammengefasst:

Tabelle 2: Antibiotika-relevante Diagnosen

| Antibiotika-relevante Diagnose | Eingeschlossene kodierte Diagnosen⁵ |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A09-A10 Infektion des Magen-Darm-Traktes | Diarrhoe, Gastritis |
| A38 Scharlach | Scharlach |
| A55 Lymphgranuloma venereum | Lymphgranuloma venereum |
| H66-H92 Otitiden | Otitis media, Otitis interna, Ohrenschmerzen |
| I38 Endocarditis | Endocarditis |
| J03.9 Angina tonsillaris | Angina tonsillaris, Tonsillitis, Mandelentzündung, eitrige Tonsillitis, Seitenstrangangina, eitrige Angina, Angina follicularis |
| J06.9 Infekt der oberen Atemwege | Husten, Halsschmerzen, Schnupfen, Pharyngitis, grippaler Infekt, Infekt der oberen Atemwege, grippale Atemwegsinfektion, Tonsillenhyperplasie, eitriger Schnupfen, Rhinitis |
| J18 Pneumonie | Pneumonie, Bronchopneumonie |
| J20.9 + J40 Akute Bronchitis | Akute Bronchitis, Bronchitis, Spastische Bronchitis, fieberhafte Bronchitis, Peribronchitis, bakterielle Bronchitis, obstruktive Bronchitis, akute katarrhalische Bronchitis, Tracheobronchitis |
| J21.9 Akute Bronchiolitis | Akute Bronchiolitis |
| J32 Sinusitis | Sinusitis, Sinusitis frontalis, Sinusitis maxillaris, Nasennebenhöhlenentzündung |
| J36 Paratonsillarabszess | Paratonsillarabszess |
| J38.5 Pseudokrupp | Pseudokrupp |
| J42 Chronische Bronchitis | Chronische Bronchitis |
| K02-08 Infektion von Zähnen oder Zahnfleisch | Zahnschmerzen, Zahninfektion, Zahnfleischentzündung |
| K11.2 Parotitis | Parotitis |

⁵ Hierbei handelt es sich um die direkte Kodierung der handgeschriebenen Diagnosen in den Krankenakten, weshalb sowohl deutsche als auch lateinische Begriffe auftauchen. Ein + bedeutet, dass für einen Patienten diese Kombination von Diagnosen dokumentiert wurde.

| Tabelle 2: Antibiotika-relevante Diagnosen | |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Antibiotika-relevante Diagnose | Eingeschlossene kodierte Diagnosen⁵ |
| L01-03 Infektion von Haut- oder Hautanhangsgebilden | Glutealabszess, Abszess, Phlegmone, Paronychie, Hautentzündung, Erysipel, Erythem, Impetigo contagiosa |
| L52 Erythema nodosum | Erythema nodosum |
| L70.9 Akne | Akne |
| N30-39 Harnwegsinfektion | Harnwegsinfekt, Zystitis, Schmerzen beim Wasserlassen, Leukozyturie + Unterbauchschmerzen, Dysurie, Urethraausfluss, Harnstauungsniere + Verfärbung des Urins |
| N70.9 Adnexitis | Adnexitis |
| N89.8 Vaginalausfluss | Vaginalausfluss |
| O91.20 Mastitis im Wochenbett | Mastitis im Wochenbett |
| Keine Antibiotikumsrelevante Diagnose | Schnittwunde + Fersenschmerzen, Nahrungsmittelintoleranz + Ekzema, Exanthem, Epilepsie + Hemiparese, Schlafstörung, Nierenstein, Dentinationsbeschwerden, Mundwinkelrhagade, Pemphigus vulgaris, Schwangerschaft, Gonalgie + Pustel, Juckreiz, Konjunktivitis + HWS-Syndrom, Vergewaltigung, Kontrolle von Verbänden oder Nähten nach chirurgischem Eingriff, Nierenstein, Cephalgie + Gastralgie + Übelkeit, Diabetes mellitus + BWS-Syndrom, Mundsoor, Schmerzen, Wunde, Rückenschmerzen, Kopfläusebefall, Rheumatismus |
| Keine Diagnose | wenn keine Diagnose kodiert |

In dem Fall, dass für eine Patientenkonsultation mehrere Diagnosen kodiert waren, die für die Antibiotikaverordnungen ursächlich sein könnten, wurde eine zweite Variable eingeführt, sodass diese im Folgenden parallel ausgewertet werden konnten. Des Weiteren wurden zwei zusätzliche dichotome Variablen eingeführt, um *R50.9 Fieber* (1: Fieber in einer der Diagnosen kodiert, 0: kein Fieber kodiert) und *R59.0 Halslymphknotenschwellung* (1: Halslymphknotenschwellung in einer der Diagnosen kodiert, 0: keine Halslymphknotenschwellung kodiert) auswerten zu können.

Weil die Daten aus dem Grenzdurchgangslager Friedland einen Zeitraum von zwölf Monaten umfassen, während die Krankenstation in Celle nur vier Monate bestand, wurde die Auswertung der Daten in zwei Abschnitte aufgeteilt. Zunächst wurden die Daten aus Friedland über ein Jahr ausgewertet, um die Verzerrung der Auswertung durch jahreszeitliche Inzidenzschwankungen von Erkrankungen zu minimieren und die monatlichen Verordnungen analysieren zu können. Im zweiten Schritt wurden die Daten aus den Monaten September bis Dezember beider Krankenstationen genutzt, um die Verordnungen systemisch

wirksamer Antibiotika an diesen beiden Standorten mit unterschiedlichen Voraussetzungen, wie beispielsweise der Anwesenheit von Dolmetschern, vergleichen zu können.

Hierfür wurden jeweils die relevanten Fälle aus der ursprünglichen Tabelle in neue Tabellen überführt und mit der Funktion „Daten aggregieren“ jeweils alle Fälle mit einer identischen Patienten-ID zusammengefasst, um eine Patiententabelle zu generieren, mit deren Hilfe soziodemografischen Daten der Patienten ohne Verzerrung durch Mehrfachvorstellungen ausgewertet werden konnten. In dieser Patiententabelle wurden alle Patientenvorstellungen, Diagnosen und Medikamentenverordnungen der Patienten zusammengefasst. Die soziodemografischen Daten konnten aus den Falltabellen übernommen werden, da diese nicht von der jeweiligen Vorstellung abhängen. Es gab so jeweils eine Tabelle aller Patienten und einer Tabelle aller Vorstellungen über ein Jahr in Friedland und den Zeitraum von September bis Dezember an beiden Standorten.

3.5 Statistische Analyse

Die Beschreibung der beiden Stichproben und der Menge an Antibiotikaverordnungen (Daten aus Friedland über ein Jahr und Daten aus Celle und Friedland über vier Monate im Vergleich) erfolgte mithilfe deskriptiver statistischer Verfahren. Dazu gehören absolute und relative Häufigkeiten, Mittelwerte inklusive der minimalen und maximalen Ausprägung sowie der Standardabweichung. Hierbei wurden jeweils alle Patienten bzw. Fälle ausgeschlossen, bei denen keine Angabe vorlag oder die Angabe im Rahmen der Fragestellung als Fehler in der Kodierung identifiziert werden konnte (z. B. Creme/Salbe als Applikationsform eines systemisch wirksamen Antibiotikums). Die Gruppen von Patienten verschiedener Aufenthaltsstatus, an den verschiedenen Standorten sowie mit und ohne Verordnung eines Antibiotikums wurden getrennt ausgewertet, um diese vergleichen zu können.

Soziodemografische Daten, Diagnosen und verordnete Medikamente der Gesamtpopulation wurden anhand der Patiententabelle ausgewertet, um eine Verzerrung durch Mehrfachvorstellungen von Patienten mit chronischen Krankheiten zu vermeiden. Für Auswertungen, bei denen die einzelnen Konsultationen im Vordergrund standen (z. B. Wirkstoffe und Applikationsformen der verordneten Antibiotika oder Diagnosen bei der Verordnung eines Antibiotikums), wurde die Tabelle aller Vorstellungen zur regulären Sprechstunde genutzt.

Das Alter wurde, zusätzlich zur deskriptiven Auswertung und der genauen Auswertung nach Jahren für den Vergleich der Patienten mit verschiedenen Aufenthaltsstatus, anhand folgender Gruppen in Dekaden ausgewertet (siehe Tabelle 3):

Tabelle 3: Altersgruppen

| | | | | | |
|---|-------------|---|-------------|---|-------------|
| 1 | 0-9 Jahre | 4 | 30-39 Jahre | 7 | 60-69 Jahre |
| 2 | 10-19 Jahre | 5 | 40-49 Jahre | 8 | 70-79 Jahre |
| 3 | 20-29 Jahre | 6 | 50-59 Jahre | 9 | 80-89 Jahre |

Die Herkunftsländer wurden anhand ihrer Häufigkeiten dargestellt, wobei alle Herkunftsländer mit weniger als zehn Nennungen in der Kategorie „Sonstige“ zusammengefasst wurden. Die Angabe zum Herkunftsland bei den Resettlement-Geflüchteten entspricht häufig nicht ihrem ursprünglichen Herkunftsland, sondern dem Land ihres letzten Aufenthaltes, sodass ein großer Teil dieser Daten nicht genutzt werden konnte. Nur bei denjenigen mit der Landesangabe „Syrien“ oder „Türkei“ ließ sich Syrien als Herkunftsland zuordnen. Bei allen anderen wurde das Herkunftsland als „Unbekannt“ angegeben.

Die Diagnosen der Patienten mit Antibiotikaverordnung wurden anhand der Variablen *Antibiotika-relevante Diagnose 1* und *2* ausgewertet. Da kein hierarchischer Unterschied zwischen den Diagnosen bestand, wurden die absoluten Häufigkeiten zusammengefasst.

Die Auswertungen der monatlichen Antibiotikaverordnungen und die genauere Auswertung der fünf häufigsten Diagnosen in Zusammenhang mit Antibiotikaverordnungen erfolgten in separaten Tabellen, in welche die betreffenden Fälle überführt wurden.

Um die Signifikanz von Gruppenunterschieden zwischen den Patienten verschiedener Aufenthaltsstatus, verschiedener Standorte und mit oder ohne Antibiotikaverordnung zu überprüfen, wurde bei kategorialen Variablen (Geschlecht, Status etc.) der Chi²-Test nach Pearson verwendet und bei metrischen, nicht normalverteilten Variablen (Alter, Antibiotikaverordnungen pro Patient) der Mann-Whitney-U-Test. Beim Vergleich von Gruppen hinsichtlich ihrer Altersmittelwerte wurden die 95% Konfidenzintervalle ermittelt. Die Auswertung der *Antibiotika-relevanten Diagnosen* nach Status oder Standort erfolgte ohne Signifikanztestung, weil die Diagnosen nicht hierarchisiert werden konnten (siehe oben).

3.6 Datenschutz und Genehmigung durch die Ethikkommission

Der Inhalt der Arbeit lag als Teil des Projektes DICTUM der Ethikkommission vor (Ethikvotum 16/3/17).

4 Ergebnisse

4.1 Krankenstation Friedland

4.1.1 Stichprobe

In der Krankenstation des Grenzdurchgangslagers Friedland stellten sich im Zeitraum vom 15. August 2017 bis 15. August 2018 insgesamt 2.238 Patienten in 4.094 Konsultationen zur regulären Sprechstunde vor. Die durchschnittliche Vorstellungsrate pro Patient betrug demnach 1,8.

Der Status der Patienten in der allgemeinmedizinischen Sprechstunde war bei 57,4% (1.275/2.223⁶) der Patienten mit gültiger Statusangabe „asylsuchend“ und bei 42,6% (948/2.223) der eines Resettlement-Geflüchteten. Unter den Asylsuchenden waren 50,4% (643/1.275) der Patienten weiblich, während dieser Anteil unter den Resettlement-Geflüchteten 49,3% (467/948) ausmachte. In einem Chi²-Test ließ sich kein signifikanter Unterschied im Geschlechterverhältnis zwischen diesen beiden Gruppen nachweisen ($\chi^2(2)=1,940$, $p=0,379$). In der Gesamtpopulation war das Geschlechterverhältnis nahezu ausgeglichen (1.110/2.223=49,9% weiblich).

Die 2.233 Patienten, zu denen eine Altersangabe bestand, waren im Schnitt 25,79 Jahre alt (0-90 Jahre, Standardabweichung $\sigma=18,647$). In der Auswertung nach Altersgruppen zeigt sich, dass fast 40% der Patienten jünger waren als 20 Jahre, während die Gruppe über 50 Jahre nur etwas mehr als 10% der Patienten ausmacht (siehe Abbildung 1).

⁶ Bei fünfzehn Patienten war der Status „Sonstige“ angegeben, worunter beispielsweise Spätaussiedler aus Russland fallen, welche eigentlich in allgemeinmedizinischen Praxen und nicht in der Krankenstation vorstellig werden sollen. Diese Patienten werden im Folgenden bei allen Auswertungen nach Status nicht berücksichtigt.

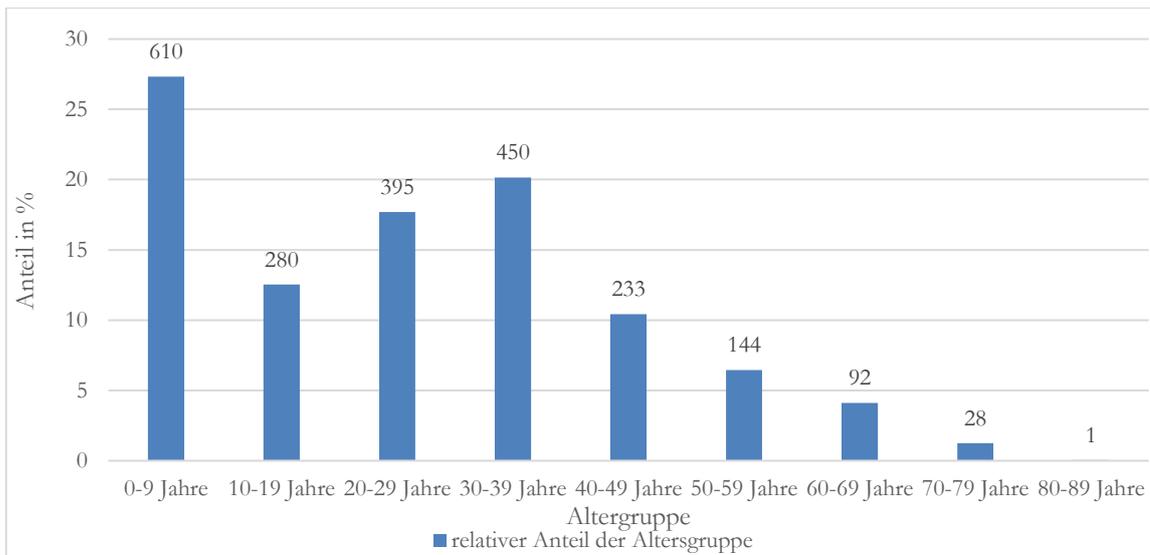


Abbildung 1: Altersverteilung nach Altersgruppen in Friedland

Die Patienten mit dem Status eines Asylsuchenden waren im Mittel 26,35 Jahre alt und damit signifikant ein Jahr älter als die Resettlement-Geflüchteten ($p < 0,01$, vgl. Anhang 2). Es zeigte sich im Vergleich der Altersverteilung zwischen den verschiedenen Status (siehe Abbildungen 2 und 3), dass der Anteil der Kinder in der Population der Resettlement-Geflüchteten stärker ausgeprägt war. Dort waren 48,0% der Patienten jünger als 18 Jahre, während dieser Anteil unter den Asylsuchenden nur 29,0% betrug. Außerdem war unter den Resettlement-Geflüchteten der Anteil über 67 Jahren mit 4,8% deutlich höher als mit 1,8% unter den Asylsuchenden. Knapp 70% der Patienten mit dem Status „asylsuchend“ waren zwischen 18 und 66 Jahre alt, dieser Anteil betrug unter den Resettlement-Geflüchteten nur 47,2%.

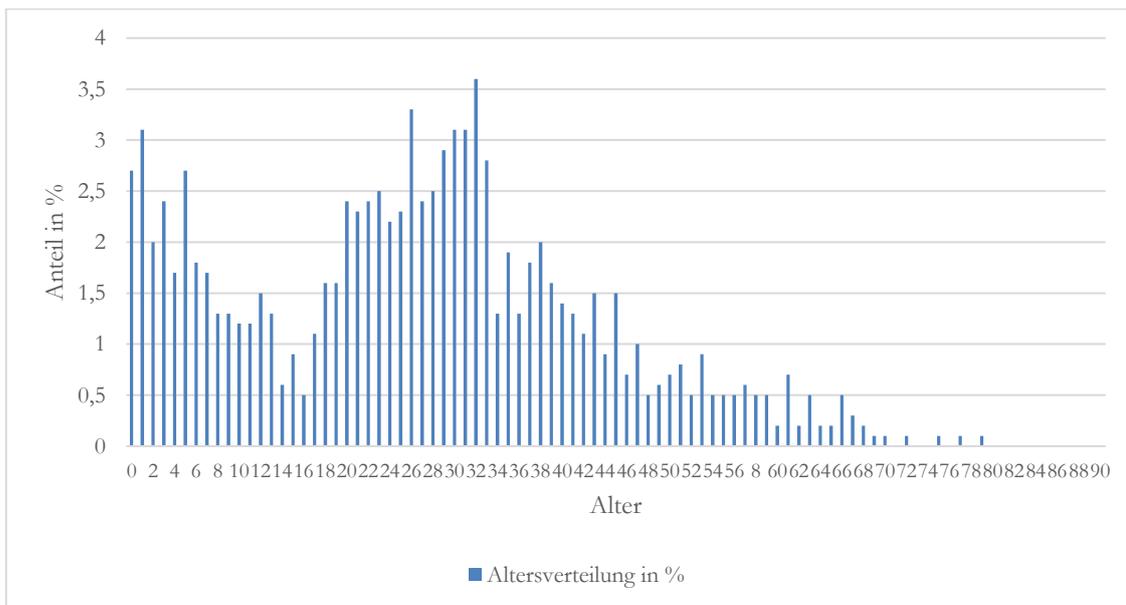


Abbildung 2: Altersverteilung der Asylsuchenden in Friedland

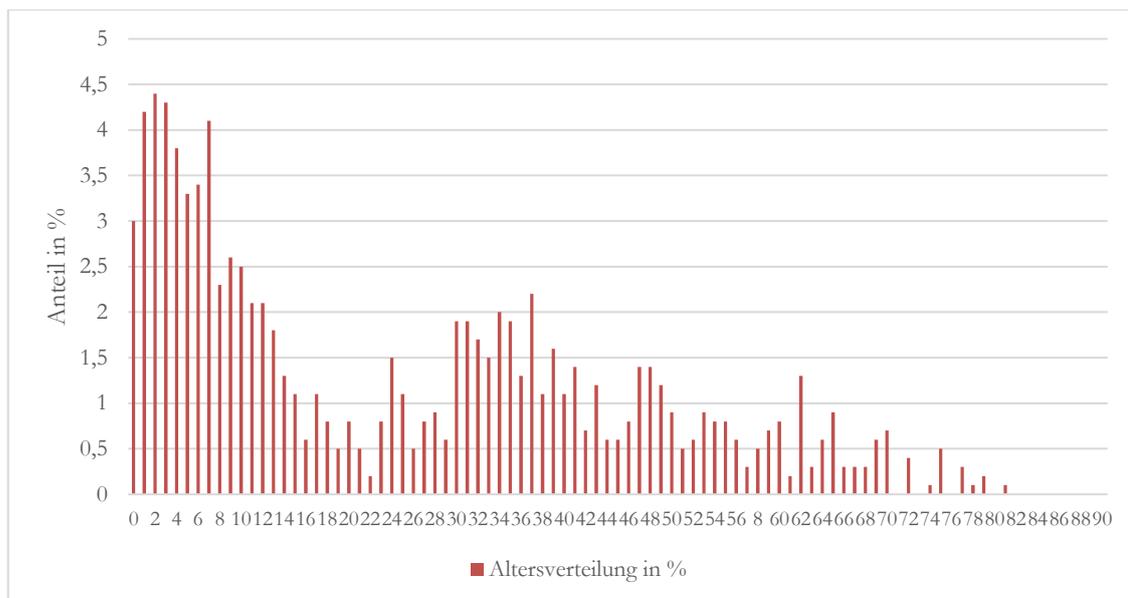


Abbildung 3: Altersverteilung der Resettlement-Geflüchteten in Friedland

Die Hauptherkunftsländer der Patienten mit dem Status „asylsuchend“ im Studienzeitraum von August 2017 bis August 2018 waren der Irak (17,6%), Syrien (10,6%) und Afghanistan (10,2%). Insgesamt stammten die Patienten mit dem Status „asylsuchend“ aus 44 verschiedenen Ländern, wobei es 28 Länder gab, aus denen jeweils weniger als zehn Patienten stammten. Bei 18,7% der Resettlement-Geflüchteten ließ sich kein Herkunftsland zuordnen, während bei 81,3% Syrien als Herkunftsland identifiziert werden konnte (siehe Tabelle 4).

Im Blick auf die Gesamtstichprobe waren die drei Hauptherkunftsländer der Patienten Syrien (40,8%), der Irak (10,1%) und Afghanistan (5,9%). Bei 10,8% der Patienten ließ sich kein Herkunftsland zuordnen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Herkunftsländer der Patienten in Friedland

| | Asylsuchende (N=1.275) | Resettlement-Ge- flüchtete ⁷ (N=948) | Gesamt (N=2.233) |
|------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Afghanistan | 130 (10,2%) | - | 130 (5,9%) |
| Armenien | 40 (3,1%) | - | 40 (1,8%) |
| Elfenbeinküste | 16 (1,3%) | - | 16 (0,7%) |
| Gambia | 10 (0,8%) | - | 10 (0,5%) |
| Georgien | 141 (11,1%) | - | 141 (6,3%) |
| Irak | 224 (17,6%) | - | 224 (10,08%) |
| Iran | 105 (8,2%) | - | 105 (4,7%) |
| Kolumbien | 23 (1,8%) | - | 23 (1,0%) |
| Libanon | 14 (1,1%) | - | 14 (0,6%) |
| Moldau | 49 (3,8%) | - | 49 (2,2%) |
| Nigeria | 46 (3,6%) | - | 46 (2,1%) |
| Pakistan | 15 (1,2%) | - | 15 (0,7%) |
| Russland | 43 (3,4%) | - | 43 (1,9%) |
| Somalia | 23 (1,8%) | - | 23 (1,0%) |
| Staatenlos | 13 (1,0%) | - | 13 (0,6%) |
| Sudan | 32 (2,5%) | - | 32 (1,4%) |
| Syrien | 135 (10,6%) | 771 (81,3%) | 906 (40,8%) |
| Türkei | 59 (4,6%) | - | 59 (2,7%) |
| Sonstige⁸ | 95 (7,5%) | - | 95 (4,3%) |
| Ungeklärt⁹ | 62 (4,9%) | 177 (18,7%) | 239 (10,8%) |

⁷ Bei den Herkunftsländern der Resettlement-Geflüchteten fällt eine Zuordnung schwer, da in der Krankenstation häufig nur das Land des letzten Aufenthaltes angegeben ist. Allein diejenigen, bei denen Syrien oder die Türkei angegeben ist, lassen sich sicher als Syrer identifizieren, bei allen anderen ist das Herkunftsland ungeklärt.

⁸ Bei insgesamt N<10. Eingeschlossene Herkunftsländer: Ägypten, Aserbaidschan, Äthiopien, Bosnien, Burundi, Deutschland (wenn Kind nach Ankunft in Deutschland geboren), Eritrea, Gabun, Guinea, Indien, Jemen, Kamerun, Kosovo, Liberia, Mali, Marokko, Mazedonien, Mosambik, Namibia, Nepal, Niger, Philippinen, Ruanda, Simbabwe, Togo, Tschetschenien, Ukraine, Vietnam.

⁹ Unbekannt, ungeklärt, keine Angabe und Resettlement-Geflüchtete, die nicht als Syrer identifiziert werden konnten (siehe ⁷), eingeschlossen.

In Friedland waren nur selten professionelle Dolmetscher anwesend. Die Frage „War bei der Konsultation ein Laiendolmetscher anwesend?“ wurde von den Ärzten bei 2.442 Konsultationen beantwortet, was etwas mehr als der Hälfte der Vorstellungen (54,8%) entspricht. Bei ungefähr einem Viertel dieser Konsultationen gaben die Ärzte an, ein Laiendolmetscher sei anwesend gewesen. Dieser Anteil war bei Patienten mit dem Status eines Resettlement-Geflüchteten signifikant höher als bei den Patienten mit dem Status „asylsuchend“ (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Anwesenheit von Laiendolmetschern in Friedland

| | Ja (Laiendolmetscher anwesend) N (%) | Nein (kein Laiendolmet- scher anwesend) N (%) | Signifikanz |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------|
| Asylsuchende (N=1.705) | 380 (22,3%) | 1.325 (77,7%) | $\chi^2(2)=11,473$ |
| Resettlement-Geflüchtete (N=729) | 208 (28,5%) | 521 (71,5%) | $p<0,01$ |
| Gesamt (N=2.442) | 589 (24,1%) | 1.853 (75,9%) | - |

Signifikanztestung mit dem Chi²-Test nach Pearson

Die kodierten Diagnosen der 2.238 Patienten umfassen mit Ausnahme der Gruppen „U00-U99 Schlüsselnummern für besondere Zwecke“ und „V01-Y84 Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität“ alle ICD-Gruppen. Am häufigsten wurden bei 42,4% der Patienten Diagnosen in „R00-R99: Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind“ kodiert, außerdem waren Krankheiten des Atmungssystems (J00-J99: 30,4%), des Verdauungssystems (K00-K93: 11,9%), der Haut und Unterhaut (L00-L99: 12,7%) und des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes (M00-M99: 14,4%) häufig. Beim Vergleich der Patienten mit verschiedenen Status fällt auf, dass bei asylsuchenden Patienten ungefähr zehnmal häufiger Diagnosen aus F00-F99 („Psychische und Verhaltensstörungen“) vertreten waren, während die Patienten mit dem Status eines Resettlement-Geflüchteten ungefähr doppelt so häufig Diagnosen auf dem Bereich J00-J99 („Krankheiten des Atmungssystems“) erhielten. Diese beiden Gruppeunterschiede ließen sich mit dem Chi²-Test als hochsignifikant bestätigen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Diagnosen der Patienten in Friedland nach Status nach ICD10¹⁰

| | | Asylsu- chende (N=1.275) | Resettle- ment-Ge- flüchtete (N=948) | Gesamt (N= 2.238) | Signifikanz |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | p-Wert Chi ² -Test |
| A00-B99 | Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten | 143 (11,2%) | 52 (5,5%) | 195 (8,7%) | p<0,001 x ² (2)=23,889 |
| C00-D49 | Neubildungen | 19 (1,5%) | 2 (0,2%) | 21 (0,9%) | p<0,01 x ² (2)=9,715 |
| D50-D99 | Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems | 19 (1,5%) | 5 (0,5%) | 24 (1,1%) | p=0,86 x ² (2)=4,914 |
| E00-E90 | Endokrine-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten | 55 (4,3%) | 43 (4,5%) | 98 (4,4%) | p=0,685 x ² (2)=0,756 |
| F00-F99 | Psychische und Verhaltensstörungen | 108 (8,5%) | 8 (0,8%) | 116 (5,2%) | p<0,001 x ² (2)=65,179 |
| G00-G99 | Krankheiten des Nervensystems | 112 (8,8%) | 15 (1,6%) | 127 (5,7%) | p<0,001 x ² (2)=53,597 |
| H00-H59 | Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde | 84 (6,6%) | 33 (3,5%) | 117 (5,2%) | p<0,01 x ² (2)=11,428 |
| H60-H95 | Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes | 33 (2,6%) | 54 (5,7%) | 87 (3,9%) | p<0,01 x ² (2)=11,428 |
| I00-I99 | Krankheiten des Kreislaufsystems | 80 (7,3%) | 63 (6,7%) | 143 (6,4%) | p=0,561 x ² (2)=1,156 |
| J00-J99 | Krankheiten des Atmungssystems | 284 (22,3%) | 394 (41,6%) | 680 (30,4%) | p<0,001 x ² (2)=97,693 |
| K00-K93 | Krankheiten des Verdauungssystems | 182 (14,3%) | 84 (8,7%) | 266 (11,9%) | p<0,001 x ² (2)=17,253 |
| L00-L99 | Krankheiten der Haut und der Unterhaut | 192 (15,1%) | 92 (9,7%) | 284 (12,7%) | p<0,001 x ² (2)=16,263 |

¹⁰ Patienten mit dem Status „Sonstige“ werden nicht einzeln ausgewertet, aber in der Gesamtpopulation berücksichtigt.

| Tabelle 6: Diagnosen der Patienten der Patienten in Friedland nach Status nach ICD10 | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | | Asylsu- chende (N=1.275) | Resettle- ment-Ge- flüchtete (N=948) | Gesamt (N= 2.238) | Signifikanz |
| | | N (%) | N (%) | N (%) | p-Wert Chi ² -Test |
| M00-M99 | Krankheiten des Muskel- Skelett-Systems und des Bin- degewebes | 227 (17,8%) | 96 (10,1%) | 323 (14,4%) | p<0,001 x ² (2)=28,498 |
| N00-N99 | Krankheiten des Urogenital- systems | 109 (8,1%) | 15 (1,6%) | 124 (5,5%) | p<0,001 x ² (2)=51,309 |
| O00-O99 | Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett | 25 (2,0%) | 1 (0,1%) | 26 (1,2%) | p<0,001 x ² (2)=16,477 |
| P00-P96 | Bestimmte Zustände, die ih- ren Ursprung in der Perina- talperiode haben | 2 (0,2%) | 0 (0,0%) | 2 (0,1%) | p=0,470 x ² (2)=1,512 |
| Q00-Q99 | Angeborene Fehlbildungen Deformitäten und Chromo- somenanomalien | 11 (0,9%) | 3 (0,3%) | 14 (0,6%) | p=0,259 x ² (2)=2,705 |
| R00-R99 | Symptome und abnorme kli- nische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind | 550 (43,1%) | 398 (42,0%) | 949 (42,4%) | p<0,05 x ² (2)=8,193 |
| S00-T98 | Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Fol- gen äußerer Ursache | 78 (6,1%) | 31 (3,3%) | 109 (4,9%) | p<0,01 x ² (2)=10,289 |
| Z00-Z99 | Faktoren, die den Gesund- heitszustand beeinflussen und zu Inanspruchnahme des Gesundheitswesens füh- ren | 173 (13,6%) | 18 (1,9%) | 191 (8,5%) | p<0,001 x ² (2)=96,269 |

In Tabelle 7 zeigt sich, dass besonders häufig Medikamente aus den ATC-Klassen R („Respirationstrakt“), N („Nervensystem“), J („Antiiinfektiva für systemische Gabe“) und M („Muskel- und Skelettsystem“) verordnet wurden. Wenn man beide Patientengruppen vergleicht, fällt ein Unterschied in der relativen Häufigkeit der Verordnung von Medikamenten aus der Kategorie R („Respirationstrakt“) auf. Die asylsuchenden Patienten erhielten in 23,0% der Fälle ein Medikament dieser Kategorie, während dies unter den Resettlement-Geflüchteten bei 43,6% der Fall war, dieser Unterschied erwies sich in einem Chi²-Test nach Pearson als hochsignifikant (siehe Tabelle 7). Unter den häufig verordneten Medikamenten ist vor allem die Gruppe J interessant, da in diese „Antibiotika zur systemischen Anwendung“ fallen, mit denen diese Arbeit sich im Folgenden genauer beschäftigt.

Tabelle 7: Verordnete Medikamente nach ATC in Friedland¹¹

| | | Asylsu- chende (N=1.275) | Resettle- ment-Gefl. (N=948) | Gesamt (N=2.338) | Signifikanz |
|----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | p-Wert, Chi ² -T. |
| A | Alimentäres System und Stoffwechsel | 219 (17,2%) | 124 (13,1%) | 345 (15,4%) | p<0,05 x ² (2)=7,047 |
| B | Blut und Blutbildende Organe | 63 (4,9%) | 27 (2,9%) | 90 (4,0%) | p<0,05 x ² (2)=6,804 |
| C | Cardiovaskuläres System | 70 (5,5%) | 68 (7,2%) | 138 (6,2%) | p=0,161 x ² (2)=3,653 |
| D | Dermatika | 210 (16,5%) | 87 (6,8%) | 299 (13,4%) | p<0,001 x ² (2)=24,987 |
| G | Urogenitalsystem und Sexualhormone | 47 (4,7%) | 5 (0,5%) | 52 (2,3%) | p<0,001 x ² (2)=24,265 |
| H | Hormone, systemisch (ohne Sexualhormone) | 22 (1,7%) | 9 (1,0%) | 31 (1,4%) | p=0,271 x ² (2)=2,610 |
| J | Antiinfektiva für systemische Gabe | 248 (19,5%) | 241 (25,4%) | 491 (21,9%) | p<0,01 x ² (2)=11,972 |
| L | Antineoplastische und immunmodulierende Substanzen | 4 (0,3%) | 3 (0,3%) | 7 (0,3%) | p=0,977 x ² (2)=0,048 |
| M | Muskel- und Skelettsystem | 320 (25,1%) | 133 (14,0%) | 453 (20,2%) | p<0,001 x ² (2)=45,093 |
| N | Nervensystem | 352 (27,6%) | 175 (18,5%) | 530 (23,7%) | p<0,001 x ² (2)=25,289 |
| P | Antiparasitäre Substanzen, Insektizide, Repellenzien | 51 (4,0%) | 10 (1,1%) | 61 (2,7%) | p<0,001 x ² (2)=18,211 |
| R | Respirationstrakt | 294 (23,1%) | 413 (43,6%) | 712 (31,8%) | p<0,001 x ² (2)=105,419 |
| S | Sinnesorgane | 55 (4,3%) | 40 (4,2%) | 95 (4,2%) | p=0,711 x ² (2)=0,681 |
| V | Verschiedene | 25 (2,0%) | 4 (0,4%) | 29 (1,3%) | p<0,01 x ² (2)=10,265 |

¹¹ Patienten mit dem Status „Sonstige“ wurden nicht einzeln ausgewertet, aber in der Gesamtpopulation berücksichtigt.

4.1.2 Antibiotikaverordnungen

Im untersuchten Zeitraum wurde an 21,1% (473/2.238) der Patienten in 504 Konsultationen (504/4.094=12,3%) ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet. Die Patienten mit Antibiotikaverordnung erhielten im Mittel 1,12 Antibiotika (1-5 Verordnungen pro Patient, Standardabweichung=0,3996).

Die systemisch wirksamen Antibiotika wurden zu 60,8% in Form einer Tablette oder Kapsel verordnet und zu 39,2% (siehe Anhang 3) in Form eines Saftes oder Pulvers zum Anrühren.

Als häufigstes Antibiotikum wurde mit 63,9% Amoxicillin verordnet (siehe Tabelle 8). Bei der Einteilung in Gruppen nach dem ATC-Code zeigt sich, dass Penicilline über zwei Drittel (68,3%) der verordneten Antibiotika ausmachen. Am zweithäufigsten wurden Antibiotika aus der Gruppe der Makrolide verordnet (11,2%, siehe Abbildung 4).

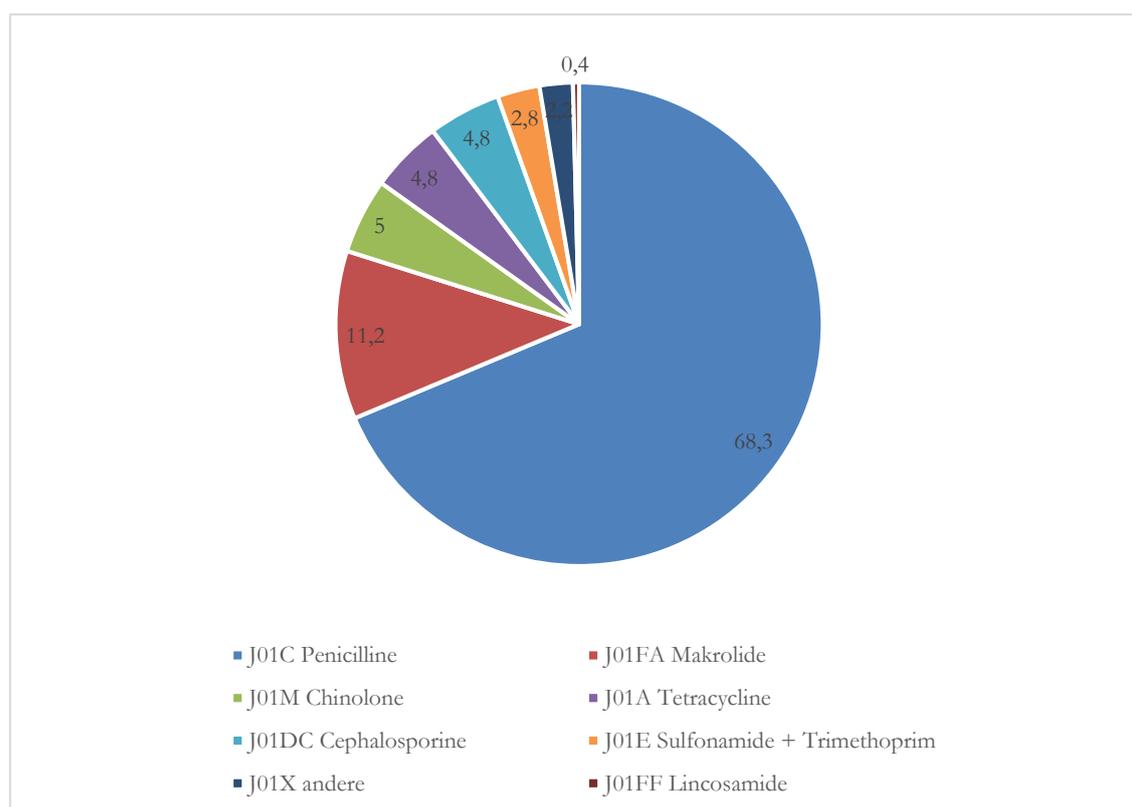


Abbildung 4: Wirkstoffgruppen der verordneten Antibiotika anteilig an Gesamtantibiotikaverordnungen in Friedland

Tabelle 8: Wirkstoffe der in Friedland verordneten Antibiotika

| Wirkstoffgruppe | | Wirkstoff | | N (%) |
|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|-------------|
| J01A | Tetracycline | Doxycyclin | J01AA02 | 24 (4,8%) |
| J01C | Penicilline | Amoxicillin | J01CA04 | 319 (63,9%) |
| | | Phenoxymethypenicillin | J01CE02 | 19 (3,8%) |
| | | Oxacillin | J01CF04 | 2 (0,4%) |
| | | Sultamicillin | J01CR04 | 1 (0,2%) |
| J01DC | Cephalosporine | Cefuroxim | J01DC02 | 23 (4,6%) |
| | | Cefaclor | J01DC04 | 1 (0,2%) |
| J01E | Sulfonamide + Trimethoprim | Trimethoprim | J01EA01 | 1 (0,2%) |
| | | Sulfamethoxalol und Tri- methoprim | J01EE01 | 15 (3,0%) |
| J01FA | Makrolide | Erythromycin | J01FA01 | 1 (0,2%) |
| | | Roxithromycin | J01FA06 | 23 (4,6%) |
| | | Clarithromycin | J01FA09 | 28 (5,6%) |
| | | Azithromycin | J01FA10 | 4 (0,8%) |
| J01FF | Lincosamide | Clindamycin | J01FF01 | 2 (0,4%) |
| J01M | Chinolone | Ciprofloxacin | J01MA02 | 22 (4,4%) |
| | | Norfloxacin | J01MA06 | 3 (0,6%) |
| J01X | Andere | Metronidazol | J01XD01 | 3 (0,6%) |
| | | Nitrofurantoin | J01XE01 | 1 (0,2%) |
| | | Fosfomycin | J01XX01 | 7 (1,4%) |

Der bei der kategorialen Variablen „Geschlecht“ durchgeführte Chi² Test nach Pearson ergab keinen signifikanten Unterschied im Verhältnis zwischen den Patienten mit und ohne Antibiotikaverordnung (siehe Anhang 4).

Im Mann-Whitney-U-Test für unabhängige Stichproben konnte nachgewiesen werden, dass Patienten, die ein systemisches Antibiotikum erhielten, mit 23 Jahren signifikant jünger waren als Patienten, die kein systemisches Antibiotikum erhielten (27 Jahre, siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Altersmittelwerte der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung in Friedland (N=2.233)

| | Altersmittelwert | Standardabweichung σ | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |
|----------------------------------------------|------------------|-----------------------------|-------------|------------------------|
| Patienten mit Antibiotikum (N=473) | 23,48 | 19,149 | p<0,01 | 21,76-25,22 |
| Patienten ohne Antibiotikum (N=1.760) | 26,41 | 18,466 | | 25,55-27,28 |

In Tabelle 10 lässt sich erkennen, dass in der Altersgruppe von 0-9 Jahren über ein Viertel (26,4%) der Patienten ein Antibiotikum verordnet bekam. Dann fällt der Anteil der Patienten mit Antibiotikaverordnung ab und bleibt um 20%, bis sie in der Altersgruppe 70-79 Jahre wieder deutlich auf 25% ansteigt.

Tabelle 10: Antibiotikaverordnungen in Friedland nach Altersklassen

| | Altersgruppe (N=2.233) | Antibiotika in Altersgruppe (N=473) |
|--------------------|------------------------|-------------------------------------|
| | N (%) | N (%) |
| 0-9 Jahre | 610 (27,3%) | 161 (26,4%) |
| 10-19 Jahre | 280 (12,5%) | 58 (20,7%) |
| 20-29 Jahre | 395 (17,7%) | 69 (17,5%) |
| 30-39 Jahre | 450 (20,2%) | 92 (20,4%) |
| 40-49 Jahre | 233 (10,4%) | 41 (17,6%) |
| 50-59 Jahre | 144 (6,5%) | 28 (19,4%) |
| 60-69 Jahre | 92 (4,1%) | 17 (18,5%) |
| 70-79 Jahre | 28 (1,3%) | 7 (25,0%) |
| 80-89 Jahre | 1 (0,0%) | 0 (0,0%) |

Den Patienten mit dem Status eines Resettlement-Geflüchteten wurde im Studienzeitraum zu 25,3% ein Antibiotikum verordnet, dies ist signifikant mehr als in der Population der Asylsuchenden, in welcher 18,1% der Patienten mindestens ein Antibiotikum erhalten haben (siehe Tabelle 11).

Tabelle 11: Statusverhältnis der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung in Friedland

| | Asylsuchend (N=1.275) | Resettlement-Ge- flüchtete (N=948) | Signifikanz |
|----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| | N (%) | N (%) | |
| Patienten mit Antibiotikum (N=471) | 231 (18,1%) | 240 (25,3%) | p<0,001 x ² (2)=14,456 |
| Patienten ohne Antibiotikum (N=1.752) | 1.044 (81,9%) | 708 (74,7%) | |

Auch bei der ausschließlichen Betrachtung der erwachsenen Patienten über 20 Jahren wurden signifikant mehr Antibiotika an die Patienten mit dem Aufenthaltsstatus eines Resettlement-Geflüchteten verordnet (siehe Anhang 5).

Der monatliche Vergleich der Antibiotikaverordnungen (siehe Tabelle 12) schwankt zwischen 5,3% der Vorstellungen im August als Minimum und 18,7% der Vorstellungen im Januar als Maximum. Ein monatlicher Trend war nicht erkennbar. In der quartalsweisen Auswertung zeigte sich jedoch ein um 50% höherer Anteil an Vorstellungen mit Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums im ersten Quartal verglichen mit dem dritten Quartal.

Tabelle 12: Monatliche Verteilung der Antibiotikaverordnungen in Friedland (von 08/17 bis 08/18)

| | Vorstellungen zur regulären Sprechstunde (N=4.094) | Antibiotikaverordnungen in diesem Monat (N=504) |
|-------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| | N (%) | N (%) |
| Januar | 465 (11,4%) | 87 (18,7%) |
| Februar | 360 (8,8%) | 38 (10,6%) |
| März | 388 (9,5%) | 61 (15,7%) |
| 1. Quartal | 1.213 (29,6%) | 186 (15,3%) |
| April | 357 (8,7%) | 30 (8,4%) |
| Mai | 299 (7,3%) | 22 (7,4%) |
| Juni | 246 (6,0%) | 42 (17,1%) |
| 2. Quartal | 902 (22,0%) | 94 (10,4%) |
| Juli | 274 (6,7%) | 34 (12,4%) |
| August | 339 (8,3%) | 18 (5,3%) |
| September | 429 (10,5%) | 52 (12,1%) |
| 3. Quartal | 1.042 (25,5%) | 104 (10,0%) |
| Oktober | 371 (9,1%) | 52 (14,0%) |
| November | 282 (6,9%) | 28 (9,9%) |
| Dezember | 284 (6,9%) | 40 (14,1%) |
| 4. Quartal | 937 (22,9%) | 120 (12,8%) |

In der Angabe der Ärzte zur Anwesenheit von Laiendolmetschern, die zu 2.442 Konsultationen vorlag, gab es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Konsultationen mit und ohne Antibiotikaverordnung (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Einfluss der Anwesenheit von Laiendolmetschern auf Antibiotikaverordnungen in Friedland

| | Ja (Laiendolmetscher anwesend) | Nein (kein Laiendolmetscher anwesend) | Signifikanz |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|
| Patienten mit Antibiotikaverordnung (N=326) | 76 (23,3%) | 250 (76,7%) | $\chi^2(1)=0,134$ $p=0,715$ |
| Patienten ohne Antibiotikaverordnung (N=2.116) | 513 (24,2%) | 1.603 (75,8%) | |
| Gesamt (N=2.442) | 589 (24,1%) | 1.853 (75,9%) | - |

Signifikanztestung mit dem χ^2 -Test

In den Konsultationen, in denen ein Antibiotikum verordnet wurde, wurden besonders häufig mit 77,4% Diagnosen aus der ICD-Kategorie J („Krankheiten des Atemsystems“) gestellt, daraus waren J20.9 + J40 („Akute Bronchitis“ mit 31,4%) und J03.9 („Angina tonsillaris“ mit 28,8%) besonders häufig vertreten (siehe Tabelle 14). Beim Vergleich der Patienten mit verschiedenen Aufenthaltsstatus fällt auf, dass die Diagnosen der ICD-Kategorie J bei 86,3% der Resettlement-Geflüchteten mit Antibiotikaverordnung Grund für eine Antibiotikaverordnung waren, während dies bei nur knapp 60% der Asylsuchenden der Fall war. Die häufigste Diagnose einer anderen ICD10-Kategorie waren Harnwegsinfektionen mit 11,1%, danach standen Otitiden mit 9,1% der Vorstellungen. In fast vier Prozent der Fälle wurde keine Diagnose vermerkt, die zur Verordnung eines Antibiotikums passte.

Tabelle 14: Diagnosen der Patienten mit Antibiotikaverordnung in Friedland

| Diagnose ¹² | Asylsuchend (N=253) | Resettlement- Geflüchtete (N=249) | Gesamt ¹³ (N=504) |
|-----------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| A09-A10 Infektion des Magen-Darm-Traktes | 2 (0,8%) | 2 (0,8%) | 4 (0,8%) |
| A38 Scharlach | 0 (0,0%) | 1 (0,4%) | 1 (0,2%) |
| A55 Lymphgranulome venereum | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| H66-H92 Otitiden | 14 (5,5%) | 32 (12,9%) | 46 (9,1%) |
| J03.9 Angina tonsillaris | 60 (23,7%) | 85 (34,1%) | 145 (28,8%) |
| J06.9 Infekt der oberen Atemwege | 39 (5,4%) | 27 (10,8%) | 66 (13,1%) |
| J18 Pneumonie | 3 (1,2%) | 2 (0,8%) | 5 (1,0%) |
| J20.9 + J40 Akute Bronchitis | 62 (24,5%) | 95 (38,2%) | 158 (31,4%) |
| J21.9 Akute Bronchiolitis | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| J32 Sinusitis | 8 (3,2%) | 6 (2,4%) | 14 (2,8%) |
| J38.5 Pseudokrapp | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| K02-08 Infektion von Zähnen oder Zahnfleisch | 7 (2,8%) | 4 (1,6%) | 11 (2,2%) |
| L01-03 Infektion von Haut- oder Hautanhangsgebilden | 16 (6,3%) | 9 (3,6%) | 25 (5,0%) |
| L52 Erythema nodosum | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| N30-39 Harnwegsinfektion | 40 (15,8%) | 16 (6,4%) | 56 (11,1%) |
| N70.9 Adnexitis | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| O91.20 Mastitis im Wochenbett | 1 (0,4%) | 0 (0,0%) | 1 (0,2%) |
| Keine Antibiotika-relevante Diagnose | 15 (5,4%) | 4 (1,6%) | 19 (3,8%) |
| Keine Diagnose | 8 (3,2%) | 5 (2,0%) | 14 (2,8%) |

¹² 66 Patienten mit zwei potentiell *Antibiotika-relevanten Diagnosen*, 438 mit einer.

¹³ Inklusive zweier Patienten mit dem Status „Sonstige“ mit den Diagnosen „Akute Bronchitis“ und „keine Diagnose“.

Bei der genaueren Auswertung aller Fälle einer Diagnose, die bei mehr als fünf Prozent der Antibiotikaverordnungen gestellt wurde, fällt auf, dass der mit 63,9% (siehe Tabelle 8) am häufigsten verordnete Wirkstoff Amoxicillin, auch bei vier der fünf häufigsten Diagnosen am häufigsten verordnet worden ist. Lediglich bei der Diagnose Harnwegsinfektion wurden häufiger andere Wirkstoffe verordnet. Die Patienten, denen im Rahmen einer Harnwegsinfektion ein Antibiotikum verordnet wurde, sind im Mittel auch älter als die Patienten der anderen Diagnosen. Fieber und Halslymphknotenschwellungen, die vor allem für die Diagnosen der J-Gruppe von Bedeutung sind, sind selten kodiert worden, am häufigsten war dies bei Infekten der oberen Atemwege der Fall (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Antibiotika-relevante Diagnosen der Patienten in Friedland

| Diagnose | N (%) | Wirkstoffe | Fieber | Halslymphknoten-schwellung | Alter Mittelwert (Min-Max), Standardabweichung σ |
|-----------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| J20.9 + J40 Akute Bronchitis | 158 (31,4%) | 100 (63,3%) Amoxicillin | 13 (8,2%) | 0 (0,0%) | 20,75 Jahre (0-77) $\sigma=20,60$ |
| J03.9 Angina tonsillaris | 145 (28,8%) | 120 (82,8%) Amoxicillin | 14 (9,7%) | 2 (1,4%) | 23,76 Jahre (1-79) $\sigma=17,80$ |
| J06.9 Infekt der oberen Atemwege | 66 (13,1%) | 35 (53,0%) Amoxicillin | 24 (26,3%) | 13 (19,7%) | 20,29 Jahre (0-65) $\sigma=18,79$ |
| N30-39 Harnwegsinfektion | 56 (11,1%) | 18 (32,1%) Ciprofloxacin 14 (25,00%) Sulfamethoxalol und Trimethoprim | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 32,76 Jahre (1-77) $\sigma=14,66$ |
| H66-H92 Otitiden | 46 (9,1%) | 43 (93,5%) Amoxicillin | 6 (13,0%) | 0 (0,0%) | 19,78 Jahre (0-52) $\sigma=17,63$ |

4.2 Vergleich Celle versus Friedland

4.2.1 Stichprobe

Um die Daten der Patienten der beiden Standorte vergleichen zu können, wurde nur eine Teilstichprobe der Patienten aus Friedland eingeschlossen, sodass die beiden zu vergleichenden Gruppen Daten von September bis Dezember 2015 in Celle und 2017 in Friedland einschließen. In diesem Zeitraum gab es insgesamt 3.648 Vorstellungen zur regulären Sprechstunde durch 1.839 Patienten.

Die Patienten stellten sich im Schnitt zwei Mal zur regulären Sprechstunde in den jeweiligen Krankenstationen vor. Dabei fällt auf, dass die Patienten sich mit 2,2 Vorstellungen pro Patient in der Krankenstation in Celle signifikant häufiger vorstellten als diejenigen im Grenzdurchgangslager Friedland, in dem es im Mittel 1,7 Vorstellungen pro Patient gab (siehe Anhang 6).

Während die Patienten in Celle zu fast zwei Dritteln männlich waren, war das Geschlechterverhältnis in Friedland nahezu ausgeglichen (siehe Tabelle 16). Mit einem Chi²-Test ließ sich nachweisen, dass in Friedland anteilig signifikant mehr Frauen behandelt wurden als in Celle. Außerdem waren die Patienten in Celle mit 21,89 Jahren im Schnitt signifikant jünger als diejenigen in Friedland (26,10 Jahre, siehe Tabelle 16). In Celle gab es keine Resettlement-Geflüchteten, während diese Gruppe 42,3% der Patienten in Friedland ausmachte (siehe Tabelle 16), was einen weiteren signifikanten Unterschied zwischen den Populationen darstellt.

Tabelle 16: Geschlecht, Alter und Status der Patienten an beiden Standorten

| | Celle | Friedland | Gesamt | Signifikanz |
|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| | N=1.017 | N=822 | N=1.839 | |
| Geschlecht | | | | |
| Weiblich | 358 (35,2%) | 414 (50,4%) | 772 (42,0%) | p<0,001 x ² (1)=42,913 |
| Alter | | | | |
| Mittelwert Alter (Min-Max) | 21,89 Jahre (0-75 Jahre) | 26,10 Jahre (0-77 Jahre) | 23,78 Jahre (0-77 Jahre) | p<0,001 |
| Standardabweichung σ | 14,376 | 18,582 | 16,522 | |
| 95% Konfidenzinter- vall | 21,01-22,78 | 24,83-27,38 | - | - |
| Status¹⁴ | | | | |
| Asylsuchend | 1.017 (100%) | 471 (57,3%) | 1.488 (80,9%) | p<0,001 x ² (1)=536,704 |
| Resettlement-Geflüch- tete | 0 (0,0%) | 348 (42,3%) | 348 (18,9%) | |

Signifikanztestung für Geschlecht und Status mit dem Chi²-Test
für die Altersmittelwerte mit dem Mann-Whitney-U-Test

Im Vergleich der Altersverteilung nach Altersgruppen beider Standorte fällt auf, dass an beiden Standorten ein großer Anteil der Patienten unter 30 Jahren alt war, dieser Anteil lag in Celle mit fast drei Vierteln (72,6%) höher als dies in Friedland der Fall war (56,9%). Die Gruppe von Patienten über 50 Jahre war in Friedland mit ungefähr zwölf Prozent etwa drei Mal so groß wie in Celle (siehe Abbildung 5, Anhang 2).

¹⁴ In Friedland gibt es drei Patienten mit der Statusangabe „Sonstiges“, die hier nicht berücksichtigt werden.

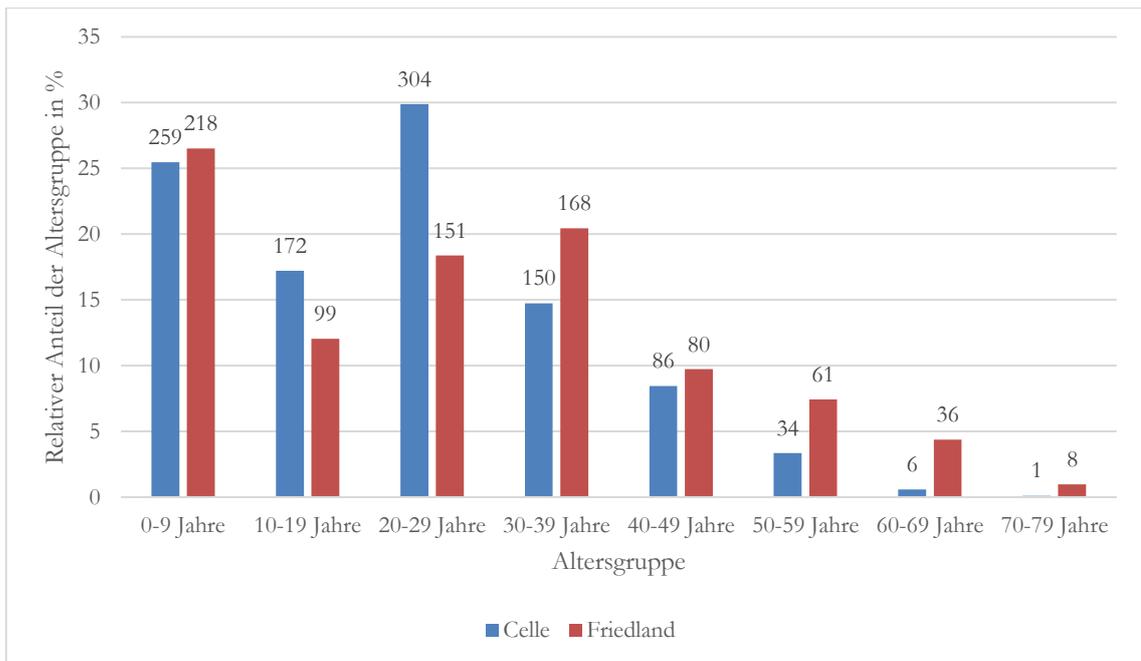


Abbildung 5: Altersgruppen in Celle und Friedland

Die Herkunftsländer mit den meisten Patienten sind standortunabhängig Syrien, Irak und Afghanistan (siehe Tabelle 17). Es fällt auf, dass die Patienten aus den drei Hauptherkunftsländern in Celle mit insgesamt 78,2% einen größeren Anteil ausmachten als dies in Friedland mit 57,1% der Fall war. Die Patienten in Celle kamen aus insgesamt 27 Herkunftsländern, während in Friedland 40 verschiedene Länder angegeben wurden.

Tabelle 17: Herkunftsländer der Patienten beider Standorte

| | Celle | Friedland (N=822) | | Gesamt |
|-------------------------------|--------------|--------------------------|------------------------------|---------------|
| | (N=1.017) | Asylsuchende | Friedland Ges. ¹⁵ | (N=1.839) |
| | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) |
| Afghanistan | 151 (14,9%) | 67 (14,2%) | 67 (8,2%) | 218 (11,9%) |
| Albanien | 17 (1,7%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 17 (0,9%) |
| Algerien | 13 (1,3%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 13 (0,7%) |
| Armenien | 2 (0,2%) | 18 (3,8%) | 18 (2,2%) | 20 (1,1%) |
| Bosnien | 8 (0,8%) | 3 (0,6%) | 3 (0,4%) | 11 (0,6%) |
| Elfenbein- küste | 4 (0,4%) | 7 (1,5%) | 7 (0,9%) | 11 (0,6%) |
| Georgien | 0 (0,0%) | 28 (5,9%) | 28 (3,4%) | 28 (1,5%) |
| Irak | 191 (18,8%) | 84 (17,8%) | 84 (10,2%) | 275 (15,0%) |
| Iran | 28 (2,8%) | 35 (7,4%) | 35 (4,3%) | 63 (3,4%) |
| Libanon | 8 (0,8%) | 9 (1,9%) | 9 (1,1%) | 17 (0,9%) |
| Marokko | 18 (1,8%) | 2 (0,4%) | 2 (0,2%) | 20 (1,1%) |
| Moldau | 0 (0,0%) | 22 (4,7%) | 22 (2,7%) | 22 (1,2%) |
| Nigeria | 6 (0,6%) | 22 (4,7%) | 22 (2,7%) | 28 (1,5%) |
| Pakistan | 35 (3,4%) | 4 (0,9%) | 4 (0,5%) | 39 (2,1%) |
| Russland | 0 (0,0%) | 14 (3,0%) | 17 (1,7%) | 17 (0,9%) |
| Serbien | 10 (1,0%) | 0 (0,0%) | 0 (0,0%) | 10 (0,5%) |
| Somalia | 2 (0,2%) | 8 (1,7%) | 8 (1,0%) | 10 (0,5%) |
| Sudan | 18 (1,8%) | 18 (3,8%) | 18 (2,2%) | 36 (2,0%) |
| Syrien | 453 (44,5%) | 43 (9,1%) | 318 (38,7%) | 771 (41,9%) |
| Sonstige¹⁶ | 42 (4,1%) | 67 (14,2%) | 67 (8,5%) | 109 (5,9%) |
| Ungeklärt¹⁷ | 11 (1,1%) | 20 (4,3%) | 93 (11,3%) | 104 (5,7%) |

¹⁵ Bei den Herkunftsländern der Resettlement-Geflüchteten fällt eine Zuordnung schwer, da in der Krankenstation häufig nur das Land des letzten Aufenthaltes bekannt ist. Diejenigen, bei denen Syrien oder die Türkei als Herkunftsländ angegeben ist, lassen sich als Syrer identifizieren, bei allen anderen ist das Herkunftsland ungeklärt, weshalb sie in dieser Tabelle nicht einzeln berücksichtigt werden (N=348, 275 Syrer (79,0%), 73 ungeklärt (21,0%)).

¹⁶ Bei insgesamt N<10. Eingeschlossene Herkunftsländer: Ägypten, Aserbaidshon, Äthiopien, Bangladesch, Burundi, Eritrea, Gabun, Gambia, Guinea, Indien, Kolumbien, Kosovo, Liberia, Mali, Mazedonien, Montenegro, Nepal, Niger, Palästina, Persien, Philippinen, Ruanda, Russland, Simbabwe, Staatenlos, Tschetschenien, Türkei, Ukraine.

¹⁷ Unbekannt, ungeklärt, keine Angabe und Resettlement-Geflüchtete, die nicht als Syrer identifiziert werden konnten (siehe oben), eingeschlossen.

Die Anwesenheit von Laiendolmetschern wurde nur in Friedland erhoben, hier gab der behandelnde Arzt in 34,3% der 449 Konsultationen, in denen die Frage durch den Arzt beantwortet wurde, die Anwesenheit eines Laiendolmetschers an.

Die Patienten beider Standorte wiesen häufig Diagnosen aus der ICD-10 Gruppe R00-R99 („Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind“), J00-J99 („Krankheiten des Atmungssystems“) und M00-M99 („Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes“) auf. Diese Diagnosen waren auch für jeden der Standorte einzeln betrachtet die am häufigsten vertretenen, allerdings wurden alle drei Diagnosen in Celle anteilig häufiger diagnostiziert als in Friedland, wobei dieser Unterschied in der Verordnungshäufigkeit sich nur bei den R- und J-Diagnosen als signifikant bestätigen ließ. Patienten in Friedland erhielten ungefähr dreimal so häufig Diagnosen aus der Kategorie „F00-99 Psychische und Verhaltensstörungen“, was sich mit einem Chi²-Test als signifikant erwies (siehe Tabelle 23).

Tabelle 18: Diagnosen der Patienten beider Standorte nach ICD-10

| | | Celle (N=1.017) | Friedland (N=822) | Gesamt (N=1.839) | Signifikanz |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | p-Wert Chi ² -Test |
| A00-B99 | Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten | 118 (11,6%) | 62 (7,5%) | 180 (9,8%) | p<0,01 x ² (1)=8,487 |
| C00-D49 | Neubildungen | 2 (0,2%) | 7 (0,9%) | 9 (0,5%) | p<0,05 x ² (1)=4,004 |
| D50-D99 | Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems | 2 (0,2%) | 4 (0,5%) | 6 (0,33%) | p=0,278 x ² (1)=1,175 |
| E00-E90 | Endokrine-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten | 23 (2,3%) | 38 (4,6%) | 61 (3,3%) | p<0,01 x ² (1)=7,904 |
| F00-F99 | Psychische und Verhaltensstörungen | 22 (2,2%) | 52 (6,3%) | 74 (4,0%) | p<0,001 x ² (1)=20,397 |
| G00-G99 | Krankheiten des Nervensystems | 17 (1,7%) | 45 (5,5%) | 62 (3,4%) | p<0,001 x ² (1)=20,180 |
| H00-H59 | Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde | 64 (6,3%) | 31 (3,8%) | 95 (5,2%) | p<0,05 x ² (1)=5,901 |
| H60-H95 | Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes | 53 (5,2%) | 22 (2,7%) | 75 (4,1%) | p<0,01 x ² (1)=7,467 |
| I00-I99 | Krankheiten des Kreislaufsystems | 24 (2,4%) | 62 (7,5%) | 86 (4,7%) | p<0,001 x ² (1)=27,391 |
| J00-J99 | Krankheiten des Atmungssystems | 445 (43,7%) | 268 (32,6%) | 713 (38,8%) | p<0,001 x ² (1)=23,818 |
| K00-K93 | Krankheiten des Verdauungssystems | 158 (15,5%) | 85 (10,3%) | 243 (13,2%) | p<0,001 x ² (1)=10,699 |
| L00-L99 | Krankheiten der Haut und der Unterhaut | 91 (9,0%) | 94 (11,4%) | 185 (10,1%) | p=0,076 x ² (1)=3,109 |
| M00-M99 | Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes | 153 (15,0%) | 107 (13,0%) | 260 (14,1%) | p=0,215 x ² (1)=1,539 |

| Tabelle 18: Diagnosen der Patienten beider Standorte nach ICD-10 | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| | | Celle (N=1.017) | Friedland (N=822) | Gesamt (N=1.839) | Signifikanz |
| | | N (%) | N (%) | N (%) | p-Wert Chi ² -Test |
| N00-N99 | Krankheiten des Urogenitalsystems | 44 (4,3%) | 43 (5,2%) | 87 (4,7%) | p=0,364 x ² (1)=0,826 |
| O00-O99 | Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett | 3 (0,3%) | 17 (2,1%) | 20 (1,1%) | p<0,001 x ² (1)=13,288 |
| P00-P96 | Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben | 0 (0,0%) | 2 (0,2%) | 2 (0,1%) | p=0,116 x ² (1)=2,477 |
| Q00-Q99 | Angeborene Fehlbildungen Deformitäten und Chromosomenanomalien | 4 (0,4%) | 5 (0,6%) | 9 (0,5%) | p=0,511 x ² (1)=0,431 |
| R00-R99 | Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind | 669 (65,8%) | 332 (40,3%) | 1.001 (54,4%) | p<0,001 x ² (1)=118,169 |
| S00-T98 | Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursache | 67 (6,6%) | 36 (4,4%) | 103 (5,6%) | p<0,05 x ² (1)=4,193 |
| Z00-Z99 | Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zu Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen | 26 (2,6%) | 83 (10,1%) | 109 (5,9%) | p<0,001 x ² (1)=46,359 |

Besonders häufig wurden an beiden Standorten Medikamente aus den ATC-Kategorien R („Respirationstrakt“), N („Nervensystem“), M („Muskel- und Skelettsystem“) verordnet. Medikamente aus der Gruppe J („Antinfektiva zur systemischen Gabe“), welche systemisch-wirksame Antibiotika einschließen, die im Rahmen dieser Arbeit genauer betrachtet werden, wurden in Celle 14,8% und in Friedland an 21,4% der Patienten verordnet, was einen hochsignifikanten Unterschied darstellt (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Verordnete Medikamente an beiden Standorten nach ATC

| | | Celle (N=1.017) | Friedland (N=822) | Gesamt (N=1.839) | Signifikanz |
|----------|------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) | |
| A | Alimentäres System und Stoffwechsel | 134 (13,2%) | 115 (14,0%) | 249 (13,5%) | p=0,612 x ² (1)=0,257 |
| B | Blut und Blutbildende Organe | 5 (0,5%) | 29 (3,5%) | 34 (1,9%) | p<0,001 x ² (1)=23,095 |
| C | Cardiovaskuläres System | 20 (2,0%) | 59 (7,2%) | 79 (4,3%) | p<0,001 x ² (1)=30,025 |
| D | Dermatika | 91 (8,9%) | 109 (13,3%) | 200 (10,9%) | p<0,01 x ² (1)=8,722 |
| G | Urogenitalsystem und Sexualhormone | 8 (0,8%) | 19 (2,3%) | 27 (1,5%) | p<0,01 x ² (1)=7,306 |
| H | Hormone, systemisch (ohne Sexualhormone) | 4 (0,4%) | 10 (1,2%) | 14 (0,7%) | p<0,05 x ² (1)=4,078 |
| J | Antiinfektiva für systemische Gabe | 150 (14,8%) | 176 (21,4%) | 326 (17,7%) | p<0,001 x ² (1)=13,833 |
| L | Antineoplastische und immunmodulierende Substanzen | 0 (0,0%) | 3 (0,4%) | 3 (0,2%) | p=0,054 x ² (1)=3,718 |
| M | Muskel- und Skelettsystem | 187 (18,4%) | 155 (18,9%) | 342 (18,6%) | p=0,797 x ² (1)=0,066 |
| N | Nervensystem | 258 (25,4%) | 159 (19,3%) | 417 (22,7%) | p<0,01 x ² (1)=9,413 |
| P | Antiparasitäre Substanzen, Insektizide, Repellenzien | 8 (0,8%) | 14 (1,7%) | 22 (1,2%) | p=0,072 x ² (1)=3,231 |
| R | Respirationstrakt | 522 (51,3%) | 265 (32,2%) | 787 (42,8%) | p<0,001 x ² (1)=67,633 |
| S | Sinnesorgane | 36 (3,5%) | 24 (2,9%) | 60 (3,3%) | p=0,457 x ² (1)=0,554 |
| V | Verschiedene | 0 (0,0%) | 12 (1,5%) | 12 (0,7%) | p<0,001 x ² (1)=14,944 |

4.2.2 Antibiotikaverordnungen

Zwischen September und Dezember 2015 in Celle und 2017 in Friedland wurde an 16,8% der Patienten ein systemisch wirksames Antibiotikum in 359 Vorstellungen zur regulären Sprechstunde verordnet (siehe Tabelle 20).

Es fällt auf, dass in Friedland einem größeren Anteil von Patienten ein Antibiotikum verordnet wurde (19,3%) als in Celle (14,8%). Diese Unterschiede ließen sich in Chi²-Tests nach Pearson als signifikant testen (siehe Tabelle 20).

Auf der anderen Seite erhielten die Patienten mit mindestens einer Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums in Celle im Mittel mit 1,25 Antibiotika pro Patient signifikant mehr Antibiotika als in Friedland (1,08 Antibiotika pro Patient, siehe Tabelle 21).

Tabelle 20: Antibiotikaverordnungen an beiden Standorten

| | Celle | Friedland | Gesamt | Signifikanz |
|-------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------------------|
| | Npat=1.017 Nvorst=2.282 | Npat=822 Nvorst=1.366 | Npat=1.839 Nvorst=3.648 | |
| Patienten mit Antibiotikaverordnung | 150 (14,8%) | 159 (19,3%) | 309 (16,8%) | p<0,01 x ² (1)=6,862 |
| Konsultationen mit Antibiotikaverordnung | 187 (8,2%) | 172 (12,6%) | 359 (9,8%) | p<0,001 x ² (1)=18,619 |

Tabelle 21: Anzahl der Antibiotikaverordnungen pro Patient

| | Celle | Friedland | Gesamt | Signifikanz |
|---------------------------------------|--------------|------------------|---------------|--------------------|
| Mittelwert | 1,25 | 1,08 | 1,16 | p<0,05 |
| Maximum | 6 | 3 | 6 | - |
| Standardabweichung σ | 0,68480 | 0,29700 | 0,52813 | - |

Signifikanztestung mit dem Mann-Whitney-U-Test

Die Applikationsformen der systemisch wirksamen Antibiotika waren in ungefähr zwei Dritteln der Fälle eine Tablette oder Kapsel und in ungefähr einem Drittel ein Saft oder Pulver zum Anrühren. Der Anteil von Säften/Pulvern zum Anrühren war unter den verordneten systemisch wirksamen Antibiotika in Celle mit fast 40 Prozent höher als dies in Friedland mit knapp 30 Prozent der Fall war (siehe Anhang 7).

In der Auswertung der Wirkstoffe der verordneten Antibiotika zeigt sich, dass in über der Hälfte der Fälle (51,3%, siehe Tabelle 22 und Abbildung 6) Amoxicillin verordnet worden ist, wobei dies in Friedland mit einer relativen Häufigkeit von 61,6% häufiger der Fall war als in Celle (41,7%). Bei einer Auswertung der Antibiotika gruppiert nach ATC zeigt sich an beiden Standorten eine ähnliche Aufteilung der Wirkstoffgruppen. Am häufigsten sind insgesamt Wirkstoffe aus der Gruppe J01C „Betaktamantibiotika, Penicilline“ (62,4%) verordnet worden.

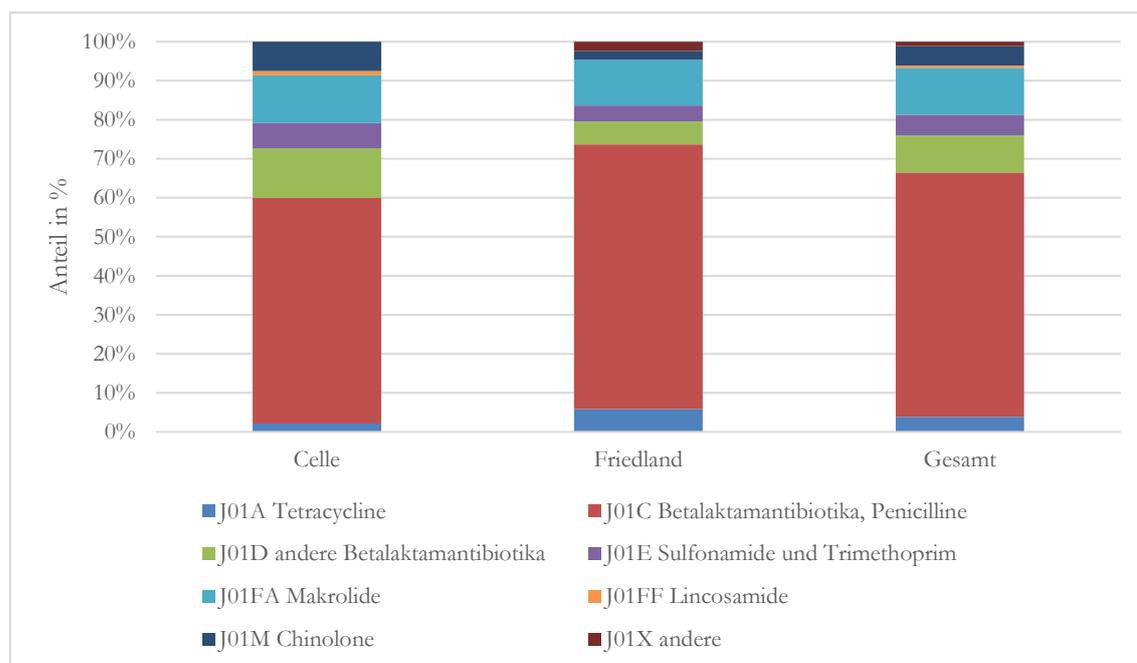


Abbildung 6: Antibiotikawirkstoffgruppen nach ATC an beiden Standorten anteilig an den Gesamtantibiotikaverordnungen

Tabelle 22: Wirkstoffe der verordneten Antibiotika an beiden Standorten

| Wirkstoff- gruppe | Wirkstoff | Celle (N=187) | Friedland (N=172) | Gesamt (N=359) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------|
| | | N (%) | N (%) | N (%) |
| J01A Tetracycline | J01AA02 Doxycyclin | 4 (2,1%) | 10 (5,8%) | 14 (3,9%) |
| J01C Penicilline | J01CA04 Amoxicillin | 78 (41,7%) | 106 (61,6%) | 184 (51,3%) |
| | J01CE02 Phenoxyme- thypenicillin | 25 (13,4%) | 8 (4,7%) | 33 (9,2%) |
| | J01CF04 Oxacillin | 0 (0,0%) | 2 (1,2%) | 2 (0,6%) |
| | J01CF05 Flucloxacillin | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| | J01CR02 Amoxicillin und Clavulansäure | 4 (2,1%) | 0 (0,0%) | 4 (1,1%) |
| J01D Cephalospo- rine | J01DB05 Cefadroxil | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| | J01DC02 Cefuroxim | 23 (12,3%) | 10 (5,8%) | 33 (9,2%) |
| J01E Sulfonamide und Trime- thoprim | J01EE01 Sulfametho- xazol und Trime- thoprim | 12 (6,4%) | 7 (4,1%) | 19 (5,3%) |
| J01FA Mak- rolide | J01FA06 Roxithromy- cin | 1 (0,5%) | 8 (4,7%) | 9 (2,5%) |
| | J01FA09 Clarithromy- cin | 1 (0,5%) | 11 (6,4%) | 12 (3,3%) |
| | J01FA10 Azithromycin | 21 (11,2%) | 1 (0,6%) | 22 (6,1%) |
| J01FF Lincosamide | J01FF01 Clindamycin | 2 (1,1%) | 0 (0,0%) | 2 (0,6%) |
| J01M Chinolone | J01MA02 Ciprofloxacin | 14 (7,5%) | 3 (1,7%) | 17 (4,7%) |
| | J01MA06 Norfloxacin | 0 (0,0%) | 1 (0,6%) | 1 (0,3%) |
| J01X Andere | J01XD01 Metronidazol | 0 (0,0%) | 1 (0,6%) | 1 (0,3%) |
| | J01XX01 Fosfomycin | 0 (0,0%) | 3 (1,7%) | 3 (0,8%) |

In den Altersmittelwerten der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung ließ sich mit Mann-Whitney-U-Tests kein signifikanter Unterschied, weder an einem der Standorte einzeln noch für die Gesamtstichprobe, nachweisen (siehe Tabelle 23).

Tabelle 23: Altersmittelwerte der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnung an beiden Standorten

| | Patienten mit Antibiotikaverordnung | | | Patienten ohne Antibiotikaverordnung | | | Signifikanz |
|------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------|
| | Mittelwert | Standardabweichung | 95% Konfidenzintervall | Mittelwert | Standardabweichung | 95% Konfidenzintervall | |
| Celle | 20,79 | 14,814 | 18,39-23,18 | 22,08 | 14,299 | 21,13-23,04 | p=0,403 |
| Friedland | 26,43 | 19,713 | 23,35-29,52 | 26,02 | 18,315 | 24,63-27,42 | p=0,789 |
| Gesamt | 23,70 | 17,714 | 21,72-25,69 | 23,79 | 16,277 | 22,98-24,61 | p=0,836 |

Beim Vergleich der Antibiotikaverordnungen nach Altersgruppen fällt auf, dass der Anteil der Patienten mit Antibiotikaverordnung in jeder Altersgruppe außer von 20-29 Jahren in Friedland höher war als in Celle (siehe Abbildung 7, Anhang 2). Insgesamt wurden besonders häufig Antibiotika, das heißt an über 20% der Patienten, in den Altersgruppen von 0-9 Jahren, 30-39 Jahren und 60-69 Jahren verordnet.

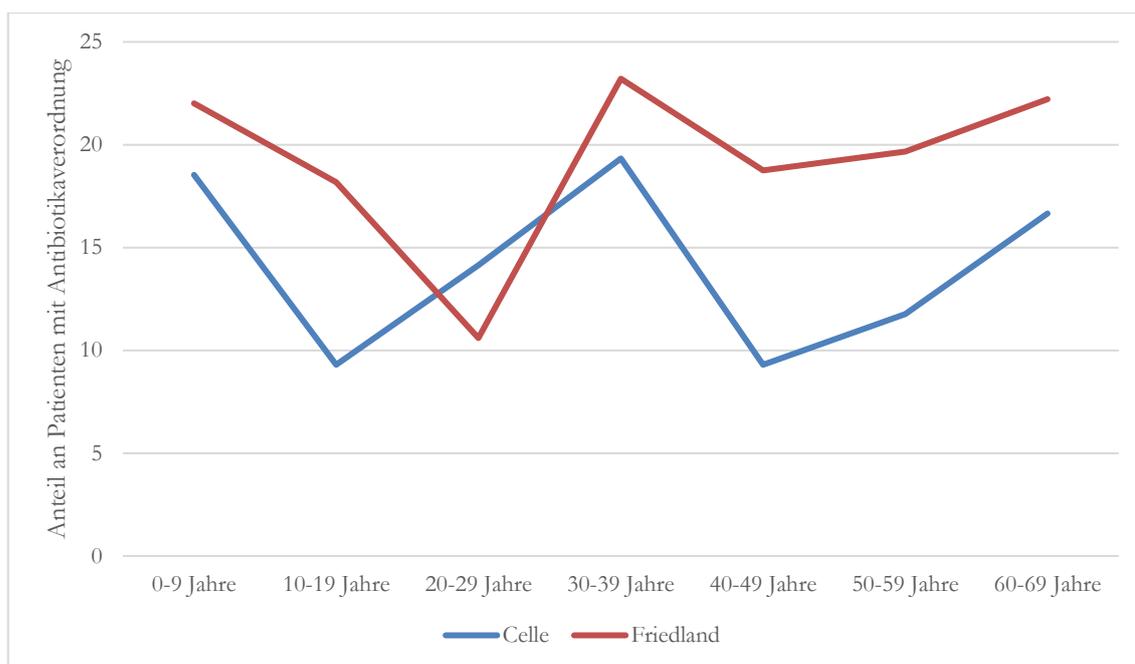


Abbildung 7: Antibiotikaverordnungen nach Altersklassen an beiden Standorten in Prozent

Bei der Auswertung des Geschlechterverhältnisses zwischen den Populationen ließ sich kein signifikanter Unterschied mit einem Chi²-Test nachweisen (siehe Anhang 8). Allerdings ließ sich der höhere Anteil an Frauen mit Antibiotikaverordnung in Friedland (49,1%) im Vergleich zu Celle (35,3%) als signifikant bestätigen ($\chi^2(1)=5,952$, $p=0,015$, $p<0,05$).

Für die Patienten aus Friedland zwischen September und Dezember 2017 ließ sich kein signifikanter Einfluss der von den Ärzten angegebenen Anwesenheit von Laiendolmetschern auf die Menge an Antibiotikaverordnungen nachweisen (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Einfluss der Anwesenheit von Laiendolmetschern auf Antibiotikaverordnungen

| | Ja (Laiendolmetscher anwesend) | Nein (kein Laiendolmet- scher anwesend) | Signifikanz |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Patienten mit Antibiotika- verordnung (N=54) | 14 (25,9%) | 40 (74,1%) | $\chi^2(1)=1,909$ $p=0,167$ |
| Patienten ohne Antibio- tikaverordnung (N=395) | 140 (35,4%) | 255 (64,6%) | |
| Gesamt (N=449) | 154 (34,3%) | 295 (65,7%) | - |

Signifikanztestung mit dem Chi²-Test

Die häufigsten Diagnosen bei der Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums an beiden Standorten waren J03.9 („Angina tonsillaris“ mit 26,7%), J20.9 + J40 („akute Bronchitis“ mit 24,5%), J06.9 („Infekt der oberen Atemwege“ mit 14,5%) und N30-39 („Harnwegsinfektion“ mit 9,5%, siehe Tabelle 25). Bei diesen Diagnosen gibt es jedoch Unterschiede in ihrer relativen Häufigkeit zwischen den beiden Standorten. In Celle waren Harnwegsinfektionen mit 10,2% und Infekte der oberen Atemwege mit 16,6% (in Friedland 8,7% und 12,2%) häufiger Grundlage der Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums, während in Friedland Angina tonsillaris mit 34,3% und akute Bronchitis mit 33,7% auffällig häufiger waren als in Celle (19,8% und 16,0%). Außerdem fällt auf, dass in Celle mehr verschiedene der *Antibiotika-relevanten Diagnosen* verglichen mit Friedland vertreten waren.

Tabelle 25: Antibiotika-relevante Diagnosen an beiden Standorten

| | Celle¹⁸ (N=187) | Friedland¹⁹ (N=172) | Gesamt²⁰ (N=359) |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| A09-A10 Infektion des Magen-Darm-Traktes | 2 (1,1%) | 0 (0,0%) | 2 (0,6%) |
| A38 Scharlach | 2 (1,1%) | 0 (0,0%) | 2 (0,6%) |
| A55 Lymphgranuloma venereum | 0 (0,0%) | 1 (0,6%) | 1 (0,3%) |
| H66-H92 Otitiden | 13 (7,0%) | 10 (5,8%) | 23 (6,4%) |
| I38 Endocarditis | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| J03.9 Angina tonsillaris | 37 (19,8%) | 59 (34,3%) | 96 (26,7%) |
| J06.9 Infekt der oberen Atemwege | 31 (16,6%) | 21 (12,2%) | 52 (14,5%) |
| J18 Pneumonie | 12 (6,4%) | 2 (1,2%) | 14 (3,9%) |
| J20.9 + J40 Akute Bronchitis | 30 (16,0%) | 58 (33,7%) | 88 (24,5%) |
| J21.9 Akute Bronchiolitis | 0 (0,0%) | 1 (0,6%) | 1 (0,3%) |
| J32 Sinusitis | 2 (1,1%) | 3 (1,7%) | 5 (1,4%) |
| J36 Paratonsillarabszess | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| J42 Chronische Bronchitis | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| K02-08 Infektion von Zähnen oder Zahnfleisch | 5 (2,7%) | 0 (0,0%) | 5 (1,4%) |
| K11.2 Parotitis | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| L01-03 Infektion von Haut- oder Hautanhangsgebilden | 6 (3,2%) | 8 (4,7%) | 14 (3,9%) |
| L52 Erythema nodosum | 0 (0,0%) | 1 (0,6%) | 1 (0,3%) |
| L70.9 Akne | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| N30-39 Harnwegsinfektion | 19 (10,2%) | 15 (8,7%) | 34 (9,5%) |
| N89.8 Vaginalausfluss | 1 (0,5%) | 0 (0,0%) | 1 (0,3%) |
| Keine Antibiotika-relev. Diagn. | 5 (2,7%) | 10 (5,8%) | 15 (4,2%) |
| Keine Diagnose | 21 (11,2%) | 6 (3,5%) | 27 (7,5%) |

¹⁸ 4 Patienten mit zwei potentiell *Antibiotika-relevanten Diagnosen*, 183 mit einer.

¹⁹ 26 Patienten mit zwei potentiell *Antibiotika-relevanten Diagnosen*, 146 mit einer.

²⁰ 30 Patienten mit zwei potentiell *Antibiotika-relevanten Diagnosen*, 329 mit einer.

5 Diskussion

In dieser Arbeit wurde die Verordnung systemisch wirksamer Antibiotika in den hausärztlichen Sprechstunden zweier Erstaufnahmelager für Geflüchtete in Deutschland untersucht. Es wurden soziodemografische Daten der Patienten sowie Diagnosen und verordnete Medikamente erhoben. In Friedland, wo Daten über ein Jahr vorlagen, wurde 21,1% der Patienten ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet. Als häufigster antibiotischer Wirkstoff wurde Amoxicillin verordnet, die häufigste Diagnose bei Antibiotikaverordnung war die akute Bronchitis. Patienten mit einer Antibiotikaverordnung waren signifikant jünger als diejenigen ohne Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums und hatten signifikant häufiger den Aufenthaltsstatus eines Resettlement-Geflüchteten. In der jahreszeitlichen Auswertung der Antibiotikaverordnungen zeigte sich ein um 50% höherer Anteil an Vorstellungen mit Antibiotikaverordnung im ersten Quartal verglichen mit dem dritten Quartal.

Im Vergleich der beiden Krankenstationen fällt auf, dass in Celle, wo in ca. 90% der Konsultationen professionelle Dolmetscher anwesend waren, signifikant weniger systemisch wirksame Antibiotika verordnet wurden.

5.1 Kritische Betrachtung der Ergebnisse

5.1.1 Repräsentativität der Stichprobe

In Friedland konnten 2.238 Patienten über den Beobachtungszeitraum von einem Jahr (August 2017 bis August 2018) in die Studie eingeschlossen werden. In ihrer soziodemografischen Zusammensetzung gibt es viele Überschneidungen zur Gesamtheit Asylsuchender in Deutschland 2017. Die Hauptherkunftsländer der Asylsuchenden 2017, Syrien, Irak und Iran, waren in der Stichprobe aus Friedland mit 41%, 10% und 5% in ähnlichen Anteilen vertreten (BAMF 2019). Auch die Altersstruktur der Patienten entsprach der Grundgesamtheit, so waren die Asylantragsteller 2017 in Deutschland zu 55% jünger als 30 Jahre, in der Stichprobe aus Friedland traf dies auf 58% der Patienten zu (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2018). Allein im Geschlechterverhältnis gab es eine Abweichung zwischen dem ausgeglichenen Verhältnis der Stichprobe aus Friedland und der Grundgesamtheit Asylsuchender 2017, wo der Anteil an Männern bei ungefähr zwei Dritteln lag.

Auch die Population in Celle (September bis Dezember 2015) entspricht in vielen soziodemografischen Merkmalen der Gesamtheit der Asylantragsteller 2015 in Deutschland. Von den 1.017 Patienten waren 73% jünger als 30 Jahre. Dieser Anteil lag unter allen, die 2015 in Deutschland Asyl beantragten, ähnlich hoch (bei 71%). Etwa zwei Drittel der Patienten in Celle und aller Asylsuchenden 2015 in Deutschland waren männlichen Geschlechts (BAMF 2016). Syrien war sowohl bei den Patienten in Celle als auch bei der Grundgesamtheit das Hauptherkunftsland. Albanien und der Kosovo, die bei der Gesamtstichprobe an Stelle zwei und drei stehen, waren in Celle allerdings kaum vertreten. In Celle waren Afghanistan und

Irak an zweiter und dritter Stelle, diese lagen bei allen Asylantragstellern 2015 auf den Plätzen vier und fünf (BAMF 2016).

Aufgrund der großen Stichprobe und der weiten Übereinstimmung soziodemografischer Faktoren (Alter, Geschlecht und Herkunftsland) lässt sich annehmen, dass eine annähernd repräsentative Stichprobe für die Geflüchteten in Deutschland vorliegt.

5.1.2 Diagnosen der Geflüchteten

Für die Patienten in Friedland wurden besonders häufig (in absteigender Reihenfolge) Diagnosen aus den ICD-10-Kategorien R00-R99, J00-J99, M00-M99, L00-L99 und K00-K93 dokumentiert. In einer Untersuchung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) waren die fünf häufigsten Krankheitsgruppen nach ICD-10 in deutschen Arztpraxen 2015 M00-M99, J00-J99, E00-E90, I00-I99 und F00-F99 (KBV 2015). Die Anteile von Diagnosen der Kategorien „M00-M99 Krankheiten des Muskel-Skelett Systems“ und „J00-J99 Krankheiten des Atmungssystems“ in der Population Geflüchteter entsprechen denen in der Gesamtbevölkerung.

Die Häufung von Diagnosen der Kategorie „R00-R99: Symptome und abnorme klinische Laborbefunde, die andernorts nicht klassifiziert sind“ in der Population in Friedland könnte sich darauf zurückführen lassen, dass in deutschen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen alle Symptome nach spätestens sieben Tagen durch eine (Verdachts-)Diagnose ersetzt werden müssen (Gemeinsamer Bundesausschuss 2016) und die Ärzte, die arbeitende Patienten versorgen, dadurch von Anfang an versuchen diese ICD-10-Kategorie zu vermeiden.

Die häufige Dokumentation von L00-L99 („Krankheiten der Haut und der Unterhaut“) und K00-K93 („Krankheiten des Verdauungssystems“) in der Population Geflüchteter könnte beispielsweise durch die gesundheitsschädigenden Lebensumstände während (Pavli und Maltzou 2017) und nach der Flucht, wie z. B. Hygienemängel in Gemeinschaftsunterkünften (Kühne und Gilsdorf 2016), erklärt werden.

In der Gesamtbevölkerung wurden häufiger als in der Population in Friedland Krankheiten der ICD-10-Kategorien I00-I99 („Krankheiten des Kreislaufsystems“) und E00-E90 („Endokrine-, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten“) dokumentiert. Ursache hierfür könnte die Altersstruktur beider Gruppen sein: Die Gesamtbevölkerung war 2016 mit durchschnittlich 44,3 Jahren deutlich älter als die Population in Friedland (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2016).

Respiratorische Erkrankungen sind auch in der deutschen Bevölkerung ein häufiger Konsultationsanlass: Abhängig von der Jahreszeit suchten zwischen 2009 und 2016 pro Woche bis zu 2,6% der Bevölkerung einen Hausarzt oder Pädiater wegen einer akuten respiratorischen Erkrankung auf. Dieser Anteil variiert stark zwischen den verschiedenen Altersgruppen. Aus der Altersgruppe unter vier Jahren lag dieser Wert bei bis zu 9,4%, während aus der Gruppe

der über 59-Jährigen nur maximal 1,3% wegen akuter Atemwegsbeschwerden einen Hausarzt aufsuchten (Steppuhn et al. 2017).

5.1.3 Medikamentenverordnungen an Geflüchtete

Der Studienpopulation in Friedland wurden besonders häufig Medikamente aus den ATC-Gruppen R (Respirationstrakt), N (Nervensystem), J (Antiinfektiva für systemische Gabe) und M (Muskel- und Skelettsystem) verordnet. Diese vier Gruppen waren auch in einer vergleichbaren Studie aus Erlangen die am häufigsten verordneten Medikamentenklassen, allerdings machte dort die Kategorie J den größten Anteil aus (Kahl und Frewer 2017), während sie in Friedland an dritter Stelle stand.

5.1.4 Antibiotikaverordnungen an Geflüchtete

Im Studienzeitraum wurde in Friedland an 21,1% der Patienten in 12,3% der Konsultationen ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet, wobei bei etwa vier Fünfteln der Patienten Diagnosen aus der ICD-Gruppe J („Krankheiten des Atmungssystems“) dokumentiert waren. Atemwegsinfektionen sind auch in der Gesamtbevölkerung häufigste Ursache für Antibiotikaverordnungen (Kern 2017). In einer Untersuchung von Ärzten in Brandenburg verordneten Allgemeinmediziner im Median an 7,4 von 100 Patienten ein Antibiotikum, bei Internisten in der hausärztlichen Versorgung lag dieser Wert bei 6,5 von 100 (Zweigner et al. 2018).

In der Auswertung von DAK-Verordnungsdaten aus dem Jahr 2013 wurden etwa ein Drittel der Antibiotikaverordnungen aufgrund der dokumentierten Diagnose als fragwürdig eingestuft, häufige Diagnosen waren hierbei die akute Bronchitis oder Infekte der oberen Atemwege (DAK-Gesundheit 2014).

In einer Studie aus den Niederlanden, die in ihrem Antibiotikaverbrauch deutlich unter dem in Deutschland liegen (Glaeske et al. 2012), ließen sich 46% der Antibiotikaverordnungen als nicht indiziert identifizieren, besonders hoch war der Anteil bei Halsinfektionen und Infekten der unteren Atemwege. Von den Patienten, denen kein Antibiotikum verordnet wurde, wäre bei nur 4% eine Antibiotikaverordnung indiziert gewesen (Dekker et al. 2015).

5.1.5 Applikationsformen der verordneten Antibiotika

Zwischen August 2017 und 2018 wurden in Friedland etwa 40% der systemisch wirksamen Antibiotika in Form eines Saftes/Pulvers zum Anrühren verordnet, was für Kinder eine gut zu verabreichende Applikationsform darstellt (Seyberth und Schwab 2015). In Friedland waren 34% der Patienten, denen mindestens ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, unter zehn Jahren alt, ein Anteil von 46% war jünger als zwanzig.

In Celle wurde, verglichen mit Friedland, im Untersuchungszeitraum von vier Monaten ein fast 10% höherer Anteil der Antibiotika in Form eines Saftes/Pulvers zum Anrühren

verordnet. Die Population der Patienten in Celle war im Mittel signifikant etwa vier Jahre jünger. Allerdings ist der Anteil der Patienten mit Antibiotikaverordnung unter zehn Jahren in Celle und Friedland etwa gleich groß. Dieser fehlende Unterschied könnte sich dadurch erklären lassen, dass die Applikationsformen nach Konsultationen und die Altersgruppen anhand der Patienten ausgewertet wurden und es auch systemisch wirksame Antibiotika für Erwachsene wie z. B. Fosfomycin gibt, die in Saft oder Pulverform verabreicht werden.

5.1.6 Wirkstoffe der verordneten Antibiotika

In Friedland erhielten etwa zwei Drittel der Patienten, denen ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, ein Antibiotikum aus der Klasse der Penicilline. In der Auswertung aller 2016 an Patienten der gesetzlichen Krankenkasse verordneten systemisch wirksamen Antibiotika stellen Penicilline ebenfalls den größten Anteil dar, dieser lag allerdings nur bei ca. einem Drittel der Verordnungen. Cephalosporine stellten hier die zweitgrößte Gruppe dar, während diese in Friedland mit 4,8% der Verordnungen zusammen mit Tetracyclinen auf dem vierten Platz lagen (Kern 2017).

Die Vergleichbarkeit dieser Werte ist durch die unterschiedlichen Einheiten allerdings nur eingeschränkt möglich, weil der Arzneimittelverordnungsreport in definierten Tagesdosen erhoben wurde, während in Friedland die Anzahl der Verordnungen untersucht wurde. Antibiotika haben unterschiedlich lange Einnahmedauern, welche zu Verzerrungen im Vergleich führen könnten.

Die am häufigsten verordneten Einzelwirkstoffe systemisch wirksamer Antibiotika waren in Friedland Amoxicillin (64%), Clarithromycin (6%) und Roxithromycin (5%). Daten der Barmer GEK-Versicherten von 2016 und der DAK-Versicherten aus 2013 geben Amoxicillin, Cefuroxim und Ciprofloxacin als häufigste Wirkstoffe an (Barmer GEK 2017, DAK-Gesundheit 2014).

In einer auf zwei Altersgruppen (Kinder von 0-14 Jahren, Erwachsene von 20-39 Jahren) beschränkten Untersuchung über Antibiotikaverordnungen an Geflüchtete waren Penicilline die Antibiotikaklasse mit den meisten verordneten definierten Tagesdosen, in der Gruppe der Erwachsenen lagen diese ähnlich der Stichprobe in Friedland bei 65% (Kahl und Kühlein 2018).

5.1.7 Antibiotikaverordnungen im Jahresverlauf

Während sich in der Auswertung der Antibiotikaverordnungen nach Monaten kein jahreszeitlicher Trend feststellen ließ, ergab die quartalsweise Auswertung einen um 50% höheren Anteil an Konsultationen, in denen ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, im ersten Quartal verglichen mit dem dritten. Auch in der Literatur sind höhere Inzidenzen respiratorischer Infekte und dadurch bedingt höhere Antibiotikaverordnungsraten in den Wintermonaten beschrieben (Zweigner et al. 2018, Holstiege et al. 2014, Malo et al. 2014, Elseviers et al. 2007). Der um etwa 50% höhere Anteil im ersten Quartal im Vergleich zum

dritten ergab sich auch in einer Auswertung von Verordnungsdaten der AOK Nordost aus dem Jahr 2009 (Zweigner et al. 2018).

5.1.8 Antibiotikaverordnungen an Patienten verschiedenen Geschlechts

Weder in Friedland noch in Celle ließ sich ein signifikanter Unterschied im Geschlechterverhältnis von Patienten mit und ohne Antibiotikaverordnung nachweisen. Eine Untersuchung des WiDO (Wissenschaftliches Institut der AOK) zeigte jedoch, dass in Deutschland Frauen mehr Antibiotika verordnet werden als Männern (Wissenschaftliches Institut der AOK 2018, DAK-Gesundheit 2014).

Dieser Unterschied könnte durch die verschiedenen Grundgesamtheiten begründet sein. Während in Celle und Friedland das Patientenkollektiv die Grundgesamtheit darstellt, handelt es sich bei den WiDO-Daten um alle GKV-Versicherten, unabhängig von der Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe. Eventuell war die Rate sich vorstellender Frauen in den Krankenstationen relativ hoch, wofür der hohe Frauenanteil der Patienten in Friedland verglichen mit der Gesamtheit Asylsuchender und verschiedene Studien, in denen höhere ärztliche Vorstellungsraten durch Frauen nachweisen ließen (Rattay et al. 2013, Laubach und Brähler 2001), sprechen würden.

5.1.9 Antibiotikaverordnungen an Patienten verschiedener Aufenthaltsstatus

Die Patienten mit dem Aufenthaltsstatus eines Resettlement-Geflüchteten erhielten signifikant häufiger ein systemisch wirksames Antibiotikum als die asylsuchenden Patienten. Allerdings wiesen die Patienten mit dem Status eines Resettlement-Geflüchteten auch signifikant häufiger Diagnosen aus der Gruppe J00-99 („Krankheiten des Atmungssystems“) auf. Diagnosen auf der ICD10-Kategorie J waren bei den Resettlement-Geflüchteten in fast 90% der Antibiotikaverordnungen dokumentiert, weshalb die höhere Verordnung wahrscheinlich eher auf die höhere Prävalenz von respiratorischen Infekten zurückzuführen ist.

Eine mögliche Ursache könnte der höhere Anteil an Kindern in der Population von Resettlement-Geflüchteten sein, weil Kindern mehr systemisch wirksame Antibiotika verordnet wurden (siehe 5.1.10). Allerdings ist auch ohne die Patienten unter 20 Jahren, welche unter den Resettlement-Geflüchteten einen Anteil von fast 50% hatten, der Unterschied in der Menge an systemisch wirksamen Antibiotika zwischen den Patienten mit verschiedenen Aufenthaltsstatus signifikant.

Studien zum Gesundheitsstatus von Resettlement-Geflüchteten gibt es bisher nur eingeschränkt, weshalb über Ursachen für die erhöhte Prävalenz respiratorischer Infekte nur spekuliert werden kann. Ein möglicher Erklärungsansatz wäre die gemeinsame Flugreise nach Deutschland und der meist wenige Tage andauernde gemeinsame Aufenthalt in kleineren Sammelunterkünften im Abreiseland kurz zuvor. In einer Beobachtungsstudie an der norwegischen Langlaufnationalmannschaft wurde eine internationale Flugreise als größter Risikofaktor für sowohl respiratorische als auch gastrointestinale Infekte identifiziert (Svendsen

et al. 2016). In einer amerikanischen Studie berichteten Flugbegleiterinnen über häufigere respiratorische Infekte als die weibliche Vergleichsbevölkerung (Whelan et al. 2003).

5.1.10 Antibiotikaverordnungen an Kinder und Jugendliche

Die Patienten, denen in Friedland im Studienzeitraum ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, waren signifikant drei Jahre jünger als diejenigen ohne Antibiotikum. Bei der Auswertung nach Altersgruppen fiel auf, dass an 25% der Patienten unter 20 Jahren ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, wobei die meisten Antibiotika Patienten unter zehn Jahren verordnet wurden.

In einer dänischen Studie erhielten 20% der Kinder unter fünf Jahren, die sich in einer pädiatrischen Praxis vorstellten, ein systemisch wirksames Antibiotikum. Häufige Diagnosen dieser Studie waren respiratorische Infekte, Fieber, virale Infekte und Otitiden (Lous et al. 2019).

In einer Studie mit pädiatrischen Praxen in der Schweiz erhielten 14,6% der Patienten ein orales Antibiotikum, was 27% der Patienten mit Infektionskrankheiten entspricht (Jordan et al. 2015). Die Schweiz gehört zu den Ländern mit einem eher zurückhaltenden Einsatz von Antibiotika, im europäischen Vergleich wurden hier 2008 am wenigsten Antibiotika verordnet (Glaeske et al. 2012).

In der Auswertung von Barmer GEK Routinedaten aus dem Jahr 2009 erhielten 38,3% der Kinder und Jugendlichen unter 17 Jahren mindestens einmal im Jahr ein Antibiotikum und somit mehr Antibiotika als Patienten anderer Altersgruppen. Bei den Kindern unter sechs Jahren erhielt im Untersuchungszeitraum eines Jahres etwa die Hälfte der Kinder mindestens ein Antibiotikum. Der am häufigsten verordnete Wirkstoff in dieser Studie war Amoxicillin (Glaeske et al. 2012), was den Ergebnissen dieser Arbeit entspricht. Der Prozentsatz von Kindern und Jugendlichen mit Antibiotikaverordnung war bei Glaeske et al. höher als in der Untersuchung in Friedland, wobei die Vergleichbarkeit aufgrund der kürzeren Aufenthaltsdauer in Friedland schwierig ist. Es lässt sich jedoch sagen, dass die Gruppe der Kinder- und Jugendlichen sowohl in Friedland als auch in der Gesamtbevölkerung die Altersgruppe mit den meisten Antibiotikaverordnungen darstellt.

In der Auswertung von Krankenkassendaten aus dem Jahr 2006 waren die häufigsten Diagnosen von Kindern und Jugendlichen unter 15 Jahren mit Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums Akute Tonsillitis (24,6%), Akute Bronchitis (17,1%), Otitis media (15,7%) und Infekte der oberen Atemwege (11,7%) (Holstiege und Garbe 2013). Diese entsprechen den häufigen Diagnosen dieser Studie mit Ausnahme von Harnwegsinfekten, von denen allerdings insgesamt ältere Patienten als bei den anderen Diagnosen betroffen waren.

5.1.11 Diagnosen bei Antibiotikaverordnungen

5.1.11.1 Akute Bronchitis und Infekt der oberen Luftwege

Die häufigste Diagnose der Patienten, denen ein Antibiotikum verordnet wurde, war mit ungefähr einem Drittel die akute Bronchitis. Bei ungefähr 13 Prozent wurde ein Infekt der oberen Atemwege ohne spezifische Diagnose dokumentiert. Der am häufigsten verordnete Wirkstoff war in beiden Patientengruppen Amoxicillin. In den DEGAM-Leitlinien Husten und Halsschmerzen wird empfohlen, solange keine Risikofaktoren wie pulmonale Grunderkrankungen vorliegen, bei diesen Infekten von einer antibiotischen Therapie abzusehen, da die akute Bronchitis meist viral bedingt und selbstlimitierend sei (DEGAM 2014a, DEGAM 2009), was sich in verschiedenen Studien bestätigte (Zweigner et al. 2018, Little et al. 2013, Butler et al. 2010). Die Patienten mit diesen beiden Diagnosen waren im Schnitt jünger als die anderen Patienten, denen ein Antibiotikum verordnet wurde. Außerdem wurde bei etwa 10% der Patienten mit akuter Bronchitis und ungefähr einem Viertel der Patienten mit Infekten der oberen Atemwege Fieber dokumentiert, was verglichen mit den Patienten anderer Diagnosen einen größeren Anteil darstellt. Halslymphknotenschwellungen wurden im Rahmen von Antibiotikaverordnungen fast nur bei Patienten mit Infekten der oberen Atemwege kodiert. Es stellt sich die Frage, ob die Ärzte dies im Zusammenhang mit dem jüngeren Alter der Patienten als Hinweis auf eine Gruppe-A-Streptokokken-Pharyngitis werteten.

Allerdings werden auch an die deutsche Bevölkerung häufig Antibiotika bei meist viral bedingten Infekten verordnet. In einer Auswertung von DAK-Diagnosedaten aus dem Jahr 2013 waren bei fast 30% der Antibiotikaverordnungen Diagnosen, wie zum Beispiel akute Bronchitis oder Infekt der oberen Atemwege, dokumentiert, die die Antibiotikaverordnung nicht rechtfertigen. 2010 lag dieser Wert noch bei 18% Prozent, es zeigt sich also eine steigende Tendenz (DAK-Gesundheit 2014).

Eine Kohortenstudie mit über 600 Hausärzten in Großbritannien ergab höhere Inzidenzen von Pneumonien und Peritonsillarabszessen bei den Hausärzten mit geringeren Verordnungsmengen systemisch wirksamer Antibiotika bei Atemwegsinfekten, verglichen mit denjenigen mit einer höheren Verordnungsmenge (Gulliford et al. 2016). In den Krankenstationen beider Erstaufnahmelager könnte die Angst vor möglichen Komplikationen, die eventuell Klinikaufenthalte mit hohen Kosten bei ungeklärtem Aufenthaltsstatus nach sich ziehen könnten, bei den behandelnden Ärzten zu einem stärkeren Einsatz von Antibiotika bei diesen Infekten geführt haben.

5.1.11.2 Angina tonsillaris

An die Patienten mit der Diagnose Angina tonsillaris wurde in Friedland in über 80% Amoxicillin verordnet, während in der Leitlinie zu Halsschmerzen Penicillin V empfohlen und von Amoxicillin wegen des breiteren Wirkspektrums und der Gefahr des Exanthems bei einer übersehenen Epstein-Barr-Virus-Infektion abgeraten wird (DEGAM 2009). Obwohl beide Scores zur Abschätzung der Wahrscheinlichkeit für die Infektion mit Gruppe-A-

Streptokokken Fieber und Halslymphknotenschwellung beinhalten (DEGAM 2009), wurde Fieber nur bei knapp zehn Prozent und eine Schwellung der Halslymphknoten bei weniger als zwei Prozent der Patienten mit Antibiotikaverordnung und Angina tonsillaris dokumentiert. Angina tonsillaris hat einen Alterspeak im Alter zwischen 5 und 15 Jahren (DEGAM 2009), allerdings waren die Patienten mit dieser Diagnose in Friedland im Mittel 23,76 Jahre alt.

5.1.11.3 Harnwegsinfektion

Etwa ein Drittel der Patienten, denen im Rahmen einer Harnwegsinfektion in Friedland ein Antibiotikum verordnet wurde, erhielt den Wirkstoff Ciprofloxacin, von dessen Einsatz in der DEGAM-Leitlinie abgeraten wird (DEGAM 2018). An über die Hälfte der Patienten mit Harnwegsinfektion wurden andere Medikamente als in der Leitlinie vorgesehen (vorgesehen sind: Fosfomycin-Trometamol, Nitrofurantoin, Nitroxolin, Pivmecillinam oder Trimethoprim) (DEGAM 2018), verordnet. Die Verordnung von Ciprofloxacin wäre bei Verdacht auf Pyelonephritis leitliniengerecht, allerdings wurde sowohl diese Diagnose als auch eine Harnwegsinfektion mit Fieber, welche einen Hinweis darauf geben könnte, bei keinem der Patienten dokumentiert. Die Patienten mit der Diagnose einer Harnwegsinfektion waren als einzige Gruppe der häufigen Diagnosen im Mittel über 30 Jahre alt.

Sowohl die Verordnung von Ciprofloxacin an etwa ein Drittel der Patienten mit Harnwegsinfektionen als auch Cotrimoxazol als zweithäufigstes verordnetes Antibiotikum entspricht dem Ergebnis einer Analyse von Versorgungsdaten der Barmer GEK aus dem Jahr 2013 (Dicheva 2015), was darauf hindeutet, dass das Abweichen der Ärzte von den Empfehlungen der Leitlinie nicht nur in der Versorgung Geflüchteter von Bedeutung ist.

5.1.11.4 Otitis

Die Patienten mit der Diagnose Otitis waren als einzige Gruppe im Mittel unter zwanzig Jahre alt, was damit übereinstimmt, dass die Otitis media eine häufige Erkrankung im Säuglings- und Kindesalter darstellt und die Inzidenz mit dem Alter sinkt. In der DEGAM-Leitlinie Ohrenschmerz wird bei nicht schwer kranken Kindern zunächst der Verzicht auf eine antibiotische Therapie mit erneuter Evaluation nach 24-48 Stunden empfohlen (DEGAM 2014b). In diesem Fall ist eine sorgfältige Beobachtung durch die Eltern und Sicherheit über die Wiedervorstellung von Nöten (Simon et al. 2017). Möglicherweise war es den Ärzten nicht möglich, dies zu gewährleisten, weshalb sie sich für eine sofortige antibiotische Therapie entschieden. In über 90 Prozent erhielten die Patienten mit einer Otitis in Friedland das Antibiotikum Amoxicillin, was den Empfehlungen der Leitlinie entspricht (DEGAM 2014b).

5.1.11.5 Zusammenfassung

Insgesamt zeigt sich, dass die behandelnden Ärzte in einigen Fällen von den Empfehlungen der Leitlinien abwichen, indem sie beispielsweise Antibiotika ohne harte Indikation verordneten oder auf die verzögerte Verschreibung verzichteten.

Dieses Verhalten findet sich allerdings auch unabhängig von der Versorgung Geflüchteter. In einer Fragebogenstudie von 2016 gaben 47% der 340 befragten Hausärzte aus Berlin, Brandenburg und Thüringen an, die verzögerte Verschreibung selten oder nie zu nutzen, obwohl das Prinzip 99% der Ärzte bekannt war (Petruschke et al. 2016). Als Gründe, warum sie auch ohne harte Indikation Antibiotika verordnen würden, gaben 44,2% „das bevorstehende Wochenende und einen schwer abschätzbaren Krankheitsverlauf“ an. Weitere Gründe waren, dass der Patient ein Antibiotikum gefordert hätte (30%), die Aussage des Patienten, er wolle schnell wieder arbeiten (28%) und „auf der sicheren Seite zu sein“ (23%). Auch ein ihnen unbekannter Patient und eine Sprachbarriere oder kognitive Einschränkungen waren für 14,5% beziehungsweise 13,4% der Ärzte mögliche Anlässe zur Verordnung (Petruschke et al. 2016).

Ein dem Arzt nicht bekannter Patient und die Sprachbarriere sind Aspekte, die auch in der medizinischen Versorgung Geflüchteter einen Einfluss nehmen könnten. Auch das bevorstehende Wochenende und ein schwer abschätzbarer Krankheitsverlauf und der Wunsch „auf der sicheren Seite zu sein“, könnten hier eine wichtige Rolle spielen, weil die Möglichkeiten der Wiedervorstellung in diesem Setting begrenzt sind. In einer Fragebogenstudie von 2009 gaben Ärzte an, sich von Patienten mit Migrationshintergrund zur Antibiotikaverordnung gedrängt zu fühlen (Velasco et al. 2009), was ebenfalls zu nicht indizierten Antibiotikaverordnungen führen könnte.

5.1.12 Antibiotikaverordnungen an beiden Standorten

Obwohl in Friedland an signifikant mehr Patienten in signifikant mehr Konsultationen Antibiotika verordnet wurden, erhielten die Patienten, denen mindestens ein Antibiotikum verordnet wurde, in Celle im Mittel signifikant mehr Antibiotika pro Patient. Dies könnte sich auf die Anwesenheit Resettlement-Geflüchteter mit kürzerer Aufenthaltsdauer im Erstaufnahmelager in Friedland zurückführen lassen, allerdings zeigten Wetzke et al. 2018, dass Geflüchtete medizinische Hilfe vor allem in der ersten Woche ihres Aufenthaltes in Anspruch nehmen und die Inanspruchnahme mit längerer Verweildauer in der Erstaufnahmeeinrichtung abnimmt.

Unterschiede zwischen den Krankenstationen beider Standorte waren die Anwesenheit professioneller Dolmetscher und das Vorliegen eines Leitfadens, in welchem ein zurückhaltender Einsatz von Antibiotika empfohlen wurde, in Celle.

Sprachbarrieren, die in verschiedenen Studien von Ärzten und Patienten als größtes Hindernis in der medizinischen Versorgung Geflüchteter genannt wurden (Karger et al. 2017, Fölsch et al. 2016, Nesterko und Glaesmer 2015, Bermejo et al. 2012), verursachen höhere Kosten (Bischoff und Denhaerynck 2010) und mindern die Qualität medizinischer Versorgung (Ngo-Metzger et al. 2007, Divi et al. 2007, Wilson et al. 2005, Weinick und Krauss 2000).

In einer Studie mit halbstrukturierten Interviews aus Deutschland gab der Großteil der Ärzte an, Laiendolmetscher aufgrund der Verfügbarkeit gegenüber professionellen Dolmetschern zu bevorzugen (Karger et al. 2017), was sich mit den Ergebnissen von Befragungen aus den Vereinigten Staaten und der Schweiz deckt (Diamond et al. 2009, Bischoff und Hudelson 2010). Allerdings wurde bei dieser Studie aus der Schweiz die medizinische Versorgung bei einer Übersetzung durch professionelle Dolmetscher als qualitativ besser eingeschätzt (Bischoff und Hudelson 2010). Ähnlich schätzen auch Ärzte der Vereinigten Staaten die Übersetzungen professioneller Dolmetscher als signifikant besser als die Übersetzung durch sogenannte Laiendolmetscher, wie Angehörige oder medizinisches Personal, ein (Hornberger et al. 1997). Ähnliche Einschätzungen ergaben sich 2002 in der Befragung spanischsprachiger Patienten in den USA, die ihre Zufriedenheit mit der medizinischen Behandlung bei der Übersetzung durch professionelle Dolmetscher z. T. am Telefon als besser einschätzen als diejenigen mit übersetzenden Familienmitgliedern oder anderen Laiendolmetschern (Lee et al. 2002). Es ist jedoch zu beachten, dass auch professionelle Dolmetscher in ihrer Übersetzung inhaltliche Fehler machen, Aspekte auslassen oder den Inhalt des Gesagten vereinfachen (Sleptsova et al. 2015).

Ein Dolmetscher sollte verschiedene Anforderungen wie Allparteilichkeit, Sprachkompetenz oder grundlegende medizinische Kenntnisse erfüllen, um die Qualität der Übersetzung zu gewährleisten. Während professionelle Dolmetscher den Großteil dieser Kriterien erfüllen, gibt es bei dolmetschendem medizinischen Personal oder übersetzenden Familienangehörigen Einschränkungen (Kliche et al. 2018).

Eine randomisierte Interventionsstudie in Nordrhein-Westfalen-Lippe von 2007 ergab, dass eine gestärkte Arzt-Patienten-Kommunikation, insbesondere mit dem Patienten über die Verordnung zu reden, zu einer Minderung von Verordnungen systemisch wirksamer Antibiotika führen kann (Altiner et al. 2007). Dieser Aspekt könnte in der Versorgung Geflüchteter durch potentielle Sprachbarrieren von Bedeutung sein und einen Erklärungsansatz für den Unterschied zwischen beiden Standorten bieten.

5.2 Stärken und Limitationen der Studie

Die Studie konnte mit 3.394 Patienten in 6.379 hausärztlichen Konsultationen eine große Stichprobe einschließen. Durch die Nutzung von Daten zweier verschiedener Aufnahmelager in Niedersachsen, konnte der Einfluss der einzelnen Ärzte vermindert werden.

Dadurch, dass nur Patienten eingeschlossen wurden, die sich in einer der Krankenstationen vorstellten, könnte ein potentieller Selektionsbias entstanden sein. Patienten mit potentiellen Krankheiten ohne Arztkontakt wurden nicht einbezogen. Außerdem wurde nur die Erstversorgung von Geflüchteten eingeschlossen. Die beiden untersuchten Krankenstationen umfassen allerdings die vollständige hausärztliche Versorgung der Geflüchteten in den jeweiligen Erstaufnahmelagern, sodass die Gesamtheit Geflüchteter gut repräsentiert werden kann.

Auch bezüglich soziodemografischer Daten entspricht die Stichprobe der Gesamtheit der Geflüchteten (siehe 5.1.1).

Im Untersuchungszeitraum kamen fast alle Resettlement-Geflüchteten zunächst nach Friedland, bevor sie ihre eigentlichen Zielorte in Deutschland erreichten, sodass die hausärztliche Versorgung nahezu aller Resettlement-Geflüchteter, die nach Deutschland kamen, erfasst werden konnte.

Eine Limitation der Studie besteht im retrospektiven Studiendesign, besonders hinsichtlich der Frage, ob alles, was diagnostiziert, auch dokumentiert wurde. Unabhängig von der Versorgung Geflüchteter gaben Hausärzte in Experteninterviews an, dass beispielsweise Zeitdruck die Dokumentationsqualität negativ beeinflusse (Richter et al. 2018). Demnach ist auch bei den vorliegenden Daten anzunehmen, dass nicht jedes Symptom oder jede Diagnose hinreichend dokumentiert wurde. Ein weiterer potentieller Nachteil des retrospektiven Settings ist die fehlende Kontrolle weiterer potentiell störender Einflussfaktoren.

Weiterhin gab es in beiden Krankenstationen der Erstaufnahmelager weder Laboruntersuchungen, noch weitere technische Möglichkeiten, sodass die Diagnosen meist rein klinisch gestellt wurden.

Die Herkunftsländer der Resettlement-Geflüchteten in Friedland konnten bei einem Teil der Patienten nicht sicher zugeordnet werden, weil die Angabe meist nicht ihrem ursprünglichen Herkunftsland, sondern dem Land ihres letzten Aufenthaltes entsprach. Bei über 80 Prozent konnte allerdings Syrien als Herkunftsland identifiziert werden, sodass das Herkunftsland nur bei ungefähr zehn Prozent der Patienten in Friedland als „Unbekannt“ definiert werden musste.

Die Aufenthaltsdauer der Patienten in den beiden Erstaufnahmeeinrichtungen variierte stark. Während Resettlement-Geflüchtete die Erstaufnahmeeinrichtung grundsätzlich nach einem Aufenthalt von etwa zwei Wochen wieder verließen, gab es Asylsuchende, die mehr als sechs Monate in Friedland verbrachten. Auch in Celle war die Aufenthaltsdauer stark variabel, wurde jedoch durch das Bestehen des Lagers auf maximal vier Monate begrenzt. In der Literatur finden sich häufig Angaben zu Medikamentenverordnungen über ein Jahr, die sich nicht mit dieser Studie vergleichen lassen.

Für den Vergleich der Patienten beider Standorte wurde der Beobachtungszeitraum entsprechend angepasst, um eine Verzerrung durch jahreszeitliche Inzidenzschwankungen zu verhindern. Dennoch wurden Daten aus zwei verschiedenen Jahren verglichen, deren Einfluss nur schwer einzuschätzen ist.

Die Anwesenheit professioneller Dolmetscher konnte aus den vorliegenden Daten nicht fall-spezifisch ausgewertet werden, sodass nur die grundsätzlichen Aussagen der Ärzte und des Pflegepersonals genutzt werden konnten. In der Krankenstation der Erstaufnahmeeinrichtung in Celle waren regelhaft professionelle Dolmetscher vieler Sprachen anwesend, während

in Friedland, unter anderem aufgrund von Schwierigkeiten in der Finanzierung, nur in Ausnahmefällen ein Dolmetscher angefordert wurde.

Einige Aspekte, die im Hinblick auf Antibiotikaverordnungen an Geflüchtete weiterhin interessant sind, wie beispielsweise das Einnahmeverhalten, konnten mit diesem Studiendesign nicht erfasst werden. Auch die Einschätzung der Ärzte über ihr Verordnungsverhalten und ihre möglichen Gründe von Leitlinien abzuweichen, wäre ein interessanter Aspekt. Auch die Vorstellungen zu Facharztterminen, in Friedland vor allem bei Pädiatern und Zahnärzten, konnten aus den vorhandenen Daten nicht ausgewertet werden.

Dadurch, dass der Arzneiversorgungsreport für Deutschland in DDD (definierten Tagesdosen) angegeben ist, ist es nur eingeschränkt möglich die Ergebnisse dieser Studie mit den Gesamtverordnungen in Deutschland zu vergleichen. Es gibt allerdings Daten kleinerer Studien, die den Vergleich von Teilgruppen, wie beispielsweise Kindern, ermöglichen (siehe 5.1.10).

5.3 Ausblick

Weitere Forschungen zu Antibiotikaverordnung an Geflüchtete in Erstaufnahmelagern wären wünschenswert. In einem qualitativen Setting könnten die behandelnden Ärzte ihre Einschätzung des Verordnungsverhaltens und Gründe für ihr eigenes Verhalten beitragen, während Patienten dazu befragt werden könnten, was sie bezüglich Antibiotika für Erwartungen haben, wie gut sie die Empfehlungen zur Medikamenteneinnahme verstanden haben oder wie lange sie die Antibiotika eingenommen haben.

Der Unterschied in der Verordnungshäufigkeit im Vergleich der beiden Standorte lässt sich gegebenenfalls auf die Anwesenheit der professionellen Dolmetscher zurückführen. Dies bedeutet eventuell, dass Ärzte sich bei gegenseitigem Nichtverstehen eher zur Verordnung eines systemisch wirksamen Antibiotikums verleiten lassen, weshalb in Deutschland flächendeckend Lösungen zur Kommunikation zwischen Ärzten und nichtdeutschsprachigen Patienten, wie z. B. die im Projekt DICTUM entwickelte und erprobte digitale Anamneseerhebung, entwickelt und etabliert werden sollten.

Im Hinblick auf Resistenzentwicklungen und die damit verbundenen Risiken wäre es in der Behandlung von Geflüchteten und auch insgesamt wünschenswert, dass jede antibiotische Therapie rational und in Orientierung an Leitlinien abgewogen würde.

Ärzte, die Patienten mit Migrationshintergrund betreuen, sollten sich über mögliche Fehler in der Kommunikation und die besonderen Lebensumstände vor, während und nach der Flucht bewusst sein, um diese Patienten bestmöglich behandeln zu können.

6 Zusammenfassung

Hintergrund

Steigende Zahlen an Asylantragstellern in Deutschland mit eingeschränkten Deutsch- und Englischkenntnissen stellen die hausärztliche Versorgung vor neue Herausforderungen. Diagnosen und Verordnungen werden z. T. in größerer Unsicherheit getätigt. Vor allem die korrekt indizierte Verordnung von Antibiotika erscheint im Hinblick auf mögliche Resistenzentwicklungen wichtig.

Fragestellung

Ziel dieser Arbeit ist es, Antibiotikaverordnungen (Anzahl und Wirkstoffe) in zwei verschiedenen Erstaufnahmelagern für Geflüchtete zu ermitteln und zu untersuchen, inwiefern es Unterschiede zwischen soziodemografischen Gruppen, Patienten mit unterschiedlichen Diagnosen und zwischen den beiden Aufnahmelagern, die sich durch die Anwesenheit professioneller Dolmetscher unterscheiden, gibt.

Methoden

Anhand der allgemeinmedizinischen Sprechstunde in den Krankenstationen zweier Erstaufnahmelager (Celle und Friedland) wurden retrospektiv Patientendaten zu soziodemografischen Merkmalen, Diagnosen und verschriebenen Medikamenten erhoben. Aufgrund des unterschiedlichen Erhebungszeitraumes (1 Jahr Friedland vs. 4 Monate Celle) und um jahreszeitliche Schwankungen zu berücksichtigen, erfolgte die Auswertung in zwei Schritten: Zunächst wurden Daten aus dem Grenzdurchgangslager Friedland ausgewertet und in einem zweiten Schritt die Daten aus den Monaten September bis Dezember aus Celle und Friedland verglichen. Die Auswertung erfolgte mithilfe deskriptiver statistischer Verfahren und Signifikanztestungen durch den Mann-Whitney-U-Test bei metrischen, nicht normalverteilten Variablen und den Chi²-Test nach Pearson bei kategorialen Variablen.

Ergebnisse

In der Krankenstation in Friedland gab es zwischen 08/2017 und 08/2018 4.094 Vorstellungen zur regulären Sprechstunde durch 2.238 Patienten. Das Geschlechterverhältnis der Patienten war ausgeglichen, die Patienten waren im Mittel 26 Jahre alt und ihre Hauptherkunftsländer waren Syrien, Irak und Afghanistan. Etwa 40% der Geflüchteten hatten den Aufenthaltsstatus eines Resettlement-Geflüchteten, diese Patienten waren signifikant jünger als die anderen 60% der Patienten mit dem Status „asylsuchend“. Es waren nur in Ausnahmefällen professionelle Dolmetscher anwesend und in 25% der Fälle wurde durch Laiendolmetscher übersetzt.

Im Studienzeitraum wurde an 21% der Patienten ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet, davon 61% in Form einer Tablette/Kapsel. Der am häufigsten verordnete Wirkstoff war mit 64% Amoxicillin. Die Patienten, denen ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet wurde, waren signifikant jünger als Patienten ohne Antibiotikaverordnung, und

die Resettlement-Geflüchteten hatten eine signifikant höhere Verordnungsrate als die Asylsuchenden. Im ersten Quartal wurden 50% mehr Antibiotika verordnet als im dritten Quartal. Ein Großteil der Diagnosen bei Antibiotikaverordnung ließ sich in die ICD10-Kategorie J00-99 „Krankheiten des Atmungssystems“ einordnen, besonders häufig waren „Akute Bronchitis“, „Angina tonsillaris“ und „Infekte der oberen Atemwege“. Häufigster verordneter Wirkstoff bei diesen Diagnosen war Amoxicillin. Eine weitere häufige Diagnose waren Harnwegsinfektionen, wobei am häufigsten der Wirkstoff Ciprofloxacin verordnet wurde.

Im Zeitraum 09/2015-12/2015 gab es in Celle 2.282 Vorstellungen zur regulären Sprechstunde durch 1.017 Patienten, während sich im Teilabschnitt 09/2017 bis 12/2017 in Friedland 822 Patienten 1.366 Mal zur Sprechstunde vorstellten. In Friedland gab es signifikant mehr Frauen und die Patienten waren mit durchschnittlich 26 Jahren signifikant älter als in Celle (22 Jahre).

Insgesamt wurde an 17% der Patienten in Celle und Friedland ein systemisch wirksames Antibiotikum verordnet, wobei der Anteil in Celle mit 15% der Patienten signifikant niedriger war als in Friedland (19%). Der am häufigsten verordnete Wirkstoff war an beiden Standorten Amoxicillin.

Diskussion

Im Grenzdurchgangslager in Friedland erhielten viele Patienten systemisch wirksame Antibiotika. Die Diagnosen „Akute Bronchitis“ und „Infekt der oberen Atemwege“ wurden entgegen der Empfehlungen der DEGAM-Leitlinien häufig antibiotisch therapiert und bei den Diagnosen „Angina tonsillaris“ und „Harnwegsinfektion“ erfolgte die antibiotische Therapie mit Amoxicillin bzw. Ciprofloxacin, von denen in der Leitlinie abgeraten wird.

Die signifikante Mehrverordnung von systemisch wirksamen Antibiotika in der Krankenstation des Grenzdurchgangslagers Friedland verglichen mit Celle lässt sich wahrscheinlich auf die fehlenden professionellen Dolmetscher zurückführen. In diesem Fall würden Ärzte bei gegenseitigem Nichtverstehen eher ein systemisch wirksames Antibiotikum auch ohne harte Indikation verordnen. Deshalb sollten, besonders im Hinblick auf Resistenzentwicklungen und damit verbundene Risiken, in Deutschland flächendeckend Lösungen zur Kommunikation zwischen Ärzten und nichtdeutschsprachigen Patienten entwickelt und etabliert werden, auch weil sprachliche Probleme von Ärzten verschiedener Studien als größte Barriere in der Behandlung Geflüchteter bewertet wurden.

In der Betreuung von Patienten mit Migrationshintergrund sollten sich Ärzte über mögliche Fehler in der Kommunikation und die besonderen Lebensumstände der Geflüchteten vor, während und nach der Flucht bewusst sein, um diese Patienten individuell behandeln zu können.

7.2 Anhang 2

Tabelle A1: Vergleich der Altersstruktur zwischen Asylsuchenden und Resettlement-Geflüchteten in Friedland

| | Min-Max | Mittelwert | Standardabweichung σ | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |
|--------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------|-------------|------------------------|
| Asylsuchende (N ²¹ =1271) | 0-79 | 26,35 | 16,438 | p>0,01 | 25,45-27,25 |
| Resettlement-Geflüchtete (N ²² =947) | 0-81 | 25,11 | 21,080 | | 23,76-26,48 |

Signifikanztestung mit dem Mann-Whitney-U-Test

7.3 Anhang 3

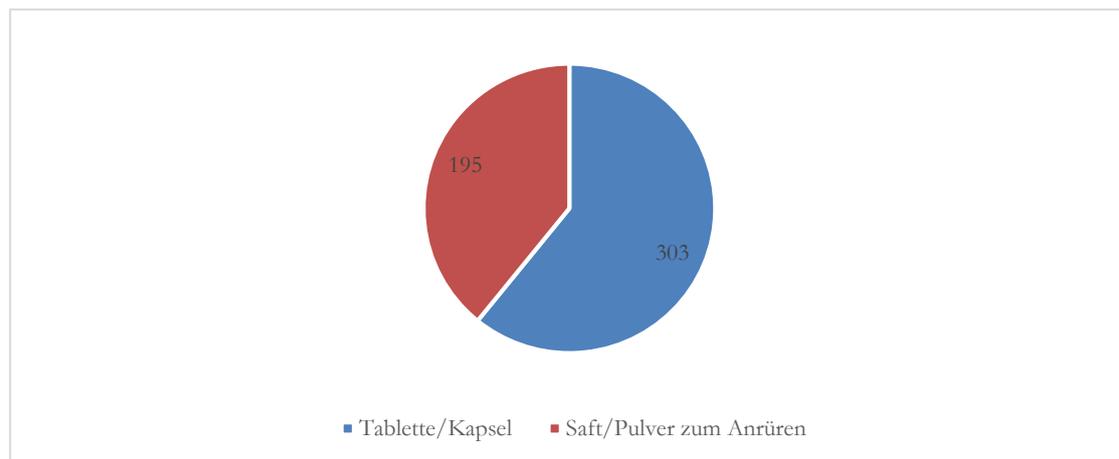


Abbildung A1: Applikationsformen der in Friedland verordneten Antibiotika (N=498)

²¹ Bei vier Asylsuchenden fehlt eine Altersangabe.

²² Bei einem Resettlement-Geflüchteten fehlt eine Altersangabe.

7.4 Anhang 4

Tabelle A2: Geschlechterverhältnis der Patienten in Friedland mit und ohne Antibiotikaverordnung

| | Weiblich (N=1.115) | Männlich (N=1.123) | Signifikanz |
|---------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Patienten mit Antibiotikum (N=473) | 239 (50,5%) | 234 (49,5%) | p=0,729 x ² (1)=0,12 |
| Patienten ohne Antibiotikum (N=1765) | 876 (49,6%) | 889 (50,4%) | |

7.5 Anhang 5

Tabelle A3: Statusverhältnis der erwachsenen Patienten mit und ohne Antibiotikaverordnung in Friedland

| | Asylsuchend (N=860) | Resettlement-Ge- flüchtete (N=479) | Signifikanz |
|---------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| | N (%) | N (%) | |
| Patienten mit Antibiotikum (N=253) | 143 (16,6%) | 110 (23,0%) | p<0,01 x ² (1)=8,061 |
| Patienten ohne Antibiotikum (N=1086) | 717 (83,4%) | 369 (77,0%) | |

7.6 Anhang 6

Tabelle A4: Vorstellungen zur regulären Sprechstunde im Vergleich zwischen den Standorten

| | Celle | Friedland | Signifikanz |
|-------------------------------------------------|------------------|------------------|-------------|
| Patienten | 1.017 (55,30%) | 822 (44,70%) | - |
| Vorstellungen zur regulären Sprechstunde | 2.282 (62,6%) | 1.366 (37,4%) | - |
| Vorstellungen pro Patient | 2,24 | 1,66 | p<0,001 |

Signifikanztestung mit dem Mann-Whitney-U-Test

7.7 Anhang 7

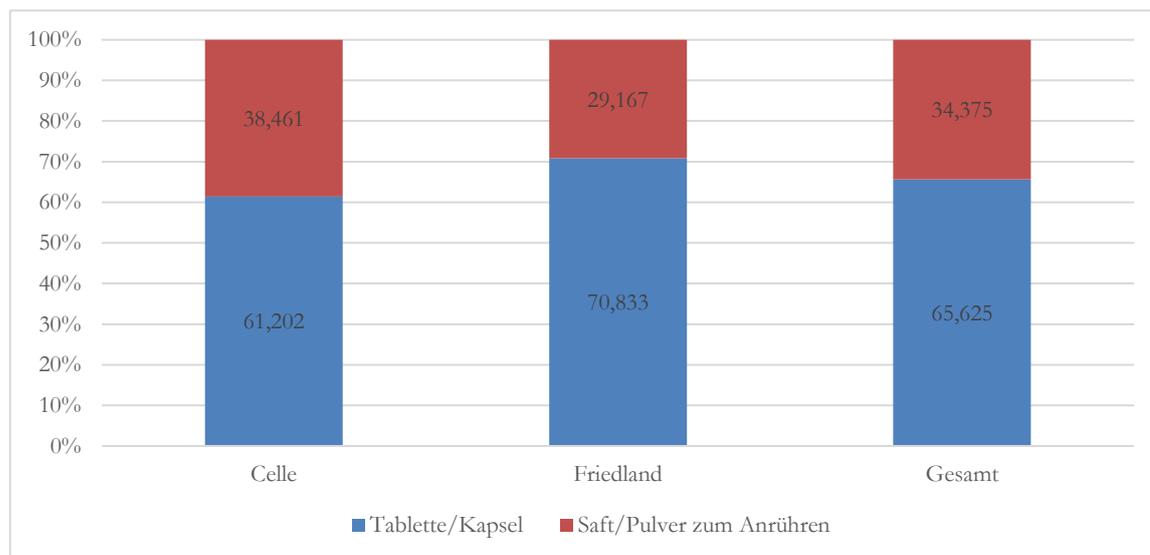


Abbildung A2: Applikationsformen der Antibiotika an beiden Standorten²³

²³ N=352, weil bei einem Fall der Wirkstoff fehlt und in sechs Fällen eine Applikationsform, die nicht systemisch wirken kann, als Applikationsform eines systemisch wirksamen Antibiotikums kodiert ist.

7.8 Anhang 8

Tabelle A5: Geschlechterverhältnisse der Populationen mit und ohne Antibiotikaverordnungen an beiden Standorten

| | Patienten mit Antibiotikaverordnung | Patienten ohne Antibiotikaverordnung | Signifikanz |
|------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|
| | Anteil ♀ in % | Anteil ♀ in % | |
| Celle | 35,3% | 35,1% | $\chi^2(1)=0,001$ $p=0,971$ |
| Friedland | 49,0% | 50,6% | $\chi^2(1)=0,135$ $p=0,713$ |
| Gesamt | 42,3% | 41,9% | $\chi^2(1)=0,026$ $p=0,871$ |

7.9 Anhang 9

Tabelle A6: Altersgruppen in Celle und Friedland

| | Celle | | Friedland | | Gesamt | |
|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| | Patienten in der Altersgruppe Nges=1.017 | Antibiotika in der Altersgruppe Nges=150 | Patienten in der Altersgruppe Nges=822 | Antibiotika in der Altersgruppe Nges=159 | Patienten in der Altersgruppe Nges=1.839 | Antibiotika in der Altersgruppe Nges=309 |
| 0-9 Jahre | 259 (25,5%) | 48 (18,5%) | 218 (26,5%) | 48 (22,0%) | 477 (25,9%) | 96 (20,1%) |
| 10-19 Jahre | 172 (17,2%) | 16 (9,3%) | 99 (12,0%) | 18 (18,2%) | 271 (14,7%) | 34 (12,6%) |
| 20-29 Jahre | 304 (29,8%) | 43 (14,1%) | 151 (18,4%) | 16 (10,6%) | 455 (24,7%) | 59 (13,0%) |
| 30-39 Jahre | 150 (14,8%) | 29 (19,3%) | 168 (20,4%) | 39 (23,2%) | 318 (17,3%) | 68 (21,4%) |
| 40-49 Jahre | 86 (8,5%) | 8 (9,3%) | 80 (9,7%) | 15 (18,8%) | 168 (9,1%) | 23 (13,7%) |
| 50-59 Jahre | 34 (3,3%) | 4 (11,7%) | 61 (7,4%) | 12 (19,7%) | 95 (5,2%) | 16 (16,8%) |
| 60-69 Jahre | 6 (0,6%) | 1 (16,7%) | 36 (4,4%) | 8 (22,2%) | 42 (2,3%) | 9 (21,4%) |
| 70-79 Jahre | 1 (0,1%) | 0 (0,0%) | 8 (1,0%) | 3 (37,5%) | 9 (0,5%) | 3 (33,3%) |

8 Literaturverzeichnis

- Abbas S, Ihle P, Heymans L, Küpper-Nybelen J, Schubert I (2010): Unterschiede im Verschreibungsverhalten von Antibiotika bei Allgemein- und Kinderärzten in Hessen. *Dtsch Med Wochenschr* 135, 1792–1797
- Alberer M, Wendeborn M, Löscher T, Seilmaier M (2016): Erkrankungen von Flüchtlingen und Asylbewerbern: Daten von drei verschiedenen medizinischen Einrichtungen im Raum München aus den Jahren 2014 und 2015. *Dtsch Med Wochenschr* 141, e8-e15
- Altiner A, Brockmann S, Sielk M, Wilm S, Wegscheider K, Abholz H-H (2007): Reducing antibiotic prescriptions for acute cough by motivating GPs to change their attitudes to communication and empowering patients: A cluster-randomized intervention study. *J Antimicrob Chemother* 60, 638–644
- AsylG 1992: Asylgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. September 2008. *BGBI. I*, S. 1798
- AsylbLG 1993: Asylbewerberleistungsgesetz vom 5. August 1997. *Bundesgesetzblatt Teil I*, S. 2022
- BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge) (2016): Das Bundesamt in Zahlen 2015: Asyl, Migration und Integration. <http://www.bamf.de/DE/Infothek/Statistiken/Asylzahlen/BundesamtInZahlen/bundesamt-in-zahlen-node.html>, abgerufen am: 14.06.2019
- BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge) (2018): Das Bundesamt in Zahlen: 2017. <http://www.bamf.de/DE/Infothek/Statistiken/Asylzahlen/BundesamtInZahlen/bundesamt-in-zahlen-node.html>, abgerufen am: 14.06.2019
- BAMF (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge) (2019): Das Bundesamt in Zahlen 2018: Asyl. <http://www.bamf.de/DE/Infothek/Statistiken/Asylzahlen/BundesamtInZahlen/bundesamt-in-zahlen-node.html>, abgerufen am: 14.06.2019
- Baraulina T, Bitterwolf M (2018): Resettlement in Deutschland: BAMF-Kurzanalyse. https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Kurzanalysen/kurzanalyse_resettlement_06-2018.html, abgerufen am: 12.06.2019
- Barner GEK (Hrsg.): Arzneimittelreport 2017 (Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse 3). Asgard Verlagsservice, Siegburg 2017, 34-114
- Bätzing-Feigebaum J, Schulz M, Schulz M, Hering R, Gisbert-Miralles J, Kern WV (2016): Entwicklung des Antibiotikaverbrauchs in der ambulanten vertragsärztlichen Versorgung: Update 2013/2014 mit regionalisierten Trendanalysen für den Zeitraum 2008 bis 2014 und Schwerpunkt zur Verordnung von Cephalosporinen und Fluorchinolonen. In *Versorgungsatlas*, Bericht Nr. 15/15-17.

https://www.versorgungsatlas.de/fileadmin/ziva_docs/65/VA-50b-65-66-Update%20Antibiotikaverordnung-Bericht-V4.pdf, abgerufen am: 27.11.2019.

Beermann S, Rexroth U, Kirchner M, Kühne A, Vygen S, Gilsdorf A (2015): Asylsuchende und Gesundheit in Deutschland: Überblick über epidemiologisch relevante Infektionskrankheiten. *Dtsch Arztebl* 112, 1717–1720

Bermejo I, Hölzel LP, Kriston L, Härter M (2012): Subjektiv erlebte Barrieren von Personen mit Migrationshintergrund bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsmaßnahmen. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 55, 944–953

Bischoff A, Hudelson P (2010): Access to Healthcare Interpreter Services: Where Are We and Where Do We Need to Go? *Int J Environ Res Public Health* 7, 2838–2844

Bischoff A, Denhaerynck K (2010): What do language barriers cost? An exploratory study among asylum seekers in Switzerland. *BMC Health Serv Res* 10, 248

Bogdan C (2019): Impflücken und Impfnebenwirkungen - eine aktuelle Übersicht. *Dtsch Med Wochenschr*, 244–253

Bozorgmehr K, Mohsenpour A, Saure D, Stock C, Loerbroks A, Joos S, Schneider C (2016): Systematische Übersicht und "Mapping" empirischer Studien des Gesundheitszustands und der medizinischen Versorgung von Flüchtlingen und Asylsuchenden in Deutschland (1990-2014). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 59, 599–620

Brücker H, Rother N, Schupp J, Babka von gostomski C, Böhm A, Fendel T, Friedrich M, Giesselmann M, Kosyakova Y, Kroh M et al. (2016): Flucht, Ankunft in Deutschland und erste Schritte der Integration: DIW-Wochenber 4b, 1103-1119.

<http://hdl.handle.net/10419/148096>, abgerufen am: 07.05.2019

Bürmann M, Haan P, Troutman K (2018): Beschäftigung und Bildungsinvestitionen von Geflüchteten in Deutschland: DIW-Wochenber 42, 919-928.

<http://hdl.handle.net/10419/183884>, abgerufen am: 14.06.2019

Butler CC, Hood K, Kelly MJ, Goossens H, Verheij T, Little P, Melbye H, Torres A, Mölstad S, Godycki-Cwirko M et al. (2010): Treatment of acute cough/lower respiratory tract infection by antibiotic class and associated outcomes: A 13 European country observational study in primary care. *J Antimicrob Chemother* 65, 2472–2478

BVL (Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit), PEG (Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie) (2016): GERMAP 2015 - Antibiotika-Resistenz und -Verbrauch: Bericht über den Antibiotikaverbrauch und die Verbreitung von Antibiotikaresistenzen in der Human- und Veterinärmedizin in Deutschland.

https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/05_Tierarzneimittel/germap2015.pdf, abgerufen am: 02.05.2019

- DAK-Gesundheit (2014): Antibiotika-Report 2014: Eine Wunderwaffe wird stumpf: Folgen der Über- und Fehlversorgung. <https://www.dak.de/dakonline/live/dak/download/antibiotika-report-2014-1486100.pdf>, abgerufen am: 30.04.2019
- De Bruijne MC de, van Rosse F, Uiters E, Droomers M, Suurmond J, Stronks K, Essink-Bot M-L (2013): Ethnic variations in unplanned readmissions and excess length of hospital stay: A nationwide record-linked cohort study. *Eur J Public Health* 23, 964–971
- Dekker AJ, Verheij TJ, van der Velden AW (2015): Inappropriate antibiotic prescription for respiratory tract indications: most prominent in adult patients. *Family Practice* 32, 401–407
- DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) (2009): Leitlinie: Halsschmerzen, Stand Oktober 2009. DEGAM-Leitlinie, 14, Düsseldorf
- DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) (2014a): Leitlinie: Husten, Stand Februar 2014. DEGAM-Leitlinie 11, Frankfurt a. M.
- DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) (2014b): Leitlinie: Ohrenschmerzen, aktualisierte Fassung 2014. DEGAM-Leitlinie 14, Hamburg
- DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin) (2018): Leitlinie: Brennen beim Wasserlassen. S3-Leitlinie und Anwenderversion der S3-Leitlinie Harnwegsinfektionen. DEGAM-Leitlinie 11, Hamburg
- Deutsches Grundgesetz 1949: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23.05.1941. Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1
- Diamond LC, Schenker Y, Curry L, Bradley EH, Fernandez A (2009): Getting by: Underuse of interpreters by resident physicians. *J Gen Intern Med* 24, 256–262
- Dicheva S (2015): Harnwegsinfekte bei Frauen: Barmer GEK Arzneimittelreport 2015. <https://www.barmer.de/blob/37954/60143006d7108440f02512a6a80fcaea/data/pdf-arzneimittelreport-2015.pdf>, abgerufen am: 07.05.2019
- Diel R, Helle J, Gottschalk R (2005): Transmission of hepatitis B in Hamburg, Germany, 1998-2002: A prospective, population-based study. *Med Microbiol Immunol* 194, 193–199
- Divi C, Koss RG, Schmalitz SP, Loeb JM (2007): Language proficiency and adverse events in US hospitals: a pilot study. *Int J Qual Health Care* 19, 60-67
- Elseviers MM, Ferech M, Vander Stichele RH, Goossens H (2007): Antibiotic use in ambulatory care in Europe (ESAC data 1997-2002): Trends, regional differences and seasonal fluctuations. *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 16, 115–123
- Feil F, Scharlach M (2018): Antibiotikaverordnungen im ambulaten Versorgungsbereich in Niedersachsen. <https://www.antibiotikastrategie.niedersachsen.de/download/140018>, abgerufen am: 14.06.2019

- Fölsch UR, Hasenfuß G, Spies H-F, Wesiack W, Faulbaum F (2016): Flucht und Migration: Eine Herausforderung für die Medizin in Deutschland. *Internist* 57, 822–830
- Frank L, Yesil-Jürgens R, Razum O, Bozorgmehr K, Schenk L, Gilsdorf A, Rommel A, Lampert T (2017): Gesundheit und gesundheitliche Versorgung von Asylsuchenden und Flüchtlingen in Deutschland. *J Health Monitoring* 1, 24–42
- Furajjat G, Kleinert E, Simmenroth A, Müller F (2019): Implementing a digital communication assistance tool to collect the medical history of refugee patients: DICTUM Friedland - an action-oriented mixed methods study protocol. *BMC Health Serv Res* 19 103
- Gemeinsamer Bundesausschuss (2016): Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Beurteilung der Arbeitsunfähigkeit und die Maßnahmen zur stufenweisen Wiedereingliederung nach § 92 Absatz 1 Satz 2 Nummer 7 SGB V
- Glaeske G, Hoffmann F, Koller D, Tholen K, Windt R (2012): Faktencheck Gesundheit: Antibiotikaverordnungen bei Kindern. <https://faktencheck-gesundheit.de/de/publikationen/publikation/did/faktencheck-gesundheit-antibiotika/>, abgerufen am: 14.06.2019
- Gulliford MC, Moore MV, Little P, Hay AD, Fox R, Prevost AT, Juszczyk D, Charlton J, Ashworth M (2016): Safety of reduced antibiotic prescribing for self limiting respiratory tract infections in primary care: Cohort study using electronic health records. *BMJ* 354
- Häsler R, Kautz C, Rehman A, Podschun R, Gassling V, Brzoska P, Sherlock J, Gräsner J-T, Hoppenstedt G, Schubert S et al. (2018): The antibiotic resistome and microbiota landscape of refugees from Syria, Iraq and Afghanistan in Germany. *Microbiome* 6 37
- Heß B (2019): BAMF-Kurzanalyse: Sozialstruktur, Schulbesuch, Berufstätigkeit. <http://www.bamf.de/DE/DasBAMF/Forschung/Ergebnisse/Kurzanalysen/kurzanalysen-node.html>, abgerufen am: 14.06.2019
- Holstiege J, Garbe E (2013): Systemic antibiotic use among children and adolescents in Germany: A population-based study. *Eur J Pediatr* 172, 787–795
- Holstiege J, Schink T, Molokhia M, Mazzaglia G, Innocenti F, Oteri A, Bezemer I, Poluzzi E, Puccini A, Ulrichsen SP et al. (2014): Systemic antibiotic prescribing to paediatric outpatients in 5 European countries: A population-based cohort study. *BMC Pediatr* 14 174
- Hornberger J, Itakura H, Wilson SR (1997): Bridging Language and Cultural Barriers between Physicians and Patients. *Public Health Rep* 112, 410–417
- IfSG 2000: Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz) vom 20. Juli 2000. *BGBI. I*, S. 1045
- Jakovljevic M, Al Ahdab S, Jurisevic M, Mouselli S (2018): Antibiotic Resistance in Syria: A Local Problem Turns Into a Global Threat. *Front Public Health* 6, 212
- Jordan E, Faouzi M, Laubscher B, Voser T (2015): Aus dem Alltag der pädiatrischen Praxis. *Paediatrica* 26, 28–30

- Kahl F, Frewer A (2017): Medizinische Versorgung von neu angekommenen Asylsuchenden in Erlangen: Eine Studie zum Medikamenteneinsatz mit besonderem Blick auf Psychopharmaka. *Psychother Psychosom Med Psychol* 67, 119–125
- Kahl F, Kühlein T (2018): Differences between the antibiotic prescribing pattern of newly arrived refugees in Germany and the German population. *Confl Health* 12, 3
- Karger A, Lindtner-Rudolph H, Mroczynski R, Ziem A, Joksimovic L (2017): „Wie fremd ist mir der Patient?“. Erfahrungen, Einstellungen und Erwartungen von Ärztinnen und Ärzten bei der Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Migrationshintergrund. *Z Psychosom Med Psychother* 63, 280–296
- KBV (Kassenärztliche Bundesvereinigung) (2015): Die häufigsten Krankheiten in deutschen Arztpraxen. http://www.kbv.de/media/sp/Infografik_KBV_Krankheiten.pdf, abgerufen am: 13.05.2019
- KBV (Kassenärztliche Bundesvereinigung) (2017): Vielfalt in der Praxis: Patienten mit Migrationshintergrund: Infos zur Gesundheitskompetenz und Tipps für die Kommunikation. http://www.kbv.de/media/sp/PraxisWissen_Vielfalt_Webversion.pdf, abgerufen am: 16.05.218
- Kern WV: Antibiotika und Chemotherapeutika. In: Schwabe U, Paffrath D, Ludwig WD, Klauber J (Hrsg.): *Arzneiverordnungs-Report 2017*. Springer, Berlin, 2017, 271-290
- Kliche O, Agbihh S, Altanis-Protzer U, Eulerich S, Klingler C, Neitzke G, Peters T, Coors M (2018): Ethische Aspekte des Dolmetschens im mehrsprachig-interkulturellen Arzt-Patienten-Verhältnis. *Ethik Med* 3, 205–220
- Kühne A, Gilsdorf A (2016): Ausbrüche von Infektionskrankheiten in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende 2004-2014 in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 59, 570–577
- Lanting LC, Bootsma AH, Lamberts SWJ, Mackenbach JP, Joung IMA (2008): Ethnic differences in internal medicine referrals and diagnosis in the Netherlands. *BMC Public Health* 8 287
- Laubach W, Brähler E (2001): Körperliche Symptome und Inanspruchnahme ärztlicher Versorgung. *Dtsch Med Wochenschr* 126, T1-T7
- Lee LJ, Batal HA, Maselli JH, Kutner JS (2002): Effect of Spanish Interpretation Method on Patient Satisfaction in an Urban Walk-in Clinic. *J Gen Intern Med* 8, 641–646
- Little P, Stuart B, Moore M, Coenen S, Butler CC, Godycki-Cwirko M, Mierzecki A, Chlabicz S, Torres A, Almirall J et al. (2013): Amoxicillin for acute lower-respiratory-tract infection in primary care when pneumonia is not suspected: A 12-country, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet Infect Dis* 13, 123–129

- Lous J, Moth G, Huibers L, Vedsted P, Christensen MB (2019): Preschool children in Danish out-of-hours primary care: A one-year descriptive study of face-to-face consultations. *BMC Fam Pract* 20, 20–36
- Malo S, Bjerrum L, Feja C, Lallana MJ, Abad JM, Rabanaque-Hernández MJ (2014): The quality of outpatient antimicrobial prescribing: A comparison between two areas of northern and southern Europe. *Eur J Clin Pharmacol* 70, 347–353
- McNulty CAM, Boyle P, Nichols T, Clappison P, Davey P (2007): The public's attitudes to and compliance with antibiotics. *J Antimicrob Chemother* 60 Suppl 1, i63-68
- Mews C, Pruskil S, Kloppe T, Wilsdorf S, Scherer M (2017): Einsatz von Videodolmetschen in der ambulanten Versorgung in Hamburg - eine Bedarfsanalyse. *Z Allg Med* 93, 461–465
- Morina N, Maier T, Schmid Mast M (2010): Lost in translation?--Psychotherapie unter Einsatz von Dolmetschern. *Psychother Psychosom Med Psychol* 60, 104–110
- Neftel KA, Pichler WJ (2006): Unverträglichkeit von Betalaktam-Antibiotika: praktische Probleme und ihre Ursache. *Curriculum*, 319–326
- Nesterko Y, Glaesmer H (2015): Verständigung mit Patienten mit Migrationshintergrund aus Sicht von Hausärzten[5847]. *Z Allg Med* 91, 506–511
- Ngo-Metzger Q, Sorkin DH, Phillips RS, Greenfield S, Clarridge B, Kaplan SH (2007): Providing High-Quality Care for Limited English Proficient Patients: The Importance of Language Concordance and Interpreter Use. *J Gen Intern Med*, 324–330
- Pavli A, Maltezou H (2017): Health problems of newly arrived migrants and refugees in Europe. *J Travel Med* 24, 1–8
- Petruschke I, Salm F, Schneider S, Gastmeier P, Gensichen J, RAI study group: Antibiotikaspezifisches Verschreibungsverhalten von Hausärzten – Ergebnisse einer Querschnittsbefragung im Rahmen des RAI-Projekts. Posterpräsentation im Rahmen des 50. Kongresses für Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Frankfurt a. M. 30.09-02.10.2016
- Philippi M, Melchert P, Renaud D (2018): Welche gesundheitsbezogenen Informationen brauchen Geflüchtete? *Präv Gesundheitsf* 13, 203–210
- Poethko-Müller C, Kuhnert R, Schlaud M (2007): Durchimpfung und Determinanten des Impfstatus in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 50, 851–862
- Rattay P, Butschalowsky H, Rommel A, Prütz F, Jordan S, Nowossadeck E, Domanska O, Kamtsiuris P (2013): Inanspruchnahme der ambulanten und stationären medizinischen Versorgung in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 832–844

- Razum O, Saß A-C, Bozorgmehr K (2016a): Gesundheitliche Versorgung von Geflüchteten: Herausforderungen und Lösungsansätze. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 59, 543–544
- Razum O, Bunte A, Gilsdorf A, Ziese T, Bozorgmehr K (2016b): Zu gesicherten Daten kommen: Gesundheitsversorgung von Geflüchteten. Dtsch Arztebl 113, 130–133
- Rich A-K (2016): BAMF Kurzanalyse 03/2016: Sozialstruktur, Qualifikationsniveau und Berufstätigkeit. <http://www.bamf.de/DE/DasBAMF/Forschung/Ergebnisse/Kurzanalysen/kurzanalysen-node.html>
- Richter-Kuhlmann E (2017): Global und interdisziplinär: Kampf gegen Antibiotikaresistenzen. Dtsch Arztebl 114, 210–211
- Richter M, Fleßa S, Chenot J-F, Weckmann G, Haase A (2018): Dokumentation in der Hausarztpraxis - eine qualitative Studie. Z Allg Med 94, 223–228
- Rieck T, Feig M, Wichmann O, Siedler A (2017): Epidemiologisches Bulletin 1/2017: Aktuelles aus der KV-Impfsurveillance Impfquoten der Rotavirus-, Masern-, HPV- und Influenza-Impfung in Deutschland. Epid Bull 1, 1-12
- RKI (Robert-Koch-Institut) (2017): Meldepflichtige Infektionskrankheiten bei Asylsuchenden in Deutschland. <https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Asylsuchende.html>, abgerufen am: 14.06.2019
- Salm F, Ernsting C, Kuhlmeier A, Kanzler M, Gastmeier P, Gellert P (2018): Antibiotic use, knowledge and health literacy among the general population in Berlin, Germany and its surrounding rural areas. PLoS ONE, 13 (2)
- Schneider S, Salm F, Schröder C, Ludwig N, Hanke R, Gastmeier P (2016): Antibiotikaeinnahme und Resistenzentwicklung - Wissen, Erfahrungen und Einnahmeverhalten innerhalb der deutschen Allgemeinbevölkerung. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 59, 1162–1170
- Schröder H, Zok K, Faulbaum F (2018): Gesundheit von Geflüchteten in Deutschland – Ergebnisse einer Befragung von Schutzsuchenden aus Syrien, Irak und Afghanistan: WIdO Monitor. Die Versicherten-Umfrage des Wissenschaftlichen Instituts der AOK. <https://www.wido.de/publikationen-produkte/widomonitor/widomonitor-1-2018/>, abgerufen am: 14.06.2019
- Seyberth HW, Schwab M: Grundlagen der Pharmakologie und Arzneimitteltherapie im Kindes- und Jugendalter. Springer, Berlin 2015
- Simon A, Tenenbaum T, Huppertz HI, Trapp S, Prelog M, Hufnagel M, Knuf M, Rose MA, Forster J, Nicolai T et al. (2017): Diagnose und Therapie von Atemwegsinfektionen (ohne ambulant erworbene Pneumonie) bei ambulant behandelten Kindern ohne schwerwiegende Grunderkrankung. Monatsschr Kinderheilkd 165, 711–724

- Sleptsova M, Hofer G, Marcel E, Grossman P, Morina N, Schick M, Daly M-L, Weber I, Kocagöncü O, Langewitz WA (2015): Wie verstehen Dolmetscher ihre Rolle in medizinischen Konsultationen und wie verhalten sie sich konkret in der Praxis? *Psychother Psychosom Med Psychol* 65, 363–369
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2016): Bevölkerungfortschreibung auf Grundlage des Zensus 2011 - Fachserie 1 Reihe 1.3. https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/_inhalt.html, abgerufen am: 14.06.019
- Steppuhn H, Buda S, Wienecke A, Kraywinkel K, Tolksdorf K, Haberland J, Laußmann D, Scheidt-Nave C (2017). *J Health Monitoring* 2, 3–35
- Svendsen IS, Taylor IM, Tønnessen E, Bahr R, Gleeson M (2016): Training-related and competition-related risk factors for respiratory tract and gastrointestinal infections in elite cross-country skiers. *BR J Sports Med* 50, 809–815
- Teney C, Bürkin K, Becker R, Möser S, Lenkewitz S (2017): Ärztinnen und Ärzte in Deutschland: erste Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage zu beruflichen Erfahrungen, Zufriedenheit und Einstellungen. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/53305>, abgerufen am: 14.06.2019
- UNHCR: Abkommen über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 28. Juli 1951 (2015) Protokoll über die Rechtsstellung der Flüchtlinge vom 31. Januar 1967. <https://www.unhcr.org/dach/de/ueber-uns/unser-mandat/die-genfer-fluechtlingskonvention>, abgerufen am: 04.12.2019
- Van Loenen T, van den Muijsenbergh M, Hofmeester M, Dowrick C, van Ginneken N, Mechili EA, Angelaki A, Ajdukovic D, Bakic H, Pavlic DR et al. (2018): Primary care for refugees and newly arrived migrants in Europe: A qualitative study on health needs, barriers and wishes. *Eur J Public Health* 28, 82–87
- Velasco E, Eckmanns T, Espelage W, Barger A, Krause G: Einflüsse auf die ärztliche Verschreibung von Antibiotika in Deutschland. Robert Koch Institut, Berlin 2009
- Wahedi K, Nöst S, Bozorgmehr K (2017): Die Gesundheitsuntersuchung von Asylsuchenden: Eine bundesweite Analyse der Regelungen in Deutschland § 62 Asylverfahrensgesetz. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 60, 108–117
- Weinick R, Krauss N (2000): Racial/Ethnic Differences in Children's Access to Care. *Am J Public Health* 90, 1771–1774
- Wetzke M, Happle C, Vakilzadeh A, Ernst D, Sogkas G, Schmidt RE, Behrens GMN, Dopfer C, Jablonka A (2018): Healthcare Utilization in a Large Cohort of Asylum Seekers Entering Western Europe in 2015. *Int J Environ Res Public Health* 15, 1–9
- Whelan EA, Lawson CC, Grajewski B, Petersen MR, Pinkerton LE, Ward EM, Schnorr TM (2003): Prevalence of respiratory symptoms among female flight attendants and teachers. *Occup Environ Med* 60, 929–934

WHO (2018): DDD: Definition and general considerations.

https://www.whocc.no/ddd/definition_and_general_considera/, abgerufen am: 25.04.2019

WHO (2019): ICD-10. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/klassifikationen/icd/icd-10-who/>, abgerufen am: 30.01.2019

Wilson E, Chen AH, Grumbach K, Wang F, Fernandez A (2005): Effects of Limited English Proficiency and Physician Language on Health Care Comprehension. *J Gen Intern Med*, 800–806

Wissenschaftliches Institut der AOK (2018): Arzneiverbrauch nach Altersgruppen 2017: Verordnungen, Definierte Tagesdosen, Umsätze: aufgegliedert nach Alters- und Geschlechtsstruktur der gesetzlichen Krankenversicherung. GKV-Arzneimittelindex. <https://www.wido.de/forschung-projekte/anzneimittel/anzneimittelverbrauch/>, abgerufen am: 13.06.2019

Wissenschaftliches Institut der AOK (2019): Amtlicher ATC-Index mit DDD-Angaben für Deutschland im Jahr 2019. <https://www.dimdi.de/dynamic/de/anzneimittel/atc-klassifikation/>, abgerufen am: 13.06.2019

Zweigner J, Meyer E, Gastmeier P, Schwab F (2018): Rare of antibiotic prescriptions in Germany outpatient care - are the guidelines followed or are they still exceeded? *GMS Hyg Infect Control* 13, Doc04

Danksagung

Hiermit möchte ich mich bei Frau Prof. Dr. Simmenroth, meiner Doktormutter, bedanken. Sie war bei Fragen stets erreichbar und nahm sich viel Zeit, meine Arbeit zu unterstützen. Des Weiteren danke ich Frau Dr. Kleinert und Herrn Müller für die direkte Betreuung im Rahmen von Korrekturen, Hilfe bei der statistischen Auswertung und Ähnlichem.

Herrn Prof. Dr. Brockmöller, meinem zweiten Betreuer, danke ich insbesondere für die anregenden Ideen.

Außerdem möchte ich mich bei der Lagerleitung des Grenzdurchgangslagers Friedland und dem Malteser Hilfsdienst e.V. bedanken, ohne deren Unterstützung die Datenerhebung nicht möglich gewesen wäre.