

Aus der Klinik für Gynäkologie, Campus Virchow-Klinikum  
der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Inanspruchnahme klinischer Notfallambulanzen bei Problemen in der Frühschwangerschaft:

Einfluss von Alter und vermutetem Migrationshintergrund  
auf Nutzungsverhalten und Behandlung

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät

Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Hannah Sophia Heinrich

aus Bielefeld

Datum der Promotion: 17.09.2021



# Inhaltsverzeichnis

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	7
Abkürzungsverzeichnis .....	11
Abstract (Deutsch).....	13
Abstract (English) .....	15
1    Einleitung .....	17
1.1    Gesundheit in der Frühschwangerschaft .....	17
1.1.1    Das erste Trimenon .....	17
1.1.2    Frauenärztliche Betreuung von Schwangeren.....	17
1.1.3    Beschwerden und Komplikationen in der Frühschwangerschaft .....	19
1.2    Alter und Gesundheit.....	23
1.2.1    Das reproduktive Alter .....	23
1.2.2    Gesundheit und Gesundheitsverhalten in verschiedenen Altersgruppen .....	24
1.2.3    Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in verschiedenen Altersgruppen .....	25
1.3    Migration und Gesundheit.....	26
1.3.1    Migranten, Ausländer und ihre Nachkommen – eine Begriffsdefinition .....	26
1.3.2    Limitationen der Migrationsforschung.....	27
1.3.3    Deutschland als Einwanderungsland.....	28
1.3.4    Lebenslagen von Migranten in Deutschland .....	33
1.3.5    Gesundheitliche Lage von Migranten .....	35
1.3.6    Inanspruchnahme des Gesundheitswesens durch Migranten .....	40
1.4    Medizinische Notfallversorgung in der Rettungsstelle .....	42
1.4.1    Die Rettungsstelle als Leistungserbringer notfallmedizinischer Versorgung .....	42
1.4.2    Prädiktoren der Inanspruchnahme von Rettungsstellen .....	44
1.4.3    Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle .....	50
1.4.4    Studienstandort Charité Campus Virchow-Klinikum Berlin .....	51
1.5    Ziel der Untersuchung .....	52
1.5.1    Problemstellung.....	52
1.5.2    Zielstellung.....	52
1.5.3    Hypothesen.....	53

2	Methodik.....	55
2.1	Planung der Untersuchung .....	55
2.1.1	Studiendesign .....	55
2.1.2	Fallzahlschätzung .....	55
2.1.3	Untersuchungszeitraum .....	56
2.2	Studienpopulation.....	56
2.2.1	Einschlusskriterien .....	56
2.2.2	Ausschlusskriterien .....	56
2.3	Erhebungsinstrumente .....	57
2.3.1	Elektronische Verarbeitung von Patientendaten an der Charité.....	57
2.3.2	Erste-Hilfe-Scheine .....	57
2.3.3	Weitere Erhebungsinstrumente .....	58
2.4	Durchführung der Untersuchung.....	59
2.4.1	Datenerhebung.....	59
2.4.2	Datenschutz .....	59
2.4.3	Qualitätskontrolle .....	60
2.5	Definition und Codierung untersuchter Variablen .....	60
2.5.1	Soziodemographische Daten des Patientenkollektivs .....	60
2.5.2	Allgemeine Daten zum Besuch der Rettungsstelle .....	63
2.5.3	Anamnese .....	64
2.5.4	Diagnostik .....	67
2.5.5	Therapie.....	71
2.5.6	Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle .....	71
2.6	Statistische Auswertung .....	72
3	Ergebnisse.....	75
3.1	Studienpopulation.....	75
3.2	Soziodemographische Daten .....	76
3.2.1	Herkunftsregion.....	76
3.2.2	Alter.....	78
3.2.3	Wohnort.....	80
3.3	Allgemeine Daten zur Vorstellung in der Rettungsstelle .....	80
3.3.1	Transport in die Rettungsstelle.....	80

3.3.2	Zeitpunkt der Inanspruchnahme .....	82
3.3.3	Wartezeit .....	87
3.3.4	Behandelnde Fachabteilung .....	87
3.3.5	Behandelnder Arzt.....	87
3.4	Anamnese .....	88
3.4.1	Umfang der Krankengeschichte .....	88
3.4.2	Aktuelle Anamnese .....	89
3.4.3	Schwangerschaftsverlauf.....	98
3.4.4	Gynäkologische Anamnese .....	99
3.4.5	Sonstige medizinische Vorgeschichte .....	103
3.5	Diagnostik .....	106
3.5.1	Diagnostische Verfahren .....	106
3.5.2	Untersuchungsbefunde .....	110
3.5.3	Diagnosen.....	114
3.6	Therapie.....	118
3.6.1	Besuchsabbruch.....	118
3.6.2	Therapieempfehlung.....	119
3.6.3	Durchgeführte Behandlung .....	124
3.6.4	Wiedervorstellung in der Rettungsstelle .....	129
3.7	Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle .....	131
4	Diskussion .....	133
4.1	Hypothesengestützte Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	133
4.1.1	Soziodemographische Daten .....	133
4.1.2	Anamnese .....	137
4.1.3	Diagnostik .....	141
4.1.4	Therapie.....	143
4.1.5	Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle .....	146
4.2	Stärken und Schwächen der Untersuchung .....	148
4.2.1	Studiendesign .....	148
4.2.3	Erhebung der Herkunftsregion .....	150
4.2.4	Statistische Auswertung .....	152
4.2.5	Angemessenheit der Inanspruchnahme im Kontext der Frühschwangerschaft... 152	

4.3	Strategien zur Optimierung der Versorgung in der Rettungsstelle .....	154
4.4	Zusammenfassung .....	156
	Literaturverzeichnis.....	159
	Eidesstattliche Versicherung .....	179
	Lebenslauf .....	181
	Danksagung.....	183

# Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b>	Zuordnung ausgewählter Länder und Gebiete zu geografischen oder kulturellen Herkunftsregionen.....	61
<b>Tab. 2:</b>	Kategorisierung der im Anamnesetext erhobenen Zeitangaben.....	65
<b>Tab. 3:</b>	Einteilung verschiedener diagnostischer Verfahren in Abhängigkeit von ihrer ambulanten Durchführbarkeit .....	67
<b>Tab. 4:</b>	Klinik und Sonographiebefunde verschiedener Abortformen.....	70
<b>Tab. 5:</b>	Ermittlung der Herkunftsregion der Patientinnen anhand verschiedener hinweisgebender Angaben auf dem Erste-Hilfe-Schein .....	76
<b>Tab. 6:</b>	Anzahl der Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen nach Altersgruppen .....	79
<b>Tab. 7:</b>	Prozentualer Anteil der Patientinnen aus den zwölf Berliner Bezirken .....	80
<b>Tab. 8:</b>	Nutzungshäufigkeit nichtqualifizierter und qualifizierter Krankentransportmittel nach Altersgruppen .....	81
<b>Tab. 9:</b>	Nutzungshäufigkeit nichtqualifizierter und qualifizierter Krankentransportmittel nach Herkunftsregionen .....	81
<b>Tab. 10:</b>	Vorstellungen an Wochentagen und Wochenende nach Altersgruppen .....	83
<b>Tab. 11:</b>	Vorstellungen innerhalb und außerhalb der Öffnungszeiten ambulanter Frauenarztpraxen nach Altersgruppen.....	84
<b>Tab. 12:</b>	Tageszeit der Vorstellungen nach Altersgruppen.....	86
<b>Tab. 13:</b>	Tageszeit der Vorstellungen nach Herkunftsregionen .....	86
<b>Tab. 14:</b>	Vorbekannte Hauptdiagnose bei Patientinnen mit und ohne Überweisung.....	90
<b>Tab. 15:</b>	Prädiktoren für Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt. Logistische Regression.....	91
<b>Tab. 16:</b>	Vorstellungen mit oder ohne Überweisung des ambulanten Frauenarztes nach Altersgruppen .....	91
<b>Tab. 17:</b>	Häufigkeit verschiedener Angaben in der Blutungsanamnese .....	92
<b>Tab. 18:</b>	Blutungsdauer nach Altersgruppen .....	93
<b>Tab. 19:</b>	Blutungsdauer nach Herkunftsregionen .....	94
<b>Tab. 20:</b>	Häufigkeit von Schmerzen nach Altersgruppen.....	94

<b>Tab. 21:</b>	Häufigkeit von Schmerzen nach Herkunftsregionen.....	95
<b>Tab. 22:</b>	Häufigkeit verschiedener Angaben in der Schmerzanamnese .....	96
<b>Tab. 23:</b>	Anzahl genannter Schmerzregionen unter Patientinnen mit Schmerzen nach Schmerzregionen .....	96
<b>Tab. 24:</b>	Schmerzdauer nach Herkunftsregionen.....	97
<b>Tab. 25:</b>	Bisherige Schwangerschaften und Geburten nach Herkunftsregionen .....	102
<b>Tab. 26:</b>	Meistgenannte internistische Vorerkrankungen und Dauermedikation .....	104
<b>Tab. 27:</b>	Patientinnen mit internistischen Vorerkrankungen nach Altersgruppen.....	104
<b>Tab. 28:</b>	Patientinnen mit Dauermedikation nach Altersgruppen.....	105
<b>Tab. 29:</b>	Patientinnen mit internistischen Vorerkrankungen nach Herkunftsregionen .....	105
<b>Tab. 30:</b>	Patientinnen mit Dauermedikation nach Herkunftsregionen .....	106
<b>Tab. 31:</b>	Ablehnung ärztlich empfohlener Diagnostik nach Herkunftsregionen.....	106
<b>Tab. 32:</b>	Durchgeführte Diagnostik nach Altersgruppen.....	107
<b>Tab. 33:</b>	Durchgeführte Diagnostik nach Herkunftsregionen.....	108
<b>Tab. 34:</b>	Prädiktoren für die Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik. Logistische Regression .....	109
<b>Tab. 35:</b>	Befunde der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung nach Altersgruppen .....	110
<b>Tab. 36:</b>	Befunde der gynäkologischen Ultraschalldiagnostik nach Altersgruppen .....	111
<b>Tab. 37:</b>	Beurteilung der Frühgravidität nach Altersgruppen.....	112
<b>Tab. 38:</b>	Beurteilung der Frühgravidität vor und ab der achten Schwangerschaftswoche.....	113
<b>Tab. 39:</b>	Befunde in der Urindiagnostik mittels Schnelltest nach Altersgruppen .....	113
<b>Tab. 40:</b>	Physiologische und pathologische Befunde weiterer Untersuchungen.....	114
<b>Tab. 41:</b>	Schwangerschaftsbezogene Diagnosen nach Altersgruppen.....	115
<b>Tab. 42:</b>	Häufigkeit ausgewählter Nebendiagnosegruppen nach Altersgruppen.....	118
<b>Tab. 43:</b>	Vorzeitiger Besuchsabbruch nach Altersgruppen .....	119
<b>Tab. 44:</b>	Vorzeitiger Besuchsabbruch nach Herkunftsregionen .....	119
<b>Tab. 45:</b>	Ärztlicher Therapieverschlagnach Altersgruppen.....	121
<b>Tab. 46:</b>	Ärztlicher Therapieverschlagnach Herkunftsregionen.....	121
<b>Tab. 47:</b>	Häufigkeit der Ablehnung einer empfohlenen stationären Aufnahme	

	nach Altersgruppen.....	125
<b>Tab. 48:</b>	Häufigkeit der Ablehnung einer empfohlenen stationären Aufnahme nach Herkunftsregionen .....	126
<b>Tab. 49:</b>	Prädiktoren für Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt. Logistische Regression.....	126
<b>Tab. 50:</b>	Behandlungsform nach Herkunftsregionen.....	127
<b>Tab. 51:</b>	Häufigkeit von Medikamentengabe in der Rettungsstelle nach Herkunftsregionen .....	128
<b>Tab. 52:</b>	Prädiktoren für intravenöse Medikamentengabe in der Rettungsstelle. Logistische Regression.....	129
<b>Tab. 53:</b>	Häufigkeit spontaner, nicht terminlich vereinbarter Wiedervorstellungen in der Rettungsstelle binnen sieben Tagen nach Erstvorstellung nach Herkunftsregionen .....	130
<b>Tab. 54:</b>	Prädiktoren für angemessene Inanspruchnahme der Rettungsstelle. Logistische Regression.....	131

### **Abbildungsverzeichnis**

<b>Abb. 1:</b>	Entwicklung der jährlichen Asylanträge in Deutschland .....	30
<b>Abb. 2:</b>	Charakterisierung der 19,3 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland (Stand 2017).....	31
<b>Abb. 3:</b>	Herkunftsländer und -regionen der 1,2 Millionen Berliner mit Migrationshintergrund (Stand 2017).....	32
<b>Abb. 4:</b>	Originale Version von Andersens verhaltenstheoretischem Modells zur Inanspruchnahme von Leistungen der Gesundheitsversorgung aus 1968 .....	45
<b>Abb. 5:</b>	Einschluss und Ausschluss von Fällen aus der Gesamtheit der Rettungsstellenbesuche .....	75
<b>Abb. 6:</b>	Herkunftsregionen der Patientinnen nach Ländergruppen .....	77
<b>Abb. 7:</b>	Patientenaufkommen in der Rettungsstelle in Abhängigkeit von der Jahreszeit .....	82
<b>Abb. 8:</b>	Patientenaufkommen in der Rettungsstelle je nach Wochentag.....	83
<b>Abb. 9:</b>	Patientenaufkommen in der Rettungsstelle in Abhängigkeit von der Tageszeit.....	85

<b>Abb. 10:</b>	Anzahl der Patientinnen je nach Schwangerschaftswoche.....	99
<b>Abb. 11:</b>	Prozentualer Anteil von Patientinnen mit verschiedener Anzahl bisheriger Schwangerschaften nach Migrationshintergrund .....	100
<b>Abb. 12:</b>	Prozentualer Anteil von Patientinnen mit verschiedener Anzahl bisheriger Geburten nach Migrationshintergrund .....	101
<b>Abb. 13:</b>	Häufigkeit ausgewählter Nebendiagnosen nach Migrationshintergrund .....	116
<b>Abb. 14:</b>	Häufigkeit der ärztlich empfohlenen stationären Aufnahme je nach schwangerschaftsbezogener Diagnose .....	122
<b>Abb. 15:</b>	Häufigkeit der ärztlich empfohlenen Therapieform je nach schwangerschaftsbezogener Diagnose .....	123
<b>Abb. 16:</b>	Unterschiede zwischen ärztlich empfohlener Therapie und durchgeführter Therapie .....	124

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
bzw.	beziehungsweise
CRP	C-reaktives Protein
<i>d</i>	Cohen's <i>d</i>
e.g.	exempli gratia, zum Beispiel
EKG	Elektrokardiogramm
EU	Europäische Union
exkl.	exklusive
ggf.	gegebenenfalls
<i>H</i>	Testgröße des Kruskal-Wallis-Tests
HCG	Humanes Chorion-Gonadotropin
ICD	International Classification of Diseases (Internationale Klassifikation von Krankheiten)
inkl.	inklusive
IU	International Units (Internationale Einheiten)
KI	Konfidenzintervall
km	Kilometer
M	Mittelwert
Mdn	Median
mind.	mindestens
mm	Millimeter
<i>n</i>	Anzahl
NRS	Numerische Rating-Skala zur Beurteilung der Schmerzintensität
OR	Odd's Ratio (Chancenverhältnis)
<i>p</i>	Signifikanzwert
Pat.	Patientinnen
<i>r</i>	Pearson's Korrelationskoeffizient
SE	Standardfehler
SD	standard deviation (Standardabweichung)
sog.	sogenannte
SSW	Schwangerschaftswoche
<i>t</i>	Testgröße des t-Tests nach Student

Tab.	Tabelle
$U$	Testgröße des Mann-Whitney-Tests
UN	United Nations (Vereinte Nationen)
u.a.	unter anderem
USA	United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)
VAS	Visuelle Analogskala, Instrument zur Messung von Empfindungsstärken
$\chi$	Testgröße des Chi-Quadrat-Tests nach Pearson
$z$	Testgröße des Mann-Whitney-Tests
z.B.	zum Beispiel

## **Abstract (Deutsch)**

### **Hintergrund**

Vaginale Blutung und abdominelle Schmerzen sind häufige Beschwerden der Frühschwangerschaft und können auf Komplikationen wie Fehlgeburt oder ektoper Schwangerschaft hindeuten. Viele Frauen stellen sich mit Wunsch nach Behandlung in der Rettungsstelle vor und tragen so zur steigenden Inanspruchnahme der Rettungsstellen und Überfüllung bei. Untersuchungen deuten darauf hin, dass junge Patienten und Patienten mit Migrationshintergrund (PM) ein höheres Risiko für nicht-dringliche, unangemessene Besuche haben, welche besser beim niedergelassenen Arzt behandelt worden wären.

### **Zielstellung**

Untersuchung von Charakteristika in Krankengeschichte, Diagnostik und Therapie bei Patientinnen, welche sich mit Frühschwangerschaftsproblemen in der Rettungsstelle vorstellen, sowie Identifizierung von Faktoren, die mit unangemessener Rettungsstellennutzung assoziiert sind.

### **Methodik**

Eine retrospektive Querschnittsstudie wurde im Jahr 2017 an einer innerstädtischen universitären Rettungsstelle in Berlin, Deutschland, durchgeführt. Hierzu erfolgte eine Auswertung standardisierter Erste-Hilfe-Scheine, welche administrative und behandlungsbezogene Informationen enthalten. Die Einschlusskriterien umfassten Schwangerschaft im ersten Trimenon, ICD-10-Diagnosecodes mit Bezug auf Frühschwangerschaftsprobleme, terminlich nicht geplante Vorstellungen sowie Dokumentation von Krankengeschichte, Diagnostik und Behandlung. Eine Inanspruchnahme wurde als angemessen definiert, wenn eine Einweisung, weitergehende Diagnostik, intravenöse Medikamentengabe oder eine stationäre Aufnahme dokumentiert war.

### **Ergebnisse**

Im Jahr 2017 nahmen 792 Patientinnen insgesamt 851 Mal die Rettungsstelle bei Frühschwangerschaftsproblemen in Anspruch. PM waren unter den Rettungsstellennutzerinnen überrepräsentiert. Der Großteil der Besuche fiel auf die Nachmittags- und Abendstunden, 40 % ereigneten sich parallel zu den Praxisöffnungszeiten niedergelassener Ärzte. Im Vergleich zu

älteren Patientinnen kamen jüngere häufiger mit dem Rettungsdienst oder der Polizei und klagten häufiger über Schmerzen ( $p < 0,05$ ). Abgesehen von Laboruntersuchungen kam weitergehende Diagnostik sehr selten zum Einsatz. PM lehnten häufiger als autochthon Deutsche vorgeschlagene Untersuchungen ab ( $p < 0,05$ ). In 40 % der Fälle fanden sich irreversible Störungen der Schwangerschaft. 12 % wurden stationär aufgenommen, die Hälfte davon für eine Operation. 54 % der Rettungsstellenbesuche wurden als unangemessen gewertet. Die logistische Regression identifizierte Vorstellungen innerhalb ambulanter Praxisöffnungszeiten, eine Anreise mit Rettungsdienst oder Polizei, starke Blutungen und Beschwerden von mindestens 24 Stunden Dauer als signifikante Prädiktoren der angemessenen Inanspruchnahme. Alter und Migrationshintergrund besaßen keinen signifikanten Effekt.

### **Schlussfolgerung**

Probleme in der Frühschwangerschaft führen häufig zur Vorstellung in der Rettungsstelle, der Großteil kann jedoch aus Behandlerperspektive als nicht-angemessen eingestuft werden. Es findet sich ein Einfluss von Alter und Migrationshintergrund auf bestimmte Aspekte der Inanspruchnahme, nicht jedoch auf die Angemessenheit der Rettungsstellennutzung. Nähere Erkenntnisse zu Faktoren, die mit unangemessener Rettungsstellennutzung assoziiert sind, sind wünschenswert, um die Behandlung zu verbessern und eine ressourcenschonende Inanspruchnahme der Rettungsstellen zu erreichen.

## **Abstract (English)**

### **Background**

Vaginal bleeding and pelvic pain are common early pregnancy problems (EPP) and may be indicative of complications like miscarriage or ectopic pregnancy. Many women present to the emergency department (ED) for treatment, contributing to the increase of ED utilization and overcrowding. There is some evidence, that young patients and patients with migratory background (PMB) are at particular risk for non-urgent, inappropriate ED visits, that could have rather been treated in an outpatient setting.

### **Objective**

To identify characteristics of clinical history, diagnostics and treatment of patients presenting to the ED with EPP as well as factors associated with inappropriate ED utilization.

### **Methods**

A retrospective cross-sectional study was conducted in an urban academic ED in Berlin, Germany, in 2017. Data were obtained by standardized ED records, comprising of administrative and treatment related information. Inclusion criteria were first trimester pregnancy, ICD-10 codes with respect to EPP, unscheduled ED presentation and documentation of anamnesis, diagnostics and treatment at a minimum. Appropriate ED use was assumed in case of referral, advanced diagnostics, intravenous medication or hospital admission.

### **Results**

792 women with EPP presented to the ED for 851 visits. PMB were overrepresented among the ED users. Most visits took place in the afternoon and evening, 40 % occurred during opening hours of outpatient gynecologists. Young patients more often reported pain and arrived with ambulance services or police than older patients ( $p < 0,05$ ). Apart from blood tests advanced diagnostics were hardly ever deployed. PMB refused diagnostics more often than autochthonous Germans ( $p < 0,05$ ). In 40 % of all cases the pregnancy was found being irreversibly impaired. 12 % of patients were admitted, half of them for surgery. 54 % of ED visits were identified as inappropriate. Logistic regression revealed presentation during opening hours of outpatient physicians, arrival with ambulance services or police, strong bleeding and

symptoms lasting 24 hours or longer to be significant predictors of appropriate ED use. Age and migratory background had no significant impact.

### **Discussion**

EPP often lead to ED visits, however the majority of visits is found to be inappropriate from the medical view and could have rather been handled by an outpatient gynecologist. Age and migratory background were shown to have an impact on different aspects of ED use, but not on the appropriateness of ED visits. Further knowledge of factors associated with inappropriate ED use might help to optimize care as well as accomplish resource-efficient ED utilization.

# **1 Einleitung**

## **1.1 Gesundheit in der Frühschwangerschaft**

### **1.1.1 Das erste Trimenon**

Das erste Trimenon beschreibt die ersten zwölf Wochen einer Schwangerschaft ab Beginn der letzten Regelblutung (post menstruationem). Während der ersten zehn Schwangerschaftswochen, der Embryonalperiode, kommt es zur Anlage und beginnenden Differenzierung der Organe. Dies macht die Embryonalperiode innerhalb der vorgeburtlichen Entwicklung zu einer besonders ereignisreichen, gleichwohl sensiblen Phase: Der Hauptteil kongenitaler Malformationen ist auf Entwicklungsstörungen innerhalb der Embryonalperiode zurückzuführen (Bhowmik 2016). Auch spontane Aborte, oft infolge genetischer Defekte, manifestieren sich mit einem Häufigkeitsgipfel rund um die sechste Schwangerschaftswoche typischerweise im ersten Trimenon (Tong et al. 2008).

Berlin verzeichnet seit Anfang der 2000er Jahre korrespondierend zum Bevölkerungswachstum einen stetigen Zuwachs der Geburten. Im Jahr 2017 wurden im Land Berlin rund 40.000 Kinder geboren, was einem Anstieg von mehr als 25 % binnen einer Dekade gleichkommt (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018a). Bedingt durch Schwangerschaftsabbrüche, Fehlgeburten und Totgeburten übersteigt die Anzahl an Schwangerschaften die der Lebendgeburten. Im Gegensatz zu Totgeburten unterliegen Fehlgeburten nicht der standesamtlichen Meldepflicht. Insbesondere frühe Fehlgeburten bleiben häufig unentdeckt, da sie nicht selten subklinisch verlaufen oder als verspätete Regelblutung fehlgedeutet werden. Die Zahl der Fehlgeburten kann daher nur geschätzt werden. Gemeinhin wird eine Abortrate von etwa 30 % angenommen (Wilcox et al. 1988). Bei 40.163 Lebendgeborenen, 170 Totgeborenen und 9.289 Schwangerschaftsabbrüchen (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018c) ist für das Jahr 2017 von über 50.000 Schwangerschaften unter den Einwohnerinnen Berlins auszugehen.

### **1.1.2 Frauenärztliche Betreuung von Schwangeren**

Die Mutterschaftsrichtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses (2020) regeln die frauenärztliche Betreuung von Frauen während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbettperiode. Die regelmäßige Überwachung des Schwangerschaftsverlaufs bezweckt, Gesundheitsstörungen von Mutter und Kind frühzeitig erkennen und einer Behandlung zuführen zu können. Leistungserbringer sind an der kassenärztlichen Versorgung teilnehmende,

qualifizierte Frauenärzte<sup>1</sup>. Im Jahr 2017 zählte das Land Berlin 663 ambulant tätige Frauenärzte, was bei einer weiblichen Einwohnerzahl von rund 1.828.000 Frauen (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018d) einer Arztdichte von etwa 1 : 2750 gleichkommt.

Die Vorsorgeuntersuchungen umfassen die Erhebung der Krankengeschichte, die allgemeine körperliche und gynäkologische Untersuchung sowie Ultraschall- und Labordiagnostik. Zu den Aufgaben des betreuenden Frauenarztes zählen zudem Beratung zu relevanten Gesundheitsfragen, etwa über den schwangerschaftsbedingt veränderten Nährstoffbedarf, wie auch die Information über den normalen Verlauf einer Schwangerschaft. Bei Auffälligkeiten im Schwangerschaftsverlauf fungiert der ambulante Frauenarzt als zentraler Ansprechpartner, welcher weitergehende Diagnostik initiieren oder eine Überweisung zur stationären Behandlung in einer Frauenklinik veranlassen kann. Bis zum Ende des siebten Schwangerschaftsmonats erfolgen die Vorsorgeuntersuchungen gewöhnlich im monatlichen, in den letzten zwei Monaten im zweiwöchigen Turnus. Über die Dauer einer Schwangerschaft hinweg ergeben sich so bei unauffälligem Verlauf für gewöhnlich mindestens zehn Vorsorgetermine.

Die erste Untersuchung ist zeitnah nach Feststellung der Schwangerschaft vorgesehen. Frei verkäufliche Schwangerschaftstests mittels qualitativem HCG-Nachweis im Urin zeigen ab der fünften Schwangerschaftswoche positive Ergebnisse, mittels einer quantitativen HCG-Bestimmung im Blut ist bereits ab der vierten Schwangerschaftswoche ein Schwangerschaftsnachweis möglich (Gressner und Arndt 2019). Je nach Zeitpunkt der Schwangerschaftsfeststellung finden innerhalb des ersten Trimenons somit zwei bis drei Kontrolltermine statt. Gegen Ende des ersten Trimenons (8 + 0 bis 11 + 6 Schwangerschaftswochen) erfolgt zudem das erste der insgesamt drei Ultraschallscreenings. Dieses umfasst neben der Kontrolle des korrekten Sitzes und der Vitalität der Schwangerschaft auch die Bestimmung des Gestationsalters sowie die Suche nach Hinweisen auf Entwicklungsstörungen.

Für gesetzlich und privat versicherte Patientinnen kommt die Krankenkasse für die Kosten der in der Mutterschaftsrichtlinie definierten Vorsorgeuntersuchungen auf. Asylbewerberinnen

---

<sup>1</sup> Im Interesse eines ansprechendes Textaufbaus wurde für die vorliegende Arbeit auf eine gegenderte Sprache verzichtet und stattdessen in der Bezeichnung von Patienten und Angehörigen medizinischer Berufsgruppen vereinfachend die männliche Form gewählt. Sofern nicht anders ausgewiesen sind dennoch stets beide Geschlechter gemeint.

haben gemäß Asylbewerberleistungsgesetz einen Rechtsanspruch auf ärztliche Betreuung in der Schwangerschaft (Deutscher Bundestag 2018). Für Frauen ohne Krankenversicherung besteht die Möglichkeit der Eigenfinanzierung, zudem ermöglichen Wohltätigkeitsorganisationen in diversen größeren Städten kostenlose Vorsorgeuntersuchungen durch ehrenamtlich tätige Ärzte.

In einer Studie von Seidel et al. (2020) zur Inanspruchnahme pränataler Vorsorgeleistungen begannen rund 80 % der Schwangeren noch im ersten Trimenon, durchschnittlich in der zehnten oder elften Schwangerschaftswoche, mit den Mutterschaftsvorsorgeuntersuchungen. Demgegenüber fand sich ein kleiner Anteil von Frauen (5 %), welcher die empfohlenen Kontrolluntersuchungen erst mit erheblicher Verzögerung in der zweiten Schwangerschaftshälfte aufnahm. Hierbei erwies sich ein niedriges Haushaltseinkommen als stärkster Prädiktor eines verspäteten Vorsorgebeginns. Rund 2 % aller Frauen nahmen im gesamten Schwangerschaftsverlauf weniger als fünf Vorsorgetermine in Anspruch. Eine besonders geringe Gesamtzahl an Vorsorgeuntersuchungen zeigte sich dabei bei alleinstehenden Frauen, Frauen mit Migrationshintergrund sowie bei jenen mit sozialen und psychischen Belastungsfaktoren (Seidel et al. 2020). Eine niedrige Inanspruchnahmehäufigkeit ist mit vermehrter Frühgeburtlichkeit und perinatalen Mortalität sowie mit einer erhöhten Rate mütterlicher Anämien assoziiert (Simoes et al. 2003).

### **1.1.3 Beschwerden und Komplikationen in der Frühschwangerschaft**

Im Laufe einer Schwangerschaft neu auftretende oder vorbestehende, sich verschlimmernde Erkrankungen können Wohlbefinden und Gesundheit von Mutter und Kind empfindlich beeinträchtigen. Neben den unmittelbar schwangerschaftsbezogenen Komplikationen, zuvorderst den Aborten, können auch chronische Erkrankungen etwa aus dem Formenkreis des metabolischen Syndroms, Verletzungen oder Infektionen eine Frühschwangerschaft verkomplizieren. Eine Vielzahl gastrointestinaler und urologischer Krankheitsbilder kann zudem durch das typische gemeinsame Leitsymptom des Unterbauchschmerzes mithin schwer von gynäkologischen Leiden unterschieden werden (Zucchini und Marra 2014).

### **Inzidenz von Schwangerschaftskomplikationen**

Beschwerden im Schwangerschaftsverlauf sind häufig und führen vielfach zur Inanspruchnahme der ambulanten und stationären frauenärztlichen Versorgung. Kilfoyle et al. (2017) zeigten in ihrer Untersuchung des Inanspruchnahmeverhaltens der US-amerikanischen

Gesundheitsversorgung, dass der weit überwiegende Teil der Schwangeren (85 %) mindestens einmal während der Schwangerschaft eine Rettungsstelle (Synonym: klinische Notfallambulanz, Erste Hilfe, Notaufnahme, Notfallstation) aufsuchte. Durchschnittlich ereigneten sich so innerhalb einer Schwangerschaft 2,1 Fälle von Rettungsstellennutzung, wobei die anlassgebenden Beschwerden oftmals als nicht oder nicht dringlich behandlungsbedürftig erachtet wurden (Kilfoyle et al. 2017).

In einer schweizerischen Untersuchung von Wolff et al. (2008) erlitt jede dritte Frau Schwangerschaftskomplikationen, häufig Harnwegsinfektionen (11–12 %), Anämie (3–8 %) und drohende Frühgeburtlichkeit (7 %). Dazu kamen Komplikationen im Rahmen chronischer Erkrankungen wie arterielle Hypertonie (3–4 %) und Diabetes mellitus (1–2 %). Zwischen ein bis zehn Prozent der Schwangeren wurden Opfer körperlicher und sexueller Gewalt (Wolff et al. 2008). Ein Prozent aller Frauen suchen während der Schwangerschaft und den ersten zwölf Monaten postpartal infolge körperlicher Gewalt die Erste Hilfe auf. Die höchste Gewaltrate entfällt dabei auf das erste Trimenon (Nannini et al. 2011). 5 % aller Frauen erleiden während der Schwangerschaft ernstlichere Verletzungen infolge von Unfällen, vornehmlich Stürze und Verkehrsunfälle. Ein Viertel der unfallbedingten Verletzungen betreffen das Abdomen, der Großteil der Unfallopfer nimmt dabei medizinische Hilfe, überwiegend über die Rettungsstelle, in Anspruch (Harland et al. 2014). Nausea und Vomitus gehören zu den meist harmlosen, jedoch häufigen Schwangerschaftskomplikationen. 80 % aller Schwangeren erfahren Übelkeit oder Erbrechen im Laufe der Schwangerschaft (Gadsby et al. 1993). Vorstellungen infolge von Schwangerschaftsübelkeit machten einer US-amerikanischen Untersuchung zufolge etwa 0,2 % aller Rettungsstellenbesuche aus (Sharp et al. 2016). Hyperemesis gravidarum als Extremform der Schwangerschaftserbrechens betrifft 1,5 % der Frauen, jede vierte Betroffene benötigt eine stationäre Behandlung (Tsang et al. 1996).

### **Blutung und Schmerzen als Indikatoren einer gestörten Frühschwangerschaft**

Zu den häufigsten Komplikationen von Frühschwangerschaften zählen zudem vaginale Blutungen sowie abdominelle Schmerzen. In einer prospektiven Studie von Al-Memar et al. (2019) beschrieben 78 % der Schwangeren mit nachgewiesener intrauteriner Schwangerschaft im Verlauf des ersten Trimenons Episoden von vaginaler Blutung und / oder Unterbauschmerzen. Bauchschmerzen wurden dabei im Vergleich zu Blutungen etwas häufiger angegeben (60 % bzw. 56 %), die Hälfte der Frauen erlebte im Laufe der Frühschwangerschaft zeitweilig jedoch beide Beschwerden. Bei einer mittleren Symptombdauer

von einem Tag war der Großteil der Schwangeren nur kurzzeitig betroffen, einzelne Frauen beschrieben jedoch auch Blutungen und Schmerzen über einen Zeitraum von bis zu anderthalb Monaten. Auch die maximal erlebte Schmerz- und Blutungsstärke war bei den meisten Frauen lediglich auf geringfügigem Niveau, konnte in seltenen Fällen jedoch auch stärkste Ausprägungen annehmen (Al-Memar et al. 2019).

Vaginale Blutungen in der Frühschwangerschaft verlaufen häufig selbstlimitierend und ohne klar identifizierbaren Auslöser (Bhowmik 2016). Sie können etwa als Implantationsblutung Ausdruck physiologischer Vorgänge sein oder im Rahmen geringfügiger Läsionen von Vagina und Zervix im Rahmen des Geschlechtsverkehrs auftreten. Abseits der harmlosen Ursachen kommen jedoch auch bedrohliche Auslöser wie Malignome, Blutungen aus subchorialen Hämatomen, drohende oder unabwendbare Aborte sowie ektope Schwangerschaften in Frage (Isoardi 2009).

Viele Schwangere mit Schmerzen und Blutung nehmen ärztliche Hilfe in Anspruch, oftmals über eine Vorstellung in der Ersten Hilfe. In einer Studie zur Inanspruchnahme der gynäkologischen Rettungsstellen von Aksoy et al. (2015) waren 1 % aller Rettungsstellenbesuche auf ektope Schwangerschaften, 1 % auf komplette oder inkomplette Aborte und 10 % auf drohende Aborte zurückzuführen. Obgleich Blutungen und Schmerzen im Laufe einer Frühschwangerschaft etwa ähnlich häufig auftreten, führen vaginale Blutungen weitaus häufiger zur Inanspruchnahme der Rettungsstelle (French et al. 2014; Indig et al. 2011).

### **Diagnostisches und therapeutisches Management bei Blutung und Schmerzen**

Die ärztliche Abklärung von Schmerz- und Blutungsbeschwerden in der Frühschwangerschaft umfasst insbesondere die Untersuchung der Mittelbauch- und Beckenregion samt bimanueller gynäkologischer Tastuntersuchung. Mittels SpekulumEinstellung kann die Vagina inspiziert, eine Blutungsquelle identifiziert und Blutkoagel sowie Schwangerschaftsmaterial geborgen werden. Eine zumeist transvaginal durchgeführte Ultraschalluntersuchung dient dem Nachweis einer intrauterinen und vitalen Schwangerschaft oder kann bei Fehlen einer solchen bei der Lokalisation einer ektopen Schwangerschaft helfen (Zucchini und Marra 2014). Die sonographische Darstellung des embryonalen Herzschlags kann dabei ab der sechsten Schwangerschaftswoche gelingen, wobei die rechnerische Bestimmung des Schwangerschaftsalters auf Grundlage regelanamnestischer Angaben häufig unzuverlässige Ergebnisse liefert (Butt et al. 2014). Der Nachweis einer positiven Herzaktion gilt dabei als günstiger Prognosefaktor; in einer Untersuchung von Poulou et al. (2006) brachten neun von

zehn Schwangeren mit positiver embryonaler Herzaktion und Blutung in der Frühschwangerschaft im weiteren Schwangerschaftsverlauf ein Lebendgeborenes zur Welt.

Ist sonographisch (noch) kein Nachweis einer positiven Herzaktion möglich, gestaltet sich die weitere Abgrenzung zwischen einer Schwangerschaft in einer sehr frühen Entwicklungswoche gegenüber einer gestörten Schwangerschaft nicht selten als schwierig. Bei nicht-konklusiven Befunden wird bis zur endgültigen Diagnosestellung häufig ein exspektatives Vorgehen mit Bestimmung des  $\beta$ -HCG-Serumspiegels verfolgt, samt weiterer sonographischer und laborchemischer Verlaufskontrollen (Isoardi 2009). Die grundlegenden diagnostischen Verfahren zur Abklärung von Beschwerden der Frühschwangerschaft sind somit ambulant durchführbar.

In einer Untersuchung von Indig et al. (2011) wurde an einem australischen Patientenkollektiv die Rettungsstellennutzung infolge Beschwerden der Frühschwangerschaft untersucht. Bei der Hälfte der Patientinnen wiesen die Ergebnisse der Diagnostik auf eine irreversible Störung der Schwangerschaft wie Spontanabort (26 %), Blasenmole (9 %), ektope Schwangerschaft (8 %), Missed abortion (5 %) oder auf Komplikationen nach einem Schwangerschaftsabbruch (2 %) hin. Mehr als ein Drittel der Frauen (36 %) erhielt die Diagnose eines drohenden Aborts (Indig et al. 2011).

Fälle von drohendem Abortgeschehen können im Regelfall exspektativ ambulant betreut werden. Eine spezifische Therapiemöglichkeit besteht nicht, für den Nutzen der oftmals ärztlich empfohlenen Bettruhe für den Erhalt der Schwangerschaft gibt es keine Evidenz (Jain 2019). Für Schwangere mit erhöhtem Frühgeburtsrisiko, etwa bei Zervixverkürzung oder bei Zustand nach Frühgeburt bei einer früheren Schwangerschaft, ist der Nutzen einer Progesterontherapie zur Vorbeugung einer Frühgeburt nachgewiesen. Bei anderen Indikationen ist die Studienlage weniger eindeutig, vielfach verbleibt der Einsatz von Progesteron eine Einzelfallentscheidung (Jain et al. 2020).

Patientinnen mit verhaltenem oder inkomplettem Abort können prinzipiell zwischen einem abwartenden Prozedere, einer medikamentösen Abortinduktion bzw. -unterstützung mit Misoprostol und einer operativen Entfernung der avitalen Schwangerschaft bzw. Schwangerschaftsreste mittels Saugcurette als gleichwertige Therapieoptionen wählen. Als kurzdauernder und üblicherweise unkomplizierter Eingriff kann die Abortcurette als operative Therapieform prinzipiell auch in ambulanten Operationszentren durchgeführt werden. Ein bestätigt vollständiger Abort bedarf keiner weiteren Behandlung. Bei Verdachts- oder bestätigten Fälle von ektoper Schwangerschaft kommt eine Laparoskopie oder ein

medikamentöses Vorgehen mit Methotrexat-Gabe in Frage. Das Risiko einer Tubarruptur mit konsekutivem Hämoperitoneum macht die Extrauterin gravidität zur (allerdings sehr seltenen) maternalen Haupttodesursache innerhalb des ersten Trimenons (Bhowmik 2016). Bei gewissenhafter Abwägung der Risiken sowie engmaschiger klinischer, sonographischer und  $\beta$ -HCG-Kontrolle kann jedoch auch hier ein abwartendes Prozedere erwogen werden (Hendriks et al. 2019).

Klinische und laborchemische Warnzeichen wie Kreislaufchock, persistierende starke vaginale Blutungen einhergehend mit Abfall von Hämoglobin und Hämatokrit oder Hinweise auf eine beginnende Sepsis stellen auch bei sonst ambulant behandelbaren Diagnosen eine Indikation zur sofortigen stationären Aufnahme dar. Häufig erfordert ein ausgeprägtes Blutungsgeschehen eine intravenöse Flüssigkeitssubstitution sowie eine zeitnahe bis notfallmäßige Curettage (Nadukhovskaya und Dart 2001), in Extremfällen kann die Gabe von Blutprodukten oder eine intensivmedizinische Behandlung erforderlich werden (Chawla et al. 2013).

## **1.2 Alter und Gesundheit**

### **1.2.1 Das reproduktive Alter**

Das reproduktive Alter beginnt durchschnittlich mit zwölf Jahren mit der ersten Regelblutung (Kahl et al. 2007). Die Geschlechtsreife wird dabei zusehends früher erreicht, Schätzungen gehen von einer Vorverlagerung des mittleren Menarchealters um etwa zwei Jahre innerhalb des letzten Jahrhunderts aus (Kluge und Sonnenmoser 2001). Ein niedriger Sozialstatus, ein Migrationshintergrund sowie ein adipöser Body-Mass-Index (BMI) sind dabei mit einem jungen Menarchealter assoziiert (Kahl et al. 2007). Mit der Menopause, welche 90 % der Frauen zwischen dem 45. und 55. Lebensjahr erreichen, endet das reproduktive Alter (Treloar 1981). Der sukzessive Abfall der Fertilität beginnt dabei bereits ab dem 30. Lebensjahr (Sauer 2015). Während die durchschnittliche Kinderzahl pro Frau mit knapp 1,4 seit den 1990er Jahren in Deutschland etwa konstant bleibt, verschiebt sich das maternale Alter bei Geburt des ersten Kindes stetig nach hinten und liegt mittlerweile jenseits des 30. Lebensjahres (Robert Koch-Institut 2015). Über-30-jährige Frauen bekommen mittlerweile in Deutschland mehr Kinder als die Unter-30-Jährigen (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2012). Mehr als 5 % der Mütter sind zum Zeitpunkt der Geburt ihres Kindes 40 Jahre und älter (Statistisches Bundesamt 2020b).

Umfragen zufolge steigt unter jungen Menschen in Deutschland die Familienorientierung (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2012), im Mittel wünschen sich junge Frauen und Männer zwei Kinder (Testa 2012). Während Kinderlosigkeit häufig mit Akademikerinnen und somit mit dem Bildungsgrad in Verbindung gebracht wird, weist das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2012) primär auf deutliche Unterschiede zwischen verschiedenen Berufsgruppen hin. Die Unvereinbarkeit von Familie und beruflichen Plänen, der mit Berufstätigkeit verbundene Zeitmangel oder finanzielle Sorgen werden in den letzten Jahren jedoch zusehends seltener als Begründung für Kinderlosigkeit aufgeführt. Häufiger dominiert stattdessen der subjektive Eindruck, zu jung für ein Kind zu sein oder noch nicht den richtigen Partner für eine Familiengründung gefunden zu haben (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 2012).

### **1.2.2 Gesundheit und Gesundheitsverhalten in verschiedenen Altersgruppen**

Verschiedene Studien weisen auf Unterschiede in den Lebenslagen jüngerer und ältere Frauen mit Auswirkung auf die Schwangerschaftsgesundheit hin. Ein höheres Alter bei Geburt des ersten Kindes ist assoziiert mit einem höheren Bildungsgrad (Statistisches Bundesamt 2013) sowie häufigerem Bestehen einer festen Partnerschaft bzw. Ehe. Jüngere Schwangere absolvieren zum Zeitpunkt der Schwangerschaft eher noch die Schule, eine Ausbildung oder ein Studium, demgegenüber befinden sich ältere Schwangere seltener in beruflicher oder finanzieller Unsicherheit. Schwangerschaften treten unter älteren Frauen häufiger gewollt ein, ungewollte Schwangerschaften werden seltener abgebrochen (Helfferich et al. 2016).

Auch das Gesundheitsverhalten verändert sich mit zunehmendem Alter. Erhebungen zum Drogenmissbrauch unter US-amerikanischen Schwangeren zeigten einen besonders hohen Anteil junger Frauen, welche Alkohol, Nikotin oder illegale Drogen konsumierten. Schwangere berichteten zwar seltener über Drogenmissbrauch als Nicht-Schwangere, unter den 15- bis 17-jährigen schwangeren Mädchen zeigte sich jedoch ein größerer Raucheranteil als unter gleichaltrigen Nicht-Schwangeren (Behnke und Smith 2013). Während Rauchen in der Schwangerschaft eine Assoziation mit jungem Alter, niedrigem Sozialstatus und Fehlen eines Partners aufweist (Schneider et al. 2008), betrifft Alkoholkonsum in der Schwangerschaft umgekehrt vermehrt ältere, verheiratete Frauen mit höherem Sozialstatus (Cheng et al. 2011). Mit fortschreitendem Lebensalter steigt zudem die Häufigkeit chronischer Erkrankungen und Schwerbehinderungen (Rente-Kruse 2001; Statistisches Bundesamt 2019c). Eine Vielzahl typischer Altersleiden manifestiert sich meist erst in der postmenopausalen Lebensphase. Der

rasche postmenopausale Anstieg Atherosklerose-bedingter Folgeerkrankungen wie koronarer Herzerkrankung, Myokardinfarkt und zerebralem Insult ist durch den Abfall der Spiegel des vaskuloprotektiv wirkenden, endogenen Estradiols mitbedingt (Meyer und Barton 2016). Doch auch innerhalb des reproduktiven Alters sind merkliche altersabhängige Unterschiede der Morbidität zu beobachten. Vergleicht man die Gesundheit von Frauen in der frühen (18–29 Jahre) und späten Phase des reproduktiven Alters (30–49 Jahre), zeigt sich unter den Älteren eine Verdopplung der Prävalenz von Adipositas, Diabetes und Dyslipidämie sowie eine Vervierfachung der Prävalenz von arterieller Hypertonie (Robert Koch-Institut 2015).

Auch mit Blick auf Schwangerschaft und Geburt prädisponiert ein erhöhtes Alter für diverse Komplikationen von Mutter und Kind, entsprechend gilt unter Frauenärzten eine Schwangerschaft bei maternalem Alter von über 35 Jahren pauschal als Risikoschwangerschaft. Pinheiro et al. (2019) beschrieben in einer Metaanalyse zu Schwangerschaftskomplikationen unter älteren Müttern ein signifikant erhöhtes Risiko für Übergewicht, Gestationshypertonie, Gestationsdiabetes und Beinahe-Schäden (sog. *Near Miss*-Ereignisse) sowie eine erhöhte Mortalität. Auch die Rate an Spontanaborten erfährt in der Mitte der dritten Lebensdekade einen rapiden Anstieg: Während bis zum 35. Lebensjahr nur etwa 5–10 % aller Schwangerschaften in einer Fehlgeburt münden, erleidet jede vierte Schwangere über 40 Jahren einen spontanen Abort (Osborn et al. 2000).

### **1.2.3 Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in verschiedenen Altersgruppen**

Ältere Patientinnen haben gemeinhin häufiger einen festen Hausarzt (Borde et al. 2003) und werden häufiger durch niedergelassene Ärzte zur stationären Behandlung ins Krankenhaus eingewiesen (Hajiloueian 2011), wo sie häufiger als dringliche Fälle triagiert (Chu und Brown 2001), einer umfassenderen Diagnostik unterzogen und stationär aufgenommen werden (Braun 2004). Inwieweit die Erkenntnisse zum Inanspruchnahmeverhalten älterer Patienten auch auf das insgesamt jüngere Kollektiv der Schwangeren übertragbar sind, ist nicht vollständig geklärt. Eine US-amerikanische Untersuchung zur Rettungsstellennutzung in der Frühschwangerschaft wies für die (Über-)35-Jährigen eine erhöhte Rate an stationärer Aufnahme aus, in Triagierung und Anwendungshäufigkeit von Ultraschalluntersuchungen zeigten sich hingegen keine Altersunterschiede (Wittels et al. 2008).

## 1.3 Migration und Gesundheit

### 1.3.1 Migranten, Ausländer und ihre Nachkommen – eine Begriffsdefinition

Eine Vielzahl von Begriffen beschreibt die rechtlichen, soziokulturellen oder biomedizinischen Dimensionen transnationaler Wanderungsbewegungen von Individuen oder Gruppen.

Als *Migrant* gilt, wer seinen Lebensmittelpunkt über nationale Grenzen hinweg dauerhaft oder zumindest für einen längeren Zeitraum in ein anderes Land verlagert. Der durchgemachte Prozess der Migration verleiht dem Migranten eigene *Migrationserfahrung*, er gilt somit als Angehöriger der *ersten Migrantengeneration*. Abseits des Sonderfalls der *Remigration*, der Rückkehr ins Herkunftsland nach vorheriger Emigration, impliziert eine Migration einen Geburtsort außerhalb des Aufnahmelandes. Gemäß Definition des Statistischen Bundesamtes (2019a) besitzt eine Person einen Migrationshintergrund, „wenn sie selbst oder mindestens ein Elternteil die deutsche Staatsangehörigkeit nicht durch Geburt besitzt.“

Ein *Ausländer* ist Staatsangehöriger eines anderen Staats. Der Geburtsort des Betroffenen kann, muss jedoch nicht im Ausland liegen. Die Bundesrepublik Deutschland ermöglicht unter bestimmten Bedingungen den Erwerb einer doppelten Staatsbürgerschaft; Besitzer des sog. Doppelpasses zählen dabei juristisch trotz Fortbestand der ausländischen Staatsangehörigkeit nicht zu den Ausländern.

Der Begriff *Ethnizität* beschreibt ein Konzept der Selbst- oder Fremdzuschreibung soziokultureller Eigenschaften. Durch Gemeinsamkeiten in Sprache, Religion oder kultureller Tradition entsteht ein subjektives Gefühl der Zugehörigkeit zu einer Volksgruppe, ein individuell empfundenes Herkunftsbewusstsein (Feischmidt 2016).

Im Gegensatz etwa zur Tierzucht, wo der Begriff der *Rasse* Tiere nach Phänotyp und Verhaltensmerkmalen klassifiziert und eine Erblichkeit jener Merkmale impliziert, gilt eine Einteilung des *Homo sapiens* nach Rassen oder Unterarten aktuell als obsolet. Die Kritik am Rassenbegriff stützt sich dabei u.a. auf die historische Politisierung und nationalsozialistische Nutzbarmachung des Konzepts *Rasse* zur vermeintlich wissenschaftlichen Legitimation von Diskriminierung und Völkermord. Während der Rassebegriff in Deutschland aus dem modernen wissenschaftlichen Diskurs praktisch verschwunden ist, findet sich in US-amerikanischen Veröffentlichungen weiterhin vielfach die Einteilung nach *Race*. Die Konnotation des englischen Begriffs *Race* ist dabei jedoch eine andere als die des deutschen Wortes *Rasse*. In den Leitlinien der US-amerikanischen Food and Drug Administration (2016) wird für klinische Studien die regelhafte Erhebung von *Race* und *Ethnicity* gemäß offizieller Definitionskriterien empfohlen. Diese sehen eine zweistufige Abfrage der *Ethnicity*

(Hispanic/Latino versus Non-Hispanic/-Latino) und *Race* (American Indian/Alaska Native versus Asian versus Black/African American versus Native Hawaiian/Other Pacific Islander versus White) gemäß Selbstaussage des Befragten vor. Die Food and Drug Administration begründet die Einteilung nach *Race* und *Ethnicity* bei klinischen Studien mit Unterschieden unter anderem im Ansprechen auf verschiedene Medikamente. So weisen etwa sog. *Caucasians* gegenüber *Asians* eine veränderte Ausprägung und Aktivität verschiedener Cytochrom P450-Enzyme auf, was die Wirkung hepatisch metabolisierter Medikamente beeinflussen kann (Xie et al. 2001). Gegner des tradierten *Race*-Konzepts mit seiner überwiegend Kontinent-gestützten Einteilung der Population (Afrikaner, Asiaten, Europäer) kritisieren die Überbetonung kontinentaler Unterschiede: nur 10–15 % der genetischen Variation geht auf Unterschiede zwischen den Bewohnern verschiedener Kontinente zurück, demgegenüber findet sich 85–90 % der genetischen Variation unter Bewohnern des gleichen Kontinents. Analysen der Auftretenshäufigkeit einzelner Allele zeigen ausgeprägte regionale Cluster, welche die historischen Schwierigkeiten in der Überwindung großer Distanzen und somit im Migrantenaustausch zwischen weit entfernten Populationen widerspiegeln (Jorde und Wooding 2004). Die sog. Globalisierung, d.h. der technische Fortschritt und die einhergehende Möglichkeit der globalen Migration, begünstigt eine zunehmende Vermischung vormals eher distinkter lokaler Allelcluster.

### **1.3.2 Limitationen der Migrationsforschung**

Die vielfältigen sozialen, kulturellen und biomedizinischen Implikationen globaler Migrationsströme sind in den vergangenen Jahrzehnten verstärkt ins Blickfeld der internationalen Forschung gerückt. Erkenntnisse über besondere Bedürfnisse von Migranten, Zugangsbarrieren oder ein verändertes Inanspruchnahmeverhalten von Einrichtungen der Gesundheitsversorgung können dazu beitragen, Versorgungsdefizite zu identifizieren und eine gleichwertige Gesundheitsversorgung der gesamten Bevölkerung zu befördern.

Erschwert wird die Forschung durch einen Mangel an Standards in der Erhebung des Migrationshintergrunds. Anders als in den US-amerikanischen Untersuchungen erfolgt in vielen europäischen Ländern keine standardmäßige Erfassung von *Race* und *Ethnicity* bzw. des Migrationshintergrundes bei klinischen Studien. Staatliche Gesundheitsstatistiken sowie Daten der Krankenkassen erfassen oft allenfalls die leicht erhebbare Staatsangehörigkeit, jedoch nicht regelhaft differenzierte Informationen zum Migrationshintergrund. Je nachdem, ob eine Einteilung nach Geburtsort, Staatsangehörigkeit, Muttersprache oder ein Einbezug der

elterlichen Migration im Sinne einer Erhebung der Migrationsgeneration erfolgt, ergibt sich ein unterschiedliches Bild der Migrationslandschaft in Deutschland. In einer Untersuchung von Borde et al. (2003) zeigte sich ein erheblich variierender Anteil an Personen nicht-deutscher Herkunft in Abhängigkeit vom zugrunde gelegten Kriterium. Als Argument gegen eine alleinige Erhebung der Staatsangehörigkeit führten Borde et al. zudem an, dass diese Aussiedler und eingebürgerte Migranten unberücksichtigt lasse, deren Biographie und Lebenslage trotz deutscher Staatsangehörigkeit maßgeblich von den Erfahrungen der Migration geprägt sei.

Eine differenzierte Untersuchung des Migrationshintergrunds umfasst darüber hinaus eine Exploration der elterlichen Migration und eine Berücksichtigung der Akkulturation, was in Anbetracht der vielfach retrospektiv erhobenen Studiendaten meist nicht möglich ist. Die unterschiedlichen Migrationsstrukturen innerhalb verschiedener Länder – als Resultat politischer Strategien zur Anwerbung ausländischer Arbeitskräfte, der Asylgesetze oder Freizügigkeitsabkommen – limitieren die Übertragbarkeit internationaler Forschungsergebnisse. Bemerkenswert sind zudem auch landesinterne Kontraste in der Lebenslage von Migranten, etwa Bildung und Einkommen betreffend, welche sich in der Untersuchung von Ludwig et al. (2020) zwischen Schwangeren in Berlin und im knapp 400 km entfernten Bielefeld offenbarten. Arbeiten von David et al. (2015) und Breckenkamp et al. (2019) zeigten am Beispiel der vergleichenden Schulbildung zwischen in Deutschland lebender Migrantinnen verschiedener Migrationsgenerationen und Herkunftsländer, wie wenig Pauschalisierungen der vielfältigen deutschen Migrationslandschaft gerecht werden.

### **1.3.3 Deutschland als Einwanderungsland**

In der Geschichte Nachkriegsdeutschlands lassen sich mehrere Einwanderungswellen als Reaktion auf politische und wirtschaftliche Entwicklungen abgrenzen. Obgleich jede Migrationsgeschichte Individualität besitzt, zeichneten sich die einzelnen Migrationswellen durch Zuwanderung von Bevölkerungsgruppen aus, die häufig Gemeinsamkeiten in der Zuwanderungsmotivation, der Herkunftsregion, Kultur und Bildung teilten.

Die erste Migrationswelle nach Ende des Zweiten Weltkriegs betraf vertriebene und geflüchtete Deutsche aus Mittel- und Osteuropa, aus dem ehemaligen Reichsgebiet bzw. aus durch Hitlerdeutschland annektierten Gebieten (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Schätzungen gehen von 12 bis 14 Millionen Menschen aus, die gegen Kriegsende und in den Folgejahren vor allem aus Gebieten des heutigen Polens und Tschechiens auf das Gebiet der späteren Bundesrepublik Deutschland (BRD) und der späteren Deutsche Demokratischen

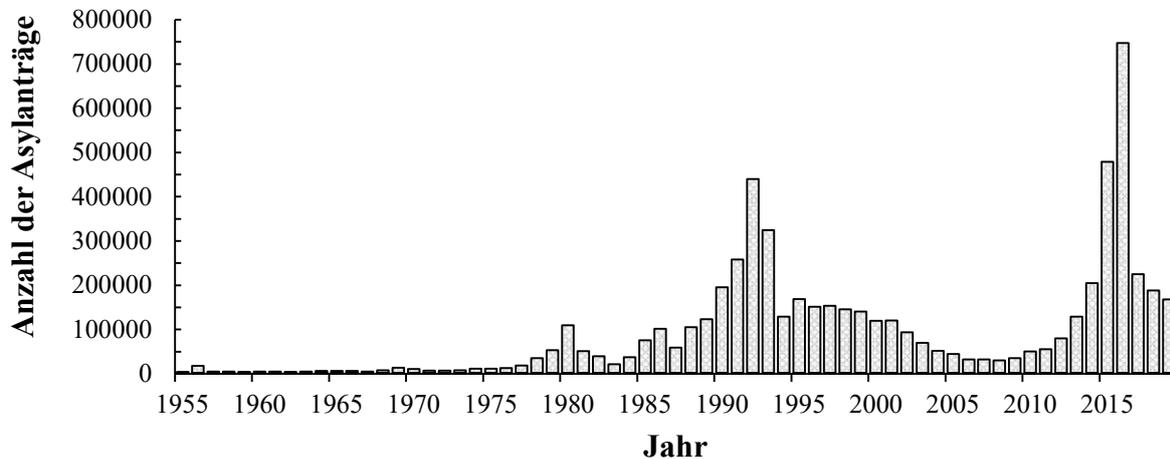
Republik (DDR) flüchteten. Rund zwei Millionen Vertriebene verstarben unter den Strapazen der Flucht, teils auch durch Vertreibungsverbrechen (Faulenbach 2002). Trotz widriger Startbedingungen im zerstörten Nachkriegsdeutschland mit materiellem Mangel und Konkurrenz um lebenswichtige Güter wurden die Vertriebenen nicht zuletzt für ihr großes Arbeitskräftepotential für den Wiederaufbau geschätzt. Eine der autochthonen Bevölkerung gleichwertige Bildung, die gleiche Sprache sowie ein gemeinsames kulturelles Fundament erleichterten die Integration.

Bis zur vollständigen Abriegelung der sowjetischen Sektorengrenze im Sommer 1961 erreichten rund 2,7 Millionen Binnenflüchtlinge aus der DDR Westdeutschland, die sich dank gleichwertiger beruflicher Qualifizierung relativ leicht in die neue Heimat einfanden.

Mitte der 1950er Jahre stieg mit dem Wirtschaftswachstum auch der Bedarf an Arbeitskräften in der damaligen BRD. In Anwerbeabkommen mit Italien (1955), Spanien (1960), der Türkei (1961) und weiteren europäischen und nordafrikanischen Ländern wurde der Zuzug sog. Gastarbeiter nach „Westdeutschland“ vornehmlich für niedrig-qualifizierte Jobs in der Industrie vereinbart (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Die Zahl ausländischer Arbeitnehmer erreichte im Jahr 1973 in der BRD mit rund 2,6 Millionen ihren Höchststand (Nuscheler 2004), mit Italienern, Spaniern und Griechen als größte Zuwanderungsgruppen (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Infolge des Jom-Kippur-Kriegs und der einhergehenden ersten Ölkrise samt wirtschaftlicher Rezession erfolgte 1973 ein Anwerbestopp (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2020). Rückkehrprämien zeigten nur einen geringen Effekt. Trotz sinkender Zahl der eigentlichen Gastarbeiter stieg in der BRD durch Familiennachzug und eine gegenüber der autochthonen Bevölkerung höhere Geburtenrate der Anteil der ausländischen Bevölkerung (Nuscheler 2004). Zur Zeit des sog. Wirtschaftswunders war die Gastarbeit als befristet vorgesehen gewesen und aktive Bemühungen um Integration nicht unternommen worden. In den späten 1970er und 1980er Jahren offenbarten sich zusehends die sozialen Konsequenzen: die sprachliche und berufliche Eingliederung der Zuwanderer in die bundesrepublikanische Gesellschaft ging nur zögerlich voran, auch im Jahr 1984 zählten noch 70 % dieser Bevölkerungsgruppe zu angelernten oder ungelernten Arbeitskräften.

Anfang der 1970er Jahre wurde im Rahmen der Ostverträge zwischen der BRD und einigen Staaten des Warschauer Paktes die Ausreisefreiheit für in Osteuropa lebende, oftmals benachteiligte Deutsche und deutschstämmige Minderheiten beschlossen. Unter Berufung auf die verbindende deutsche Kultur und konservativ-christliche Werte setzte sich im folgenden Jahrzehnt insbesondere die Christlich Demokratische Union (CDU) unter Helmut Kohl für den

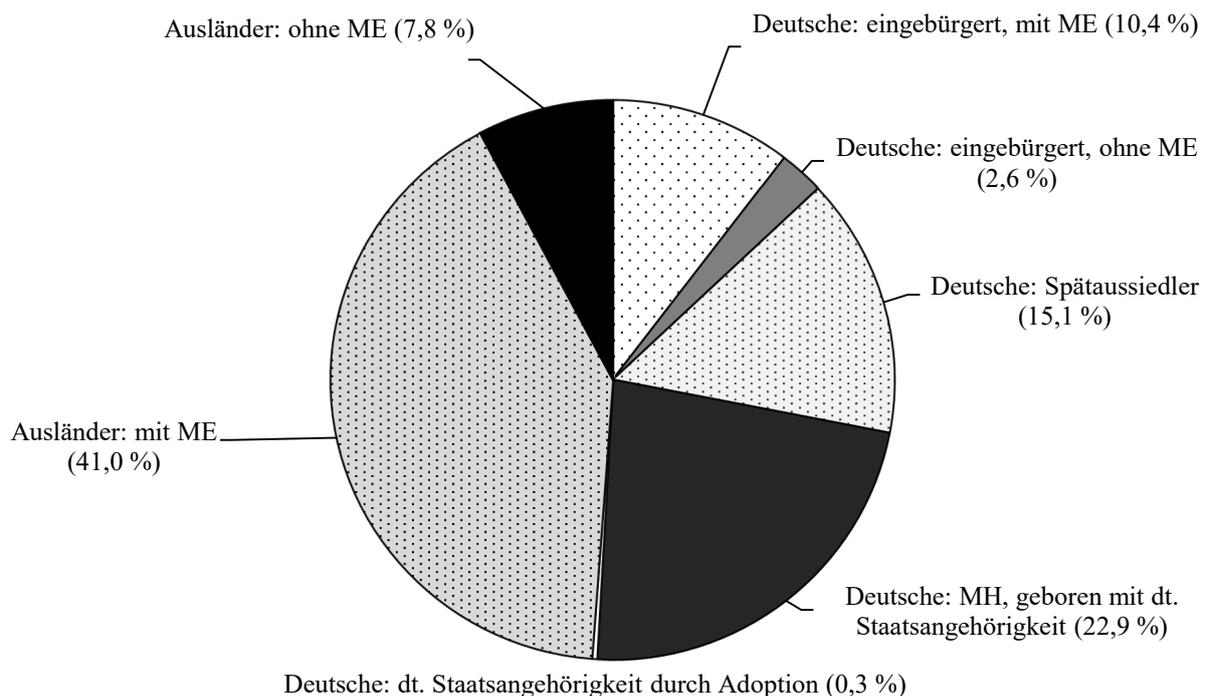
Zuzug der sog. (Spät-)Aussiedler ein (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Bis 2015 erreichten so 4,5 Millionen sog. (Spät-)Aussiedler aus den Staaten der ehemaligen Sowjetunion, Polen und Rumänien die Bundesrepublik Deutschland (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2016), die meisten in den Folgejahren der sog. Wende ab 1990.



**Abb. 1:** Entwicklung der jährlichen Asylanträge in Deutschland. Quelle: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2020a

Während Asylsuchende bis dato unter den Zuwanderern nur einen geringen Anteil ausmachten, erreichten ab 1980 in Reaktion auf innereuropäische Kriege und Konflikte angrenzender Länder mehr und mehr Asylsuchende das Land. Die erste größere Zuwanderungswelle Asylsuchender ereignete sich 1980 als Konsequenz der gesellschaftlichen Umwälzungen nach dem dritten türkischen Militärputsch, welcher zur Auflösung des Parlaments und der gerichtlichen Anklage Hunderttausender führte. In den 1990er Jahren führten vor allem die Postjugoslawienkriege sowie die Konflikte in den türkischen Kurdengebieten zu weiteren Asylgesuchen. Die Zuwanderung der meist sozial schwachen Asylbewerber stieß teils auf gesellschaftliche Ablehnung; tatsächlich kamen Anfang der 1990er Jahre jedoch insgesamt mehr Menschen durch Familiennachzug und EU-Freizügigkeit nach Deutschland als infolge von Asylgesuchen. Im Zuge der EU-Osterweiterung sowie durch die wirtschaftlichen Folgen der globalen Finanzkrise 2007 begünstigt, kam es Ende der 2000er Jahre zu einem Zuzug vorwiegend von Erwerbsmigranten aus Südost- und Osteuropa (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). So kamen etwa im Jahr 2008, während des Höhepunkts der Weltwirtschaftskrise, die meisten innereuropäischen Zuwanderer aus Polen (131.000), Rumänien (47.000), Ungarn (25.000) und Bulgarien (23.000) nach Deutschland (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2016).

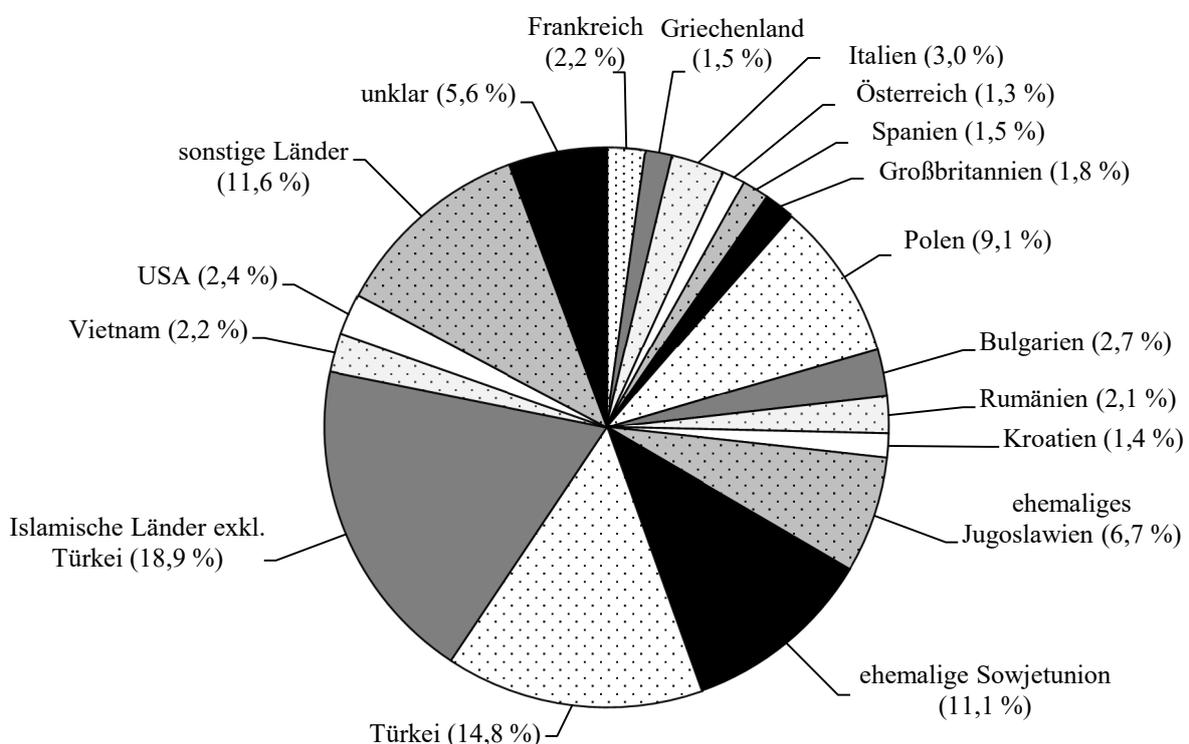
Der syrische Bürgerkrieg zwischen den Regierungstruppen Baschar al-Assads und oppositionellen Kräften unter Beteiligung verschiedener Drittstaaten führte seit dem Jahr 2011 zu massiven Flüchtlingsströmen innerhalb des Nahen Ostens und nach Europa (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Schätzungen des UN-Menschenrechtsrats zufolge waren im Jahr 2015 mehr als vier Millionen Syrer in die Nachbarstaaten geflüchtet, weitere 7,6 Millionen befanden sich innerhalb Syriens auf der Flucht (United Nations High Commissioner for Refugees 2015). Viele erreichten über das Mittelmeer oder die westliche Balkanroute Westeuropa (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017). Die Zahl der Asylgesuche in Deutschland erreichte im Jahr 2015 den historischen Jahreshöchststand von 890.000 (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2020a). Die meisten Asylsuchenden stammten dabei aus Syrien, Afghanistan und dem Irak; mehr als zwei Drittel der Antragssteller waren männlich und unter 30 Jahre alt, ein Drittel sogar noch minderjährig (Stiftung Malteser Migrationsbericht 2017).



**Abb. 2:** Charakterisierung der 19,3 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland (Stand 2017). Abkürzungen: dt. = deutsch, ME = Migrationserfahrung, MH = Migrationshintergrund. Quelle: Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019

Im Untersuchungsjahr 2017 lebten in Deutschland 19,3 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund, ein knappes Viertel der Bevölkerung. Jede zweite Person mit

Migrationshintergrund ist Ausländer, besitzt also nicht die deutsche Staatsangehörigkeit (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019). Im Zehnjahreszeitraum zwischen 2007 und 2017 stieg die Anzahl der Menschen mit Migrationshintergrund von rund 15 Millionen auf über 19 Millionen um 25 % bei etwa konstanter Gesamtbevölkerungszahl. Dieser Anstieg ging maßgeblich auf den Netto-Zuzug von 2,4 Millionen Ausländern zurück (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2020b), u.a. im Rahmen der sog. Flüchtlingswelle von 2015/2016. Insgesamt machen Ausländer mit eigener Migrationserfahrung als Migranten der ersten Generation mit 41 % die größte Gruppe unter den Menschen mit Migrationshintergrund aus. Mit 23 % folgen an zweiter Stelle mit deutscher Staatsbürgerschaft geborene Menschen mit Migrationshintergrund (Abb. 2). Rund zwei Drittel der in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund sind selbst zugewandert (erste Generation), das übrige Drittel ist bereits in Deutschland geboren (zweite oder Folgegeneration). Personen mit Herkunft aus den ehemaligen Gastarbeiterentsendestaaten, etwa der Türkei, Italien und Griechenland, leben weitaus häufiger bereits in der zweiten oder nachfolgenden Generation in Deutschland als Personen aus anderen Ländern (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019).



**Abb. 3:** Herkunftsländer und -regionen der 1,2 Millionen Berliner mit Migrationshintergrund (Stand 2017). Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018b

Die Bundeshauptstadt Berlin hatte im Untersuchungsjahr 2017 mit 17,6 % den höchsten Anteil ausländischer Bevölkerung unter allen deutschen Bundesländern, gefolgt von den anderen Stadtstaaten Bremen (17,4 %) und Hamburg (17,2 %) (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019). Jeder dritte Berliner (33 %) hat einen Migrationshintergrund; die häufigsten Herkunftsländer sind die Türkei (14,8 %), Polen (9,1 %), Russland (4,6 %), Syrien (3,1 %) und Italien (3,0 %) (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018b).

#### **1.3.4 Lebenslagen von Migranten in Deutschland**

So vielfältig wie die Herkunftsländer sind die individuellen Lebenslagen der Menschen mit Migrationshintergrund. In ihrer Gesamtheit betrachtet, weisen Menschen mit Migrationshintergrund gegenüber der deutschen Bevölkerung ohne Migrationshintergrund in vielerlei Hinsicht relevante Unterschiede auf. Häufig findet sich zudem ein Zusammenhang zwischen besonderen Lebenslagen und der Ursache der Migration. So haben etwa ERASMUS-Studierende aus dem europäischen Ausland notwendigerweise eine zum Studium befähigende Schulbildung durchlaufen; Arbeitsmigranten sind im erwerbstätigen Lebensalter und verfügen über eine die Berufstätigkeit ermöglichende, hinreichend gute körperliche Verfassung. Unter Kriegsflüchtlingen sind demgegenüber häufiger materielle Entbehrungen und Traumatisierungen zu erwarten.

Menschen mit Migrationshintergrund weisen eine andere *Altersstruktur* als die autochthone Bevölkerung Deutschlands auf. Sie stellen unter der jüngeren Bevölkerung einen überproportional großen Anteil, unter den Senioren ist ihr Anteil hingegen gegenwärtig nur gering. 67 % der Menschen mit Migrationshintergrund sind jünger als 45 Jahre, nur 10 % sind 65 Jahre und älter; unter den Menschen ohne Migrationshintergrund beträgt der Anteil 44 % bzw. 24 %. Im Durchschnitt sind Menschen mit Migrationshintergrund mit 35 Jahren mehr als zehn Jahre jünger als Menschen ohne Migrationshintergrund (48 Jahre).

Die Verteilung der *Geschlechter* variiert in Abhängigkeit vom Herkunftsland. Unter Personen mit russischem oder ukrainischem Migrationshintergrund findet sich ein hoher Anteil an Frauen, demgegenüber gibt es unter Menschen mit syrischem oder afghanischem Migrationshintergrund überproportional viele Männer (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2019).

Menschen mit Migrationshintergrund, insbesondere Frauen, haben im Mittel eine geringere *Schulbildung*. In einer Erhebung unter der Berliner Rettungsstellenpatientinnen durch Borde et al. (2003) konnten 47 % der Frauen türkischer und 30 % der Frauen anderer ausländischer

Herkunft keinen oder nur einen dem Grundschulabschluss gleichwertigen Schulabschluss nachweisen; unter den Frauen deutscher Herkunft betrug der Anteil lediglich 8 %.

Zudem finden sich unter Berliner Rettungsstellenpatienten mit Migrationshintergrund nur etwa bei der Hälfte der Befragten gute oder sehr gute *Sprachkenntnisse* sowie Lese- und Schreibkenntnisse in der deutschen Sprache (Haji Loueian et al. 2012). Mit steigender Migrationsgeneration ist eine Steigerung des Bildungsniveaus zu beobachten (Zolitschka et al. 2019).

Auch im *Berufsleben* zeigen sich Unterschiede, wie diverse Untersuchungen unter in Deutschland lebenden Patienten mit und ohne Migrationshintergrund zeigen. Eine Berufsausbildung ist unter Personen mit Migrationshintergrund seltener. Frauen türkischer Herkunft haben besonders selten einen Beruf erlernt, auch sind sie seltener berufstätig. Menschen mit Migrationshintergrund sind zudem in den hohen Erwerbsgruppen seltener vertreten (Borde et al. 2003). Entsprechend gering ist der Anteil an Frauen mit Migrationshintergrund mit gehobenem Haushaltseinkommen (Zolitschka et al. 2019). Im Vergleich zu Frauen ohne Migrationshintergrund sind Frauen ausländischer Herkunft häufiger Hausfrau oder als arbeitslos gemeldet und empfangen häufiger Sozialhilfe (Borde et al. 2003). Ein besonders hoher Hausfrauenanteil findet sich unter Frauen mit Herkunft aus der Nahost- und Mittelmeerregion (Reime et al. 2012).

Patientinnen mit Migrationshintergrund sind seltener ledig oder geschieden und häufiger verheiratet als autochthon deutsche Patientinnen (Borde et al. 2003). Sie bleiben seltener kinderlos, gebären in jüngerem Alter ihr erstes Kind und bekommen mehr *Kinder* als Frauen ohne Migrationshintergrund. Auch leben Patientinnen mit Migrationshintergrund häufiger mit dem Lebenspartner, den Kindern und nicht selten in mehr als zwei Generationen in größeren Familienverbänden in einer Wohnung (Borde et al. 2003).

Eine Erhebung der *Religiosität* unter Schwangeren zeigte, dass Frauen mit Migrationshintergrund sich weitaus häufiger zu einer Glaubensgemeinschaft bekannten. Gläubige Frauen mit Migrationshintergrund waren größtenteils Muslime, autochthon deutsche Gläubige meist Christen. In Deutschland aufgewachsene Frauen in zweiter Migrationsgeneration maßen dabei der Religion eine größere Bedeutung bei als Migrantinnen der ersten Generation (Razum et al. 2017).

Die häufig durch den muslimischen Glauben geprägte, konservative *Kultur* bedingt bei vielen Frauen mit Migrationshintergrund einen tabuisierenden Umgang mit Sexualität (Hezler et al. 1980), zugleich wird der vorehelichen Jungfräulichkeit oft eine zentrale Bedeutung

beigemessen. In einer Untersuchung unter Berliner Patientinnen sowie dem behandelnden gynäkologischen Klinikpersonal beschrieben die Krankenhausmitarbeiter besonders bei Patientinnen türkischer und arabischer Herkunft eine ausgeprägte genitale Schamhaftigkeit, nicht selten unter Ablehnung männlicher Untersucher (Borde 2002).

Die *Akkulturation* als Prozess kultureller Anpassung an die deutsche Kultur geht dabei vielfach trotz jahrzehntelangen Aufenthalts in Deutschland nur schleppend voran. Obgleich im von Borde (2002) untersuchten Patientenkollektiv die mittlere Aufenthaltsdauer in Deutschland 18 Jahre betrug, definierten sich Frauen türkischer Herkunft zum Großteil weiterhin als „türkisch“, nur selten wurde eine Selbstwahrnehmung als „halb deutsch, halb türkisch“ oder „deutsch“ genannt. Auch im Sozialleben zeigte sich eine geringe Durchmischung mit Personen aus anderen Kulturkreisen. Nur ein Drittel der befragten Frauen türkischer Herkunft beschrieb häufige Kontakte zu Deutschen, die sich jedoch in der Regel auf beruflichen Umgang beschränkten (Borde 2002).

### **1.3.5 Gesundheitliche Lage von Migranten**

#### **Kulturelles Verständnis von Gesundheit und Krankheit**

In qualitativen Interviews zu Gesundheits- und Krankheitskonzepten von Frauen türkischer und deutscher Herkunft wurde übereinstimmend gesunder Ernährung, Sport und guten sozialen Beziehungen eine hohe Relevanz zur Gesundheitsförderung beigemessen. Unterschiede zeigten sich in der stärkeren Fokussierung autochthon deutscher Frauen auf Maßnahmen des Gesundheitserhalts trotz Stress des Berufslebens, im Sinne einer Work-Life-Balance. Frauen türkischer Herkunft betonten vermehrt die Wichtigkeit einer optimistischen Grundeinstellung zum Leben, eines regelmäßigen Arztkontaktes sowie von Sauberkeit und Reinlichkeit von Körper und Umwelt. In den subjektiven Theorien der Entstehung von Krankheit fiel im interkulturellen Vergleich eine eher naturalistisch-externe Ursachenzuschreibung (Schmutz, Umweltgifte, Medikamentennebenwirkung) durch Patientinnen türkischer Herkunft auf, während Frauen deutscher Herkunft typischerweise eine naturalistisch-interne Attribution (Genetik, Stress) vornahmen. Eine Zuschreibung der Krankheit an magische Kräfte und Fügung des Schicksals erfolgte auch unter türkeistämmigen Patientinnen nur selten (Borde 2002).

Das westliche Krankheitsverständnis beruht im Allgemeinen auf einer Trennung von Leib und Seele (sog. Leib-Seele-Dichotomie). Personen aus dem Kulturkreis des sog. Mittelmeer-Raums wird jedoch vielfach ein ganzheitliches Erleben von Beschwerden zugeschrieben, bei welchem psychische Konflikte in körperlichen Symptomen Ausdruck finden, was in der Terminologie

der westlichen Medizin als Somatisierungsstörung bezeichnet wird (Braun 2004). Entsprechend klagen Frauen türkischer Herkunft gegenüber Frauen ohne Migrationshintergrund im Alltag häufiger über Kopf- und Gliederschmerzen, suchen öfter wegen Schmerzen die Erste Hilfe auf und beschreiben vermehrt diffuse Schmerzen mehrerer Körperregionen (David et al. 2004). Schmerz wird etwa im türkischen Kulturkreis häufig nicht nur als unangenehme, behandlungsbedürftige Empfindung verstanden, sondern durch Bedeutungszuweisung metaphorisch in einen größeren Zusammenhang gerückt. So sahen in einer qualitativen Untersuchung von Petruschke et al. (2016) Schwangere türkischer Herkunft den Geburtsschmerz als bedeutsamen Ausdruck der Trennung der vorgeburtlichen Einheit von Mutter und Kind an, während der überwiegende Teil der Schwangeren ohne Migrationshintergrund im Geburtsschmerz eine lästige Unvermeidlichkeit ohne höheren Sinn erkannte.

### **Gesundheitswissen**

In islamisch-konservativen Gesellschaften wie der türkischen findet schulische Sexualerziehung erst in der Oberstufe statt. Umfragen zufolge wird Sexualität auch heutzutage noch in den Elternhäusern überwiegend als schandhaft erklärt und tabuisiert. Unter befragten türkischen Studenten gaben mehr als 90 % an, von ihrer ersten Menstruationsblutung bzw. ihrem ersten Samenerguss völlig überrascht worden zu sein (Die Presse 2014). Auch in mehreren vergleichenden Untersuchungen aus Deutschland offenbarte sich zwischen autochthon deutschen und Frauen türkischer Herkunft unter letzteren ein geringeres Gesundheitswissen mit mangelnden Kenntnissen über die grundlegende Anatomie des weiblichen Genitals, den Menstruationszyklus und Verhütungsmittel (Borde 2002; Pette et al. 2004). Als Informationsquellen in Gesundheitsfragen standen digitale und Printmedien neben der Schule bei deutsch- und türkeistämmigen Frauen an erster Stelle, Frauen türkischer Herkunft benannten zudem verstärkt den Lebenspartner sowie ihren Arzt als wichtige Ansprechpartner für gesundheitliche Belange (Borde 2002).

### **Gesundheitsverhalten**

Ausländische Männer rauchen häufiger, ausländische Frauen seltener als ihre deutschen Geschlechtsgenossen (Razum et al. 2008). Frauen mit Migrationshintergrund, insbesondere Frauen der zweiten Migrantengeneration, rauchten gemäß einer Untersuchung von Zolitschka et al. (2019) jedoch häufiger während der Schwangerschaft als autochthon deutsche Frauen.

Der Alkoholkonsum steht in enger Beziehung zu Religion und Kultur. Im schiitischen und sunnitischen Islam als verboten erklärt, ist Alkoholgebrauch unter Muslimen weitaus weniger verbreitet als unter Anhängern anderer Glaubensgemeinschaften. Spätaussiedler hingegen leiden ähnlich oft wie autochthon Deutsche an Alkoholabhängigkeit (Razum et al. 2008).

Illegale Drogen werden gemäß Befragungen von Menschen mit Migrationshintergrund seltener „gelegentlich“ oder „regelmäßig“ konsumiert als von Menschen ohne Migrationshintergrund. Betrachtet man jedoch die polizeilich erstauffälligen Konsumenten harter Drogen, sind Ausländer gegenüber Deutschen überproportional stark vertreten. Kasachen und Russen führen die Polizeistatistik an, der Großteil der Erstauffälligen konsumiert dabei Heroin (Razum et al. 2008).

Im Vereinssport sind Menschen mit Migrationshintergrund unterrepräsentiert. Insbesondere Kinder, Frauen, Angehörige der unteren sozialen Schichten und gering akkulturierte Menschen mit Migrationshintergrund nehmen gegenüber der jeweiligen autochthon deutschen Vergleichsgruppe besonders selten am vereinsorganisierten Sport teil. Unter den Zuwanderern aus den ehemaligen Gastarbeitererendseländern (Türkei, Südeuropa) fällt eine besonders ausgeprägte Geschlechtsdifferenz auf: Jungen und Männer sind typischerweise sehr sportaffin, Mädchen und Frauen eher unспортlich (Mutz 2013).

Von Kindern mit Migrationshintergrund ist im Vergleich zu autochthon deutschen Kindern ein ungünstigeres Ernährungsmuster mit häufigerem Verzehr von Fast Food, Süßigkeiten und zuckerhaltigen Erfrischungsgetränken bekannt. Eine Häufung von Übergewicht und Adipositas zeigt sich besonders unter Kindern und Jugendlichen mit türkischen, bosnisch-kosovarischen und arabischen Wurzeln (Razum et al. 2008). Auch unter Schwangeren mit Migrationshintergrund zeigte sich in mehreren Untersuchungen ein im Mittel höherer Body-Mass-Index (BMI) als bei Frauen ohne Migrationshintergrund. Migrantinnen der zweiten Generation und Frauen arabischer Herkunft waren besonders häufig adipös (Razum et al. 2008; Reiss et al. 2015).

### **Gesundheitszustand**

Das Erklärungsmodell des *Healthy Immigrant Effects* begründet einen besseren Gesundheitszustand von Migranten mit positiven Selektionsfaktoren im Vorfeld (Bestehen einer medizinischen Auswahluntersuchung, Fremdsprachenkenntnisse) sowie im Prozess der Migration (Finanzierung der Reise, körperliche Fitness, psychische Belastbarkeit) (Mahmoud 2012). Einen ähnlichen Effekt beschreibt in der US-amerikanischen Forschung das sog. *Latino*

*Paradox*, welches auf den gleichwertigen oder sogar günstigeren Gesundheitszustand von sog. *Hispanics* der ersten Generation gegenüber *Non-Hispanic-Whites* bzw. *Hispanics* der zweiten Generation trotz ungünstigerer sozioökonomischer Bedingungen verweist. Als Gründe für eine vorteilhaftere gesundheitliche Lage werden unveränderliche Faktoren wie genetische Polymorphismen, aber auch Akkulturationsprozessen unterworfenen Faktoren angeführt, wie die im Herkunftsland erlernte Kultur sowie der sozioökonomische Status im Zielland. Inwieweit ein *Healthy Immigrant Effect* oder ein *Latino Paradox* auch unter den in Deutschland lebenden Migranten sowie innerhalb der verschiedenen Migrantengruppen gleichermaßen Gültigkeit besitzt, ist umstritten (Zolitschka et al. 2019; Davidson et al. 2004).

In Selbsteinschätzung bewerteten Zuwanderer aus den ehemaligen Gastarbeiteranwerbeländern, allen voran türkische Zuwanderer, ihren globalen Gesundheitszustand als schlechter als die deutsche Vergleichsgruppe. Mit steigendem Alter traten die herkunftsassoziierten Unterschiede in der gesundheitlichen Selbstbeurteilung dabei besonders hervor. In einer Erhebung zum Krankenstand gaben jüngere Ausländer seltener, Ausländer im mittleren Lebensalter häufiger als Deutsche eine vor Kurzem durchgemachte Krankheit an. Unfallverletzungen sind bei Frauen ausländischer Staatsangehörigkeit seltener als bei Deutschen, während sich unter den Männern kein Unterschied zeigt. In der Statistik der Berufsunfälle sind ausländische Arbeitsnehmer, speziell Türken, jedoch überproportional stark betroffen. Auch Berufskrankheiten als Konsequenz langjähriger gesundheitsschädlicher Tätigkeit kommen unter Personen mit türkischem Migrationshintergrund häufiger vor. Dass Menschen mit Migrationshintergrund trotz alledem seltener als autochthon Deutsche den Status als Schwerbehinderte besitzen, ist vermutlich durch den langwierigen und bürokratisch aufwendigen Prozess der Antragsstellung mitbedingt, welcher Rechts- und Sprachunkundige vor besondere Herausforderungen stellt (Razum et al. 2008).

Westliche Zivilisationskrankheiten sind auch unter Migranten weit verbreitet. Unter der türkeistämmigen Bevölkerung findet sich eine erhöhte Morbidität betreffend Herzerkrankungen und Diabetes mellitus, was unter anderem auf genetische Faktoren sowie Unterschiede in der Ernährung und körperlichen Aktivität zurückgeführt wird (Knipper und Bilgin 2009). Auch schwere Infektionserkrankungen finden sich überproportional häufig unter Zuwanderern. Die Inzidenz von Tuberkulose ist unter Ausländern mehr als fünf Mal so hoch wie unter Deutschen, besonders Zuwanderer aus der Türkei, Ost- und Südosteuropa sind betroffen. Auch unter den HIV-Infizierten finden sich überproportional viele Ausländer, ebenso wird bei Hepatitis B angesichts der hohen Durchseuchung innerhalb der meisten

Emigrationsländer von einer erhöhten Prävalenz unter Zuwanderern ausgegangen. Unter Zuwanderern aus der Mittelmeerregion, dem mittleren Osten und Teilen Afrikas ist zudem die Sichelzellanämie verbreitet. Genetische Erkrankungen mit autosomal-rezessivem Vererbungsmuster treten vermehrt in Regionen mit gehäuften Verwandtenehen in Erscheinung, was zahlreiche Staaten des Mittleren und Nahen Ostens, Nordafrikas und die Türkei einschließt. Der mit der Migration einhergehende Verlust der gewohnten Umgebung, die Strapazen der Reise und die finanzielle Belastung können zudem die psychische Gesundheit bedrohen (Razum et al. 2008). In einer Untersuchung von Wittig et al. (2004) klagten kürzlich zugezogene Spätaussiedler gegenüber der autochthon deutschen Vergleichsgruppe neben einer schlechteren globalen Beurteilung des eigenen Gesundheitszustands auch über eine höhere Zahl körperlicher Leiden. Während Kopfschmerzen in beiden Gruppen von rund zwei Dritteln der Befragten als dominierende Beschwerden genannt wurden, beschrieben Spätaussiedlern etwa doppelt so häufig Schwäche und Erschöpfbarkeit, Herzklopfen und Völlegefühl (Wittig et al. 2004). Auch unter schon lange in Deutschland lebenden Menschen mit Migrationshintergrund findet sich gegenüber autochthon Deutschen eine erhöhte Ausprägung depressiver und somatoformer Störungen (Sariaslan et al. 2014). Ähnlich verhält es sich mit traumatisierenden Erfahrungen etwa von Kriegsflüchtlingen. Posttraumatische Belastungsstörungen (PTBS) treten unter Flüchtlingen und Asylbewerbern etwa zehn Mal häufiger auf als in der Allgemeinbevölkerung (Bühning 2015).

Die Betrachtung der Arbeitsunfähigkeitsstatistik zeigt für ausländische Beschäftigte ein gegenüber Deutschen erhöhtes relatives Risiko für eine Arbeitsunfähigkeit für sämtliche ICD-Diagnosegruppen mit Ausnahme von Neubildungen sowie bei Männern Ernährungs-, Stoffwechsel- und Immunsystemerkrankungen. Unter den weiblichen ausländischen Beschäftigten sind im Vergleich zu deutschen Frauen insbesondere Komplikationen von Schwangerschaft und Entbindung, psychiatrische und Erkrankungen des Bewegungsapparats, des Kreislaufsystems sowie der Harn- und Geschlechtsorgane überproportional häufig Ursache einer Arbeitsunfähigkeit (Razum et al. 2008).

Auch in der Schwangerschaftsgesundheit offenbaren sich Unterschiede zwischen Frauen mit und ohne Migrationshintergrund. In einer Untersuchung von Reime et al. (2012) zur Häufigkeit von Schwangerschaftskomplikationen in Abhängigkeit von der mütterlichen Herkunftsregion zeigte sich in der autochthon deutschen Subpopulation ein höherer Anteil chronisch vorerkrankter und wegen Infertilität behandelter Frauen. Zolitschka et al. (2019) fand unter Berliner Schwangeren eine niedrigere Prävalenz von Diabetes mellitus bei Migrantinnen der

ersten Generation, Migrantinnen der zweiten Generation waren hingegen häufiger betroffen als autochthon Deutsche. Eine Untersuchung von rund 25.000 Schwangeren in England ergab für Angehörige ethnischer Minderheiten ein durchweg erhöhtes Risiko für Frühgeburtlichkeit und niedriges Geburtsgewicht (Henderson et al. 2013).

### **1.3.6 Inanspruchnahme des Gesundheitswesens durch Migranten**

Menschen mit Migrationshintergrund weisen gegenüber der autochthon deutschen Bevölkerung ein abweichendes Inanspruchnahmeverhalten von Gesundheitsdienstleistungen auf. Als maßgeblicher Unterschied wird vielfach die häufigere Nutzung der Rettungsstelle als primäre Anlaufstelle bei Gesundheitsproblemen anstelle der hausärztlichen Praxis angeführt (Razum et al. 2008), während präventiv-ambulante Gesundheitsangebote durch Menschen mit Migrationshintergrund seltener genutzt werden (Borde 2002).

Als Ursache dieses Ungleichgewichts werden neben kulturellen Unterschieden im Verständnis von Krankheit sowie mit Migration assoziierten sozialen Schichtmerkmalen auch sprachliche Verständigungsschwierigkeiten und mangelnde Informationen über den Aufbau des deutschen Gesundheitssystems angeführt (Borde 2002). Gemeinhin wird davon ausgegangen, dass das im Herkunftsland erlernte und durch die Spezifika des dortigen Gesundheitssystems geprägte Inanspruchnahmeverhalten auch im Zielland das Nutzungsverhalten beeinflusst. So ist auch im türkischen Gesundheitssystem, welches allen Personen unabhängig von Herkunft und legalem Aufenthaltsstatus eine kostenlose Notfallversorgung anbietet, eine vielfach inadäquate Nutzung der Ersten Hilfe als erste Anlaufstelle für Gesundheitsfragen (*primary source of care*) beschrieben. Die Pro-Kopf-Nutzungsrate der Rettungsstellen in der Türkei zählt zu den höchsten der Welt (Aksoy et al. 2015).

### **Inanspruchnahme der ambulanten Versorgung**

Der Großteil der Berliner Bevölkerung besitzt einen festen Hausarzt. In einer Untersuchung unter Berliner Rettungstellennutzern gaben rund 85 % der Patientinnen deutscher oder türkischer Herkunft eine feste hausärztliche Anbindung an, jedoch nur etwa 65 % der Patientinnen anderer Herkunft. Fast alle Frauen hatten im Einjahreszeitraum mindestens einmal einen ambulanten Arzt aufgesucht, am häufigsten Hausärzte, Frauen- und Zahnärzte. Während Frauen türkischer Herkunft die einzelnen Facharztgruppen meist ähnlich häufig wie deutschstämmige Frauen frequentierten, fiel unter Frauen anderer Herkunft eine geringere Haus- und Facharztnutzung auf (Borde et al. 2003). Die ersten Frauenarztbesuche fallen in der

türkischen Kultur typischerweise erst in den zeitlichen Zusammenhang mit der Eheschließung, welche Fragen der Schwangerschaftsverhütung oder die Betreuung einer eingetretenen Schwangerschaft nach sich zieht. Das Aufsuchen eines Frauenarztes vor der Ehe wird hingegen traditionell als unsittlich angesehen. Eine derartig enge Verbindung von Sexualität und Ehe besteht heutzutage für die meisten deutschstämmigen Patientinnen nicht, entsprechend suchen sie bereits in jüngeren Jahren erstmalig einen Frauenarzt auf, oftmals mit Wunsch nach einem Verhütungsmittel. Obgleich deutsch- und türkeistämmige Frauen eine vergleichbare Zufriedenheit mit ihrem festen Frauenarzt angeben, finden sich unter türkeistämmigen Patientinnen vermehrt parallele Konsultationen mehrerer Frauenärzte und häufigere Arztwechsel. Unter den ambulant frauenärztlichen Vorstellungsanlässen dominieren unter Patientinnen türkischer Herkunft länger bestehende Beschwerden. Präventive Gesundheitsmaßnahmen wie Krebsfrüherkennungsuntersuchungen, Schwangerschaftsvorsorge und nicht-ärztliche Schulungsangebote wie Geburtsvorbereitungskurse werden dagegen durch Frauen mit Migrationshintergrund seltener in Anspruch genommen (Borde 2002; Ludwig et al. 2020; Seidel et al. 2020).

### **Inanspruchnahme der akutmedizinischen Notfallversorgung und stationären Krankenhausbehandlung**

Das Inanspruchnahmeverhalten von Notfallambulanzen und stationärer Krankenhausbehandlung durch die Berliner Bevölkerung mit und ohne Migrationshintergrund wurde bereits in mehreren Studien untersucht. Pette (1998) fand unter den Nutzerinnen der gynäkologischen Ersten Hilfe einen überproportional hohen Ausländerinnenanteil von 55 %, welcher in auffälligem Kontrast zum weitaus geringeren Ausländerinnenanteil (35 %) unter der gesamten Patientenschaft der Frauenklinik stand. Türkischstämmige Patientinnen der gynäkologischen Rettungsstelle sind im Mittel jünger als Patientinnen deutscher Herkunft und stellen sich häufiger in den Abendstunden oder am Wochenende vor, während autochthon deutsche Patientinnen vermehrt tagsüber die Erste Hilfe besuchen (Babitsch et al. 2008). Patienten ausländischer Herkunft kommen im Vergleich zu deutschstämmigen Patienten häufiger nach eigenem Ermessen und seltener infolge ärztlicher Überweisung in die Rettungsstelle; Männer mit Migrationshintergrund suchen dabei besonders häufig ärztliche Hilfe auf, ohne zuvor Maßnahmen der Eigenhilfe versucht zu haben (Borde et al. 2003). In der Untersuchung von Braun (2004) wurden Kranken- und Rettungswagen von Rettungsstellenpatienten mit Migrationshintergrund seltener genutzt als von Patienten ohne

Migrationshintergrund. Patienten mit Migrationshintergrund wurden zudem seltener einer weitergehenden Diagnostik unterzogen, durch die behandelnden Ärzte seltener als dringlich behandlungsbedürftig eingeschätzt und seltener stationär aufgenommen (Braun 2004).

## **1.4 Medizinische Notfallversorgung in der Rettungsstelle**

### **1.4.1 Die Rettungsstelle als Leistungserbringer notfallmedizinischer Versorgung**

Rettungsstellen dienen der akutmedizinischen Notfallversorgung bedrohlich erkrankter Personen. Das Krankenhausumfeld ermöglicht dabei einerseits schnellen Zugriff auf diagnostische Ressourcen, die über das ambulant verfügbare Angebot hinausgehen, etwa in Bildgebung und Labordiagnostik. Zudem erlaubt die stationäre Anbindung für komplexe Krankheitsbilder eine interdisziplinäre Betreuung durch Ärzte verschiedener Fachrichtungen.

In Deutschland gibt es rund 1.600 Akutkrankenhäuser, Schätzungen zufolge – genaue definierende Kriterien bestehen nicht – besitzen zwei Drittel der Akutkrankenhäuser eine angeschlossene Erste Hilfe. Im internationalen Vergleich verfügt Deutschland mit 1,4 Rettungsstellen pro 100.000 Einwohnern über ein weitaus dichteres Versorgungsnetz als etwa England oder die Niederlande (0,3 bzw. 0,5 Notaufnahmen pro 100.000 Einwohner) (Klauber et al. 2017). Parallel zur seit Jahrzehnten rückläufigen Zahl an Krankenhäusern in Deutschland, im Zehnjahreszeitraum zwischen 2007 und 2017 minus 7 %, ist jedoch auch von einer abnehmenden Zahl an Rettungsstellen auszugehen (Statistisches Bundesamt 2020a).

Die Zahl der in Notaufnahmen behandelten Patienten wird deutschlandweit nicht systematisch erfasst. Für das Jahr 2009 wird von 25 Millionen Fällen von Rettungsstellennutzung ausgegangen, rein rechnerisch sucht damit knapp jeder Dritte einmal pro Jahr die Erste Hilfe auf (Köster et al. 2016). Gegenläufig zur stetig sinkenden Zahl an Krankenhäusern steigt die jährliche Anzahl an Patienten, welche sich in der Ersten Hilfe vorstellen. Einer Umfrage der Gesellschaft Interdisziplinäre Notaufnahme zufolge betrug im Jahr 2009 das Wachstum der Notaufnahmefälle im Vergleich zum Vorjahr fast 5 % (Schöpke und Plappert 2011).

Eine zeitweilige Ausnahme vom stetigen Wachstumstrend der Patientenzahlen in den Ersten Hilfen ließ sich im Frühjahr 2020 während der COVID-19-Pandemie beobachten. Eine Auswertung der Fallzahlen von 37 deutschen Rettungsstellen von Slagman et al. (2020) ergab für die ersten 22 Kalenderwochen 2020 eine Abnahme der Vorstellungen um 13 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum. In engem zeitlichem Zusammenhang mit der Verschärfung der Kontaktbeschränkungen zeigte sich ein deutlicher Rückgang der Fallzahlen insbesondere bei jüngeren Patienten unter 60 Jahren, traumatisch bedingten und nicht-dringlichen Vorstellungen

sowie ambulanten Fälle. Als ursächlich vermuteten die Autoren neben einer Abnahme der körperlichen Aktivität und des Straßenverkehrs mit konsekutiv selteneren Verletzungen auch eine erhöhte Hemmschwelle, bei weniger dringlichen Anliegen die Erste Hilfe aufzusuchen, bedingt durch die Furcht vor einer Ansteckung mit COVID-19 im Rahmen des Rettungsstellenbesuchs. Da sich parallel zu den sukzessiven Lockerungen der Kontaktbeschränkungen im Mai 2020 jedoch wieder eine zunehmende Annäherung der Fallzahlen an den Vorjahreswert präsentierte (Slagman et al. 2020), ist eine langfristige Entlastung der Ersten Hilfen nicht zu vermuten.

Die Folgen steigender Inanspruchnahme der Rettungsstellen sind vielgestaltig. Neben einer Arbeitsüberlastung des Personals ist auch die räumliche Überlastung mit Überfüllung und eine verlängerte Wartezeit problematisch, was unter Patienten und Mitarbeitenden zu Unmut und Frustration führen kann. Die Bindung limitierter Krankenhausressourcen durch wenig dringliche Fälle kann die Behandlung lebensbedrohlich erkrankter Patienten kritisch verzögern. Häufig wird im Rahmen der Rettungsstellenbehandlung eine ausführliche Diagnostik durchgeführt, um Haftungsrisiken im Rahmen von Fehl- und Falschdiagnosen zu reduzieren. Gleichzeitig erfolgt die Vergütung ambulanter Behandlungen in der Notaufnahme analog zur derjenigen einer niedergelassenen Behandlung, was angesichts der teuren vorzuhaltenden Strukturen im Krankenhausumfeld ein kostendeckendes Arbeiten oft nicht möglich macht. Dies kann zudem den monetären Fehlanreiz setzen, ambulant behandelbare Patienten stationär aufzunehmen (Köster et al. 2016).

Die Überlastung der Rettungsstellen ist dabei nicht nur ein spezifisch deutsches Problem, sondern für zahlreiche westliche Länder beschrieben (Miró et al. 1999; Nawar et al. 2007; Wendt et al. 2012). Die genauere Exploration von Prädiktoren der Inanspruchnahme von Notaufnahmen sowie möglicher Strategien zur Abhilfe sind daher in den letzten Jahren vermehrt in den Fokus der internationalen Versorgungsforschung gerückt.

Anstelle des Besuchs einer Krankenhausrettungsstelle ist für weniger notfallmäßige Behandlungsanlässe abseits ambulanter Praxisöffnungszeiten durch den Gesetzgeber primär die Inanspruchnahme des ärztlichen Bereitschaftsdienstes der Kassenärztlichen Vereinigung vorgesehen. So umfasst der sogenannte Sicherstellungsauftrag für die vertragsärztliche Versorgung nach dem Fünften Buch des Sozialgesetzbuches neben dem werktäglichen Regelbetrieb der Vertragsärzte auch die Sicherstellung eines ärztlichen Notdienstes zu den sprechstundenfreien Zeiten (Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz 1988). Die Inanspruchnahme des ärztlichen Bereitschaftsdienstes der Kassenärztlichen Vereinigung

ist für alle gesetzlich versicherten Patienten kostenlos. Unter der vorwahlfreien Telefonnummer 116 117 erreichen Patienten deutschlandweit den telefonischen Beratungsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung. Im Rahmen einer standardisierten medizinischen Ersteinschätzung werden relevante Details zum Gesundheitszustand erhoben und der Anrufer an eine geeignete Stelle zur weiteren Versorgung verwiesen. Hierzu zählt etwa die Weiterleitung zur telefonischen Beratung durch einen Arzt, die Überweisung an eine Bereitschafts- oder Notdienstpraxis oder der Hausbesuch durch den fahrenden ärztlichen Bereitschaftsdienst (Kassenärztliche Vereinigung Berlin 2021).

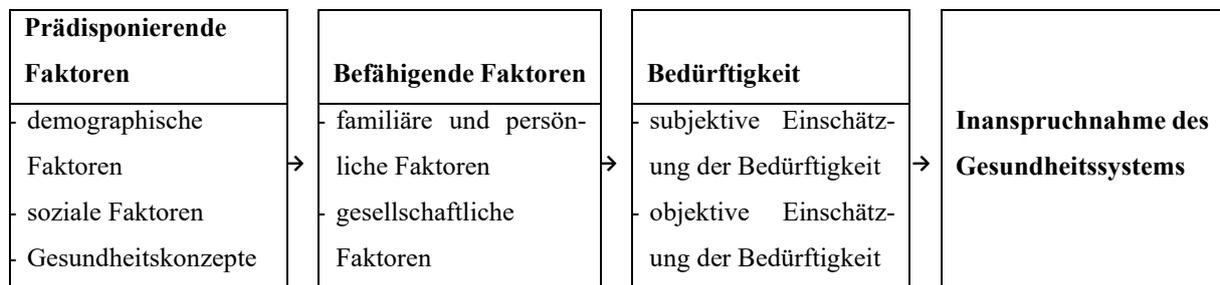
Die telefonische Vermittlungsstelle der Kassenärztlichen Vereinigung wird seitens der Bevölkerung rege in Anspruch genommen. Zdrenka (2010) weist für die telefonische Vermittlungsstelle der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns ein monatliches Anrufvolumen von bis zu 200.000 bearbeiteten Anrufen aus, pro Jahr nutzt somit rechnerisch fast jeder fünfte Einwohner Bayerns einmal den Telefondienst der Kassenärztlichen Vereinigung (Statista 2021b). Gemäß einer Analyse von Bereitschaftsdienst-Einsätzen durch Briers (2013) konnte in 19 % der Fälle das zugrundeliegende Leiden im Rahmen des Hausbesuchs abschließend behandelt werden, sodass keine anschließende medizinische Weiterversorgung nötig war. Bei 42 % der Patienten wurde eine anschließende Vorstellung beim Hausarzt oder einem Facharzt vereinbart. 25 % der Patienten wurden durch den Bereitschaftsdienst ins Krankenhaus eingewiesen, weitere 5 % stellten sich im Anschluss eigenmächtig im Krankenhaus vor. Gastrointestinale und gynäkologischen Erkrankungen machten mit 14 % eine häufige Diagnosegruppe im Bereitschaftsdienst aus (Briers 2013). Inwieweit jedoch Beschwerden in der Frühschwangerschaft einer Behandlung durch den ärztlichen Bereitschaftsdienst zugänglich sind, ist unklar.

#### **1.4.2 Prädiktoren der Inanspruchnahme von Rettungsstellen**

##### **Andersens Modell zur Inanspruchnahme von Leistungen der Gesundheitsversorgung**

Verschiedene wissenschaftliche Modelle zielen auf die Erklärung und Prädiktion der Wahrnehmung von Gesundheitsdienstleistungen ab. Andersens verhaltenstheoretisches Modell der Inanspruchnahme von Leistungen der Gesundheitsversorgung fand seit Veröffentlichung in den 1960er Jahren in der Inanspruchnahmeforschung breite Akzeptanz, wurde durch Kritiker überarbeitet und durch den Autor selbst in den Folgejahren um weitere Aspekte ergänzt. Das originale Modell versteht eine Inanspruchnahme als Konsequenz des Zusammenwirkens dreier

aufeinander aufbauender Faktoren: der prädisponierenden Faktoren, der befähigenden Faktoren sowie der Bedürfnisse.



**Abb. 4:** Originale Version von Andersens verhaltenstheoretischem Modells zur Inanspruchnahme von Leistungen der Gesundheitsversorgung aus 1968

Zu den *prädisponierenden* Faktoren zählt Andersen zuvorderst demographischen Faktoren wie Alter und Geschlecht, welche als „biologische Imperative“ die Wahrscheinlichkeit, medizinische Hilfe zu benötigen, maßgeblich beeinflussen. Soziale Faktoren, zu welchen Bildung, Beruf, Ethnizität und die Einbindung in soziale Netzwerke gehören, bestimmen im Krankheitsfall die Bewältigungsstrategien und persönlichen Ressourcen. Gesundheitskonzepte umfassen subjektive Einstellungen und Gesundheitswissen. In einer novellierten Fassung aus dem Jahre 1995 diskutiert Andersen eine Ergänzung der prädisponierenden Faktoren um genetische und psychologische Einflüsse. Zu den persönlichen, familiären und gesellschaftlichen *befähigenden* Faktoren werden etwa Einkommen, der Krankenversicherungsstatus, das Vorhandensein eines festen Arztes in erreichbarer Entfernung, aber auch eine akzeptable Wartezeit und soziale Unterstützung gerechnet. Die subjektive Beurteilung der *Bedürftigkeit* stützt sich auf die Wahrnehmung des eigenen Gesundheitszustands, das Symptomerleben und die Schweregradeinschätzung. Die objektive Bewertung unterliegt der Expertise des medizinischen Personals sowie dem wissenschaftlichen Forschungsstand (Andersen 1995).

In der internationalen Inanspruchnahmeforschung konnten diverse prädisponierende, befähigende und Bedürftigkeitsfaktoren identifiziert werden, welche Einfluss auf Umfang und Art der Nutzungen von Rettungstellen zeigen.

## **Prädisponierende Faktoren**

Der Bedeutung von *Alter* und *Migrationshintergrund* für die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen ist bereits in Kapitel 1.2.3 respektive 1.3.6 zur Darstellung gekommen. Über den Einfluss des *Geschlechts* zeigen sich in der Literatur inkonklusive Ergebnisse. Während Frauen in manchen Untersuchungen überproportional häufig und zudem oft mit nicht-dringlichen Anliegen die Erste Hilfe aufsuchen (Chen et al. 2015b; Chen et al. 2015a; Hajiloueian 2011), zeigen andere Studien ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis (Braun 2004) oder sogar eine vermehrt angemessene Inanspruchnahme durch Frauen (David et al. 2013).

Ein geringe *Bildung* erwies sich in vielen Untersuchungen als Prädiktor für eine gehäufte Rettungsdienst- und Rettungsstellennutzung (Capp et al. 2014; Hajiloueian 2011; Kietzmann et al. 2017; Tarraf et al. 2014). Das allgemeine Bildungsniveau korreliert zudem mit der *Gesundheitskompetenz* (Ginde et al. 2008). In einer US-amerikanischen Untersuchung von Schumacher et al. (2013) zeigte sich, dass Patienten mit geringer Gesundheitskompetenz häufiger die Ersten Hilfe aufsuchten und seltener im Vorfeld einen ambulanten Arzt konsultiert hatten als Mitpatienten mit adäquater Gesundheitskompetenz.

Ledig oder geschieden zu sein als Indikator einer geringen *sozialen Unterstützung* erwies sich in mehrere Studien als Prädiktor für eine gehäufte Inanspruchnahme von Rettungsdienst und Erster Hilfe (Lowthian et al. 2011; Kietzmann et al. 2017; Kilfoyle et al. 2017).

Psychiatrische *Komorbiditäten* sind insbesondere bei solchen Patienten überproportional häufig zu finden, welche die Rettungsstelle wiederholt wegen nicht-dringlicher Anlässe in Anspruch nehmen (Padgett und Brodsky 1992). Auch allgemein-internistische oder schwangerschaftsbezogene Komorbiditäten wie Gestationsdiabetes, Gestationshypertonie oder Präeklampsie erhöhen das Risiko für Rettungsstellennutzung sowie für eine stationäre Aufnahme (Harris et al. 2015; Morgan et al. 2014; Zdradzinski et al. 2016).

Darüber hinaus scheint auch die Einstellung gegenüber der Schwangerschaft Einfluss auf das Inanspruchnahmeverhalten zu besitzen. Kilfoyle et al. (2017) wiesen unter US-amerikanischen Schwangeren mit ungeplanter Schwangerschaft eine höhere Rate an nicht-dringlicher Rettungsstellennutzung nach. Gleiches galt für Schwangere, welche Termine zur Schwangerschaftsvorsorge verpasst hatten (Kilfoyle et al. 2017).

## **Befähigende Faktoren**

Insbesondere in solchen Ländern, in welchen der Anteil krankensversicherter Personen gering ist und Gesundheitsleistungen vielfach eigenständig finanziert werden müssen, scheint das *Einkommen* bzw. der *sozioökonomische Status* besonderen Einfluss auf das Nutzungsverhalten von Gesundheitsdienstleitungen zu besitzen. Im US-amerikanischen Gesundheitssystem etwa bieten Rettungsstellen auch denjenigen eine medizinische Behandlung, welche aufgrund fehlender finanzieller Mittel und mangelndem Versicherungsschutzes von der ambulanten Versorgung ausgeschlossen sind (Tang et al. 2010). Entsprechend überrepräsentiert sind einkommensschwache Patienten unter den US-amerikanischen Rettungsstellennutzern (Tarraf et al. 2014; Upadhyay et al. 2018). Eine Befragung schwangerer Patientinnen in einer US-amerikanischen Rettungsstelle offenbarte, dass jede Dritte von ihnen sich keine ambulante Schwangerschaftsvorsorge leisten konnte (Deason 2016). Eine mangelnde Verfügbarkeit ambulanter Betreuung mag zudem der Grund sein, weshalb einkommensschwache US-amerikanischen Schwangere besonders häufig mit nicht-dringlichen Anliegen die Erste Hilfe aufsuchen (Kilfoyle et al. 2017). Inwiefern diese Erkenntnisse auch auf Deutschland übertragbar sind, wo im Falle von Arbeitslosigkeit und Armut die Kosten der Krankenversicherung vom Sozialamt übernommen werden, ist fraglich. Haji Loueian et al. (2012) fanden unter Berliner Rettungsstellennutzern keinen Einfluss des Erwerbsstatus auf eine angemessene Inanspruchnahme.

Trotz gesetzlicher Krankenversicherungspflicht leben in Deutschland mehr als 80.000 Menschen ohne *Krankenversicherung*, zu welchen häufig Selbständige und Ausländer, aber auch sog. illegale Einwanderer und Obdachlose zählen (Statistisches Bundesamt 2016). Während die Kosten der Notfallbehandlung versicherter Patienten in der Ersten Hilfe durch die Krankenversicherung übernommen werden, müssen Nicht-Versicherte selbst für die Kosten aufkommen. Unabhängig vom Versicherungsstatus darf eine Behandlung medizinischer Notfälle gemäß § 323c Absatz 1 StGB jedoch nicht abgelehnt werden (Unterlassene Hilfeleistung). Dies macht die Rettungsstelle in gesundheitlichen Notfallsituationen auch für finanzschwache Nicht-Versicherte zugänglich. Personen ohne gesetzliche, private oder über das Sozialamt finanzierte Krankenversicherung machen unter allen Berliner Rettungsstellennutzern jedoch nur einen geringfügigen Anteil aus (Braun 2004).

Während die Rettungsstellen der Behandlung bedrohlicher Erkrankungen vorbehalten sein sollten, ist für die Behandlung nicht-dringlicher Leiden während der ambulanten Praxisöffnungszeiten der niedergelassene Arzt vorgesehen. Dies setzt jedoch voraus, dass ein

solcher in vertretbarer Entfernung, mit den dem Patienten zur Verfügung stehenden Verkehrsmitteln erreichbar und die Wartezeit auf einen Termin mit der Dringlichkeit des Leidens vereinbar ist. Die hausärztliche Versorgung ist in Deutschland weit verbreitet, mehr als 80 % der von Borde et al. (2003) befragten Rettungsstellennutzer gaben an, einen *festen Hausarzt* zu besitzen. Ein gewisser Bevölkerungsanteil scheint jedoch die Erste Hilfe als primäre Anlaufstelle bei Gesundheitsproblemen anzusehen. Einer US-amerikanischen Untersuchung von Capp et al. (2014) zufolge benannten 16 % der Rettungsstellenpatienten die Erste Hilfe als ihren primären Gesundheitsdienstleister. Ein großer Teil der zur Vorstellungsmotivation befragten Patienten gab zudem an, dass ihr Leiden eine Krankenhausbehandlung erfordere oder der niedergelassene Arzt geschlossen habe (Capp et al. 2014). Lowthian et al. (2011) beschrieben eine Verschärfung des ambulanten Versorgungsdefizits im australischen Gesundheitswesen infolge eines generellen Ärztemangels sowie im Zuge eines zunehmenden Wunsch nach Work-Life-Balance seitens niedergelassener Ärzte, einhergehend mit kürzeren Öffnungszeiten und mehr Teilzeitarbeit. Der Wunsch nach einer rund um die Uhr verfügbaren, schnellen Behandlung auch nicht-dringlicher Leiden ist jedoch nicht vorbehaltlos zu betrachten: So ist etwa für Geburten ein *Off-Hours-Effect*, eine Beobachtung höherer Komplikationsraten bei Geburten in den Abend- und Nachtstunden sowie am Wochenende beschrieben, am ehesten infolge geringerer Behandlungsqualität angesichts reduzierter personeller Ausstattung (Gijsen et al. 2012). Ein besonders hohes Patientenaufkommen in den Rettungsstellen zeigte sich in mehreren Untersuchungen übereinstimmend am Wochenende (Babitsch et al. 2008; Braun 2004). Ältere Patienten besuchten die Erste Hilfe verstärkt auch werktags parallel zu dem ambulanten Praxisöffnungszeiten, türkeistämmige Patienten kamen häufiger abends nach 18 Uhr (David et al. 2013).

Gerade in ländlichen Regionen spielt zudem die *Distanz* zur nächstgelegenen Gesundheitseinrichtung eine Rolle. In einer US-amerikanischen Untersuchung minderte eine große Entfernung zum nächsten niedergelassenen Frauenarzt in der Schwangerschaft die Inanspruchnahmehäufigkeit ambulanter Vorsorgeuntersuchungen und begünstigte stattdessen die Nutzung der Rettungsstelle, sofern diese schneller erreichbar war (Deason 2016).

### **Bedürftigkeit**

Die Selbsteinschätzung einer dringlichen Behandlungsbedürftigkeit erwies sich in mehreren Untersuchungen als führende Motivation zur Vorstellung in der Ersten Hilfe. Die Behandlung

als bedrohlich empfundenen Leiden wurde dem niedergelassenen Arzt weniger zugetraut, stattdessen favorisierten Patienten in diesen Fällen meist die Rettungsstelle samt angeschlossener Krankenhausressourcen (Capp et al. 2014; Gindi et al. 2016; Kilfoyle et al. 2017). Gerade Patienten mit geringem Gesundheitswissen scheinen dabei die Behandlung in der Ersten Hilfe als qualitativ höherwertiger einzustufen (Schumacher et al. 2013). Inwiefern Patienten die Dringlichkeit ihrer Leiden stets korrekt einzuordnen vermögen, ist jedoch fraglich.

Ein Mangel an Gesundheitskompetenz ist unter Rettungsstellenpatienten verbreitet und geht einher mit häufigeren Fehlern etwa in der selbständigen Medikamenteneinnahme sowie erhöhter Mortalität (Baker et al. 2007; Waldrop-Valverde et al. 2009). Im Kontext der Frühschwangerschaft umfasst Gesundheitskompetenz im Besonderen die Unterscheidung zwischen normalen Schwangerschaftsprozessen und dringend behandlungsbedürftigen Komplikationen. In einer US-amerikanischen Untersuchung von Kilfoyle et al. (2017) gab zwar der Großteil der schwangeren Rettungsstellenpatientinnen an, im Vorfeld Informationen erhalten zu haben, welche Beschwerden eine umgehende ärztliche Abklärung erfordern. Tatsächlich waren jedoch die wenigsten Schwangeren imstande, klinische Zeichen von Schwangerschaftskomplikationen korrekt zu identifizieren (Kilfoyle et al. 2017). Unabhängig vom medizinischen Laienwissen können auch besonders starke Beschwerden maßgeblich zum subjektiven Eindruck einer dringlichen Behandlungsbedürftigkeit beitragen. In einer Untersuchung von Hajiloueian (2011) an Berliner Rettungsstellenpatienten zeigte sich jedoch, dass mehr als die Hälfte der Patienten ihre Beschwerden als lediglich leicht bis mittelgradig einstuften.

Eine ärztliche Einweisung, ein dringlicher Triage-Code, die Durchführung dem Krankenhausumfeld vorbehaltenen diagnostischer oder therapeutischer Maßnahmen oder eine stationäre Aufnahme werden in der Literatur vielfach als Zeichen einer objektiven Behandlungsbedürftigkeit gewertet, welche eine Vorstellung in der Ersten Hilfe aus Behandlerperspektive als angemessen legitimieren. Der Großteil aller Rettungsstellen-Besuche sind Selbstvorstellungen, der Anteil durch niedergelassene Ärzte eingewiesener Patienten variierte in verschiedenen Studien zwischen 9–27 % (Capp et al. 2014; Clement et al. 2010; Hajiloueian 2011; Hargreaves et al. 2006; Wowro 2016). Die Triage erfolgt zeitnah nach Ankunft des Patienten meist durch speziell geschultes Pflegepersonal. Verschiedene anerkannte Triage-Systeme unterscheiden sich sowohl in den zugrundeliegenden Triage-Kriterien als auch in der Anzahl der Triage-Stufen, was eine Vergleichbarkeit erschwert (Christ et al. 2010).

Patientinnen, welche sich mit Problemen in der Frühschwangerschaft in der Rettungsstelle vorstellen, werden nur selten als hochdringliche Notfälle triagiert. In zwei australischen Untersuchungen wurden mehr als die Hälfte der Schwangeren den wenig-dringlichen Triagestufen 4 und 5 zugeordnet, entsprechend einer Behandlung binnen 60 respektive 120 Minuten (Indig et al. 2011; Wendt et al. 2014). Eine diagnostische Abklärung bei klinischen Zeichen eines Aborts umfasst primär eine gynäkologische und Ultraschalluntersuchung, gegebenenfalls ergänzt um Laboruntersuchungen (Zucchini und Marra 2014). Diese Untersuchungsverfahren stehen in aller Regel ebenso in ambulanten Frauenarztpraxen zur Verfügung, lediglich die Laboruntersuchung besitzt bei Durchführung in der Rettungsstelle den Vorzug einer verkürzten Wartezeit bis zum Ergebnis. Zu therapeutischen Maßnahmen, welche üblicherweise dem Krankenhausumfeld vorbehalten sind, können etwa die Transfusion von Blutprodukten oder sonstige intravenöse Medikamentengabe gerechnet werden. Eine stationäre Aufnahme ist bei Beschwerden im ersten Trimenon meist nicht notwendig. Wittels et al. (2008) bezifferten die Aufnahmequote bei Beschwerden in der Frühschwangerschaft auf 14 %, internistischen Rettungsstellenpatienten werden demgegenüber zwei bis drei Mal so häufig stationär aufgenommen (Braun 2004; Hajiloueian 2011).

### **1.4.3 Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle**

Zur Bewertung der Angemessenheit der Rettungsstellennutzung existieren in der Literatur verschiedene Ansätze. Je nachdem, ob die Patienten- oder die Behandlerperspektive betont wird, resultieren unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe für eine Angemessenheit der Inanspruchnahme; eine allgemeingültige Definition existiert nicht. Einige Autoren beschränken sich in der Bewertung der Angemessenheit der Inanspruchnahme auf ein einzelnes Kriterium, wie etwa die stationäre Aufnahme. Vielfach erfolgt jedoch die Ermittlung eines „Index der angemessenen Inanspruchnahme“ als Summe mehrerer Kriterien, welche subjektive und objektive Bedürftigkeitsfaktoren abbilden. Ab einem gewissen Grenzwert erfüllter Kriterien wird von einer angemessenen Nutzung der Ersten Hilfe ausgegangen. Obgleich viele Indices auf ähnlichen Kriterien basieren, schmälern uneinheitliche Strategien zur Index-Berechnung die Vergleichbarkeit unterschiedlicher Studien. Verschiedene Untersuchungen bezifferten den Anteil unangemessener Inanspruchnahme der Rettungsstellen auf 36 bis 88 % (Haji Loueian et al. 2012; Schwachenwalde et al. 2020). Als Prädiktoren einer angemessenen Inanspruchnahme wurden in einigen Studien ein höheres Alter, die Zugehörigkeit zur autochthonen Bevölkerung sowie ein Aufsuchen der Rettungsstelle innerhalb ambulanter Praxisöffnungszeiten identifiziert

(Braun 2004; David et al. 2013; Hajiloueian 2011). Kilfoyle et al. (2017) fanden unter schwangeren Patientinnen zudem einen positiven Einfluss von Bildung, Einkommen und regelmäßiger Schwangerschaftsvorsorge auf eine angemessene Nutzung der Ersten Hilfe.

#### **1.4.4 Studienstandort Charité Campus Virchow-Klinikum Berlin**

Das Charité Campus Virchow-Klinikum als Studienstandort ist einer von insgesamt vier Campi der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Mit über 1.200 Betten besitzt das Virchow-Klinikum die größte Bettenkapazität unter allen Berliner Krankenhäusern (Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales Berlin 2016). Als Krankenhaus der Maximalversorgung wird es vom Rettungsdienst und der Luftrettung gerade bei medizinisch komplexen und polytraumatisierten Patienten aus Berlin und den umliegenden Regionen Brandenburgs angefahren bzw. angefliegen. Zudem steht es neben neun weiteren Kliniken im Stadtbezirk Berlin-Mitte der Notfall- und stationären Versorgung der lokalen Bevölkerung zur Verfügung (Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales Berlin 2016).

Im Ortsteil Wedding des Stadtbezirks Mitte gelegen, befindet sich das Virchow-Klinikum in zentraler, innerstädtischer Lage und ist mit dem öffentlichen Nahverkehr wie auch mit privaten Verkehrsmitteln gut erreichbar. Der ehemals Westberlin zugehörige Ortsteil Wedding ist historisch ein Arbeiterviertel; heutzutage zeichnet er sich durch einen hohen Anteil an einkommensschwachen Menschen und Menschen mit Migrationshintergrund aus und gilt mancherorts als sozialer Brennpunkt. Der Bezirk Mitte besitzt im stadtweiten Vergleich die zweithöchste Bevölkerungsdichte Berlins, jedoch auch die vierthöchste Arbeitslosenquote unter allen zwölf Berliner Bezirken. Jeder dritte Einwohner verfügt über kein eigenes oder ein nur geringfügiges monatliches Nettoeinkommen von weniger als 700 Euro (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018d). Im Ortsteil Wedding haben 52,9 % der Einwohner einen Migrationshintergrund (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018b), jeder Dritte besitzt eine ausländische Staatsangehörigkeit. Der hohe Bevölkerungsanteil mit Migrationshintergrund macht sich vor allem unter den jungen Altersgruppen bemerkbar: 75 % der Grundschul Kinder sprechen Deutsch nicht als Muttersprache (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018d).

Das Virchow-Klinikum besitzt drei durchgehend geöffnete Rettungsstellen zur Versorgung internistischer, chirurgischer und pädiatrischer Notfallpatienten. Die Betreuung geburtsmedizinischer Notfälle erfolgt unmittelbar im Kreißaal. Gynäkologische Notfallpatientinnen werden werktags von 08:00 Uhr bis 14:30 Uhr in der gynäkologischen

Hochschulambulanz betreut. Zu allen übrigen Zeiten erfolgt die Behandlung durch gynäkologische Ärzte in der internistischen Rettungsstelle.

## **1.5 Ziel der Untersuchung**

### **1.5.1 Problemstellung**

Seit vielen Jahren beklagen Krankenhäuser eine Überlastung der Rettungsstellen, wobei ein übermäßiger Patientenandrang die Ersten Hilfen baulich, personell und finanziell herausfordert. Für die Patienten resultieren lange Wartezeiten, wobei nicht immer die entsprechend der Triage vorgesehene Zeit bis zum ärztlichen Erstkontakt eingehalten werden kann. So steht zu befürchten, dass ein hohes Patientenaufkommen bei limitierten Ressourcen die Behandlung lebensbedrohlich erkrankter Personen kritisch verzögern kann. Angesichts des Trends zu stetig steigenden Patientenzahlen sowie gegenläufig zur Schließung von Krankenhäusern samt ihren Rettungsstellen droht sich die Überlastung in den nächsten Jahren weiter zu verschärfen.

Untersuchungen aus der Versorgungsforschung deuten darauf hin, dass ein beträchtlicher Anteil an Patienten die Rettungsstelle mit nicht-dringlichen Anliegen aufsucht, welche keiner notfallmedizinischen Akutbehandlung bedürfen. Ein besseres Verständnis, weshalb jene Patienten mit nicht-dringlichen Anliegen die Rettungsstelle anstelle eines niedergelassenen Arztes aufsuchen, kann einen wertvollen Beitrag zur Umlenkung von Patientenströmen und somit zur Optimierung der Versorgung leisten.

### **1.5.2 Zielstellung**

Die vorliegende Arbeit untersucht die Inanspruchnahme der Rettungsstelle durch Schwangere im ersten Trimenon. Eingang in die Untersuchung fanden Patientinnen, welche sich mit Problemen der Frühschwangerschaft im Jahr 2017 in der Rettungsstelle des Charité Campus Virchow-Klinikums in Berlin vorstellten. Ziel dieser Arbeit ist die soziodemographische Charakterisierung des Personenkreises, welcher die Erste Hilfe um Behandlung ersucht, sowie die Exploration der Vorstellungsmotivation, führender Beschwerden, durchgeführter Diagnostik und Therapie. Der Fokus der Untersuchung liegt auf der Identifikation möglicher Spezifika im Inanspruchnahmeverhalten von Schwangeren verschiedener Altersgruppen sowie von Schwangeren mit und ohne Migrationshintergrund bzw. verschiedener Herkunftsregionen. Unter Berücksichtigung bisheriger Erkenntnisse der Versorgungsforschung wurden nachfolgend angeführte Hypothesen erstellt.

### 1.5.3 Hypothesen

#### 1. Soziodemographische Daten

- Beschwerden in der Frühschwangerschaft machen einen relevanten Anteil an Vorstellungsanlässen in der Rettungsstelle aus.
- Ältere Patientinnen nehmen die Rettungsstelle überproportional häufig in Anspruch.
- Ältere Patientinnen suchen die Rettungsstelle besonders häufig parallel zu den ambulanten Praxisöffnungszeiten auf.
- Patientinnen mit Migrationshintergrund stellen sich besonders häufig in den Abend- und Nachtstunden sowie am Wochenende in der Rettungsstelle vor.

#### 2. Anamnese

- Patientinnen mit Migrationshintergrund erleben häufig Schwierigkeiten der Sprachverständigung und weisen eine kürzere Anamnesedokumentation auf.
- Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund stellen sich überproportional häufig mit einer Überweisung in der Rettungsstelle vor.
- Patientinnen mit Migrationshintergrund klagen häufiger über Schmerzen und beschreiben eine größere Zahl an Schmerzregionen.
- Der Großteil der Patientinnen leidet nicht unter starken Beschwerden.

#### 3. Diagnostik

- Meist werden diagnostische Verfahren angewandt, die auch in ambulanten Frauenarztpraxen zur Verfügung stehen.
- Krankenhausspezifische Diagnostik kommt bei jüngeren Patientinnen sowie Patientinnen türkischer Herkunft besonders selten zum Einsatz.
- Älteren Patientinnen werden häufiger irreversible Störungen der Schwangerschaft diagnostiziert.

#### 4. Therapie

- Der Großteil der Patientinnen bedarf keiner operativen oder medikamentösen Akutbehandlung.
- Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund werden häufiger stationär aufgenommen.

- Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund präsentieren eine größere Adhärenz zur ärztlichen Behandlung.

#### 5. Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle

- Der Großteil der Patientinnen mit Problemen in der Frühschwangerschaft nimmt die Rettungsstelle nicht angemessen in Anspruch.
- Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund weisen häufiger eine angemessene Inanspruchnahme der Rettungsstelle auf.

## **2 Methodik**

### **2.1 Planung der Untersuchung**

Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit war die Inanspruchnahme der Ersten Hilfe durch Schwangere im ersten Trimenon. Hierzu wurden die Erste-Hilfe-Scheine (Synonym: Rettungsstellenscheine) derjenigen Patientinnen ausgewertet, die im Jahr 2017 durch die gynäkologische Notfallversorgung am Charité Campus Virchow-Klinikum in Berlin im Rahmen einer Frühschwangerschaft behandelt oder konsiliarisch mitbehandelt wurden. Das Inanspruchnahmeverhalten von Frauen verschiedener Altersgruppen sowie mit und ohne Migrationshintergrund wurde vergleichend analysiert. Im Fokus der vorliegenden Arbeit stand die Untersuchung von Patientinnen, welche die Erste Hilfe ohne dringlichen Vorstellungsanlass aufsuchten, wobei die nicht-dringliche Rettungsstellennutzung quantifiziert und soziodemographische Charakteristika der betreffenden Patientinnen analysiert wurden.

#### **2.1.1 Studiendesign**

Zur Untersuchung des Inanspruchnahmeverhaltens der Ersten Hilfe wurde eine retrospektive Querschnittsstudie durchgeführt. Grundlage der Analyse waren die elektronisch angelegten Erste-Hilfe-Scheine, die zur standardisierten Dokumentation soziodemographischer und behandlungsbezogener Daten genutzt werden.

#### **2.1.2 Fallzahlschätzung**

Um die Mindestanzahl einzuschließender Fälle zu bestimmen, wurde im Vorfeld der Untersuchung im Rahmen einer statistischen Beratung durch Dr. rer. medic. Rolf Richter, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Charité – Universitätsmedizin Berlin, eine Fallzahlschätzung durchgeführt. Grundlage der Fallzahlschätzung war die Publikation von Kilfoyle et al. (2017) zur Inanspruchnahme der Ersten Hilfe während der Schwangerschaft, in welcher 42 % der Rettungsstellenbesuche als unangemessen bewertet wurden.

Die Fallzahlschätzung ergab, dass bei einer Fallzahl von 800 Fällen der wahre Prozentsatz der Fehlnutzung der Ersten Hilfe mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit im Bereich von  $\pm 5$  Prozentpunkten vom beobachteten Prozentsatz der Fehlnutzung liegt, bei einer Power von 80 %. Ausgehend von dieser Schätzung bestimmten wir eine Mindestfallzahl in Höhe von 800 Fällen.

### **2.1.3 Untersuchungszeitraum**

Als Untersuchungszeitraum wurde der 01.01.2017, 00:00 Uhr, bis 31.12.2017, 23:59 Uhr, festgelegt. Maßgeblich war hierbei der Zeitpunkt der Aufnahme in die zentrale internistische Rettungsstelle, gleichbedeutend des Erstkontakts zum Pflegepersonal, welches den elektronischen Erste-Hilfe-Schein anlegt.

Die Festsetzung des Untersuchungszeitraums auf die Dauer eines Jahres bezweckte, die im Rahmen der Fallzahlschätzung erhobene Mindestfallzahl von 800 Fällen mit einem hohen Maß an Sicherheit erreichen zu können. Zudem ermöglichte es der einjährige Zeitraum, alle potentiellen jahreszeitlichen Spezifika der Inanspruchnahme der Ersten Hilfe in der Untersuchung abzudecken.

## **2.2 Studienpopulation**

### **2.2.1 Einschlusskriterien**

Einbezogen in die Analyse wurden die Erste-Hilfe-Scheine aller Patientinnen, die im Untersuchungszeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2017 die Notfallversorgung des Charité Campus Virchow-Klinikums in Anspruch nahmen und bei welchen mindestens eine ICD-Diagnose codiert war, die auf einen potentiell pathologischen Zustand in der Frühschwangerschaft hindeutet. Als solche wurden gemäß ICD-10 die Diagnoseziffern O01–O03, O05–O06, O20 sowie Z34 gezählt. Auch Fälle konsiliarischer gynäkologischer Mitbehandlung von Patientinnen wurden in die Untersuchung eingeschlossen.

### **2.2.2 Ausschlusskriterien**

Jeder Erste-Hilfe-Schein wurde einer individuellen Sichtung unterzogen und auf das Vorliegen von Ausschlusskriterien hin untersucht. Ein Erste-Hilfe-Schein wurde aus der Untersuchung ausgeschlossen, sofern eines oder mehrere der folgenden Kriterien zutrafen:

- Behandlung ausschließlich durch eine nicht-gynäkologische Fachabteilungen (hierzu zählt auch die Abteilung Geburtshilfe)
- unzureichend ausgefüllter Erste-Hilfe-Schein mit fehlenden Einträgen zu Anamnese, Untersuchungsbefunden oder therapeutischem Prozedere
- Schwangerschaftsalter, welches nicht oder nicht sicher dem ersten Trimenon entspricht
- Vorstellung in der Ersten Hilfe zu einem vorab vereinbarten Termin

- Vorstellung in der Ersten Hilfe, die sich innerhalb von sieben Tagen nach einer anderen, in die Untersuchung eingeschlossenen Vorstellung ereignete, sofern der gleiche Behandlungsanlass angenommen werden konnte

Dem Ausschluss von Wiedervorstellungen binnen sieben Tagen lag die Annahme zugrunde, dass wiederholte Vorstellungen in der Ersten Hilfe binnen weniger Tage, sofern sie Ausdruck eines gleichen Behandlungsanlasses sind, mit der Auswertung des Falls der Erstvorstellung hinreichend Berücksichtigung finden. Die Häufigkeit des Auftretens zeitnaher Wiedervorstellungen wird in Kapitel 3.6.4 quantifiziert.

## **2.3 Erhebungsinstrumente**

### **2.3.1 Elektronische Verarbeitung von Patientendaten an der Charité**

Alle Daten, die Einzug in diese Untersuchung erhielten, lagen ausschließlich in elektronischer Form vor. Zur elektronischen Verarbeitung von Patienteninformationen nutzt die Charité – Universitätsmedizin Berlin ein Softwareprodukt der Firma SAP®. Dieses ermöglicht die Erfassung und Archivierung administrativer und medizinischer Patientendaten und macht diese standortübergreifend für zugangsberechtigte Nutzer abrufbar.

Zum Zweck der vorliegenden Untersuchung gewährte der Geschäftsbereich IT der Charité – Universitätsmedizin Berlin eine temporäre Zugangsberechtigung auf das Programmmodul SAP-IS-H. Dies ermöglichte einen Zugriff auf die elektronisch gespeicherten Patientenakten, sodass in die Erste-Hilfe-Scheine nebst relevanter zusätzlicher Dokumente Einsicht genommen werden konnte.

### **2.3.2 Erste-Hilfe-Scheine**

Ein elektronischer Erste-Hilfe-Schein ist ein standardisiertes Dokument, welches in der notfallmedizinischen Versorgung der Erfassung und Archivierung von administrativen Patientendaten sowie wesentlicher Informationen zu Anamnese, Diagnostik und Therapie dient. Stellt sich ein Patient im Ersuchen um notfallmedizinische Behandlung in der Ersten Hilfe des Charité Campus Virchow-Klinikums vor, wird zunächst durch das Pflegepersonal die Krankenversicherungskarte eingelesen und ein Erste-Hilfe-Schein angelegt. Über die Krankenversicherungskarte können administrative Daten wie Name, Geburtsdatum und Krankenversicherungsstatus direkt elektronisch in den Erste-Hilfe-Schein überspielt werden. Sofern keine Krankenversicherungskarte vorliegt, müssen diese Informationen im persönlichen Gespräch ermittelt und manuell in die Eingabemaske des Erste-Hilfe-Scheins eingetragen

werden. Meist erfragt und dokumentiert das Pflegepersonal zudem das Transportmittel, mit welchem der Patient zur Ersten Hilfe gelangte. Bei Bedarf können zur Ergänzung der Informationen aus der Anamnese erste diagnostische Maßnahmen durch das Pflegepersonal durchgeführt und deren Ergebnisse im Erste-Hilfe-Schein dokumentiert werden. Dazu zählen etwa eine Urinuntersuchung mittels Teststreifen (U-Stix), die Durchführung eines Schwangerschaftstests im Urin oder die Erhebung von Vitalparametern. Anhand der führenden Symptome entscheidet das Pflegepersonal schließlich über die ärztliche Fachrichtung zur Behandlung des Patienten.

Der behandelnde Arzt kann auf den Erste-Hilfe-Schein sowie auf bereits erhobene Befunde zugreifen und den Erste-Hilfe-Schein um die Krankengeschichte, den klinischen Untersuchungsbefund, weitere diagnostische Maßnahmen samt deren Ergebnissen und schließlich das geplante Therapieregime ergänzen. Vor Verlassen der Ersten Hilfe wird dem Patienten ein ärztlich unterschriebener Ausdruck des Erste-Hilfe-Scheins ausgehändigt. Die anschließende Archivierung der Ersten-Hilfe-Scheine erfolgt sowohl in Papierform als auch elektronisch.

Die Eintragung von Informationen in die Eingabemaske des elektronischen Erste-Hilfe-Scheins durch Pflegepersonal und Ärzte erfolgt überwiegend in freitextlicher Form. Nur wenige Felder ermöglichen die Eingabe kontinuierlicher Variablen oder das Anwählen kategorialer Variablen, etwa bei der Auswahl des Geschlechts. Insbesondere die ärztliche Dokumentation von Anamnese, Untersuchungsbefunden und Therapie erfolgt freitextlich, was einen prinzipiell uneinheitlichen Informationsgehalt verschiedener Erste-Hilfe-Scheine mitbedingt.

### **2.3.3 Weitere Erhebungsinstrumente**

Legen Patienten in der Ersten Hilfe Dokumente vor, die als administrativ oder medizinisch relevant erachtet werden, können diese mittels eines Scans der elektronischen Patientenakte beigefügt werden. Zu solchen Dokumenten zählen etwa ärztliche Einweisungsscheine samt aufgeführter Einweisungsdiagnosen, Ausweisdokumente oder behördliche Schreiben, etwa zum legalen Aufenthaltsstatus eines Patienten. Auch durch das Krankenhaus ausgestellte Schriftstücke, beispielsweise eine unterzeichnete Erklärung über das Verlassen des Krankenhauses gegen ärztlichen Rat, finden sich unter den gescannten Dokumenten.

Lagen im Zusammenhang mit dem jeweiligen Vorstellungsfall eingescannte Dokumente elektronisch vor, erfolgte eine Sichtung. Die auf diese Weise gewonnenen Zusatzinformationen flossen in die Untersuchung ein, sofern sie dienlich waren, fehlende Daten im Erste-Hilfe-

Schein zu ergänzen oder über vormals unklare oder widersprüchliche Angaben zu entscheiden, etwa bei fraglichem Bestehen eines Migrationshintergrunds.

## **2.4 Durchführung der Untersuchung**

### **2.4.1 Datenerhebung**

Zu Beginn der Datenerhebung wurde durch die IT-Abteilung des Charité Campus Virchow-Klinikums eine automatisch generierte Übersicht all jener Behandlungsfälle erstellt, bei denen im Untersuchungszeitraum ICD-Diagnosen mit Bezug auf Krankheitszustände in der Frühschwangerschaft codiert worden waren. Die weitere Selektion relevanter Fälle erfolgte durch manuelle Sichtung der einzelnen Erste-Hilfe-Scheine. Die Datensätze eingeschlossener Fälle wurden nach vorher festgelegten Kriterien direkt in das Programm Microsoft® Excel® übertragen. Lagen bei einer Patientin im Untersuchungszeitraum mehrere Fälle von Rettungsstellennutzung vor, die die Einschlusskriterien erfüllten, wurde jeder einzelne Fall separat erfasst, wobei die Gesamtzahl der Vorstellungen als Variable in die Untersuchung einbezogen wurde.

### **2.4.2 Datenschutz**

Die Verarbeitung von personenbezogenen Daten zu wissenschaftlichen Zwecken wird durch das Berliner Datenschutzgesetz (2018) geregelt, das im Rahmen dieses Dissertationsprojekts beachtet wurde. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben wurden die Daten im Rahmen der Erhebung anonymisiert, um Rückschlüsse auf einzelne Personen zu verhindern. Unter den personenbezogenen Daten wurden einzig das Geburtsdatum sowie die elektronische Fall- und Patientenummer in die Datenerfassung einbezogen, da dieses für die Berechnung des Alters am Vorstellungszeitpunkt bzw. für die Möglichkeit der Rückverfolgung und Korrektur etwaiger Dateneingabefehler notwendig war. Die Geburtsdaten und Patientenummern wurden nach Abschluss der statistischen Auswertung vom Datenträger gelöscht.

Durch einen passwortgeschützten Zugriff auf das Programmmodul SAP-IS-H der Charité – Universitätsmedizin Berlin sowie auf den zur Datenauswertung und -speicherung genutzten PC konnte zudem die vertrauliche Behandlung der Patientendaten sichergestellt werden.

Die Vorgaben der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur guten wissenschaftlichen Praxis wurden beachtet.

### **2.4.3 Qualitätskontrolle**

Bereits während der Dateneingabe erfolgte eine erste Prüfung der erhobenen Daten auf Vollständigkeit und inhaltliche Plausibilität. Unter Zuhilfenahme des Programms Microsoft® Excel® wurde eine weiterführende Kontrolle der Datensätze durchgeführt, indem durch Häufigkeitsauszählung Werte jenseits definierter Bereiche aufgedeckt wurden. Die inhaltliche Plausibilitätsprüfung erfolgte im Laufe der statistischen Analyse. Eingabefehler wie auch fehlende oder inhaltlich zweifelhafte Werte konnten durch wiederholte Einsicht in die Erste-Hilfe-Scheine einer erneuten Prüfung und Korrektur unterzogen werden.

## **2.5 Definition und Codierung untersuchter Variablen**

Vor Beginn der Datenerhebung wurden zu untersuchende Variablen bestimmt, welchen die Daten im Rahmen der Datenerhebung zugeordnet wurden. Bei vielen Variablen wurden gleiche oder ähnliche Merkmalsausprägungen im Rahmen der Codierung als Wertelabel zusammengefasst. Wann immer Angaben fehlten oder unverständlich waren, wurden diese als solche gekennzeichnet.

### **2.5.1 Soziodemographische Daten des Patientenkollektivs**

#### **Migrationshintergrund / Herkunftsregion**

In der vorliegenden Arbeit wird zwischen Patientinnen mit und ohne Migrationshintergrund gemäß der Definition des Statistischen Bundesamtes (2019a) unterschieden. Zudem erfolgt bei vielen Fragestellungen präzisierend die Aufschlüsselung eines Migrationshintergrundes nach bestimmten Herkunftsregionen. Die Termini „Migrationshintergrund“ und „ausländische Herkunftsregion“ werden in der vorliegenden Arbeit synonym verwandt.

Auf den Erste-Hilfe-Scheinen findet sich keine systematische Dokumentation eines etwaigen Migrationshintergrundes oder der genauen Herkunftsregion einer Patientin. Auch eine persönliche Befragung der Patientinnen zu ihrer Herkunft war bedingt durch den retrospektiven Charakter der Untersuchung nicht möglich. Die Zuordnung einer jeweiligen Patientin zu einer bestimmten vermuteten Herkunftsregion erfolgte daher auf indirektem Weg durch Zusammenschau verschiedener hinweisgebender Angaben aus administrativen Daten, Anamnesetext und Begleitdokumenten.

In der vorliegenden Untersuchung wurde das Bestehen einer ausländischen Herkunftsregion angenommen, wenn sich im Erste-Hilfe-Schein oder beigelegten Dokumenten eine oder mehrere der folgenden Angaben dokumentiert fand:

- ausländischer Geburtsort
- ausländische Staatsangehörigkeit
- berichtete ausländische Herkunft, Angaben zu einem laufenden oder abgeschlossenen Asylverfahren
- nicht-deutsche Muttersprache
- Verständigungsschwierigkeiten infolge einer fremdsprachlichen Sprachbarriere
- Dolmetschen des Gesprächs
- Kommunikation zwischen Arzt und Patientin in einer Fremdsprache

Ergänzend erfolgte eine Namensanalyse von Vor- und Nachnamen (sowie falls angegeben Geburtsnamen) durch die Verfasserin dieser Arbeit. Die onomastische Methode zur Zuordnung eines Namensträgers zu einer Sprach- bzw. Herkunftsregion ist ein etabliertes Verfahren, welches etwa in der Identifikation türkeistämmiger Personen eine hohe Sensitivität und Spezifität bewiesen hat (Razum et al. 2001; Spallek et al. 2006). Bei Unklarheit über die Zuordnung zu einer vermuteten Herkunftsregion wurde eine Zweitmeinung durch einen anderen Projektmitarbeiter eingeholt. Blieb die Herkunftsregion weiterhin strittig, wurde der betroffene Fall als „unklar“ gekennzeichnet.

Da die jeweiligen Herkunftsregionen nicht unmittelbar erfragt werden konnten, sondern indirekt anhand oben genannter Angaben des Erste-Hilfe-Scheins abgeleitet wurden, handelt es sich bei den in der vorliegenden Arbeit genannten Herkunftsregionen ausdrücklich um *vermutete* Herkunftsregionen. Im Folgenden wird im Interesse einer verbesserten Lesbarkeit jedoch nur der Terminus „Herkunftsregion“ genutzt. Ob eine vermutete Migration aus ausländischen Herkunftsregionen in erster oder höherer Generation erfolgte, wurde nicht unterschieden.

Herkunftsregion	Zugehörige Länder und Gebiete
Türkei	Türkei, kurdische Gebiete
arabische Länder	Afghanistan, Ägypten, Algerien, Aserbajdschan, Irak, Iran, Israel, Jordanien, Kuwait, Libanon, Libyen, Marokko, Pakistan, Palästina, Syrien
Südosteuropa	Albanien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Griechenland, Kosovo, Kroatien, Mazedonien, Rumänien, Serbien, Slowakei, Slowenien, Ungarn

**Tab. 1:** Zuordnung ausgewählter Länder und Gebiete zu geografischen oder kulturellen Herkunftsregionen

Ausländische Herkunftsländer, die eine geografische oder kulturelle Nähe zueinander aufweisen, wurden in der vorliegenden Arbeit zu Herkunftsregionen zusammengefasst. Die Zuordnung einzelner Länder zu den untersuchten Herkunftsregionen zeigt Tab. 1. In der vorliegenden Untersuchung wurden die vier quantitativ bedeutsamsten Herkunftsregionen „Deutschland“, „Türkei“, „arabische Länder“ und „Südosteuropa“ von den „sonstigen“<sup>2</sup> unterschieden. Für Fragestellungen mit nur geringer Stichprobengröße ( $n < 100$ ) oder geringer erwarteter Häufigkeit einer Variablenausprägung wurde nur zwischen „Patientinnen ohne Migrationshintergrund“ und „Patientinnen mit Migrationshintergrund“ unterschieden.

### **Alter**

Unter Zuhilfenahme des eingetragenen Geburtsdatums wurde das jeweilige Alter der Patientinnen am Vorstellungstag ermittelt. Für die deskriptive Analyse wurde, beginnend mit der Altersgruppe der Unter-20-Jährigen und aufsteigend bis hin zur Gruppe der (Über-)40-Jährigen, das Spektrum des gebärfähigen Alters in Zehn-Jahres-Abständen abgebildet.

Das Statistische Bundesamt beschrieb für 2010 die höchste Geburtenhäufigkeit bei der Gruppe der 30- bis 34-jährigen Frauen und wies auf Unterschiede zwischen den altersspezifischen Geburtenziffern bei Frauen in Abhängigkeit vom Bestehen eines Migrationshintergrunds hin (Statistisches Bundesamt 2012). Die Altersverteilung der Frauen in Abhängigkeit von der Herkunftsregion wurde daher vergleichend dargestellt.

### **Wohnortnähe**

Die auf dem Erste-Hilfe-Schein vermerkte Wohnadresse einer jeweiligen Patientin wurde am Vorstellungstag bei der Anmeldung entweder über die Krankenversicherungskarte eingelesen oder vom Pflegepersonal erfragt. Für die statistische Analyse erfolgte eine Kategorisierung der angegebenen Wohnorte in „Berlin“, „Bundesland Brandenburg“, „andere deutsche Bundesländer“ sowie „Ausland“. Innerhalb Berlins wurde zwischen Wohnadressen in unmittelbarer Kliniknähe ( $\leq 1$  km Distanz), in näherer Umgebung ( $\leq 5$  km Distanz) und in weiterer Entfernung ( $> 5$  km Distanz) unterschieden. Zur Bestimmung des geographischen Einzugsgebiets des Charité Campus Virchow-Klinikums erfolgte zudem die Zuordnung der

---

<sup>2</sup> Unter der Gruppe der Patientinnen „sonstiger (ausländischer) Herkunft“ sind in der vorliegenden Untersuchung diejenigen Patientinnen subsumiert, welche anderen Herkunftsregionen als Deutschland, der Türkei, arabischen Ländern und Südosteuropa zugeordnet wurden.

Wohnadressen zu den zwölf Berliner Verwaltungsbezirken mittels eines Postleitzahlregisters (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2013).

Die Entfernung zum Wohnort wurde unter Zuhilfenahme des Online-Kartendienstes Google Maps® von Google Incorporated® ([www.google.de/maps](http://www.google.de/maps)) ermittelt. Maßgeblich war die Fußweg-Entfernung von der Wohnadresse zum Haupteingang des Klinikums (Charité Campus Virchow-Klinikum, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin). Die Distanz wurde auf 100 Meter genau erhoben. Keine Berücksichtigung fanden hierbei eventuelle zusätzliche Angaben zu einer anderen Anreiseroute oder von der Wohnadresse abweichende Startpunkte der Anreise zum Krankenhaus.

Patientinnen ohne festen Wohnsitz wurden in der Analyse gesondert ausgewiesen. Ob Patientinnen mit weit entferntem Wohnsitz gezielt zum Zweck des Rettungstellenbesuchs anreisen oder sich aus anderen Gründen in der Nähe des Virchow-Klinikums aufhielten, konnte in dieser Untersuchung nicht erhoben werden.

## **2.5.2 Allgemeine Daten zum Besuch der Rettungsstelle**

### **Transport in die Rettungsstelle**

Sofern auf dem Erste-Hilfe-Schein angegeben, wurde das Verkehrsmittel der Anreise als Variable erfasst. Die Angaben „selbst“, „PKW“, „Taxi“, „BVG“ (Berliner Verkehrsbetriebe) sowie „zu Fuß“ wurden als „nichtqualifizierte Transportmittel“ gewertet. Demgegenüber wurden Anreisen mit dem Rettungsdienst etwa mittels Krankentransportwagen oder Rettungswagen als „qualifizierte Krankentransportmittel“ zusammengefasst. Qualifizierte Krankentransporte werden von medizinischem Fachpersonal durchgeführt und implizieren typischerweise eine Dringlichkeit der Behandlung. Obgleich Polizisten nicht zum medizinischen Fachpersonal zählen, wurde für die vorliegende Untersuchung auch eine Anreise mit dem Polizeifahrzeug zu den qualifizierten Krankentransportmitteln gezählt, da eine solche ebenfalls auf eine Behandlungsdringlichkeit hindeutet.

### **Zeitpunkt der Inanspruchnahme**

Ausgehend vom auf dem Erste-Hilfe-Schein vermerkten Behandlungsdatum wurde der Tag der Vorstellung bestimmt. Unterschieden wurden Vorstellungen an Werktagen, Wochenenden und Feiertagen. Als Feiertage wurden hierbei sowohl die gesetzlichen Feiertage des Bundeslands Berlin, als auch der 24. Dezember sowie der 31. Dezember gezählt, da an diesen Tagen nahezu alle niedergelassenen Ärzte ihre Praxen geschlossen haben. Fiel ein Feiertag auf ein

Wochenende, wurde dieser Tag als „Feiertag“ und nicht als „Wochenendtag“ gezählt. Als Öffnungszeit ambulanter Praxen wurde werktags der Zeitraum von 08:00 Uhr bis 17:59 Uhr definiert, da zu dieser Zeit Frauenarztpraxen häufig geöffnet haben und somit in der medizinischen Versorgung von Schwangeren als Alternative zur Rettungsstelle zur Verfügung stehen.

### **Wartezeit**

Anhand der vermerkten Uhrzeit des pflegerischen sowie des ärztlichen Erstkontakts konnte die Wartezeit in der Ersten Hilfe bestimmt werden.

### **Behandelnde Fachabteilung**

Über die Zuordnung zu einer behandelnden Fachabteilung wird in Abhängigkeit vom dominierenden Beschwerdebild durch Pflegekräfte in der Ersten Hilfe entschieden. Sofern Patientinnen zunächst durch eine nicht-gynäkologische Fachabteilung behandelt und erst im Verlauf durch einen gynäkologischen Arzt konsiliarisch mitbehandelt oder gänzlich zur gynäkologischen Fachabteilung übergeleitet wurden, wurde dies als Variable erfasst.

Die gynäkologische Behandlung erfolgte in Abhängigkeit von Wochentag und Uhrzeit entweder in der gynäkologischen Hochschulambulanz oder durch einen gynäkologischen Arzt in der internistischen Rettungsstelle.

### **Behandelnder Arzt**

Anhand der elektronischen Signatur auf dem Erste-Hilfe-Schein wurde der behandelnde Arzt identifiziert und anhand von Geschlecht und Migrationshintergrund klassifiziert. Ferner wurde der Ausbildungsstand bzw. die hierarchische Position ermittelt, die der Betreffende im Studienzeitraum innehatte.

## **2.5.3 Anamnese**

### **Umfang der Krankengeschichte**

Die im Patientengespräch erhobene Krankengeschichte wird durch den gynäkologischen Arzt in einem Freitextfeld des elektronischen Erste-Hilfe-Scheins zusammengefasst. Die freie Textform bedingt dabei Unterschiede im Umfang und inhaltlichen Aufbau der Anamnesen.

Als Surrogatparameter für die Ausführlichkeit der ärztlichen Erhebung der Krankengeschichte wurde die Wortzahl des Anamnesetexts bestimmt.

## Aktuelle Anamnese

Die Vorstellung infolge einer Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt wurde als Variable erfasst. Von einer Überweisung wurde ausgegangen, wenn sich unter den gescannten Begleitdokumenten ein Überweisungs-, Einweisungs- oder Notfalleinweisungsschein fand, wenn im Anamnesetext die Vorlage eines solchen erwähnt oder die Patientin als vom Frauenarzt geschickt beschrieben wurde. Stellte sich eine Patientin mit bereits bekannter, aktueller Hauptdiagnose in der Ersten Hilfe vor, wurde dies als Variable erfasst, wobei in der Codierung zwischen unmittelbar schwangerschaftsrelevanten, sonstigen gynäkologischen und nicht-gynäkologischen Diagnosen unterschieden wurde.

Die in der Anamnese erhobenen Angaben zur Beschwerdedauer, Schmerz- und Blutungsstärke wurden zur statistischen Auswertung in Kategorien zusammengefasst (Tab. 2).

Zugeordnete Kategorie	Beschreibung der Dauer im Anamnesetext (Beispiele)
<b>Beschwerdedauer</b>	
< 24 Stunden	jetzt, seit wenigen Stunden, vorhin, seit heute
1 Tag	seit gestern
2–3 Tage	in den letzten Tagen, seit ein paar Tagen
4–6 Tage	seit mehreren Tagen, seit einigen Tagen
1–4 Wochen	seit mehreren Wochen
> 1 Monat	seit einigen Wochen, seit einigen Monaten, seit mehreren Monaten
<b>Schmerzstärke</b>	
leicht	NRS 1–3, etwas, gering, minimal
mittel	NRS 4–5, mäßig
stark	NRS 6–8, ausprägt
extrem stark	NRS 9–10, besonders schlimm
<b>Blutungsstärke</b>	
minimal	kaum, eine Spur, ein Tropfen
unterregelstark	wenig, leicht
regelstark	mittelstark, deutlich, etwas stärker
überregelstark	verstärkt, sehr stark

**Tab. 2:** Kategorisierung der im Anamnesetext erhobenen Zeitangaben

Wurde eine dynamische Schmerz- oder Blutungsentwicklung beschrieben, wurde der jeweils ausgeprägteste unter den Befunden codiert, auch, wenn sich Blutung oder Schmerz zum

Vorstellungszeitpunkt wieder regredient zeigten oder sogar sistierten. Sofern sich in der Schmerzanamnese Angaben zu mehreren Schmerzlokalisationen fanden, wurden diese als Mehrfachnennung in die Untersuchung eingeschlossen, ohne dass eine Gewichtung zwischen verschiedenen Beschwerden erfolgte. Bei der unter „Blutungsanamnese“ erfassten Blutungsstärke handelte es sich um eine Selbsteinschätzung der Patientinnen, die von der ärztlichen, im Rahmen der gynäkologischen Untersuchung erhobenen Einschätzung abweichen konnte. Die Blutungsstärke wurde in Referenz zur Stärke einer typischen Regelblutung („regelstark“) in weniger („unterregelstark“) oder mehr als regelstark („überregelstark“) eingeteilt, darüber hinaus wurden „minimale“ Blutungen als Kategorie erfasst.

### **Schwangerschaftsverlauf**

Sofern beschrieben, wurde die Art der Konzeption erhoben und zwischen einer spontanen Schwangerschaft sowie Schwangerschaften infolge einer Kinderwunschbehandlung unterschieden. Zur Kinderwunschbehandlung wurden dabei neben der In-vitro-Fertilisation (IVF) auch die Hormonstimulation sowie die Insemination gezählt. Ergab sich in der Anamnese ein Hinweis auf eine erstmalige Feststellung der Schwangerschaft im Rahmen des Rettungsstellenbesuchs, wurde dies als Variable erfasst. Auch Angaben zu vorausgegangenen Komplikationen während der aktuellen Schwangerschaft wurden erhoben.

Fand sich keine Angabe zur rechnerischen Schwangerschaftswoche, wurde anhand des dokumentierten Datums der letzten Regelblutung die Schwangerschaftswoche errechnet oder falls unbekannt stattdessen für die Bestimmung des Schwangerschaftsalters auf die sonographisch ermittelte Schwangerschaftswoche zurückgegriffen. Die Schwangerschaftsdauer ist in der vorliegenden Arbeit stets *post menstruationem* (Zählbeginn: erster Tag der letzten Regelblutung) angegeben.

### **Gynäkologische Anamnese**

Fanden sich vollständige Angaben zu Anzahl und Ausgang früherer Schwangerschaften und Geburten, wurden diese in die Auswertung der Schwangerschaftshistorie einbezogen. Angaben galten dabei als vollständig, wenn zu jeder vorausgegangenen Schwangerschaft der genaue, jeweilige Ausgang, entweder als Geburt (Spontanpartus, Sectio caesarea) oder als vorzeitiges Schwangerschaftsende (Abort, Interruptio, EUG), ermittelt werden konnte. Hierbei erfolgte keine Differenzierung zwischen Einlings- und Mehrlingsschwangerschaften.

## Sonstige medizinische Vorgeschichte

Angaben zu internistischen Begleiterkrankungen, dauerhaft oder zeitweilig eingenommenen Medikamenten sowie Voroperationen im Unterbauch wurden als Variablen erfasst. Die Substitution von Spurenelementen und Vitaminen zur Kompensation eines erhöhten alimentären Bedarfs während der Schwangerschaft blieb bei der Erfassung der Medikation unberücksichtigt.

### 2.5.4 Diagnostik

#### Diagnostische Verfahren

Fand sich ein ärztlicher Vermerk über den Einsatz von diagnostischen Verfahren, wurden diese als Variablen erfasst. Untersuchungen mit ähnlichen fachlichen und apparativen Anforderungen wurden dabei als Gruppe zusammengefasst (Tab. 3).

Ambulant gleichwertig durchführbare Diagnostik	Ambulant erschwert durchführbare Diagnostik
nicht-apparative gynäkologische Untersuchung	Labordiagnostik
gynäkologische Ultraschall-Diagnostik	EKG
erweiterte körperliche Untersuchung	radiologische Diagnostik
Vitalzeichenkontrolle	
Urindiagnostik mittels Schnelltest	
internistische abdominelle Ultraschall-Diagnostik	
mikrobiologische, zytologische und histologische Untersuchungen	

**Tab. 3:** Einteilung verschiedener diagnostischer Verfahren in Abhängigkeit von ihrer ambulanten Durchführbarkeit

Mit Blick auf die Analyse der angemessenen Inanspruchnahme der Ersten Hilfe erfolgte weiterhin die Unterscheidung zwischen diagnostischen Verfahren, welche ambulant wie stationär gleichermaßen leicht durchgeführt werden können und solchen Untersuchungsverfahren, die vorrangig eine stationäre Umgebung verlangen. Hierbei wurde die ubiquitäre Verbreitung von Ultraschallgeräten für die gynäkologische Untersuchung sowie Basiskenntnisse in der internistischen abdominellen Ultraschall Diagnostik durch den

niedergelassenen Frauenarzt vorausgesetzt. Weiterhin wurde die standardmäßige Verfügbarkeit von Blutdruckmessgeräten für die Vitalzeichenkontrolle, Schwangerschaftstests im Urin und U-Stix für die Schnelltestung in ambulanten Praxen angenommen. Auch mikrobiologische, zytologische und histologische Untersuchungen wurden als ambulant gleichwertig durchführbar gewertet, da die Resultate diese Untersuchungen auch bei stationärer Probengewinnung häufig erst nach Tagen bereitstehen, sodass eine Behandlung in der Rettungsstelle nicht mit einem unmittelbarem Zeitvorteil einhergeht.

Anders hingegen verhält es sich mit der Labordiagnostik, welche im Auftrag der meisten Frauenarztpraxen in externen Laboren durchgeführt wird. Die Dauer von der Probenentnahme bis zum Erhalt der Resultate hängt hierbei maßgeblich von der Häufigkeit der Laborkurierfahrten ab und unterliegt zeitlich in aller Regel der Geschwindigkeit, mit welcher im stationären Bereich Laborergebnisse verfügbar sind. Die notwendige apparative Ausstattung für die Durchführung von EKG und radiologischen Untersuchungen besteht bei den meisten Frauenarztpraxen nicht; eine ambulante Durchführung dieser Untersuchungen unter Überweisung an andere Arztpraxen mit entsprechender technischer Ausstattung birgt gegenüber der stationären schnellen Verfügbarkeit einen organisatorischen wie zeitlichen Nachteil. Labordiagnostik, EKG und radiologische Untersuchungen wurden daher als ambulant nicht bzw. nur nachrangig durchführbare und somit „krankenhauspezifische“ Diagnostik gewertet.

Fand sich ein Hinweis auf eine teilweise oder gänzliche Ablehnung der ärztlich vorgeschlagenen Diagnostik, wurde dies als Variable erfasst. Auch eine telefonische Konsultation oder eine Mituntersuchung durch einen gynäkologischen Kollegen wurden erhoben.

### **Untersuchungsbefunde**

Fand sich die Dokumentation einer nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung, wurde diese auf die Durchführung von abdomineller Tastuntersuchung, Testung auf Auslösbarkeit eines Portioschiebeschmerzes sowie SpekulumEinstellung mit Inspektion der Vagina hin ausgewertet. Als pathologische Befunde galten die Erwähnung abdominellen Druckschmerzes oder Portioschiebeschmerzes sowie in der Spekulumuntersuchung ein eröffneter Muttermund, bröckeliger oder unangenehm riechender Fluor, eine vaginale Blutung, Abgang von Schwangerschaftsmaterial oder der Nachweis gynäkologischer Begleiterkrankungen ohne unmittelbaren Schwangerschaftsbezug.

Für die Auswertung der gynäkologischen Ultraschalldiagnostik wurde der Nachweis von intrauteriner Fruchthöhle, Dottersack, Embryo und embryonaler Herzaktion als Variable erfasst. Anders als bei den übrigen Untersuchungsbefunden wurden die erhobenen Befunde nicht dichotom in „physiologisch“ und „pathologisch“ kategorisiert. Stattdessen erfolgte die Einteilung in „Frühgravidität noch unklarer Lokalisation“, „intrauterine Frühgravidität noch ohne Herzaktion“, „vitale Frühgravidität“ und „pathologisch“ im Sinne eines Nachweises sicherer Zeichen einer irreversibel gestörten Gravidität. Hintergrund dieser differenzierten Einteilung ist der Umstand, dass innerhalb des normalen Verlaufs einer Frühschwangerschaft nicht zu jedem Zeitpunkt eine sichere sonographische Unterscheidung zwischen physiologischer und pathologischer embryonaler Entwicklung möglich ist.

In der Urindiagnostik galt das Ergebnis eines U-Stix als pathologisch, wenn sich Leukozyten, Nitrit oder Ketone im Urin nachweisen ließen (+ bis +++++). Auch das Ergebnis eines Schwangerschaftstests im Urin wurde erfasst.

In der laborchemischen Blutuntersuchung wurden Abweichungen vom Referenzbereich im Sinne einer Erniedrigung des Hämoglobins ( $< 12 \text{ g/dl}$ ), einer Erniedrigung oder Erhöhung der Leukozyten ( $< 4.000 /\mu\text{l}$  bzw.  $> 11.000 /\mu\text{l}$ ) oder einer Erhöhung des CRP ( $> 0,5 \text{ mg/l}$ ) als pathologisch gewertet. Bei den  $\beta$ -HCG-Serumspiegeln wurden Werte  $< 5 \text{ IU/l}$  (nicht schwanger) von Werten  $\geq 5 \text{ IU/l}$  (schwanger) unterschieden.

Unter den Vitalparametern wurden Hypo- oder Hyperthermie ( $< 35,8 \text{ }^\circ\text{C}$  bzw.  $\geq 38,0 \text{ }^\circ\text{C}$ ), Tachypnoe ( $> 18 /\text{min}$ ), Tachykardie ( $\geq 100 /\text{min}$ ), arterielle Hypo- oder Hypertonie (systolischer Blutdruck  $< 100 \text{ mmHg}$  bzw.  $\geq 140 \text{ mmHg}$ , diastolischer Blutdruck  $< 60 \text{ mmHg}$  bzw.  $\geq 90 \text{ mmHg}$ ) und eine erniedrigte Sauerstoffsättigung des Blutes ( $< 95 \%$ ) als pathologisch definiert.

Weiterhin wurden pathologische Ergebnisse der körperlichen Untersuchung sowie der internistischen abdominellen Ultraschalluntersuchung erfasst.

### **Schwangerschaftsbezogene Diagnosen**

In gängigen Lehrbüchern der Gynäkologie und Geburtshilfe finden sich etwas voneinander abweichende Beschreibungen der definierenden klinischen und sonographischen Befunde der verschiedenen Abortformen. Die vorliegende Arbeit stützt sich für die Auswertung der Untersuchungsbefunde und schwangerschaftsbezogenen Diagnosen auf die im Lehrbuch „Basiswissen Gynäkologie und Geburtshilfe“ (Lasch und Fillenberg 2017) verwandten Definitionen, welche in Tab. 4 wiedergegeben werden.

Abortform	Symptome	Ultraschall
unauffällige Gravidität	keine	Embryo und FH darstellbar, HA positiv
Abortus imminens	Blutung (leicht bis mittelstark) und/oder Unterbauchschmerzen	Embryo und FH darstellbar, HA positiv
Abortus incipiens	Blutung (leicht bis mittelstark) und/oder Unterbauchschmerzen	Embryo und FH darstellbar, HA negativ
Abortus incompletus	Blutung (mittel bis stark), Unterbauchschmerzen	keine eindeutige FH, kein Embryo mehr darstellbar, hoch aufgebautes Endometrium / Koagel
Abortus completus	Blutung (mittel bis stark), Unterbauchschmerzen	strichförmiges Endometrium
Missed abortion	keine	Embryo und FH darstellbar, HA negativ
Windei / Abortivei	keine, eventuell wie bei Abortus incipiens	FH > 2 cm ohne Embryonalstruktur
Blasenmole	meist Blutung, Unterbauchschmerzen	vergrößerter Uterus, keine Embryonalstruktur, kleinzystische Strukturen im Cavum
Septischer Abort	Blutung, Unterbauchschmerzen, Fieber, Schüttelfrost, Portioschiebeschmerz	wie Abortus incipiens oder Abortus incompletus
Extrauterin- gravidität	meist Blutung, Unterbauchschmerzen, Schocksymptomatik	leeres Uteruscavum, Darstellung einer FH evtl. mit Embryonalstruktur außerhalb des Cavums

**Tab. 4:** Klinik und Sonographiebefunde verschiedener Abortformen, entnommen aus „Lehrbuch Gynäkologie und Geburtshilfe“ (Lasch und Fillenberg 2017). Abkürzungen: FH = Fruchthöhle, HA = Herzaktion

Für die Auswertung der Arbeitsdiagnosen erfolgte daher eine Zusammenschau der codierten ICD-Diagnosen mit den dokumentierten klinischen und sonographischen Befunden und (falls vorhanden) einer textlich erwähnten Diagnose. Unter Einbezug all dieser Informationen erfolgte gemäß der in Tab. 4 dargestellten Diagnosekriterien die Bestimmung der schwangerschaftsbezogenen Diagnose.

### Nebendiagnosen

Als Nebendiagnosen wurden in der vorliegenden Arbeit diejenigen Diagnosen bezeichnet, die nicht der Beschreibung einer physiologischen oder pathologischen Frühschwangerschaft dienten. Jene Nebendiagnosen waren entweder im Erste-Hilfe-Schein in Schriftform vermerkt oder als ICD-10-Diagnosecode verschlüsselt. Schriftlich formulierte Diagnosen wurden im

Rahmen der Datenauswertung in korrespondierende ICD-Diagnosecodes überführt. Für die Auswertung erfolgte eine Bündelung einzelner Diagnosen entsprechend der in der ICD-10 verwandten Diagnosegruppen. Berücksichtigung fanden sowohl gesicherte als auch Verdachtsdiagnosen. Im Falle mehrerer vermerkter Diagnosen war eine Gewichtung nach klinischer Relevanz nicht möglich.

### **2.5.5 Therapie**

Die ärztlich empfohlene sowie die letztlich durchgeführte Behandlung wurden als Variablen erfasst. Hierbei erfolgte die Unterscheidung zwischen einer unmittelbaren stationären Aufnahme, einer Überweisung an und Weiterbehandlung durch eine andere Fachabteilung und der Entlassung aus der Rettungsstelle mit oder ohne ambulante Anschlussbehandlung. Weiterhin wurde ein operatives Prozedere von einer medikamentösen Abortinduktion bzw. -unterstützung und sonstigen konservativen Maßnahmen differenziert. Die Ablehnung einer angeratenen Therapie wurde dokumentiert, ebenso wie vorzeitige Besuchsabbrüche vor Abschluss der Behandlung. Auch in der Ersten Hilfe stattfindende interventionelle Maßnahmen oder Medikamentengaben sowie die verordnete Entlassungsmedikation wurden als Variablen erfasst.

Zudem wurde die Anzahl von Wiedervorstellungen in der Rettungsstelle ermittelt, welche sich binnen sieben Tagen nach initialer Vorstellung ereigneten. Berücksichtigung fanden hierbei Fälle, bei welchen der Vorstellungsanlass der Wiedervorstellungen mit derjenigen der Initialvorstellung inhaltlich verbunden war, etwa eine Wiederstellung bei Persistenz oder Verschlechterung des beim Erstbesuch beschriebenen Leidens. Geplante Wiedervorstellungen zu einem vorab vereinbarten Termin und spontane Wiedervorstellungen wurden separat erfasst. Als Surrogatparameter für das sonstige, über das erste Trimenon hinausgehende Inanspruchnahmeverhalten der Ersten Hilfe wurde zudem für jede eingeschlossene Patientin bestimmt, wie viele weitere Male sich die jeweilige Patientin im fünfjährigen Zeitraum zwischen 2013 und 2017 zur gynäkologischen Notfallversorgung vorstellte. Erfasst wurden hierbei jegliche Fälle gynäkologischer notfallmedizinischer Behandlung am Charité Campus Virchow-Klinikum, unabhängig vom etwaigen Bestehen einer Schwangerschaft.

### **2.5.6 Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle**

Auf Basis der erhobenen Daten zu Anamnese, Diagnostik und Therapie wurde beurteilt, ob ein Fall die Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme der Ersten Hilfe erfüllte. Die

Angemessenheit der Inanspruchnahme wurde dabei aus Behandlerperspektive bewertet. Über patientenseitige psychologische Beweggründe, die zur Vorstellung in der Rettungsstelle führten, lagen keine Daten vor. Sie konnten daher in der vorliegenden Untersuchung in der Bewertung der Angemessenheit keine Berücksichtigung finden.

Eine angemessene Inanspruchnahme der Ersten Hilfe wurde dabei angenommen, wenn eines oder mehrere der folgenden vier Kriterien zutrafen:

- Vorstellung infolge einer Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt (inklusive mündlich ausgesprochener Überweisungen)
- Durchführung „krankenhausspezifischer“ Diagnostik (Diagnostik, welche nur bzw. vorrangig im Krankenhaus verfügbar ist)
- intravenöse Medikamentengabe
- stationäre Aufnahme

Mittels logistischer Regressionsanalyse wurde der Einfluss verschiedener Prädiktorvariablen auf eine angemessene Inanspruchnahme ermittelt.

## **2.6 Statistische Auswertung**

Die statistische Auswertung erfolgte mithilfe der Programme Microsoft® Excel® (2016 MSO Version 1911) sowie IBM® SPSS® (Version 25).

Die deskriptive Analyse der soziodemographischen Merkmale der Studienpopulation umfasste bei kontinuierlichen Variablen meist eine Berechnung von Minimum und Maximum, Median und Mittelwert sowie teilweise der Standardabweichung. Je nach Variable zeigte sich ein unterschiedlich hoher Anteil fehlender Daten. Insbesondere bei den Freitextvariablen zu Anamnese, Diagnostik und Therapie gab es vielfach fehlende Werte, während etwa bei „Alter“ ein vollständiger Datensatz vorlag. Fehlende Daten wurden in der deskriptiven Darstellung einzeln ausgewiesen, fanden jedoch in Tabellen und Grafiken keine Berücksichtigung. Sofern nicht anderweitig gekennzeichnet, ist bei statistischen Tests von der Einbeziehung aller Fälle des Gesamtkollektivs auszugehen.

Mittels des parameterfreien U-Tests nach Mann und Whitney wurde untersucht, ob sich die zentralen Tendenzen zwischen zwei unabhängigen Stichproben signifikant unterschieden. Bei Einbeziehung von mehr als zwei kategorialen unabhängigen Variablen wurde der parameterfreie H-Test nach Kruskal und Wallis angewandt, wobei zur Follow-Up-Analyse paarweise oder schrittweise Gruppenvergleiche sowie zur Trendanalyse der Jonckheere-

Terpstra-Test genutzt wurden. Im Gegensatz zu parametrischen Tests beruhen parameterfreie Tests nicht auf der Annahme einer Normalverteilung.

Es wurde von der Nullhypothese ausgegangen, dass die Wahrscheinlichkeit einer Beobachtung in allen unabhängigen Stichproben gleich ist. Zeigten sich Unterschiede mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$ , wurde statistische Signifikanz angenommen und die Nullhypothese abgelehnt. Als Maß für die Effektstärke wurde der Korrelationskoeffizient  $r$  nach Pearson errechnet.

Der Chi-Quadrat-Test nach Pearson ist ein nicht-parametrisches Testverfahren zur Untersuchung der Assoziation kategorialer Variablen. Dabei wurde von der Nullhypothese ausgegangen, dass zwei Merkmale stochastisch unabhängig sind. Bei Unterschieden mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0,05$  wurde statistische Signifikanz angenommen und die Nullhypothese verworfen. Die Effektstärke wurde durch den Odds Ratio angegeben.

Für die Untersuchung des Inanspruchnahmeverhaltens der Ersten Hilfe wurde durch Dr. rer. medic. Rolf Richter, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Charité – Universitätsmedizin Berlin, eine logistische Regressionsanalyse (vorwärts, schrittweise) durchgeführt. Die logistische Regressionsanalyse prüft den Zusammenhang zwischen verschiedenen unabhängigen Variablen und der Wahrscheinlichkeit, dass eine binäre abhängige Variable eine bestimmte Ausprägung, den Wert 1, annimmt. In der vorliegenden Untersuchung wurde der Einfluss verschiedener Prädiktorvariablen auf zuvor definierte Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme der Rettungsstelle (siehe Kapitel 2.5.6) untersucht.

Im Vorfeld der Regressionsanalysen wurden folgende Prädiktorvariablen festgelegt:

- Alter:  $< 35$  Jahre,  $\geq 35$  Jahre
- Herkunftsregion: Deutschland, Türkei, arabische Länder, Südosteuropa, sonstige
- Distanz zwischen Wohnort und Charité Campus Virchow-Klinikum:  $\leq 1$  km,  $> 1$  km
- Zeitpunkt der Vorstellung: außerhalb ambulanter Praxisöffnungszeiten, innerhalb ambulanter Praxisöffnungszeiten
- Transport in die Rettungsstelle: qualifiziertes Krankentransportmittel, nichtqualifiziertes Transportmittel, keine Angabe
- Beschwerdedauer:  $< 24$  Stunden,  $\geq 24$  Stunden, keine Angabe
- Schmerzstärke: keine Schmerzen, leichte Schmerzen ( $NRS \leq 5$ ), starke Schmerzen ( $NRS > 5$ ), keine Angabe
- Blutungsstärke: keine Blutung, leichte Blutung (weniger als regelstark), starke Blutung (mindestens regelstark), keine Angabe

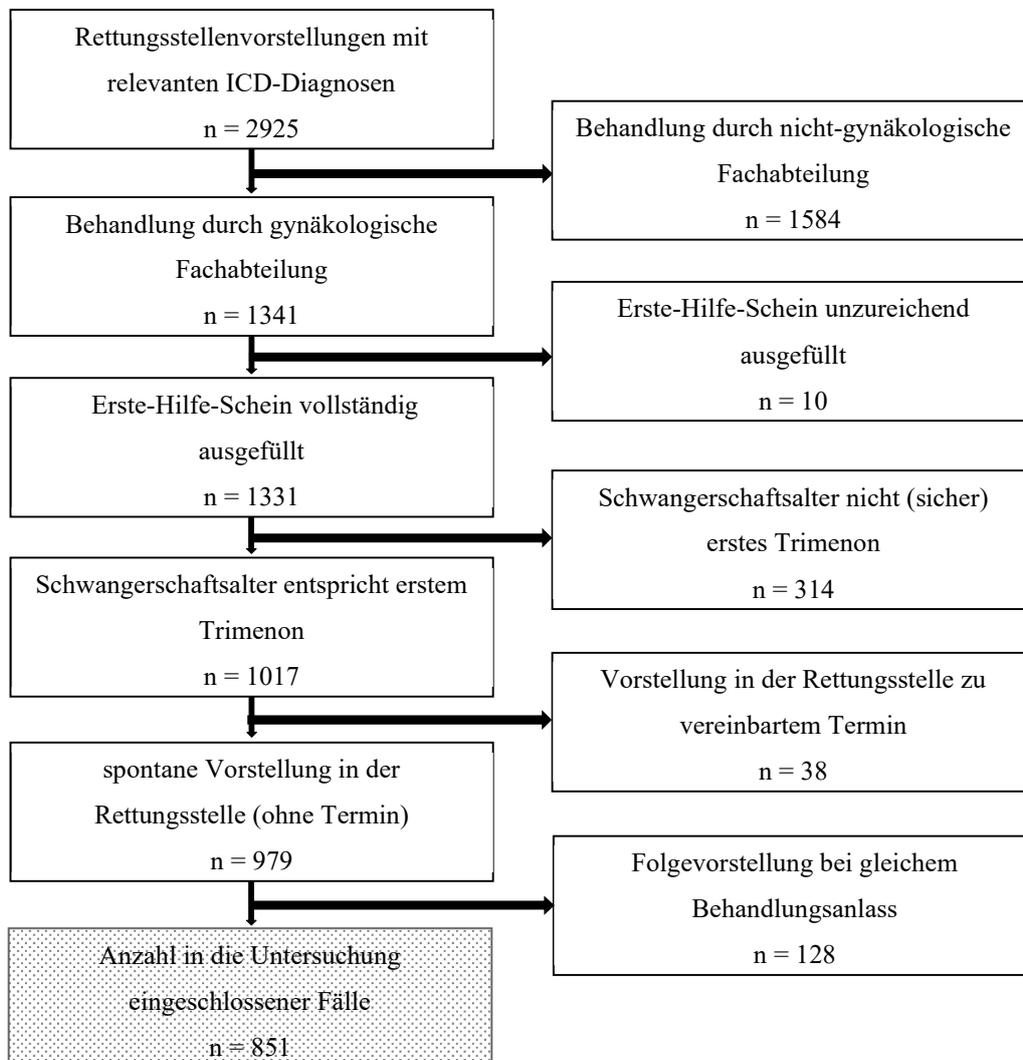
Für jedes der vier oben genannten Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme wurde eigens eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt. Eine fünfte Regressionsanalyse prüfte zusammenfassend den Einfluss der Prädiktorvariablen auf eine angemessene Inanspruchnahme der Ersten Hilfe. Fälle von Wiederholungsbesuchen im Untersuchungszeitraum wurden von der logistischen Regression ausgeschlossen; unabhängig von der Gesamtzahl der durch sie im Untersuchungszeitraum getätigten Rettungsstellenbesuche ging jede Patientin daher nur einmal mit den Daten des Erstbesuchs in die Regressionsanalyse ein. In vorab durchgeführten ROC-Analysen (Receiver Operation Characteristic) zeigte sich ein optimaler Trennwert für die Prädiktorvariable Alter bei 35,5 Jahren, anhand dessen für die logische Regression ein jüngeres und älteres Patientenkollektiv unterschieden wurde. Bei den Prädiktorvariablen Transport in die Rettungsstelle, Beschwerdedauer, Schmerzstärke und Blutungsstärke wurden aufgrund der relevanten Menge an fehlenden Daten diese als eigene Variablenausprägung („keine Angabe“) in die Regressionsgleichung mit aufgenommen. Bei fehlenden Daten anderer Prädiktorvariablen erfolgte ein paarweiser Fallausschluss. Der Einfluss verschiedener Ausprägungen einzelner Prädiktorvariablen wurde in Form adjustierter Odds Ratios (AOR) ausgedrückt, wobei der Referenzkategorie der Wert 1 zugeordnet wurde. Prädiktorvariablen, deren Einbezug in die schrittweise vorwärts durchgeführte Regression nicht zu einer signifikanten Verbesserung des Modells führte, kamen in den Ergebnistabellen der logistischen Regression nicht zur Darstellung. Ergänzend zu den logistischen Regressionen wurde zur Aufdeckung nicht-signifikanter Assoziationen kategorialer Variablen teilweise ein Chi-Quadrat-Test unter Einbeziehung aller Fälle durchgeführt.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Studienpopulation

Für den Untersuchungszeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2017 waren insgesamt 2.925 Fälle mit Nutzung der Notfallversorgung des Charité Campus Virchow-Klinikums im Klinikdokumentationssystem SAP dokumentiert, bei denen Diagnosen mit Bezug auf Probleme in der Frühschwangerschaft festgestellt wurden (ICD-10: O01–O03, O05–O06, O20 sowie Z34).

In 2.074 Fällen (70,9 %) war eines oder mehrere der Ausschlusskriterien erfüllt, wie Abb. 5 illustriert. Die übrigen 851 Fälle (29,1 %) von Vorstellungen in der Ersten Hilfe, verteilt auf 792 Patientinnen, wurden in die Untersuchung eingeschlossen, sodass die in der Fallzahlschätzung vorgegebene Zahl von mindestens 800 Fällen erreicht wurde.



**Abb. 5:** Einschluss und Ausschluss von Fällen aus der Gesamtheit der Rettungsstellenbesuche

Innerhalb der Gesamtheit aller eingeschlossenen Fälle stellten sich 738 Patientinnen (93,2 %) im Untersuchungszeitraum einmal vor. 54 Patientinnen wiesen mehrere Besuche in der Rettungsstelle auf, die jeweils die Einschlusskriterien erfüllten: 49 Patientinnen (6,2 %) stellten sich zwei Mal und fünf Patientinnen (0,6 %) drei Mal während des ersten Trimenons in der Ersten Hilfe vor.

## 3.2 Soziodemographische Daten

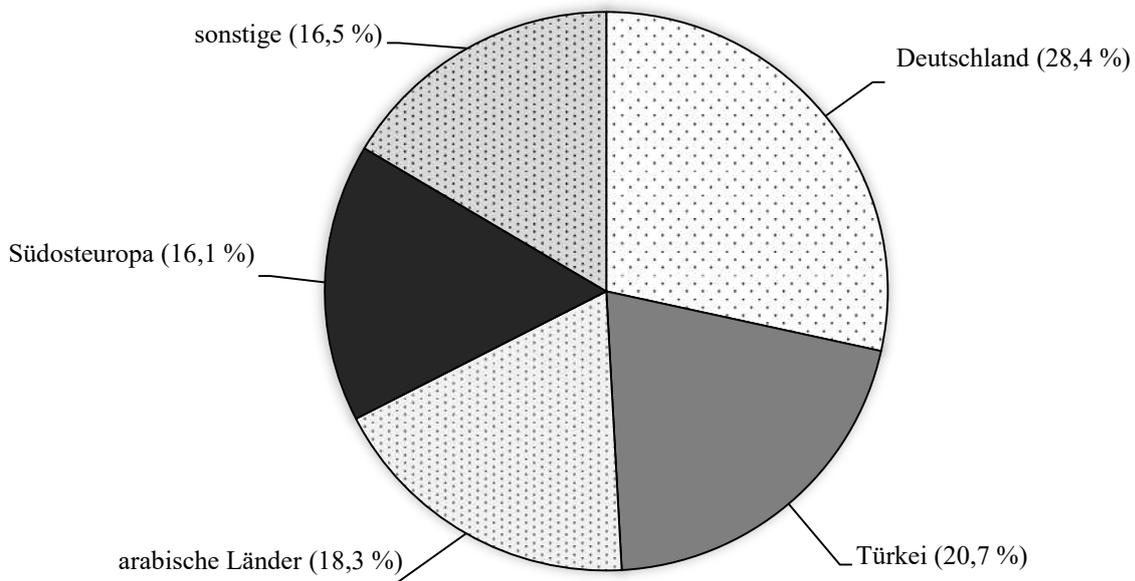
### 3.2.1 Herkunftsregion

Anhand verschiedener Angaben auf den Erste-Hilfe-Scheinen wurde die Herkunftsregion jeder Patientin ermittelt. Neben der Namensanalyse stützte sich die Ermittlung der Herkunftsregion maßgeblich auf die Dokumentation eines ausländischen Geburtsorts oder einer fremden Staatsangehörigkeit, welche jeweils in mehr als der Hälfte der Fälle (51,1 % bzw. 60,8 %) vorlagen und eine verlässliche Zuordnung zu einem genauen Herkunftsland ermöglichten.

Ermittlung der Herkunftsregion gemäß	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		Sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Geburtsort	162	66,9	53	30,1	70	44,9	68	49,6	82	58,6
Staatsangehörigkeit	239	98,8	59	33,5	66	42,3	86	62,8	67	47,9
berichtete Herkunft	0	0,0	6	3,4	8	5,1	11	8,0	15	10,7
Muttersprache	0	0,0	6	3,4	28	17,9	23	16,8	24	17,1
Verständigungsprobleme	0	0,0	7	4,0	21	13,5	17	12,4	9	6,4
Dolmetschen	0	0,0	26	14,8	29	18,6	17	12,4	9	6,4
Kommunikation in Fremdsprache	0	0,0	1	0,6	6	3,8	5	3,6	9	6,4
Namensanalyse	239	98,8	176	100,0	151	96,8	119	86,9	108	77,1
<b>gesamt</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>140</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 5:** Ermittlung der Herkunftsregion der Patientinnen anhand verschiedener hinweisgebender Angaben auf dem Erste-Hilfe-Schein

Mit 71,6 % zeigte sich in der Stichprobe ein hoher Anteil an Rettungsstellenbesuchen infolge von Schwangerschaftsproblemen durch Patientinnen mit Migrationshintergrund, nur rund ein Viertel der Vorstellungen (28,4 %) entfiel auf Patientinnen deutscher Herkunft. Die häufigsten ausländischen Herkunftsregionen waren in absteigender Reihenfolge die Türkei (20,7 %), die arabischen Länder (18,3 %) sowie Südosteuropa (16,1 %). Migrantinnen aus diesen Regionen machten zusammengenommen mehr als die Hälfte des Patientenkollektivs aus (Abb. 6). Unter den 16,5 % der unter „sonstige“ zusammengefassten Patientinnen waren 6,0 % osteuropäischer und 4,2 % afrikanischer Herkunft (exklusive arabische Länder). 3,2 % entstammten den übrigen europäischen Staaten, den Vereinigten Staaten von Amerika oder Australien und 3,1 % besaßen einen asiatischen Migrationshintergrund (exklusive arabische Länder).



**Abb. 6:** Herkunftsregionen der Patientinnen nach Ländergruppen

Unter den insgesamt 609 Rettungsstellenbesuchen durch Patientinnen mit Migrationshintergrund wurde bei 13,3 % für das ärztliche Gespräch die Hilfe eines Dolmetschers benötigt. Meist dolmetschte eine Begleitperson der Patientin, gelegentlich kam eine telefonische Übersetzung durch Angehörige zum Einsatz. In einem einzigen Fall wurde auf eine behelfsweise Sprachmittlung durch eine Reinigungskraft zurückgegriffen, ein professioneller Dolmetscher wurde nie hinzugezogen. Der Anteil mit Dolmetscher geführter

Gespräche variierte stark je nach Herkunftsregion  $\chi^2 (3) = 9,94, p = 0,019$ . Gespräche mit Patientinnen arabischer und türkischer Herkunft wurden überproportional häufig gedolmetscht. 3,4 % der Arztgespräche mit Schwangeren ausländischer Herkunft erfolgten in einer Fremdsprache, typischerweise auf Englisch. Diese Form der Verständigung kam bei Patientinnen türkischer Herkunft besonders selten zur Anwendung, bei Frauen arabischer und südosteuropäischer Herkunft etwas häufiger. Frauen aus sonstigen ausländischen Herkunftsregionen kommunizierten im Vergleich zu Patientinnen türkischer, arabischer oder südosteuropäischer Herkunft überproportional häufig mit dem behandelnden Arzt in einer Fremdsprache, die Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen waren statistisch signifikant  $\chi^2 (3) = 8,21, p = 0,042$ .

Anhaltende Verständigungsprobleme, die auch unter Zuhilfenahme verfügbarer Ressourcen (z.B. Dolmetschen) nicht behoben werden konnten, wurden bei 8,9 % der Besuche von Patientinnen mit Migrationshintergrund beschrieben. Überproportional häufig waren Frauen arabischer und südosteuropäischer Herkunft betroffen, die Unterschiede zwischen Frauen verschiedener ausländischer Herkunftsregionen waren signifikant  $\chi^2 (3) = 12,44, p = 0,006$ .

Dolmetschen, Kommunikation in einer Fremdsprache oder anhaltende Verständigungsprobleme als Indikatoren einer erschwerten sprachlichen Kommunikation waren unter den Patientinnen ausländischer Herkunft somit insgesamt häufig. Mehr als jeder fünfte Patientenkontakt (21,8 %) war von Kommunikationsschwierigkeiten geprägt, wobei Frauen arabischer und südosteuropäischer Herkunft in besonderem Maße betroffen waren  $\chi^2 (3) = 8,64, p = 0,034$ .

### **3.2.2 Alter**

Die Patientinnen waren zwischen 14 und 52 Jahren alt. Das mittlere Alter betrug 29,6 Jahre (SD 6,76), der Altersmedian lag bei 29 Jahren.

Mit 397 Patientinnen (46,7 %) im Alter zwischen 20 und 29 Jahren sowie 329 Patientinnen (38,7 %) zwischen 30 und 39 Jahren entfiel der Großteil der Studienpopulation auf den mittleren Bereich des gebärfähigen Alters. 51 Patientinnen (6,0 %) waren jünger als 20 Jahre, 21 Mädchen (2,5 %) sogar weniger als 18 Jahre alt. 73 Patientinnen (8,6 %) waren 40 Jahre und älter, eine Patientin älter als 50 Jahre.

Patientinnen mit nur einem die Einschlusskriterien erfüllenden Rettungsstellenbesuch im Untersuchungszeitraum waren mit einem Durchschnittsalter von 29,7 Jahren etwa ein Jahr älter

als Patientinnen mit mehreren Besuchen, die Unterschiede waren jedoch statistisch nicht signifikant,  $p = 0,066$ .

Bei der Betrachtung der Zusammensetzung der Herkunftsregionen innerhalb einer Altersgruppe fiel der hohe Migrantinnenanteil besonders unter den jüngeren Frauen auf (Tab. 6).

Herkunftsregion	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Deutschland	10	19,6	96	24,2	118	35,9	18	24,3
Türkei	5	9,8	93	23,4	62	18,8	16	21,6
arabische Länder	4	7,8	83	20,9	52	15,8	17	23,0
Südosteuropa	21	41,2	67	16,9	42	12,8	7	9,5
sonstige	11	21,6	58	14,6	55	16,7	16	21,6
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

**Tab. 6:** Anzahl der Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen nach Altersgruppen

In der Gruppe der Frauen im Alter von weniger als 20 Jahren waren mehr als 80 % der Patientinnen nicht-deutscher Herkunft. Unter den Jüngsten fanden sich insbesondere vielen Mädchen und Frauen südosteuropäischer Herkunft. So stellten sie unter den Patientinnen im Teenager-Alter 41,2 % der Patientinnen, obgleich Patientinnen südosteuropäischer Herkunft über die gesamte Stichprobe hinweg nur 16,1 % der Patientinnen ausmachten. Der niedrigste Anteil an Migrantinnen fand sich mit 64,1 % in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen.

Patientinnen mit Migrationshintergrund waren im Mittel 1,2 Jahre jünger als autochthon deutsche Patientinnen; die Unterschiede in der Altersstruktur zwischen Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen waren statistisch signifikant,  $H(5) = 19,64$ ,  $p = 0,001$ . Die schrittweise Follow-Up-Analyse demonstrierte ein signifikant jüngeres Alter bei Patientinnen südosteuropäischer Herkunft; das Alter von Patientinnen deutscher, türkischer, arabischer oder sonstiger Herkunft zeigte keine signifikanten Unterschiede zueinander,  $p = 0,144$ .

### 3.2.3 Wohnort

Der überwiegende Teil der Patientinnen wohnte unweit der Klinik, 67,7 % der Frauen hatten einen Anreiseweg von 5 km Entfernung oder weniger (Median 3,8 km, Minimum 200 Meter, Maximum 4449,0 km). 2,9 % der Patientinnen wohnten sogar im Umkreis von 1000 Metern. 27,0 % der Frauen kamen aus weiter entfernten Teilen Berlins mit einem Anreiseweg von mehr als 5 km. Der Anteil einzelner Berliner Bezirke am Einzugsgebiet des Charité Campus Virchow-Klinikums, bestimmt anhand der Postleitzahlen der Wohnadressen, wird in Tab. 7 dargestellt. Mehr als die Hälfte der Berliner Patientinnen lebte in Berlin-Mitte.

Bezirk	%	Bezirk	%	Bezirk	%
Charlottenburg-Wilmersdorf	3,2	Marzahn-Hellersdorf	0,9	Steglitz-Zehlendorf	0,9
Friedrichshain-Kreuzberg	1,5	Neukölln	2,6	Spandau	2,4
Lichtenberg	1,4	Pankow	5	Tempelhof-Schöneberg	2,7
Mitte	53,9	Reinickendorf	25,1	Treptow-Köpenick	0,5

**Tab. 7:** Prozentualer Anteil der Patientinnen aus den zwölf Berliner Bezirken

Der Anteil der Nicht-Berliner im Patientenkollektiv war gering. 1,4 % wohnten in Brandenburg, 3,2 % in anderen deutschen Bundesländern und 0,7 % hatten ihren Wohnsitz im Ausland. Zwei Patientinnen besaßen keinen festen Wohnsitz, sodass keine Bestimmung der Wohnortnähe erfolgen konnte. Innerhalb des in Berlin wohnhaften Patientenkollektivs zeigte sich kein signifikanter Unterschied in der durchschnittlichen Wohnortdistanz zwischen Frauen verschiedener Herkunftsregionen,  $p = 0,713$ .

## 3.3 Allgemeine Daten zur Vorstellung in der Rettungsstelle

### 3.3.1 Transport in die Rettungsstelle

Bei 595 Patientinnen fand sich ein Eintrag zum einbringenden Transportmittel, bei den übrigen 256 Patientinnen fehlte ein entsprechender Vermerk. Der Großteil der Patientinnen mit bekanntem Transportmittel (85,2 %) reiste selbstorganisiert mittels eines nichtqualifizierten Transportmittels an. Nur etwa jede Siebte (14,8 %) erreichte das Krankenhaus über ein qualifiziertes Krankentransportmittel, vornehmlich mittels des Rettungsdienstes, in einem einzigen Fall mittels eines Polizeifahrzeugs. Bei den selbstorganisierten, nichtqualifizierten Transportmitteln wurde das genaue Transportmittel selten spezifiziert. Von den 65 Patientinnen

mit dokumentiertem Transportmittel kamen 34 (52,3 %) mit dem privaten PKW, 18 (27,7 %) mit den öffentlichen Verkehrsmitteln, sieben Frauen (10,8 %) zu Fuß und sechs Frauen (9,2 %) mit dem Taxi.

Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen verschiedenen Altersgruppen und der Nutzung qualifizierter Krankentransportmittel  $\chi^2 (3) = 11,24, p = 0,011$ . Während unter den jungen Patientinnen im Alter von unter 20 Jahre knapp jede Dritte (31,7 %) ein qualifiziertes Krankentransportmittel für die Anreise ins Krankenhaus nutzte, waren es in den übrigen Altersgruppen mit durchschnittlich 13,5 % deutlich weniger. Somit hatten die jungen Patientinnen gegenüber den mittelalten oder älteren Patientinnen eine 3,0-fache Chance (95 % KI 1,47; 5,98), mit einem qualifizierten Krankentransportmittel anzureisen.

Transport in die Rettungsstelle	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
qualifiziertes Krankentransportmittel	13	31,7	44	15,0	25	11,5	6	14,3
nichtqualifiziertes Transportmittel	18	68,3	250	85,0	193	88,5	36	85,7
<b>gesamt</b>	41	100,0	294	100,0	218	100,0	42	100,0

**Tab. 8:** Nutzungshäufigkeit nichtqualifizierter und qualifizierter Krankentransportmittel nach Altersgruppen

Auch beim Vergleich von Patientinnen unterschiedlicher Herkunftsregionen fanden sich statistisch signifikante Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit qualifizierter Krankentransportmittel  $\chi^2 (4) = 16,97, p = 0,002$ .

Transport in die Rettungsstelle	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
qualifiziertes Krankentransportmittel	24	15,4	10	7,4	17	16,3	27	25,5	10	10,6
nichtqualifiziertes Transportmittel	132	84,6	125	92,6	87	83,7	79	74,5	84	89,4
<b>gesamt</b>	156	100,0	135	100,0	104	100,0	106	100,0	94	100,0

**Tab. 9:** Nutzungshäufigkeit nichtqualifizierter und qualifizierter Krankentransportmittel nach Herkunftsregionen

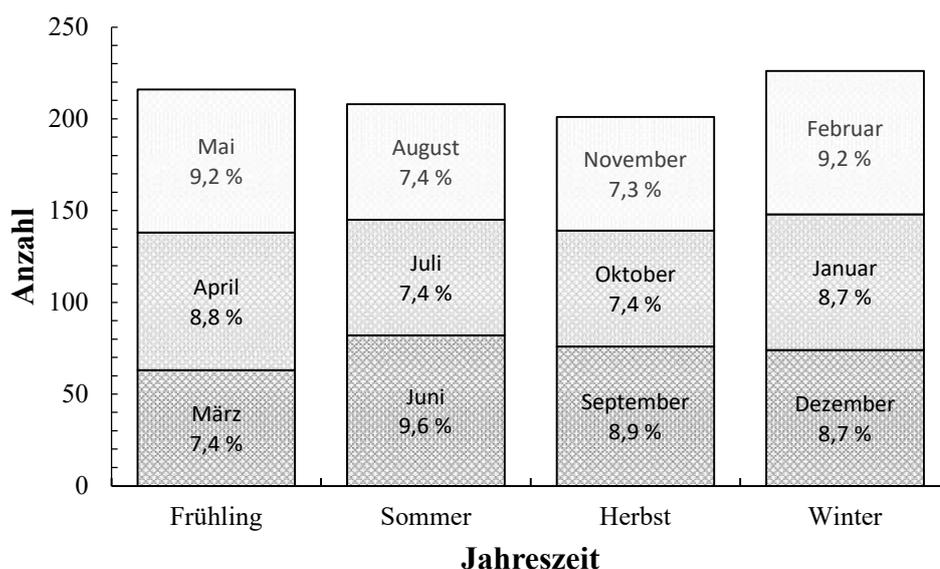
Im Gruppenvergleich (Tab. 9) fiel insbesondere die häufige Inanspruchnahme qualifizierter Krankentransportmittel durch Frauen südosteuropäischer Herkunft auf. Während unter den Patientinnen deutscher und arabischer Herkunft etwa jede sechste Frau (15,4 % bzw. 16,3 %) mit einem qualifizierten Krankentransportmittel das Krankenhaus erreichte, war es unter den Frauen südosteuropäischer Herkunft bereits jede vierte (25,5%). Frauen mit Herkunft aus Südosteuropa hatten somit gegenüber Schwangeren deutscher Herkunft eine 1,9-fache Chance (95 % KI 1,02; 3,48), ein qualifiziertes Krankentransportmittel in Anspruch zu nehmen. Besonders selten kamen Frauen türkischer Herkunft mit einem qualifizierten Krankentransportmittel (7,4%); gegenüber den autochthon deutschen Patientinnen wiesen sie eine 0,4-fache Chance (95 % KI 0,20; 0,96) für die Nutzung eines qualifizierten Krankentransportmittels auf.

Auf 417 Erste-Hilfe-Scheinen fand sich eine Angabe, ob die Patientin sich allein oder in Begleitung vorstellte. Die meisten Frauen kamen in Begleitung (93,5 %), nur ein kleiner Teil begab sich unbegleitet in die Erste Hilfe (6,5 %).

### 3.3.2 Zeitpunkt der Inanspruchnahme

#### Jahreszeit

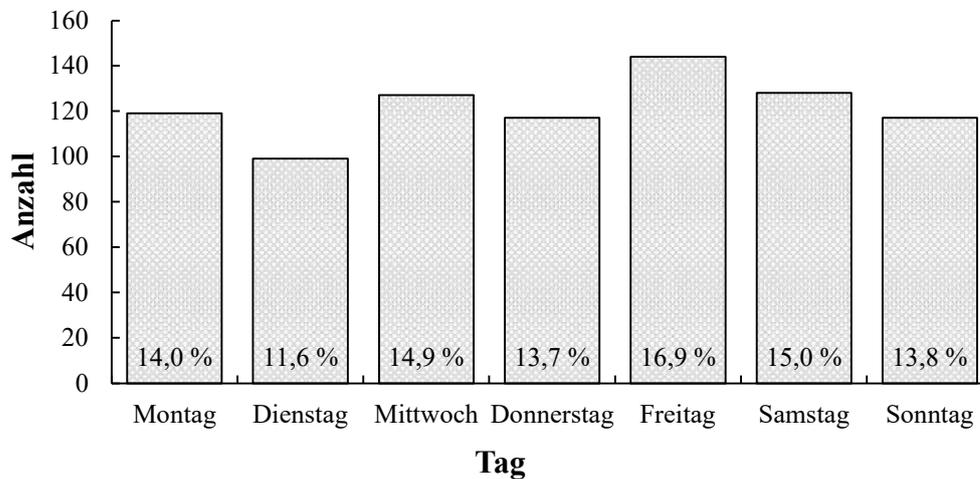
Das höchsten Patientenaufkommen fiel in den Monat Juni (9,6 %), der November war der Monat mit den wenigsten Vorstellungen in der Ersten Hilfe (7,3 %). Es zeigten sich keine signifikanten Unterschiede im Patientenaufkommen zwischen den meteorologischen Jahreszeiten,  $p = 0,667$ .



**Abb. 7:** Patientenaufkommen in der Rettungsstelle in Abhängigkeit von der Jahreszeit

### Verteilung über die Woche

Über die Woche hinweg war der Freitag der Tag mit der höchsten Patientenzahl (16,9 %), dienstags wurde die Erste Hilfe am seltensten aufgesucht (11,6 %).



**Abb. 8:** Patientenaufkommen in der Rettungsstelle je nach Wochentag

71,2 % der Vorstellungen fielen auf die Wochentage von Montag bis Freitag, 28,8 % der Besuche ereigneten sich am Wochenende.

Zeitpunkt der Vorstellung	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
wochentags (Montag bis Freitag)	30	58,8	283	71,3	235	71,4	58	78,4
wochenends (Samstag, Sonntag)	21	41,2	114	28,7	94	28,6	16	21,6
<b>gesamt</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>397</b>	<b>100,0</b>	<b>329</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 10:** Vorstellungen an Wochentagen und Wochenende nach Altersgruppen

41,2 % der jungen Patientinnen unter 20 Jahren besuchten wochenends die Erste Hilfe, unter den (Über-)40-Jährigen waren es mit 21,6 % hingegen nur etwa halb so viele. Über alle Altersgruppen hinweg waren die Unterschiede jedoch nicht signifikant,  $p = 0,128$ . Auch unter Frauen verschiedener Herkunftsregionen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede im wochentäglichen Nutzungsverhalten,  $p = 0,498$ .

## Vorstellung in der Rettungsstelle innerhalb oder außerhalb der Öffnungszeiten ambulanter Frauenarztpraxen

Im Untersuchungsjahr 2017 gab es im Land Berlin zehn gesetzliche Feiertage sowie zwei zusätzliche Tage mit stark eingeschränkten Öffnungszeiten (24. Dezember sowie 31. Dezember), welche für diese Untersuchung zu den Feiertagen gezählt wurden. Dazu kamen 102 Wochenendtage, sodass sich die Gesamtzahl an Tagen, an denen ambulante Frauenarztpraxen geschlossen hatten, auf 114 belief. Für die verbleibenden 251 Werktag nahmen wir pauschal eine Öffnungszeit ambulanter Frauenarztpraxen von 08:00 Uhr bis 17:59 Uhr an.

4,1 % aller Vorstellungen fielen auf einen Feiertag, 28,0 % auf ein Wochenende und 67,9 % auf einen Werktag. Werktags stellten sich die Patienten besonders häufig parallel zu den ambulanten Öffnungszeiten in der Ersten Hilfe vor. So machten die ambulanten Praxisöffnungszeiten 28,7 % des Untersuchungszeitraums aus, dennoch fielen 40,0 % aller Besuche in dieses Zeitfenster.

Mit 0,14 Besuchen pro Stunde ereigneten sich die meisten Patientenkontakte werktags innerhalb der ambulanten Praxisöffnungszeiten, gefolgt von den Feiertagen (0,12 Besuche pro Stunde) und den Wochenenden (0,10 Besuchen pro Stunde). Die wenigsten Kontakte fanden werktags abseits ambulanter Öffnungszeiten, in den Abend- und Nachtstunden, statt (0,07 Besuche pro Stunde).

Zeitpunkt der Vorstellung	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
innerhalb ambulanter Öffnungszeiten	17	33,3	144	36,3	142	43,2	37	50,0
außerhalb ambulanter Öffnungszeiten	34	66,7	253	63,7	187	56,8	37	50,0
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

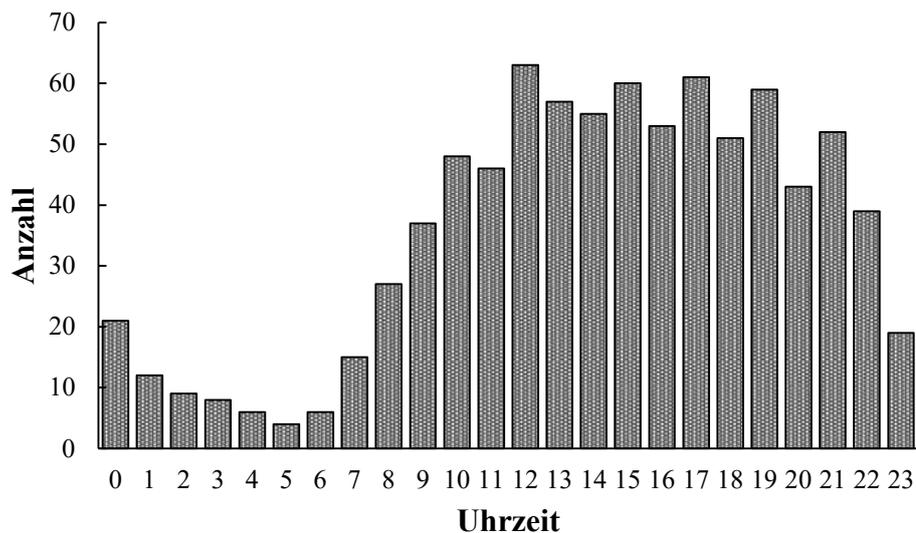
**Tab. 11:** Vorstellungen innerhalb und außerhalb der Öffnungszeiten ambulanter Frauenarztpraxen nach Altersgruppen

Tendenziell wuchs mit steigendem Alter der Anteil der Patientinnen, die parallel zu den Öffnungszeiten ambulanter Praxen die Notfallversorgung im Krankenhaus in Anspruch nahmen. Während unter den Schwangeren im Teenager-Alter jede Dritte während der ambulanten Öffnungszeiten die Erste Hilfe aufsuchte, war es unter den (Über-)40-Jährigen bereits jede zweite Patientin. Frauen im Alter von 40 Jahren und mehr hatten gegenüber den

Unter-20-Jährigen eine 2,0-fache Chance (95 % KI 0,96; 4,19), während der ambulanten Öffnungszeiten die Erste Hilfe aufzusuchen. Über alle Altersgruppen hinweg waren die Unterschiede jedoch nicht signifikant,  $p = 0,053$ . Patientinnen verschiedener Herkunft unterschieden sich nicht signifikant in ihrer Inanspruchnahmehäufigkeit der Ersten Hilfe innerhalb oder außerhalb ambulanter Öffnungszeiten,  $p = 0,499$ .

### Tageszeit

Tageszeitliche Unterschiede im Patientenaufkommen werden in Abb. 9 dargestellt. Der Großteil der Patientenkontakte fiel in den Bereich des Nachmittags und Vorabends, die wenigsten Frauen kamen in den frühen Morgenstunden. So stellten sich im siebenstündigen Zeitraum zwischen Mitternacht und 06:59 Uhr etwa gleich viele Frauen in der Ersten Hilfe vor wie in der einen Stunde zwischen 12:00 Uhr und 12:59 Uhr (7,8 % bzw. 7,4 %).



**Abb. 9:** Patientenaufkommen in der Rettungsstelle in Abhängigkeit von der Tageszeit (Beispiel: 17 umfasst den Zeitraum von 17:00 Uhr bis 17:59 Uhr)

Der Nachmittag war unter allen Altersgruppen die häufigste Tageszeit für Rettungsstellenbesuche. Die zweithäufigste Besuchszeit war für die (Über-)40-Jährigen der Vormittag, für alle übrigen Altersgruppen hingegen der Abend. Die Unterschiede im tageszeitlichen Nutzungsverhalten waren jedoch statistisch nicht signifikant,  $p = 0,126$ .

Tageszeit der Vorstellung	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
vormittags (06:00 Uhr bis 11:59 Uhr)	10	19,6	73	18,4	71	21,6	25	33,8
nachmittags (12:00 Uhr bis 17:59 Uhr)	19	37,3	165	41,6	137	41,6	28	37,8
abends (18:00 Uhr bis 23:59 Uhr)	17	33,3	129	32,5	103	31,3	14	18,9
nachts (00:00 Uhr bis 05:59 Uhr)	5	9,8	30	7,6	18	5,5	7	9,5
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

**Tab. 12:** Tageszeit der Vorstellungen nach Altersgruppen

Zwischen Frauen verschiedener Herkunftsregionen zeigte sich tendenziell ein unterschiedliches tageszeitliches Nutzungsprofil, jedoch ohne statistische Signifikanz  $p = 0,086$ . Patientinnen deutscher und sonstiger Herkunft kamen gegenüber Frauen türkischer, arabischer und südosteuropäischer Herkunft vermehrt vormittags in die Erste Hilfe, nachts hingegen eher selten. Schwangere türkischer Herkunft suchten die Erste Hilfe besonders häufig in den Abendstunden auf. Fast die Hälfte aller Besuche von Frauen arabischer und südosteuropäischer Herkunft fielen auf den Nachmittag.

Tageszeit der Vorstellung	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
vormittags (06:00 Uhr bis 11:59 Uhr)	65	26,9	26	14,8	27	17,3	23	16,8	38	27,1
nachmittags (12:00 Uhr bis 17:59 Uhr)	91	37,6	74	42,0	70	44,9	65	47,4	49	35,0
abends (18:00 Uhr bis 23:59 Uhr)	71	29,3	64	36,4	46	29,5	38	27,7	44	31,4
nachts (00:00 Uhr bis 05:59 Uhr)	15	6,2	12	6,8	13	8,3	11	8,0	9	6,4
<b>gesamt</b>	242	100,0	176	100,0	156	100,0	137	100,0	140	100,0

**Tab. 13:** Tageszeit der Vorstellungen nach Herkunftsregionen

### **3.3.3 Wartezeit**

Die Wartezeit von der Registrierung durch das Pflegepersonal bis zum Erstkontakt mit dem Arzt betrug im Mittel 60 Minuten (SD 48,6), minimal eine Minute und maximal 314 Minuten (Median 47 Minuten). Bei sechs Patientinnen konnte aufgrund unvollständiger Uhrzeitangaben die Wartezeit nicht ermittelt werden.

Tagsüber (08:00 Uhr bis 17:59 Uhr) ergaben sich signifikant längere Wartezeiten (Median 52 Minuten) als in den Abend- und Nachtstunden (Median 42 Minuten),  $U = 95.583,50$ ,  $z = 2,77$ ,  $p = 0,006$ ,  $r = 0,10$ . Mit durchschnittlich 81 Minuten war die Wartezeit zwischen 19:00 Uhr und 19:59 Uhr mehr als drei Mal so lang wie in den frühen Morgenstunden, wo sich zwischen 03.00 Uhr und 03:59 Uhr im Mittel 26 Minuten Wartezeit ergaben.

Zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen und Herkunftsregionen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Wartezeit,  $p = 0,177$  bzw.  $p = 0,230$ .

### **3.3.4 Behandelnde Fachabteilung**

Der weit überwiegende Teil (98,1 %) der Patientinnen wurde im Rahmen der Ersteinschätzung durch das Pflegepersonal auf direktem Wege der gynäkologischen Fachabteilung zugeordnet. In den übrigen Fällen erfolgte primär eine internistische (0,6 %), chirurgische (0,7 %) oder pädiatrische Behandlung (0,6 %) mit anschließender konsiliarischer Vorstellung oder Weiterleitung an die gynäkologische Abteilung.

Rund drei Viertel (74,6 %) der gynäkologischen Behandlungen erfolgten über einen gynäkologischen Arzt in der internistischen Ersten Hilfe, das restliche Viertel (25,4 %) der Patientinnen wurde über die gynäkologische Hochschulambulanz ärztlich betreut.

### **3.3.5 Behandelnder Arzt**

63,9 % der Patientinnen wurden von weiblichen Ärzten behandelt, in 36,1 % der Fälle trafen die Patientinnen auf einen männlichen gynäkologischen Arzt. Rund zwei Drittel der Ärzteschaft (66,9 %) war deutscher Herkunft. Der Großteil der Patientinnen wurde durch Assistenzärzte (52,3 %) oder Fachärzte (41,7 %) betreut. Seltener erfolgte der primäre Arztkontakt mit einem gynäkologischen Oberarzt (6,0 %).

### 3.4 Anamnese

#### 3.4.1 Umfang der Krankengeschichte

Der Umfang der vom Arzt notierten Krankengeschichte variierte erheblich. Die kürzeste Anamnese umfasste acht Wörter, die längste 170 Wörter. Die mittlere Länge betrug 38,6 Wörter (Median 35).

Die Länge der Anamnesetexte zeigte einen signifikanten Zusammenhang zu der Herkunftsregion einer Patientin,  $H(4) = 19,66, p = 0,001$ . Die schrittweise Follow-Up-Analyse demonstrierte signifikant kürzere Anamnesen bei türkeistämmigen Patientinnen gegenüber den Anamnesen von Patientinnen anderer Herkunftsregionen. Unter den nicht-türkeistämmigen Patientinnen zeigten sich hingegen keine signifikanten Unterschiede in der Länge der Anamnesetexte,  $p = 0,717$ .

Es fand sich zudem ein Einfluss von Dolmetschen, Kommunikation in einer Fremdsprache und dokumentierten Verständigungsproblemen auf die Wortzahl des Anamnesetextes,  $H(2) = 34,09, p < 0,001$  bzw.  $H(2) = 7,11, p = 0,029$  bzw.  $H(2) = 8,27, p = 0,016$ . In der schrittweisen Follow-Up-Analyse zeigten sich bei gedolmetschten Gesprächen mit Patientinnen mit Migrationshintergrund signifikant längere Anamnesetexte als bei Gesprächen mit autochthon deutschen Patientinnen, welche wiederum eine signifikant höhere Wortzahl aufwiesen als nicht-gedolmetschte Gespräche mit Patientinnen mit Migrationshintergrund. Die Kommunikation in einer Fremdsprache ging mit einer signifikant höheren Wortzahl der Anamnesetexte einher als auf Deutsch geführte Gespräche mit Patientinnen mit Migrationshintergrund. Bei Patientinnen mit Migrationshintergrund ohne dokumentierte Verständigungsprobleme fiel die Anamneselänge signifikant kürzer aus als bei dokumentierten Verständigungsproblemen oder autochthon deutschen Patientinnen. Inwieweit höhere Wortzahlen primär auf wortreiche Beschreibungen von Kommunikationserschwerissen zurückzuführen waren oder tatsächlich eine größere Genauigkeit in der medizinischen Anamneseerhebung widerspiegeln, konnte nicht differenziert werden.

Abseits patientenbezogener Faktoren hatten auch das Geschlecht des Arztes sowie die Uhrzeit der Vorstellung Einfluss auf die Länge des Anamnesetexts. Weibliche Ärzte verfassten signifikant längere Anamnesen (Median 41 Wörter) als ihre männlichen Kollegen (Median 25 Wörter),  $U = 130.338,00, z = 13,60, p < 0,001$ , bei einer mittleren Effektstärke,  $r = 0,47$ . Assistenzärzte (Median 43 Wörter) dokumentierten deutlich längere Anamnesen als Fachärzte (Median 28 Wörter),  $U = 39.762,50, z = -14,12, p < 0,001, r = 0,48$ . In den Abend- und Nachtstunden (18:00 Uhr bis 07:59 Uhr des Folgetags) fielen die Anamnesetexte kürzer aus

(Median 32 Wörter) als tagsüber (Median 38 Wörter),  $U = 103.184,00$ ,  $z = 4,54$ ,  $p < 0,001$ ,  $r = 0,16$ .

### **3.4.2 Aktuelle Anamnese**

#### **Vorstellungsgrund**

Die häufigste Ursache für den Besuch der Ersten Hilfe war die Selbstvorstellung infolge Beschwerden (79,4 %). In 8,3 % der Fälle wurden die Schwangeren vom ambulanten Frauenarzt in die Rettungsstelle überwiesen, ohne dass subjektive Beschwerden vorlagen. Bei 8,0 % der Patientinnen lag eine Kombination aus Beschwerden und ärztlicher Überweisung vor. 4,2 % der Frauen kamen aus anderen Gründen, oft mit Wunsch nach Klärung einer schwangerschaftsbezogenen Frage bei gleichzeitigem körperlichem Wohlbefinden.

453 Frauen klagten über eine Beschwerde, 204 über zwei und 87 Frauen über drei oder mehr verschiedene Beschwerden gleichzeitig. Bestanden mehrere Symptome, war eine retrospektive Ermittlung der führenden Beschwerde, welche zur Vorstellung führte, nicht möglich. Unter den Frauen mit nur einer Beschwerde und demnach eindeutigem Vorstellungsanlass dominierten vaginale Blutungen (82,1 %) gegenüber Schmerzen (17,9 %).

212 Patientinnen (24,9 %) kamen mit einer bereits vorbekannten Hauptdiagnose in die Erste Hilfe. In 139 Fällen ging dies mit einer Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt einher. In den übrigen 73 Fällen war im Vorfeld zwar eine ärztliche Diagnose gestellt worden, doch resultierte daraus keine Überweisung an die Rettungsstelle. Tab. 14 illustriert die unterschiedlichen Häufungen einzelner Diagnosen unter den Patientinnen mit und ohne Überweisung.

Die häufigsten vorbekannten Diagnosen waren Missed abortion (56,1 %), Abortus incipiens (13,2 %), Extrauterin gravidität (8,5 %) und Abortus incompletus (7,5 %). Eine Überweisung an eine Klinik wurde besonders häufig bei den Diagnosen Missed abortion und Extrauterin gravidität ausgestellt, gemeinsam machten beide Diagnosen rund drei Viertel (74,5 %) aller Überweisungsdiagnosen aus.

Vorbekannte Hauptdiagnose	Überweisung durch niedergelassenen Frauenarzt		Selbstvorstellung ohne Überweisung	
	n	%	n	%
Abortus imminens	3	2,2	3	4,1
Abortus incipiens	10	7,2	18	24,7
Abortus completus	1	0,7	1	1,4
Abortus incompletus	11	7,9	5	6,8
Missed abortion	88	63,3	31	42,5
Windei / Abortivei	2	1,4	4	5,5
Blasenmole	5	3,6	0	0,0
Extrauterin gravidität	15	10,8	3	4,1
sonstige gynäkologische Erkrankung	3	2,2	3	4,1
sonstige nicht-gynäkologische Erkrankung	1	0,7	5	6,8
<b>gesamt</b>	<b>139</b>	<b>100</b>	<b>73</b>	<b>100</b>

**Tab. 14:** Vorbekannte Hauptdiagnose bei Patientinnen mit und ohne Überweisung

In der logistischen Regressionsanalyse zeigte sich, dass ein Lebensalter von 35 Jahren und mehr, die Vorstellung innerhalb ambulanter Öffnungszeiten sowie das Nichtvorhandensein einer vaginalen Blutung signifikante positive Prädiktoren für eine Überweisung waren. Die Herkunftsregion, die Wohnortdistanz, das Transportmittel in die Rettungsstelle, die Beschwerdedauer und die Schmerzstärke hatte hingegen keinen signifikanten Einfluss.

Prädiktoren für Überweisung	AOR	95 % KI	p
Alter			
< 35 Jahre	1	---	---
≥ 35 Jahre	2,079	1,282–3,371	0,003
Vorstellungszeitpunkt			
außerhalb ambulanter Öffnungszeiten	1	---	---
innerhalb ambulanter Öffnungszeiten	4,422	2,776–7,045	< 0,001
Blutungsstärke			
keine	1	---	< 0,001
leicht bis stark	0,224	0,138–0,365	< 0,001
keine Angabe	0,089	0,042–0,189	< 0,001

**Tab. 15:** Prädiktoren für Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt. Logistische Regression (n = 738)

Ergänzend zu den Ergebnissen der logistischen Regression zeigt Tab. 16 eine genaue Aufschlüsselung der fallbezogenen Häufigkeit von Überweisungen nach Altersgruppen.

Überweisung	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
mit Überweisung	4	7,8	54	13,6	59	17,9	22	29,7
ohne Überweisung	47	92,2	343	86,4	270	82,1	52	70,3
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

**Tab. 16:** Vorstellungen mit oder ohne Überweisung des ambulanten Frauenarztes nach Altersgruppen

Patientinnen im Alter von 40 Jahren und mehr hatten dabei gegenüber den Unter-20-Jährigen eine 5,0-fache Chance (95 % KI 1,60; 15,48), eine Überweisung eines niedergelassenen Frauenarztes vorlegen zu können.

### Blutungsanamnese

Eine vaginale Blutung war die häufigste Beschwerde, die Frauen in der Frühschwangerschaft zur Vorstellung in der Ersten Hilfe veranlasste, 71,0 % aller Patientinnen (n = 604) beschrieben Blutungen unterschiedlicher Stärke, die in einem Drittel der Fälle (n = 210) auch von Schmerzen begleitet waren. Unter den Patientinnen verschiedener Altersgruppen und

Herkunftsregionen zeigten sich dabei keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit der Angabe von Blutungen,  $p = 0,885$  respektive  $p = 0,384$ .

Blutungsanamnese	n	%
<b>Stärke</b>		
minimal	108	17,9
unterregelstark	109	18,0
regelstark	66	10,9
überregelstark	94	15,6
<b>Dauer</b>		
< 24 Stunden	192	31,8
1 Tag	41	6,8
2–3 Tage	43	7,1
4–6 Tage	33	5,5
1–4 Wochen	15	2,5
> 1 Monat	1	0,2
<b>Dynamik</b>		
sistiert	32	5,3
schwächer geworden	25	4,1
gleich geblieben	3	0,5
stärker geworden	40	6,6
wechselhaft	6	1,0
<b>Farbe</b>		
hellrot	8	1,3
bräunlich	23	3,8
schwärzlich	1	0,2
rosa	3	0,5

**Tab. 17:** Häufigkeit verschiedener Angaben in der Blutungsanamnese. Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit alle Patientinnen mit vaginalen Blutungen (n = 604)

Während die Blutungsstärke und -dauer häufig erhoben wurden (62,4 % bzw. 53,8 %), fanden sich in der Anamnese nur selten Angaben zur Farbe (5,8 %) oder Dynamik (17,5 %) des Blutungsgeschehens.

Unter denjenigen Frauen, bei welchen die Blutungsstärke vermerkt war, beschrieben 27,9 % überregelstarke, 19,6 % regelstarke und 32,3 % unterregelstarke Blutungen. Bei immerhin

einem Drittel (32,0 %) der Frauen waren die Blutungen zu keinem Zeitpunkt mehr als minimal gewesen. Zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen und Herkunftsregionen zeigten sich hierbei keine signifikanten Unterschiede,  $p = 0,151$  bzw.  $p = 0,453$ .

Den meisten Vorstellungen lag ein akutes Blutungsgeschehen zugrunde. Unter denjenigen Schwangeren, bei welchen eine genaue Zeitangabe zur Dauer vermerkt war, gaben 59,1 % ein Blutungsbeginn vor weniger als 24 Stunden an, bei 12,6 % setzte die Blutung am Vortag ein. Bei den übrigen 28,3 % lag der Beginn schon zwei oder mehr Tage zurück. In diesen Fällen wäre in aller Regel eine Konsultation des niedergelassenen Frauenarztes als Alternative zum Rettungsstellenbesuch möglich gewesen, da es im Jahresverlauf nur vereinzelt Feiertage gibt, anlässlich derer ambulante Frauenarztpraxen gewöhnlich länger als zwei Tage nacheinander geschlossen haben.

Blutungsdauer	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
weniger als 24 Stunden	10	52,6	105	66,0	65	55,6	12	40,0
24 Stunden und mehr	9	47,4	54	34,0	52	44,4	18	60,0
<b>gesamt</b>	19	100,0	159	100,0	117	100,0	30	100,0

**Tab. 18:** Blutungsdauer nach Altersgruppen

Es fand sich eine signifikante Assoziation zwischen verschiedenen Altersgruppen und der Angabe akuter Blutungen  $\chi^2 (3) = 8,63$ ,  $p = 0,035$ . Mit einem Anteil von 66,0 % beschrieben Frauen zwischen 20–29 Jahren besonders häufig akute Blutungen. Ältere Frauen von 40 Jahren und mehr gaben in nur 40,0 % der Fälle vaginale Blutungen von weniger als 24 Stunden Dauer an, womit sie gegenüber den 20- bis 29-Jährigen nur eine 0,3-fache Chance (95 % KI 0,15; 0,76) für ein akutes Blutungsgeschehen aufwiesen.

Autochthon deutsche Patientinnen stellten sich im Vergleich zu Patientinnen mit ausländischer Herkunft tendenziell häufiger mit akuten, weniger als 24 Stunden währenden Blutungen vor, über alle Herkunftsregionen hinweg waren die Unterschiede jedoch nicht signifikant,  $p = 0,050$ . Eine Quantifizierung des tatsächlichen Blutverlusts, als Produkt aus Blutungsdauer und -stärke und unter Berücksichtigung der Blutungsdynamik, war retrospektiv nicht möglich.

Blutungsdauer	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost- Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
weniger als 24 Stunden	67	72,0	38	55,9	35	54,7	28	53,8	24	50,0
24 Stunden und mehr	26	28,0	30	44,1	29	45,3	24	46,2	24	50,0
<b>gesamt</b>	93	100,0	68	100,0	64	100,0	52	100,0	48	100,0

**Tab. 19:** Blutungsdauer nach Herkunftsregionen

### Schmerzanamnese

Knapp 40 % der Patientinnen (n = 334) kamen mit Schmerzen in die Erste Hilfe, wobei besonders die jungen Patientinnen betroffen waren. So hatten die Unter-20-Jährigen etwa gegenüber den 30- bis 39-Jährigen eine 2,0-fache Chance (95 % KI 1,13; 3,70), Schmerzen anzugeben. Diese Unterschiede in der Schmerzhäufigkeit waren über alle Altersgruppen hinweg signifikant  $\chi^2(3) = 10,83, p = 0,013$ .

Schmerzen	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Schmerzen	26	51,0	172	43,3	111	33,7	25	33,8
keine Schmerzen	25	49,0	225	56,7	218	66,3	49	66,2
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

**Tab. 20:** Häufigkeit von Schmerzen nach Altersgruppen

Frauen südosteuropäischer Herkunft klagten mit 48,9 % am häufigsten über Schmerzen, die Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedenen Herkunftsregionen waren jedoch statistisch nicht signifikant,  $p = 0,146$ .

Schmerzen	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost- Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Schmerzen	89	36,8	67	38,1	56	35,9	67	48,9	55	39,3
keine Schmerzen	153	63,2	109	61,9	100	64,1	70	51,1	85	60,7
<b>gesamt</b>	242	100,0	176	100,0	156	100,0	137	100,0	140	100,0

**Tab. 21:** Häufigkeit von Schmerzen nach Herkunftsregionen

Tab. 22 liefert einen Überblick über die häufigsten in der Schmerzanamnese erhobenen Angaben.

Schmerzanamnese	n	%
<b>Lokalisation</b> (Mehrfachnennungen möglich)		
Unterbauch	243	72,8
Mittel- und Oberbauch	7	2,1
gesamter Bauch, diffus	34	10,2
andere Lokalisation	62	18,6
Rücken	38	11,4
Kopf	13	3,9
Glieder, Muskeln	12	3,6
andere	12	3,6
<b>Stärke</b>		
leicht	53	15,9
mittel	1	0,3
stark	17	5,1
extrem stark	2	0,6
<b>Dauer</b>		
< 24 Stunden	82	24,6
1 Tag	24	7,2
2–3 Tage	23	6,9
4–6 Tage	17	5,1
1–4 Wochen	4	1,2
> 1 Monat	8	2,4

Schmerzanamnese	n	%
<b>Dynamik</b>		
sistiert	13	3,9
schwächer geworden	8	2,4
gleich geblieben	3	0,9
stärker geworden	11	3,3
wechselhaft	8	2,4
<b>Qualität</b>		
stechend, ziehend	49	14,7
krampfartig, wehenartig	15	4,5
drückend	4	1,2

**Tab. 22:** Häufigkeit verschiedener Angaben in der Schmerzanamnese. Prozentangaben beziehen sich auf das Kollektiv aller Patientinnen mit Schmerzen (n = 334)

Die häufigste Schmerzlokalisierung war der Unterbauch, knapp drei Viertel (72,8 %) aller Schmerzpatientinnen beschrieben dort ihr Schmerzmaximum. Unter den Patientinnen mit Schmerzen gab etwa jede zehnte (12,3 %) eine Kombination aus Bauchschmerzen und Schmerzen in anderen Körperregionen an; bei einem kleinen Teil der Frauen (6,3 %) lag überhaupt kein Bauchschmerz vor, hier dominierten stattdessen Rücken-, Kopf- und Gliederschmerzen. Schmerzpatientinnen deutscher Herkunft gaben im Mittel 1,18 Schmerzregionen an, Patientinnen ausländischer Herkunft 1,24, wobei diese geringfügigen Unterschiede im Gruppenvergleich nicht statistisch signifikant waren,  $p = 0,570$ .

Anzahl der Schmerzregionen	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
eine Schmerzregion	76	85,4	56	83,6	45	80,4	54	80,6	41	74,5
mehr als eine Schmerzregion	13	14,6	11	16,4	11	19,6	13	19,4	14	25,5
<b>gesamt</b>	89	100,0	67	100,0	56	100,0	67	100,0	55	100,0

**Tab. 23:** Anzahl genannter Schmerzregionen unter Patientinnen mit Schmerzen (n = 334) nach Schmerzregionen

Die ärztliche Anamneseerhebung beschränkte sich meist auf nur wenige Aspekte des Schmerzerlebens. Während die Lokalisation des Schmerzes mit einer Erhebungsquote von 91,3 % noch fast regelhaft erfragt wurde, wurde die Schmerzdauer nur bei knapp jeder zweiten Patientin (47,3 %) festgehalten. Noch seltener wurden Stärke (21,9 %), Qualität (20,4 %) und Dynamik (12,9 %) des Schmerzes erhoben.

Von den 73 Patientinnen mit dokumentierter Schmerzstärke beschrieben 53 Patientinnen (72,6 %) nur leichte Schmerzen, entsprechend NRS 1–3. Alter und Herkunftsregion zeigten keinen signifikanten Einfluss auf den Anteil der Patientinnen, welche sich mit nur geringem Schmerzniveau in der Rettungsstelle vorstellten,  $p = 0,757$  respektive  $p = 0,829$ .

Unter denjenigen Patientinnen, bei welchen die Dauer ihrer Schmerzen erfragt worden war, gab etwa die Hälfte der Frauen (51,9 %) akute Beschwerden mit Beginn in den letzten 24 Stunden an, bei 15,2 % begannen die Schmerzen am Vortag. Die übrigen 32,9 % der Frauen gaben Schmerzen mit Dauer von zwei und mehr Tagen an, sodass auch eine Abklärung durch den niedergelassenen Gynäkologen als Alternative zum Rettungsstellenbesuch in Frage gekommen wäre. Zwischen Frauen verschiedener Altersgruppen offenbarten sich keine relevanten Unterschiede in der Schmerzdauer,  $p = 0,913$ . Jedoch fand sich eine signifikante Assoziation zwischen der Herkunftsregion und der Schmerzdauer  $\chi^2(4) = 11,57, p = 0,021$ .

Schmerzdauer	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
weniger als 24 Stunden	33	71,7	13	40,6	10	41,7	13	54,2	13	40,6
24 Stunden und mehr	13	28,3	19	59,4	14	58,3	11	45,8	19	59,4
<b>gesamt</b>	46	100,0	32	100,0	24	100,0	24	100,0	32	100,0

**Tab. 24:** Schmerzdauer nach Herkunftsregionen

Autochthon deutsche Frauen präsentierten sich besonders häufig mit akutem Schmerzgeschehen in der Ersten Hilfe. Gegenüber Frauen ausländischer Herkunft hatten autochthon deutsche Patientinnen eine 3,3-fache Chance (95 % KI 1,55; 6,86), Schmerzen von weniger als 24 Stunden Dauer anzugeben.

## **Sonstige Beschwerden**

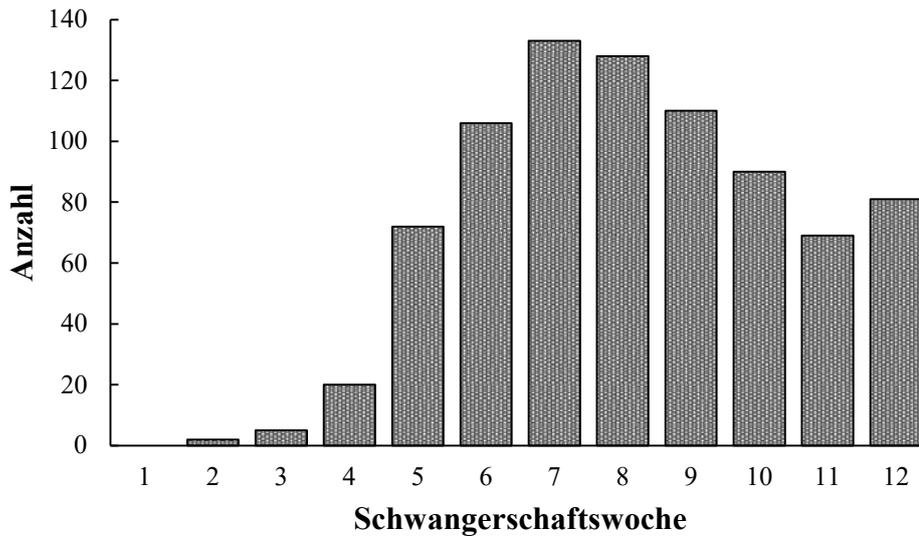
Abseits von Schmerzen und vaginalen Blutungen berichteten die Patientinnen eher selten über andere Beschwerden. 4,3 % der Patientinnen klagten über Hyperemesis gravidarum, 2,9 % über Defäkationsstörungen und 2,0 % über Miktionsstörungen. 1,9 % kamen mit Schwindel oder Schwäche und 1,5 % mit Beschwerden eines grippalen Infekts. 0,5 % beschrieben vaginalen Juckreiz oder Fluorveränderungen, 1,8 % nannten andere Symptome. Diese Beschwerden waren jedoch nie der einzige Vorstellungsgrund: Unter allen 851 Patientinnen gab es keinen Fall, bei welchem Frauen aufgrund der genannten Beschwerden die Erste Hilfe aufsuchten, ohne dass nicht auch gleichzeitig vaginale Blutungen oder Schmerzen bestanden hätten. Zwischen Frauen verschiedener Altersgruppen oder Herkunftsregionen zeigten sich keine Unterschiede in der Häufigkeit der Angabe sonstiger Beschwerden,  $p = 0,228$  respektive  $p = 0,262$ .

### **3.4.3 Schwangerschaftsverlauf**

Die Konzeption wurde nicht systematisch dokumentiert, nur bei etwa jeder zehnten Patientin (10,7 %) fand sich hierzu eine anamnestische Angabe. Bei 35 Patientinnen war die Schwangerschaft im Rahmen einer Kinderwunschbehandlung entstanden: 21 Patientinnen waren infolge In-vitro-Fertilisation schwanger geworden, zwölf nach Hormonstimulation und zwei Patientinnen nach Insemination. Explizit vermerkt war eine spontane Konzeption lediglich bei 56 Patientinnen.

Bei 2,5 % der autochthon deutschen Frauen und 4,9 % der Frauen mit Migrationshintergrund wurde die Schwangerschaft erst im Rahmen des Rettungsstellenbesuchs festgestellt. Signifikante Unterschiede zeigten sich zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen und Herkunftsregionen jedoch nicht,  $p = 0,110$  bzw.  $p = 0,721$ .

Die genaue Schwangerschaftswoche konnte bei 816 Patientinnen (95,9 %) ermittelt werden. Während nur sehr wenige Patientinnen in den ersten vier Wochen der Schwangerschaft die Erste Hilfe aufsuchten, kam es mit zunehmender Woche zu einem Anstieg der Besuche mit Maximum in der siebten Schwangerschaftswoche. Zum Ende des ersten Trimenons hin fiel die Häufigkeit der Rettungsstellenbesuche wieder ab. So kamen in der siebten Schwangerschaftswoche mit 133 Patientinnen (16,3 %) beinahe doppelt so viele in die Erste Hilfe wie in der elften Schwangerschaftswoche, in welcher sich nur 69 Frauen (8,5 %) vorstellten.



**Abb. 10:** Anzahl der Patientinnen je nach Schwangerschaftswoche

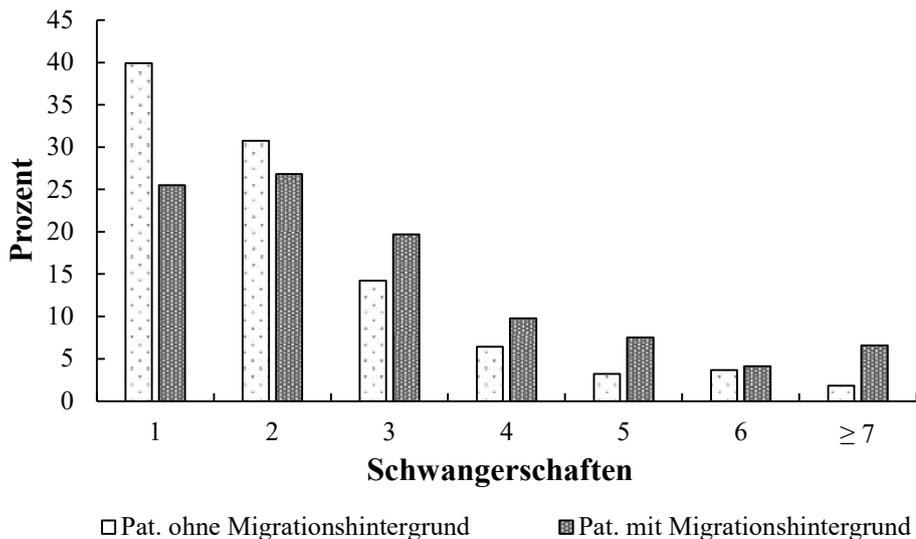
Patientinnen türkischer Herkunft stellten sich im Schwangerschaftsverlauf im Mittel fünf Tage früher als die übrigen Patientinnen in der Rettungsstelle vor, womit sich ein signifikanter Zusammenhang ergab zwischen der Herkunftsregion und der Schwangerschaftswoche, in welcher die Erste Hilfe aufgesucht wurde,  $H(4) = 10,79, p = 0,029$ . Auch das Alter hatte einen signifikanten Einfluss auf die Schwangerschaftswoche der Vorstellung,  $H(3) = 10,98, p = 0,012$ . Im Jonckheere-Terpstra-Test zeigte sich die Tendenz, dass mit steigendem Alter zu einem geringfügig späteren Zeitpunkt im Schwangerschaftsverlauf die Rettungsstelle aufgesucht wurde,  $J = 112457,00, z = 2,58, p = 0,010, r = 0,09$ .

40 Patientinnen gaben an, in der aktuellen Schwangerschaft bereits vorherige Episoden von Blutungen ( $n = 34$ ) oder Schmerzen ( $n = 6$ ) erlebt zu haben.

### 3.4.4 Gynäkologische Anamnese

Die meisten Patientinnen wurden im Rahmen der Anamneseerhebung zur Anzahl bisheriger Schwangerschaften und Geburten befragt, nur bei 107 Patientinnen (12,6 %) fehlten diese Angaben ganz oder teilweise. Unter denjenigen Patientinnen, bei welchen die Anzahl bisheriger Graviditäten dokumentiert war, befanden sich die meisten in der ersten (29,7 %) oder zweiten (28,0 %) Schwangerschaft (Median 2, Mittelwert 2,76). Rund jede Zehnte (9,2 %) war bereits mehr als fünf Mal schwanger, die Frau mit den meisten Schwangerschaften bereits das 20. Mal. Die durchschnittliche Anzahl bisheriger Schwangerschaften variierte je nach Herkunftsregion,  $H(4) = 40,10, p < 0,001$ . Eine schrittweise Follow-Up-Analyse zeigte, dass Frauen arabischer

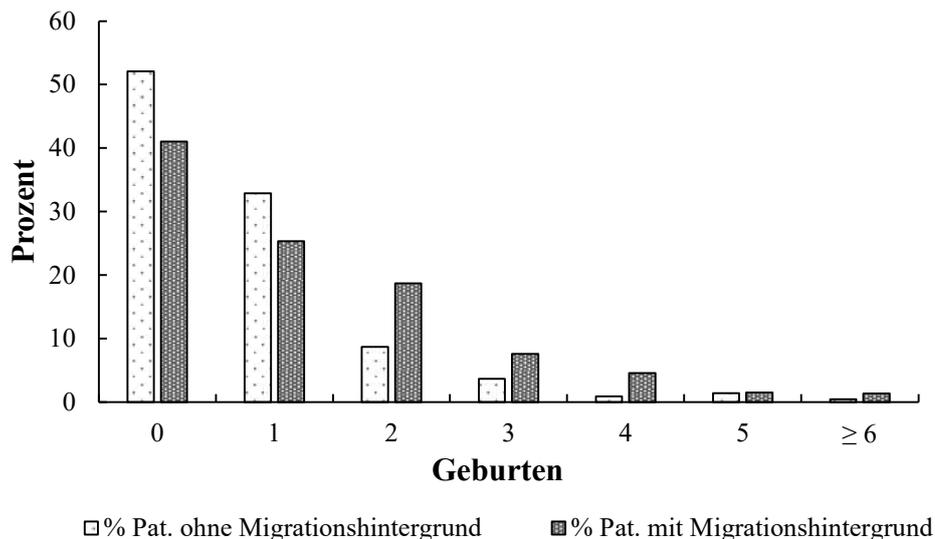
(Mittel 3,5) und südosteuropäischer Herkunft (Mittel 3,3) bereits signifikant häufiger schwanger gewesen waren als die Gruppe der türkeistämmigen Frauen (Mittel 2,6) sowie Frauen aus sonstigen ausländischen Herkunftsregionen (Mittel 2,6). Diese wiederum unterschieden sich signifikant von den autochthon deutschen Patientinnen, welche die geringste Anzahl bisheriger Schwangerschaften aufwiesen (Mittel 2,2). Abb. 11 illustriert die Unterschiede in der Häufigkeit von Erst-, Zweit- und Multigravida bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund.



**Abb. 11:** Prozentualer Anteil von Patientinnen mit verschiedener Anzahl bisheriger Schwangerschaften nach Migrationshintergrund (n = 751)

Weiterhin zeigte sich ein deutlicher Altersunterschied unter den Erstgravida verschiedener Herkunftsregionen innerhalb des Patientenkollektivs,  $H(4) = 36,24, p < 0,001$ . Erstgravida ausländischer Herkunft waren im Durchschnitt 3,3 Jahre jünger als autochthon deutsche Erstgravida. Besonders jung waren Erstgravida südosteuropäischer Herkunft (Mittel 22,3 Jahre), gefolgt von Erstgravida arabischer (Mittel 25,1 Jahre), türkischer (Mittel 27,0 Jahre) oder sonstiger ausländischer Herkunft (Mittel 28,3 Jahre). Autochthon deutsche Erstgravida waren bei ihrer ersten Schwangerschaft im Durchschnitt 29,2 Jahre alt und bildeten damit die älteste Gruppe. Die schrittweise Follow-Up-Analyse bestätigte ein signifikant geringeres Alter von Erstgravida südosteuropäischer gegenüber der Gruppe der Erstgravida türkischer und arabischer Herkunft, welche ihrerseits wiederum signifikant jünger waren als autochthon deutsche Erstgravida.

Unter den Zweitgravida des Patientenkollektivs glichen sich die Durchschnittsalter der Patientinnen unterschiedlicher Herkunft einander zunehmend an. Patientinnen südosteuropäischer Herkunft waren jedoch auch bei der zweiten Schwangerschaft noch signifikant jünger (Mittel 24,9 Jahre) als Patientinnen arabischer (Mittel 28,5 Jahre), türkischer (Mittel 30,0 Jahre), sonstiger ausländischer (Mittel 30,1 Jahre) oder deutscher Herkunft (Mittel 30,2 Jahre),  $H(4) = 12,55, p = 0,014$ .



**Abb. 12:** Prozentualer Anteil von Patientinnen mit verschiedener Anzahl bisheriger Geburten nach Migrationshintergrund (n = 748)

Unter denjenigen Patientinnen, deren Parität erhoben worden war, hatten 44,3 % noch kein Kind geboren, 27,5 % eine und 15,8 % zwei Geburten erlebt (Median 1, Mittel 1,1). 6,0 % der Frauen hatten bereits mehr als drei Kinder geboren, die maximale Geburtenzahl erreichten vier Frauen mit jeweils acht Geburten.

Ähnlich wie bei der Anzahl bisheriger Schwangerschaften variierte auch die Anzahl bisheriger Geburten stark in Abhängigkeit von der Herkunftsregion einer jeweiligen Patientin,  $H(4) = 34,27, p < 0,001$ . Patientinnen aus arabischen (Mittel 1,5 Geburten), südosteuropäischen (Mittel 1,4 Geburten) und türkischen Herkunftsregionen (Mittel 1,1 Geburten) hatten zum Zeitpunkt der Rettungsstellenvorstellung bereits signifikant häufiger geboren als Patientinnen aus sonstigen ausländischen Herkunftsregionen (Mittel 0,8 Geburten) oder autochthon deutsche Patientinnen (Mittel 0,7 Geburten).

Bei 695 Patientinnen lag eine vollständige Anamnese zur Historie früherer Schwangerschaften und Geburten vor, sodass neben der Anzahl der Graviditäten und Paritäten auch die Anzahl an

Aborten, EUG und Interruptiones einerseits sowie an Spontanpartus und Sectiones caesareae andererseits erhoben wurde (Tab. 25).

Schwangerschafts- Anamnese	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost- Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Gravidität</b>	443	100,0	376	100,0	395	100,0	329	100,0	287	100,0
Abort	53	12,0	50	13,3	103	26,1	47	14,3	44	15,3
EUG	2	0,5	4	1,1	2	0,5	4	1,2	2	0,7
Interruptio	37	8,4	17	4,5	7	1,8	36	10,9	34	11,8
aktuelle Gravidität	207	46,7	147	39,1	117	29,6	107	32,5	117	40,8
<b>Parität</b>	144	100,0	158	100,0	166	100,0	135	100,0	90	100,0
Spontanpartus	102	70,8	123	77,8	112	67,5	113	83,7	63	70,0
Sectio caesarea	42	29,2	35	22,2	54	32,5	22	16,3	27	30,0

**Tab. 25:** Bisherige Schwangerschaften und Geburten nach Herkunftsregionen. Ausschließlich Berücksichtigung von Fällen mit vollständig dokumentierter Schwangerschaftsanamnese (n = 695)

Vergleicht man das Verhältnis von Schwangerschaften zu Geburten, fällt auf, dass innerhalb des Patientenkollektivs ein beträchtlicher Teil früherer Schwangerschaften (38,9 %) vorgeburtlich endete. Auf insgesamt 1135 vorausgegangene Schwangerschaften kamen nur 693 Geburten (61,1 %), die übrigen 442 Schwangerschaften wurden durch eine Interruptio beendet (11,5 %) oder endeten als Abort (26,2 %) oder EUG (1,2 %).

11,5 % aller früheren Schwangerschaften wurden via Interruptio beendet, wobei Patientinnen deutscher und südosteuropäischer Herkunft leicht überdurchschnittlich rangierten (15,7 % respektive 16,2 %). Besonders wenige Abtreibungen fanden sich unter den Patientinnen arabischer und türkischer Herkunft, hier lag der Anteil der Interruptiones an allen vorausgegangenen Schwangerschaften nur bei 2,5 % bzw. 7,4 %. Über verschiedene Herkunftsregionen hinweg zeigten sich damit signifikante Unterschiede in der

Abtreibungshäufigkeit  $\chi^2 (4) = 46,59, p < 0,001$ . Autochthon deutsche Frauen hatten so gegenüber Frauen mit Herkunft aus arabischen Ländern eine 7,2-fache Chance (95 % KI 3,14; 16,48), eine Schwangerschaft mittels Abtreibung beendet zu haben.

Rund jede vierte (26,2 %) aller vorangegangenen Schwangerschaften endete infolge eines Aborts, wobei signifikante Unterschiede in der Aborthäufigkeit zwischen Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen auffielen  $\chi^2 (4) = 23,83, p < 0,001$ . Unter den Frauen mit arabischer Herkunft zeigte sich mit 37,1 % ein besonders hoher Anteil an Aborten, wohingegen autochthon deutsche Frauen mit 22,5 % vergleichsweise selten Aborte erlitten. Patientinnen arabischer Herkunft hatten somit gegenüber autochthon deutschen eine 2,0-fache Chance für einen Abort (95 % KI 1,36; 3,00).

Eine Extrauterin gravidität war im Mittel bei 1,2 % aller früheren Schwangerschaften aufgetreten, unter den Patientinnen deutscher Herkunft waren sie mit einem Anteil von 0,8 % noch etwas seltener.

Unter den Geburten erfolgten 74,0 % als Spontanpartus, bei etwa jeder vierten Geburt (26,0 %) wurden die Kinder mittels Sectio caesarea zur Welt gebracht. Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen wiesen signifikante Unterschiede in der Häufigkeit von Sectiones auf  $\chi^2 (4) = 13,01, p = 0,011$ . Besonders selten wurden Frauen mit Herkunftsregion Südosteuropa über einen Kaiserschnitt entbunden, in dieser Bevölkerungsgruppe lag der Anteil der Sectiones an allen Geburten nur bei 16,3 %. Unter den arabischstämmigen Frauen hingegen war fast jede dritte Geburt (32,5 %) eine Sectio caesarea. Autochthon deutsche Patientinnen lagen mit einem Sectio-Anteil von 29,2 % leicht über dem Mittel.

Gynäkologische Vorerkrankungen wurden im Rahmen des Anamnesegesprächs bei den meisten Frauen (79,7 %) erfragt und waren unter den Schwangeren insgesamt selten. Neun Patientinnen (1,1 %) berichteten über Endometriose, neun weitere (1,1 %) über Myome und acht Patientinnen (0,9 %) über sonstige gynäkologische Krankheiten. Bei 39 Frauen (4,6 %) fand sich zudem ein Hinweis auf eine zurückliegende oder aktuelle Fertilitätsstörung.

### **3.4.5 Sonstige medizinische Vorgeschichte**

Abseits der gynäkologischen Anamnese erfolgte in den meisten Fällen eine Erhebung internistischer Vorerkrankungen (79,9 %), dauerhaft (71,2 %) oder temporär eingenommener Medikation (71,6 %) sowie bisheriger Operationen (80,8 %).

<b>Internistische Vorerkrankungen</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>Dauermedikation</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
internistische Vorerkrankungen	192	28,3	Dauermedikation	125	20,6
Hypothyreose	73	10,8	L-Thyroxin	65	10,7
Asthma bronchiale	22	3,2	Glukokortikoide, Immunsuppressiva	23	3,8
Arterielle Hypertonie	14	2,1	Thrombozytenaggregations- hemmer, Antikoagulantien	22	3,6
Gerinnungsstörungen	12	1,8	Antihypertensiva	14	2,3
Migräne	10	1,5	Antidiabetika	5	0,8
Autoimmunerkrankungen	8	1,2	Antidepressiva	4	0,7
Kardiologische und Gefäßerkrankungen	7	1,0	HIV-Medikamente	4	0,7
sonstige Erkrankungen	60	8,8	sonstige Medikamente	13	2,1
keine internistischen Vorerkrankungen	486	71,7	keine Dauermedikation	481	79,4

**Tab. 26:** Meistgenannte internistische Vorerkrankungen und Dauermedikation. Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit aller Fälle, in welchen internistische Vorerkrankungen (n = 678) und Dauermedikation (n = 606) anamnestisch erfragt wurden

Bei rund jeder vierten Patientin (22,6 %) waren internistische Begleiterkrankungen bekannt, jede siebte (14,7 %) nahm auch während der Schwangerschaft dauerhaft Medikamente ein. Tab. 26 gibt einen Überblick über die am häufigsten genannten Begleiterkrankungen und Dauermedikamente.

<b>Internistische Vorerkrankungen</b>	<b>≤ 19 Jahre</b>		<b>20–29 Jahre</b>		<b>30–39 Jahre</b>		<b>≥ 40 Jahre</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
internistische Vorerkrankungen	7	17,5	71	23,1	86	32,2	28	43,8
keine internistischen Vorerkrankungen	33	82,5	236	76,9	181	67,8	36	56,3
<b>gesamt</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>307</b>	<b>100,0</b>	<b>267</b>	<b>100,0</b>	<b>64</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 27:** Patientinnen mit internistischen Vorerkrankungen nach Altersgruppen

Mit zunehmendem Alter stieg der Anteil an Patientinnen mit internistischen Vorerkrankungen sowie Dauermedikation, die Unterschiede zwischen den untersuchten Altersgruppen waren signifikant  $\chi^2(3) = 15,88, p = 0,001$  bzw.  $\chi^2(3) = 28,07, p < 0,001$ .

Dauermedikation	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Dauermedikation	3	8,8	38	13,5	61	26,5	23	38,3
keine Dauermedikation	31	91,2	244	86,5	169	73,5	37	61,7
<b>gesamt</b>	34	100,0	282	100,0	230	100,0	60	100,0

**Tab. 28:** Patientinnen mit Dauermedikation nach Altersgruppen

Ältere Schwangere im Alter von 40 Jahren und darüber hatten gegenüber den Unter-20-Jährigen eine 3,7-fache Chance für internistische Begleiterkrankungen (95 % KI 1,41; 9,51) und eine 6,4-fache Chance (95 % KI 1,76; 23,44) für das Bestehen von Dauermedikation.

Internistische Vorerkrankungen	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
internistische Vorerkrankungen	76	36,5	41	31,3	24	21,6	21	18,9	30	25,6
keine internistischen Vorerkrankungen	132	63,5	90	68,7	87	78,4	90	81,1	87	74,4
<b>gesamt</b>	208	100,0	131	100,0	111	100,0	111	100,0	117	100,0

**Tab. 29:** Patientinnen mit internistischen Vorerkrankungen nach Herkunftsregionen

Autochthon deutsche Patientinnen gaben beinahe doppelt so häufig internistische Vorerkrankungen an wie Patientinnen mit Migrationshintergrund (OR 1,8, 95 % KI 1,24; 2,50), auch nahmen sie etwa doppelt so häufig eine Dauermedikation begleitend zur Schwangerschaft ein (OR 1,9, 95 % KI 1,27; 2,86). Über alle Herkunftsregionen hinweg waren die Unterschiede jeweils signifikant  $\chi^2(4) = 15,19, p = 0,004$  bzw.  $\chi^2(4) = 13,31, p = 0,010$ .

Dauermedikation	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost- Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Dauermedikation	53	28,3	24	20,7	14	13,5	13	13,3	21	20,8
keine Dauermedikation	134	71,7	92	79,3	90	86,5	85	86,7	80	79,2
<b>gesamt</b>	<b>187</b>	<b>100,0</b>	<b>116</b>	<b>100,0</b>	<b>104</b>	<b>100,0</b>	<b>98</b>	<b>100,0</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 30:** Patientinnen mit Dauermedikation nach Herkunftsregionen

52 Patientinnen (6,1 %) nahmen am Vorstellungstag Medikamente ein, welche nur für einen vorübergehenden Zeitraum verschrieben wurden, zuvorderst Hormonpräparate zum Schwangerschaftserhalt (4,7 %) und Antibiotika (0,6 %).

Unter den 688 Patientinnen, bei welchen im Anamnesegespräch bisherige Operationen erhoben worden waren, waren 386 Patientinnen (56,1 %) im Bereich des Unterbauchs voroperiert, wobei sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Frauen verschiedener Herkunftsregionen zeigten,  $p = 0,663$ .

### 3.5 Diagnostik

#### 3.5.1 Diagnostische Verfahren

Sechs Patientinnen (0,7 %) lehnten jegliche gynäkologische Untersuchung ab, weitere neun Patientinnen (1,1 %) gestatteten lediglich eine gynäkologische Ultraschalldiagnostik, nicht jedoch die vaginale Untersuchung.

Ablehnung von Diagnostik	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost- Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Diagnostik abgelehnt (teilweise oder ganz)	1	0,4	2	1,1	5	3,2	6	4,4	5	3,6
Diagnostik nicht abgelehnt	241	99,6	174	98,9	151	96,8	131	95,6	135	96,4
<b>gesamt</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>140</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 31:** Ablehnung ärztlich empfohlener Diagnostik nach Herkunftsregionen

18 der insgesamt 19 Fälle abgelehnter Untersuchungen betrafen Frauen mit ausländischer Herkunft, Frauen mit Migrationshintergrund lehnten somit signifikant häufiger die ärztlich empfohlene Diagnostik ab als Frauen deutscher Herkunft  $\chi^2(1) = 5,13, p = 0,035$ .

Zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit abgelehnter Untersuchungen,  $p = 0,569$ .

Bei 19 Patientinnen (2,2 %) wurde ein gynäkologischer Kollege zur Zweituntersuchung hinzugezogen, in 110 Fällen (12,9 %) erfolgte eine telefonische Rücksprache mit einem Kollegen zur Planung des diagnostischen und therapeutischen Prozederes.

Bei fast allen Patientinnen kam im Rahmen des Rettungsstellenbesuchs mindestens ein diagnostisches Verfahren zum Einsatz, lediglich zwei Patientinnen verließen die Erste Hilfe auf eigenen Wunsch ohne jegliche Diagnostik.

Durchgeführte Diagnostik	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
nicht-apparative gynäkologische Untersuchung	43	84,3	342	86,1	279	84,8	61	82,4
gynäkologische Ultraschall-Diagnostik	51	100,0	391	98,5	325	98,8	73	98,6
erweiterte körperliche Untersuchung	0	0,0	6	1,5	6	1,8	2	2,7
Vitalzeichenkontrolle	3	5,9	39	9,8	34	10,3	10	13,5
Urindiagnostik mittels Schnelltest	37	72,5	291	73,3	227	69,0	35	47,3
internistische abdominelle Ultraschall-Diagnostik	3	5,9	6	1,5	6	1,8	0	0,0
mikrobiologische, zytologisch und histologische Untersuchungen	0	0,0	3	0,8	2	0,6	0	0,0
Labordiagnostik	18	35,3	140	35,3	118	35,9	30	40,5
EKG	0	0,0	2	0,5	1	0,3	0	0,0

**Tab. 32:** Durchgeführte Diagnostik nach Altersgruppen

Eine gynäkologische Ultraschalluntersuchung wurde dabei bei fast allen Patientinnen (98,7 %) durchgeführt, auch die nicht-apparative gynäkologische Untersuchung mit abdomineller und vaginaler Palpation sowie SpekulumEinstellung erfolgte bei den meisten Frauen (85,2 %). Die semiquantitative Urinuntersuchung mittels U-Stix etwa zur Diagnostik einer

Harnwegsinfektion oder zur Feststellung einer Schwangerschaft kam bei 69,3 % der Patientinnen zur Anwendung, eine Labordiagnostik bei 36,0 % der Frauen. Deutlich seltener erfolgte die Erhebung von Vitalzeichen (10,1 %), eine internistische abdominelle Ultraschalldiagnostik (1,8 %), die erweiterte körperliche Untersuchung (1,6 %), die Materialgewinnung zur mikrobiologischen, zytologischen oder histologischen Untersuchung (0,6 %) oder die Anfertigung eines EKG (0,4 %). Radiologische Untersuchungen wurden in keinem der Fälle angestellt.

Die meisten diagnostischen Verfahren kamen unter Patientinnen verschiedener Altersgruppen etwa gleich häufig zum Einsatz. Die Urindiagnostik mittels Schnelltest wurde hingegen bei den älteren Schwangeren signifikant seltener eingesetzt  $\chi^2(3) = 20,10, p < 0,001$ .

Durchgeführte Diagnostik	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
nicht-apparative gynäkologische U.	207	85,5	147	83,5	126	80,8	122	89,1	123	87,9
gynäkologische Ultraschall-Diagnostik	240	99,2	175	99,4	153	98,1	135	98,5	137	97,9
erweiterte körperliche Untersuchung	2	0,8	2	1,1	4	2,6	0	0,0	6	4,3
Vitalzeichenkontrolle	23	9,5	22	12,5	16	10,3	14	10,2	11	7,9
Urindiagnostik mittels Schnelltest	163	67,4	137	77,8	99	63,5	99	72,3	92	65,7
internistische abdominelle Ultraschall-Diagnostik	0	0,0	3	1,7	3	1,9	3	2,2	6	4,3
mikrobiologische, zytologisch und histologische U.	2	0,8	0	0,0	0	0,0	1	0,7	2	1,4
Labordiagnostik	90	37,2	51	29,0	58	37,2	57	41,6	50	35,7
EKG	0	0,0	0	0,0	2	1,3	1	0,7	0	0,0

**Tab. 33:** Durchgeführte Diagnostik nach Herkunftsregionen. Abkürzung: U. = Untersuchung

Auch zwischen Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen unterschied sich die durchgeführte Diagnostik nur geringfügig (Tab. 33). Signifikante Unterschiede zeigten sich in der Anwendungshäufigkeit der Urin-Schnelltests, welche bei Frauen mit Herkunftsregion

Türkei und Südosteuropa besonders häufig zum Einsatz kamen  $\chi^2 (4) = 10,38, p = 0,034$ . Weiterhin fanden sich signifikante Unterschiede in Abhängigkeit von der Herkunftsregion, zum einen bei der Häufigkeit einer erweiterten körperlichen Untersuchung, zum anderen bei der internistischen abdominellen Ultraschalldiagnostik bei jedoch geringen Fallzahlen  $\chi^2 (4) = 10,42, p = 0,028$  bzw.  $\chi^2 (4) = 9,66, p = 0,041$ .

Unter den 847 Patientinnen, welche sich im Rahmen des Rettungsstellenbesuchs mindestens einem diagnostischen Verfahren unterzogen, kam bei 307 Schwangeren (36,2 %) ein krankenhausspezifisches Untersuchungsverfahren zur Anwendung. Hierzu zählten Laboruntersuchungen, EKG und radiologische Untersuchungen. Mittels logistischer Regression wurde der Einfluss verschiedener Prädiktorvariablen auf die Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik ermittelt.

Prädiktoren für krankenhausspezifische Diagnostik	AOR	95 % KI	p
<b>Wohnortdistanz</b>			
≤ 1 km	1	---	---
> 1 km	0,301	0,113–0,801	0,016
<b>Vorstellungszeitpunkt</b>			
außerhalb amb. Öffnungszeiten	1	---	---
innerhalb amb. Öffnungszeiten	1,470	1,004–2,152	0,048
<b>Transport in die Rettungsstelle</b>			
nichtqualifiziertes Transportmittel	1	---	< 0,001
qualifiziertes Krankentransportmittel	3,583	2,059–6,234	< 0,001
keine Angabe	1,528	1,006–2,321	0,047
<b>Beschwerdedauer</b>			
< 24 Stunden	1	---	0,041
≥ 24 Stunden	1,806	1,103–2,956	0,019
keine Angabe	1,549	1,016–2,362	0,042
<b>Schmerzstärke</b>			
keine	1	---	0,021
leicht bis stark	2,108	1,183–3,756	0,011
keine Angabe	1,389	0,960–2,010	0,081
<b>Blutungsstärke</b>			
keine bis leicht	1	---	< 0,001
stark	5,401	3,439–8,483	< 0,001
keine Angabe	1,063	0,717–1,575	0,762

**Tab. 34:** Prädiktoren für die Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik. Logistische Regression (n = 736)

Die multivariate Analyse zeigte, dass eine geringe Wohnortdistanz ( $\leq 1$  km), die Vorstellung innerhalb der ambulanten Praxisöffnungszeiten, die Anreise mit einem qualifizierten oder nicht näher definierten Transportmittel, eine längere ( $\geq 24$  Stunden) oder nicht näher definierte Beschwerdedauer, leichte bis starke Schmerzen sowie starke Blutungen signifikante positive Prädiktoren für die Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik waren. Keinen signifikanten Einfluss hatten hingegen Alter und Herkunftsregion.

### 3.5.2 Untersuchungsbefunde

Am häufigsten fand sich die Dokumentation eines pathologischen Untersuchungsbefundes in der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung (65,8 %), gefolgt von der Labordiagnostik (45,4 %) und der Urindiagnostik (35,6 %). Bei der gynäkologischen Ultraschalluntersuchung erfolgte keine dichotome Unterteilung der Befunde in physiologisch und pathologisch.

Befunde der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Palpation des Abdomens								
druckschmerzhaft	2	9,5	24	15,9	13	9,9	1	3,8
nicht druckschmerzhaft	19	90,5	127	84,1	118	90,1	25	96,2
Palpation der Portio								
Portioschiebeschmerz	0	0,0	1	1,9	2	4,2	0	0,0
kein Portioschiebeschmerz	7	100,0	51	98,1	46	95,8	7	100,0
Inspektion des Muttermunds								
eröffnet	3	7,0	11	3,4	8	3,0	2	3,3
geschlossen	40	93,0	315	96,6	258	97,0	59	96,7
Untersuchung des Fluor vaginalis								
pathologisch	1	2,3	2	0,6	7	2,6	1	1,6
unauffällig	42	97,7	324	99,4	259	97,4	60	98,4
vaginale Blutung								
ja	24	55,8	214	65,6	163	61,3	44	72,1
nein	19	44,2	112	34,4	103	38,7	17	27,9
Abgang von Schwangerschaftsmaterial								
ja	5	11,6	14	4,3	11	4,1	4	6,6
nein	38	88,4	312	95,7	255	95,9	57	93,4
Pathologien ohne Schwangerschaftsbezug								
ja	1	2,3	4	1,2	3	1,1	2	3,3
nein	42	97,7	322	98,8	263	98,9	59	96,7

**Tab. 35:** Befunde der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung nach Altersgruppen

In der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung präsentierte sich als häufigster pathologischer Befund eine vaginale Blutung, welche bei rund zwei Dritteln (63,9 %) der vaginal untersuchten Frauen ärztlich festgestellt werden konnte. Altersbezogene Tendenzen ließen sich in den einzelnen Elementen der nicht-apparativen gynäkologischen Untersuchung nicht erkennen (Tab. 35).

Die Befunde der gynäkologischen Ultraschalluntersuchung werden in Tab. 36 wiedergegeben. Bei mehr als der Hälfte (54,2 %) der Patientinnen, bei denen ein Ultraschall vorgenommen wurde, ließen sich ein oder mehrere Embryonen sonographisch darstellen. Der Nachweis einer positiven Herzaktion gelang bei jeder dritten Schwangeren (32,1 %). Eine fehlende Darstellbarkeit von Fruchthöhle, Dottersack, Embryo oder embryonaler Herzaktion in der gynäkologischen Untersuchung war hierbei jedoch nicht zwingend gleichbedeutend mit einer irreversibel gestörten Frühschwangerschaft.

Befunde der gynäkologischen Ultraschalldiagnostik	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Darstellung der Fruchthöhle								
nicht darstellbar	14	27,5	93	23,8	82	25,2	20	27,4
darstellbar	37	72,5	298	76,2	243	74,8	53	72,6
Darstellung des Dottersacks								
nicht darstellbar	19	37,3	151	38,6	120	36,9	32	43,8
darstellbar	32	62,7	240	61,4	205	63,1	41	56,2
Darstellung des Embryos								
nicht darstellbar	21	41,2	186	47,6	141	43,4	37	50,7
darstellbar	30	58,8	205	52,4	184	56,6	36	49,3
Nachweis einer embryonalen Herzaktion								
nicht nachweisbar	33	64,7	260	66,5	209	64,3	68	93,2
nachweisbar	18	35,3	131	33,5	116	35,7	5	6,8
Pathologien ohne Schwangerschaftsbezug								
ja	0	0,0	13	3,3	17	5,2	5	6,8
nein	51	100,0	378	96,7	308	94,8	68	93,2

**Tab. 36:** Befunde der gynäkologischen Ultraschalldiagnostik nach Altersgruppen

Bei 35 Frauen zeigten sich im Ultraschall weitere pathologische Befunde ohne direkten Bezug zur Schwangerschaft, in der Hälfte handelte es sich dabei um Myome.

Beurteilung der Frühgravidität	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
pathologisch	21	41,2	144	36,8	126	38,8	50	68,5
Frühgravidität noch unklarer Lokalisation	5	9,8	61	15,6	47	14,5	8	11,0
intrauterine Frühgravidität noch ohne Herzaktion	7	13,7	55	14,1	36	11,1	10	13,7
vitale Frühgravidität	18	35,3	131	33,5	116	35,7	5	6,8
<b>gesamt</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>391</b>	<b>100,0</b>	<b>325</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 37:** Beurteilung der Frühgravidität nach Altersgruppen

In Zusammenschau der Befunde gelang so bei 270 Frauen (31,7 %) der Nachweis einer vitalen Frühgravidität, bei 108 Frauen (12,7 %) zeigte sich eine intrauterine Gravidität noch ohne Herzaktion und bei 121 Frauen (14,2 %) bestand eine Frühgravidität noch unklarer Lokalisation. 341 Frauen (40,1 %) wiesen pathologische, mit einer intakten Frühgravidität unvereinbare Untersuchungsbefunde auf. Bei elf Patientinnen (1,3 %) konnte aufgrund nicht durchgeführter Ultraschalluntersuchungen keine Aussage über die Intaktheit der Frühgravidität getroffen werden. Hierbei zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen in der Häufigkeit, mit welcher einerseits eine vitale oder andererseits eine pathologische, nicht intakte Frühgravidität festgestellt wurde  $\chi^2(3) = 23,85, p < 0,001$  bzw.  $\chi^2(3) = 23,32, p < 0,001$ . Pathologische Zustände zeigten sich dabei vermehrt ab einem Alter von 40 Jahren. So hatten Schwangere unter 40 Jahren gegenüber den älteren Patientinnen eine 7,2-fache Chance (95 % KI 2,86; 18,02) für den Nachweis einer vitalen Frühgravidität sowie gleichzeitig eine 0,3-fache Chance (95 % KI 0,17; 0,47) für den Nachweis einer irreversibel gestörten, pathologischen Schwangerschaft.

Beurteilung der Frühgravidität	< 8. SSW		≥ 8. SSW	
	n	%	n	%
pathologisch	103	30,9	219	46,3
Frühgravidität noch unklarer Lokalisation	102	30,6	19	4,0
intrauterine Frühgravidität noch ohne Herzaktion	66	19,8	38	8,0
vitale Frühgravidität	62	18,6	197	41,6
<b>gesamt</b>	<b>333</b>	<b>100,0</b>	<b>473</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 38:** Beurteilung der Frühgravidität vor und ab der achten Schwangerschaftswoche. Berücksichtigung von Fällen mit erfolgter sonographischer Beurteilung und bekannter Schwangerschaftswoche (n = 806)

Die sonographische Beurteilbarkeit verbesserte sich mit steigendem Schwangerschaftsalter. Während vor der achten Schwangerschaftswoche in mehr als der Hälfte der Fälle keine eindeutige Zuordnung des Untersuchungsbefunds zu einer pathologischen oder vitalen Schwangerschaft erfolgen konnte, war ab der achten Schwangerschaftswoche nur noch in 12 % der Fälle ein derart unklarer Befund festgestellt worden.

Befunde der Urindiagnostik mittels Schnelltest	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
U-Stix								
Verdacht auf Harnwegsinfektion	12	35,3	92	33,1	62	28,3	7	21,2
unauffällig	22	64,7	186	66,9	157	71,7	26	78,8
Schwangerschaftstest im Urin								
nicht schwanger	5	13,9	18	6,9	15	7,6	3	8,8
schwanger	31	86,1	242	93,1	183	92,4	31	91,2

**Tab. 39:** Befunde in der Urindiagnostik mittels Schnelltest nach Altersgruppen

30,7 % der untersuchten Patientinnen wiesen pathologische Befunde in der Urinuntersuchung mittels U-Stix auf, bei 7,8 % konnte beim HCG-Test im Urin eine Schwangerschaft nicht länger bestätigt werden (Tab. 40). Signifikante altersabhängige Unterschiede zeigten sich hierbei nicht,  $p = 0,381$ .

Untersuchungsbefunde	n	%	Untersuchungsbefunde	n	%
Erweiterte körperliche Untersuchung			Internistische Ultraschalldiagnostik		
pathologisch	2	14,3	pathologisch	1	6,7
unauffällig	12	85,7	unauffällig	14	93,3
Temperatur			Hämoglobin		
pathologisch	2	6,7	pathologisch	68	24,3
unauffällig	28	93,3	unauffällig	212	75,7
Atemfrequenz			Leukozyten		
pathologisch	4	7,1	pathologisch	77	30,8
unauffällig	52	92,9	unauffällig	173	69,2
Herzfrequenz			CRP		
pathologisch	10	13,2	pathologisch	44	33,6
unauffällig	66,0	86,8	unauffällig	87	66,4
Blutdruck			β-HCG-Serumspiegel		
pathologisch	21	27,3	< 5 IU/l	7	4,0
unauffällig	56	72,7	≥ 5 IU/l	168	96,0
Sauerstoffsättigung					
pathologisch	0	0,0			
unauffällig	75	100,0			

**Tab. 40:** Physiologische und pathologische Befunde weiterer Untersuchungen

Laborchemisch zeigte sich bei rund einem Viertel (24,3 %) der untersuchten Patientinnen eine Anämie, bei etwa einem Drittel der Frauen fanden sich Entzündungszeichen im Sinne einer Leukopenie oder Leukozytose (30,8 %) oder einem Anstieg des CRP (33,6 %).

### 3.5.3 Diagnosen

#### Schwangerschaftsbezogene Diagnose

Die weitaus häufigste schwangerschaftsbezogene Diagnose war Abortus imminens (54,4 %), gefolgt von Abortus completus (13,1 %) und Abortus incipiens (12,9 %). 6,8 % der Patientinnen stellten sich mit einer Missed abortion vor, 4,9 % mit einem Abortus incompletus. Bei weiteren 4,9 % zeigte sich eine unauffällige Frühgravidität ohne Hinweis auf ein Abortgeschehen. Windei, Blasenmole, Extrauteringravidität und septischer Abort kamen nur selten vor, gemeinsam machten sie 3,0 % der schwangerschaftsbezogenen Diagnosen aus. Bei elf Patientinnen konnte angesichts nicht durchgeführter Diagnostik keine schwangerschaftsbezogene Diagnose gestellt werden.

Schwangerschaftsbezogene Diagnose	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
unauffällige Frühgravidität	4	7,8	16	4,1	19	5,8	2	2,7
Abortus imminens	26	51,0	231	59,1	180	55,4	21	28,8
Abortus incipiens	7	13,7	44	11,3	33	10,2	24	32,9
Abortus completus	9	17,6	50	12,8	41	12,6	10	13,7
Abortus incompletus	1	2,0	17	4,3	18	5,5	5	6,8
Missed abortion	3	5,9	22	5,6	24	7,4	8	11,0
Windei / Abortivei	0	0,0	6	1,5	6	1,8	1	1,4
Blasenmole	0	0,0	2	0,5	2	0,6	0	0,0
Extrauterinravidität	1	2,0	2	0,5	2	0,6	2	2,7
septischer Abort	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0
<b>gesamt</b>	<b>51</b>	<b>100,0</b>	<b>391</b>	<b>100,0</b>	<b>325</b>	<b>100,0</b>	<b>73</b>	<b>100,0</b>

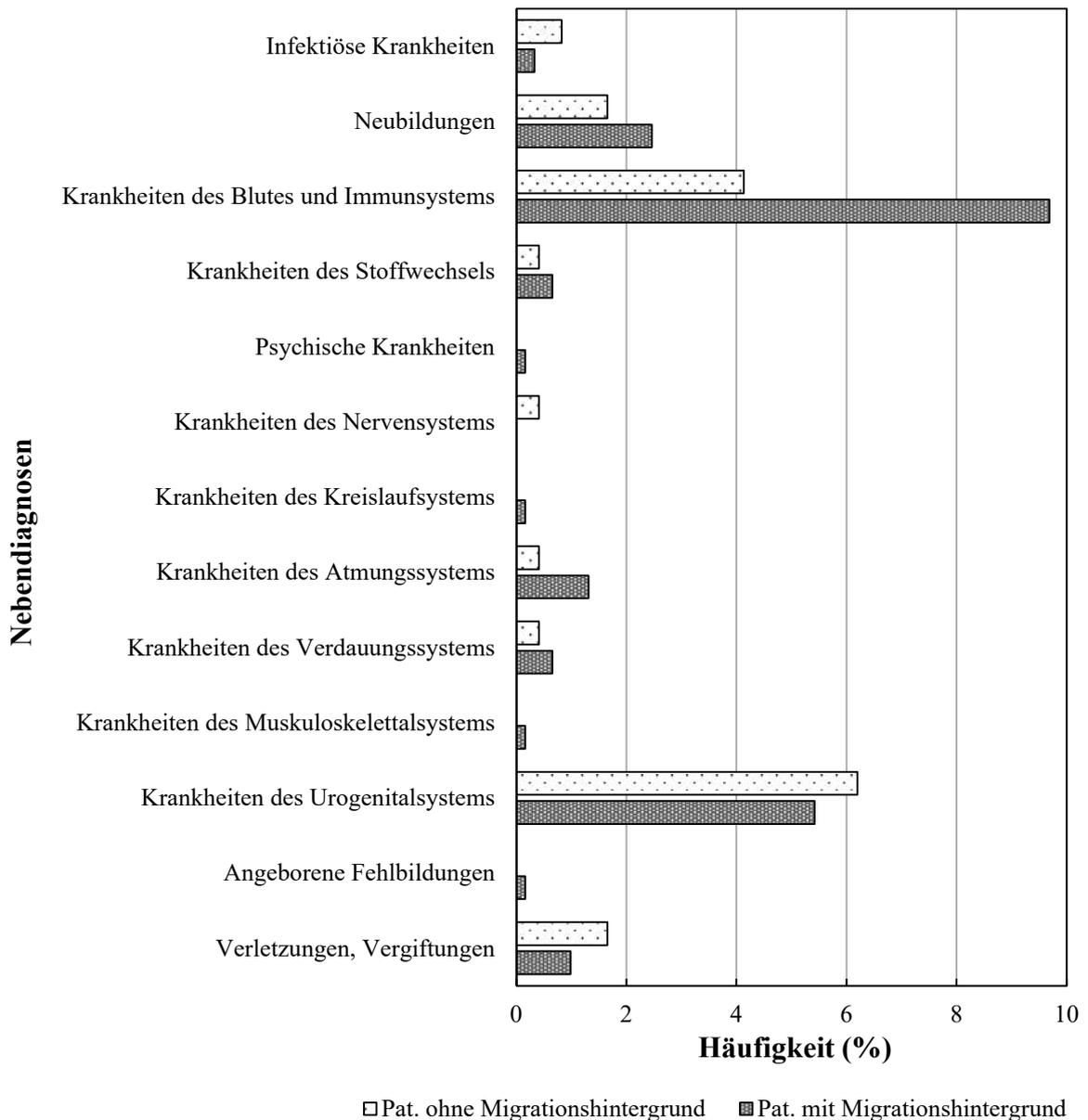
**Tab. 41:** Schwangerschaftsbezogene Diagnosen nach Altersgruppen

In der Altersstratifizierung zeigten sich signifikante Unterschiede zwischen Frauen verschiedener Altersgruppen in der Diagnosehäufigkeit irreversibler Störungen der Schwangerschaft  $\chi^2(3) = 23,32, p < 0,001$ . Signifikante altersabhängige Unterschiede der Diagnosehäufigkeit fanden sich dabei bei den Diagnosen eines Abortus imminens sowie eines Abortus incipiens  $\chi^2(3) = 23,16, p < 0,001$  bzw.  $\chi^2(3) = 29,17, p < 0,001$ . Die jüngeren und mittleren Altersgruppen verzeichneten gegenüber den (Über-)40-Jährigen deutlich mehr Fälle von Abortus imminens, bei den (Über-)40-Jährigen lag häufiger ein nicht mehr aufzuhaltendes Abortgeschehen in Form eines Abortus incipiens vor. Dies machte den Abortus incipiens in der Altersgruppe der (Über-)40-Jährigen sogar zur häufigsten Diagnose (32,9 %), noch vor Abortus imminens (28,8 %) und Abortus completus (13,7 %).

Zwischen Frauen verschiedener Herkunftsregionen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit einzelner schwangerschaftsbezogener Diagnosen.

## Nebendiagnosen

Während sich bei rund zwei Dritteln der Patientinnen die erhobenen Diagnosen nur auf die Beschreibung der Schwangerschaft bezogen, wurden bei 31,8 % zusätzlich eine oder mehrere Nebendiagnosen dokumentiert. Die Nebendiagnosen stammten meist aus einer ICD-10-Diagnosegruppe (23,4 %), seltener wurden Diagnosen aus zwei (6,2 %), drei (2,0 %) oder vier (0,2 %) verschiedenen Diagnosegruppen im Sinne mehrerer erkrankter Organsysteme codiert.



**Abb. 13:** Häufigkeit ausgewählter Nebendiagnosen nach Migrationshintergrund. Mehrfachnennungen möglich

Die meistgenannten Nebendiagnosen entstammten der ICD-10-Diagnosegruppe Z „Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen“ (19,3 %), maßgeblich bedingt durch die häufige Codierung der Diagnoseziffer Z34 „Überwachung einer normalen Schwangerschaft“, welche bei 141 Patientinnen (16,6 %) vermerkt wurde. Am zweithäufigsten wurden Erkrankungen aus der Diagnosegruppe der „Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems“ diagnostiziert (8,1 %), am dritthäufigsten Diagnosen der Gruppe „Krankheiten des Urogenitalsystems“ (5,6 %). Abb. 13 illustriert die Häufigkeit, mit welcher Diagnosen organspezifischer Diagnosegruppen vermerkt wurden, in Abhängigkeit vom Migrationshintergrund. Diagnosen aus der Diagnosegruppe „Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems“, vornehmlich Anämien, wurden bei Patientinnen mit Migrationshintergrund signifikant häufiger festgestellt  $\chi^2 (1) = 7,18, p = 0,007$ ; gegenüber autochthon deutschen Patientinnen hatten Patientinnen mit Migrationshintergrund eine 2,5-fache Chance (95 % KI 1,25; 4,95) für den Vermerk einer Nebendiagnose dieser Diagnosegruppe.

Über die Altersgruppen hinweg zeigten sich bei oftmals geringen Fallzahlen pro Diagnosegruppe wenig Unterschiede in der Häufigkeit einzelner Nebendiagnosegruppen. „Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems“ stellte in allen Altersgruppen die häufigste Nebendiagnosegruppe dar, die zweithäufigste Diagnosegruppe variierte jedoch je nach Alter. Bei den Unter-20-Jährigen traten vermehrt Verletzungen auf (5,9 %), in den mittleren Altersgruppen dominierten Krankheiten des Urogenitalsystems (5,8 % bzw. 6,4 %), bei den (Über-)40-Jährigen mehrten sich die Diagnosen aus der Gruppe der Neubildungen (5,4 %), meist Myome. Patientinnen im Alter von 30 Jahren und mehr hatten gegenüber den Unter-30-Jährigen eine 3,2-fache Chance (95 % KI 1,14; 8,93) für die Dokumentation der Nebendiagnosegruppe einer Neubildung, was einen signifikanten Unterschied darstellte  $\chi^2 (1) = 5,40, p = 0,020$ .

Nebendiagnosegruppen	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
infektiöse Krankheiten	0	0,0	2	0,5	1	0,3	1	1,4
Neubildungen	0	0,0	5	1,3	10	3,0	4	5,4
Krankheiten des Blutes und Immunsystems	6	11,8	34	8,6	19	5,8	10	13,5
Krankheiten des Stoffwechsels	0	0,0	2	0,5	3	0,9	0	0,0
psychische Krankheiten	1	2,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Krankheiten des Nervensystems	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0
Krankheiten des Kreislaufsystems	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0
Krankheiten des Atmungssystems	2	3,9	5	1,3	2	0,6	0	0,0
Krankheiten des Verdauungssystems	1	2,0	2	0,5	2	0,6	0	0,0
Krankheiten des Muskuloskelettsystems	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0
Krankheiten des Urogenitalsystems	2	3,9	23	5,8	21	6,4	2	2,7
angeborene Fehlbildungen	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0
Verletzungen, Vergiftungen	3	5,9	1	0,3	5	1,5	1	1,4

**Tab. 42:** Häufigkeit ausgewählter Nebendiagnosegruppen nach Altersgruppen. Mehrfachnennungen möglich. Prozentangaben beziehen sich auf die Häufigkeit einer Nebendiagnosegruppe innerhalb einer Altersgruppe

### 3.6 Therapie

#### 3.6.1 Besuchsabbruch

24 Patientinnen (2,8 %) verließen das Krankenhaus, noch bevor ein therapeutisches Prozedere zwischen Arzt und Patientin vereinbart werden konnte. Meist informierten die Patientinnen den behandelnden Arzt über den bevorstehenden Besuchsabbruch, drei Patientinnen (0,4 %) entfernten sich jedoch ohne Rücksprache aus der Ersten Hilfe.

Besuchsabbruch	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Besuchsabbruch	1	2,0	12	3,0	10	3,0	1	1,4
kein Besuchsabbruch	50	98,0	385	97,0	319	97,0	73	98,6
<b>gesamt</b>	51	100,0	397	100,0	329	100,0	74	100,0

**Tab. 43:** Vorzeitiger Besuchsabbruch nach Altersgruppen

Zwischen verschiedenen Altersgruppen zeigten sich bei geringer Fallzahl keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit vorzeitig abgebrochener Rettungsstellenbesuche,  $p = 0,880$ .

Besuchsabbruch	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Besuchsabbruch	7	2,9	3	1,7	3	1,9	7	5,1	4	2,9
kein Besuchsabbruch	235	97,1	173	98,3	153	98,1	130	94,9	136	97,1
<b>gesamt</b>	242	100,0	176	100,0	156	100,0	137	100,0	140	100,0

**Tab. 44:** Vorzeitiger Besuchsabbruch nach Herkunftsregionen

Auch unter Frauen verschiedener Herkunftsregionen unterschied sich die Häufigkeit vorzeitiger Besuchsabbruchs nicht,  $p = 0,427$ .

### 3.6.2 Therapieempfehlung

Fast immer (99,4 %) fand sich auf den Erste-Hilfe-Scheinen ein Vermerk zur empfohlenen Therapie. Lediglich in fünf Fällen, in welchen sich die Patientinnen gegen ärztlichen Rat oder ohne jegliche Absprache aus der Ersten Hilfe entfernten, fand sich keine nähere Dokumentation zum geplanten therapeutischen Prozedere.

Jeder fünften Patientin wurde die unmittelbare stationäre Aufnahme empfohlen, 78 % wurde primär eine ambulante Weiterbetreuung und 2 % eine krankenhauserne Überweisung zur Weiterbehandlung durch eine andere Fachabteilung angeraten, wobei in diesen Fällen zum Zeitpunkt der gynäkologischen Behandlung noch keine abschließende Empfehlung über eine stationäre Aufnahme oder Entlassung getroffen werden konnte.

Unter den 169 Patientinnen, denen eine stationäre Aufnahme angeraten wurde, wurde 68 Patientinnen (40,2 %) eine Operation empfohlen, für 13 Patientinnen (7,7 %) war eine medikamentöse Abortinduktion bzw. -unterstützung und für 88 Patientinnen (52,1 %) eine stationäre Überwachung mit lediglich supportiven oder ohne weitere therapeutische Maßnahmen vorgesehen. Bei allen empfohlenen Operationen handelte es sich um Curettagen, in einem Fall in Kombination mit einer Laparoskopie.

Eine ambulante Behandlung war bei 660 Patientinnen vorgesehen. Von ihnen sollten sich 79 Frauen (12,0 %) in naher Zeit einer elektiven Operation unterziehen, 22 Patientinnen (3,3 %) wurde eine ambulante medikamentöse Abortinduktion bzw. -unterstützung empfohlen. In den meisten Fällen jedoch wurde nur eine (nicht abortinduzierende bzw. -unterstützende) konservative oder gar keine unmittelbare Therapie als notwendig erachtet. 165 Patientinnen (25,0 %) wurden zu einer frauenärztlichen Verlaufskontrolle angehalten. 37 Frauen sollten für diesen Zweck zu einem späteren Termin in die gynäkologische Hochschulambulanz einbestellt werden, den übrigen 128 Patientinnen wurde vorgeschlagen, für eine Verlaufskontrolle bei ihrem niedergelassenen Frauenarzt vorstellig zu werden. Bei 394 Frauen (59,7 %) fand sich lediglich die Empfehlung zur weiteren Wahrnehmung der regulären Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen.

### **Therapieverschlagn bei Frauen unterschiedlicher Altersgruppen**

In der Altersstratifizierung fiel unter Frauen im Alter von 40 Jahren und älter die mit 17,6 % sehr hohe Rate der Therapieempfehlungen zur stationären Aufnahme zwecks Operation auf, welche sich signifikant von derjenigen der jüngeren Altersgruppen unterschied  $\chi^2 (3) = 11,86$ ,  $p = 0,008$ . Frauen im Alter von 40 Jahren und mehr hatten somit gegenüber jüngeren Schwangeren ein 2,8-faches Risiko (95 % KI 1,44; 5,37), eine umgehende stationäre Aufnahme zur Operation angeraten zu bekommen. War eine ambulante Weiterbehandlung vorgeschlagen, so wurde mit steigendem Alter signifikant häufiger eine gezielte Verlaufskontrolle des aktuellen Leidens empfohlen  $\chi^2 (3) = 14,20$ ,  $p = 0,003$ . Demgegenüber wurde den jüngeren Frauen häufiger abseits des Besuchs der regulären Vorsorgeuntersuchungen keine weiteren Kontrollen nahegelegt  $\chi^2 (3) = 16,50$ ,  $p = 0,001$ .

Therapievorschlag	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
stationäre Behandlung	12	23,5	73	18,6	67	20,4	17	23,0
operativ	5	9,8	23	5,9	27	8,2	13	17,6
medikamentös	1	2,0	7	1,8	4	1,2	1	1,4
exspektativ	6	11,8	43	10,9	36	11,0	3	4,1
Überweisung an andere Fachabteilung	1	2,0	6	1,5	9	2,7	1	1,4
ambulante Behandlung	38	74,5	314	79,9	252	76,8	56	75,7
operativ	5	9,8	33	8,4	31	9,5	10	13,5
medikamentös	1	2,0	11	2,8	9	2,7	1	1,4
exspektativ	6	11,8	70	17,8	63	19,2	26	35,1
keine Behandlung	26	51,0	200	50,9	149	45,4	19	25,7

**Tab. 45:** Ärztlicher Therapievorschlag nach Altersgruppen. Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit aller Fälle mit vermerkter Therapieempfehlung (n = 846)

### Therapievorschlag bei Frauen unterschiedlicher Herkunftsregionen

Der ärztliche Therapievorschlag in Abhängigkeit von der Herkunftsregion wird in Tab. 46 dargestellt.

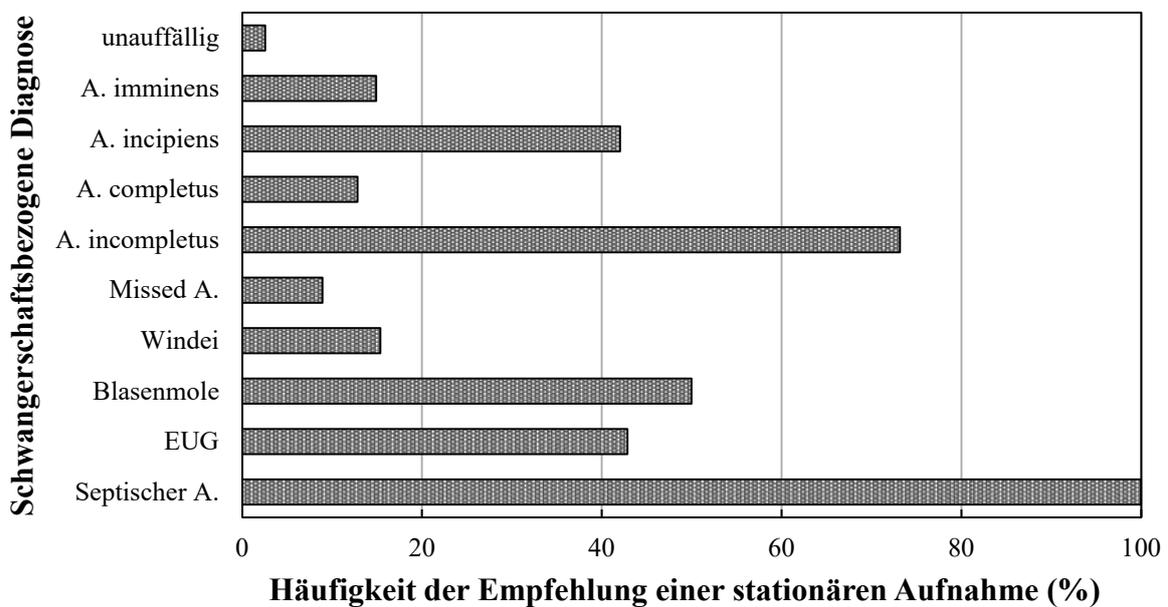
Therapievorschlag	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
stationäre Behandlung	52	21,6	26	14,9	33	21,0	36	26,3	22	15,8
operativ	18	7,5	11	6,3	17	10,8	12	8,8	10	7,2
medikamentös	2	0,8	2	1,1	1	0,6	6	4,4	2	1,4
exspektativ	32	13,3	13	7,4	15	9,6	18	13,1	10	7,2
Überweisung an andere Abt.	6	2,5	2	1,1	2	1,3	2	1,5	5	3,6
ambulante Behandlung	183	75,9	147	84,0	119	75,8	99	72,3	112	80,6
operativ	21	8,7	18	10,3	20	12,7	7	5,1	13	9,4
medikamentös	10	4,1	3	1,7	3	1,9	5	3,6	1	0,7
exspektativ	38	15,8	36	20,6	26	16,6	32	23,4	33	23,7
keine Behandlung	114	47,3	90	51,4	70	44,6	55	40,1	65	46,8

**Tab. 46:** Ärztlicher Therapievorschlag nach Herkunftsregionen. Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtheit aller Fälle mit vermerkter Therapieempfehlung (n = 846)

Eine stationäre Behandlung wurde Patientinnen südosteuropäischer, deutscher und arabischer Herkunft tendenziell häufiger, türkeistämmigen oder Patientinnen sonstiger ausländischer Herkunftsregionen hingegen seltener vorgeschlagen,  $p = 0,079$ . Patientinnen südosteuropäischer Herkunft wurde dabei besonders häufig eine Empfehlung zur medikamentösen Abortinduktion bzw. -unterstützung ausgesprochen,  $p = 0,054$ .

### Therapievorschlag bei verschiedenen schwangerschaftsbezogenen Diagnosen

Der Anteil von Frauen, welchen eine Empfehlung zur stationären Aufnahme ausgesprochen wurde, variierte erheblich je nach schwangerschaftsbezogener Diagnose  $\chi^2 (9) = 132,88, p < 0,001$ .

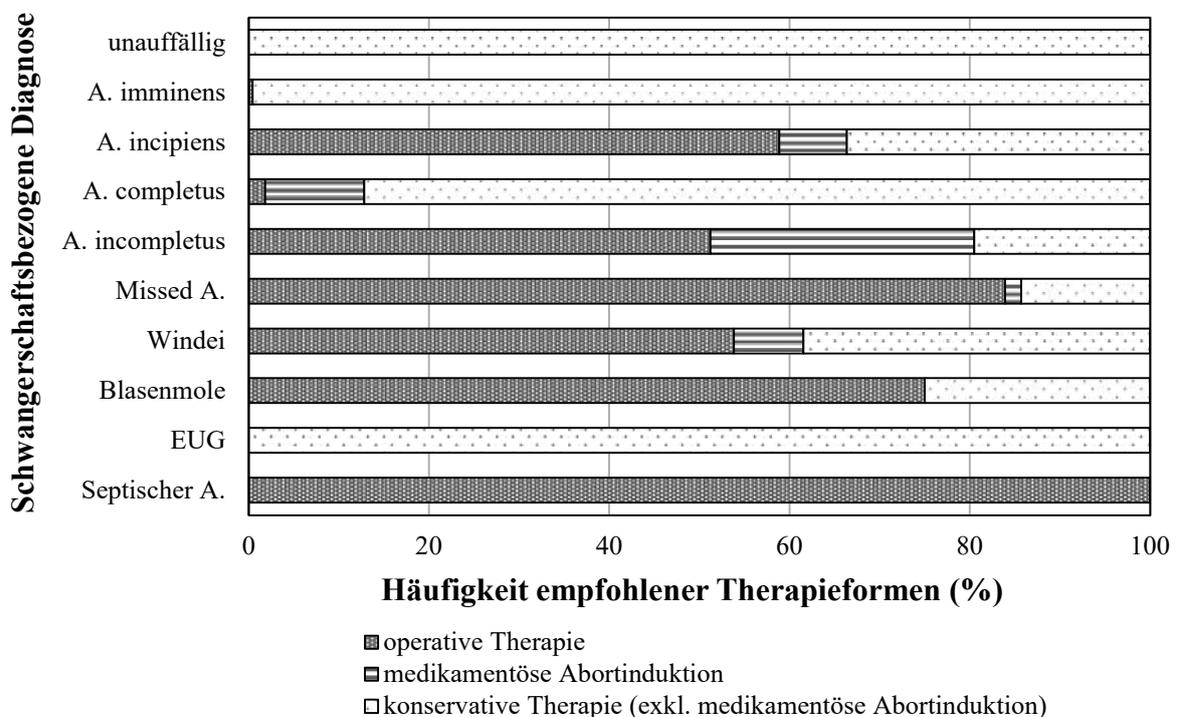


**Abb. 14:** Häufigkeit der ärztlich empfohlenen stationären Aufnahme je nach schwangerschaftsbezogener Diagnose. Abkürzungen: A. = Abort bzw. abortion, EUG = Extrauterin gravidität. Kein Einbezug von Fällen mit fehlender schwangerschaftsbezogener Diagnose ( $n = 11$ ) sowie fehlender oder unklarer Therapieempfehlung die stationäre Aufnahme betreffend ( $n = 22$ )

Patientinnen mit der Diagnose eines septischen Aborts oder Abortus incompletus wurde in den meisten Fällen die stationäre Aufnahme angeraten (100,0 % bzw. 73,2 %). Patientinnen mit Blasenmole erhielten zu 50,0 %, Frauen mit Extrauterin gravidität zu 42,9 % und solche mit Abortus incipiens zu 42,1 % eine Empfehlung zur unmittelbaren stationären Therapie. Bei den

übrigen Abortformen wurde nur selten eine stationäre Aufnahme als notwendig erachtet; bei der Diagnose Windei in 15,4 %, beim Abortus imminens in 14,9 %, beim Abortus completus in 12,8 % und bei der Missed abortion in 8,9 % der Fälle. Unter den Patientinnen, bei welchen es keinen unmittelbaren Hinweis auf ein Abortgeschehen gab, bekam lediglich eine Patientin eine stationäre Aufnahme zur Beobachtung angeboten.

Auch der Anteil empfohlener operativer, medikamentös abortinduktiver bzw. -unterstützender und sonstiger konservativer Therapieformen unterschied sich erheblich in Abhängigkeit von der Diagnose  $\chi^2(9) = 595,52, p < 0,001$ . Besonders häufig wurde zur Operation angeraten, wenn ein septischer Abort (100,0 %), eine Missed abortion (83,4 %) oder eine Blasenmole (75,0 %) vorlag. Bei den Diagnosen Abortus incipiens, Windei und Abortus incompletus erhielt etwa jede zweite Patientin die Empfehlung zur Operation (58,9 %, 53,8 % bzw. 51,2 %).



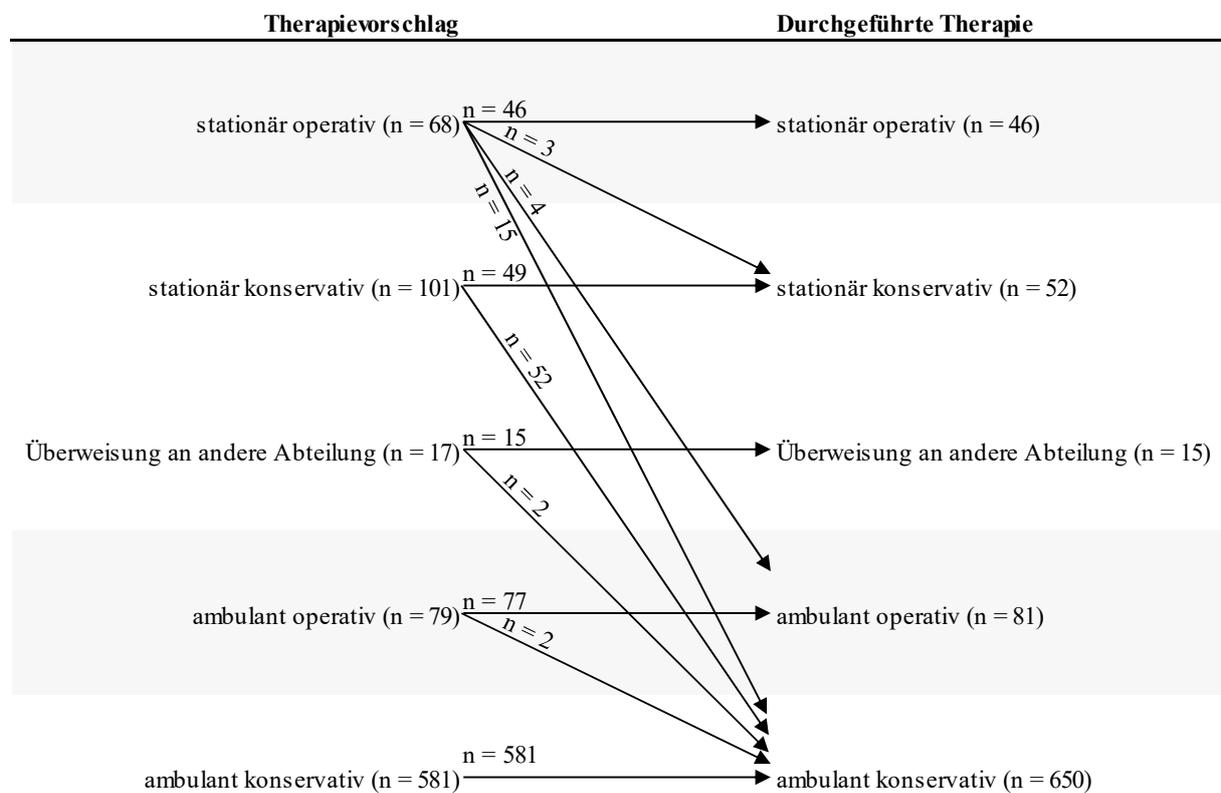
**Abb. 15:** Häufigkeit der ärztlich empfohlenen Therapieform je nach schwangerschaftsbezogener Diagnose. Abkürzungen: A. = Abort bzw. Abortion, EUG = Extrauterin gravidität. Kein Einbezug von Fällen mit fehlender schwangerschaftsbezogener Diagnose (n = 11) sowie fehlender oder unklarer Empfehlung die Therapieform betreffend (n = 22)

Eine medikamentöse Abortinduktion bzw. -unterstützung wurde gehäuft beim Abortus incompletus (29,3 %) empfohlen, seltener beim Abortus completus (11,0 %), Windei (7,7 %)

oder Abortus incipiens (7,5 %). Ein Abortus completus wurde meist konservativ behandelt (87,2 %). Auch alle sieben Fälle mit Verdacht auf Extrauterin gravidität erhielten zunächst eine konservative Therapieempfehlung, jedoch wurde mit sämtlichen betroffenen Patientinnen eine zeitnahe Ultraschalluntersuchung zur Verlaufskontrolle zwecks Bestätigung oder Ausschluss der Diagnose vereinbart.

### 3.6.3 Durchgeführte Behandlung

766 Patientinnen (90,5 %) folgten der ärztlichen Therapieempfehlung, 80 Patientinnen (9,5 %) wünschten hingegen eine andere als die primär vorgeschlagene Therapie. Abb. 16 veranschaulicht die Abweichungen von der empfohlenen Therapie.



**Abb. 16:** Unterschiede zwischen ärztlich empfohlener Therapie und durchgeführter Therapie. Ausschließlich Berücksichtigung von Fällen, bei welchen ein Therapievorschlag vermerkt wurde (n = 846)

## Entscheidung über stationäre oder ambulante Weiterbehandlung

Von den 169 Patientinnen, welchen eine stationäre Therapie angeraten wurde, entschieden sich 98 Frauen der Empfehlung folgend für eine stationäre Aufnahme. Zudem wurden drei weitere Frauen im Anschluss an eine Überweisung an eine andere Fachabteilung stationär aufgenommen, sodass insgesamt 101 (11,9 %) Patientinnen eine stationäre Therapie antraten. Unter den 71 Patientinnen, welche eine empfohlene stationäre Aufnahme ablehnten, geschah dies in zwei Dritteln der Fälle (67,6 %) unter ärztlicher Billigung; entweder, weil die ambulante Therapiealternative der stationären als etwa gleichwertig angesehen wurde, oder, weil triftige Gründe gegen eine sofortige Aufnahme vorlagen, häufig ein Mangel an Möglichkeiten zur Kinderbetreuung. Bei 23 Patientinnen (32,4 %) war hingegen ein derartiger triftiger Grund durch den behandelnden Arzt nicht erkennbar bei gleichzeitig gegebener medizinischer Notwendigkeit zur stationären Therapie. Diese Patientinnen verließen die Erste Hilfe gegen ärztlichen Rat.

Stationäre Aufnahme	≤ 19 Jahre		20–29 Jahre		30–39 Jahre		≥ 40 Jahre	
	n	%	n	%	n	%	n	%
abgelehnt	6	50,0	38	52,1	25	37,3	2	11,8
nicht abgelehnt	6	50,0	35	47,9	42	62,7	15	88,2
<b>gesamt</b>	12	100,0	73	100,0	67	100,0	17	100,0

**Tab. 47:** Häufigkeit der Ablehnung einer empfohlenen stationären Aufnahme nach Altersgruppen

Junge Frauen lehnten die stationäre Aufnahme besonders häufig ab. Unter den Frauen unter 30 Jahren sprach sich mehr als die Hälfte der Patientinnen (51,8 %) gegen eine Aufnahme aus, unter den (Über-)40-Jährigen waren es nur 11,8 %, womit sich über alle Altersgruppen hinweg signifikante Unterschiede ergaben  $\chi^2(3) = 10,33, p = 0,015$ .

Patientinnen mit Herkunftsregion Türkei lehnten die stationäre Aufnahme am häufigsten ab (57,7 %), arabischstämmige Frauen hingegen am seltensten (24,2 %). Patientinnen deutscher Herkunft verzichteten etwa in jedem zweiten Fall (46,2 %) auf die empfohlene Hospitalisierung, insgesamt waren die Unterschiede über alle Herkunftsregionen jedoch nicht signifikant,  $p = 0,072$ .

Stationäre Aufnahme	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
abgelehnt	24	46,2	15	57,7	8	24,2	17	47,2	7	26,9
nicht abgelehnt	28	53,8	11	42,3	25	75,8	19	52,8	19	73,1
<b>gesamt</b>	<b>52</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>	<b>33</b>	<b>100,0</b>	<b>36</b>	<b>100,0</b>	<b>26</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 48:** Häufigkeit der Ablehnung einer empfohlenen stationären Aufnahme nach Herkunftsregionen

Zur Identifikation von Prädiktoren der stationären Aufnahme wurde eine logistische Regressionsanalyse durchgeführt.

Prädiktoren für stationäre Aufnahme	AOR	95 % KI	p
<b>Alter</b>			
< 35 Jahre	1	---	---
≥ 35 Jahre	2,378	1,395–4,054	0,001
<b>Transport in die Rettungsstelle</b>			
nichtqualifiziertes Transportmittel	1	---	< 0,001
qualifiziertes Krankentransportmittel	5,324	2,792–10,152	< 0,001
keine Angabe	1,708	0,962–3,032	0,068
<b>Schmerzstärke</b>			
keine bis leicht	1	---	0,018
stark	5,633	1,662–19,096	0,006
keine Angabe	0,957	0,548–1,672	0,878
<b>Blutungsstärke</b>			
keine bis leicht	1	---	< 0,001
stark	7,991	4,394–14,535	< 0,001
keine Angabe	2,038	1,045–3,975	0,037

**Tab. 49:** Prädiktoren für Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt. Logistische Regression (n = 738)

In der logistischen Regression konnten ein höheres Alter ( $\geq 35$  Jahre), die Anreise mit einem qualifizierten Krankentransportmittel, starke Schmerzen und eine starke oder nicht näher definierte Blutungsstärke als signifikante positive Prädiktoren der stationären Aufnahme

identifiziert werden. Herkunftsregion, Wohnortdistanz, Vorstellungszeitpunkt und Beschwerdedauer zeigten hingegen keinen signifikanten Einfluss.

Die logistische Regressionsanalyse ließ Wiederholungsbesuche unberücksichtigt, jede Patientin ging also unabhängig von der Anzahl an Rettungstellenbesuchen im Untersuchungszeitraum nur ein einziges Mal in die Regressionsanalyse ein. Betrachtete man hingegen die Gesamtheit der eingeschlossenen Fälle der Untersuchung ( $n = 851$ ), offenbarten sich signifikante herkunftsspezifische Unterschiede in der Häufigkeit der stationären Aufnahme  $\chi^2(4) = 9,64, p = 0,047$ . Patientinnen arabischer oder südosteuropäischer Herkunft wurden überproportional häufig, Patientinnen türkischer Herkunft besonders selten stationär aufgenommen (Tab. 50).

Behandlungsform	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
stationär	29	12,0	11	6,3	25	16,0	21	15,3	15	10,7
ambulant	213	88,0	165	93,8	131	84,0	116	84,7	125	89,3
<b>gesamt</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>140</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 50:** Behandlungsform nach Herkunftsregionen

### Entscheidung über operative oder konservative Therapie

Von den 147 Patientinnen mit operativer Therapieempfehlung drängten 20 (13,6 %) auf ein konservatives Vorgehen, statistisch signifikante Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen oder Herkunftsregionen zeigten sich hierbei nicht,  $p = 0,832$  bzw.  $p = 0,239$ .

Dem Therapieversuch einer medikamentösen Abortinduktion bzw. -unterstützung wurde fast immer entsprochen, nur eine der insgesamt 35 Patientinnen mit dieser Therapieempfehlung wünschte stattdessen ein exspektatives Vorgehen. Sämtliche Fälle von medikamentöser Abortinduktion bzw. -unterstützung erfolgten mittels Misoprostol (Cytotec®).

## Behandlung in der Rettungsstelle

Nur ein geringer Teil der Patientinnen (7,1 %) bedurfte einer unmittelbaren interventionellen oder medikamentösen Behandlung in der Rettungsstelle. Eine Frau unterzog sich in der Ersten Hilfe einer Inzision einer Bartholin-Zyste, 59 Frauen wurden Medikamente verabreicht. Hierbei erhielten 37 Patientinnen eine intravenöse Applikation der Medikation, 30 Patientinnen wurden verschreibungspflichtige Medikamente verabreicht. Am häufigsten wurden kristalloide Infusionslösungen (2,8 %), Analgetika (2,1 %) und Misoprostol (1,8 %) zur medikamentösen Abortinduktion bzw. -unterstützung verabreicht, seltener Spasmolytika (0,8 %), Antibiotika (0,8 %) oder Antiemetika (0,4 %).

Zwischen verschiedenen Altersgruppen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit einer medikamentösen Behandlung in der Rettungsstelle,  $p = 0,423$ . Patientinnen mit Herkunft aus arabischen Ländern erhielten doppelt so häufig Medikamente wie Patientinnen anderer Herkunft, die Unterschiede waren damit über die verschiedenen Herkunftsregionen hinweg signifikant  $\chi^2(4) = 10,74, p = 0,030$ .

Medikamentengabe in der Ersten Hilfe	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	Medikamente erhalten	14	5,8	8	4,5	20	12,8	8	5,8	9
Medikamente nicht erhalten	228	94,2	168	95,5	136	87,2	129	94,2	131	93,6
<b>gesamt</b>	242	100,0	176	100,0	156	100,0	137	100,0	140	100,0

**Tab. 51:** Häufigkeit von Medikamentengabe in der Rettungsstelle nach Herkunftsregionen

Die Verabreichung intravenöser Medikation wurde als Kriterium für eine angemessene Inanspruchnahme der Ersten Hilfe gewertet. Mittels logistischer Regressionsanalyse wurde der Einfluss verschiedener Prädiktorvariablen auf eine intravenöse Medikamentengabe ermittelt. In der multivariaten Analyse zeigten sich eine Herkunft aus arabischen Ländern, eine geringe Entfernung zum Wohnort ( $\leq 1$  km) sowie eine starke oder nicht näher definierte Schmerzstärke als signifikante Prädiktoren der Verabreichung intravenöser Medikation. Auch das Alter war ein signifikanter Prädiktor. Mit jeder Zunahme des Alters um + 1 Jahr erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit für den Erhalt intravenöser Medikation um 5,7 %. Als nicht-signifikant

erwiesen sich hingegen die Prädiktorvariablen Vorstellungszeitpunkt, Transport in die Rettungsstelle, Beschwerdedauer und Blutungsstärke.

Prädiktoren für intravenöse Medikamentengabe	AOR	95 % KI	p
Alter (pro Jahr)	1,057	1,004–1,112	0,035
Herkunftsregion			
Deutschland	1	---	< 0,001
Türkei	0,722	0,178–2,921	0,648
arabische Länder	4,892	1,904–12,569	0,001
Südosteuropa	0,585	0,117–2,931	0,515
sonstige	1,243	0,378–4,083	0,720
Wohnortdistanz			
≤ 1 km	1	---	---
> 1 km	0,191	0,047–0,778	0,021
Schmerzstärke			
keine bis leicht	1	---	0,005
stark	8,866	2,074–37,905	0,003
keine Angabe	2,280	1,060–4,903	0,035

**Tab. 52:** Prädiktoren für intravenöse Medikamentengabe in der Rettungsstelle. Logistische Regression (n = 736)

### Entlassungsmedikation

Rund ein Zehntel (11,5 %) der insgesamt 750 aus der Ersten Hilfe entlassenen Patientinnen erhielt bei Entlassung ein Medikament, entweder in Form eines Rezepts oder durch direkte Aushändigung zur weiteren Einnahme. Bei 30 Patientinnen (4,0 %) handelte es sich dabei um verschreibungspflichtige Medikamente. Ambulant weiterbehandelten Patientinnen wurden am häufigsten Analgetika (7,5 %), Spasmolytika (2,0 %) und Misoprostol (2,0 %) verschrieben, seltener Antibiotika (1,2 %) oder Antiemetika (0,8 %). Zehn Frauen (1,3 %) wurde zudem häusliche Bettruhe empfohlen.

### 3.6.4 Wiedervorstellung in der Rettungsstelle

#### Wiedervorstellung in den Folgetagen

159 Patientinnen (18,7 %) stellten sich binnen sieben Tagen nach Erstbehandlung in der Rettungsstelle erneut in der Ersten Hilfe vor, 19 Patientinnen kamen zwei weitere Male, zwei Patientinnen drei weitere Male innerhalb einer Woche. 43 Besuche erfolgten dabei zu einem

vorab vereinbarten Termin, etwa weil Patientinnen zu einer Ultraschall-Verlaufsuntersuchung oder Laborkontrolle in die gynäkologische Hochschulambulanz einbestellt worden waren. Demgegenüber ereigneten sich 139 Wiedervorstellungen ohne vereinbarten Termin.

Zwischen Frauen verschiedener Altersgruppen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in der Häufigkeit spontaner Wiedervorstellungen,  $p = 0,358$ .

Wiedervorstellungen ohne Termin	Deutschland		Türkei		arabische Länder		Südost-Europa		sonstige	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
mind. 1 Wiedervorstellung ohne Termin	15	6,2	37	21,0	21	13,5	24	17,5	26	18,6
keine Wiedervorstellung ohne Termin	227	93,8	139	79,0	135	86,5	113	82,5	114	81,4
<b>gesamt</b>	<b>242</b>	<b>100,0</b>	<b>176</b>	<b>100,0</b>	<b>156</b>	<b>100,0</b>	<b>137</b>	<b>100,0</b>	<b>140</b>	<b>100,0</b>

**Tab. 53:** Häufigkeit spontaner, nicht terminlich vereinbarter Wiedervorstellungen in der Rettungsstelle binnen sieben Tagen nach Erstvorstellung nach Herkunftsregionen

Gegenüber autochthon deutschen Patientinnen wiesen Frauen mit Migrationshintergrund eine 3,3-fache Chance (95 % KI 1,86; 5,73) für eine spontane Wiedervorstellung ohne Termin auf. Patientinnen türkischer Herkunft kamen besonders häufig ohne Termin ein oder mehrere weitere Male in die Rettungsstelle, über die Herkunftsregionen hinweg ergaben sich damit signifikante Unterschiede  $\chi^2(4) = 22,57, p < 0,001$ .

### Sonstige Inanspruchnahme der gynäkologischen Notfallversorgung

Auch abseits des ersten Trimenons nahmen viele Patientinnen die gynäkologische Notfallversorgung wiederholt in Anspruch. 162 Patientinnen (19,0 %) stellten sich im Zeitraum zwischen 2013 und 2017 ein weiteres Mal, 82 Patientinnen (9,6 %) zwei weitere Male in der in der Rettungsstelle vor. 26 Frauen (3,1 %) kamen häufiger als fünf Mal, die Patientin mit den häufigsten Besuchen kam im Fünf-Jahres-Zeitraum auf 27 gynäkologische Vorstellungen.

Über die Altersgruppen hinweg zeigten sich hierbei signifikante Unterschiede in der Häufigkeit einer Inanspruchnahme der Ersten Hilfe,  $H(3) = 17,39, p = 0,001$ . Frauen im Alter von 20 bis 29 Jahren suchten dabei mit durchschnittlich 1,35 weiteren Besuchen besonders häufig die Erste Hilfe auf. Frauen unter 20 Jahren kamen auf durchschnittlich 0,45 weitere Besuche, Frauen zwischen 30 bis 39 Jahren auf 0,98 und Frauen ab 40 Jahren auf 0,77 Vorstellungen.

Die Anzahl weiterer Besuche im Untersuchungszeitraum zeigte zudem einen signifikanten Zusammenhang zur Herkunftsregion einer jeweiligen Patientin,  $H(4) = 21,20$ ,  $p < 0,001$ . Patientinnen aus ausländischen Herkunftsregionen wiesen dabei im Mittel eine größere Zahl weiterer Besuche auf als autochthon deutsche Patientinnen. Die schrittweise Follow-Up-Analyse zeigte, dass eine Herkunft aus arabischen Ländern (Mittel 1,44 weitere Besuche) und aus der Türkei (Mittel 1,21) mit einer signifikant erhöhten Zahl weiterer Vorstellungen einherging als eine deutsche Herkunft (Mittel 0,80).

### 3.7 Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle

Die Inanspruchnahme der Rettungsstelle wurde als angemessen gewertet, wenn eine Überweisung durch den niedergelassenen Frauenarzt ausgesprochen, krankenhausspezifische Diagnostik erfolgt, intravenöse Medikation verabreicht oder eine stationäre Aufnahme durchgeführt worden war. 46,1 % aller Besuche erfüllten die Kriterien der angemessenen Inanspruchnahme. Betrachtet man sämtliche in die Untersuchung eingeschlossenen Besuche einer jeweiligen Patientin, zeigte sich ein Anteil von 44,6 % an Patientinnen, die ausschließlich als angemessen erachtete Vorstellungen aufwiesen. Entsprechend kamen 55,4 % der Patientinnen auf mindestens einen nicht-angemessenen Besuch.

Prädiktoren für angemessene Inanspruchnahme	AOR	95 % KI	p
Vorstellungszeitpunkt			
außerhalb ambulanter Öffnungszeiten	1	---	---
innerhalb ambulanter Öffnungszeiten	2,032	1,415–2,919	< 0,001
Transport in die Rettungsstelle			
nichtqualifiziertes Transportmittel	1	---	0,001
qualifiziertes Krankentransportmittel	2,615	1,510–4,532	0,001
keine Angabe	1,663	1,116–2,480	0,013
Beschwerdedauer			
< 24 Stunden	1	---	0,003
≥ 24 Stunden	1,755	1,091–2,824	0,020
keine Angabe	1,955	1,314–2,908	0,001
Blutungsstärke			
keine bis leicht	1	---	< 0,001
stark	3,790	2,422–5,931	< 0,001
keine Angabe	0,719	0,495–1,044	0,083

**Tab. 54:** Prädiktoren für angemessene Inanspruchnahme der Rettungsstelle. Logistische Regression (n = 738)

Zur Quantifizierung des Einflusses verschiedener Prädiktorvariablen auf die Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle wurde eine logistische Regression durchgeführt (Tab. 54). Als signifikante Prädiktoren erwiesen sich die Vorstellung innerhalb der ambulanten Öffnungszeiten, die Anreise mit einem qualifizierten oder nicht näher definierten Transportmittel, eine längere ( $\geq 24$  Stunden) oder nicht näher definierte Beschwerdedauer und eine starke Blutung. Keinen signifikanten Einfluss zeigten hingegen Alter, Herkunftsregion, Wohnortdistanz und Schmerzstärke.

## 4 Diskussion

### 4.1 Hypothesengestützte Diskussion der Untersuchungsergebnisse

#### 4.1.1 Soziodemographische Daten

**Hypothese: Beschwerden in der Frühschwangerschaft machen einen relevanten Anteil an Vorstellungsanlässen in der Rettungsstelle aus – bestätigt.**

851 Patientinnen, welche sich mit Beschwerden in der Frühschwangerschaft in der Ersten Hilfe des Charité Campus Virchow-Klinikums vorstellten, wurden in die vorliegende Untersuchung eingeschlossen. Dazu kamen 128 Fälle zeitnaher Wiedervorstellungen, welche aus der Analyse exkludiert wurden, sowie Erste-Hilfe-Scheine mit fehlender Dokumentation des Schwangerschaftsalters. Insgesamt ist somit für das Untersuchungsjahr 2017 von einer Gesamtzahl von etwa 1.000 Rettungsstellenbesuchen im ersten Trimenon auszugehen. Von den insgesamt rund 78.000 jährlichen Patientenkontakten in der internistischen und chirurgischen Rettungsstelle des Virchow-Klinikums entfallen demzufolge etwa 1,3 % auf Beschwerden in der Frühschwangerschaft (Notfallmedizin Charité 2020). Ausgehend von rund 25 Millionen Rettungsstellenbesuchen pro Jahr in Deutschland (Köster et al. 2016) kann die jährliche, deutschlandweite Inanspruchnahme infolge von Problemen in der Frühschwangerschaft somit auf über 300.000 Rettungsstellenbesuche geschätzt werden.

Im Jahr 2017 wurden 3.630 Kinder im Virchow-Klinikum geboren (Milupa 2018), rein rechnerisch kommt damit auf etwa jede vierte vollendete Schwangerschaft ein Rettungsstellenbesuch in der Frühschwangerschaft. Hierbei ist jedoch einschränkend zu beachten, dass die in der Frühschwangerschaft aufgesuchte Rettungsstelle nicht notwendigerweise der später zur Entbindung genutzten Klinik zugeordnet sein muss. Auch über die Frühschwangerschaft hinaus findet sich eine außerordentlich hohe Inanspruchnahmehäufigkeit der Ersten Hilfen. In einer US-amerikanischen Untersuchung von Magriples et al. (2008) suchten 49 %, in einer Studie von Kilfoyle et al. (2017) sogar 85 % aller Schwangeren bis zur Entbindung mindestens einmal eine Rettungsstelle auf.

In der vorliegenden Untersuchung wiesen über 7 % der eingeschlossenen Patientinnen gleich mehrere Fälle von Rettungsstellennutzung im ersten Trimenon auf. Über den gesamten Schwangerschaftsverlauf hinweg scheint der Anteil an Vielnutzerinnen noch weitaus höher zu sein, Magriples et al. (2008) bezifferten den Anteil an Schwangeren mit zwei oder mehr Rettungsstellenbesuchen bis zur Geburt auf 23 %. Die mit 139 Besuchen hohe Zahl an spontanen Wiedervorstellungen binnen weniger Tage nach Erstvorstellung in der Ersten Hilfe

wirft zudem die Frage auf, inwieweit die Behandlung in der Ersten Hilfe den Bedürfnissen der Patientinnen gerecht wird. So fand sich unter türkeistämmigen Patientinnen gegenüber autochthon deutschen Schwangeren eine signifikant höhere Rate zeitnaher spontaner Wiedervorstellungen; nicht alle Patientinnengruppen scheinen demnach aus subjektiver Sicht im gleichen Maße von der initialen Behandlung zu profitieren.

**Hypothese: Ältere Patientinnen nehmen die Rettungsstelle überproportional häufig in Anspruch – abgelehnt.**

Der Altersdurchschnitt der in die Untersuchung eingeschlossenen Schwangeren lag bei 29,6 Jahren, wobei die jüngste Schwangere 14 Jahre, die älteste 52 Jahre alt war. Im Jahr 2017 betrug das durchschnittliche Alter der Mütter bei der Geburt in Deutschland 31,6 Jahre (Statistisches Bundesamt 2019b). Das Durchschnittsalter von Schwangeren wird in offiziellen Statistiken nicht systematisch erfasst. Annäherungsweise kann jedoch ausgehend vom Durchschnittsalter bei Geburt ein mittleres Alter von rund 31 Jahren unter Schwangeren im ersten Trimenon angenommen werden. Die Hypothese einer häufigeren Inanspruchnahme der Ersten Hilfe durch ältere Schwangere wird somit durch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung nicht unterstützt. Auch unter den Vielnutzern mit mehr als einem Rettungsstellenbesuch während der Schwangerschaft zeigten sich keine signifikanten Unterschiede in Abhängigkeit vom Patientenalter.

Die Hypothese einer häufigeren Rettungsstellennutzung durch ältere Patienten stützte sich maßgeblich auf Beobachtungen aus allgemein-internistischen bzw. nicht exklusiv gynäkologischen Rettungsstellen wie etwa bei Braun (2004), wo sich im internistischen Patientenkollektiv ein gegenüber dem deutschen Altersdurchschnitt um acht Jahre erhöhtes Durchschnittsalter zeigte (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung 2020). Obgleich sich viele chronische Erkrankungen erst postmenopausal im höheren Lebensalter manifestieren, zeigen Untersuchungen bereits für das gebärfähige Alter einen altersabhängigen Anstieg von Morbidität und Schwangerschaftskomplikationen (Jacobsson et al. 2004; Syngelaki et al. 2011). Auch in der vorliegenden Arbeit fanden sich unter den älteren Schwangeren Hinweise auf einen gegenüber den Jüngeren insgesamt schlechteren Gesundheitszustand mit signifikant häufigerer Angabe internistischer Vorerkrankungen, der Einnahme von Dauermedikation und der Diagnose von Neubildungen. Weshalb ältere Schwangere trotz schlechterer gesundheitlicher Rahmenbedingungen die Rettungsstelle dennoch nicht häufiger als jüngere aufzusuchen scheinen, kann hier nur spekuliert werden. Als mögliche Ursachen kommen etwa die engere

Anbindung an den niedergelassenen Frauenarzt (Baer et al. 2019) oder die vielfach beschriebene, eher auf dringliche Anlässe beschränkte Inanspruchnahme der Rettungsstelle durch ältere Frauen in Frage (Chen et al. 2015b; Chu und Brown 2001). Zudem kann spekuliert werden, ob ein größerer Erfahrungsschatz durch frühere Schwangerschaften unter älteren Patientinnen einer häufigen Inanspruchnahme vorbeugt.

**Hypothese: Ältere Patientinnen suchen die Rettungsstelle besonders häufig parallel zu den ambulanten Praxisöffnungszeiten auf – abgelehnt.**

In der Literatur finden sich zahlreiche Hinweise auf altersabhängige Besonderheiten betreffend des Vorstellungszeitpunkts in der Ersten Hilfe, wobei ältere Patienten besonders häufig werktags während der ambulanten Praxisöffnungszeiten die Rettungsstelle aufsuchen (David et al. 2013; Wowro 2016). Als Ursachen können jeweils veränderte Tagesstrukturen im Rahmen von Berufstätigkeit bzw. Berentung diskutiert werden. Die Bedeutung der Berufstätigkeit für die Möglichkeit zur Inanspruchnahme der ambulanten Gesundheitsversorgung anstelle der Rettungsstelle wird in der Untersuchung von Selasawati et al. (2007) deutlich: Die Inanspruchnahme der Ersten Hilfe anstatt eines niedergelassenen Arztes bei geringfügigen Leiden war besonders ausgeprägt unter Schichtarbeitern, sank unter Berufstätigen mit üblichen Büroarbeitszeiten und war besonders niedrig unter Unbeschäftigten, bei welchen ein geringes Maß terminlicher Alltagsverpflichtungen anzunehmen ist. Auch Aksoy et al. (2015) diskutierten unter türkischen Rettungsstellennutzerinnen einen wesentlichen Einfluss von Berufstätigkeit auf den Vorstellungszeitpunkt. So wurde als Begründung, weshalb die meist jungen gynäkologischen Patientinnen besonders in den Abendstunden in der Ersten Hilfe vorstellig wurden, spekuliert, dass die Patientinnen für den Rettungsstellenbesuch womöglich noch die Heimkehr der Ehemänner von der Arbeitsstelle abwarten wollten. Ältere Patienten wurden in der Untersuchung von Hajiloueian (2011) zudem öfter als jüngere an die Erste Hilfe überwiesen, was bei unmittelbarem Weg vom niedergelassenen Arzt zur Rettungsstelle eine häufigere Vorstellung parallel zu den ambulanten Öffnungszeiten mitbedingt. Inwiefern diese Erkenntnisse zu altersbezogenen Nutzungsunterschieden auf das vergleichsweise junge Patientenkollektiv Schwangerer übertragbar sind, war zunächst unklar.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit unterstützen nicht die Hypothese einer vermehrten Inanspruchnahme der Rettungsstelle während ambulanter Öffnungszeiten durch ältere Schwangere. Stattdessen fanden sich zwischen den verschiedenen Altersgruppen keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Inanspruchnahmehäufigkeit während und abseits

ambulanter Praxisöffnungszeiten. Weshalb sich im Studienkollektiv anders als vielfach in der Literatur beschrieben keine Altersabhängigkeit des Vorstellungszeitpunkts zeigte, kann nur spekuliert werden. Möglicherweise ähneln sich jüngere und ältere Schwangere in ihren tageszeitlichen Abläufen, welche maßgeblich durch Schule, Ausbildung und Berufsleben geprägt sein dürften, was die fehlenden signifikanten Unterschiede in der Vorstellungsuhrzeit erklären könnte. Bei jüngeren und älteren Patienten internistischer Rettungsstellen hingegen können stärkere Unterschiede in der Tagesgestaltung vermutet werden, da das ältere Patientengut typischerweise nicht mehr berufstätig ist und somit zeitlich flexibler die Rettungsstelle aufsuchen kann.

**Hypothese: Patientinnen mit Migrationshintergrund stellen sich besonders häufig in den Abend- und Nachtstunden sowie am Wochenende in der Rettungsstelle vor – abgelehnt.**

Mehrere Untersuchungen aus Deutschland, Italien und der Schweiz deuten auf eine gegenüber der autochthonen Bevölkerung veränderte tageszeitliche Inanspruchnahme der Ersten Hilfe durch Patienten mit Migrationshintergrund hin. Demzufolge besuchen Patienten mit Migrationshintergrund die Rettungsstelle vermehrt in den Abend- und Nachtstunden sowie wochenends (Braun 2004; Buja et al. 2014; Clement et al. 2010). Als Ursachen werden vor allem familiäre und soziale Gründe diskutiert (Aksoy et al. 2015; Borde et al. 2003).

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Vorstellungshäufigkeit von Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen an Werk- und Wochenendtagen sowie in den Vormittags-, Nachmittags-, Abend- und Nachtstunden miteinander verglichen. Eine häufigere Inanspruchnahme in den Abend- und Nachtstunden oder an den Wochenenden durch Patientinnen mit Migrationshintergrund bestätigte sich hierbei nicht.

Weshalb sich, anders als von anderen Autoren beschrieben, im vorliegenden Patientenkollektiv keine herkunftsspezifischen Unterschiede im Inanspruchnahmezeitpunkt zeigten, ist unklar. Ein möglicher Erklärungsansatz wären maßgebliche Unterschiede in der Zusammensetzung der migrantischen Patientenkollektive, einhergehend mit Unterschieden in Integration und kultureller Prägung. So beschrieben Buja et al. (2014) unter Rettungsstellenpatienten in Italien ein jeweils unterschiedliches Nutzungsverhalten von Migranten aus hoch- und geringentwickelten Ländern, wobei Zuwanderer aus hochentwickelten Ländern viele Gemeinsamkeiten mit der autochthon italienischen Bevölkerung aufwiesen.

#### 4.1.2 Anamnese

**Hypothese: Patientinnen mit Migrationshintergrund erleben häufig Schwierigkeiten der Sprachverständigung und weisen eine kürzere Anamnesedokumentation auf – nur teilweise bestätigt.**

Bei mehr als jeder fünften Patientin mit Migrationshintergrund fanden sich im Anamnesetext Hinweise auf eine erschwerte Sprachverständigung. In 13 % der Fälle musste bei Patientinnen mit Migrationshintergrund auf einen Dolmetscher zurückgegriffen werden, 3 % der Arzt-Patienten-Gespräche fanden in einer Fremdsprache statt. Bei 9 % der Gespräche blieb die Verständigung mit Patientinnen mit Migrationshintergrund trotz Ausschöpfung der zur Verfügung stehenden Ressourcen mangelhaft. Unter Patientinnen arabischer und südosteuropäischer Herkunft zeigte sich häufiger eine erschwerte Sprachverständigung, Frauen türkischer oder sonstiger ausländischer Herkunft waren hingegen in geringerem Maße betroffen.

Zusätzlich zur bereits seit Jahrzehnten ortsansässigen arabischstämmigen Bevölkerungsgruppe erreichten allein im Jahr 2015 über 55.000 vor allem aus Syrien stammende Geflüchtete Berlin (Landesamt für Flüchtlingsangelegenheiten Berlin 2020), deren Zuwanderung den außerordentlich hohen Anteil an Sprachverständigungsschwierigkeiten in dieser Gruppe mitbedingen könnte. Auch die Migration aus Südosteuropa im Rahmen der EU-Erweiterung der 2000er und 2010er Jahre ist eine historisch junge Entwicklung, was die Häufigkeit von Verständigungsschwierigkeiten in dieser Patientengruppe erklären kann. Türkeistämmige Personen prägen hingegen seit dem Gastarbeiter-Anwerbeabkommen von 1961 das Bevölkerungsspektrum Berlins, viele Familien leben bereits in dritter Generation in Deutschland. Dies kann einerseits die im Vergleich zu anderen Herkunftsgruppen reibungslosere Kommunikation erklären, nichtsdestotrotz ist die Rate an Verständigungsschwierigkeiten mit 17 % angesichts der langen Aufenthaltsdauer vieler türkeistämmiger Menschen in Deutschland überraschend hoch. Borde (2002) zeigte in ihrer Untersuchung türkeistämmiger gynäkologischer Patientinnen, dass insbesondere Migrantinnen der ersten Generation sowie nachgezogene Ehefrauen die deutsche Sprache kaum beherrschten und auf die Hilfe eines Dolmetschers angewiesen waren. Die vergleichsweise unkomplizierte Kommunikation mit Frauen aus sonstigen ausländischen Herkunftsregionen – nicht zuletzt über gemeinsam gesprochene Fremdsprachen wie Englisch – kann auf den großen Anteil an Industrienationen mit hohem Bildungsniveau unter den als „sonstige Herkunftsregionen“ klassifizierten Emigrationsländern zurückzuführen sein. Grundsätzlich sind Schwierigkeiten in

der Sprachverständigung nicht nur für die betroffenen Patienten problematisch, auch unter den behandelnden Ärzten sind Kommunikationsprobleme die häufigste Ursache für Unzufriedenheit im Arzt-Patienten-Kontakt (Babitsch et al. 2008).

Die Erwartung kürzerer Anamnesetexte als Indikator einer unzureichenden Möglichkeit zur genaueren anamnestischen Exploration bestätigte sich bei türkeistämmigen Patientinnen, nicht jedoch bei Frauen aus den übrigen ausländischen Herkunftsregionen. Einschränkend ist zu bemerken, dass bei der Wortzahlbestimmung der komplette Anamnesetext berücksichtigt wurde. Somit fanden auch im Anamnesetext enthaltene Ausführungen zu Kommunikationserschwerissen Einzug in die Wortzahlbestimmung. Dies führte bei vielen Frauen mit Migrationshintergrund, die Kommunikationsschwierigkeiten erlebten, zu einer Steigerung der Wortzahl, obgleich die medizinische Ausführlichkeit der Anamnese davon unbeeinflusst blieb. So fanden sich bei Patientinnen mit Migrationshintergrund mit dokumentierten Verständigungsschwierigkeiten signifikant höhere Wortzahlen als bei Patientinnen mit Migrationshintergrund ohne einen entsprechenden Vermerk, obgleich eine medizinisch genauere Anamneseerhebung angesichts der Verständigungsprobleme nicht zu erwarten war. Die rein medizinische Anamneselänge wurde bei der Wortzahlanalyse bei vielen Frauen mit Migrationshintergrund also überschätzt, was eine methodische Schwäche der vorliegenden Untersuchung darstellt.

In der Literatur finden sich inkonklusive Ergebnisse bezüglich eines Zusammenhangs von Migrationshintergrund und Länge des Anamnesetextes, möglicherweise infolge unterschiedlicher methodischer Herangehensweisen in der Wortzahlerhebung (Babitsch et al. 2008; Braun 2004).

**Hypothese: Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund stellen sich überproportional häufig mit einer Überweisung in der Rettungsstelle vor – nur teilweise bestätigt.**

In der logistischen Regression erwies sich ein höheres Alter als signifikanter Prädiktor für die Vorstellung mit einer Überweisung. Die Gruppe der (Über-)40-Jährigen besaß gegenüber den Unter-20-Jährigen eine fünf Mal so hohe Chance, vom niedergelassenen Arzt in die Rettungsstelle überwiesen worden zu sein. Der Einfluss des Alters auf die Häufigkeit stationärer Einweisungen war bereits in der Untersuchung von Hajiloueian (2011) an einem Kollektiv internistischer und gynäkologischer Rettungsstellenpatienten nachgewiesen worden. Als ursächlich kann eine höhere, zur Überweisung veranlassende Morbidität unter älteren

Patientinnen vermutet werden, wie sie auch in der vorliegenden Untersuchung beobachtet wurde.

Mehrere Untersuchungen zu Rettungstellennutzung von Migranten deuten darauf hin, dass Patienten mit Migrationshintergrund eher selten über einen ambulanten Arzt zur Rettungsstellen- und stationären Behandlung eingewiesen werden und stattdessen häufiger eigenmächtig die Entscheidung für eine Inanspruchnahme treffen (Pette et al. 2004; Zinelli et al. 2014). Diese Beobachtung mag unter den erst kürzlich zugezogenen Migranten durch Unkenntnis der Versorgungsstrukturen des Gesundheitssystems bedingt sein. Hargreaves et al. (2006) wiesen unter britischen Rettungsstellenpatienten nach, dass eine Aufenthaltsdauer von weniger als fünf Jahren bei Migranten mit einer fehlenden Anbindung an einen festen Hausarzt assoziiert war. In der vorliegenden Untersuchung erwies sich die Herkunftsregion in der logistischen Regression jedoch nicht als signifikante Prädiktor für die Rettungsstellenvorstellung mit einer Überweisung. Dass autochthon deutsche Patientinnen und Patientinnen ausländischer Herkunftsregionen ähnlich häufig eine Überweisung vorweisen konnten, mag mit der spezifischen Einwanderungsgeschichte Deutschlands zusammenhängen. So leben viele Personen mit Migrationshintergrund – etwa Migranten aus den ehemaligen Gastarbeiter-Entsendeländern oder Spätaussiedler – bereits seit vielen Jahren in Deutschland, was die Kenntnis der Strukturen des deutschen Gesundheitssystems samt Anbindung an niedergelassene Ärzte begünstigen dürfte. Unter den türkeistämmigen Personen, welche die größte Gruppe von Menschen mit Migrationshintergrund ausmachen und vielfach seit Jahrzehnten in Deutschland leben, fanden Borde et al. (2003) eine den autochthon deutschen Patienten vergleichbare Anbindung an ambulante Haus- und Frauenärzte.

**Hypothese: Patientinnen mit Migrationshintergrund klagen häufiger über Schmerzen und beschreiben eine größere Zahl an Schmerzregionen – abgelehnt.**

Eine Auswertung von Erste-Hilfe-Scheinen internistischer und gynäkologischer Rettungsstellenpatienten durch Borde et al. (2003) wies unter Migranten einen erhöhten Anteil an Patienten aus, die Bauch-, Kopf- und Rückenschmerzen beklagten. Zudem beschrieben Migrantinnen deutlich häufiger diffuse Schmerzen an mehr als fünf Schmerzregionen gleichzeitig (Borde et al. 2003). Eine erhöhte Schmerzsensibilität etwa bei türkeistämmigen Patientinnen wird vielfach auch durch das Gesundheitspersonal rezipiert und bei Patienten aus der sog. Mittelmeerregion typischerweise einem ganzheitlichen, körperbezogenen Beschwerdeerleben zugeschrieben (Borde 2002).

In der vorliegenden Arbeit ließen sich im Gruppenvergleich keine signifikanten herkunftsspezifischen Unterschiede in der Häufigkeit der Angabe von Schmerzen ausmachen. Im Vergleich zum gemischt internistisch-gynäkologischen Patientenkollektiv von Borde et al. (2003) war unter den Patientinnen im ersten Trimenon jedoch eine insgesamt erheblich fokussiertere Schmerzlokalisierung mit weniger Schmerzorten zu beobachten. Als einziger herkunftsspezifischer Aspekt im Schmerzerleben erwies sich die Schmerzdauer, welche bei Patientinnen mit Migrationshintergrund signifikant häufiger als bei autochthon deutschen Patientinnen 24 Stunden und mehr betrug. Auch abseits der Schwangerschaft leiden Menschen mit Migrationshintergrund häufiger an chronischen Schmerzen als die autochthone Bevölkerung (Kurita et al. 2012).

### **Hypothese: Der Großteil der Patientinnen leidet nicht unter starken Beschwerden – bestätigt.**

Starke Beschwerden können unabhängig von der Behandlungsbedürftigkeit der zugrundeliegenden Ursache mit einem hohen Leidensdruck einhergehen und zur Beunruhigung des Patienten führen. Ausgeprägte vaginale Blutungen mit hämodynamischer Instabilität bedürfen häufig eines Volumenersatzes mit kristalloiden Infusionslösungen sowie gegebenenfalls Blutprodukten oder einer operativen Therapie. Ein akuter Schmerzzustand kann ein bedeutsamer Indikator einer behandlungsbedürftigen Pathologie sein und sollte eine ärztliche Abklärung zur Folge haben. Ein starkes Beschwerdeniveau wird daher von vielen Autoren als Kriterium für eine angemessene Inanspruchnahme der Ersten Hilfe gewertet (Hajiloueian 2011; Sauzet et al. 2019; Schwachenwalde et al. 2020).

Als führende Beschwerden in der Frühschwangerschaft wurden vaginale Blutung von 71,0 % und Schmerzen von 39,2 % der Patientinnen beschrieben, insgesamt gaben 87,4 % aller Frauen Beschwerden an. Sofern erhoben, klassifizierten die meisten Patientinnen (58,5 %) ihre Beschwerdestärke lediglich als gering bis mittelgradig, sodass diesbezüglich anstelle einer Rettungsstellenbehandlung eine ambulante Therapie aus Behandlerperspektive vermutlich angemessener gewesen wäre. Starke und stärkste Schmerzen (analog NRS  $\geq 5$ ) wurden nur von 26,0 % beklagt, regel- oder überregelstarke Blutung von 42,4 % der Patientinnen. Eine ähnliche Größenordnung geringer bis mäßig starker Beschwerden wird auch von Haji (2011) beschrieben, welcher unter internistischen und gynäkologischen Rettungsstellenpatienten einen Anteil an 56 % mit allenfalls mäßiger Beschwerdestärke ausmachte.

Die Schwangerschaft der Patientinnen stellte in der vorliegenden Untersuchung jedoch eine Besonderheit dar. Die meisten Patientinnen befanden sich in ihrer ersten oder zweiten Schwangerschaft, sodass von einer subjektiven Ausnahmesituation und einem geringen Erfahrungsschatz bezüglich Störungen der Frühschwangerschaft ausgegangen werden kann, wie er auch von Kilfoyle et al. (2017) häufig unter Schwangeren beobachtet wurde. Eine wohlmeinende Sorge um die Gesundheit des Kindes dürfte in diesen Situationen das Aufsuchen der Rettungsstelle auch bei nur geringem Beschwerdeniveau begünstigen, erklären und nachvollziehbar machen.

### **4.1.3 Diagnostik**

**Hypothese: Meist werden diagnostische Verfahren angewandt, die auch in ambulanten Frauenarztpraxen zur Verfügung stehen – bestätigt.**

Krankenhausspezifische diagnostische Verfahren, zu welchen Labor-, EKG- und radiologische Untersuchungen gerechnet wurden, kamen lediglich bei jeder dritten Patientin zum Einsatz. Ein EKG wurde bei vier Patientinnen angefertigt, radiologische Verfahren kamen in keinem der Fälle zum Einsatz. Fast immer waren es somit Laboruntersuchungen, welche für die Wertung der Diagnostik als „krankenhausspezifisch“ ausschlaggebend waren.

Unter den drei genannten diagnostischen Kategorien sind Laboruntersuchungen jedoch diejenigen, deren „Krankenhausspezifität“ am ehesten in Zweifel gezogen werden kann. Während nämlich EKG-Geräte und radiologische Apparaturen in niedergelassenen Frauenarztpraxen in aller Regel nicht vorhanden sind, werden Laboruntersuchungen ambulant regelmäßig durchgeführt. Lediglich die Zeitdauer bis zur Vorlage der Ergebnisse ist bei ambulanten Laboruntersuchungen typischerweise länger, sodass bei dringlichen Fragestellungen die Untersuchung in der Rettungsstelle einen Zeitvorteil bringen kann. Eine zunehmende Verbreitung von Schnelltestgeräten zur ambulanten Bestimmung von kleinem Blutbild und CRP lässt für die nächsten Jahre einen Rückgang des Zeitvorteils der Rettungsstellen-Labordiagnostik erwarten. Wie viele Fälle von Laboruntersuchungen in der vorliegenden Untersuchung tatsächlich als dringlich zu werten waren, ließ sich anhand der Dokumentation in den Erste-Hilfe-Scheinen nicht ausmachen. Diese methodische Schwäche betrifft auch andere Untersuchungen, welche als Kriterium für eine angemessene Inanspruchnahme der Ersten Hilfe Laboruntersuchungen berücksichtigten (Braun 2004; David et al. 2013). Köster et al. (2016) weisen zudem darauf hin, dass die Sorge um Haftungsrisiken in den Notaufnahmen einen Antrieb zu übermäßiger Diagnostik darstellen kann. Insgesamt

deuten der eher kleine Teil von Patientinnen mit krankenhausspezifischer Diagnostik sowie die Dominanz von Laboruntersuchungen unter den krankenhausspezifischen Untersuchungsverfahren darauf hin, dass unter diesem Aspekt bei vielen Patientinnen auch eine Abklärung beim niedergelassenen Arzt möglich gewesen wäre.

**Hypothese: Krankenhausspezifische Diagnostik kommt bei jüngeren Patientinnen sowie Patientinnen türkischer Herkunft besonders selten zum Einsatz – abgelehnt.**

Diese Hypothese stützt sich auf die Untersuchung von Braun (2004), in welcher sich ein junges Alter sowie eine türkische Herkunft als negative Prädiktoren bezüglich der Anwendungshäufigkeit krankenhausspezifischer Diagnostik erwiesen. In der Untersuchung von Hajiloueian (2011) hingegen bestätigte sich der Einfluss von Alter und Herkunft nicht; im Gegensatz zu der Untersuchung von Braun (2004) wurden in dieser Arbeit Laboruntersuchungen jedoch nicht zu den krankenhausspezifischen Diagnostikverfahren gezählt.

In der vorliegenden Untersuchung erwiesen sich Alter und Herkunftsregion in der logistischen Regression nicht als signifikante Prädiktoren der Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik. Mit Ausnahme der Urindiagnostik mittels Schnelltest, welche unter jüngeren Frauen signifikant häufiger zum Einsatz kam, zeigten sich auch bei den übrigen diagnostischen Verfahren keine altersabhängigen Unterschiede. Dies mag sich durch den im Vergleich zu der Studie von Braun (2004) insgesamt jüngeren Altersdurchschnitt im Patientenkollektiv erklären. Schließlich manifestierte sich in der Untersuchung von Braun (2004) ein erheblicher Anstieg krankenhausspezifischer Diagnostik vornehmlich ab der fünften Lebensdekade, in welcher schwangere Frauen nur höchst selten vertreten sind.

**Hypothese: Älteren Patientinnen werden häufiger irreversible Störungen der Schwangerschaft diagnostiziert – bestätigt.**

Ein fortgeschrittenes maternales Alter ist als Risikofaktor für zahlreiche Schwangerschaftskomplikationen bekannt (Khalil et al. 2013; Pinheiro et al. 2019). Indig et al. (2011) fanden unter Patientinnen im Alter von 35 Jahren und mehr, welche sich mit Frühschwangerschaftsbeschwerden in der Rettungsstelle vorstellten, ein gegenüber den Jüngeren stark erhöhtes Risiko für eine Blasenmole, auch eine ektopische Schwangerschaft wurde unter den Älteren vermehrt diagnostiziert. Ein Abortus imminens als potentiell abwendbares

Abortgeschehen wurde demgegenüber unter den älteren Schwangeren seltener festgestellt (Indig et al. 2011).

Irreversible Störungen der Schwangerschaft traten in der vorliegenden Untersuchung unter älteren Schwangeren signifikant häufiger auf als unter jüngeren Frauen. Mit zunehmendem maternalen Alter zeigte sich dabei ein signifikanter Anstieg der Diagnose Abortus incipiens. Insbesondere nach dem 40. Lebensjahr stieg die Zahl beginnender Aborte rasch an und machte in dieser Altersgruppe mit fast 33 % die häufigste Diagnose aus. Gleichzeitig wurde die Diagnose eines Abortus imminens, bei welchem ein physiologischer Fortgang der Schwangerschaft weiterhin möglich ist, unter Schwangeren höheren Alters signifikant seltener gestellt. Ein altersabhängig verstärktes Auftreten von Blasenmolen und ektopen Schwangerschaften konnte bei kleiner Fallzahl nicht bestätigt werden.

#### **4.1.4 Therapie**

**Hypothese: Der Großteil der Patientinnen bedarf keiner operativen oder medikamentösen Akutbehandlung – bestätigt.**

Patientinnen, welche sich mit Problemen in der Frühschwangerschaft in der Ersten Hilfe präsentieren, können häufig ambulant weiterbetreut werden. Die in der Literatur angeführten Raten für eine stationäre Aufnahme rangieren zwischen 14-27 % (Indig et al. 2011; Wendt et al. 2012; Wittels et al. 2008). Damit werden Patientinnen mit Problemen in der Frühschwangerschaft ähnlich häufig stationär aufgenommen wie Patienten mit anderen Beschwerden bzw. Erkrankungen (Babitsch et al. 2008; Böhle et al. 2017). Häufig können Patientinnen nach Abschluss der Diagnostik ohne weitere Maßnahmen aus der Rettungsstelle entlassen werden. In einer Untersuchung von Upadhyay et al. (2018) erfolgte bei mehr als der Hälfte der Patientinnen mit Abortsymptomen lediglich ein beobachtendes Vorgehen, nicht einmal jede Siebte bedurfte einer intravenöser Medikamentengabe oder einer Bluttransfusion. In der vorliegenden Untersuchung wurde 20 % der Patientinnen eine unmittelbare stationäre Aufnahme ärztlich empfohlen, aber nur etwa die Hälfte der Betroffenen nahm das Angebot wahr. Auch intravenöse oder verschreibungspflichtige Medikamente wurden nur selten verabreicht. Für zwei Drittel der Frauen war lediglich ein ambulant-exspektatives oder gar kein spezifisches Prozedere vorgesehen.

Wie vermutet, nahm somit ein Großteil der Patientinnen (77 %) keine operative oder medikamentöse Akutbehandlung in Anspruch.

**Hypothese: Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund werden häufiger stationär aufgenommen – nur teilweise bestätigt.**

Ein höheres Alter gilt unter internistischen wie gynäkologischen Rettungsstellenpatienten als positiver Prädiktor einer stationären Aufnahme (Borde et al. 2003; Hajiloueian 2011; Indig et al. 2011). Viele Untersuchungen wiesen zudem eine höhere Rate stationärer Aufnahme unter autochthon deutschen Patienten im Vergleich zu Patienten mit Migrationshintergrund nach (Babitsch et al. 2008; Borde et al. 2003; Hajiloueian 2011). Inwiefern dieser Effekt auf das typischerweise jüngere Durchschnittsalter samt geringerer Morbidität, auf eine häufigere Präsentation mit Bagatelleiden oder auf eine Diskriminierung von Patienten mit Migrationshintergrund zurückzuführen ist, konnte nicht immer differenziert werden.

Auch auf Basis der vorliegenden Daten ließ sich ein höheres Alter als positiver Prädiktor der stationären Aufnahme ausmachen, ebenso wie eine ausgeprägte Schmerz- und Blutungsstärke sowie die Anreise mit einem qualifizierten Krankentransportmittel. Die Herkunftsregion erwies sich in der logistischen Regressionsanalyse hingegen nicht als signifikanter Prädiktor. Die multivariate logistische Regression berücksichtigte jedoch keine Wiederholungsbesuche, sodass jede Patientin unabhängig von der Gesamtzahl der durch sie getätigten Rettungsstellenbesuche nur ein einziges Mal in die Analyse einging. Betrachtete man hingegen die Gesamtheit der eingeschlossenen Fälle, zeigte sich eine geringere stationäre Aufnahme türkeistämmiger Frauen gegenüber Frauen arabischer oder südosteuropäischer Herkunft, welche etwa zwei bis drei Mal so häufig eine stationäre Behandlung antraten. Autochthon deutsche Frauen lagen bezüglich der Rate stationärer Aufnahme etwa im Mittelfeld. Die Hypothese einer pauschal häufigeren stationären Aufnahme von Patientinnen deutscher Herkunft muss daher zurückgewiesen werden. Vielmehr erscheint eine differenzierte Betrachtung nach Herkunftsregion geboten. Weshalb türkeistämmige Frauen im Vergleich zu Frauen anderer ausländischer Herkunftsregionen so viel seltener stationär aufgenommen werden, ist unklar. Mit einer Quote von 58 % lehnten türkeistämmige Patientinnen häufig eine angeratene stationäre Behandlung ab. Diese steht im Kontrast zur mit 4 % ungleich geringeren Rate abgelehnter stationärer Aufnahmen, welche in der Türkei in gynäkologischen Rettungsstellen beobachtet wurde (Aksoy et al. 2015). Eine Entlassung ins häusliche Umfeld ist gerade bei exspektativen Behandlungsstrategien in der Frühschwangerschaft, welche typischerweise Schonung oder Bettruhe umfassen, jedoch häufig medizinisch gut vertretbar.

**Hypothese: Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund präsentieren eine größere Adhärenz zur ärztlichen Behandlung – nur teilweise bestätigt.**

Eine Inanspruchnahme der Ersten Hilfe impliziert im Allgemeinen eine Dringlichkeit zur akutmedizinischen Notfallversorgung. Unter diesem Gesichtspunkt überrascht es, wenn Patienten als notwendig erachtete diagnostische oder therapeutische Maßnahmen ablehnen oder die Erste Hilfe noch vor Abschluss des Behandlungsprozesses vorzeitig verlassen. Als Ursachen kommen etwa eine Sprachbarriere oder ein geringes Gesundheitswissen seitens der Patienten in Frage, welche es den Ärzten erschweren, die Dringlichkeit der Behandlung verständlich zu vermitteln. Auch das unter türkei- oder arabischstämmigen Frauen verstärkt beschriebene Schamempfinden mit Ablehnung männlicher Untersucher (Borde 2002) mag die Adhärenz zu empfohlenen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen einschränken. Nicht zuletzt kann eine mangelnde Adhärenz auch als Offenbarung einer durch die Patientin als gering empfundenen Dringlichkeit oder unrealistischer Erwartungen etwa bezüglich der Wartezeit verstanden werden. Borde et al. (2003) stellten eine Assoziation zwischen jungem Alter sowie einer ausländischen Herkunftsregion und einem vorzeitigem Verlassen der Rettungsstelle fest.

In der vorliegenden Untersuchung zeigte sich keine erkennbare Assoziation zwischen jüngerem Alter und einem vorzeitigem Verlassen des Krankenhauses, einer häufigeren Ablehnung von angeratener Diagnostik oder operativer Therapie. Deutliche Unterschiede offenbarten sich jedoch in der Akzeptanz einer ärztlich empfohlenen stationären Aufnahme, welche von Patientinnen unter 30 Jahren vier Mal so häufig abgelehnt wurde wie von Patientinnen im Alter von 40 Jahren und mehr. Bezüglich der Empfehlung zur stationären Aufnahme kann somit eine geringere therapeutischen Adhärenz unter den jüngeren Altersgruppen bestätigt werden.

In der Untersuchung herkunftsspezifischer Besonderheiten in der Adhärenz zum Behandlungsprozess offenbarten sich häufig deutliche Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedener ausländischer Herkunftsregionen. Aufgrund dieser Beobachtung wurde auch bei Fragestellungen mit geringer Fallzahl nach Herkunftsregionen aufgeschlüsselt, anstatt nur zwischen Patientinnen mit und ohne Migrationshintergrund zu unterscheiden. Patientinnen mit Migrationshintergrund lehnten signifikant häufiger die ärztlich vorgeschlagene Diagnostik ab, wobei insbesondere Frauen südosteuropäischer, arabischer und sonstiger ausländischer Herkunft bestimmte diagnostische Maßnahmen verweigerten. Oft fand sich im Anamnesetext ein Hinweis auf eine nicht gewünschte gynäkologische Untersuchung durch einen männlichen Untersucher, wie es auch in der Literatur bei Frauen aus muslimischen Kulturkreisen häufiger

berichtet wurde (Borde 2002). Die häufige Ablehnung diagnostischer Maßnahmen durch Patientinnen arabischer Herkunft, etwa im Vergleich zu den ebenfalls überwiegend muslimischen türkeistämmigen Patientinnen, kann womöglich auf eine geringere Akkulturation arabischstämmiger Patientinnen zurückgeführt werden. Während sich Zuwanderer aus der Türkei sowie ihre Nachfahren bereits seit den 1960er Jahren in Deutschland als quantitativ bedeutsame Bevölkerungsgruppe etablierten, speist sich die arabischstämmige Bevölkerung teilweise aus den erst kürzlich, vornehmlich 2015 und 2016 nach Deutschland migrierten Geflüchteten infolge des Syrienkriegs, bei welchen darum eine geringere Akkulturation anzunehmen ist. In der Häufigkeit von Besuchsabbrüchen vor Abschluss der Behandlung sowie in der Ablehnung einer angeratenen stationären Aufnahme fanden sich keine signifikanten herkunftsspezifischen Unterschiede.

In Zusammenschau muss die Hypothese einer pauschal geringeren therapeutischen Adhärenz durch Patientinnen mit Migrationshintergrund zurückgewiesen werden. Angesichts der stellenweise beobachteten Unterschiede zwischen Patientinnen türkischer und arabischer Herkunft erscheint für eine Exploration der Adhärenz zum Behandlungsprozess vielmehr eine Differenzierung nach Herkunftsregionen sinnvoll. In der Beurteilung der Adhärenz sollte jedoch berücksichtigt werden, dass – nicht zuletzt aufgrund des Rechts auf (gesundheitliche) Selbstbestimmung (Bundesministerium der Justiz 2013) – nicht jede Abweichung vom ärztlich primär vorgeschlagenen diagnostischen und therapeutischen Prozedere als moralisches Fehlverhalten verstanden werden sollte. Eine genauere Exploration der zugrunde liegenden Beweggründe geringer Adhärenz wäre wünschenswert gewesen, dies war angesichts des retrospektiven, quantitativen Studiendesigns jedoch nicht möglich.

#### **4.1.5 Angemessenheit der Inanspruchnahme der Rettungsstelle**

**Hypothese: Der Großteil der Patientinnen mit Problemen in der Frühschwangerschaft nimmt die Rettungsstelle nicht angemessen in Anspruch – bestätigt.**

Mehr als die Hälfte (54 %) der einzelnen Rettungsstellenbesuche erfüllte keines der Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme – Überweisung, krankenhausspezifische Diagnostik, intravenöse Medikation oder stationäre Aufnahme – und wurde demnach als unangemessen gewertet. Unter den Kriterien der angemessenen Inanspruchnahme wurde dem Kriterium der krankenhausspezifischen Diagnostik am häufigsten entsprochen (36 %), eine Überweisung oder eine stationäre Aufnahme lagen nur etwa halb so oft vor (16 % bzw. 12 %). Intravenöse

Medikamentengabe spielte in der Frühschwangerschaft quantitativ nur eine untergeordnete Rolle (4 %).

Unter Berücksichtigung mehrfacher Besuche wiesen 56 % der Patientinnen im Untersuchungszeitraum mindestens einen nicht angemessenen Besuch auf. Diese Zahl übersteigt sogar den von Kilfoyle et al. (2017) erhobenen Anteil von 42 % unangemessener Rettungsstellennutzung unter Schwangeren. Die von Kilfoyle et al. (2017) definierten Kriterien der angemessenen Inanspruchnahme umfassten ebenfalls Überweisung, stationäre Aufnahme sowie intravenöse Medikation, berücksichtigten jedoch nicht die Durchführung krankenhausspezifischer Diagnostik. Da in der vorliegenden Untersuchung ein erheblicher Teil der Fälle mit als angemessen gewerteter Inanspruchnahme auf die Anwendung krankenhausspezifischer Diagnostik zurückzuführen war, könnte dieser Unterschied in den zugrunde gelegten Kriterien den noch höheren Anteil unangemessener Inanspruchnahme in der vorliegenden Arbeit erklären.

**Hypothese: Ältere Patientinnen und Patientinnen ohne Migrationshintergrund weisen häufiger eine angemessene Inanspruchnahme der Rettungsstelle auf – abgelehnt.**

Eine Vielzahl internationaler Studien fand eine Assoziation zwischen fortgeschrittenem Lebensalter und einer angemesseneren Inanspruchnahme der Ersten Hilfe (Becker et al. 2015; Chu und Brown 2001; Sarver et al. 2002). Die hohe Bedeutung des Faktors Alter wird durch den Umstand hervorgehoben, dass der positiv prädiktive Wert von höherem Alter auch bei sehr unterschiedlichen zugrunde gelegten Definitionskriterien für eine angemessene Inanspruchnahme Bestand hatte.

Internationale Untersuchungen, welche die Angemessenheit der Inanspruchnahme zwischen der autochthonen Bevölkerung und Menschen mit Migrationshintergrund vergleichen, zeigen nicht selten inkonklusive Ergebnisse. Gemessen an ihrem Anteil in der Gesamtbevölkerung schreiben manche Autoren Menschen mit Migrationshintergrund eine überproportional häufige, andere ihnen eine seltenere Inanspruchnahme der Ersten Hilfe zu (Buron et al. 2008; Clement et al. 2010; Ohle et al. 2016; Tarraf et al. 2014), was nicht zuletzt auf die sehr unterschiedlichen Migrationsstrukturen verschiedener Länder zurückzuführen sein könnte. Bezüglich der Angemessenheit der Inanspruchnahme mehren sich in der Literatur jedoch die Hinweise auf häufigere nicht-dringliche Vorstellungsanlässe unter Patienten mit Migrationshintergrund, bei welchen die Behandlung durch einen niedergelassenen Arzt geeigneter gewesen wäre (Ballotari et al. 2013; Norredam et al. 2007; Zinelli et al. 2014). Als

ursächlich werden unter anderem die Unkenntnis der gesundheitlichen Versorgungsstrukturen im Immigrationsland, der fehlende Zugang zu einem niedergelassenen Arzt oder mangelndes Vertrauen in dessen Kompetenz zur Behandlung als notfallmäßig empfundener Leiden diskutiert (Ozolins und Hjelm 2003; Schmiedhofer et al. 2016; Tarraf et al. 2014).

In der multivariaten logistischen Regression erwiesen sich die Vorstellung innerhalb der ambulanten Öffnungszeiten, die Anreise mit einem qualifizierten oder nicht näher definierten Transportmittel, eine längere ( $\geq 24$  Stunden) oder nicht näher definierte Beschwerdedauer und eine starke Blutung als signifikante Prädiktoren für eine angemessene Rettungsstellennutzung. Die Prädiktorvariablen Alter und Herkunftsregion trugen hingegen nicht zu einer signifikanten Verbesserung des Regressionsmodells bei.

Dass sich in der vorliegenden Untersuchung, anders als in der Literatur berichtet, das Alter nicht als Prädiktor der angemessenen Inanspruchnahme erwies, mag mit der Besonderheit der Altersverteilung im Studienkollektiv zusammenhängen. Anders als etwa internistische Rettungsstellenpatienten sind Schwangere zwingend im reproduktiven Alter, sodass die Effekte eines hochbetagten Lebensalters auf eine angemessene Inanspruchnahme in der vorliegenden Untersuchung keine Rolle spielten.

Auch die Herkunftsregion zeigte sich nicht als signifikanter Prädiktor der angemessenen Inanspruchnahme, eine pauschal häufigere angemessene Inanspruchnahme durch Patientinnen deutscher Herkunft konnte also nicht bestätigt werden. In der vorausgegangenen herkunftsspezifischen Aufschlüsselung von Anamnese, Diagnostik und Therapie waren hingegen vielfach Unterschiede zwischen Patientinnen verschiedener Herkunftsregionen beobachtet worden, wobei sich Patientinnen mit Migrationshintergrund insgesamt als sehr heterogene Gruppe präsentierten. Eine Erhöhung der Gesamtfallzahl könnte in zukünftigen Untersuchungen dazu beitragen, mögliche herkunftsbezogene Effekte auch bei differenzierter Aufschlüsselung nach Herkunftsregionen sichtbar zu machen.

## **4.2 Stärken und Schwächen der Untersuchung**

### **4.2.1 Studiendesign**

Eine retrospektive Querschnittsstudie, wie sie im Rahmen der vorliegenden Untersuchung durchgeführt wurde, erlaubt keine differenzierte Erhebung soziodemographischer Charakteristika, dafür aber eine repräsentative Analyse von Krankengeschichte, Diagnostik und Behandlung derjenigen Patientinnen, welche mit Problemen in der Frühschwangerschaft die Erste Hilfe aufsuchen. Nachteil jeder retrospektiven Datenerhebung ist jedoch die oft fehlende

Möglichkeit zur Ergänzung unvollständiger Datensätze sowie zur Gewinnung zusätzlicher – in diesem Fall soziodemographischer – Informationen. Fragestellungen, welche sich erst im Nachhinein, also nach Abschluss des Rettungsstellenfalls, als relevant erweisen, kann somit nicht einfach nachgegangen werden. Der quantitative Ansatz erlaubt im Vergleich zu qualitativen Methoden keine Exploration der näheren Motivation zur Vorstellung in der Ersten Hilfe oder der Einschätzung der Behandlungsdringlichkeit durch Arzt oder Patientin.

Da die Erste-Hilfe-Scheine zeitnah nach Betreten der Rettungsstelle beim Erstkontakt mit dem Pflegepersonal im Computer angelegt werden, konnten durch ihre Auswertung sämtliche Patientinnen erfasst werden, welche mit Problemen in der Frühschwangerschaft die Erste Hilfe aufsuchten. Da der Untersuchungszeitraum genau ein Kalenderjahr umfasste, konnten zudem alle etwaigen jahreszeitlichen Besonderheiten der Inanspruchnahme berücksichtigt werden.

Der Berliner Bezirk Mitte, in welchem sich das Campus Virchow-Klinikum als Studienstandort befindet, ist mit 52,7 % der Bezirk mit dem höchsten Anteil an Menschen mit Migrationshintergrund (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2018b). Inwieweit sich die gewonnenen Erkenntnisse auf andere Stadtbezirke, Städte und Länder ist daher unklar. Betrachtet man die Zusammensetzung der Wohnbevölkerung in anderen europäischen Metropolen, fällt einerseits ein Stadt-Land-Gefälle (Statista 2021a; Statistisches Bundesamt (Destatis) 2021) und andererseits ein stetiger Wachstumstrend der Stadtbevölkerung mit Migrationshintergrund auf (Engler 2012). Dies macht die Untersuchung der Inanspruchnahme des Gesundheitswesens innerhalb einer Bevölkerungsgruppe mit hohem Migrantenanteil, wie sie am Studienstandort gegeben ist, zu einem gesundheitspolitisch aktuellen und relevanten Thema.

#### **4.2.2 Analyse der Erste-Hilfe-Scheine**

Die retrospektive Auswertung der Erste-Hilfe-Scheine ist in der Inanspruchnahmeforschung eine etablierte Methode, die Charakteristika der Rettungsstellenpatienten, ihre Krankengeschichte und Behandlung genauer zu explorieren. Da Erste-Hilfe-Scheine jedoch im Arbeitsalltag eines Krankenhauses der fokussierten Behandlungsdokumentation dienen und nicht von vornherein für eine spätere wissenschaftliche Analyse vorgesehen sind, birgt ihre Auswertung Schwierigkeiten. Die Kernelemente der Behandlung, etwa die Krankengeschichte, Diagnostik und das therapeutische Prozedere, sind durch den Arzt freitextlich zu dokumentieren. Umfang, Struktur und Genauigkeit der Dokumentation sind dabei von Arzt zu Arzt verschieden. So zeigten sich in der vorliegenden Untersuchung signifikante

Längenunterschiede des Anamnesetexts je nach Geschlecht, Ausbildungsstufe und Tageszeit der Vorstellung. Freitextlich beschriebene Variablen wurden mittels Codierung zu Wertelabels zusammengefasst, was eine quantitative Auswertung ermöglichte, bei Nicht-Erwähnung der Variablen jedoch mit fehlenden Werten einherging.

Der typischerweise knappe, symptombezogen fokussierte Stil der Erste-Hilfe-Scheine machte dabei eine Differenzierung zwischen im Patientenkontakt nicht erhobenen und erhobenen, jedoch nicht dokumentierten Informationen unmöglich. Zudem führte der unterschiedliche Informationsgehalt der Erste-Hilfe-Scheine mit teilweise fehlender Dokumentation des Schwangerschaftsalters zu einem Ausschluss etwa bezüglich des Schwangerschaftsalters unklarer Fälle, obgleich unter den ausgeschlossenen Fällen möglicherweise einige das Kriterium des ersten Trimenons erfüllt hätten.

Im Vergleich der erhobenen Untersuchungsbefunde mit den ICD-codierten oder textlich formulierten schwangerschaftsbezogenen Diagnosen fiel eine erstaunlich geringe Interrater-Reliabilität auf. So herrschte zwischen verschiedenen Ärzten teils wenig Übereinstimmung, welche Untersuchungsbefunde für die verschiedenen Abortformen definierend sind. Auch die Intrarater-Reliabilität war bisweilen gering: Teils wurden bei einem Patientenfall durch denselben Arzt mehrere, sich widersprechende Diagnosen gestellt, wie etwa das gleichzeitige Bestehen eines kompletten und eines inkompletten Aborts. Ob derlei widersprüchliche Diagnosen auf eine fehlerhafte Codierung zurückzuführen sind oder im beispielhaft aufgeführten Fall eine Entwicklung von einem inkompletten zu einem kompletten Abort beschrieben, ließ sich retrospektiv nicht klären.

Eine klinikintern einheitliche, nach definierten Kriterien erfolgende Diagnosestellung durch die behandelnden Ärzte wäre wünschenswert gewesen, ließ sich durch den retrospektiven Charakter der vorliegenden Arbeit jedoch nicht realisieren.

#### **4.2.3 Erhebung der Herkunftsregion**

Als Surrogatparameter für die Bestimmung eines möglichen Migrationshintergrundes bzw. der genauen Herkunftsregion dienten Angaben auf dem Erste-Hilfe-Schein (sowie ggf. beigefügten Dokumenten) über Geburtsort und Staatsangehörigkeit, die Analyse von Vor- und Nachnamen sowie freitextliche Hinweise zur sprachlichen Kommunikation.

Die onomastische Methode ist ein etabliertes Verfahren zur Zuordnung eines Namensträgers zu einer Sprach- bzw. Herkunftsregion, insbesondere wenn in retrospektiven Untersuchungen keine direkte Befragung des Patienten mehr möglich ist. Da amtliche Statistiken zur

Bevölkerungsgesundheit den Migrationsstatus meist nur über die Staatsangehörigkeit abfragen und häufig nicht nach Herkunftsland unterscheiden, kann das onomastische Verfahren einen wertvollen Beitrag zur Identifizierung weiterer Personen mit Migrationshintergrund sowie zur genaueren Differenzierung nach Herkunftsregion leisten (Reiss et al. 2013). Vornamen bieten hierbei gegenüber den Nachnamen nur eine reduzierte Aussagekraft, da in den meisten europäischen Staaten eine weitgehende Wahlfreiheit in der Vornamensgebung besteht. Kommt ein Nachname jedoch in mehr als einer Sprache vor, kann der Miteinbezug des Vornamens einen Hinweis zur Entscheidungsfindung liefern (Humpert und Schneiderheinze 2000). Razum et al. (2001) und Spallek et al. (2006) konnten für in Deutschland lebende Personen türkischer Herkunft zeigen, dass eine kombinierte Analyse von Vor- und Familiennamen mit hoher Spezifität eine türkische Herkunft onomastisch nachweisen kann.

Da aufgrund des retrospektiven Studiendesigns eine direkte Befragung der Patientinnen zur Herkunftsregion nicht möglich war, konnten in der vorliegenden Arbeit in einigen Fällen lediglich Vermutungen über die Herkunftsregion einer jeweiligen Patientin angestellt werden. Diese Unsicherheit in der Zuordnung zu einer Herkunftsregion stellt eine wesentliche, jedoch von der Autorin nicht beeinflussbare methodische Schwäche des zugrundeliegenden Datenmaterials dar.

Durch Zusammenschau aller hinweisgebenden Informationen wurde versucht, den Anteil möglicher Fehlzuordnungen der Herkunftsregion zu minimieren. Bei 66 % der 609 als „mit vermutetem Migrationshintergrund“ klassifizierten Patientinnen fand sich ein unmittelbarer Hinweis auf eine ausländische Herkunftsregion, wie etwa eine ausländische Nationalität, ein ausländischer Herkunfts- oder Geburtsort oder eine ausländische Muttersprache. In den übrigen Fällen entschied das onomastische Verfahren über die Zuordnung zu einer Herkunftsregion.

Trotzdem sind fehlerhafte Zuordnungen nicht auszuschließen. Beispielsweise kann infolge einer Heirat mit Übernahme eines ausländisch klingenden Nachnamens des Ehepartners fälschlicherweise eine ausländische Herkunft der Patientin suggeriert werden. Der Einbezug des Vornamens in die onomastische Analyse senkt das Risiko diesbezüglicher Fehlzuordnungen. Auch ein ausländischer Geburtsort kann fälschlicherweise einen Migrationshintergrund indizieren, obgleich sich die Geburt möglicherweise nur zufällig im Ausland ereignete, etwa im Rahmen einer kurzdauernden Ferienreise oder während eines Auslandssemesters der Mutter. Eine doppelte Staatsangehörigkeit findet bei der Erfassung der Nationalität in der Eingabemaske des Rettungssellenscheins keine Berücksichtigung. Nicht zuletzt können komplexe Migrationsgeschichten mit mehrzeitiger Migration zwischen

verschiedenen Herkunftsregionen mittels der angewandten Methodik nicht differenziert abgebildet werden.

Ferner ermöglichte die angewandte Methode der Herkunftsbestimmung keine Aussage über die Dauer des Aufenthaltes in Deutschland, erworbene Sprachkenntnisse oder Grad der Akkulturation. Anstelle einer bloßen Unterscheidung zwischen Patientinnen mit und ohne Migrationshintergrund erfolgte eine Differenzierung entsprechend der für Deutschland quantitativ relevantesten Herkunftsregionen in Patientinnen deutscher, türkischer, arabischer, südosteuropäischer und sonstiger Herkunft. Diese Differenzierung in fünf Gruppen zielte darauf ab, spezifische Besonderheiten von Patientengruppen einzelner Herkunftsregionen herauszuarbeiten, was sich in der Analyse bei vielen Fragestellungen als relevant erwies.

#### **4.2.4 Statistische Auswertung**

Kern der statistischen Analyse war die Prüfung einer möglichen Assoziation zwischen verschiedenen Altersgruppen bzw. Herkunftsregionen und einzelnen Aspekten von Krankengeschichte, Diagnostik und Behandlung. Mittels logistischer Regression wurden zudem Prädiktoren der angemessenen Inanspruchnahme der Ersten Hilfe identifiziert. Beobachtete Korrelationen ermöglichen jedoch keine Aussage über eine eventuelle Kausalität. Angesichts des signifikant jüngeren Durchschnittsalters der Patientinnen mit Migrationshintergrund gegenüber den autochthon deutschen Patientinnen ist in Ermangelung einer altersstandardisierten Auswertung bei vielen Fragestellungen unklar, inwiefern beobachtete Effekte primär alters- oder herkunftsbedingt sind.

#### **4.2.5 Angemessenheit der Inanspruchnahme im Kontext der Frühschwangerschaft**

Zwar variieren in der Literatur die Kriterien, denen zufolge eine Rettungsstellennutzung als angemessen oder unangemessen gewertet wird, dennoch findet sich als Gemeinsamkeit häufig ein arztzentriertes Modell. In diesem werden Kriterien wie Überweisung, Anwendung erweiterter diagnostischer Verfahren oder eine stationäre Aufnahme zur Bewertung der Angemessenheit der Inanspruchnahme herangezogen, welche die ärztliche Einschätzung der Behandlungsdringlichkeit repräsentieren. Patientenbezogene Aspekte, wie etwa das Ausmaß an Angst angesichts eines unbekanntes, als bedrohlich empfundenen Symptoms, werden vergleichsweise selten als Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme berücksichtigt, zumal sie mithin schwer objektivier- und quantifizierbar sind. Die Vielzahl der in der Literatur

zur Bewertung der Inanspruchnahme genutzten Scores kann als Ausdruck des mangelnden Konsenses verstanden werden, wie der Begriff der Angemessenheit zu definieren ist.

Eine Besonderheit der Frühschwangerschaft besteht in dem subjektiven Ausnahmecharakter einer Schwangerschaft *per se*. Mit durchschnittlich 1,57 Geburten pro Frau im Untersuchungsjahr 2017 (Statistisches Bundesamt 2018) stellt eine Schwangerschaft im Leben einer Frau in aller Regel eine außergewöhnliche Lebensphase dar, deren Herausforderungen häufig kein oder ein nur geringer Erfahrungsschatz gegenübersteht. Die Leitsymptome einer irreversibel gestörten Schwangerschaft – Schmerzen und vaginale Blutung – können ebenso gut als passagere Beschwerden im Sinne eines Abortus imminens mit einer vitalen Schwangerschaft vereinbar sein. Dies erschwert die Selbsteinschätzung, ob eine zeitnahe Präsentation in der Ersten Hilfe geboten ist. Kilfoyle et al. (2017) zeigten in einer US-amerikanischen Untersuchung den Widerspruch zwischen der regelhaften Aushändigung von Informationsmaterial an Schwangere einerseits und den erheblichen Wissenslücken Schwangerer in der Identifikation von Schwangerschaftskomplikationen andererseits. Zudem kann bei vielen Schwangeren anstelle einer Überbesorgnis um die eigene Gesundheit primär die Sorge um das Wohlergehen des Ungeborenen als Vorstellungsmotivation führend sein. Dies würde auch bei Fällen mit aus Behandlerperspektive unangemessener Inanspruchnahme die Vorstellung in der Ersten Hilfe auf Patientinnenebene verständlicher machen.

Für die vorliegende Untersuchung wurde bewusst eine arztzentrierte Definition der Angemessenheit der Inanspruchnahme gewählt. Die Rettungstellscheine, welche die Datengrundlage der vorliegenden Arbeit darstellen, repräsentieren die Behandlerperspektive. Die Kriterien angemessener Rettungstellennutzung aus Behandlerperspektive ermöglichen durch die binären Merkmalsausprägungen eine einfache statistische Auswertbarkeit bei gleichzeitig geringer Menge an fehlenden Daten. Für eine Erhebung der Patientinnenperspektive auf eine angemessene Rettungstellennutzung ist die Analyse von Rettungstellscheinen methodisch ungeeignet, da auf diesen mit ihrem typischerweise wortarmen Stil und somatischem Fokus kaum jemals näher auf psychologische Beweggründe eingegangen wird. Darüber hinaus bedürfte es für die Analyse der angemessenen Inanspruchnahme entsprechend eines patientenzentrierten Modells valider Scores, um etwa den Grad der Beunruhigung über ein Symptom oder den Einfluss von Vorerfahrung mit Schwangerschaftsproblemen in einer quantitativen Analyse statistisch auswertbar zu machen. Für eine nähere Beleuchtung der Angemessenheit aus Patientinnenperspektive erscheint daher ein qualitativer Ansatz günstiger. Die Entscheidung für eine behandlerzentrierte und gegen eine

patientenzentrierte Definition des Begriffs der Angemessenheit ist insofern methodisch begründet und zielt keinesfalls darauf ab, die Relevanz patientenseitiger Bedürfnisse gegenüber den Anliegen der Behandlerseite zu schmälern.

### **4.3 Strategien zur Optimierung der Versorgung in der Rettungsstelle**

Aufgabe der Rettungsstelle ist die Behandlung des medizinischen Notfalls, definiert als „akuter, lebensbedrohlicher klinischer Zustand (...) infolge Trauma, akuter Erkrankung oder Intoxikation“ (Pschyrembel 2016). Ein relevanter Anteil an Rettungsstellenbesuchen entfällt jedoch auf nicht-notfallmäßige Behandlungsanlässe. In der vorliegenden Untersuchung wurden lediglich 46 % der Rettungsstellenbesuche als angemessen klassifiziert, mehr als jeder zweite Besuch galt demnach als unangemessen. Als signifikante, positive Prädiktoren einer angemessenen Inanspruchnahme erwiesen sich eine Vorstellung innerhalb ambulanter Öffnungszeiten, die Anreise mit einem qualifizierten Krankentransportmittel, länger andauernde Beschwerden ( $\geq 24$  Stunden) sowie starke Blutungen. Für Patientinnen mit diesen Eigenschaften scheint die Erste Hilfe eine adäquate Versorgungsinstanz bei Problemen in der Frühschwangerschaft zu sein.

Gleichzeitig ließen sich Patientengruppen identifizieren, für welche sich die Erste Hilfe nicht als geeigneter Behandlungsort erwies. Hierunter fallen Patientinnen, welche sich außerhalb ambulanter Öffnungszeiten vorstellen, mit nichtqualifizierten Transportmitteln anreisen und kurzdauernde Beschwerden ( $< 24$  Stunden) sowie allenfalls geringfügige Blutungen aufweisen. Fokussiert man diejenigen Patienteneigenschaften, welche mit einer unangemessenen Nutzung der Ersten Hilfe in Zusammenhang stehen, finden sich vielfach Ansatzpunkte, wie die Ressourcen der Rettungsstelle besser genutzt und Patientinnen bedürfnisgerecht behandelt werden können.

Auffällig ist etwa die mit 9 % hohe Quote an Patientinnen mit Migrationshintergrund, bei welchen trotz Ausschöpfung verfügbarer Mittel, wie Dolmetschen durch Dritte oder Kommunikation in einer Fremdsprache, dennoch wesentliche Probleme in der Verständigung verblieben. Da eine suffiziente Verständigung Voraussetzung für eine adäquate Behandlung ist, zeigt sich hier Handlungsbedarf. Borde (2002) beschrieb die alltagspraktischen Schwierigkeiten in der Bemühung um eine taugliche Kommunikation. So sei der Einsatz professioneller Dolmetscher im Krankenhausalltag organisatorisch und terminlich oft zu umständlich und werde nur in Ausnahmesituationen angewandt. Die behelfsweise Sprachmittlung durch Angehörige, andere Patienten oder Reinigungskräfte mit Herkunft aus

dem gleichen Sprachraum berge die Unsicherheit über die Qualität der Übersetzung (Borde 2002) und ist zudem datenschutzrechtlich problematisch. Mit dem Zuzug neuer Migrantengruppen, etwa im Rahmen der EU-Erweiterung, vergrößert sich zudem die Anzahl an Sprachen, für die Dolmetscher zur Verfügung stehen müssten. Daher sollten weitere Bemühungen unternommen werden, die unbürokratische und schnelle Verfügbarkeit von professionellen Dolmetschern im Krankenhausalltag zu fördern und eine staatliche Finanzierung zu sichern.

Die Vorstellung außerhalb der Öffnungszeiten ambulanter Arztpraxen zeigte sich mit vermehrt unangemessener Rettungsstellennutzung assoziiert. Gleichzeitig entfiel die Mehrheit der Besuche (60 %) in dieses Zeitfenster, sodass aus subjektiver Patientensicht ein nicht unerheblicher Versorgungsbedarf in dieser Zeitperiode zu bestehen scheint. Hier bietet sich ein Ansatzpunkt zur Optimierung der Versorgung, z.B. über eine Ausweitung der ambulanten Öffnungszeiten in die Abendstunden hinein sowie am Wochenende durch einzelne, ausgewählte Praxen in einer Region oder über einen Ausbau des Konzepts der sog. Portalpraxen, die in den Krankenhäusern angesiedelt sind.

Außerdem ist es wichtig, den Bekanntheitsgrad des ärztlichen Bereitschaftsdiensts in der Bevölkerung zu steigern. Dem ärztlichen Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung obliegt der Versorgungsauftrag abseits ambulanter Praxisöffnungszeiten. Eine Umfrage unter abendlichen und nächtlichen Rettungsstellenbesuchern zeigte jedoch, dass nur jeder Zehnte im Vorfeld eine Kontaktaufnahme mit dem ärztlichen Bereitschaftsdienst vorgenommen hatte, mehr als die Hälfte wusste nicht einmal um dessen Existenz (Werner und Gerlof 2016). Die Einrichtung telefonischer Triage-Systeme, welche den Patienten je nach Beschwerden an die geeignetste Versorgungseinrichtung weiterleiten sollen, zeigte in einer englischen Untersuchung jedoch nur einen vernachlässigbaren Effekt auf die Inanspruchnahme der Ersten Hilfen (Munro et al. 2005).

Vielen Frauen scheint nicht hinlänglich bekannt zu sein, bei welchen frühschwangerschaftlichen Beschwerden zunächst abgewartet werden kann und wann eine zeitnahe Vorstellung in der Rettungsstelle indiziert ist (Kilfoyle et al. 2017). Eine frühzeitige Aushändigung von leicht verständlichem Informationsmaterial, bei welchen Beschwerden in der Schwangerschaft eine ambulante oder eine notfallmäßige Vorstellung in der Ersten Hilfe anzuraten ist, könnte Abhilfe schaffen. Hierbei kann es sich, allein aus haftungsrechtlichen Gründen, allenfalls um allgemeine Handlungsempfehlungen handeln. Schließlich können sich

in bestimmten Fällen auch hinter geringfügigen Beschwerden behandlungsbedürftige Erkrankungen verbergen.

Eine genauere qualitative Exploration von Krankheitskonzepten sowie Erwartungen und Wünschen an den Behandlungsprozess kann ergänzend zu den genannten Vorschlägen für die Verbesserung der Versorgung von Frauen mit Schwangerschaftsproblemen einen wichtigen Beitrag leisten, zugrunde liegende Ursachen unangemessener Inanspruchnahme besser identifizieren und infolge dessen besser adressieren zu können.

#### **4.4 Zusammenfassung**

Ziel der vorliegenden Arbeit war eine Untersuchung der Inanspruchnahme der Ersten Hilfe durch Patientinnen mit Problemen in der Frühschwangerschaft. Unter Berücksichtigung des Einflusses von Alter und Migrationshintergrund sollten die Charakteristika von Krankengeschichte, Diagnostik und therapeutischem Management dieses Patientenkollektivs untersucht und Faktoren identifiziert werden, die mit einer aus Behandlerperspektive angemessenen Inanspruchnahme der Ersten Hilfe verbunden waren.

Für die retrospektive Querschnittsstudie erfolgte eine Auswertung der elektronischen Erste-Hilfe-Scheine von Patientinnen, welche sich mit Problemen in der Frühschwangerschaft im Untersuchungsjahr 2017 in der gynäkologischen Rettungsstelle des Campus Virchow-Klinikums der Charité – Universitätsmedizin Berlin vorgestellt hatten.

Gemessen an der Bevölkerungsstruktur des Stadtbezirks waren Patientinnen mit Migrationshintergrund im Studienkollektiv überproportional vertreten, die häufigste ausländische Herkunftsregion war die Türkei, gefolgt von den arabischen Ländern und Südosteuropa. Die Patientinnen waren im Mittel 30 Jahre alt, wobei Frauen mit Migrationshintergrund analog zur Altersverteilung in der Gesamtbevölkerung ein jüngeres Durchschnittsalter als autochthon deutsche Frauen aufwiesen. Jüngere und Patientinnen südosteuropäischer Herkunft nutzten besonders häufig qualifizierte Krankentransportmittel, türkeistämmige Patientinnen hingegen seltener. Es fanden sich keine signifikanten Unterschiede in der tageszeitlichen Inanspruchnahme der Rettungsstelle zwischen Patientinnen verschiedener Altersgruppen oder Herkunftsregionen.

Die häufigsten Beschwerden waren – meist nicht stark ausgeprägte – Blutungen und Schmerzen. Jüngere Patientinnen gaben besonders häufig Schmerzen an. Patientinnen deutscher Herkunft klagten vermehrt über akute Beschwerden von weniger als 24 Stunden Dauer. Mit einer Überweisung vom Frauenarzt kamen 16 %, hierunter signifikant häufiger

ältere Frauen. Im Verlauf der Frühschwangerschaft entfielen die meisten Besuche auf die Zeit rund um die siebte Schwangerschaftswoche. Patientinnen mit Migrationshintergrund kamen auf eine höhere Zahl bisheriger Schwangerschaften und Geburten als Patientinnen deutscher Herkunft. Autochthon deutsche Schwangere litten häufiger an internistischen Begleiterkrankungen und nahmen häufiger Dauermedikation ein.

Neben der nicht-apparativen und der sonographischen gynäkologischen Untersuchung kamen besonders häufig Urindiagnostik mittels Schnelltest und Laboruntersuchungen zum Einsatz. 36 % der Patienten unterzogen sich einer erweiterten, krankenhausspezifischen Diagnostik, darunter fast immer Laboruntersuchungen. Radiologische Verfahren kamen in keinem Fall zum Einsatz. Patientinnen mit Migrationshintergrund lehnten besonders häufig diagnostische Verfahren ab. In Zusammenschau der Untersuchungsbefunde zeigte sich bei 40 % der Patientinnen eine irreversibel gestörte Schwangerschaft, wobei der Anteil mit steigendem Alter wuchs. Die häufigsten Diagnosen waren Abortus imminens (54 %), Abortus completus und Abortus incipiens (jeweils 13 %).

20 % der Patientinnen wurde eine stationäre Aufnahme empfohlen, doch nur 12 % traten eine solche dann an. Junge Patientinnen lehnten eine stationäre Aufnahme besonders häufig ab. 17 % der Frauen wurde ein operatives Prozedere mit Curettage empfohlen. Intravenöse Medikation kam nur bei 4 % der Patientinnen zur Anwendung. Die Kriterien einer angemessenen Inanspruchnahme erfüllten 46 % der Besuche. Als signifikante Prädiktoren einer angemessenen Inanspruchnahme erwiesen sich die Vorstellung innerhalb der Öffnungszeiten ambulanter Arztpraxen, die Anreise einem qualifizierten Krankentransportmittel, starke Blutungen und eine längere Beschwerdedauer ( $\geq 24$  Stunden). Alter und Herkunftsregion konnte hingegen kein signifikanter Einfluss auf eine angemessene Inanspruchnahme zugeschrieben werden.

Wesentliche methodische Limitation der vorliegenden Arbeit war die Unsicherheit in Bezug auf die Zuordnung einer jeweiligen Patientin zu einer Herkunftsregion. Auf den Rettungsstellenscheinen, deren Auswertung die Grundlage der vorliegenden Untersuchung darstellte, wurde ein Migrationshintergrund nicht systematisch erhoben. In vielen, jedoch nicht allen Fällen fanden sich dennoch unmittelbare Hinweise auf eine Herkunftsregion, Fehlzuordnungen sind dennoch nicht ausgeschlossen.

Zusammenfassend fand sich ein Einfluss von Alter und Migrationshintergrund auf zahlreiche Aspekte von Krankengeschichte, Diagnostik und Therapie. Etwas mehr als die Hälfte der Patientinnen mit Problemen in der Frühschwangerschaft erwies sich als nicht notfallmäßig behandlungsbedürftig, ihre Inanspruchnahme der Ersten Hilfe war demnach aus

Behandlerperspektive nicht angemessen. Eine nähere Exploration der zugrunde liegenden Ursachen der unangemessenen Inanspruchnahme sollte Thema zukünftiger Forschungsprojekte sein.

## Literaturverzeichnis

Aksoy, H.; Aksoy, U.; Ozturk, M.; Ozyurt, S.; Acmaz, G.; Karadag, O. I.; Yucel, B.; Aydin, T. (2015): Utilization of emergency service of obstetrics and gynecology: a cross-sectional analysis of a training hospital. In: *Journal of clinical medicine research* 7 (2), S. 109–114. DOI: 10.14740/jocmr2013w.

Al-Memmar, M.; Vaulet, T.; Fourie, H.; Nikolic, G.; Bobdiwala, S.; Saso, S.; Farren, J.; Papi, M.; van Calster, B.; Moor, B. de; Stalder, C.; Bennett, P.; Timmerman, D.; Bourne, T. (2019): Early-pregnancy events and subsequent antenatal, delivery and neonatal outcomes: prospective cohort study. In: *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 54 (4), S. 530–537. DOI: 10.1002/uog.20262.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hg.) (2013): Gebietssystematik für das Land Berlin. Regionales Bezugssystem. Bezirke, Ortsteile, Statistische Gebiete, Verkehrszellen, Teilverkehrszellen, Lebensweltlich orientierte Räume, Postleitzahlen. Potsdam.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hg.) (2018a): Statistischer Bericht. Eheschließungen, Geborene und Gestorbene in Berlin 2017. A II 1 – j / 17. 2., korrigierte Auflage.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hg.) (2018b): Statistischer Bericht. Einwohnerinnen und Einwohner im Land Berlin am 31. Dezember 2017. Melderechtlich registrierte Einwohnerinnen und Einwohner am Ort der Hauptwohnung am 31.12.2017 nach Bezirken und Migrationshintergrund.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hg.) (2018c): Statistischer Bericht. In Deutschland gemeldete Schwangerschaftsabbrüche von Frauen mit Wohnsitz im Land Berlin 2017.

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg (Hg.) (2018d): Statistisches Jahrbuch 2018 Berlin.

Andersen, R. M. (1995): Revisiting the Behavioral Model and Access to Medical Care: Does it Matter? In: *Journal of Health and Social Behavior* 36 (1), S. 1. DOI: 10.2307/2137284.

Babitsch, B.; Braun, T.; Borde, T.; David, M. (2008): Doctor's perception of doctor-patient relationships in emergency departments: What roles do gender and ethnicity play? What roles do gender and ethnicity play? In: *BMC Health Serv Res* 8 (1), S. 82. DOI: 10.1186/1472-6963-8-82.

Baer, R. J.; Altman, M. R.; Oltman, S. P.; Ryckman, K. K.; Chambers, C. D.; Rand, L.; Jelliffe-Pawlowski, L. L. (2019): Maternal factors influencing late entry into prenatal care: a stratified analysis by race or ethnicity and insurance status. In: *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians* 32 (20), S. 3336–3342. DOI: 10.1080/14767058.2018.1463366.

Baker, D. W.; Wolf, M. S.; Feinglass, J.; Thompson, J. A.; Gazmararian, J. A.; Huang, J. (2007): Health literacy and mortality among elderly persons. In: *Archives of internal medicine* 167 (14), S. 1503–1509. DOI: 10.1001/archinte.167.14.1503.

Ballotari, P.; D'Angelo, S.; Bonvicini, L.; Broccoli, S.; Caranci, N.; Candela, S.; Giorgi Rossi, P. (2013): Effects of immigrant status on Emergency Room (ER) utilisation by children under age one: a population-based study in the province of Reggio Emilia (Italy). In: *BMC health services research* 13, S. 458. DOI: 10.1186/1472-6963-13-458.

Becker, J. B.; Lopes, M. C. B. T.; Pinto, M. F.; Campanharo, C. R. V.; Barbosa, D. A.; Batista, R. E. A. (2015): Triage at the Emergency Department: association between triage levels and patient outcome. In: *Journal of School of Nursing USP* 49 (5), S. 783–789. DOI: 10.1590/S0080-623420150000500011.

Behnke, M.; Smith, V. C. (2013): Prenatal substance abuse: short- and long-term effects on the exposed fetus. In: *Pediatrics* 131 (3), e1009-24. DOI: 10.1542/peds.2012-3931.

Berliner Datenschutzgesetz (2018): Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten in der Berliner Verwaltung (Berliner Datenschutzgesetz - BlnDSG) vom 13. Juni 2018 | gültig ab: 24.06.2018. Online verfügbar unter [http://gesetze.berlin.de/jportal/portal/t/9tw/page/bsbeprod.psml;jsessionid=D9592C43EC3C315DF42F02F9608AEDE4.jp23?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js\\_peid=Trefferliste&fromdoc=yes&doc.id=jlr-DSGBE2018rahmen&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=0#jlr-DSGBE2018rahmen](http://gesetze.berlin.de/jportal/portal/t/9tw/page/bsbeprod.psml;jsessionid=D9592C43EC3C315DF42F02F9608AEDE4.jp23?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&fromdoc=yes&doc.id=jlr-DSGBE2018rahmen&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=0#jlr-DSGBE2018rahmen), zuletzt geprüft am 09.01.2020.

Bhowmik, B. (2016): First Trimester complications in pregnancy with diabetes. In: *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association* 66 (9 Suppl 1), S78-80.

- Böhle, S. Y.; Sehouli, J.; David, M. (2017): Patientinnen mit Migrationshintergrund in gynäkologischen Notfallambulanzen. Eine retrospektive Analyse an 724 Patientinnen in Berlin. In: *Frauenarzt* 58 (9/17), S. 718–723.
- Borde, T. (2002): Patientinnenorientierung im Kontext der soziokulturellen Vielfalt im Krankenhaus. Berlin.
- Borde, T.; Braun, T.; David, M. (2003): Unterschiede in der Inanspruchnahme klinischer Notfallambulanzen durch deutsche Patienten/innen und Migranten/innen. Problembeschreibung, Ursachenanalyse, Lösungsansätze. Schlussbericht zum Forschungsprojekt (BMBF / Spitzenverbände der Krankenkassen, Förderkennzeichen: 01 GL 0009). Berlin.
- Braun, T. (2004): Einfluss von Geschlecht, Ethnizität und Alter auf die Inanspruchnahme von Rettungsstellen und die dortige Behandlung. Dissertation.
- Breckenkamp, J.; Lücke, E. M.; Henrich, W.; Borde, T.; Brenne, S.; David, M.; Razum, O. (2019): Advanced cervical dilatation as a predictor for low emergency cesarean delivery: a comparison between migrant and non-migrant Primiparae - secondary analysis in Berlin, Germany. A comparison between migrant and non-migrant Primiparae – secondary analysis in Berlin, Germany. In: *BMC pregnancy and childbirth* 19 (1), S. 1. DOI: 10.1186/s12884-018-2145-y.
- Briers, C. (2013): Der Patient im ärztlichen Bereitschaftsdienst: Analyse von Bereitschaftsdiensteinsätzen im Ballungsgebiet München von Mai 2011 bis Dezember 2011. Dissertation. Ludwig-Maximilians-Universität zu München. Medizinische Fakultät.
- Bühring, P. (2015): Traumatisierte Flüchtlinge und Asylbewerber: Hilfe für Opfer von Kriegsgewalt. In: *Dtsch Arztebl* 112 (14). Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/169028/Traumatisierte-Fluechtlinge-und-Asylbewerber-Hilfe-fuer-Opfer-von-Kriegsgewalt>, zuletzt geprüft am 12.09.2020.
- Buja, A.; Fusco, M.; Furlan, P.; Bertoncetto, C.; Baldovin, T.; Casale, P.; Marcolongo, A.; Baldo, V. (2014): Characteristics, processes, management and outcome of accesses to accident and emergency departments by citizenship. In: *Int J Public Health* 59 (1), S. 167–174. DOI: 10.1007/s00038-013-0483-0.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2016): Migrationsbericht 2015 im Auftrag der Bundesregierung. Hg. v. Bundesministerium des Innern. Nürnberg.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2019): Migrationsbericht der Bundesregierung. Migrationsbericht 2016 / 2017. Hg. v. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2020a): Aktuelle Zahlen. Ausgabe: Januar 2020. Tabellen, Diagramme, Erläuterungen.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2020b): Migrationsbericht der Bundesregierung. Migrationsbericht 2018. Hg. v. Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat.

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (Hg.) (2020): Fakten – Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland (1871-2018). Online verfügbar unter <https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/B19-Durchschnittsalter-Bevoelkerung-ab-1871.html>, zuletzt aktualisiert am 19.07.2020, zuletzt geprüft am 19.07.2020.

Bundesministerium der Justiz (2013): Infoblatt. Patientenrechte im Klartext. Ausgabe 1/13. Hg. v. Bundesministerium für Justiz. Online verfügbar unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/patientenrechte/patientenrechte.html>, zuletzt geprüft am 03.08.2020.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (1988): Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) § 75 Inhalt und Umfang der Sicherstellung. Online verfügbar unter [https://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_5/\\_\\_\\_75.html](https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/___75.html), zuletzt geprüft am 03.03.2021.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hg.) (2012): Geburten und Geburtenverhalten in Deutschland.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020): Zwischen Ölkrise und Mitbestimmung (1972–1982). BMWI. Online verfügbar unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Ministerium/72-82.html>, zuletzt aktualisiert am 11.09.2020, zuletzt geprüft am 11.09.2020.

Buron, A.; Cots, F.; Garcia, O.; Vall, O.; Castells, X. (2008): Hospital emergency department utilisation rates among the immigrant population in Barcelona, Spain. In: *BMC health services research* 8, S. 51. DOI: 10.1186/1472-6963-8-51.

Butt, K.; Lim, K.; Bly, S.; Cargill, Y.; Davies, G.; Denis, N.; Hazlitt, G.; Morin, L.; Ouellet, A.; Salem, S. (2014): Determination of Gestational Age by Ultrasound. In: *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 36 (2), S. 171–181. DOI: 10.1016/S1701-2163(15)30664-2.

- Capp, R.; Rooks, S. P.; Wiler, J. L.; Zane, R. D.; Ginde, A. A. (2014): National study of health insurance type and reasons for emergency department use. In: *Journal of general internal medicine* 29 (4), S. 621–627. DOI: 10.1007/s11606-013-2734-4.
- Chawla, S.; Nakra, M.; Mohan, S.; Nambiar, B. C.; Agarwal, R.; Marwaha, A. (2013): Why do obstetric patients go to the ICU? A 3-year-study. In: *Medical Journal, Armed Forces India* 69 (2), S. 134–137. DOI: 10.1016/j.mjafi.2012.08.033.
- Chen, B. K.; Cheng, X.; Bennett, K.; Hibbert, J. (2015a): Travel distances, socioeconomic characteristics, and health disparities in nonurgent and frequent use of Hospital Emergency Departments in South Carolina: a population-based observational study. In: *BMC health services research* 15, S. 203. DOI: 10.1186/s12913-015-0864-6.
- Chen, B. K.; Hibbert, J.; Cheng, X.; Bennett, K. (2015b): Travel distance and sociodemographic correlates of potentially avoidable emergency department visits in California, 2006-2010: an observational study. In: *International journal for equity in health* 14, S. 30. DOI: 10.1186/s12939-015-0158-y.
- Cheng, D.; Kettinger, L.; Uduhiri, K.; Hurt, L. (2011): Alcohol consumption during pregnancy: prevalence and provider assessment. In: *Obstetrics and gynecology* 117 (2 Pt 1), S. 212–217. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182078569.
- Christ, M.; Grossmann, F.; Winter, D.; Bingisser, R.; Platz, E. (2010): Modern triage in the emergency department. In: *Deutsches Arzteblatt international* 107 (50), S. 892–898. DOI: 10.3238/arztebl.2010.0892.
- Chu, K.; Brown, A. (2001): Older patients' utilisation of emergency department resources. A cross-sectional study. In: *Aust. Health Review* 24 (3), S. 44. DOI: 10.1071/AH010044.
- Clement, N.; Businger, A.; Martinolli, L.; Zimmermann, H.; Exadaktylos, A. K. (2010): Referral practice among Swiss and non-Swiss walk-in patients in an urban surgical emergency department. In: *Swiss medical weekly* 140, w13089. DOI: 10.4414/smw.2010.13089.
- David, M.; Babitsch, B.; Klein, N.; Möckel, M.; Borde, T. (2013): Auswirkungen der Praxisgebühr auf die Inanspruchnahme von Notfallambulanzen. In: *Notfall Rettungsmed* 16 (3), S. 167–174. DOI: 10.1007/s10049-012-1676-4.
- David, M.; Borde, T.; Brenne, S.; Henrich, W.; Breckenkamp, J.; Razum, O. (2015): Caesarean Section Frequency among Immigrants, Second- and Third-Generation Women, and Non-

Immigrants: Prospective Study in Berlin/Germany. Prospective Study in Berlin/Germany. In: *PLoS ONE* 10 (5), e0127489. DOI: 10.1371/journal.pone.0127489.

David, M.; Braun, T.; Borde, T. (2004): Schmerz und Ethnizität - Ergebnisse einer Befragung an drei internistisch/gynäkologischen Rettungsstellen in Berlin. In: *Zentralblatt für Gynäkologie* 126 (2), S. 81–86. DOI: 10.1055/s-2004-44909.

Davidson, N.; Skull, S.; Burgner, D.; Kelly, P.; Raman, S.; Silove, D.; Steel, Z.; Vora, R.; Smith, M. (2004): An issue of access: delivering equitable health care for newly arrived refugee children in Australia. In: *Journal of paediatrics and child health* 40 (9-10), S. 569–575. DOI: 10.1111/j.1440-1754.2004.00466.x.

Deason, B. (2016): Perception of Access to Prenatal Care of Women Presenting to the Emergency Department During the First Trimester of Pregnancy. The University of Arizona.

Deutscher Bundestag (Hg.) (2018): Überblick über Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz. Sachstand. Aktenzeichen WD 6 - 3000 - 071/18. Wissenschaftliche Dienste.

Die Presse (Hg.) (2014): Sexualerziehung: Wie andere Schulsysteme mit Sex umgehen. Online verfügbar unter <https://www.diepresse.com/4586550/sexualerziehung-wie-andere-schulsysteme-mit-sex-umgehen>, zuletzt geprüft am 20.06.2020.

Engler, M. (2012): Statistik: Migrantenanteil in deutschen Großstädten wächst | bpb. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/gesellschaft/migration/newsletter/148820/migrantenanteil-in-deutschen-grossstaedten-waechst>, zuletzt aktualisiert am 13.11.2012, zuletzt geprüft am 02.03.2021.

Faulenbach, B. (2002): Die Vertreibung der Deutschen aus den Gebieten jenseits von Oder und Neiße. Zur wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion in Deutschland. In: *Politik und Zeitgeschichte* (B 51-52/2002). Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/apuz/26557/die-vertreibung-der-deutschen-aus-den-gebieten-jenseits-von-oder-und-neisse?p=all>, zuletzt geprüft am 12.06.2020.

Feischmidt, M. (2016): Ethnizität. Hg. v. In: Online-Lexikon zur Kultur und Geschichte der Deutschen im östlichen Europa. Online verfügbar unter [ome-lexikon.uni-oldenburg.de/p44171](http://ome-lexikon.uni-oldenburg.de/p44171), zuletzt geprüft am 06.06.2020.

Food and Drug Administration (Hg.) (2016): Collection of Race and Ethnicity Data in Clinical Trials. Guidance for Industry and Food and Drug Administration Staff.

French, S.; Henry, T.; Williams, E. W. (2014): Evaluation of waiting times and sonographic findings in patients with first trimester vaginal bleeding at the university hospital of the west indies. Can emergency department ultrasound make a difference? In: *The West Indian medical journal* 63 (3), S. 247–251. DOI: 10.7727/wimj.2013.230.

Gadsby, R.; Barnie-Adshead, A. M.; Jagger, C. (1993): A prospective study of nausea and vomiting during pregnancy. In: *The British Journal of General Practice* 43 (371), S. 245–248.

Gemeinsamer Bundesausschuss (2020): Richtlinien des Gemeinsames Bundesausschusses über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung ("Mutterschafts-Richtlinien").

Gijsen, R.; Hukkelhoven, C. W. P. M.; Schipper, C. M. A.; Ogbu, U. C.; Bruin-Kooistra, M. de; Westert, G. P. (2012): Effects of hospital delivery during off-hours on perinatal outcome in several subgroups: a retrospective cohort study. In: *BMC pregnancy and childbirth* 12, S. 92. DOI: 10.1186/1471-2393-12-92.

Ginde, A. A.; Weiner, S. G.; Pallin, D. J.; Camargo, C. A., JR (2008): Multicenter study of limited health literacy in emergency department patients. In: *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 15 (6), S. 577–580. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2008.00116.x.

Gindi, R. M.; Black, L. I.; Cohen, R. A. (2016): Reasons for Emergency Room Use Among U.S. Adults Aged 18-64: National Health Interview Survey, 2013 and 2014. In: *National health statistics reports* (90), S. 1–16.

Gressner, A. M.; Arndt, T. (2019): Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik. 3. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; Springer (Springer Reference Medizin).

Haji Loueian, E.; Lange, D. R.; Borde, T.; David, M.; Babitsch, B. (2012): Werden klinische Notfallambulanzen angemessen genutzt? Ergebnisse einer kombinierten Patientenbefragung und Erste-Hilfe-Schein-Analyse in Berlin. In: *Notfall Rettungsmed* 15 (15 // 8), S. 683–689. DOI: 10.1007/s10049-012-1603-8.

Hajiloueian, E. (2011): Inanspruchnahme von Notfallambulanzen in Berlin in den Jahren 2006/2007: Einfluss von Geschlecht, Alter, Bildungsgrad und ethnischer Herkunft, zuletzt geprüft am 31.07.2018.

- Hargreaves, S.; Friedland, J. S.; Gothard, P.; Saxena, S.; Millington, H.; Eliahoo, J.; Le Feuvre, P.; Holmes, A. (2006): Impact on and use of health services by international migrants: questionnaire survey of inner city London A&E attenders. In: *BMC health services research* 6, S. 153. DOI: 10.1186/1472-6963-6-153.
- Harland, K. K.; Saftlas, A. F.; Yankowitz, J.; Peek-Asa, C. (2014): Risk factors for maternal injuries in a population-based sample of pregnant women. In: *Journal of women's health (2002)* 23 (12), S. 1033–1038. DOI: 10.1089/jwh.2013.4560.
- Harris, A.; Chang, H.-Y.; Wang, L.; Sylvia, M.; Neale, D.; Levine, D.; Bennett, W. (2015): Emergency Room Utilization After Medically Complicated Pregnancies: A Medicaid Claims Analysis. In: *Journal of women's health (2002)* 24 (9), S. 745–754. DOI: 10.1089/jwh.2014.5125.
- Helfferich, C.; Klindworth, H.; Heine, Y.; Wlosnewski, I. (2016): Frauen leben 3. Familienplanung im Lebenslauf von Frauen. Schwerpunkt: ungewollte Schwangerschaften. Eine Studie im Auftrag der BZgA. Hg. v. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Henderson, J.; Gao, H.; Redshaw, M. (2013): Experiencing maternity care: the care received and perceptions of women from different ethnic groups. In: *BMC pregnancy and childbirth* 13, S. 196. DOI: 10.1186/1471-2393-13-196.
- Hendriks, E.; MacNaughton, H.; MacKenzie, M. C. (2019): First Trimester Bleeding: Evaluation and Management. In: *American family physician* 99 (3), S. 166–174.
- Hezler, P.; Granitzka, S.; Schramm, K. (1980): Beschwerden und Diagnosen bei deutschen und ausländischen Patientinnen der Frauenpoliklinik sowie Aspekte des Arzt-Patienten-Kontaktes.
- Humpert, A.; Schneiderheinze, K. (2000): Stichprobenziehung für telefonische Zuwandererumfragen: Einsatzmöglichkeiten der Namenforschung. In: *ZUMA Nachrichten* (24(47)), S. 36–63. Online verfügbar unter <https://nbn-resolving.org/>.
- Indig, D.; Warner, A.; Saxton, A. (2011): Emergency department presentations for problems in early pregnancy. In: *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology* 51 (3), S. 257–261. DOI: 10.1111/j.1479-828X.2011.01301.x.
- Isoardi, K. (2009): Review article: the use of pelvic examination within the emergency department in the assessment of early pregnancy bleeding. In: *Emergency medicine Australasia : EMA* 21 (6), S. 440–448. DOI: 10.1111/j.1742-6723.2009.01227.x.

- Jacobsson, B.; Ladfors, L.; Milsom, I. (2004): Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. In: *Obstetrics and gynecology* 104 (4), S. 727–733. DOI: 10.1097/01.AOG.0000140682.63746.be.
- Jain, V. (2019): Choosing Wisely: Bedrest-A Panacea for All That Ails the Gravida? In: *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 41 (7), S. 971–973. DOI: 10.1016/j.jogc.2019.03.004.
- Jain, V.; McDonald, S. D.; Mundle, W. R.; Farine, D. (2020): Guideline No. 398: Progesterone for Prevention of Spontaneous Preterm Birth. In: *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* 42 (6), S. 806–812. DOI: 10.1016/j.jogc.2019.04.012.
- Jorde, L. B.; Wooding, S. P. (2004): Genetic variation, classification and 'race'. In: *Nature genetics* 36 (11 Suppl), S28-33. DOI: 10.1038/ng1435.
- Kahl, H.; Schaffrath Rosario, A.; Schlaud, M. (2007): Sexuelle Reifung von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). In: *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 50 (5-6), S. 677–685. DOI: 10.1007/s00103-007-0229-3.
- Kassenärztliche Vereinigung Berlin (Hg.) (2021): Ärztlicher Bereitschaftsdienst. Online verfügbar unter <https://www.kvberlin.de/fuer-patienten/aerztlicher-bereitschaftsdienst-116117>, zuletzt aktualisiert am 02.03.2021, zuletzt geprüft am 04.03.2021.
- Khalil, A.; Syngelaki, A.; Maiz, N.; Zinevich, Y.; Nicolaides, K. H. (2013): Maternal age and adverse pregnancy outcome: a cohort study. In: *Ultrasound in obstetrics & gynecology : the official journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology* 42 (6), S. 634–643. DOI: 10.1002/uog.12494.
- Kietzmann, D.; Knuth, D.; Schmidt, S. (2017): (Non-)utilization of pre-hospital emergency care by migrants and non-migrants in Germany. In: *International journal of public health* 62 (1), S. 95–102. DOI: 10.1007/s00038-016-0904-y.
- Kilfoyle, K. A.; Vrees, R.; Raker, C. A.; Matteson, K. A. (2017): Nonurgent and urgent emergency department use during pregnancy. An observational study. In: *American journal of obstetrics and gynecology* 216 (2), 181.e1-181.e7. DOI: 10.1016/j.ajog.2016.10.013.
- Klauber, J.; Geraedts, M.; Friedrich, J.; Wasem, J. (Hg.) (2017): Krankenhaus-Report 2017. "Zukunft gestalten".

Kluge, N.; Sonnenmoser, M. (2001): Schon Kinder können Kinder kriegen! Von der Geschlechtsreife deutscher Jugendlicher. Universität Koblenz-Landau, Landau. Forschungsstelle für Sexualwissenschaft und Sexualpädagogik.

Knipper, M.; Bilgin, Y. (2009): Migration und Gesundheit. Hg. v. Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

Köster, C.; Wrede, S.; Herrmann, T.; Meyer, S.; Willms, G.; Seyderhelm, A.; Seeliger, T.; Broge, B.; Szecsenyi, J. (2016): Ambulante Notfallversorgung. Analyse und Handlungsempfehlungen. Hg. v. AQUA Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. Göttingen.

Kurita, G. P.; Sjøgren, P.; Juel, K.; Højsted, J.; Ekholm, O. (2012): The burden of chronic pain: a cross-sectional survey focussing on diseases, immigration, and opioid use. In: *Pain* 153 (12), S. 2332–2338. DOI: 10.1016/j.pain.2012.07.023.

Landesamt für Flüchtlingsangelegenheiten Berlin (Hg.) (2020): Zahlen und Fakten. Online verfügbar unter <https://www.berlin.de/laf/ankommen/aktuelle-ankunfts zahlen/artikel.625503.php>, zuletzt aktualisiert am 21.07.2020, zuletzt geprüft am 21.07.2020.

Lasch, L.; Fillenberg, S. (2017): Basiswissen Gynäkologie und Geburtshilfe: Springer.

Lowthian, J. A.; Cameron, P. A.; Stoelwinder, J. U.; Curtis, A.; Currell, A.; Cooke, M. W.; McNeil, J. J. (2011): Increasing utilisation of emergency ambulances. In: *Australian health review : a publication of the Australian Hospital Association* 35 (1), S. 63–69. DOI: 10.1071/AH09866.

Ludwig, A.; Miani, C.; Breckenkamp, J.; Sauzet, O.; Borde, T.; Doyle, I.-M.; Brenne, S.; Höller-Holtrichter, C.; David, M.; Spallek, J.; Razum, O. (2020): Are Social Status and Migration Background Associated with Utilization of Non-medical Antenatal Care? Analyses from Two German Studies. Analyses from Two German Studies. In: *Matern Child Health J* 44 (1), S. 29. DOI: 10.1007/s10995-020-02937-z.

Magriples, U.; Kershaw, T. S.; Rising, S. S.; Massey, Z.; Ickovics, J. R. (2008): Prenatal health care beyond the obstetrics service: utilization and predictors of unscheduled care. In: *American journal of obstetrics and gynecology* 198 (1), 75.e1-7. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.05.040.

Mahmoud, I. (2012): Immigrants and the utilization of hospital emergency departments. In: *World J Emerg Med* 3 (4), S. 245. DOI: 10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2012.04.001.

- Meyer, M. R.; Barton, M. (2016): Estrogens and Coronary Artery Disease: New Clinical Perspectives. In: *Advances in pharmacology (San Diego, Calif.)* 77, S. 307–360. DOI: 10.1016/bs.apha.2016.05.003.
- Milupa (Hg.) (2018): Geburtenliste Deutschland 2017. Was du in den ersten 1000 Tagen isst und wie du lebst, beeinflusst dein gesamtes späteres Leben.
- Miró, O.; Antonio, M. T.; Jiménez, S.; Dios, A. de; Sánchez, M.; Borrás, A.; Millá, J. (1999): Decreased health care quality associated with emergency department overcrowding. In: *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine* 6 (2), S. 105–107. DOI: 10.1097/00063110-199906000-00003.
- Morgan, K. L.; Rahman, M. A.; Macey, S.; Atkinson, M. D.; Hill, R. A.; Khanom, A.; Paranjothy, S.; Husain, M. J.; Brophy, S. T. (2014): Obesity in pregnancy: a retrospective prevalence-based study on health service utilisation and costs on the NHS. In: *BMJ open* 4 (2), e003983. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003983.
- Munro, J.; Sampson, F.; Nicholl, J. (2005): The impact of NHS Direct on the demand for out-of-hours primary and emergency care. In: *The British Journal of General Practice* 55 (519), S. 790–792.
- Mutz, M. (2013): DOSB. Expertise. Die Partizipation von Migrantinnen und Migranten am vereinsorientierten Sport. Hg. v. Deutscher Olympischer Sportbund.
- Nadukhovskaya, L.; Dart, R. (2001): Emergency management of the nonviable intrauterine pregnancy. In: *The American journal of emergency medicine* 19 (6), S. 495–500. DOI: 10.1053/ajem.2001.24492.
- Nannini, A.; Lazar, J.; Berg, C.; Barger, M.; Tomashek, K.; Cabral, H.; Barfield, W.; Kotelchuck, M. (2011): Rates of hospital visits for assault during pregnancy and the year postpartum: timing matters. In: *Public health reports (Washington, D.C. : 1974)* 126 (5), S. 664–668.
- Nawar, E. W.; Niska, R. W.; Xu, J. (2007): National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2005 emergency department summary. In: *Advance data* (386), S. 1–32.
- Norredam, M.; Mygind, A.; Nielsen, A. S.; Bagger, J.; Krasnik, A. (2007): Motivation and relevance of emergency room visits among immigrants and patients of Danish origin. In: *European Journal of Public Health* 17 (5), S. 497–502. DOI: 10.1093/eurpub/ckl268.

Notfallmedizin Charité (2020): Über die Notfallmedizin CCM und CVK. Online verfügbar unter [https://notfallmedizin-nord.charite.de/ueber\\_die\\_notfallmedizin\\_ccm\\_und\\_cvk/](https://notfallmedizin-nord.charite.de/ueber_die_notfallmedizin_ccm_und_cvk/), zuletzt aktualisiert am 17.07.2020, zuletzt geprüft am 18.07.2020.

Nuscheler, F. (2004): Internationale Migration. Flucht und Asyl. 2. Aufl.: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Ohle, R.; Bleeker, H.; Perry, J. J. (2016): The immigrant effect: a barrier to accessing primary and emergency department care - a Canadian population cross-sectional study. In: *CJEM* 18 (S1), S57. DOI: 10.1017/cem.2016.115.

Osborn, J. F.; Cattaruzza, M. S.; Spinelli, A. (2000): Risk of spontaneous abortion in Italy, 1978-1995, and the effect of maternal age, gravidity, marital status, and education. In: *American journal of epidemiology* 151 (1), S. 98–105. DOI: 10.1093/oxfordjournals.aje.a010128.

Ozolins, L.-L.; Hjelm, K. (2003): Nurses' experiences of problematic situations with migrants in emergency care in Sweden. In: *Clinical Effectiveness in Nursing* 7 (2), S. 84–93. DOI: 10.1016/S1361-9004(03)00075-X.

Padgett, D. K.; Brodsky, B. (1992): Psychosocial factors influencing non-urgent use of the emergency room: A review of the literature and recommendations for research and improved service delivery. In: *Social Science & Medicine* 35 (9), S. 1189–1197. DOI: 10.1016/0277-9536(92)90231-E.

Petruschke, I.; Ramsauer, B.; Borde, T.; David, M. (2016): Differences in the Frequency of Use of Epidural Analgesia between Immigrant Women of Turkish Origin and Non-Immigrant Women in Germany - Explanatory Approaches and Conclusions of a Qualitative Study. In: *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 76 (9), S. 972–977. DOI: 10.1055/s-0042-109397.

Pette, G. M. (1998): Unterschiedliche Versorgungsbedingungen für deutsche und ausländische Patientinnen in einer gynäkologischen Notfallambulanz. In: *J Public Health* 6 (4), S. 358–369. DOI: 10.1007/BF02956018.

Pette, M.; Pachaly, J.; David, M. (2004): Turkish and German patients' recall of diagnosis and therapy before and following informed consent. In: *Ethnicity & Health* 9 (2), S. 213–223. DOI: 10.1080/1355785042000222897.

Pinheiro, R. L.; Areia, A. L.; Mota Pinto, A.; Donato, H. (2019): Advanced Maternal Age: Adverse Outcomes of Pregnancy, A Meta-Analysis. In: *Acta medica portuguesa* 32 (3), S. 219–226. DOI: 10.20344/amp.11057.

Poulose, T.; Richardson, R.; Ewings, P.; Fox, R. (2006): Probability of early pregnancy loss in women with vaginal bleeding and a singleton live fetus at ultrasound scan. In: *Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology* 26 (8), S. 782–784. DOI: 10.1080/01443610600984412.

Pschyrembel (2016): Pschyrembel Online | Medizinischer Notfall. Online verfügbar unter <https://www.pschyrembel.de/Medizinischer%20Notfall/KOFF1>, zuletzt geprüft am 10.08.2020.

Razum, O.; Reiss, K.; Breckenkamp, J.; Kaufner, L.; Brenne, S.; Bozorgmehr, K.; Borde, T.; David, M. (2017): Comparing provision and appropriateness of health care between immigrants and non-immigrants in Germany using the example of neuraxial anaesthesia during labour: cross-sectional study. Cross-sectional study. In: *BMJ open* 7 (8), e015913. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-015913.

Razum, O.; Zeeb, H.; Akgün, S. (2001): How useful is a name-based algorithm in health research among Turkish migrants in Germany? In: *Tropical Medicine & International Health* (6 (8)), S. 654–661.

Razum, O.; Zeeb, H.; Meesmann, U.; Schenk, L.; Bredehorst, M.; Brzoska, P.; Dercks, T.; Glodny, S.; Menkhau, B.; Salman, R.; Saß, A.-C.; Ulrich, R. (2008): Migration und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Hg. v. Robert Koch-Institut. Berlin.

Reime, B.; Janssen, P. A.; Farris, L.; Borde, T.; Hellmers, C.; Myezwa, H.; Wenzlaff, P. (2012): Maternal near-miss among women with a migrant background in Germany. In: *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 91 (7), S. 824–829. DOI: 10.1111/j.1600-0412.2012.01390.x.

Reiss, K.; Breckenkamp, J.; Borde, T.; Brenne, S.; David, M.; Razum, O. (2015): Contribution of overweight and obesity to adverse pregnancy outcomes among immigrant and non-immigrant women in Berlin, Germany. In: *European Journal of Public Health* 25 (5), S. 839–844. DOI: 10.1093/eurpub/ckv072.

Reiss, K.; Makarova, N.; Spallek, J.; Zeeb, H.; Razum, O. (2013): Identifizierung und Rekrutierung von Menschen mit Migrationshintergrund für epidemiologische Studien in Deutschland (75 (6)), e49-58.

Rente-Kruse, W. von (2001): Epidemiologische Aspekte der Morbidität im Alter. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 34 Suppl 1, S. 10–15. DOI: 10.1007/s003910170002.

Robert Koch-Institut (Hg.) (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Gemeinsam getragen von RKI und destatis. RKI, Berlin.

Sariaslan, S.; Morawa, E.; Erim, Y. (2014): Psychische Symptombelastung bei Patienten einer Allgemeinarztpraxis : Deutsche und türkischstämmige Patienten im Vergleich. In: *Der Nervenarzt* 85 (5), S. 589–595. DOI: 10.1007/s00115-013-3767-y.

Sarver, J. H.; Cydulka, R. K.; Baker, D. W. (2002): Usual source of care and nonurgent emergency department use. In: *Academic emergency medicine : official journal of the Society for Academic Emergency Medicine* 9 (9), S. 916–923. DOI: 10.1111/j.1553-2712.2002.tb02193.x.

Sauer, M. V. (2015): Reproduction at an advanced maternal age and maternal health. In: *Fertility and sterility* 103 (5), S. 1136–1143. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2015.03.004.

Sauzet, O.; David, M.; Naghavi, B.; Borde, T.; Sehouli, J.; Razum, O. (2019): Adequate utilisation of emergency services in Germany: a differential by migration background? A differential by migration background? In: *European Journal of Public Health* 29 (Supplement\_4). DOI: 10.1093/eurpub/ckz186.022.

Schmiedhofer, M.; Möckel, M.; Slagman, A.; Frick, J.; Ruhla, S.; Searle, J. (2016): Patient motives behind low-acuity visits to the emergency department in Germany: a qualitative study comparing urban and rural sites. In: *BMJ open* 6 (11), e013323. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-013323.

Schneider, S.; Maul, H.; Freerksen, N.; Pötschke-Langer, M. (2008): Who smokes during pregnancy? An analysis of the German Perinatal Quality Survey 2005. In: *Public health* 122 (11), S. 1210–1216. DOI: 10.1016/j.puhe.2008.02.011.

Schöpke, T.; Plappert, T. (2011): Kennzahlen von Notaufnahmen in Deutschland. In: *Notfall Rettungsmed* 14 (5), S. 371–378. DOI: 10.1007/s10049-011-1435-y.

Schumacher, J. R.; Hall, A. G.; Davis, T. C.; Arnold, C. L.; Bennett, R. D.; Wolf, M. S.; Carden, D. L. (2013): Potentially preventable use of emergency services: the role of low health literacy. In: *Medical care* 51 (8), S. 654–658. DOI: 10.1097/MLR.0b013e3182992c5a.

Schwachenwalde, S.; Sauzet, O.; Razum, O.; Sehouli, J.; David, M. (2020): The role of acculturation in migrants' use of gynecologic emergency departments. In: *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics* 149 (1), S. 24–30. DOI: 10.1002/ijgo.13099.

Seidel, V.; Gürbüz, B.; Großkreutz, C.; Vortel, M.; Borde, T.; Rancourt, R. C.; Stepan, H.; Sauzet, O.; Henrich, W.; David, M. (2020): The influence of migration on women's use of different aspects of maternity care in the German health care system: Secondary analysis of a comparative prospective study with the Migrant Friendly Maternity Care Questionnaire (MFMCQ). Secondary analysis of a comparative prospective study with the Migrant Friendly Maternity Care Questionnaire (MFMCQ). In: *Birth* 47 (1), S. 39–48. DOI: 10.1111/birt.12476.

Selasawati, H. G.; Naing, L.; Wan, A. W. A.; Winn, T.; Rusli, B. N. (2007): Factors associated with inappropriate utilisation of emergency department services. In: *Asia-Pacific journal of public health* 19 (2), S. 29–36.

Senatsverwaltung für Gesundheit und Soziales Berlin (Hg.) (2016): Krankenhausplan 2016 des Landes Berlin.

Sharp, B. R.; Sharp, K. M.; Patterson, B.; Dooley-Hash, S. (2016): Treatment of Nausea and Vomiting in Pregnancy: Factors Associated with ED Revisits. In: *The western journal of emergency medicine* 17 (5), S. 585–590. DOI: 10.5811/westjem.2016.6.29847.

Simoës, E.; Kunz, S.; Bosing-Schwenkglens, M.; Schwoerer, P.; Schmahl, F. (2003): Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge - ein Spiegel gesellschaftlicher Entwicklungen und Aspekte der Effizienz. In: *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 63 (06), S. 538–545. DOI: 10.1055/s-2003-40474.

Slagman, A.; Behringer, W.; Greiner, F.; Klein, M.; Weismann, D.; Erdmann, B.; Pigorsch, M.; Möckel, M. (2020): Medical Emergencies During the COVID-19 Pandemic. In: *Deutsches Arzteblatt international* 117 (33-34), S. 545–552. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0545.

Spallek, J.; Kaatsch, P.; Spix, C.; Ulusoy, N.; Zeeb, H.; Razum, O. (2006): Namensbasierte Identifizierung von Fällen mit türkischer Herkunft im Kinderkrebsregister Mainz. In: *Gesundheitswesen* (68), S. 643–649.

Statista (2021a): Österreich - Ausländeranteil Bundesländer 2021 | Statista. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/293150/umfrage/auslaenderanteil-in-oesterreich-nach-bundeslaendern/#professional>, zuletzt aktualisiert am 02.03.2021, zuletzt geprüft am 02.03.2021.

Statista (2021b): Einwohnerzahl in Bayern bis 2019 | Statista. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/154879/umfrage/entwicklung-der-bevoelkerung-von-bayern-seit-1961/>, zuletzt aktualisiert am 04.03.2021, zuletzt geprüft am 04.03.2021.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2012): Geburten in Deutschland. Ausgabe 2012. Wiesbaden, zuletzt geprüft am 09.12.2018.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2013): Geburten. Zeitpunkt der Familiengründung. Durchschnittliches Alter bei der ersten Geburt - Mütter im Alter von 35- bis 44 Jahren 2012 nach höchstem Bildungsabschluss. Ergebnisse des Mikrozensus 2012.

Statistisches Bundesamt (2016): Rund 80 000 Menschen ohne Kranken-versicherungs-schutz. Pressemitteilung Nr. 40 vom 4. Oktober 2016. Wiesbaden. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2016/PD16\\_40\\_p002.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2016/PD16_40_p002.html), zuletzt geprüft am 27.06.2020.

Statistisches Bundesamt (2018): Geburtenziffer 2017 leicht gesunken. Pressemitteilung Nr. 420 vom 31. Oktober 2018. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2018/10/PD18\\_420\\_122.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2018/10/PD18_420_122.html), zuletzt aktualisiert am 2018, zuletzt geprüft am 10.08.2020.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2019a): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit - Bevölkerung mit Migrationshintergrund. Ergebnisse des Mikrozensus. 2018. Fachserie 1 Reihe 2.2.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2019b): Daten zum durchschnittlichen Alter der Mutter bei Geburt insgesamt, 1. Kind, 2. Kind 3. Kind 4. und weitere Kinder nach Bundesländern. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Geburten/Tabellen/geburten-mutter-alter-bundeslaender.html>, zuletzt aktualisiert am 19.03.2019, zuletzt geprüft am 19.07.2020.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2019c): Sozialeistungen. Schwerbehinderte Menschen 2017. Fachserie 13 Reihe 5.1.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2020a): Krankenhäuser. Einrichtungen, Betten und Patientenbewegung. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Krankenhaeuser/Tabellen/gd-krankenhaeuser-jahre.html>, zuletzt aktualisiert am 2020, zuletzt geprüft am 27.06.2020.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2020b): Statistik der Geburten. Deutschland. Lebendgeborene (Anzahl) 2017.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Hg.) (2021): Karte: Statistiken zu Ausländern und Schutzsuchenden (Flüchtlingen). Online verfügbar unter

[https://service.destatis.de/DE/karten/migration\\_integration\\_regionen.html](https://service.destatis.de/DE/karten/migration_integration_regionen.html), zuletzt aktualisiert am 04.01.2021, zuletzt geprüft am 02.03.2021.

Stiftung Malteser Migrationsbericht (Hg.) (2017): Fakten statt Stimmungslage. Malteser Migrationsbericht.

Syngelaki, A.; Bredaki, F. E.; Vaikousi, E.; Maiz, N.; Nicolaidis, K. H. (2011): Body mass index at 11-13 weeks' gestation and pregnancy complications. In: *Fetal diagnosis and therapy* 30 (4), S. 250–265. DOI: 10.1159/000328083.

Tang, N.; Stein, J.; Hsia, R. Y.; Maselli, J. H.; Gonzales, R. (2010): Trends and characteristics of US emergency department visits, 1997-2007. In: *JAMA* 304 (6), S. 664–670. DOI: 10.1001/jama.2010.1112.

Tarraf, W.; Vega, W.; González, H. M. (2014): Emergency Department Services Use Among Immigrant and Non-immigrant Groups in the United States. In: *Journal of Immigrant and Minority Health* 16 (4), S. 595–606. DOI: 10.1007/s10903-013-9802-z.

Testa, M. R. (2012): Family Sizes in Europe: Evidence from the 2011 Eurobarometer Survey. Hg. v. Vienna Institute of Demography. Online verfügbar unter [https://www.oeaw.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/PDF/Publications/EDRP/edrp\\_2012\\_02.pdf](https://www.oeaw.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/PDF/Publications/EDRP/edrp_2012_02.pdf), zuletzt geprüft am 22.08.2020.

Tong, S.; Kaur, A.; Walker, S. P.; Bryant, V.; Onwude, J. L.; Permezel, M. (2008): Miscarriage risk for asymptomatic women after a normal first-trimester prenatal visit. In: *Obstetrics and gynecology* 111 (3), S. 710–714. DOI: 10.1097/AOG.0b013e318163747c.

Treloar, A. E. (1981): Menstrual cyclicity and the pre-menopause. In: *Maturitas* 3 (3-4), S. 249–264. DOI: 10.1016/0378-5122(81)90032-3.

Tsang, I. S.; Katz, V. L.; Wells, S. D. (1996): Maternal and fetal outcomes in hyperemesis gravidarum. In: *Int J Gynecol Obstet* 55 (3), S. 231–235. DOI: 10.1016/S0020-7292(96)02778-6.

United Nations High Commissioner for Refugees (2015): UNHCR: Total number of Syrian refugees exceeds four million for first time. Online verfügbar unter <https://www.unhcr.org/559d67d46.html>, zuletzt aktualisiert am 14.06.2020, zuletzt geprüft am 14.06.2020.

- Upadhyay, U. D.; Johns, N. E.; Barron, R.; Cartwright, A. F.; Tapé, C.; Mierjeski, A.; McGregor, A. J. (2018): Abortion-related emergency department visits in the United States. An analysis of a national emergency department sample. In: *BMC medicine* 16 (1), S. 88. DOI: 10.1186/s12916-018-1072-0.
- Waldrop-Valverde, D.; Jones, D. L.; Jayaweera, D.; Gonzalez, P.; Romero, J.; Ownby, R. L. (2009): Gender differences in medication management capacity in HIV infection: the role of health literacy and numeracy. In: *AIDS and behavior* 13 (1), S. 46–52. DOI: 10.1007/s10461-008-9425-x.
- Wendt, K.; Crilly, J.; Beatson, N. (2012): An evaluation of early pregnancy outcomes in one Australian Emergency Department. Part 2. In: *Australasian Emergency Nursing Journal* 15 (2), S. 77–85. DOI: 10.1016/j.aenj.2012.01.003.
- Wendt, K.; Crilly, J.; May, C.; Bates, K.; Saxena, R. (2014): An outcomes evaluation of an emergency department early pregnancy assessment service and early pregnancy assessment protocol. In: *Emergency medicine journal : EMJ* 31 (e1), e50-4. DOI: 10.1136/emered-2013-202887.
- Werner, S.; Gerlof, H. (2016): Ärztlicher Notdienst bei vielen Patienten unbekannt. In: *DNP* 17 (3), S. 63. DOI: 10.1007/s15202-016-1222-1.
- Wilcox, A. J.; Weinberg, C. R.; O'Connor, J. F.; Baird, D. D.; Schlatterer, J. P.; Canfield, R. E.; Armstrong, E. G.; Nisula, B. C. (1988): Incidence of early loss of pregnancy. In: *The New England journal of medicine* 319 (4), S. 189–194. DOI: 10.1056/NEJM198807283190401.
- Wittels, K. A.; Pelletier, A. J.; Brown, D. F. M.; Camargo, C. A., JR (2008): United States emergency department visits for vaginal bleeding during early pregnancy, 1993-2003. In: *American journal of obstetrics and gynecology* 198 (5), 523.e1-6. DOI: 10.1016/j.ajog.2007.11.011.
- Wittig, U.; Merbach, M.; Siefen, R. G.; Brähler, E. (2004): Beschwerden und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens von Spätaussiedlern bei Einreise nach Deutschland. In: *Gesundheitswesen* 66 (2), S. 85–92. DOI: 10.1055/s-2004-812799.
- Wolff, H.; Epiney, M.; Lourenco, A. P.; Costanza, M. C.; Delieutraz-Marchand, J.; Andreoli, N.; Dubuisson, J.-B.; Gaspoz, J.-M.; Irion, O. (2008): Undocumented migrants lack access to pregnancy care and prevention. In: *BMC public health* 8, S. 93. DOI: 10.1186/1471-2458-8-93.

- Wowro, E. A. (2016): Patientinnen mit Unterbauchschmerzen in der klinischen Notfallambulanz 2009: Anamnese, Diagnostik und therapeutisches Management. Dissertation.
- Xie, H. G.; Kim, R. B.; Wood, A. J.; Stein, C. M. (2001): Molecular basis of ethnic differences in drug disposition and response. In: *Annual review of pharmacology and toxicology* 41, S. 815–850. DOI: 10.1146/annurev.pharmtox.41.1.815.
- Zdradzinski, M. J.; Phelan, M. P.; Mace, S. E. (2016): Impact of Frailty and Sociodemographic Factors on Hospital Admission From an Emergency Department Observation Unit. In: *American journal of medical quality : the official journal of the American College of Medical Quality*. DOI: 10.1177/1062860616644779.
- Zdrenka, G. (2010): Der Ärztliche Bereitschaftsdienst in Bayern. In: *Notfall Rettungsmed* 13 (2), S. 114–118. DOI: 10.1007/s10049-010-1292-0.
- Zinelli, M.; Musetti, V.; Comelli, I.; Lippi, G.; Cervellin, G. (2014): Emergency department utilization rates and modalities among immigrant population. A 5-year survey in a large Italian urban emergency department. In: *Emerg Care J* 10 (1). DOI: 10.4081/ecj.2014.1896.
- Zolitschka, K. A.; Miani, C.; Breckenkamp, J.; Brenne, S.; Borde, T.; David, M.; Razum, O. (2019): Do social factors and country of origin contribute towards explaining a "Latina paradox" among immigrant women giving birth in Germany? In: *BMC public health* 19 (1), S. 181. DOI: 10.1186/s12889-019-6523-9.
- Zucchini, S.; Marra, E. (2014): Diagnosis of emergencies/urgencies in gynecology and during the first trimester of pregnancy. In: *Journal of ultrasound* 17 (1), S. 41–46. DOI: 10.1007/s40477-013-0059-0.



## **Eidesstattliche Versicherung**

„Ich, Hannah Sophia Heinrich, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema „Inanspruchnahme klinischer Notfallambulanzen bei Problemen in der Frühschwangerschaft: Einfluss von Alter und vermutetem Migrationshintergrund auf Nutzungsverhalten und Behandlung“ selbstständig und ohne nicht offengelegte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel genutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinne nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren/innen beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) werden von mir verantwortet.

Ich versichere ferner, dass ich die in Zusammenarbeit mit anderen Personen generierten Daten, Datenauswertungen und Schlussfolgerungen korrekt gekennzeichnet und meinen eigenen Beitrag sowie die Beiträge anderer Personen korrekt kenntlich gemacht habe (siehe Anteilserklärung). Texte oder Textteile, die gemeinsam mit anderen erstellt oder verwendet wurden, habe ich korrekt kenntlich gemacht.

Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem/der Erstbetreuer/in, angegeben sind. Für sämtliche im Rahmen der Dissertation entstandenen Publikationen wurden die Richtlinien des ICMJE (International Committee of Medical Journal Editors; [www.icmje.org](http://www.icmje.org)) zur Autorenschaft eingehalten. Ich erkläre ferner, dass ich mich zur Einhaltung der Satzung der Charité – Universitätsmedizin Berlin zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis verpflichte.

Weiterhin versichere ich, dass ich diese Dissertation weder in gleicher noch in ähnlicher Form bereits an einer anderen Fakultät eingereicht habe.

Die Bedeutung dieser eidesstattlichen Versicherung und die strafrechtlichen Folgen einer unwahren eidesstattlichen Versicherung (§§156, 161 des Strafgesetzbuches) sind mir bekannt und bewusst.“

Wetzikon, den 18.03.2021

Hannah Sophia Heinrich



## **Lebenslauf**

Mein Lebenslauf wird aus datenschutzrechtlichen Gründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.



## **Danksagung**

Ich danke meinem Doktorvater Prof. Dr. med. Matthias David, sich stets die Zeit genommen zu haben, die Realisation der vorliegenden Arbeit durch seine professionelle, immerzu freundliche und inhaltlich anregende Betreuung zu befördern.

Ich danke Dr. rer. medic. Rolf Richter, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Charité – Universitätsmedizin Berlin, für seine Unterstützung bei der Fallzahlschätzung sowie bei der Berechnung der logistischen Regression.

Zuletzt danke ich meinem Freund Bertram und meiner Freundin Sarah, dass sie ihre freien Sommernachmittage dafür aufgewandt haben, Stil und Syntax zu revidieren und mit dem Rotstift der deutschen Rechtschreibreform von 1996 Geltung zu verschaffen. Ihre konstruktive Kritik und fortwährende Motivation waren mir für die Realisation der Arbeit eine große Unterstützung.