

Aus der Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe
Campus Virchow Klinikum
der Charité - Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Der Einfluss von Migrationshintergrund auf die Geburt
-
**Vergleich von Perinataldaten von Frauen mit und ohne
Migrationshintergrund**

**zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)**

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité - Universitätsmedizin Berlin

von
Judith von Hofen-Hohloch
aus Freiburg im Breisgau

Datum der Promotion: 30.05.2015

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vi
Abkürzungsverzeichnis	vii
Zusammenfassung	viii
Abstract	x
1 Einleitung	1
1.1 Migration in Deutschland	1
1.1.1 Überblick über das Migrationsgeschehen in Deutschland seit 1950	1
1.1.2 Migration, Migranten und Migrationshintergrund - Begriffsdefinitionen	2
1.1.3 Aktuelle Zahlen	4
1.1.4 Frauen mit Migrationshintergrund in Deutschland	4
1.2 Migration und Gesundheit	5
1.2.1 Gesundheitliche Risiken	5
1.2.2 Der Healthy-Migrant-Effekt	6
1.2.3 Das Modell des „gesundheitlichen Übergangs“	6
1.2.4 Zugang zu und Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung	7
1.3 Exkurs: Die „Gastarbeiterin“ in der Geburtshilfe in den 1960er-1980er Jahre	8
1.3.1 Definition „Gastarbeiter/in“	8
1.3.2 Anfänge der Gesundheitsforschung bei „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe	8
1.3.3 Literatursuche und -auswahl	9
1.3.4 Geburtshilfliche Ergebnisse bei „Gastarbeiterinnen“	9
1.3.5 Meinungsbild über die „Gastarbeiterinnen“ in der Literatur	13
1.3.6 Schlussfolgerungen	14
1.4 Migrantinnen in der Geburtshilfe heute	15
1.4.1 Beobachtungen in der internationalen Forschung	15
1.4.2 Aktuelle Forschungslage in Deutschland	16
1.5 Fragestellungen und Hypothesen	17
2 Methoden	20
2.1 Datenerhebung	20
2.1.1 Untersuchungsinstrumente	20
2.1.2 Untersuchungsstandorte und -kollektive	23
2.1.3 Perinataldaten	23

2.2	Datenverarbeitung	24
2.2.1	Anonymisierung	24
2.2.2	Datenbank	24
2.2.3	Zusammenführung der Daten	24
2.2.4	Datenschutz	24
2.2.5	Länderkategorien	25
2.3	Auswahl der Variablen	26
2.3.1	Interviewvariablen	26
2.3.2	AQUA-Variablen	26
2.4	Vollständigkeit und Plausibilität	26
2.4.1	Vollständigkeit	26
2.4.2	Plausibilität	27
2.5	Statistische Analyse	27
2.5.1	Deskriptive Statistik	27
2.5.2	Univariate und multivariate Statistik	28
3	Ergebnisse	29
3.1	Datenumfang	29
3.2	Basisparameter	29
3.2.1	Migrationsstatus	29
3.2.2	Altersgruppen	33
3.2.3	Parität	34
3.2.4	Schulabschluss	34
3.2.5	Body-Mass-Index	34
3.2.6	Verwandtenehen	35
3.3	Geburtshilfliche maternale Parameter	36
3.3.1	Frühgeburtenrate	36
3.3.2	Geburtsschmerzerleichterung	37
3.3.3	Entbindungsmodus	39
3.3.4	Geburtskomplikationen	42
3.4	Geburtshilfliche kindliche Parameter	44
3.4.1	Perinatales Outcome	44
3.4.2	Geburtsgewicht	48
3.4.3	Verlegung in die Kinderklinik	50
3.4.4	Fehlbildungsrate	52
4	Diskussion	54
4.1	Einführung in die Diskussion	54
4.2	Diskussion der Ergebnisse bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich	55

4.2.1	Frühgeburtenrate bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund . . .	55
4.2.2	Geburtsschmerzerleichterung (PDA) bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund	56
4.2.3	Entbindungsmodus bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund .	57
4.2.4	Geburtskomplikationen bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund	59
4.2.5	Perinatales Outcome bei Neugeborenen von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund	62
4.2.6	Geburtsgewicht bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund . . .	63
4.2.7	Verlegung Neugeborener von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund in die Kinderklinik	65
4.2.8	Fehlbildungen bei Neugeborenen von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund	66
4.3	Diskussion der Ergebnisse von Frauen mit Migrationshintergrund der 1. und 2. Generation im Vergleich	68
4.3.1	Frühgeburtenrate bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration	68
4.3.2	Geburtsschmerzerleichterung (PDA) bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration	69
4.3.3	Entbindungsmodus bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration	69
4.3.4	Geburtskomplikationen bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration	70
4.3.5	Perinatales Outcome der Neugeborenen von Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration	71
4.4	Diskussion der Methoden und Studiendurchführung	71
4.4.1	Migrationsindikatoren	71
4.4.2	Studiendesign	72
4.4.3	Interviewdurchführung	73
4.4.4	Erfassung der Perinataldaten	73
4.4.5	Auswahl der Standorte und teilnehmenden Krankenhäuser	74
4.4.6	Limitationen bei der Studiendurchführung	74
4.5	Diskussion des Untersuchungskollektivs	75
4.6	Zusammenfassung und Ausblick	75
5	Literatur	77
6	Anhang	89
6.1	Muster der Fragebögen und des Aqua-Erhebungsbogens	89
6.1.1	Fragebogen 1	89
6.1.2	Einverständniserklärung	92

6.1.3	Drop-Out Bogen	93
6.1.4	Perinataldaten Erfassungsbogen (AQUA-Institut)	94
7	Eidesstattliche Versicherung und Anteilserklärung	98
7.1	Eidesstattliche Versicherung	98
7.2	Anteilserklärung an etwaigen erfolgten Publikationen	98
8	Lebenslauf	100
9	Publikationsliste	102
10	Danksagung	103

Tabellenverzeichnis

1	Literaturübersicht zum Thema „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe - Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum von 1960-1989	10
2	Übersicht der ausgewerteten Variablen zum Thema „Gastarbeiterinnen in der Geburtshilfe“	13
3	Übersicht der Erhebungsbögen	21
4	Definition des Migrationsstatus	27
5	Datenausschöpfung	29
6	Geburtsland der Frauen (gruppiert)	30
7	Aufenthaltsstatus der Frauen mit Migrationshintergrund	32
8	Muttersprache nach Migrationshintergrund	32
9	Altersverteilung nach Migrationsstatus	33
10	Alter der Gebärenden bei Geburt	33
11	Schulabschluss nach Migrationsstatus	34
12	Body-Mass-Index nach Migrationsstatus	35
13	Verwandtschaft nach Migrationsstatus	35
14	Schwangerschaftswoche bei Geburt nach Migrationsstatus	36
15	Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt nach Migrationsstatus	37
16	PDA-Frequenzen bei operativen Entbindungen nach Migrationsstatus	38
17	Wahrscheinlichkeit einer PDA oder Spinalanästhesie unter der Geburt	39
18	Entbindungsmodus nach Migrationsstatus	40
19	Wahrscheinlichkeit einer vaginal-operativen Entbindung vs. einer Spontangeburt	40
20	Wahrscheinlichkeit einer Sectio vs. keine Sectio	41
21	Geburtskomplikationen nach Migrationsstatus	42
22	Dammrisse und Episiotomien nach Migrationsstatus und Parität	43
23	Risiko peri-/postpartaler Geburtskomplikationen nach Migrationsstatus	43
24	Apgar-Werte des Neugeborenen nach Migrationsstatus	45
25	Apgar5-Werte in Relation zum arteriellen Nabelschnur-pH-Wert	46
26	Wahrscheinlichkeit eines grenzwertigen oder kritischen arteriellen Nabelschnur-pH-Werts nach Migrationsstatus	46
27	Arterielle Nabelschnur-pH-Werte nach Migrationsstatus - lineares Modell	47
28	Geburtsgewicht nach Migrationsstatus	49
29	Wahrscheinlichkeit eines zu niedrigen/zu hohen Geburtsgewichts nach Migrationsstatus der Mütter	50
30	Wahrscheinlichkeit einer Verlegung des Neugeborenen in die Kinderklinik nach Migrationsstatus	51
31	Risiko der Geburt eines Kindes mit Fehlbildung	53

Abbildungsverzeichnis

1	Zuwanderung nach Deutschland von 1991 bis 2012	3
2	Definition Bevölkerung mit Migrationshintergrund	4
3	Geburtenentwicklung bei „Gastarbeiterinnen“	8
4	Migrationsstatus der Frauen	30
5	Geburtsland der Eltern der Frauen mit Migrationshintergrund 1.-3. Generation	31
6	Aufenthaltsdauer der Migrantinnen 1. Generation in Deutschland	31
7	Deutschkenntnisse bei anderer Muttersprache als Deutsch	33
8	Parität nach Migrationsstatus	34
9	Periduralanästhesie nach Migrationsstatus	38
10	pH-Wert der Nabelschnurarterie des Neugeborenen nach Migrationsstatus . .	45
11	Geburtsgewicht nach Migrationsstatus 1	48
12	Geburtsgewicht und Schwangerschaftswoche bei Geburt	49
13	Verlegung in die Kinderklinik nach Migrationsstatus	51
14	Fragebogen 1 - Teil A	89
15	Fragebogen 1 - Teil B/C	90
16	Fragebogen 1 - Teil C und Interviewerbogen	91
17	Teilnahme- und Datenschutzerklärung	92
18	Drop-out Bogen	93
19	AQUA-Datenbogen	94
20	AQUA-Datenbogen	95
21	AQUA-Datenbogen	96
22	AQUA-Datenbogen	97

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AQUA	Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen
BMFSFJ	Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BMI	Body-Mass-Index
BRD	Bundesrepublik Deutschland
DFG	Deutsche Forschungsgemeinde
EFTA	European Free Trade Association
ELBW	Extremely Low Birth Weight
EPH-Gestose .	Edema-Proteinuria-Hypertension-Gestose
EUROCAT ..	European Surveillance of Congenital Anomalies
FRAKK	Frankfurter Akkulturationskala
HDI	Human Development Index
HELLP	Hemolysis,Elevated Liver Enzymes,Low Platelet Count-Syndrom
HIV	Humanes Immundefizienz Virus
Kap.	Kapitel
LBW	Low Birth Weight
PDA	Periduralanästhesie
SGA	Small for Gestational Age
SSW	Schwangerschaftswoche
Tab.	Tabelle
USA	United States of America
VLBW	Very Low Birth Weight

Zusammenfassung

Einleitung: Gesundheitsversorgung von Frauen mit Migrationshintergrund in Deutschland beginnt mit ersten Studien in der Geburtshilfe in den 1960er Jahren zur sog. Ausländergeburt. Die Geschichte der „Gastarbeiterin“ im Kreißaal bis zur heutigen Migrantin wird dargelegt und die aktuelle Situation von Frauen mit Migrationshintergrund in Berlin näher beleuchtet.

Fragestellung: Unterscheiden sich geburtshilfliche maternale und kindliche Parameter von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund? Gibt es Unterschiede innerhalb des Migrantinnenkollektivs?

Methoden: Prospektive Studie in drei Berliner Geburtskliniken über einen einjährigen Zeitraum von 2011-2012, standardisierte Interviews bei Aufnahme in den Kreißaal auf der Basis eines mehrseitigen Fragebogens: soziodemographischen Daten, Fragen zur Schwangerenbetreuung, zum Migrationshintergrund und zur Akkulturation; Zusammenführung der Interviewdaten mit den AQUA-Perinataldaten (Bundesweite Aufzeichnung von geburtshilflichen Daten zur Qualitätssicherung, 190 items), statistische Auswertung (deskriptiv, lineare u. logistische Regressionsanalysen).

Ergebnisse: Es konnten $n=7.100$ Datensätze von entbindenden Frauen ausgewertet werden, (Rücklaufquote 89,6 %). Davon waren 39,7 % Migrantinnen der 1. Generation, 13,5 % Frauen der 2./3. Migrantengeneration und 42,1 % Frauen ohne Migrationshintergrund. *Maternale Parameter:* Es zeigten sich keine Unterschiede hinsichtlich der Frühgeburtenrate. Migrantinnen nahmen eine PDA signifikant weniger häufig in Anspruch als Frauen ohne Migrationshintergrund. Migrantinnen zeigten tendenziell eine niedrigere Wahrscheinlichkeit einer Sectio (aOR=0,87; 95 % KI 0,76-1,00). Keine auffälligen Unterschiede zeigten sich bei den vaginal-operativen Entbindungen. Migrantinnen (aRR=1,14; 95 % KI 1,06-1,23) und Frauen der 2./3. Generation (aRR=1,27; 95 % KI 1,15-1,40) hatten ein signifikant höheres Risiko für Geburtskomplikationen als Frauen ohne Migrationshintergrund. Bei den Migrantinnen wurden Dammrisse und Blutungen, bei den Frauen der 2./3. Generation Scheidenrisse oder eine Anämie gehäuft beobachtet. *Kindliche Parameter:* Es zeigten sich keine Unterschiede beim perinatalen Outcome (Apgar-/arterieller Nabelschnur-pH-Werte), beim Geburtsgewicht und bei den kindlichen Fehlbildungsraten im Vergleich Frauen mit vs. ohne Migrationshintergrund. Neugeborene von Frauen ohne Migrationshintergrund wurden signifikant häufiger in eine Kinderklinik verlegt.

Schlussfolgerung: Die ähnlichen Ergebnisse wichtiger geburtshilflicher Parameter bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund deuten auf eine vergleichbare medizinische Betreuung während Schwangerschaft und Geburt in Berlin hin. Dennoch weisen Unterschiede in

der Inanspruchnahme der PDA sowie eine tendenziell niedrigere Wahrscheinlichkeit bei Migrantinnen (1. Generation) per Sectio entbunden zu werden auf mögliche Unterschiede in der Versorgung (z.B. durch eine Sprachbarriere oder Patienteneinstellung) hin. Das höhere Risiko einer Geburtskomplikation bei Frauen mit Migrationshintergrund mag teilweise an der geringeren Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen liegen, andererseits jedoch auch an bestimmte Schwangerschafts- und Geburtsrisiken geknüpft sein, daher ist eine gute Schwangerenvorsorge unabdingbar.

Abstract

Introduction: The study of healthcare for women with migration backgrounds in Germany dates back to the 1960s when a few research articles on the so called „Ausländergeburt“ („foreigner’s birth“) were published. The historical outline of the female „guestworker“ in the delivery room up to today is discussed and the current situation of women with migrant backgrounds in Berlin is further expanded upon.

Research question: Do obstetrical maternal and newborn parameters differ in women with and without migration backgrounds? Do perinatal results differ within the group with migration background?

Methods: Prospective study at three birth clinics in Berlin over one year from 2011-2012, standardised interviews with a multiple page questionnaire on admission to the delivery room on sociodemographics, pregnancy care, migration background and acculturation; combining interview data with AQUA perinatal data (national register of obstetrical data for quality control, 190 items), statistical analyses (descriptive, linear and logistic regression analyses).

Results: N=7.100 data sets from child bearing women were analysed (response rate 89,6 %): 39,7 % 1st generation migrants, 13,5 % women of 2nd/3rd generation und 42,1 % women without migration background. *Maternal parameters:* No differences were found in preterm birth rates. Less peridural anaesthetics were administered to migrants than women without migration background. Migrants showed a trend towards a lower risk of delivery by cesarean section (aOR=0,87; 95 % KI 0,76-1,00). No differences could be found in instrumental deliveries. Migrants (aRR=1,14; 95 % KI 1,06-1,23) und women of 2nd/3rd generation (aRR=1,27; 95 % KI 1,15-1,40) showed a higher risk for birth complications than women without migration background. Perineal tears and severe bleeding were observed more frequently among migrants, vaginal tears and anemia more frequently among women of 2nd/3rd generation. *Newborn parameters:* No differences were found in perinatal outcome (Apgar/arterial umbilical cord pH), in birth weight and in congenital anomalies in newborns of women with vs. without migration background. Newborns of women without migration background were more often admitted to a pediatric ward.

Take home points: Similar results of important obstetrical parameters in women with and without migrant backgrounds underline comparable medical care during pregnancy and birth in Berlin. Nevertheless, lower rates in peridural anaesthesia as well as a trend towards a lower risk of delivery by cesarean section among migrant women may point towards possible differences in provided care (f. ex. language barrier and patient’s attitude). The higher risk of birth complications among women with migration background may partly be due to a lower participation rate in pregnancy care and may as well be linked to certain pregnancy and birth risks, therefore a sufficient pregnancy follow-up is indispensable.

1 Einleitung

Mütterliche und kindliche Gesundheit sind weltweit wichtige Themen. Beide Parameter gehören zu den Gesundheitsindikatoren einer Bevölkerung. Darin spiegelt sich die Qualität der medizinischen Versorgung eines Landes wider. In Deutschland mit seinem hochentwickelten Gesundheitssystem liegt die mütterliche und kindliche perinatale Sterblichkeit auf sehr niedrigem Niveau. Dennoch ist es wichtig, das perinatale Outcome von Mutter und Kind nicht nur im Kontext der Gesamtbevölkerung zu betrachten, sondern auch Subgruppen gezielt näher zu beleuchten, da unterschiedliche Bevölkerungsgruppen verschiedene Bedürfnisse und Probleme haben können.

18,9 % Menschen mit Migrationshintergrund leben aktuell in Deutschland (Destatis, 2013). Gesundheitsforschung mit dem Fokus Migration ist daher schon aus quantitativen Gründen ein relevantes Forschungsthema.

Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland stellen eine sehr heterogene Gruppe dar: Sie stammen ursprünglich aus vielen verschiedenen Ländern oder sind als 2. oder 3. Generation in Deutschland geboren. Eine Gruppe mit gleichem Herkunftsland ist dennoch nicht gleichbedeutend mit gleicher ethnischer Gruppe, gleichem sozialen Milieu oder gleicher Religion.

Je nachdem, welchen sozialen oder ökonomischen Hintergrund ein Migrant aus seinem Heimatland mitbringt, sieht er sich anderen Problem gegenübergestellt. Hinzu kommt, dass Migranten aufgrund von ihrer oftmals schwierigeren sozialen Situation, der Sprachbarriere und ihren eventuell unsicheren Aufenthaltsbedingungen im Aufnahmeland zusätzlichen Risiken ausgesetzt sein können. Insbesondere während der Schwangerschaft und Geburt ist eine gute Vorsorge und Versorgung unerlässlich.

Nach der Darstellung einiger allgemeiner Aspekte zum Migrationsgeschehen in Deutschland und einer Literaturübersicht zum Thema „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe soll im Folgenden exemplarisch untersucht werden, wie sich ein Migrationshintergrund bei Frauen auf das geburtshilfliche Outcome auswirken kann.

1.1 Migration in Deutschland

1.1.1 Überblick über das Migrationsgeschehen in Deutschland seit 1950

Ein wesentlicher Grundstein für das aktuelle Migrationsgeschehen in der heutigen bundesdeutschen Gesellschaft wurde in den 1950er Jahren gelegt, als Deutschland nach dem 2. Weltkrieg dringend Arbeitskräfte benötigte. Auf der anderen Seite hatten die „Entsendeländer“ ein großes Interesse daran ihren Arbeitsmarkt durch die Entsendung von Arbeitskräften zu entlasten oder wie ihm Beispiel Türkei auch Devisen ins Land zu bringen (Motte und Ohliger, 1999, S.146f.). Um diesen Umständen Folge zu leisten, wurden Anwerberverträge mit verschiedenen Nachbarstaaten Deutschlands geschlossen: Mit Italien wurde 1955 der erste

Vertrag unterzeichnet, und es folgten weitere mit Spanien und Griechenland (1960), der Türkei (1961), Marokko (1963), Portugal (1964), Tunesien (1965) und Jugoslawien (1968) (Butterwege, 2005). 1951 lebten rund 500.000 Menschen mit ausländischer Staatsangehörigkeit in Deutschland. Bis zum Anwerbestopp in 1973 stieg diese Zahl auf 4 Millionen an (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2012). Die Anwerbung von Arbeitskräften aus dem Ausland sollte initial dem sogenannten „Rotationsmodell“ folgen (Münz et al., 1999, S.47f.), d.h. der angeworbene Arbeiter sollte nur temporär beschäftigt werden und nach Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses wieder in sein Heimatland zurückkehren. Nach und nach setzte jedoch der Zuzug der Familienangehörigen (Ehepartner und Kinder) aus den Heimatländern ein, da das „Rotationsprinzip“ nicht funktionierte, weil die angeworbenen Arbeiter länger in Deutschland bleiben wollten und konnten (Butterwege, 2005). Auch von Seiten der Industrie wurde der häufige Wechsel von Arbeitskräften nicht länger akzeptiert (Münz et al., 1999, S.48). Nach dem Anwerbestopp 1973 blieb der Familiennachzug eine wichtige Möglichkeit der Zuwanderung (Butterwege, 2005).

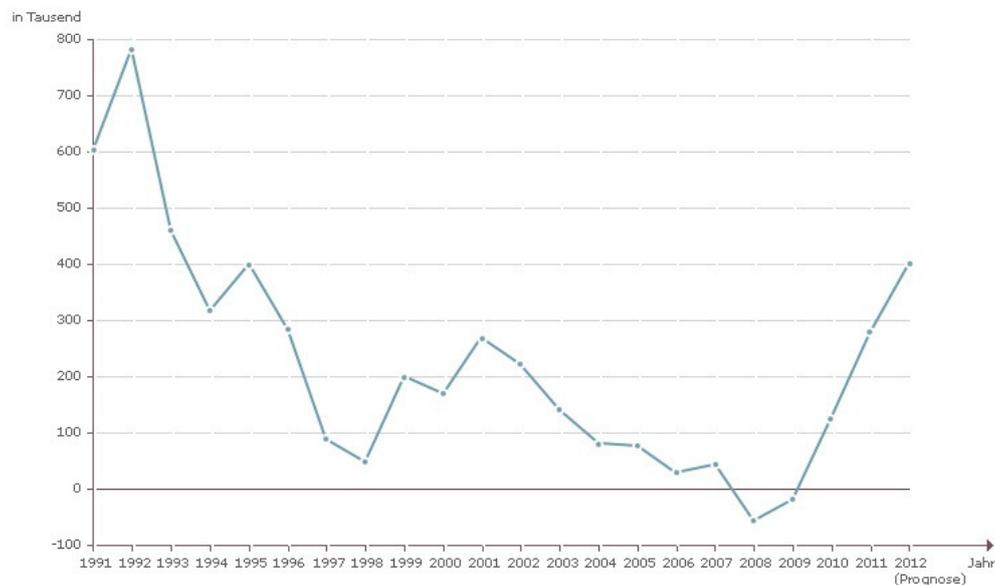
Ab ca. 1985 kamen neben dem Familienzuzug aus den „Gastarbeiterländern“ vermehrt Asylsuchende nach Deutschland. In den 1990er Jahren stiegen die Zahlen der Asylsuchenden aus Afrika und Asien weiter an, gleichzeitig verzeichnete nach der Wiedervereinigung Deutschlands die Gruppe der Aussiedler/innen aus der ehemaligen Sowjetunion einen großen Zuwachs. Ende der 1990er Jahre kam eine weitere Gruppe an Kriegsflüchtlingen aus dem ehemaligen Jugoslawien hinzu (Butterwege, 2005).

Anfang des 21. Jahrhundert gab es in der deutschen Migrationspolitik einige Veränderungen: Mit dem neuen Staatsangehörigkeitsrecht (2000) wurde die Annahme der deutschen Staatsangehörigkeit für in Deutschland geborene Kinder ausländischer Eltern vereinfacht. 2005 wurde das alte „Ausländergesetz“ reformiert. Dieses neu aufgelegte Zuwanderungsgesetz regelte zum ersten Mal umfassend alle Bereiche der deutschen Migrationspolitik (Storz und Wilmes, 2007; Schneider, 2007). Nach deutlichem Rückgang der Migrationsströme nach Deutschland um die Jahrtausendwende mit dem Tiefpunkt 2008, als sogar mehr Menschen abwanderten als zuwanderten, stiegen die Zuzugszahlen 2011 wieder deutlich an (vgl. Abb. 1) (Hanewinkel und Engler, 2013; Grote und Hummitzsch, 2013).

1.1.2 Migration, Migranten und Migrationshintergrund - Begriffsdefinitionen

Bisher gibt es in Deutschland keine ganz eindeutige und einheitliche Definition für die Gruppe der Migranten (Razum et al., 2011, S.15). Zum Begriff „Migration“ schreibt die Beauftragte für Migration und Flüchtlinge (2005): „Von Migration spricht man, wenn eine Person ihren Lebensmittelpunkt räumlich verlegt. Von internationaler Migration spricht man dann, wenn dies über Staatsgrenzen hinweg geschieht“. (Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge, 2006, S.10) Vor allem Motiv und Dauer der räumlichen Lebensverlegung spielen eine wichtige Rolle. Reisen, Pendeln oder Tourismus, d.h. kurzfristige Aufenthalte werden nicht mit eingeschlossen (Razum et al., 2008, S.9). Die Begriffe „Migranten und Migrantinnen“ implizieren,

■ **Abb. 1 – Entwicklung des Wanderungssaldos seit 1991**



Quelle: Statistisches Bundesamt
Lizenz: Creative Commons by-nc-nd/3.0/de
Bundeszentrale für politische Bildung, 2013, www.bpb.de



Abb. 1: Zuwanderung nach Deutschland von 1991 bis 2012 (Hanewinkel und Engler, 2013).

dass die Person selbst gewandert ist, und schließen damit in Deutschland geborene Menschen der 2. oder 3. Migrantengeneration nicht mit ein. Aber gerade in der Gesundheitsforschung ist nicht nur der Einfluss des Migrationsprozesses auf die 1. Generation von Belang, sondern auch seine Auswirkungen auf die Folgegenerationen, da sich auch noch in der 2. und 3. Generation Integrationsprobleme oder Diskriminierung bemerkbar machen können (Razum et al., 2011, S.15). Deswegen ist es angebracht, die Zielgruppe der vorliegenden Untersuchung zu erweitern: Im Mikrozensus 2005 wurde der Begriff „Menschen mit Migrationshintergrund“ erstmalig vom statistischen Bundesamt verwendet (Destatis, 2009). Darunter erfasst werden „...alle nach 1949 auf das heutige Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Zugewanderten, sowie alle in Deutschland geborenen Ausländer und alle in Deutschland als Deutsche Geborenen mit zumindest einem zugewanderten oder als Ausländer in Deutschland geborenen Elternteil“. (Destatis, 2012, S.6) Der Begriff „Migrationshintergrund“ umfasst demnach Menschen mit eigenen Migrationserfahrungen und solche, die nie selbst migriert sind, aber einen ausländischen bzw. zugewanderten Eltern- oder Großelternteil haben. In Abbildung 2 sind die Bevölkerungsgruppen, die in diese erweiterte Definition fallen, dargestellt.

Nur in wenigen Publikationen der Gesundheitsforschung in Deutschland werden die Parameter so vollständig und umfassend dargestellt, dass Menschen mit Migrationshintergrund hinreichend zu identifizieren sind. In der amtlichen Statistik wird oft nur die Staatsangehörigkeit berücksichtigt und in „deutsch“, „nicht-deutsch“ oder „ausländisch“ eingeteilt (Razum et al., 2008, S.10). Je nach Art der Datenquelle werden weitere Variablen wie Geburtsland,

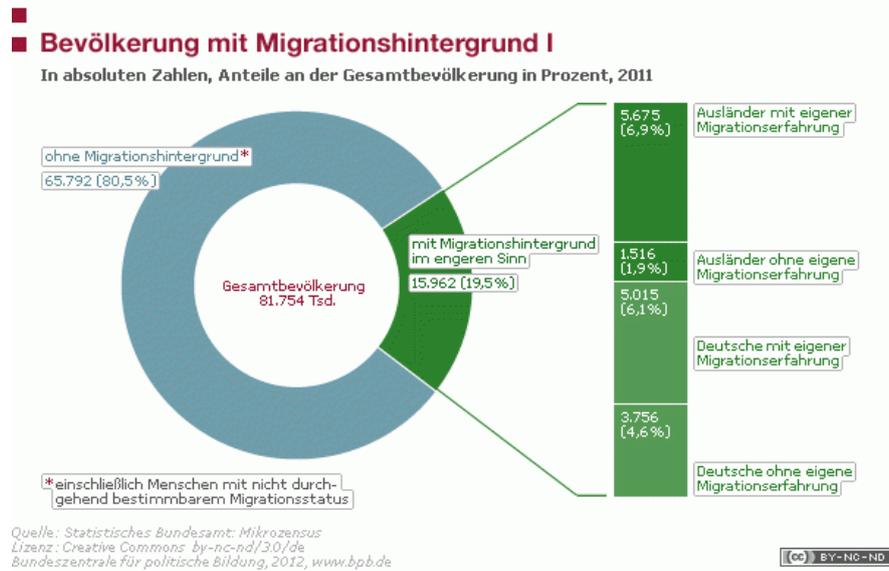


Abb. 2: Bevölkerung mit Migrationshintergrund in Deutschland im Jahr 2011, absolute Zahlen und Anteile an der Gesamtbevölkerung in Prozent (Hartmann et al., 2012).

Migrationsstatus oder Aufenthaltsstatus erfasst. Aufgrund dieser uneinheitlichen Dokumentation beziehen sich die Ergebnisse der Statistiken oft auf unterschiedliche Teilgruppen und spiegeln nur in den wenigen Fällen das ganze Spektrum an Menschen mit Migrationshintergrund wider (Razum et al., 2008, S.10). Dies sollte bei der Lektüre von entsprechenden Studien berücksichtigt werden.

1.1.3 Aktuelle Zahlen

In Deutschland lebten im Mai 2011 nach den neuen Zahlen der Volkszählung 2011 rund 15,02 Millionen Menschen mit Migrationshintergrund, wovon 9,04 Millionen die deutsche und 5,98 Millionen eine ausländische Staatsangehörigkeit besaßen (Destatis, 2013). Von den Menschen mit Migrationshintergrund kommen 37,7 % aus der EU 27, 26,0 % aus der sonstigen EU und 26,4 % aus der restlichen Welt (Destatis, 2013). Nach Auskünften des Ausländerzentralregisters aus dem Jahr 2011 hat die größte Gruppe mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit, rund 23,2 %, einen türkischen Pass. 7,5 % sind im Besitz der italienischen und 6,8 % im Besitz der polnischen Staatsangehörigkeit (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2012, S.103f.).

1.1.4 Frauen mit Migrationshintergrund in Deutschland

Nach dem Zensus 2011 leben rund 40,85 Millionen Frauen in Deutschland, davon haben etwa 7,62 Millionen (18,66 %) einen Migrationshintergrund, d.h. fast jede 5. Frau (Destatis, 2013). Daten aus dem Jahr 2009 belegen, dass etwa 2/3 der Frauen mit Migrationshintergrund der ersten Generation zuzurechnen sind und damit eigene Migrationserfahrung haben, 1/3 wurde in Deutschland geboren. Die größte Gruppe der Frauen hat einen türkischen Migrationshintergrund (15,5 %), gefolgt von polnischem, italienischem und russischem Mi-

grationshintergrund. Berücksichtigt man zusätzlich die Spätaussiedlerinnen, so machen die Frauen mit polnischem (9 %) oder russischem (7,4 %) Migrationshintergrund die zweit-, bzw. drittgrößte Gruppe aus. Etwa 52,6 % der Frauen mit Migrationshintergrund befinden sich im reproduktiven Alter (15-49 Jahre), im Vergleich zu 42,6 % von Frauen ohne Migrationshintergrund. Insgesamt sind die jüngeren Altersstufen in der Gruppe der Frauen mit Migrationshintergrund stärker vertreten als in der Vergleichsgruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund. Das Durchschnittsalter von Frauen mit Migrationshintergrund liegt dementsprechend mit 35,3 Jahren niedriger als in der Gesamtbevölkerung mit 44,8 Jahren (Schmid und Kohls, 2011).

Im Jahre 1975 betrug die Geburtenrate im Durchschnitt bei deutschen Frauen 1,6 und bei ausländischen Frauen 2,7 Kinder. Im Jahr 2009 haben deutsche Mütter im Durchschnitt 1,3 Kinder pro Frau auf die Welt gebracht, ausländische Mütter 1,6 Kinder. Ausländische Frauen zeigen die höchste altersspezifische Geburtenrate zwischen 25 und 29 Jahren, während diese bei den deutschen Frauen in der Altersstufe von 29 bis 32 Jahre zu verzeichnen ist (Schmid und Kohls, 2011).

Das reproduktive Verhalten bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund wird gleichermaßen durch Faktoren wie Lebensform und Bildung beeinflusst: Verheiratete Frauen gebären durchschnittlich mehr Kinder als unverheiratete, und Frauen mit hohem Bildungsabschluss bekommen weniger Kinder als Frauen mit niedrigem Bildungsabschluss. Die Spannweiten der Fertilitätsraten liegen zwischen 0,6 bis 1,8 Kinder bei Frauen ohne Migrationshintergrund und zwischen 0,8 bis 2,4 bei Frauen mit Migrationshintergrund (Schmid und Kohls, 2011).

1.2 Migration und Gesundheit

1.2.1 Gesundheitliche Risiken

Mit Migration können spezifische gesundheitliche Risiken verbunden sein: Aufgrund sprachlicher, kultureller oder aufenthaltsrechtlicher Hindernisse kann der Zugang zur gesundheitlichen Versorgung in unterschiedlichem Grad erschwert sein (Razum et al., 2004). Psychosoziale Belastungen wie z.B. Familientrennungen, Verfolgung, Folter im Herkunftsland, unklarer Aufenthaltsstatus oder die Konfrontation mit Rassismus im Aufnahmeland verschärfen u.U. eine schwierige Situation im Aufnahmeland. Ein Verlust des gewohnten Sozialstatus oder ein allgemein niedriger Sozialstatus führen, wie auch bei einheimischen Deutschen, zu einer Steigerung gesundheitlicher Risiken (Razum et al., 2004). Soziale Benachteiligung geht oft mit weiteren Risikofaktoren wie Erwerbslosigkeit, einem niedrigen Bildungsniveau und einem niedrigen Einkommen (Spallek und Razum, 2008, S.274) oder erhöhtem Tabakkonsum einher (Razum et al., 2004) und ist mit einer höheren Morbiditäts- und Mortalitätsrate assoziiert (Mielck und Helmert, 2012, S.500f.). Neben diesen Faktoren weisen Migranten je nach Herkunft auch ein anderes Krankheitsprofil auf (z.B. die Exposition gegenüber Tuberkulose oder anderen Infektionskrankheiten; eine andere genetische Dispositionen für Erkrankungen

wie beispielsweise Thalassämie oder Sichelzellanämie) (Razum et al., 2004, 2011, S.26f.).

Nicht nur Migranten der 1. Generation, welche selbst migriert sind, sondern auch Menschen der 2. und 3. Migrantengeneration ohne eigene Migrationserfahrung können vom Migrationsprozess und den damit verbundenen Bedingungen im Aufnahmeland psychisch bzw. psychosozial und/oder physisch beeinflusst werden (Razum et al., 2011, S.27).

1.2.2 Der Healthy-Migrant-Effekt

Der sog. Healthy-Migrant-Effekt besagt, dass Migranten im Vergleich zur Bevölkerung im Aufnahmeland einen messbaren Mortalitätsvorteil haben (Razum, 2009, S.267). Trotz der sozioökonomischen Benachteiligung, welche mit einer erhöhten Sterblichkeit assoziiert ist, haben Migranten gesundheitliche Vorteile (Razum, 2009, S.267). Das Paradox dieser Sterblichkeitsunterschiede zugunsten der Migranten wird häufig den Selektionsprozessen bei der Migration zugeschrieben. Migranten/innen stellen demnach durch die Auswahlprozesse bei der Wanderung ein im Durchschnitt gesünderes Kollektiv dar als die Bevölkerung im Herkunftsland (Kohls, 2008, S.17).

Jedoch sind zur Erklärung der Morbiditäts- und Mortalitätsvorteile nicht nur Selektionsprozesse von Bedeutung, sondern auch noch eine Reihe weiterer Faktoren. Wichtig sind einerseits Aspekte des Herkunftslandes wie kulturelle Werte, Normen und Einstellungen bzgl. Ernährungs-, Gesundheits- und Risikoverhalten und die individuelle biologisch-genetische Disposition des Migranten. Andererseits spielen Faktoren im Zielland wie die aufenthaltsrechtliche Lage, Werte und Normen, sozioökonomischer Status und der Zugang zu Gesundheitsversorgung eine zentrale Rolle. Hinzu kommen basisdemographische Aspekte wie Alter, Geschlecht und Familienstand und die persönlichen, familiären und sozialen Ressourcen, welche Einfluss auf den Gesundheitszustand nehmen können (Kohls, 2008, S.31).

1.2.3 Das Modell des „gesundheitlichen Übergangs“

Es ist schwierig den Healthy-Migrant-Effekt in einem Modell umfassend zu erklären. Ein weiterer Ansatz zur Erklärung der Sterblichkeitsunterschiede zwischen Migranten und einheimischer Bevölkerung ist das Konzept des „gesundheitlichen Übergangs“ von Razum und Twardella (2002). Nach diesem Modell wandern Migranten aus weniger entwickelten Ländern mit einer hohen Gesamtsterblichkeit (vorwiegend bedingt durch Infektionskrankheiten sowie mütterliche und kindliche Ursachen) in Länder mit einer niedrigen Sterblichkeit (hauptsächlich bedingt durch nichtübertragbare Krankheiten) aus (Razum und Twardella, 2002). Im Aufnahmeland haben Migranten Zugang zu einer besseren Gesundheitsversorgung („therapeutische Komponente“). Gleichzeitig sehen sie sich durch veränderte Umweltbedingungen weniger Risikofaktoren für beispielsweise Infektionskrankheiten ausgesetzt („Risikofaktorenkomponente“), wodurch als Ergebnis ein Mortalitätsvorteil zugunsten der Migranten entstehen kann. Jedoch kommen im Zielland durch den Lebensstilwandel neue Risikofaktoren für

chronische Erkrankungen hinzu wie beispielsweise fettreiche Ernährung oder Rauchen (Razum, 2009, 277ff.). Entsprechend können Migranten der 1. Generation gesundheitliche Vorteile über längere Zeit beibehalten, jedoch können die Nachfolgenerationen durch Anpassung an Lebensstil und Gesundheitsverhalten ein anderes Gesundheitsprofil aufweisen und sich damit der Bevölkerung des Ziellandes angleichen (Reeske et al., 2009; Razum, 2009, S.279).

1.2.4 Zugang zu und Inanspruchnahme von Gesundheitsversorgung

Leistungen der Gesundheitsversorgung bzw. Gesundheitseinrichtungen werden von Menschen mit Migrationshintergrund in Deutschland weniger in Anspruch genommen (Razum et al., 2008, S.107). Die Ursachen dafür können sowohl in ungleichen Zugangsmöglichkeiten sowie in einer ungleichen Nutzung von Gesundheitsdiensten liegen. Zugangsbarrieren können z.B. sprachliche Hindernisse aufgrund geringer Deutschkenntnisse darstellen (Pette et al., 2004), aber auch Verständnisschwierigkeiten aufgrund von limitiertem Gesundheitswissen (Borde et al., 2002). Der größte Anteil an Migranten ist krankenversichert, jedoch gibt es auch Subgruppen wie Menschen ohne legalen Aufenthaltsstatus oder Saisonarbeiter, welchen der Zugang im Prinzip aufgrund der fehlenden Krankenversicherung verwehrt bleibt (Razum et al., 2008, S.107f. u. S.117f.).

Migranten können auch ein anderes kulturelles Verständnis von Krankheit und Gesundheit haben, was sich z.B. in der Präsentation und Interpretation von Symptomen zeigt (Borde et al., 2003a; Razum et al., 2008, S.110). Ein unterschiedliches Verständnis kann zu Missverständnissen oder Fehlbehandlungen führen und beeinflusst wiederum das Verhalten bzgl. der Inanspruchnahme und der Compliance der Patienten (Razum et al., 2008, S.110). Im Vergleich zu deutschen Patienten nehmen Menschen mit Migrationshintergrund Gesundheitsleistungen unterschiedlich in Anspruch: Z.B. werden öfter Rettungsstellen statt Hausärzte aufgesucht, und dies geschieht häufiger abends und nachts sowie an den Wochenenden (Borde et al., 2003a), dagegen werden Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern seltener wahrgenommen als von Deutschen (Pethko-Müller et al., 2007). Bei Frauen mit Migrationshintergrund wurde häufiger als bei deutschen Frauen das sog. doctor-hopping beobachtet, d.h. unter den Frauen, welche öfter ihren Frauenarzt oder -ärztin wechseln, ist der Anteil an Frauen mit Migrationshintergrund etwa doppelt so hoch (Borde et al., 2002). Unfreundliche Umgangsformen, Diskriminierung, eine schlechte Aufklärung von ärztlicher Seite oder Sprachprobleme werden als die häufigsten Gründe für den Arztwechsel angegeben (Borde et al., 2002). Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Punkt ist, dass Migranten aus Angst den Arbeitsplatz oder den Aufenthaltsstatus zu verlieren, sich erst spät in ärztliche Behandlung begeben, was sich insbesondere bei Menschen ohne legalen Aufenthaltsstatus beobachten lässt (Razum et al., 2008, S.111, S.117).

1.3 Exkurs: Die „Gastarbeiterin“ in der Geburtshilfe in den 1960er-1980er Jahre

1.3.1 Definition „Gastarbeiter/in“

Der Begriff „Gastarbeiter/in“ taucht bereits in den Jahren des 2. Weltkriegs für ausländische Arbeiternehmer auf, die in der NS-Kriegswirtschaft gegen Entlohnung beschäftigt waren (Krüger-Potratz, 2005, S.191). Der folgende Abschnitt bezieht sich jedoch ausschließlich auf die sog. Gastarbeiter/innen, welchen im Rahmen eines Anwerbeabkommens zur Erwerbstätigkeit im Nachkriegsdeutschland ein zeitlich befristeter Aufenthalt in der Bundesrepublik Deutschland gewährt wurde. Der Begriff wurde Anfang der 1960er Jahre in der BRD für die große Anzahl angeworbener Arbeitsmigranten populär, jedoch implizierte er eine beruflich-soziale Klassifizierung mit dem Fokus auf un- oder angelernten Arbeitern und betonte, dass diese angeworbenen Arbeiter nur zu „Gast“ seien (Bade und Oltmer, 2004, S.72). Bereits zu Beginn der 1970er Jahre wurde der Begriff kritisiert. Es wurde versucht andere Bezeichnungen wie „ausländische Arbeitnehmer“ oder „Arbeitsmigranten“ einzuführen, aber die neuen Begriffe konnten sich (zunächst) nicht durchsetzen (Krüger-Potratz, 2005, S.191f.).

1.3.2 Anfänge der Gesundheitsforschung bei „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe

Im Zuge der Gastarbeitermigration kamen sowohl im Rahmen der Familienzusammenführungen als auch durch weibliche Arbeiterinnenmigration vermehrt sog. Gastarbeiterfrauen oder Gastarbeiterinnen in die Bundesrepublik Deutschland (Butterwege, 2005; Mattes, 2005). Der Anteil der sog. Ausländergeburt stieg in Deutschland Ende der 1960er Jahre innerhalb von wenigen Jahren rapide an: 1960 lag der Prozentsatz von ausländischen Lebendgeborenen an den Gesamtgeburten bei 1,2 %, 1965 bei 3,6 %, 1971 schon bei 10,4 % und stieg im Jahr 1974 bis auf 17,3 % an (Frey, 1982, S.37) (vgl. auch Abb. 3).

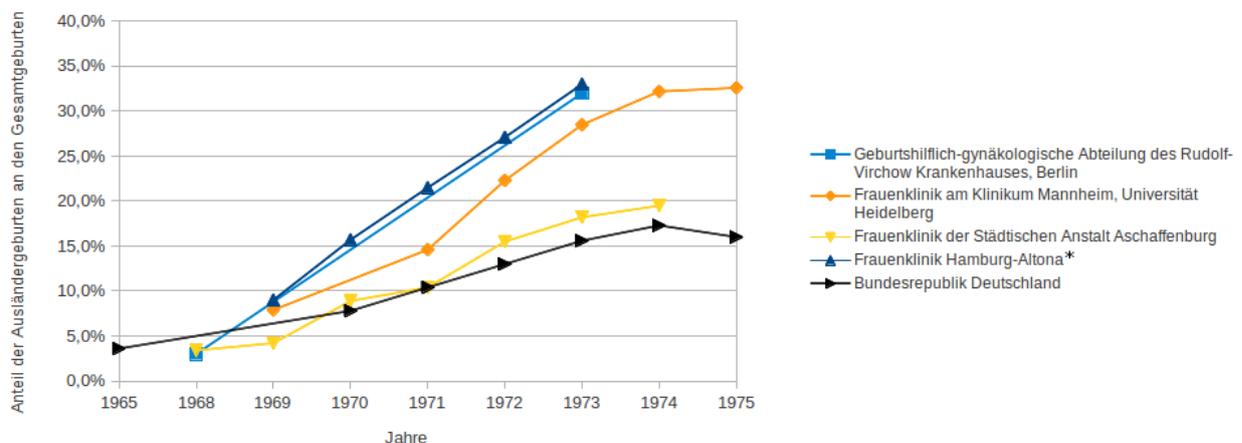


Abb. 3: Anteil der „Gastarbeiterinnen“ an den Gesamtgeburten in Prozent am Beispiel von vier verschiedenen Frauenkliniken Deutschlands (Angaben aus: Schliemann und Schliemann (1975); Schultze-Naumberg und Scholtes (1976); Strobel (1975); Wittlinger et al. (1977)) im Vergleich zu den Angaben für die Bundesrepublik Deutschland (Frey, 1982); *Wert aus dem Jahr 1969 bezieht sich auf die Jahre 1966-1969.

In Ballungsgebieten wie Frankfurt lag der Anteil sogar bei 44,6 % und in Köln bei 36,7 % (Frey, 1982, S.39). 1966 gab es die erste Veröffentlichung über die „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe (Loew und Schrank, 1966; Burger, 1966). Die einheimischen Ärzte sahen sich bei deren geburtshilflichen Betreuung Problemen im Umgang und in der Versorgung gegenübergestellt und sie beobachteten Unterschiede bei wichtigen geburtshilflichen Parametern zwischen „Gastarbeiterinnen“ und einheimischen Frauen.

1.3.3 Literatursuche und -auswahl

Es wurde für die vorliegende Arbeit eine systematische Suche in den Datenbanken Med-pilot, PubMed und Bibliothekskatalogen sowie der des kooperativen Bibliotheksverbandes Berlin-Brandenburg und der deutschen Nationalbibliothek durchgeführt und eine Handauswertung sog. grauer Literatur vorgenommen. Eingeschlossen wurden sämtliche geburtshilflichen und/oder epidemiologischen Artikel aus Fachzeitschriften, Kongress- oder Tagungsbänden aus dem deutschsprachigen Raum der Jahre 1960-1989, welche sich mit Schwangerschaft und Geburt bei Frauen mit Migrationshintergrund befassten.

Insgesamt wurden N=42 Arbeiten zum Thema „Migration und Geburtshilfe“ in Fachzeitschriften als Primär- oder Sekundärliteratur in den drei Jahrzehnten veröffentlicht. Bei n=32 handelt es sich um retrospektive Studien, welche medizinische Outcomeparameter bei „Gastarbeiterinnen“ im Vergleich zu einheimischen, deutschen Frauen in der Geburtshilfe untersucht haben oder „Gastarbeiterinnen“ bzw. Ausländerinnen als Subgruppe mituntersuchten. Bei den weiteren n=10 Artikeln handelt es sich um kultur-, sozial- oder gesundheitswissenschaftliche Artikel mit einem vorrangig nichtmedizinischen Fokus, auf die im folgenden Abschnitt nicht weiter eingegangen wird. Folglich basiert die nachfolgende Auswertung auf 32 geburtshilflichen Studien aus medizinischen Fachzeitschriften, Kongress- oder Tagungsbänden von medizinischen Fachgesellschaften.

1.3.4 Geburtshilfliche Ergebnisse bei „Gastarbeiterinnen“

Bei n=23 Artikeln handelt es sich um retrospektive Vergleichsstudien zwischen „Gastarbeiterinnen“ und einheimischen Frauen über Untersuchungszeiträume von 1-10 Jahren hinweg, bei n=6 wurden „Gastarbeiterinnen“ als Untergruppe mitbeobachtet, bei zwei Publikationen wurden ausschließlich „Gastarbeiterinnen“ bzw. ausländische Frauen untersucht und in einer Studie wurde eine nicht-traumatisierende Geburtsmethode erprobt, in welche viele Ausländerinnen eingeschlossen wurden (Burger, 1966). Die ersten beiden Studien wurden im Jahr 1966 publiziert (Burger, 1966; Loew und Schrank, 1966).

Das Kollektiv der „Gastarbeiterinnen“ fällt je nach Studie sehr unterschiedlich aus. Die größten Gruppen, jeweils in unterschiedlicher Zusammensetzung, kommen aus Griechenland, Italien, Spanien, Türkei, (Ex-)Jugoslawien und Portugal. In Tabelle 1 sind alle Studien mit untersuchten Zeiträumen, Anteil der „Gastarbeiterinnen“ am Gesamtkollektiv, der jeweils

untersuchten Parametern und identifizierten Probleme dargestellt.

Tabelle 1: Literaturübersicht zum Thema „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe - Publikationen aus dem deutschsprachigen Raum von 1960-1989

Erstautor/in, Land	Publikations- jahr	Studien- zeitraum	Anteil GA am Gesamtkollektiv	Untersuchte Parameter	Identifizierte Probleme
1960er Jahre					
Burger, D	1966	k.A.	ca. 30%	Erprobung einer nicht-traumatisierenden Geburt mittels einer sog. Schlafgeburt	Emotionelle Erregung, Unbeherrschtheit
Loew, D	1966	1956-1965	5,7 %	Operative Entbindungen	Beckenanomalien, Sprachschwierigkeiten
Rimbach, D	1967	1955-1964	50 %	Anästhetikagabe, operative Entbindungen, Frühgeburten, perinatale Mortalität	Sprachschwierigkeiten, schwierige psychologische Situation
Saurwein, D	1969	1964-1968	3,8 %	Operative Entbindungen, perinatale Mortalität, Müttersterblichkeit	Beckenanomalien
1970er Jahre					
Wittlinger, D	1971	1966-1969	7,8 %	Operative Entbindungen, Frühgeburten, Totgeburten, Müttersterblichkeit	Sprachschwierigkeiten, andere Mentalität, sozioökonomischer Status
Endl, Ö	1973	1967-1972	7,8 %	Mißbildungen	Multifaktoriell
Endl, Ö	1973	1970-1972	6,1 %	Gestörte Graviditäten bis 28. SSW	Gehäuftes Abortgeschehen
Endl, Ö	1974	1970-1972	11,3 %	SS-Vorsorge, operative Entbindungen, Frühgeburten, perinatale Mortalität, Totgeburten	Geringe Teilnahme an SS-Kontrollen
Hohlweg-Majert, D	1974	1966-1971	25 %	Aborte, Sectiofrequenz bei Spanierinnen	Sprachschwierigkeiten, andere Mentalität
Sievers, D	1974	1971-1972	14,5 %, 22,3 %	Anästhetikagabe, vaginal-operative Entbindungen	Sprachschwierigkeiten
Berg, D	1974	1967-1974	5,3 %	Operative Entbindungen, Frühgeburten, perinatale Mortalität	K.A.
Hauser, CH	1975	1971-1974	40,6 %	Störungen der SS/Geburt, operative Entbindungen, geburtshilfliche Komplikationen, Missbildungen, Frühgeburten, Totgeburten	Schwierigere Betreuung
Meister, D	1975	1967-1971	8-26 %	Perinatale Sterblichkeit	K.A.
Schliemann, D	1975	1969-1973	19,2 %	Operative Entbindungen, Frühgeburten, Müttersterblichkeit, perinatale Mortalität, Gestosen	Beckenanomalien, Sprachschwierigkeiten
Schuster, Ö	1975	1963-1972	bis 20 %	Frühgeburten, Totgeburten	Mangelhafte Schwangerschaftsbetreuung

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 1: Literaturübersicht mit n=32 Artikeln aus Fachzeitschriften (retrospektiv, bis auf Burger (1966)), Angabe von Erstautor/in, Land, Publikationsjahr, Anteil der „Gastarbeiterinnen“ am untersuchten Gesamtkollektiv, den untersuchten Parametern und identifizierten Problemen seitens der Autoren; GA= „Gastarbeiterinnen“, SS=Schwangerschaft, D=Deutschland, Ö=Österreich, CH=Schweiz, K.A.=Keine Angabe.

Fortsetzung Tab. 1: Literaturübersicht zum Thema „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe

Erstautor/in, Land	Publikations- Jahr	Studien- zeitraum	Anteil GA am Gesamtkollektiv	Untersuchte Parameter	Identifizierte Probleme
Fortsetzung 1970er Jahre					
Strobel, D	1975	1968-1974	11,2 %	SS-Vorsorge	Geringere Qualität und Quantität der SS-Vorsorge
Höfling, D	1975	1970-1972	20,2 %	Frühgeburten, perinatale Letalität	Soziale Faktoren
Schultze- Naumberg, D	1976	1968-1973	17,7 %	Operative Entbindungen, Frühgeburten, perinatale Sterblichkeit, kindliche Sectioletalität, Müttersterblichkeit	Sprachschwierigkeiten, andere Einstellung
Drähne, D	1977	1972-1975	50 %	Anämie	Unregelmäßige Medikamenteneinnahme
Wittlinger, D	1977	1966-1975	bis 32,6 %	Vorsorge, operative Entbindungen, Frühgeburten, Totgeburenrate	Schwangerenbetreuung
Brandt, D	1979	1 Jahr	20 %	Operative Entbindungen, Frühgeburten, EPH-Gestosen	K.A.
Kolleck, D	1979	1969-1976	1974-33 %	Totgeburten	Schwangerenvorsorge
Oeter, D	1979	1978	k.A.	Vorsorge	Sozialer Status
1980er Jahre					
Spernol, Ö	1981	1972-1978	21,31 %	Fehlbildungen	K.A.
Weiß, D	1981	1966-1977	25 %	Vorsorge	Fehlende Aufklärung, Sprachschwierigkeiten
Guggenberger, D	1983	1980-1981	24,3 %	Episiotomien, operative Entbindungen	Psychosomatische Probleme, erhöhte Risikobereitschaft
Heyes, D	1983	1980	k.A.	PDA-Rate	Mangelnde Information, spätes Erscheinen im Kreißsaal
Selbmann, D	1984	1981	k.A.	SS-Vorsorge	Geringe Teilnahme an SS-Vorsorge
Dincer, D	1987	1985	100 %	Schwangerschaftsrisiken, Sectioentbindung, Kontrazeption, Aborte	Kommunikationsprobleme
Tangermann, D	1987	1980-1981	17,6 %	Perinatale Mortalität, Totgeburten	Geringe Teilnahme an SS-Vorsorge, Sprachbarriere
Brezinka, Ö	1989	1984-1986	100 %	Vorsorge/Compliance, operative Entbindungen, perinatale Mortalität, Komplikationen	Kommunikationsschwierigkeiten
Wolff, D	1989	1988	16,8%	Perinatale Mortalität	K.A.

Tab. 1: Literaturübersicht mit n=32 Artikeln aus Fachzeitschriften (retrospektiv, bis auf Burger (1966)), Angabe von Erstautor/in, Land, Publikationsjahr, Anteil der „Gastarbeiterinnen“ am untersuchten Gesamtkollektiv, den untersuchten Parametern und identifizierten Problemen seitens der Autoren; GA= „Gastarbeiterinnen“, SS=Schwangerschaft, D=Deutschland, Ö=Österreich, CH=Schweiz, K.A.=Keine Angabe.

1960er Jahre In den 1960er Jahren gibt es vier Arbeiten, welche sehr heterogene geburts-hilffiche Ergebnisse bei der Betreuung von „Gastarbeiterinnen“ zeigen und zu keinem eindeutigen Schluß kommen, ob das Outcome schlechter oder besser zu bewerten sei: *Loew* findet eine signifikante Erhöhung der Entbindungen durch Kaiserschnitt und Vakuum/Forceps im Kollektiv der „Gastarbeiterinnen“ (Loew und Schrank, 1966). *Saurwein* berichtet von einer signifikant erhöhten Sectiorate, kann jedoch keinen Unterschied bei den vaginal-operativen Entbindungen feststellen (Saurwein, 1969). Im Gegensatz dazu bemerkt *Rimbach* eine insgesamt niedrigere Rate bei operativen Entbindungen im „Gastarbeiterinnen“-Kollektiv, jedoch signifikant mehr bei gleichzeitig vorliegenden Sprachschwierigkeiten. Diese Patientinnengruppe gab auch schmerzhaftere Wehen unter der Geburt an mit in Folge größerem Bedarf an Spasmolytika und Schmerzmitteln (Rimbach, 1967), (s. Tab. 2).

1970er Jahre In den 1970er Jahren stellt sich eine andere Situation dar: Von n=19 Arbeiten mit insgesamt 46 untersuchten Variablen fallen die Ergebnisse bei knapp 1/3 schlechter und bei über 2/3 der Untersuchungen gleich oder besser aus im Vergleich zu der jeweiligen deutschen Referenzgruppe (s. Tab. 2). Neun Arbeiten untersuchten operative Entbindungen: *Schliemann* fand die Sectiorate und *Hauser u. Tapia* die Zahl der Vakuumextraktionen bei den „Gastarbeiterinnen“ signifikant erhöht (Schliemann und Schliemann, 1975; Hauser und Tapia, 1975). *Wittlinger et al.* ermittelten bei der Untergruppe der Spanierinnen eine signifikant erhöhte Kaiserschnitttrate (Wittlinger et al., 1971, 1977). Alle anderen Arbeiten konnten keinen Unterschied oder sogar eine niedrigere Rate an Sectio- und vaginal-operativen Entbindungen feststellen (Berg, 1975; Brandt et al., 1979; Endl und Tatra, 1974b; Hohlweg-Majert, 1974; Schultze-Naumberg und Scholtes, 1976; Sievers, 1974). Weitere zehn Arbeiten beschäftigten sich außerdem mit der Frühgeburtenrate: *Schultze-Naumberg u. Scholtes* und *Brandt et al.* stellten eine höhere Rate bei „Gastarbeiterinnen“ fest (Brandt et al., 1979; Schultze-Naumberg und Scholtes, 1976), die übrigen acht Untersuchungen zeigten keinen Unterschied (Berg, 1975; Endl und Tatra, 1974b; Hauser und Tapia, 1975; Schliemann und Schliemann, 1975; Schuster und Thalhammer, 1975; Höfling et al., 1975; Wittlinger et al., 1971, 1977). Fehlbildungen bei Neugeborenen wurden von zwei Arbeitsgruppen untersucht, wobei in einer Publikation über eine höhere Rate berichtet wurde, während eine andere Studie keinen Unterschied zwischen den Kollektiven finden konnte (Endl und Schaller, 1973; Hauser und Tapia, 1975).

Auffällig ist, dass die Schwangerenvorsorge für nicht-deutsche Frauen von vier Autoren übereinstimmend als defizitär eingeschätzt wird. Die Frauen kommen deutlich später zur ersten Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchung, und sie nehmen bis zur Geburt insgesamt weniger Vorsorgeuntersuchungen wahr als die Frauen des jeweiligen einheimischen Vergleichskollektivs (Endl und Tatra, 1974b; Oeter et al., 1979; Strobel, 1975; Wittlinger et al., 1977), (s. Tab. 2).

Tabelle 2: Übersicht der ausgewerteten Variablen zum Thema „Gastarbeiterinnen in der Geburtshilfe“

Variable	1960er Jahre			1970er Jahre			1980er Jahre		
	N	S	G/B	N	S	G/B	N	S	G/B
Sectio-Entbindung	3	2	1	9	1	8	3†	-	2‡
Vaginal-operative Entbindung	3	1	2	9	1	8	1	-	1
Anästhetikagabe	1	1	-	1	1	-	1	1	-
Frühgeburten	1	-	1	10	2	8	0	-	-
Perinatale Mortalität	2	1	1	6	1	5	3	3	-
Totgeburten	0	-	-	6	2	4	0	-	-
Fehlbildungen	0	-	-	2	1	1	1	-	1
Inanspruchnahme der Vorsorge	0	-	-	4	4	-	3	2	1
Gesamt aller untersuchten Parameter	10	5	5	47	13	34	12	6	5

Tab. 2: Übersicht der Artikel von 1960-1989 mit ausgewerteten Variablen, Mehrfachnennungen eines Artikels möglich. N=Gesamtanzahl der Artikel, S= schlechteres Ergebnis bei den „Gastarbeiterinnen“ im Vergleich zur deutschen Referenzgruppe, G/B= gleiches oder bessere Ergebnis bei den „Gastarbeiterinnen“ im Vergleich zur deutschen Referenzgruppe, †bei N=2 fehlende deutsche Vergleichsgruppe, ‡bei N=1 Vergleich seitens der Autoren mit epidemiologischen Daten deutscher Frauen.

1980er Jahre In den 1980er Jahren zeichnet sich wegen einer schlechteren Studienlage mit nur n=9 Arbeiten ein uneinheitliches Bild ab. Die geburtshilflichen Ergebnisse bei den „Gastarbeiterinnen“ fallen dabei tendenziell schlechter aus als die der deutschen Vergleichsgruppen. Der Entbindungsmodus wurde von drei Arbeitsgruppen untersucht, jedoch bei zweien ohne Vergleichsgruppe (Dincer und Stauber, 1987; Guggenberger et al., 1983; Brezinka et al., 1989). Insbesondere die perinatale Mortalität und die Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge werden im Vergleich als defizitär angesehen (Brezinka et al., 1989; Tangermann et al., 1987; Wolff, 1989; Selbmann, 1984; Weiss et al., 1981). Zu erwähnen ist, dass sich die Versorgungsforschung auf diesem Gebiet in den 1980er Jahre v.a. auf die türkeistämmigen Frauen konzentrierte, da diese im Vergleich zu Frauen mit anderer ethnischer Herkunft eine größere und gut zu untersuchende Gruppe darstell(t)en, (s. Tab. 2).

1.3.5 Meinungsbild über die „Gastarbeiterinnen“ in der Literatur

Die Ansichten über die „Gastarbeiterinnen“ in den 1960er und 1970er Jahren sind im Vergleich zu den tendenziell positiven geburtshilflichen Fakten diskrepant: Das Meinungsbild war von Anfang an stark subjektiv gefärbt und wertend. „Gastarbeiterinnen“ fielen den Autoren im Kreissaal durch ihre andere Verhaltensweise auf, was vielfach negativ aufgenommen wurde. So berichtet *Burger* von „schwierigen geburtshilfliche Situationen“, „starke[r] emotionale[r] Erregung“ und „hemmungslose[r] Unbeherrschtheit“ bei „Gastarbeiterinnen“ (Burger, 1966). *Loew u. Schrank* sehen das Hauptproblem in den Sprachverständnisschwierigkeiten, welche zu mehr Verkrampfung, Angst und einem völligen Entgegenarbeiten der Ausländerinnen führten (Loew und Schrank, 1966). Sie schreiben: „Eine Potenzierung des Angstgefühls und der Verkrampfung ist nicht zu vermeiden. Ein circulus vitiosus mit der unausbleiblichen

Gefahr für Mutter und Kind beginnt“. (Loew und Schrank, 1966)

Wittlinger et al. bemerken mit Verweis auf Risso und Boeker (1964): „Hinzu kommt bei den einer archaisch-magischen Vorstellungswelt entstammenden Südeuropäerinnen die fehlende Anpassungsfähigkeit an die rationalistisch-technisierte Welt des Mitteleuropäers“. (Wittlinger et al., 1971) Weiter wird gefolgert: „Aus der andersartigen Mentalität und Affektivität der Südeuropäerinnen resultieren oft eine scheinbar hemmungslose Disziplinlosigkeit sowie ein unkooperatives und unkoordiniertes Verhalten“. (Wittlinger et al., 1971) *Schliemann* greift den „circulus vitiosus“ (Loew und Schrank, 1966) auf und begründet seinen Standpunkt folgendermaßen: „Die Konfrontation mit dem technischen Gerät [...], die andersartige Mentalität und Schmerzäußerung können zusammen mit einer allgemeinen Angst vor der Geburt zu einem Circulus vitiosus: Angst-Verkrampfung-Schmerz, führen, der nicht durchbrochen werden kann [...]“. (Schliemann und Schliemann, 1975) *Hauser u. Tapia* aus der Schweiz beschreiben die „Gastarbeiterinnen“ als „schwierigere Patientin bei günstigerem Verlauf“ (Hauser und Tapia, 1975). *Schultze-Naumburg u. Scholtes* finden, dass die sog. Ausländergeburt nicht als Risikogeburt anzusehen sei, aber doch die besonderen Umstände wie Sprachschwierigkeiten und eine andere Auffassung von Schwangerschaft und Geburt bedacht werden müssen, um eine gute geburtshilfliche Betreuung zu gewährleisten (Schultze-Naumburg und Scholtes, 1976).

In den 1980er Jahren wird der Ton sachlicher. *Selbmann* bemerkt: „Ausländerinnen [...] beginnen sehr spät mit der Schwangerschaftsüberwachung und versäumen häufig die routinemäßigen Untersuchungen“. (Selbmann, 1984) *Guggenberger et al.* berichten: „[...] [Wir] haben [...] bei 10 der 77 entbundenen Türkinnen abweichende psychosomatische Probleme während Schwangerschaft und Geburt beobachtet. Kollektive, kulturelle und psychosomatische Faktoren engverbunden mit der spezifischen Situation der Türken in der BRD erscheinen hier entscheidend“. (Guggenberger et al., 1983) *Brezinka et al.* erzählen von ihrer Arbeit: „Die Compliance bei Schwangerenuntersuchungen ist vergleichsweise besser als bei österreichischen Frauen aus derselben - untersten - Gesellschaftsschicht. [...] Risikofaktoren wie Alkoholismus, Verwahrlosung, Drogenmißbrauch und Kriminalität [werden] praktisch nie gesehen [...]. [...] Mit einer [...] meßbaren perinatalen Mortalität stellen türkische Schwangere ein Risikokollektiv dar, [...]“. (Brezinka et al., 1989)

1.3.6 Schlussfolgerungen

Zwischen der ersten Einwanderungswelle von sog. Gastarbeitern in den 1950er Jahren bis zu den ersten Veröffentlichungen von geburtshilflichen Ergebnissen bei „Gastarbeiterinnen“ liegen etwa 10 Jahre. Die Studienlage in der Primärliteratur ist von den 1960er Jahren bis in die 1980er Jahre uneinheitlich: Während die Grundaussagen in den 1960ern ein eher ungünstiges Bild der „Gastarbeiterinnen“ in der Geburtshilfe zeigen, ist die Mehrzahl der Ergebnisse in den 1970er Jahren positiver. Übereinstimmend wurde von den Autoren v.a. die Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge als „ungenügend“ eingestuft (Endl und Tatra,

1974b; Oeter et al., 1979; Strobel, 1975; Wittlinger et al., 1977). Eine Vergleichbarkeit der Studien ist durch die unterschiedliche Zusammensetzung der „Gastarbeiterinnen“-Kollektive allerdings stark eingeschränkt. Es handelt sich fast immer um Beobachtungsstudien bzw. retrospektive Untersuchungen. In manchen Studien werden die „Gastarbeiterinnen“ nach ihren Herkunftsländern getrennt analysiert, in anderen wird nicht genauer auf die Herkunftsregionen eingegangen. Im Gegensatz zu den als eher positiv einzustufenden geburtshilflichen Ergebnissen stehen die persönlichen Ansichten der Autoren über die „Gastarbeiterinnen“. Deren Andersartigkeit wird betont und teilweise mystifiziert. In den 1980er Jahren werden die Ausführungen sachlicher und differenzierter. Der Begriff „Gastarbeiter(in)“, welcher schon Anfang der 1970er Jahre bemängelt wurde (Krüger-Potratz, 2005, S.191), verschwindet aus den Publikationen und wird durch „ausländische Frau“ oder „Ausländerin“ ersetzt.

1.4 Migrantinnen in der Geburtshilfe heute

1.4.1 Beobachtungen in der internationalen Forschung

Aus Einwanderungsländern wie den Vereinigten Staaten und Kanada, aber auch aus vielen europäischen Ländern wie z.B. Großbritannien, Frankreich, Schweden oder den Niederlanden liegen zahlreiche Studien zum Einfluss von Migrationprozessen auf die Geburt vor. Eine Vergleichbarkeit von Studienergebnissen ist allerdings nur begrenzt möglich, da z.B. eine andere Definition des Migrationsstatus benutzt wurde, unterschiedliche Migrantensubgruppen untersucht wurden oder nicht nach Confounders adjustiert wurde (Bollini et al., 2009; Gagnon et al., 2009). Der folgende Abschnitt soll trotz dieser Schwierigkeit einen kurzen Überblick über den aktuellen Forschungsstand vermitteln.

In einer Übersichtsarbeit von Gagnon et al. (2009) wurden 133 Studien aus den Jahren 1995-2008 verglichen: Die Variablen Geburtsgewicht, Frühgeburtlichkeit, perinatale kindliche Sterblichkeit, mütterliche Gesundheit, Geburtsmodus, Fehlbildungen und Schwangerschaftsvorsorge wurden in Relation zum Migrationsstatus der Frauen analysiert. Die Mehrzahl der untersuchten Studien wurden in den USA, Großbritannien und Westeuropa durchgeführt. Die perinatale kindliche Sterblichkeit fiel in der Migrantengruppe bei 50 % der in die Metaanalyse einbezogenen Studien schlechter aus. Die mütterliche Gesundheit fiel in 50% der ausgewerteten Studien schlechter aus und der Geburtsmodus in 40% ungünstiger. Knapp 2/3 von 16 Studien zeigten schlechtere Ergebnisse bei der Fehlbildungsrate und knapp 60% von 12 Studien befanden die Schwangerenvorsorge als mangelhaft. Für die Variablen Geburtsgewicht und Frühgeburtlichkeit zeigte die Metaanalyse gleiche oder bessere Ergebnisse für die Migrantengruppe. In Bezug auf verschiedene ethnische Gruppen ging aus der Metaanalyse hervor, dass das Risiko der perinatalen Sterblichkeit in der Gruppe der asiatischen, nord- und südafrikanischen Migrantinnen höher war. Weiterhin waren asiatische und südafrikanische Migrantinnen einem höheren Risiko einer Frühgeburt ausgesetzt als die jeweils einheimische Population.

In einer weiteren Übersichtsarbeit stellten Bollini et al. (2009), welche 65 Studien aus 12 europäischen Ländern aus den Jahren 1966-2004 verglich, fest, dass Migrantinnen insgesamt einen Nachteil bzgl. aller untersuchten Variablen haben. In den vier Hauptoutcomevariablen (niedriges Geburtsgewicht, Frühgeburtlichkeit, perinatale Mortalität und kongenitale Fehlbildungen) wies die Gruppe der Migrantinnen ein jeweils höheres Risiko schlechterer geburtshilflicher Ergebnisse im Vergleich zu den einheimischen Frauen auf.

Merry et al. (2013) publizierte eine Übersichtsarbeit mit 67 Studien zum Thema Internationale Migration und Kaiserschnittfrequenz. Die Metaanalyse zeigte insgesamt höhere Kaiserschnittraten für Frauen, die aus den Regionen Subsahara-Afrika, Somalia und Südasien zugewandert sind und insgesamt niedrigere Kaiserschnittraten bei Migrantinnen aus Osteuropa und Vietnam im Vergleich zu den einheimischen, nicht-migrierten Frauen. Eine höhere Sekundärsectiofrequenz fand sich bei Migrantinnen aus den Regionen Nordafrika, Westasien und Lateinamerika. Das Risiko einer Sectio variierte jedoch teilweise je nach Aufnahmeland. Als Risikofaktoren für ein schlechteres Outcome wurden u.a Sprach-/Kommunikationsschwierigkeiten, ein niedriger sozioökonomischer Status, Gestationsdiabetes, ein hoher BMI und unzureichende Schwangerschaftsvorsorge genannt. Als protektiv wurden ein gesünderer Lebensstil, ein jüngerer Alter bei Geburt und weniger Eingriffe während der Geburt festgestellt.

1.4.2 Aktuelle Forschungslage in Deutschland

In Deutschland wurden seit den 1990er Jahren (zum Stand davor - s. Kapitel 1.3) nur relativ wenige Arbeiten über das geburtshilfliche Outcome bei Migrantinnen publiziert. Aus fünf Studien geht hervor, dass Migrantinnen häufiger eine ungenügende Schwangerenvorsorge (< 5 Vorsorgeuntersuchungen) (Simoes et al., 2003) bzw. weniger Vorsorgeuntersuchungen erhielten (Falkert und Seelbach-Göbel, 2006; Koller et al., 2009; Spallek et al., 2013) und dass viele Migrantinnen erst später im Schwangerschaftsverlauf zur ersten Vorsorgeuntersuchung erschienen (David et al., 2006; Falkert und Seelbach-Göbel, 2006; Spallek et al., 2013).

Zwei Studien untersuchten die maternale Mortalität (MMR) in Deutschland: Nach Razum et al. (1999) sank die MMR im Zeitraum von 1980 bis 1996 sowohl bei deutschen als auch bei nicht-deutschen Müttern gleichermaßen, aber es besteht noch immer eine Ungleichheit zu Ungunsten der Migrantinnen. Nach Welsch et al. (2004) glichen sich die Mortalitätsraten zwischen 1988 und 2000 einander an.

Die Frühgeburtlichkeit wurde in drei Studien untersucht: In einer Studie konnte kein Unterschied zwischen Migrantinnen und einheimischem Kollektiv ermittelt werden (David et al., 2006), während Falkert und Seelbach-Göbel (2006) und Berger (2011) bei den von ihnen untersuchten nicht-deutschen Frauen eine niedrigere Frühgeburtenrate im Vergleich zu den einheimischen Frauen fanden.

David et al. (2006) zeigten anhand Berliner Perinataldaten von 1993-1996, dass Migrantinnen aus der Türkei seltener eine Periduralanästhesie (PDA) bekommen und in dieser Gruppe

weniger geplante Sectios durchgeführt werden. Zudem war die Fehlbildungsrate bei türkei-stämmigen Frauen der Mittelschicht erhöht. Keine Unterschiede wurden bei der kindlichen und mütterlichen perinatalen Mortalität gefunden. Die Anämierate war ebenfalls signifikant erhöht, was von Spallek et al. (2013), der den gleichen Zeitraum im Vergleich zu einem weiteren Zeitintervall von 2003-2007 untersuchte, bestätigt wurde und im Zeitabschnitt 2003-2007 sogar noch weiter anstieg.

Im Hinblick auf weitere Geburtskomplikationen fielen bei der Analyse von Daten aus Niedersachsen bei Frauen aus dem mittleren Osten und Afrika/Lateinamerika ein höheres Sepsisrisiko auf, bei Frauen aus Asien und Afrika/Lateinamerika ein höheres Hysterektomie- und bei Frauen aus Asien ein höheres und bei Frauen aus dem mittleren Osten ein niedrigeres Blutungsrisiko (Reime et al., 2012).

Zwei Arbeiten widmeten sich dem Zusammenhang zwischen Migrantinnen und Totgeburten: Reime et al. (2009) fand, dass alle Frauen mit Migrationshintergrund ein höheres Risiko einer Totgeburt aufwiesen als die Frauen des Vergleichskollektiv, welches sich teilweise durch adäquate Schwangerschaftsvorsorge senken ließ. Reeske et al. (2011) stellte fest, dass Migrantinnen aus Osteuropa, dem mittleren Osten und Nordafrika ein höheres Risiko einer Totgeburt haben.

1.5 Fragestellungen und Hypothesen

Wie bereits ausgeführt, zeigten und zeigen Studien unterschiedliche geburtshilfliche Ergebnisse für Frauen mit Migrationshintergrund im Vergleich zu der jeweiligen nicht-migrierten, einheimischen Bevölkerung. Aus Deutschland liegen nur sehr wenige genaue Daten zu diesem Thema vor. Ziel dieser Dissertation ist es, den Einfluss eines Migrationshintergrund von Frauen der 1., 2. und 3. Generation auf wichtige geburtshilfliche Parameter im Vergleich zu deutschen Frauen in einer prospektiven Studie über einen einjährigen Zeitraum in Berlin zu untersuchen. Dabei wird folgenden Fragestellungen nachgegangen:

1. Gibt es Unterschiede bei den geburtshilflichen Ergebnissen zwischen Frauen mit Migrationshintergrund und deutschen Frauen ohne Migrationshintergrund?
 - Gibt es Unterschiede im perinatalen Outcome (Apgar/arterieller Nabelschnur-pH-Wert) zwischen Frauen mit und ohne Migrationshintergrund?
 - Welche Gruppe weist höhere Frühgeburtsraten auf?
 - Gebären Frauen mit Migrationshintergrund im Vergleich zum Schwangerschaftsalter zu leichte oder zu schwere Kinder?
 - Kommt es bei Frauen mit Migrationshintergrund vermehrt zu operativen Entbindungen wie einer vaginal-operativen Entbindung oder einer Sectio?
 - In welchem Umfang werden Angebote zur Schmerzerleichterung in Form einer PDA von Frauen mit Migrationshintergrund in Anspruch genommen?

- Welche Neugeborenen von welcher Gruppe werden häufiger post-natal in eine Kinderklinik verlegt?
 - Gibt es bei Frauen mit Migrationshintergrund mehr Geburtskomplikationen?
 - Haben Frauen mit Migrationshintergrund und mit ihnen verwandtem Partner mehr Neugeborene mit Fehlbildungen?
2. Gibt es Unterschiede bei den geburtshilflichen Ergebnissen zwischen Migrantinnen (1. Generation) und Frauen der 2. Migrantengeneration?
- Gibt es Unterschiede im perinatalen Outcome (Apgar/arterieller Nabelschnur-pH-Wert) zwischen Frauen mit Migrationshintergrund der 1. und 2. Generation?
 - Haben Frauen der 2. Migrantengeneration mehr oder weniger Frühgeburten?
 - Haben Frauen der 2. Migrantengeneration mehr oder weniger operative Entbindungen?
 - Werden Angebote zur Schmerzerleichterung in Form einer PDA unter der Geburt von Frauen mit Migrationshintergrund der 2. Generation häufiger oder seltener wahrgenommen?
 - Sind Geburtskomplikationen bei den Frauen der 2. Migrantengeneration häufiger oder seltener als in der 1. Generation?

Aus diesen Fragestellungen und unter Berücksichtigung der Literatur ergeben sich die folgenden Haupt- und Nebenhypothesen:

1. Frauen mit Migrationshintergrund haben im Vergleich zu deutschen Frauen ohne Migrationshintergrund insgesamt schlechtere geburtshilfliche Ergebnisse, d.h.
- Frauen mit Migrationshintergrund haben ein schlechteres perinatales Outcome (Apgar/arterieller Nabelschnur-pH-Wert) als Frauen ohne Migrationshintergrund.
 - Frauen mit Migrationshintergrund weisen eine höhere Frühgeburtenrate auf als Frauen ohne Migrationshintergrund.
 - Frauen mit Migrationshintergrund gebären im Vergleich zum Schwangerschaftsalter zu leichte oder zu schwere Kinder.
 - Bei Frauen mit Migrationshintergrund kommt es häufiger zu einer vaginal-operativen Entbindung oder einer Sectio.
 - Angebote zur Geburtsschmerzerleichterung in Form einer PDA werden von Frauen mit Migrationshintergrund weniger häufig in Anspruch genommen.
 - Es kommt bei Frauen mit Migrationshintergrund häufiger zu Geburtskomplikationen (Blutverlust $> 1000\text{ml}$, höhergradige Dammriss (3./4.°), Hysterektomie, Sepsis, Eklampsie).

- Neugeborene von Frauen mit Migrationshintergrund werden postnatal häufiger in eine Kinderklinik verlegt.
 - Neugeborene von Mütter mit Migrationshintergrund weisen häufiger Fehlbildungen auf.
2. Innerhalb der Gruppe der Frauen mit Migrationshintergrund unterscheiden sich Migratinnen (1.Generation) und Frauen der 2. Migrantengeneration bzgl. der geburtshilflichen Ergebnissen , d.h.
- Frauen der 2. Generation haben ein besseres perinatales Outcome (Apgar/arterieller Nabelschnur-pH-Wert) als Migrantinnen.
 - Frauen der 2. Migrantengeneration haben eine geringere Frühgeburtsrate im Vergleich zu Migrantinnen.
 - Es kommt bei Frauen der 2. Generation weniger häufig zu einer vaginal-operativen Entbindung oder einer Sectio.
 - Angebote zur Geburtsschmerzerleichterung wie einer Periduralanästhesie (PDA) werden von Frauen der 2. Generation häufiger in Anspruch genommen.
 - Es kommt zu weniger Geburtskomplikationen/postpartale Komplikationen (Blutverlust $> 1000\text{ml}$, höhergradige Dammrisse (3./4.°), Hysterektomie, Sepsis, Eklampsie) bei Frauen der 2. Generation als bei Migrantinnen.

2 Methoden

2.1 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte über den Zeitraum von einem Jahr von Mitte Januar 2011 bis Mitte Januar 2012 im Rahmen der DFG-Studie „Der Einfluss von Migrations- und Akkulturationsprozessen auf Schwangerschaft und Geburt: Perinataldaten von Migrantinnen und deutschen Frauen im Vergleich“ an drei Standorten in Berlin. Sie bestand zum einen aus einer Primärerhebung mittels standardisierten Interviews zu drei Erhebungszeitpunkten von geschulten Interviewerinnen und zum anderen aus der PC-gestützten Perinataldatenerhebung in den Geburtskliniken im Rahmen der gesetzlichen Qualitätssicherung. Die Ethikkommission der Charité hatte der Studie zugestimmt.

2.1.1 Untersuchungsinstrumente

Fragebogenentwicklung Es wurden insgesamt drei Fragebögen (T1, T2, T3) für diese Studie in Zusammenarbeit zwischen der Klinik für Gynäkologie am Campus Virchow-Klinikum der Charité in Berlin, der Alice-Salomon Hochschule in Berlin und der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld entworfen.

Der erste Fragebogen (T1) bestand aus den drei Teilen A, B und C, wobei Teil A soziodemographische Daten abfragte, Teil B medizinische und nicht-medizinische Versorgungsaspekte während der Schwangerschaft beleuchtete und Teil C Angaben zum Migrationsstatus und zur Akkulturation erfragte. Für Teil A und B wurden Teile bereits evaluierter Fragebögen aus vorangegangenen Projekten der Arbeitsgruppe Borde/David genutzt (Borde et al., 2003b, 2007). Im Teil C nutzte man evaluierte Fragebögen auf Basis von Schenk et al. (2006) zur Definition des Migrationshintergrund und die Frankfurter Akkulturationsskala (FRAKK) (Bongard et al., 2002).

Weiter wurden Fragebögen 2 und 3 mit dem Fokus auf Stillvorhaben und Stillverhalten ausgearbeitet (s. Tab. 3).

Fragebögen und Drop out-Bogen In Tabelle 3 sind zur Übersicht die einzelnen Fragebögen und der Drop out-Bogen dargestellt. Fragebogen 1 bestand aus drei Teilen mit 23 Fragen im Teil A, 9 Fragen in Teil B und 8, bzw. 23 Fragen im Teil C. Mit den ersten 8 Fragen in Teil C wurde ermittelt, ob eine Frau einen Migrationshintergrund aufwies. Frauen mit Migrationshintergrund (definiert durch eine andere Muttersprache oder in einem anderen Land geboren oder Mutter und/oder Vater in einem anderen Land geboren) wurden zusätzlich 15 weitere Fragen zur Akkulturation gestellt, während Teil C bei Frauen ohne Migrationshintergrund auf die ersten 8 Fragen beschränkt blieb (Beispielfragebogen T1 siehe Anhang). Fragebogen 2 bestand aus insgesamt 6 Fragen. T1 und T2 wurden im Krankenhaus eingesetzt. Ziel war es, möglichst alle Frauen, soweit sie die Einschlusskriterien (s.u.) erfüllten,

Tabelle 3: Übersicht der Erhebungsbögen

Erhebungsbogen	Anzahl Fragen	Themen	Zeitpunkt	Art des Interviews
T1				
<i>Teil A</i>	23	Soziodemographische Daten	Präpartal oder Postpartal	Face-to-Face
<i>Teil B</i>	9	Versorgungsaspekte während der Schwangerschaft		
<i>Teil C</i>	8 + 15*	Migrationsaspekte und Akkulturation		
T2	6	Stillvorhaben, Betreuung durch die Hebamme, Rauchgewohnheiten	2./3. Tag im Wochenbett	Face-to-Face
T3	8	Stillgewohnheiten, Komplikationen im Wochenbett, Wahrnehmung der Früherkennungsuntersuchungen für das Neugeborene, Verhütung	6 Monate postpartal	Telefoninterview
Drop out	-	Ablehnungsgrund, Zuordnung mit/ohne Migrationshintergrund aufgrund des Vor-/Nachnamens	-	-

Tab. 3: Übersicht über die Erhebungsbögen T1, T2 und T3 und den Drop-Out Bogen, jeweils mit Anzahl der Fragen, den Hauptthemen und der Art des Interviews. *Es wurden 15 zusätzl. Fragen zum Thema Akkulturation nach FRAKK (Bongard et al., 2002) gestellt, wenn die Teilnehmerin einen Migrationshintergrund nach der Definition von Schenk et al. (2006) hatte. Beispielfragebogen T1 und Drop-out Bogen im Anhang.

mit diesen beiden Fragebögen im Erhebungszeitraum zu erfassen. Die Frauen wurden mit T1 entweder bei Aufnahme in den Kreissaal/ Präpartalstation, bei ambulanten Geburten innerhalb der ersten 4 Stunden postpartal oder auf der Wochenbettstation befragt. Der 2. Fragebogen wurde in der Regel am 2. oder 3. Wochenbetttag eingesetzt.

Fragebogen 3 bestand aus 9 Fragen und wurde erst 6 Monate postpartal bei einer kleineren Stichprobe an Frauen aus nur einem Klinikum (Campus Virchow-Klinikum) im Telefoninterview angewendet. Im Anhang zu allen drei Fragebögen gab es noch einen weiteren Teil für die Interviewerin selbst, in welchem die Dauer des Interviews, die Sprache(n), in welcher/n das Interview geführt wurde, ob andere Personen dem Interview beiwohnten und der mögliche Einsatz eines (Laien-)dolmetschers, notiert wurden. Die Interviewbögen lagen übersetzt in acht Hauptherkunftssprachen vor: Arabisch, Englisch, Französisch, Kurdisch, Polnisch, Russisch, Spanisch, Türkisch. Für Frauen, welche Ausschlusskriterien erfüllten, nicht erreicht werden konnte oder welche die Teilnahme ablehnten, wurde durch die Interviewerin mittels Drop-out Bogen einige wenige Angaben festgehalten: der Ablehnungsgrund und die Zuordnung eines Migrationshintergrundes (Ja/Nein) mit Hilfe einer Analyse des Vor- und

Nachnamens (siehe Anhang).

Ein-/Ausschlußkriterien Alle schwangeren Frauen, die mindestens 18 Jahre alt waren und zur Geburt im Erhebungszeitraum in die Klinik aufgenommen wurden sowie schriftlich ihre Einwilligung gegeben hatten, wurden in die Studie aufgenommen. Minderjährige Frauen, Frauen mit Totgeburten und Touristinnen (mit ständigem Wohnsitz im Ausland) wurden nicht mit eingeschlossen.

Interviewerinnen Das Team der Interviewerinnen bestand aus je zwei Study Nurses pro Erhebungsstandort, die vor allem von Montag bis Freitag die Interviews führten, und einem Pool von 23 Studentinnen, welche an den Wochenenden und in Vertretung (bei Urlaub oder Krankheit) der Study Nurses auch in der Woche tätig waren. Es wurden bewusst nur weibliche Mitarbeiterinnen eingesetzt, da sich die Studienteilnehmerinnen in einer sehr sensiblen Lebensphase befanden und männliche Interviewer bisweilen nicht in jeder Kultur in diesem Umfeld akzeptiert werden, was möglicherweise auch die Teilnahmebereitschaft hätte beeinflussen können. Die Arbeitszeiten erstreckten sich sowohl wochentags wie auch am Wochenende von 06.30 Uhr bis 19.30 Uhr, so dass eine lange Präsenzzeit der Mitarbeiterinnen vor Ort gegeben war, wenn auch keine Abdeckung rund um die Uhr. Die meisten Frauen konnten innerhalb dieser Arbeitszeiten erreicht werden. Frauen, die nachts ihr Kind zur Welt brachten, wurden entweder schon vorher auf der Präpartalstation angesprochen oder anschließend im Wochenbett kontaktiert. Die Interviewerinnen wurden alle in einem zweitägigen Kurs auf ihre Tätigkeit vorbereitet. Es folgte eine Pilotphase von zwei weiteren Tagen zur Einarbeitung und Einführung in die örtlichen Strukturen (Klinikabläufe).

Interview Die Frauen wurden abhängig von der Infrastruktur des Krankenhauses entweder vor der Geburt kontaktiert (Schwangerenberatung oder Kreißsaal) oder am Tag nach der Geburt auf der Wochenbettstation. Ambulant Gebärende wurden, wenn möglich, 3-4 Stunden nach der Geburt direkt angesprochen. War eine Kommunikation auf Deutsch nicht möglich, versuchte die Interviewerin mit Hilfe eigener Fremdsprachenkenntnisse und einem übersetzten Fragebogen mit der Teilnehmerin zu kommunizieren oder es wurde ein Laiendolmetscher wie den Ehemann oder ein anderes Familienmitglied hinzugezogen und bisweilen ein Gemeindedolmetscher (insg. acht Mal). Jede Frau erhielt zu Anfang ein Informationsblatt über die Studie und eine Einverständniserklärung. Nach der Einwilligung zur Teilnahme wurde das Interview mit dem ersten Fragebogen T1 durchgeführt. Die Fragen wurden dabei der Reihe nach vorgelesen. Wollte eine Teilnehmerin eine der Fragen nicht beantworten, so wurde dies vermerkt und das Interview fortgesetzt. Durchschnittlich dauerte ein Interview mit T1 in Abhängigkeit der Kommunikationsmöglichkeiten (Beherrschung der deutschen Sprache, Fremdsprachenkenntnisse der Interviewerin, Einbeziehung eines Laiendolmetschers) zwischen Interviewerin und Teilnehmerin zwischen 11,9 und 18,4 Minuten.

Am 2. oder 3. Tag des Wochenbetts wurde die Frau erneut zu T2 befragt. Nach der ersten Befragung mit T1 und T2 wurde eine kleinere Stichprobe von 754 Frauen nach 6 Monaten (mit deren erneuten Einwilligung) telefonisch kontaktiert und der dritte Fragebogen am Telefon durchgeführt.

Mutterpass Aus dem Mutterpass jeder Frau wurden weitere Information über die Anzahl an Vorsorge- und Ultraschalluntersuchungen, welche die Frau während der Schwangerschaft wahrgenommen hatte sowie der letzte präpartal dokumentierte Hämoglobinwert, erfasst.

2.1.2 Untersuchungsstandorte und -kollektive

Die Datenerhebung wurde an drei Standorten in Berlin durchgeführt: am Campus Virchow-Klinikum der Charité in Berlin-Wedding, im Vivantes Klinikum am Urban in Berlin-Kreuzberg und im Vivantes Klinikum Neukölln in Berlin-Neukölln. Dabei handelt es sich bei den Standorten Wedding und Neukölln jeweils um Perinatalzentren mit einer angeschlossenen Neonatologie. Alle drei Krankenhäuser wurden aufgrund ihres (vermuteten) hohen Anteils an Patientinnen mit Migrationshintergrund gezielt ausgesucht. Ziel war es, etwa 50% Frauen mit und ohne Migrationshintergrund zu erreichen, um zwei vergleichbare Kollektive zu erhalten. Es wurde eine Vollerhebung an allen drei Standorten angestrebt. Insgesamt ergab sich anhand der Entbindungszahlen der Vorjahre in den drei Krankenhäusern ein geschätztes Untersuchungskollektiv von rund 8000 Frauen, wovon etwa 3600 im Klinikum Neukölln, 3200 am Campus Virchow-Klinikum und 1200 im Klinikum am Urban innerhalb eines Jahres entbunden wurden. Die drei Kliniken befinden sich jeweils in Stadtteilen Berlins, welche alle drei einen hohen Bevölkerungsanteil mit Migrationshintergrund aufweisen (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2011b).

2.1.3 Perinataldaten

Die Erfassung und Auswertung von Perinataldaten im Rahmen der gesetzlichen Qualitätssicherung wurde seit der Münchener Perinatalstudie in den Jahren 1975 bis 1977 nach und nach in den einzelnen Bundesländern Deutschlands eingeführt und ist seit 2001 bundesweit etabliert. Derzeit werden nahezu alle Krankenhausgeburten in der Bundesrepublik auf diese Weise erfasst. Die Perinataldatenerhebung umfasst den Bereich kurz vor und nach der Entbindung für Mutter und Kind. Für die Auswertung wurden Qualitätsindikatoren definiert, die relevante Aspekte der Prozess- und Ergebnisqualität abbilden (AQUA-Institut, 2012b). Das AQUA-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH (<http://www.aqua-institut.de>) in Göttingen sammelt diese Perinataldaten und wertet sie aus. Der geburtshilfliche Datensatz bestand 2011 aus insgesamt 190 Variablen, aufgeteilt in die Bereiche „Mutter“ mit 112 und „Kind“ mit 78 Variablen (Beispielbogen siehe Anhang). Die Vollzähligkeit der erfassten Perinataldaten wurde 2011 bundesweit mit 99,7

% angegeben (AQUA-Institut, 2012a). Im Rahmen der Studie wurden die Perinataldaten der drei teilnehmenden Krankenhäuser nach Freigabe durch die/den Perinataldatenbeauftragte(n) der Klinik übermittelt und in die Auswertung mit einbezogen.

2.2 Datenverarbeitung

2.2.1 Anonymisierung

Um die erhobenen Daten zu anonymisieren, wurde jeder Frau in fortlaufender Reihenfolge eine fünfstellige Patientenummer zugeteilt (nach Klinikstandort getrennt, gekennzeichnet durch Beginn mit den Zahlen 1,2 oder 3) und diese zusammen mit ihrer Geburtennummer des jeweiligen Krankenhauses auf den Fragebögen vermerkt. Auf der Einverständniserklärung fand sich der Name der Patienten zusammen mit der vergebenen Patientenummer, die anschließend getrennt von den den Fragebögen aufbewahrt wurden. Mit der Einverständniserklärung willigte die Frau einerseits in die Teilnahme an der Studie ein, andererseits auch in die Zusammenführung ihrer Interviewdaten mit den in der Klinik dokumentierten Perinataldaten (nachfolgend als „AQUA-Daten“ oder „AQUA-Variablen“ bezeichnet).

2.2.2 Datenbank

Jeder erhobene Datensatz (Fragebogen T1, T2 und ggf. T3 oder Drop-out Bogen) wurde anschließend in eine digitale Datenmaske (Windows Access Version 2003) übertragen. Die Einverständniserklärung wurde in eine separate Datenbankdatei eingegeben.

2.2.3 Zusammenführung der Daten

Wenn die Frau der Zusammenführung der Daten zugestimmt hatte, wurden die Interviewdaten und die AQUA-Daten mittels der Geburtennummer der jeweiligen Klinik und dem Jahr der Geburt (2011 oder 2012) gematcht. Zur Optimierung wurde jedem Datensatz eine neue 7-stellige Identifikationsnummer zugewiesen, welche aus der Kliniknummer (einstellig, Zahlen 1-3), aus der Jahreszahl der Geburt (11 oder 12) und der Geburtennummer der jeweiligen Klinik (vierstellig) bestand.

2.2.4 Datenschutz

Zur Gewährleistung des Datenschutzes wurden die Daten der Einverständniserklärung und der Fragebögen in getrennte Datenbanken eingegeben und die Unterlagen in einem verschlossenen Datenschutzeschrank verwahrt. Die Daten wurden nur auf einem Rechner ohne Verbindung zum Internet ausgewertet. Bei der Auswertung wurden sechzehn Länderkategorien (inkl. Deutschland, s.u.) gebildet um zu kleine Gruppen zu vermeiden. Fiel die Zellenbesetzung bei bestimmten Variablen zu klein aus, wurden die Daten nicht weiter ausgewertet bzw. zusammengefasst.

2.2.5 Länderkategorien

Es wurden für die Auswertung folgende Ländergruppen gebildet:

1. Deutschland
2. Türkei
3. Europa 15 (Belgien, Luxemburg, Niederlande, Deutschland, Frankreich, Italien, Dänemark inkl. Grönland, Vereinigtes Königreich inkl. britisches Überseegebiet und Kronbesitzungen, Irland, Griechenland, Spanien inkl. Kanarische Inseln-Ceuta-Melilla, Portugal, Schweden, Finnland, Österreich) & EFTA (Norwegen, Liechtenstein, Schweiz und Island)
4. Rest-Europa 25 (Polen, Rumänien, Bulgarien, Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn, Lettland, Litauen, Estland, Malta, Zypern & Zypern Republik)
5. Ehem. Jugoslawien (Kroatien, Serbien, Bosnien-Herzegowina, Montenegro, Mazedonien) & Albanien
6. Arabische Länder (Saudiarabien, Jemen, Oman, Vereinigte Arabische Emirate, Bahrain, Qatar, Irak, Iran, Jordanien, Syrien) & Israel
7. Nordafrika (Marokko & West-Sahara, Algerien, Tunesien, Lybien, Ägypten)
8. Rest-Afrika (Angola, Äquatorialguinea, Äthiopien, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Dschibuti, Elfenbeinküste, Eritrea, Gabun, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kamerun, Kap Verde, Kenia, Komoren, Kongo, Lesotho, Liberia, Madagaskar, Malawi, Mali, Mauretanien, Mauritius, Mayotte, Mosambik, Namibia, Niger, Nigeria, Réunion, Ruanda, Sambia, São Tomé und Príncipe, Senegal, Seychellen, Sierra Leone, Simbabwe, Somalia, Südafrika, Sudan, Swasiland, Tansania, Togo, Tschad, Uganda, Zentralafrikanische Republik)
9. GUS Staaten (Russland, Weißrussland, Ukraine, Moldawien, Aserbaidschan, Armenien, Kasachstan, Kirgistan, Tadschikistan, Turkmenistan, Usbekistan)
10. GUS-Nachbarn (Georgien, Afghanistan, Kashmir, Pakistan)
11. China & Mongolei
12. Indien und Rest-Asien (Nepal, Bangladesh, Bhutan, Myanmar, Thailand, Kambodscha, Vietnam, Malaysien, Indonesien, Burnei, Philippinen, Papua Neu Guinea, Salomon Inselstaaten, Vietnam, Laos, Nordkorea, Südkorea, Taiwan, Japan)
13. Ozeanien

14. USA & Kanada (einschließlich aller USA/Kanada-assozierten Bundesländer und Kleinststaaten)
15. Lateinamerika & Karibik (einschließlich französisch/niederländisch assoziierter Kleinststaaten)
16. Libanon

2.3 Auswahl der Variablen

2.3.1 Interviewvariablen

Für die Auswertung bzgl. der Fragestellungen wurden folgende Variablen verwendet: Aus Teil A des T1-Fragebogens Nr. 2 (Alter), Nr. 9 (Ausbildung), Nr. 20 (Verwandschaft mit dem Vater des Kindes) und aus Teil C Nr. 33 (Muttersprache), Nr. 34 (Deutschkenntnisse), Nr. 35 (Geburtsland), Nr. 36 (Aufenthaltsdauer in Deutschland), Nr. 37 (Geburtsländer der Eltern), Nr. 38 (Aufenthaltsstatus).

Variablen der Fragebögen T2 und T3 wurden in der vorliegenden Arbeit nicht berücksichtigt.

2.3.2 AQUA-Variablen

Zur Beantwortung der formulierten Fragestellungen wurden folgende Variablen berücksichtigt: Nr. 25 (Anzahl vorausgegangene Schwangerschaften), Nr. 34, 35 (Schwangerschaftsrisiken), Nr. 43 (Körpergewicht bei Erstuntersuchung), Nr. 44 (Letztes Gewicht vor Geburt), Nr. 45 (Körpergröße), Nr. 58 (errechneter Geburtstermin), Nr. 60, 61 (pränatal gesichert/vermutete Fehlbildung, Diagnose der pränatal gesicherten/vermuteten Fehlbildung), Nr. 72, 73 (Geburtsrisiken), Nr. 84 (Episiotomien), Nr. 86-107 (Komplikationen bei der Mutter und postpartale Komplikationen, teilweise Untergruppen), Nr. 132 (Periduralanästhesie), Nr. 133 (Spinalanästhesie), Nr. 134 (Entbindungsmodus), Nr. 152 (Geburtstermin des Kindes), Nr. 157-159 (Apgar-Werte), Nr. 160 (Gewicht des Kindes), Nr. 165 (pH-Wert der Nabelschnurarterie), Nr. 173, 174 (Fehlbildung vorhanden, Fehlbildung pränatal diagnostiziert), Nr. 179 (Verlegung in die Kinderklinik).

2.4 Vollständigkeit und Plausibilität

2.4.1 Vollständigkeit

Es wurden alle Frauen, welche im oben genannten Zeitraum an einem der drei Erhebungsstandorte entbunden wurden, in der Studie erfasst. Für Frauen, welche nicht an der Studie teilnehmen wollten, nicht erreicht werden konnten oder Ausschlusskriterien erfüllten, wurde ein Drop-out Bogen angelegt.

2.4.2 Plausibilität

Vor der eigentlichen statistischen Auswertung wurde eine Plausibilitätsprüfung durchgeführt. „Ausreißer“ und unplausible Angaben im Datensatz wurden noch einmal von Hand mit der primären Papieraufzeichnung auf Eingabefehler überprüft und diese, wo notwendig, korrigiert. Die Plausibilitätsprüfung der AQUA-Daten wurde bereits vor der Freigabe durch die/den Perinataldatenbeauftragte(n) der jeweiligen Klinik durchgeführt.

2.5 Statistische Analyse

Die statistische Analyse des Datenmaterials wurde von der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld von der Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Oliver Razum übernommen und mit Hilfe der Statistiksoftware SAS Version 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC) ausgewertet.

2.5.1 Deskriptive Statistik

Zunächst wurde eine Basisauswertung der einzelnen Variablen des Fragebogens T1 mit der Erstellung von Häufigkeitstabellen durchgeführt. Dabei wurden die Häufigkeiten der Variablen jeweils auf den Migrationsstatus der Frauen bezogen. Der Migrationsstatus und der Status „Binational“ (Frauen mit einem deutschen und einem im Ausland geborenen Elternteil) wurden nach Schenk et al. (2006) definiert, wie es in Tabelle 4 dargestellt ist. Aufgrund der sehr kleinen Gruppe an Frauen mit Migrationshintergrund der 3. Generation (n=11), wurden diese bei der Auswertung zur 2. Generation hinzugerechnet.

Tabelle 4: Definition des Migrationsstatus

Migrant/in	Beide Elternteile sind in einem anderen Land geboren ODER befragte Person lebt nicht seit ihrer Geburt in Deutschland und mindestens ein Elternteil ist im Ausland geboren ODER Muttersprache ist nicht deutsch
1. Generation	Lebt nicht seit der Geburt in Deutschland und hat eigene Migrationserfahrung
2. Generation	Lebt seit der Geburt in Deutschland, beide Eltern sind in einem anderen Land geboren
3. Generation	Die Eltern und die befragte Person sind in Deutschland geboren, Muttersprache ist nicht deutsch
Binationale Frau (mit einseitigem Migrationshintergrund)	Lebt seit der Geburt in Deutschland, ein Elternteil ist in Deutschland geboren und ein Elternteil ist in einem anderen Land geboren

Tab. 4: Definition des Migrationsstatus nach Schenk et al. (2006).

Es wurden die Häufigkeitsverteilungen von Alter, Parität, BMI, höchster Schulabschluss und Verwandtenehen in Abhängigkeit vom Migrationsstatus bestimmt.

2.5.2 Univariate und multivariate Statistik

Für die gezielte Auswertung der vorher aufgestellten Haupt- und Nebenthesen wurden zunächst die Häufigkeitsverteilungen der jeweiligen AQUA-Variablen berechnet. Um den Zusammenhang zwischen der Zielvariablen und den Einflussvariablen untersuchen zu können, wurden sowohl logistische als auch lineare Regressionsanalysen verwendet.

Die lineare Regressionsanalyse wurde bei der stetigen Variable „pH-Wert der Nabelschnurarterie“ nach Überprüfung eines linearen Zusammenhangs durchgeführt. Im Basismodell wurde nur der Migrationsstatus aufgenommen, während im endgültigen Modell zusätzlich das Alter, der Apgar5-Wert, der Bildungsabschluss, das Geburtsgewicht, die Schwangerschaftsdauer und die Mehrlingsgeburt berücksichtigt und dazu die jeweiligen Schätzer mit 95 % Konfidenzintervall berechnet wurden.

Das logistische Regressionsverfahren wurde bei allen dichotomen abhängigen Variablen benutzt. Zuerst wurden in einem Basismodell die jeweiligen Odds Ratios mit dem zugehörigen 95 % Konfidenzintervall der jeweiligen AQUA-Variable in Abhängigkeit vom Migrationsstatus bestimmt. Um die wichtigsten Variablen zu identifizieren wurde mit einer schrittweisen Selektion der Variablen gearbeitet (Option „stepwise selection“ in SAS): im erweiterten Modell wurden nach und nach die einzelnen Variablen als Dummy-Variablen wie z.B. Alter, BMI, Schulabschluss, Parität oder Rauchen auf ihre Abhängigkeit oder Unabhängigkeit geprüft und die jeweilige Odds Ratio mit ihrem jeweiligen 95 % Konfidenzintervall berechnet. Zur Selektion der Variablen wurden Angaben zum p-Wert benötigt: Eine Variable wurde bis zu einem p-Wert von 0,35 in das Modell aufgenommen und sollte bis zu einem p-Wert von 0,35 im Modell verbleiben. Einige wichtige Dummy-Variablen wurden unabhängig von der „stepwise selection“ im Modell belassen.

Die Poissonregression wurde für die Analyse von „Zählvariablen“ verwendet (z.B. Geburtskomplikationen) und das Relative Risiko (RR) mit dem korrespondierenden 95 % Konfidenzintervall berechnet.

3 Ergebnisse

3.1 Datenumfang

Im Studienzeitraum wurden N=8.157 Frauen an den drei teilnehmenden Geburtskliniken (Vivantes Klinikum am Urban, Vivantes Klinikum Neukölln und Charité Campus Virchow-Klinikum) entbunden. Von diesen 8.157 Frauen erfüllten 235 Frauen eines der Ausschlußkriterien (s.u.). Insgesamt ergibt das eine bereinigte Bruttostichprobe von möglichen 7.922 Interviews. 363 Frauen konnten nicht erreicht werden, 381 Frauen lehnten ein Interview ab, 6 Frauen verweigerten die Zusammenspielung der Interviewdaten mit den klinischen AQUA-Daten und in 72 Fällen gab es keine AQUA-Daten zu den erhobenen Daten per Fragebogen. Es liegen damit netto 7.100 auswertbare Datensätze vor, was 89,6 % der bereinigten Bruttostichprobe entspricht (s. Tab. 5).

Tabelle 5: Datenausschöpfung

	N	%
Bruttostichprobe	8.157	-
Ausschlußkriterien		
<i>Minderjährigkeit</i>	106	
<i>Frauen mit Totgeburten</i>	105	
<i>Ständiger Wohnsitz im Ausland</i>	24	
Bereinigte Bruttostichprobe	7.922	100,0
<i>Nicht erreicht</i>	363	4,6
<i>Keine Einwilligung zum Zusammenführen der Daten</i>	6	< 0,1
<i>Keine Daten vom AQUA-Institut</i>	72	0,9
<i>Teilnahme verweigert</i>	381	4,8
Auswertbar (Nettostichprobe)	7.100	89,6

Tab. 5: Datenausschöpfung aufgeteilt in Brutto, bereinigtes Brutto und Netto. N = Absolutanzahl, % = Prozentangabe.

Den 7.100 Fragebogendaten konnten aufgrund von Zwillings- und Drillingsgeburten insgesamt 7.334 AQUA-Datensätze zugeordnet werden.

3.2 Basisparameter

3.2.1 Migrationsstatus

Gemäß der Definition des Migrationsstatus nach Schenk et al. (2006) hatten N=4.109 Frauen einen Migrationshintergrund (57,9 %) versus N=2.991 Frauen ohne Migrationshintergrund (42,1 %). Die größte Gruppe mit Migrationshintergrund stellen die Frauen der 1. Generation mit N=2.821 (39,7 %) dar (s. Abb. 4). An den drei teilnehmenden Kliniken fallen die Anteile mit Migrationshintergrund unterschiedlich aus. Am Klinikum am Urban lag der Anteil mit 72,3 % am höchsten, im Klinikum Neukölln mit 52,9 % am niedrigsten.

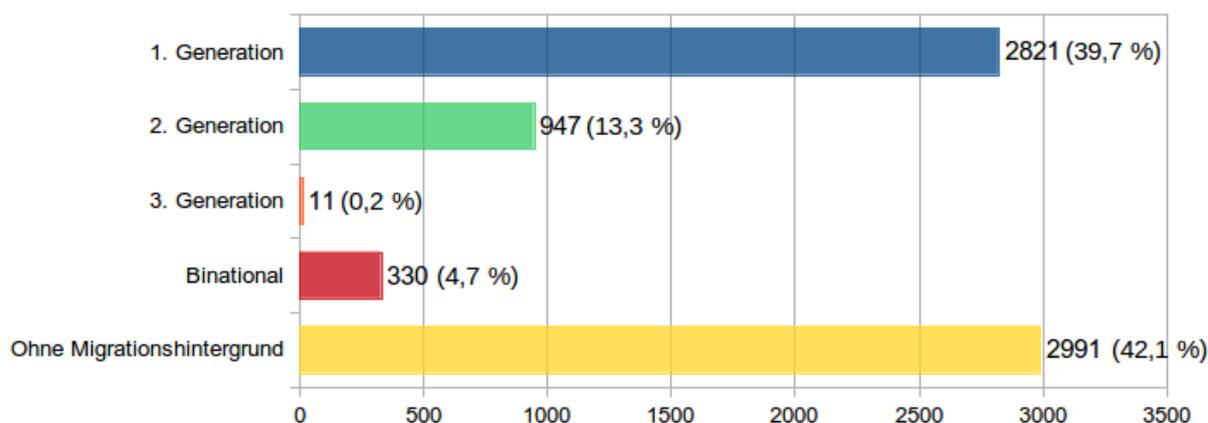


Abb. 4: Migrationsstatus der Frau, definiert nach Schenk et al. 2006. N = Absolutanzahl, Prozentuale Anteile in Klammern.

Geburtsland der Teilnehmerinnen und ihrer Eltern Über 60 % aller Teilnehmerinnen sind ungeachtet ihres Migrationsstatus in Deutschland geboren. Die nächstgrößere Gruppe mit ca. 10 % ist in der Türkei geboren. Anschließend folgen Resteuropa und Polen und der Libanon (s. Tab. 6).

Tabelle 6: Geburtsland der Frauen (gruppiert)

Geburtsland	N	%
Deutschland	4.249	60,0
Türkei	699	9,9
Resteuropa 25 u. Polen	446	6,3
Libanon	378	5,3
Ehem. Jugoslawien u. Albanien	313	4,4
GUS Staaten	190	2,7
Arabische Länder u. Israel	154	2,2
Europa 15 u. EFTA	145	2,1
Restliches Afrika	138	2,0
Indien u. Restasien	126	1,8
Nordafrika	76	1,1
Lateinamerika u. Karibik	60	0,8
GUS-Nachbarn	49	0,7
China u. Mongolei	30	0,4
USA u. Kanada	23	0,3
Ozeanien	4	0,1
Gesamt (Missing)	7.080 (20)	99,7 (0,3)

Tab. 6: Geburtsländer aller Teilnehmerinnen, N= Absolutanzahl, %= Prozentangabe. Details zu den einzelnen Länderkategorien in Kap. 2.2.5.

Die Väter und Mütter der interviewten Teilnehmerinnen sind am häufigsten in der Türkei und im Libanon geboren, wie in Abbildung 5 ersichtlich ist. Anschließend folgen Resteuropa & Polen und das ehemalige Jugoslawien mit Albanien.

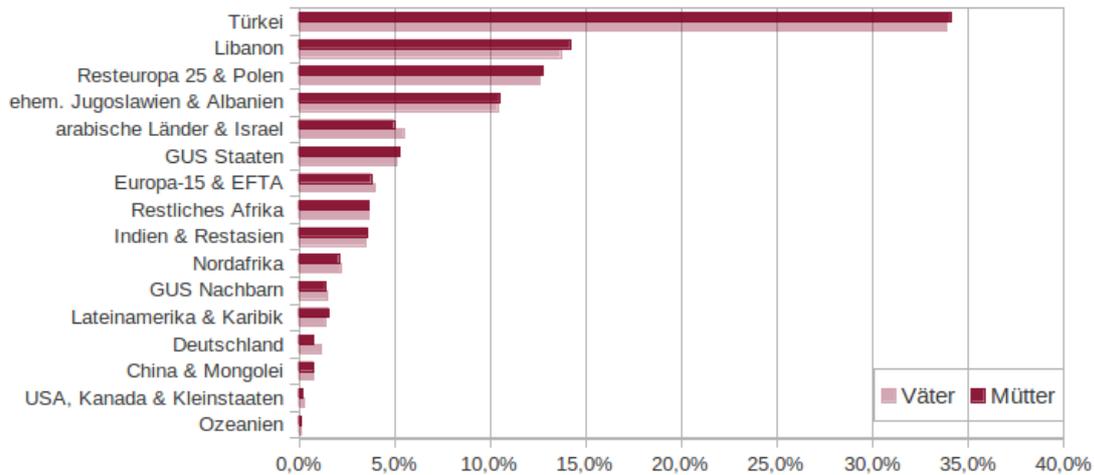


Abb. 5: Geburtsländer der Eltern der teilnehmenden Frauen mit Migrationshintergrund 1.-3. Generation, Mütter (N=3.739, Missing=40) und Väter (N=3.740, Missing=39) im Vergleich, Angaben in Prozent. Details zu den einzelnen Länderkategorien in Kap. 2.2.5.

Aufenthaltsdauer in Deutschland Der Großteil der interviewten Migrantinnen der 1. Generation lebt seit 0-4 Jahren in Deutschland. Circa jeweils ein weiteres Fünftel lebt seit 5-9 und 15-24 Jahren in der Bundesrepublik (s. Abb. 6).

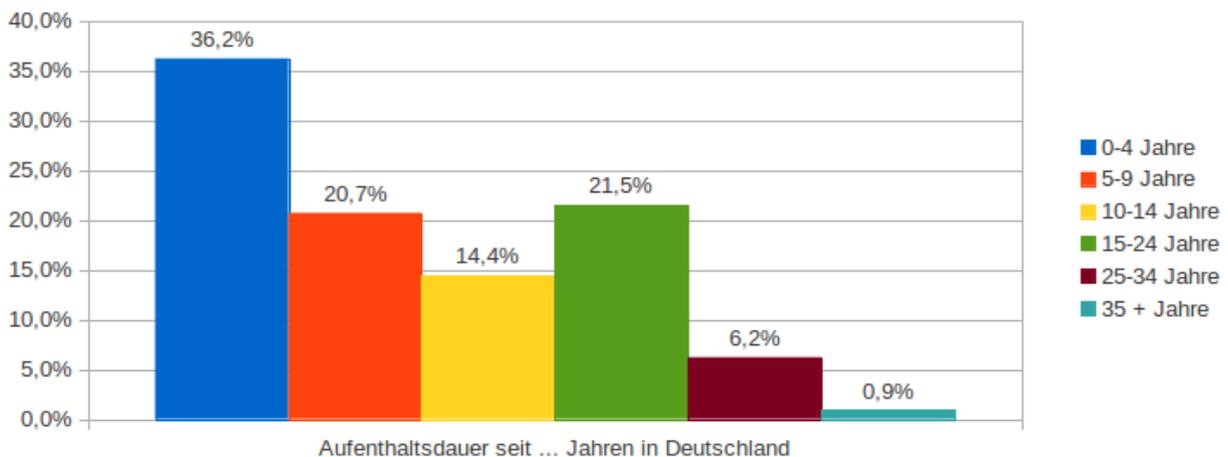


Abb. 6: Aufenthaltsdauer der Migrantinnen der 1. Generation in Deutschland in Jahren, N=2.821.

Aufenthaltsstatus Etwa ein Fünftel der Migrantinnen der 1. Generation besitzt die deutsche Staatsangehörigkeit, während es 70,0 % in der 2./3. Generation sind. 3,5 % der Frauen gaben einen „sonstigen Status“ an (s. Tab. 7).

Tabelle 7: Aufenthaltsstatus der Frauen mit Migrationshintergrund

Aufenthaltsstatus	Migrationsstatus			
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
Deutsche Staatsangehörigkeit	21,9	71,0	96,1	99,6
Unbefristeter Aufenthaltsstatus	31,3	23,9	2,7	0,3
Befristeter Aufenthaltsstatus	43,3	5,0	1,2	0,2
Sonstiger Status	3,5	0,2	0,0	0,0
Gesamt	100,0	100,1*	100,0	100,1*
N (Missing = 99)	2.764	950	329	2.958

Tab. 7: Aufenthaltsstatus der Frauen mit Migrationshintergrund in Deutschland, Angaben in Prozent, N=Absolutanzahl, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, *Abweichungen rundungsbedingt.

Muttersprache Die meisten interviewten Frauen der 1. und 2./3. Generation haben eine andere Muttersprache als Deutsch angegeben, während der größte Anteil der binationalen Frauen deutsch als Muttersprache nannte. Am Höchsten ist der Prozentsatz der Zweisprachigkeit mit 9,7 % bei den Frauen der 2./3. Migrantengeneration. In der Referenzgruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund kommt Zweisprachigkeit so gut wie nicht vor (s. Tab. 8).

Tabelle 8: Muttersprache nach Migrationshintergrund

Muttersprache	Migrationsstatus			
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
Deutsch	3,5	17,4	83,9	99,7
Anderer Sprache	92,0	72,9	10,9	0,2
Zweisprachig*	4,5	9,7	5,2	0,1
Gesamt in %	100,0	100,0	100,0	100,0
N (Missing = 0)	2.821	958	330	2.991

Tab. 8: Muttersprache der Teilnehmerinnen nach Migrationshintergrund, Angabe in Prozent, N=Absolutanzahl, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, *Zweisprachig=Deutsch+andere Sprache oder zwei andere Sprachen.

Deutschkenntnisse Bei den Migrantinnen der 1. Generation mit einer anderen Muttersprache als Deutsch gibt der größte Anteil in der Selbsteinschätzung mit knapp einem Drittel „mittelmäßige“ Deutschkenntnisse an. Bei etwa 8 % sind keinerlei Deutschkenntnisse vorhanden. Frauen der 2. Generation beschreiben zu 50 % ihre Deutschkenntnisse als „sehr gut“ und ein weiteres Drittel als „gut“ (s. Abb. 7).

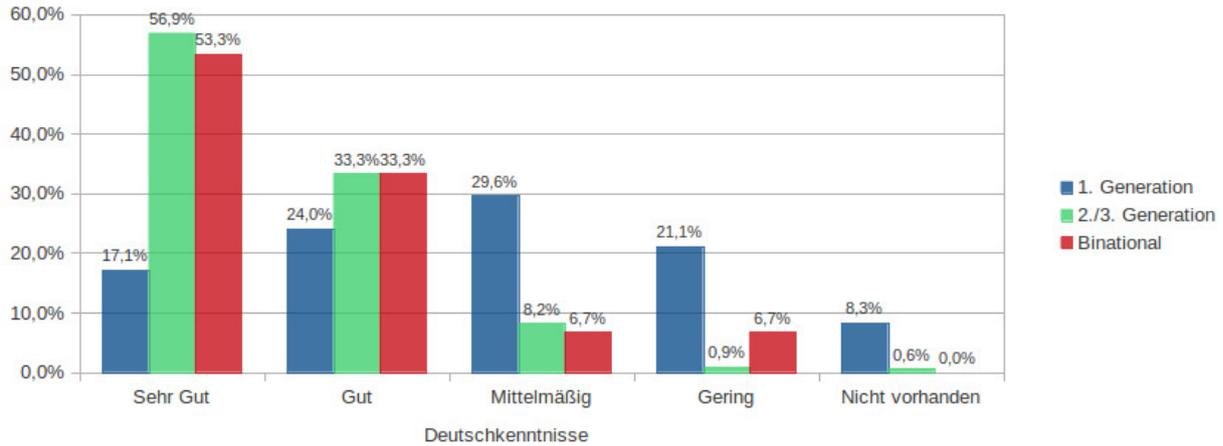


Abb. 7: Subjektive Einschätzung der eigenen Deutschkenntnisse mit einer anderen Muttersprache als Deutsch, Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus abgebildet, Angaben in Prozent, N=3.215 (Missing=120).

3.2.2 Altersgruppen

Die interviewten Frauen sind zwischen 18 und 49 Jahre alt. In Tabelle 9 sind die Altersgruppen nach klinischen Gesichtspunkten dargestellt. Frauen der 2./3. Generation stellen die größte Gruppe in den Altersklassen 18-24 und 25-29 Jahre.

Tabelle 9: Altersverteilung nach Migrationsstatus

Altersgruppen	Migrationsstatus				Referenz	Alle
	1. Generation	2./3. Generation	Binational			
Altersgruppen nach klinischen Gesichtspunkten	18 - 24 Jahre	21,0	33,5	26,1	15,9	20,8
	25 - 29 Jahre	29,7	31,9	22,7	24,7	27,6
	30 - 34 Jahre	27,3	21,9	30,6	32,6	28,9
	35 - 49 Jahre	22,1	12,6	20,6	26,8	22,7

Tab. 9: Altersverteilung der Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus, alle Angaben in Prozent, N=7.100, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

Im Durchschnitt sind die Teilnehmerinnen der Studie 29,8 Jahre (=Mittelwert) und im Median 30 Jahre alt. Weitere Angaben zum Alter der teilnehmenden Frauen finden sich in Tabelle 10.

Tabelle 10: Alter der Gebärenden bei Geburt

Parität		Migrationsstatus			
		1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
Nullipara	Mittelwert	27,7	25,7	28,8	29,6
	Median	27	25	29	30
	N	989	429	187	1.682
Alle Para	Mittelwert	29,6	27,5	29,2	30,7
	Median	29	27	30	31
	N	2.821	958	330	2.991

Tab. 10: Alter der Teilnehmerinnen bei Geburt nach Migrationsstatus in Jahren, aufgeteilt in Alle Para und Nullipara, aufgeführt sind arithmetisches Mittel, Median und Gesamtanzahl N, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

3.2.3 Parität

Die größte Gruppe der Erstgebärenden findet sich bei den binationalen Frauen. Den höchsten Anteil der Mehrgebärenden findet sich in unter den Migrantinnen der 1. Generation (s. Abb. 8).

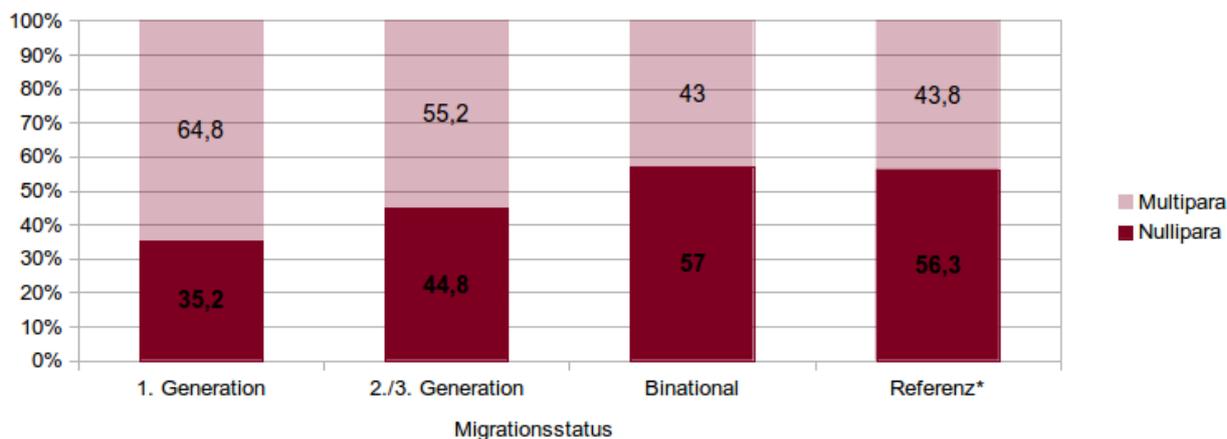


Abb. 8: Parität der Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus, aufgeteilt in Nullipara und Multipara, Angaben in Prozent, N=7.084 (Missing=16), Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, *Abweichung rundungsbedingt.

3.2.4 Schulabschluss

Etwa 1/4 der Migrantinnen der 1. Generation und knapp 10 % der 2./3. Generation hat keinen Schulabschluss oder nur die Grundschule besucht. Einen Haupt-/Real- oder Berufsschulabschluss haben etwa 3/4 aller Frauen der 2. und 3. Generation. Den höchsten Anteil an Frauen mit Abitur, Fachabitur oder höheren Abschlüssen findet sich in der Referenzgruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund mit 50 % (s. Tab. 11).

Tabelle 11: Schulabschluss nach Migrationsstatus

Schulabschluss	Migrationsstatus			
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
Kein Abschluss/Grundschule	24,8	9,3	6,7	3,0
Haupt-/Realschule/POS/Mittel- /Fach-/Berufsschule	40,6	73,9	52,7	46,5
Abitur/Fachabitur*	34,6	16,8	40,6	50,6
Gesamt in %	100,0	100,0	100,0	100,1†

Tab. 11: Höchster Schulabschluss der Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus, Angaben in Prozent, N=7.019 (Missing=81), POS=Polytechnische Oberschule (aus der ehemaligen DDR), *teilweise auch Universitäts-/Fachhochschulabschluss enthalten, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, †Abweichung rundungsbedingt.

3.2.5 Body-Mass-Index

Körpergröße und Körpergewicht zur Berechnung des Body-Mass-Index (BMI) der Schwangeren wurde dem Mutterpass (jeweils erster und letzter aufgezeichneter Wert) entnommen.

Der Median für alle Schwangeren bei der Erstuntersuchung liegt bei 23,3; der Mittelwert bei 24,6. Die höchsten BMI-Werte finden sich zu beiden Zeitpunkten bei den Frauen der 2./3. Migrantengeneration, die niedrigsten in der Referenzgruppe (s. Tab. 12).

Tabelle 12: Body-Mass-Index nach Migrationsstatus

Zeitpunkt	Migrationsstatus				
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz	Alle
Erstuntersuchung					
Mittelwert	24,7	25,3	24,6	24,2	24,6
Median	23,8	24,1	23,1	22,8	23,3
N (Missing=1.002)	2.307	850	294	2.647	6.098
Bei Geburt					
Mittelwert	29,4	30,3	29,9	29,2	29,4
Median	28,7	29,6	28,6	28,1	28,7
N (Missing=1.195)	2.219	821	290	2.575	5.905

Tab. 12: Body-Mass-Index (BMI) der Teilnehmerinnen zu zwei Zeitpunkten (Erstuntersuchung und Geburt) nach Migrationsstatus, BMI in kg/m², aufgeführt sind arithmetisches Mittel, Median und N=Anzahl, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

3.2.6 Verwandtenehen

Im Interview wurde nach einem möglichen Verwandtschaftsverhältnis (Ja/Nein) zwischen der Teilnehmerin und deren Partner/Vater des Kindes gefragt. Wie in Tabelle 13 dargestellt, haben knapp 14 % der Migrantinnen der 1. Generation und etwa 10 % der Frauen aus der 2./3. Generation bejaht mit dem Vater des Kindes verwandt zu sein, während diese Konstellation bei den binationalen Frauen nur zu einem kleinen Prozentsatz und in der Gruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund fast gar nicht genannt wurde. Beim Vorliegen eines Verwandtschaftsverhältnisses wurde weiter nach dem genauen Verwandtschaftsgrad gefragt, jedoch hier nicht weiter ausgewertet.

Tabelle 13: Verwandtschaft nach Migrationsstatus

Verwandtschaft	Migrationsstatus			
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
Nein	86,4	89,9	97,9	99,7
Ja	13,7	10,1	2,1	0,3
Gesamt	100,1*	100,0	100,0	100,0
N (Missing=83)	2.770	944	329	2.974

Tab. 13: Verwandtschaftsverhältnis (Ja/Nein) der Teilnehmerinnen und den Vätern der Kinder nach Migrationsstatus ohne Angaben des genauen Verwandtschaftsgrad, Angaben in Prozent, N=Anzahl, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, *Abweichung rundungsbedingt.

3.3 Geburtshilffliche maternale Parameter

3.3.1 Frühgeburtenrate

Von einer Frühgeburt spricht man, wenn das Kind vor der 37/0 Schwangerschaftswoche (SSW) oder vor 259 Schwangerschaftstagen auf die Welt kommt. Heute klinisch relevant ist allerdings vor allem eine Geburt vor der 34/0 SSW. Zur Auswertung der Frühgeburtenrate wurden die AQUA-Variablen Nr. 58 und Nr. 152 herangezogen. Hierzu lagen von N=5.693 Frauen vollständige Angaben vor. Insgesamt wurden 409 (7,2 %) von 5.693 Kinder zu früh geboren. Den höchsten Anteil an reif geborenen Kindern findet sich unter den Frauen der 1.-3. Generation. Die deutsche Referenzgruppe hat den größten Anteil an Frühgeborenen mit 13,2 %, während die Frauen mit Migrationshintergrund (1.-3. Generation) und die binationalen Frauen alle unter 10 % liegen. Die Frauen der 2.-3. Migrantengeneration und die binationalen Frauen haben in der Altersgruppe 35-49 Jahre den höchsten Anteil an Frühgeburten zwischen der 34.-37. SSW.

Tabelle 14: Schwangerschaftswoche bei Geburt nach Migrationsstatus

SSW bei Geburt	Migrationsstatus			
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz
≥ 37/0 SSW	91,2	91,1	90,3	86,8
≥ 34/0 SSW - < 37/0 SSW	5,7	6,2	7,2	8,8
< 34/0 SSW	3,2	2,8	2,5	4,4

Tab. 14: Schwangerschaftswoche (SSW) bei Geburt nach Migrationsstatus, Angaben in Prozent, N=5.693 (Missing=1.407), Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

Bei der einfachen Adjustierung nach Migrationsstatus ergibt sich für Frauen der 1.-3. Generation ein niedrigeres Risiko für eine Frühgeburt $\leq 37/0$ SSW als für Frauen ohne Migrationshintergrund. Im erweiterten Modell der logistischen Regressionsanalyse wurde nach Migrationsstatus, Alter, Parität, Schulabschluss, Rauchen, Aufenthaltsstatus, Muttersprache und Gewicht adjustiert. Es ließ sich anschließend kein statistisch signifikanter Unterschied für das Frühgeburtsrisiko zwischen Frauen mit und ohne Migrationshintergrund mehr nachweisen (s. Tab. 15). Die stärksten Assoziationen mit der Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt zeigten sich in den Altersgruppen 30-34 und 35-49 Jahre und dem Bildungsabschluss einer Haupt-, Real- oder Berufsschule.

Tabelle 15: Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt nach Migrationsstatus

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,64	0,53 - 0,77	1,10	0,70 - 1,75
2./3. Generation	0,65	0,50 - 0,85	0,88	0,58 - 1,35
Binational	0,71	0,43 - 1,08	0,75	0,49 - 1,14
<hr/>				
Alter 18-24 Jahre			1,00	-
Alter 25-29 Jahre			1,02	0,78 - 1,33
Alter 30-34 Jahre			1,34	1,02 - 1,75
Alter 35-49 Jahre			1,58	1,19 - 2,10
<hr/>				
Nullipara			1,00	-
Primi-/Bipara			0,72	0,68 - 0,87
Multipara			0,72	0,51 - 1,03
<hr/>				
Fachabitur/Abitur			1,00	-
Haupt-/Real-/Berufsschule			1,46	1,19 - 1,79
Kein Abschluss/Grundschule			1,38	0,96 - 1,97
<hr/>				
Rauchen während der SS: NEIN			1,00	-
Rauchen während der SS: JA			1,16	0,93 - 1,43
<hr/>				
Deutsche Staatsangehörigkeit			1,00	-
Aufenthaltsstatus: unbefristet			0,94	0,68 - 1,28
Aufenthaltsstatus: befristet			0,67	0,46 - 0,97
Aufenthaltsstatus: sonstiger			0,93	0,39 - 2,25
<hr/>				
Muttersprache: deutsch			1,00	-
Muttersprache: andere			0,72	0,47 - 1,10
Muttersprache: zweisprachig			0,41	0,20 - 0,84
<hr/>				
Normalgewicht			1,00	-
Übergewicht			1,06	0,86 - 1,31
Adipositas			1,32	1,03 - 1,69
<hr/>				
Blutung			1,55	0,84 - 2,84

Tab. 15: Chance einer Frühgeburt (<37 SSW) nach Migrationsstatus mit nicht-adjustierten Odds ratios (OR) und adjustierten Odds Ratios (aOR), KI=Konfidenzintervall, Modell der logistischen Regressionsanalyse, SS=Schwangerschaft, Referenz = Frauen ohne Migrationshintergrund; Modellqualität Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: $\chi^2=3,2123$; p-Wert: 0,9203.

3.3.2 Geburtsschmerzerleichterung

In Abbildung 9 ist die Inanspruchnahme einer Epi-/Periduralanästhesie (PDA) in Abhängigkeit vom Migrationsstatus dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass die Frauen der 1.-3. Generation nur zu etwa 1/4 diese Form der Geburtsschmerzerleichterung in Anspruch nehmen, während es bei den binationalen Frauen und der Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund jeweils knapp 1/3 sind.

Bei der genaueren Aufschlüsselung der PDA-Raten in Abhängigkeit vom Geburtsmodus

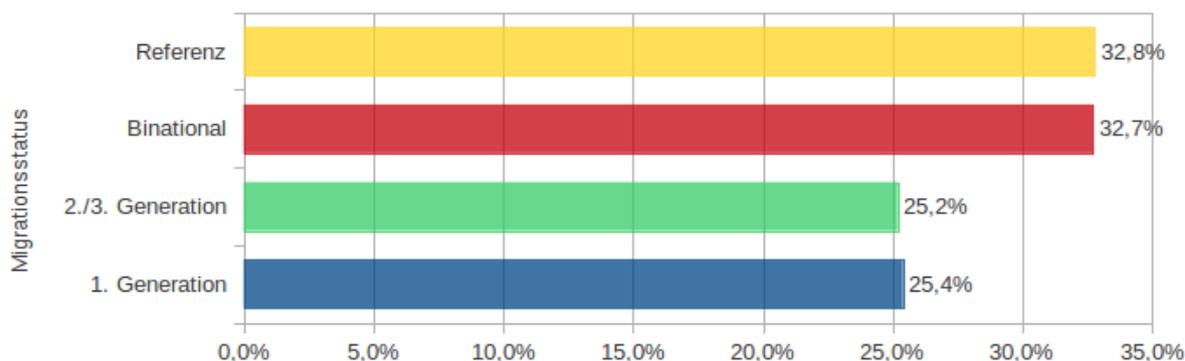


Abb. 9: Inanspruchnahme der Periduralanästhesie der Gebärenden nach Migrationsstatus, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

(Tab. 16) zeigen sich signifikant keine Unterschiede bei der Inanspruchnahme einer PDA bei einer vaginal-operativen Entbindungen oder bei einer primären oder sekundären Sectio zwischen den Teilnehmerinnen mit und ohne Migrationshintergrund. Einzig die Inanspruchnahme einer PDA ohne jeglichen operativen Eingriff wird in der Gruppe der Frauen mit Migrationshintergrund (1.-3. Generation) signifikant weniger häufig beobachtet ($p < 0,01$).

Tabelle 16: PDA-Frequenzen bei operativen Entbindungen nach Migrationsstatus

Entbindungsmodus	Migrationsstatus							
	1. Generation		2./3. Generation		Binational		Referenz	
	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Vaginale Spontangeburt	14,1**	85,9	18,0**	82,0	26,8	73,2	23,3	76,8
VE	40,9	59,1	39,1	60,9	41,2	58,8	39,0	61,1
Forceps	0,0	100,0	0,0	100,0	-	-	25,0	75,0
Primäre Sectio	47,5	52,5	37,4	62,6	37,8	62,2	46,1	53,9
Sekundäre Sectio	45,0	55,0	35,0	65,0	30,9	22,3	42,7	57,3

Tab. 16: PDA-Frequenzen bei verschiedenen Geburtsmodi nach Migrationsstatus, Anteile (PDA Ja/Nein) in % des jeweiligen Geburtsmodus innerhalb der einzelnen Gruppen, ** $p < 0,01$, Signifikanzunterschiede jeweils im Vergleich zur Referenzgruppe, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

In der nicht-adjustierten logistischen Regressionsrechnung haben Frauen der 1.-3. Generation eine niedrigere Wahrscheinlichkeit eine PDA oder eine Spinalanästhesie zu bekommen. In der multivariaten logistischen Regressionsanalyse lässt sich dieser Unterschied nur für Migrantinnen der 1. Generation nachweisen (s. Tab. 17). Mit steigender Parität, keiner oder mittlerer Schulbildung und geringen/fehlenden Sprachkenntnissen sinkt auch die Wahrscheinlichkeit eine PDA in Anspruch zu nehmen, während die Teilnehmerinnen zwischen 35 und 49 Jahren eine höhere Wahrscheinlichkeit haben.

Tabelle 17: Wahrscheinlichkeit einer PDA oder Spinalanästhesie unter der Geburt

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz/Binational	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,60	0,54 - 0,67	0,75	0,65 - 0,86
2./3. Generation	0,62	0,54 - 0,73	0,90	0,75 - 1,08
<hr/>				
Alter 18-24 Jahre			1,00	-
Alter 25-29 Jahre			0,93	0,79 - 1,10
Alter 30-34 Jahre			0,93	0,78 - 1,11
Alter 35-49 Jahre			1,25	1,02 - 1,51
<hr/>				
Nullipara			1,00	-
Primi			0,42	0,37 - 0,48
Bipara			0,30	0,25 - 0,35
Multipara			0,22	0,17 - 0,28
<hr/>				
Vaginale Geburt			1,00	-
Primäre Sectio			21,85	17,10 - 27,93
Sekundäre Sectio			7,36	6,31 - 8,60
<hr/>				
Fachabitur/Abitur/Universität/Fachhochschule			1,00	-
Haupt-/Real-/Fach-/Berufsschule			0,78	0,68 - 0,89
Kein Abschluss			0,56	0,45 - 0,70
<hr/>				
Risikoschwangerschaft NEIN			1,00	-
Risikoschwangerschaft JA			1,02	0,90 - 1,15
<hr/>				
Deutschkenntnisse (mittelmäßig - sehr gut)			1,00	-
Deutschkenntnisse(keine/gering)			0,77	0,63 - 0,96

Tab. 17: Multivariate logistische Regressionsanalyse der Chance eine PDA oder eine Spinalanästhesie zu bekommen, OR=Odds ratio, aOR=adjustierte Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund. N=7.098. Modellqualität: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: $\chi^2=25,0139$, p-Wert=0,0015.

3.3.3 Entbindungsmodus

Um den Entbindungsmodus in Abhängigkeit vom Migrationsstatus näher zu beleuchten, wurde die Variable Nr. 134 des AQUA-Datensatzes von N=7.097 Teilnehmerinnen ausgewertet und nach den Parametern keine OP, vaginal-operative Entbindung (Vakuumextraktion, Forceps) und Sectiones (primär, sekundär) aufgeschlüsselt. Frauen der 1.-3. Migrantengeneration bringen ihre Kinder signifikant häufiger als Spontangeburt ohne operativen Eingriff auf die Welt ($p<0,001$). Migrantinnen (1. Generation) haben signifikant weniger vaginal-operative Entbindungen als auch weniger Sectiones caesareas (jeweils $p<0,001$) und Frauen der 2./3. Generation weniger Sectiones caesareas ($p<0,001$) (vgl. Tab. 18).

Tabelle 18: Entbindungsmodus nach Migrationsstatus

Entbindungsmodus	Migrationsstatus				Gesamt N
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz	
Keine OP	62,3**	60,3**	50,9	51,1	4030
Vaginal-operativ	7,5**	9,7	10,3	9,5	631
-VE	7,4**	9,6	10,3	9,5	619
-Forceps	0,1	0,1	0,0	0,1	12
Sectiones Gesamt	30,2**	30,0**	38,8	39,3	2372
-Sectio primär	12,0**	11,2*	13,6	15,4	951
-Sectio sekundär	18,2*	18,8	25,2	23,9	1421

Tab. 18: Entbindungsmodus der Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus, Gesamt N=7.097, Angaben in Prozent, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, VE=Vakuumentextraktion, *p<0,01, **p<0,001.

Tabelle 19: Wahrscheinlichkeit einer vaginal-operativen Entbindung vs. einer Spontangeburt

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz/Binational	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,65	0,54 – 0,79	1,09	0,86 – 1,38
2./3. Generation	0,85	0,66 – 1,11	1,18	0,88 – 1,59
<i>Altersgruppe</i>				
Altersgruppe 18 – 24 Jahre			1,00	-
Altersgruppe 25 – 29 Jahre			1,32	1,02 – 1,70
Altersgruppe 30 – 34 Jahre			1,61	1,22 – 2,13
Altersgruppe 35 – 49 Jahre			2,20	1,59 – 3,04
<i>Parität</i>				
Nullipara			1,00	-
Primipara			0,11	0,08 – 0,15
Bipara			0,04	0,02 – 0,06
Multipara			0,02	0,01 – 0,04
<i>Schulabschluss</i>				
Kein Schulabschluss			1,00	-
Haupt-/Real-/Fach-/Berufsschulabschluss			1,03	0,71 – 1,48
Abitur/Fachabitur/Universität/Fachhochschule			0,87	0,59 – 1,28
<i>Risikoschwangerschaft</i>				
Risikoschwangerschaft nein			1,00	-
Risikoschwangerschaft ja			1,03	0,84 – 1,27
<i>Deutschkenntnisse</i>				
Deutschkenntnisse schlecht			1,00	-
Deutschkenntnisse gut			0,96	0,68 – 1,36
<i>Mehrlingsgeburt</i>				
Mehrlingsgeburt nein			1,00	-
Mehrlingsgeburt ja			2,01	0,93 – 4,36
<i>Gestationsdiabetes</i>				
Gestationsdiabetes nein			1,00	-
Gestationsdiabetes ja			0,79	0,47 – 1,31
<i>Zustand nach Sectio</i>				
Zustand nach Sectio nein			1,00	-
Zustand nach Sectio ja			7,02	4,37 – 11,26

Tab. 19: Wahrscheinlichkeit einer vaginal-operativen Geburt (VE/Forceps) vs. einer Spontangeburt im endgültigen logistischen Regressionsmodell, OR=Odds Ratio, aOR= adjustierte Odds Ratio, KI= Konfidenzintervall, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, N=4.409. Modellqualität: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: Chi²=7,2510, p-Wert=0,5098.

Für das logistische Regressionsmodell zur Wahrscheinlichkeit eine vaginal-operative Entbindung zu bekommen, d.h. Forceps-Entbindung oder Vakuumentextraktion, lagen vollständige

Daten von N=4.409 Teilnehmerinnen vor. Im adjustierten Modell haben Frauen mit der 1.-3. Generation eine vergleichbare Wahrscheinlichkeit vaginal-operativ entbunden zu werden wie die nicht-migrierte Vergleichsgruppe (s. Tab. 19).

Zur Berechnung der Wahrscheinlichkeit per Sectio entbunden zu werden lagen von N=6.757 Teilnehmerinnen vollständige Daten vor. Im nicht-adjustierten Modell zeigen Frauen mit Migrationshintergrund (1.-3. Generation) eine niedrigere Wahrscheinlichkeit per Sectio entbunden zu werden. Nach Adjustierung möglicher Einflussfaktoren liegt nur noch bei Migrantinnen der 1. Generation eine tendenziell niedrigere Wahrscheinlichkeit vor eine Sectio zu bekommen im Vergleich zur Referenzgruppe (s. Tab. 20).

Tabelle 20: Wahrscheinlichkeit einer Sectio vs. keine Sectio

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz/Binational	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,73	0,65 - 0,82	0,87	0,76 - 1,00
2./3. Generation	0,72	0,62 - 0,85	0,87	0,72 - 1,05
<hr/>				
Altersgruppe 18 – 24 Jahre			1,00	-
Altersgruppe 25 – 29 Jahre			1,32	1,11 – 1,57
Altersgruppe 30 – 34 Jahre			1,71	1,43 – 2,05
Altersgruppe 35 – 49 Jahre			2,41	1,99 – 2,92
<hr/>				
Nullipara			1,00	-
Primipara			0,34	0,30 – 0,40
Bipara			0,28	0,23 – 0,34
Multipara			0,17	0,13 – 0,22
<hr/>				
Kein Schulabschluss			1,00	-
Haupt-/Real-/Fach- /Berufsschulabschluss			1,24	1,00 – 1,54
Abitur/Fachabitur/Universität/Fachhochschule			1,07	0,85 – 1,35
<hr/>				
Risikoschwangerschaft nein			1,00	-
Risikoschwangerschaft ja			1,62	1,44 – 1,82
<hr/>				
Deutschkenntnisse schlecht			1,00	-
Deutschkenntnisse gut			1,11	0,89 – 1,37
<hr/>				
Mehrlingsgeburt nein			1,00	-
Mehrlingsgeburt ja			6,55	4,65 – 9,23
<hr/>				
Gestationsdiabetes nein			1,00	-
Gestationsdiabetes ja			1,06	0,80 – 1,40
<hr/>				
Zustand nach Sectio nein			1,00	-
Zustand nach Sectio ja			14,16	11,71 – 17,11

Tab. 20: Wahrscheinlichkeit einer Sectio vs. keiner Sectio im Modell der endültigen logistischen Regressionsanalyse, OR=Odds Ratio, aOR=adjustierte Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, N=6.757. Modellqualität: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: Chi²=9,5501, p-Wert=0,2980.

3.3.4 Geburtskomplikationen

Es wurden die AQUA-Variablen Nr. 86-107 ausgewertet, inkl. entsprechender Untergruppen dieser Variablen. Insgesamt lagen von N=5.777 Frauen vollständige Angaben vor. Die Komplikationsrate aller Teilnehmerinnen liegt bei 0,6 pro Frau und ist in der Gruppe der Frauen der 2./3. Migrantengeneration am höchsten und in der Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund am niedrigsten. Migrantinnen (1. Generation) haben mit am häufigsten einen Dammriss oder postpartale Komplikationen. Frauen der 2./3. Generation haben am häufigsten einen Dammriss oder andere Weichteilverletzungen, wie ein Scheidenriss, und eine Anämie (s. Tab. 21).

Tabelle 21: Geburtskomplikationen nach Migrationsstatus

Komplikation	Migrationsstatus				Gesamt
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz	
Dammriss	23,4	24,9	20,8	20,2	22,1
Andere Weichteilverletzungen	14,2	20,6	17,9	17,2	16,5
<i>Zervixriss</i>	-	-	-	-	-
<i>Scheidenriss</i>	2,9	5,4	3,2	2,1	2,9
<i>Labien-/Klitorisriss</i>	-	-	-	-	0,2
<i>Parakolpisches Hämatom</i>	-	-	-	-	-
Blutung	1,9	1,5	1,1	1,1	1,5
Wundheilungsstörungen	-	-	-	-	0,1
Hysterektomie	-	-	-	-	0,1
Eklampsie	-	-	-	-	0,0
Sepsis	-	-	-	-	0,1
Fieber	-	-	-	-	0,4
Anämie	16,8	20,1	17,2	12,9	15,6
Postpartale Komplikationen	3,2	2,3	2,9	4,4	3,5
Komplikationsrate†	0,60	0,70	0,61	0,56	0,60

Tab. 21: Postpartale Komplikationen der Wöchnerinnen nach Migrationsstatus in Prozent, Postpartale Komplikationen = Pneumonie, kardiovaskuläre Komplikationen, Thrombosen, Lungenembolie, Harnwegsinfekt, Wundinfektion, Wundhämatome und Nachblutung, Angaben in Prozent, †Anzahl Komplikationen pro Wöchnerin, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

Dammrisse und Episiotomien wurden noch einmal gesondert in Abhängigkeit von der Parität betrachtet. Frauen mit Migrationshintergrund der 1.-3. Generationen haben unabhängig von der Parität signifikant mehr Dammrise als die Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund. Bei den Episiotomien zeigen sich keine Unterschiede (s. Tab. 22).

Tabelle 22: Dammrise und Episiotomien nach Migrationsstatus und Parität

Parität	Migrationsstatus							
	1. Generation		2./3. Generation		Binational		Referenz	
	D	E	D	E	D	E	D	E
Alle Para	23,4**	8,6***	24,9**	8,9	20,8	10,1	20,2	11,4
Nullipara	24,9***	16,3	25,7**	18,1	18,9	14,1	18,5	16,7
Primipara u. mehr	22,5	4,4	24,3	3,1	23,3	4,3	22,5	4,6
Gesamt N	2222		798		279		2478	

Tab. 22: Dammrise und Episiotomien nach Migrationsstatus im Vergleich bei Frauen verschiedener Parität, D=Dammrisse, E=Episiotomien, Angaben in Prozent, N=Absolutanzahl (Missing=1323), **p<0,01, ***p<0,001, Signifikanzunterschiede jeweils im Vergleich zur Referenzgruppe, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

Im nicht-adjustierten Modell der Regressionrechnung nach Poisson zeigten Frauen der 2./3. Migrantengeneration das größte Risiko für peripartale Komplikationen. Nach Adjustierung verschiedener möglicher Einflussfaktoren (Alter, BMI, Rauchen und Parität) zeigte sich ein etwas stärkerer Effekt des Migrationsstatus als im Basismodell (vgl. Tab. 23).

Tabelle 23: Risiko peri-/postpartaler Geburtskomplikationen nach Migrationsstatus

Unabhängige Variable	RR	95 % KI	aRR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz	1,00	-	1,00	-
1. Generation	1,07	0,99 - 1,15	1,14	1,06 - 1,23
2./3. Generation	1,25	1,13 - 1,38	1,27	1,15 - 1,40
Binational	1,08	0,92 - 1,27	1,07	0,91 - 1,26
<i>Alter</i>				
Alter 18-24 Jahre			1,00	-
Alter 25-29 Jahre			0,88	0,80 - 0,96
Alter 30-34 Jahre			0,90	0,82 - 0,99
Alter 35-49 Jahre			0,82	0,74 - 0,91
<i>Parität</i>				
Nullipara			1,00	-
Primi-/Bipara			0,78	0,72 - 0,83
Multipara			0,62	0,53 - 0,72
<i>Rauchen während der SS</i>				
Rauchen während der SS: NEIN			1,00	-
Rauchen während der SS: JA			0,96	0,88 - 1,05
<i>Normalgewicht</i>				
Normalgewicht			1,00	-
Übergewicht			1,01	0,93 - 1,10
Adipositas			0,95	0,84 - 1,06

Tab. 23: Risiko peri- und postpartaler Komplikationen nach Migrationsstatus, Erweitertes und endgültiges Modell der Poisson-Regressionsanalyse; RR=Relatives Risiko, aRR=adjustiertes Relatives Risiko, KI=Konfidenzintervall, SS=Schwangerschaft, Referenz = Frauen ohne Migrationshintergrund. Modellqualität: R² based on sums-of squares and adjusted with Degree of Freedom (DF):0,0233.

Das größte Risiko peri- und postpartaler Komplikationen ließ sich nach diesem Modell bei den Frauen mit Migrationshintergrund der 2./3. Generation nachweisen. Hierbei ist zu

beachten, dass die Gruppe der peri- und postpartalen Komplikationen (insbesondere die Gruppe der „postpartalen Komplikationen“) sehr heterogen ist und sich dies nicht direkt auf die einzelnen Untergruppen übertragen lässt, da man Gefahr läuft unterschiedliche Sachverhalte miteinander zu vergleichen. Das Modell zeigt einen möglichen Risikotrend für Frauen der 2./3. Generation an, der sich prozentual beispielsweise in einer höheren Anämierate oder der höheren Rate an Weichteilverletzungen niederschlägt.

3.4 Geburtshilffliche kindliche Parameter

3.4.1 Perinatales Outcome

In das perinatale Outcome gehen der pH-Wert der Nabelschnurarterie des Neugeborenen und die Apgar-Werte mit ein. Dazu wurden die AQUA-Variablen Nr. 165 und Nr. 157-159 nach Migrationsstatus ausgewertet.

1. Der arterielle Nabelschnur-pH-Wert bei den Neugeborenen wird auf Grundlage von Armstrong und Stenson (2007) und Thorp und Rushing (1999) folgendermaßen bewertet:

Normal: Arterielle Nabelschnur-pH-Wert $> 7,10$

Grenzwertig: $7,10 \geq$ arterielle Nabelschnur-pH-Wert $\geq 7,00$

Kritisch: Arterielle Nabelschnur-pH-Wert $< 7,00$

2. Der Apgar-Score wird nach 1 Minute, nach 5 Minuten und nach 10 Minuten unmittelbar postpartal beim Neugeborenen erhoben. Für die Auswertung wurden die Apgar-Werte auf Grundlage von Heller et al. (2003) und Wiberg et al. (2010) in drei Gruppen unterteilt:

(1) **0-3** Punkte, (2) **4-6** Punkte, (3) **7-10** Punkte.

Vollständige Daten zu den AQUA-Variablen Nr. 165 und Nr. 157-159 wurden bei $N=6.969$ Frauen erhoben. Die gemessenen arteriellen Nabelschnur-pH-Werte aller Neugeborenen liegen im Bereich von 6,63 und 7,60. Die Werte liegen fast bei allen im Normbereich, bei $N=121$ sind die Werte im Grenzbereich und bei $N=18$ im kritisch Bereich anzusiedeln. Die Mittelwerte liegen in allen 4 Gruppen bei 7,26 und 7,27. Den höchsten Anteil an arteriellen Nabelschnur-pH-Werten im Grenzbereich hat die Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund mit 2,9 %, den niedrigsten Anteil mit 1,7 % die Gruppe der Migrantinnen (1. Generation).

In Tabelle 24 sind alle Apgar-Werte nach 1, 5 und 10 Minuten aller Neugeborenen (bei Mehrlingsgeburten wurde nur das erste Kind berücksichtigt) nach Migrationsstatus der Mütter aufgelistet, wobei der Apgar-Wert nach 5 Minuten der klinisch entscheidende ist. Initial haben 6.527 (93,66 %) aller Kindern einen Apgar1 - Punktwert von 7-10, nach 5 Minuten sind es 6.823 (97,91 %) Kinder. Niedrigere Apgar1-Werte finden sich häufiger bei den bionationalen Frauen und in der Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund als bei den

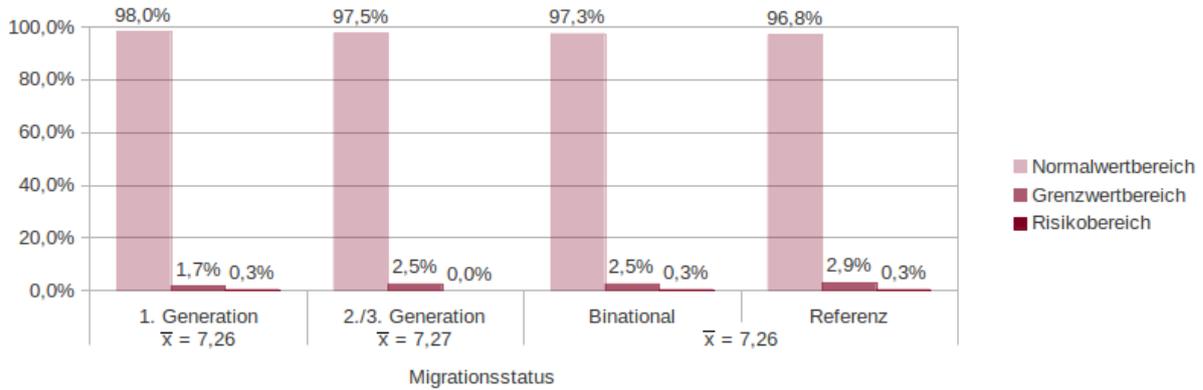


Abb. 10: pH-Wert der Nabelschnurarterie des Neugeborenen nach Migrationsstatus, Angaben in Prozent, \bar{x} = Mittelwert des art. Nabelschnur-pH-Wertes der jeweiligen Gruppe, Referenz=Neugeborene von Frauen ohne Migrationshintergrund.

Migrantinnen. 5 Minuten post natum haben die Neugeborenen der binationalen Frauen und der Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund immernoch einen größeren Anteil an niedrigeren Apgar-Punktwerten als die Migrantinnen, nach 10 Minuten sind diese Unterschiede jedoch nicht mehr vorhanden.

Tabelle 24: Apgar-Werte des Neugeborenen nach Migrationsstatus

Apgar-Werte	Migrationsstatus				Gesamt N	
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz		
Apgar1	0-3 Punkte	1,3	1,0	1,2	1,5	92
	4-6 Punkte	4,2	4,4	5,2	6,0	350
	7-10 Punkte	94,6	94,6	93,6	92,5	6.527
	Gesamt	100,0	100,0	100,1	100,0	6.969
Apgar5	0-3 Punkte	0,2	0,0	0,0	0,3	13
	4-6 Punkte	1,5	1,8	2,1	2,3	133
	7-10 Punkte	98,2	98,2	97,9	97,5	6.823
	Gesamt	99,9	100,0	100,0	100,1	6.969
Apgar10	0-3 Punkte	0,0	0,0	0,0	0,1	7
	4-6 Punkte	0,4	0,1	0,3	0,4	84
	7-10 Punkte	99,6	99,9	99,7	99,6	6.878
	Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,1	6.969

Mittelwert Apgar1 aller Kinder: 8,7 Punkte Median Apgar1 aller Kinder: 9,0 Punkte

Tab. 24: Apgar-Werte des Neugeborenen nach Migrationsstatus, Apgar1 = nach 1 Minute, Apgar5 = nach 5 Minuten, Apgar10 = nach 10 Minuten, Angaben in Prozent, Gesamt N = Anzahl, Mittelwert und Median von Apgar 1 aller Kinder, Referenz=Neugeborene von Frauen ohne Migrationshintergrund.

Von insgesamt N=6.786 Kindern mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im Normalbereich weisen 1,1 % einen Apgar1-Wert von 0-3 Punkten auf. Nach 5 Minuten haben von 6.786 Kindern mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im normalen Bereich noch 0,16 % einen Apgar5 unter 3 Punkten. Bei den Kindern mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im kritischen Bereich sind es noch 5,6 %. Umgekehrt weisen nur noch 13 Kinder einen

Apgar5 im Bereich von 0-3 Punkten, wovon 84,6 % einen arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im Normalbereich haben (s. Tab. 25).

Tabelle 25: Apgar5-Werte in Relation zum arteriellen Nabelschnur-pH-Wert

Apgar-Werte	Arterieller Nabelschnur-pH-Wert			Gesamt N
	Normalwertbereich	Grenzwertbereich	Kritischer Bereich	
0-3 Punkte	11	1	1	13
Apgar5 4-6 Punkte	118	9	8	133
7-10 Punkte	6.659	155	9	6.823
Gesamt N	6.786	165	18	6.969

Tab. 25: Apgar-Werte in Abhängigkeit vom arteriellen Nabelschnur-pH-Wert, Apgar5 = nach 5 Minuten, Angaben in ganzen Zahlen.

Bei den nicht-adjustierten logistischen Regressionsberechnungen wurden die Kinder mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im Grenzwertbereich oder kritischen Bereich zusammengefasst. Neugeborene der Migrantinnen (1. Generation) zeigen bei diesen ersten Berechnungen ein geringeres Risiko einen arteriellen Nabelschnur-pH-Wert von 7,1 oder weniger zu haben. Für die Neugeborenen der Frauen der 2./3. Migrantengeneration und der binationalen Frauen lässt sich kein Unterschied ermitteln (s. Tab. 26).

Tabelle 26: Wahrscheinlichkeit eines grenzwertigen oder kritischen arteriellen Nabelschnur-pH-Werts nach Migrationsstatus

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,64	0,46 - 0,90	0,62	0,43 - 0,88
2./3. Generation	0,79	0,50 - 1,25	0,87	0,54 - 1,39
Binational	0,87	0,43 - 1,73	0,89	0,44 - 1,78
Alter 18-24 Jahre			1,00	-
Alter 25-29 Jahre			1,48	0,93 - 2,34
Alter 30-34 Jahre			1,41	0,88 - 2,25
Alter 35-49 Jahre			1,08	0,64 - 1,81
Apgar5 (7-10 Punkte)			1,00	-
Apgar5 (0-6 Punkte)			5,78	3,38 - 9,90
Geburtsgewicht \geq 2.500g			1,00	-
Geburtsgewicht $<$ 2.500g			1,15	0,70 - 1,89
Geburt in SSW $>$ 37			1,00	-
Geburt in SSW \leq 37			0,83	0,44 - 1,55
Fachabitur/Abitur/FH/Universität			1,00	-
Haupt-/Real-/Berufsschule			0,79	0,57 - 1,12
Kein Abschluss/Grundschule			1,25	0,76 - 2,07
Keine Mehrlingsgeburt			1,00	-
Mehrlingsgeburt			0,54	0,19-1,52

Tab. 26: Arterielle Nabelschnur-pH-Werte im Grenzwertbereich oder kritischen Bereich in Assoziation mit dem Migrationsstatus der Mütter,erweitertes und endgültiges Modell der logistischen Regressionsanalyse; OR=Odds Ratio, aOR=adjustierte Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, FH=Fachhochschule, Referenz=Neugeborene von Frauen ohne Migrationshintergrund, N=6.969. Modellqualität: Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: $\chi^2=8,8203$, p-Wert=0,3577.

Bei der schrittweisen Adjustierung nach den unabhängigen Variablen Alter, Apgar5-Werte, Geburtsgewicht des Kindes, Schwangerschaftswoche bei Geburt, höchster Schulabschluss und Anzahl der geborenen Kinder zeigte sich eine starke Assoziation zwischen den arteriellen Nabelschnur-pH-Werten im Grenzwertbereich/kritischen Bereich und dem Apgar5-Wert zw. 0-6 Punkten (s. Tab. 26). Migrantinnen der 1. Generation haben nach dem logistischen Regressionsmodell eine niedrigere Wahrscheinlichkeit ein Kind mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert im kritischen oder grenzwertigen Bereich zu gebären.

Im linearen Regressionsmodell lässt sich diese jedoch nicht nachweisen (s. Tab. 27). Hier wurden im Gegensatz zum logistischen Modell (dichotome Einteilung der arteriellen Nabelschnur-pH-Werte in zwei Gruppen) alle gemessenen pH-Werte verwendet (=stetige (metrische) Variable). Es zeigt sich, dass die arteriellen Nabelschnur-pH-Werte annähernd normalverteilt sind. Bei den nicht-adjustierten Berechnungen liegt der Mittelwert der Referenzgruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund (Intercept) bei 7,261 und bei den Migrantinnen jeweils etwas höher (s. Tabelle 27). Die Abweichungen vom Intercept der Frauen mit Migrationshintergrund sind jedoch nicht statistisch signifikant.

Dem endgültigen Modell wurden noch weitere Variablen hinzugefügt. Hier entspricht der Intercept dem Mittelwert der Gruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund im Alter von 18 bis 24 Jahre mit einem Apgar5 zwischen 7 und 10 Punkten. Am stärksten ist der Einfluss eines niedrigen Apgar 5-Wertes: ein Wert zwischen 0 und 6 Punkten ist mit einer Senkung des Nabelschnur-pH-Wertes um 0,056 assoziiert.

Tabelle 27: Arterielle Nabelschnur-pH-Werte nach Migrationsstatus - lineares Modell

Unabhängige Variable	β	95 % KI	a β	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Intercept	7,261	7,258 - 7,263	7,250	7,245 - 7,255
1. Generation	0,002	-0,002 - 0,006	0,002	-0,002 - 0,006
2./3. Generation	0,004	-0,001 - 0,010	0,005	-0,001 - 0,010
Binational	0,003	-0,005 - 0,011	0,004	-0,004 - 0,012
<hr/>				
Alter 25 - 29 Jahre			0,003	-0,001 - 0,009
Alter 30 - 34 Jahre			0,006	0,002 - 0,012
Alter 35 - 49 Jahre			0,010	0,005 - 0,016
<hr/>				
Apgar5 (0-6 Punkte)			-0,056	-0,068 - -0,044
<hr/>				
Haupt-/Real-/Berufsschule			0,006	0,002 - 0,010
Kein Abschluss/Grundschule			0,009	0,003 - 0,015
<hr/>				
Geburtsgewicht < 2.500g			0,005	-0,003 - 0,013
Geburt in der SSW \leq 37/0			0,018	0,011 - 0,025
<hr/>				
Mehrlingsgeburt			0,014	0,004 - 0,024

Tab. 27: Nabelschnur-pH-Werte in Assoziation mit dem Migrationsstatus, Endgültiges Modell der linearen Regressionsanalyse, Intercept(β)= Mittelwert der Referenzgruppe (Frauen ohne Migrationshintergrund zwischen 18-24 Jahre bei einem Apgar5 zw. 7-10 Punkten), a β =adjustierter Intercept, KI=Konfidenzintervall. Model fit: adjusted R²=0,0224.

3.4.2 Geburtsgewicht

Das Geburtsgewicht der Neugeborenen wurde in den Auswertungen der Studie folgendermaßen gruppiert: der Normalbereich wurde zwischen 2500 und 4500 Gramm definiert. Ein Geburtsgewicht unter 2500 Gramm wurde als Untergewicht bezeichnet (entsprechend der Definition der WHO für ein niedriges Geburtsgewicht (United Nations Children’s Fund and World Health Organization, 2004)), ein Geburtsgewicht von über 4500 Gramm als Übergewicht (ICD, 2013). Der Mittelwert des Geburtsgewichts aller Neugeborenen liegt bei 3.262 Gramm. Die niedrigste Rate mit 6,8 % an untergewichtigen Neugeborenen findet sich bei den Frauen der 2./3. Migrantengeneration, welche auch zugleich die meisten übergewichtigen Neugeborenen zur Welt bringen (1,4 %). In der Gruppe der Mütter ohne Migrationshintergrund findet sich der höchste Anteil an untergewichtigen Neugeborenen mit 11,3 % (s. Abb. 11).

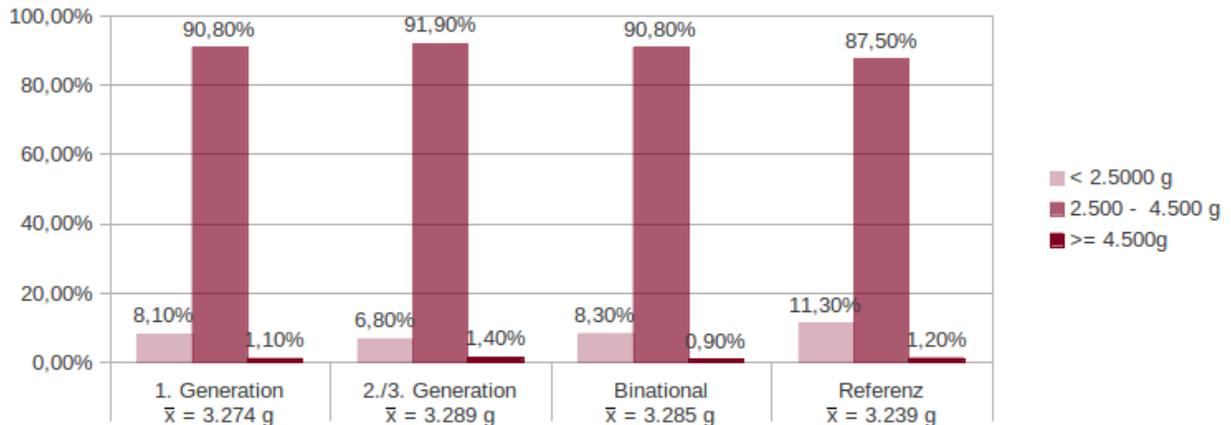


Abb. 11: Geburtsgewicht der Neugeborenen der Teilnehmerinnen nach Migrationsstatus, Angaben in Prozent, g = Gramm, \bar{x} = Mittelwert des Geburtsgewicht in Gramm der jeweiligen Gruppe, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

In Tabelle 28 wurden die Geburtsgewichte noch einmal genauer gemäß den Definitionen für „Niedriges Geburtsgewicht“ (LBW, ≥ 1.000 g - 2.500 g) und „Extrem niedriges Geburtsgewicht“ (ELBW, < 1.000 g) unterteilt (ICD, 2013). Hierzu lagen vollständige Daten von N=5.825 Frauen mit N=5.825 Neugeborenen vor (Mehrlingsgeburten wurden herausgerechnet). 48 Neugeborene fallen in die Gruppe ELBW und 360 Neugeborene in die Gruppe LBW. Anteilsmäßig haben die Frauen ohne Migrationshintergrund die meisten Neugeborenen mit niedrigem (7,5%) und sehr niedrigem Geburtsgewicht (1,1 %). Die Frauen der 2./3. Generation haben mit 1,7 % den größten Anteil an zu schweren Neugeborenen (≥ 4.500 g).

Tabelle 28: Geburtsgewicht nach Migrationsstatus

Geburtsgewicht	Migrationsstatus				Gesamt %	Gesamt N
	1. Generation	2./3. Generation	Binational	Referenz		
< 1.000 g	0,9	0,5	0,0	1,1	0,9	48
≥ 1.000 g - 2.500 g	5,7	5,3	6,0	7,5	6,5	360
≥ 2.500 g - 4.500 g	92,2	92,5	93,2	90,1	91,4	5089
≥ 4.500 g	1,2	1,7	0,8	1,3	1,3	72
Gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	5.825

Tab. 28: Geburtsgewicht der Neugeborenen aufgeschlüsselt nach Low birth weight (LBW, $\geq 1.000\text{g} - 2.500\text{g}$) and Very Low Birth Weight (ELBW, $< 1.000\text{g}$), Normalgewicht ($\geq 2.500\text{g} - 4.500\text{g}$) und Übergewicht ($\geq 4.500\text{g}$) und nach Migrationsstatus der Teilnehmerinnen, Angaben in Prozent, g = Gramm, N=Gesamtanzahl, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund.

In Abbildung 12 wird das Geburtsgewicht in Verbindung mit der SSW bei Geburt dargestellt. Wie zu erwarten werden 1/3 ELBW-Neugeborene und 2/3 LBW-Neugeborene vor der 34. SSW geboren. Über 40% der Neugeborenen, welche zwischen der 34. und 37. SSW zur Welt kommen, sind untergewichtig. Die um den errechneten Termin geborenen Neugeborene sind zu über 90 % normalgewichtig, ein kleiner Teil (2,2 %) unter- und 1,3 % übergewichtig.

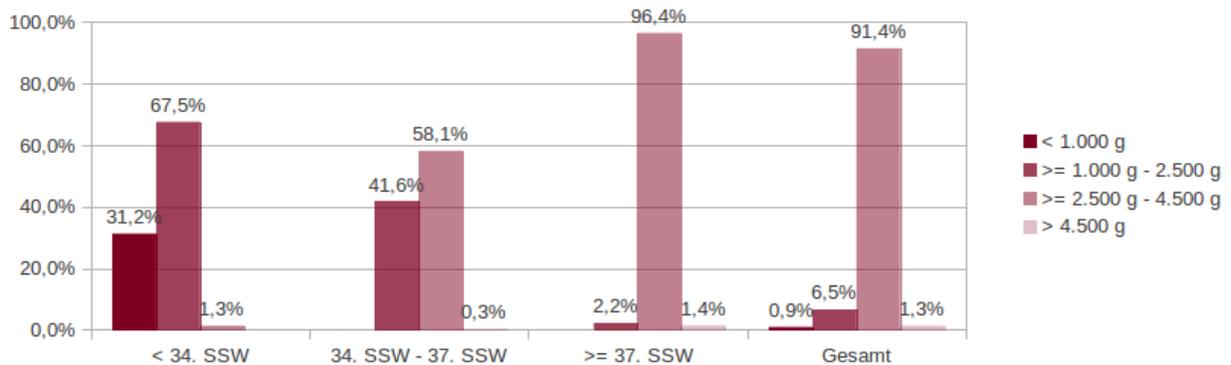


Abb. 12: Geburtsgewicht der Neugeborenen aufgeschlüsselt nach Low birth weight (LBW, $\geq 1.000\text{g} - 2.500\text{g}$) and Extremely Low Birth Weight (ELBW, $< 1.000\text{g}$), Normalgewicht und Übergewicht und nach der Schwangerschaftswoche (SSW) bei Geburt, Angaben in Prozent, g = Gramm.

Bei der multinominalen logistischen Regressionsanalyse (s. Tab. 29) fällt auf, dass Frauen der 2./3. Generation ein tendenziell geringeres Risiko haben ein zu leichtes Kind auf die Welt zu bringen. Neben der Schwangerschaftswoche der Geburt haben die Größe der Mutter und der BMI die stärksten Assoziationen mit dem Geburtsgewicht.

Tabelle 29: Wahrscheinlichkeit eines zu niedrigen/zu hohen Geburtsgewichts nach Migrationsstatus der Mütter

Unabhängige Variable	Geburtsgewicht			
	Zu niedrig < 2.500 g		Zu hoch > 4.500 g	
	aOR	95% KI	aOR	95% KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,84	0,60 - 1,18	1,13	0,63 - 2,04
2./3. Generation	0,62	0,38 - 1,00	1,79	0,88 - 3,66
Binational	0,85	0,42 - 1,73	0,67	0,16 - 2,87
<i>Alter</i>				
Alter 18-24 Jahren	1,00	-	1,00	-
Alter 25-29 Jahre	1,12	0,74 - 1,69	1,00	0,43 - 2,32
Alter 30-34 Jahre	0,75	0,47 - 1,19	1,03	0,44 - 2,38
Alter 35-49 Jahre	1,44	0,90 - 2,31	1,63	0,70 - 3,83
<i>Parität</i>				
Nullipara	1,00	-	1,00	-
Primi-/Bipara	0,65	0,47 - 0,89	1,96	1,12 - 3,41
Multipara	0,61	0,34 - 1,11	2,96	1,28 - 6,86
<i>Muttergröße</i>				
Größe der Mutter > 171cm	1,00	-	1,00	-
Größe der Mutter ≤ 161cm	1,90	1,18 - 3,06	0,09	0,03 - 0,27
Größe der Mutter ≤ 171cm	1,07	0,70 - 1,65	0,57	0,34 - 0,97
<i>Muttergewicht</i>				
Normalgewicht	1,00	-	1,00	-
Übergewicht	0,82	0,57 - 1,17	2,47	1,37 - 4,45
Adipositas	0,50	0,31 - 0,81	4,86	2,66 - 8,90
<i>Bildung</i>				
Fachabitur/Abitur/FH/Universität	1,00	-	1,00	-
Haupt-/Real-/Berufsschule	1,15	0,81 - 1,64	0,65	0,37 - 1,13
Kein Abschluss/Grundschule	1,38	0,79 - 2,39	0,46	0,17 - 1,24
<i>Gestationsdiabetes</i>				
Gestationsdiabetes	1,22	0,61 - 2,44	1,24	0,48 - 3,20
<i>Frühgeburt (kategorial)</i>				
Frühgeburt (kategorial)	37,47	28,78 - 48,78	0,34	0,05 - 2,42
<i>Rauchen während der SS</i>				
Rauchen während der SS	1,70	1,21 - 2,39	0,60	1,21 - 2,39

Tab. 29: Geburtsgewicht der Neugeborenen (ohne Mehrlingsgeburten) nach Migrationsstatus der Mütter, N = 5.569. Multinominale logistische Regression. Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, Referenzgewichtsklasse = 2.500 g - 4.500 g. aOR = adjustierte Odds Ratio, KI = Konfidenzintervall, SS=Schwangerschaft, FH=Fachhochschule, Frühgeburt: Referenz, kodiert als 0 entsprechend > 37/0 SSW, Kodierung 1 = < 37/0 SSW, Kodierung 2 = < 34/0 SSW.

3.4.3 Verlegung in die Kinderklinik

Hier wurde die AQUA-Variable Nr. 179 ausgewertet. Neugeborene von Müttern der Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund werden prozentual häufiger nach der Geburt in eine Kinderklinik verlegt als Kinder von Frauen mit Migrationshintergrund (1.-3. Generation) und von binationalen Frauen, wie Abbildung 13 zeigt.

Im Modell ohne Adjustierung nach möglichen Einflussfaktoren werden Neugeborene von Frauen mit Migrationshintergrund post-natal weniger wahrscheinlich in die Kinderklinik verlegt. Nach Adjustierung möglicher Einflussfaktoren auf die Verlegungsrate in die Kinderklinik zeigt sich, dass Migrantinnen (1. Generation) eine niedrigere Wahrscheinlichkeit und Frauen der 2./3. Generation eine tendenziell niedrigere Wahrscheinlichkeit haben, dass ihr

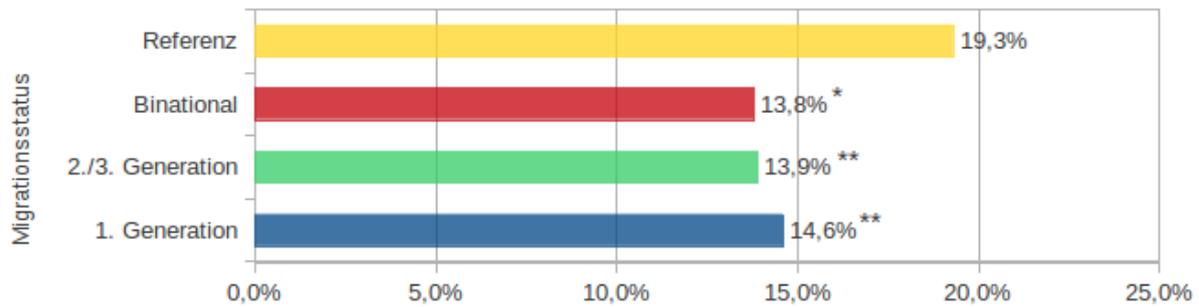


Abb. 13: Verlegung der Neugeborenen in eine Kinderklinik nach Migrationsstatus der Mütter,* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, Unterschiede signifikant im Vergleich zur Referenzgruppe, Referenz=Neugeborene von Frauen ohne Migrationshintergrund.

Tabelle 30: Wahrscheinlichkeit einer Verlegung des Neugeborenen in die Kinderklinik nach Migrationsstatus

Unabhängige Variable	OR	95 % KI	aOR	95 % KI
<i>Migrationsstatus</i>				
Referenz/Binational	1,00	-	1,00	-
1. Generation	0,76	0,66 - 0,87	0,79	0,66 - 0,94
2./3. Generation	0,69	0,56 - 0,85	0,78	0,61 - 1,00
<i>Altersgruppe</i>				
Altersgruppe 18 – 24 Jahre			1,00	-
Altersgruppe 25 – 29 Jahre			1,29	1,03 – 1,62
Altersgruppe 30 – 34 Jahre			1,10	0,87 – 1,40
Altersgruppe 35 – 49 Jahre			1,27	0,99 – 1,62
<i>APGAR5</i>				
APGAR5 \geq 6 Punkte			1,00	-
APGAR5 $<$ 6 Punkte			13,44	6,53 – 27,68
<i>Art. Nabelschnur-pH-Wert</i>				
Art. Nabelschnur-pH-Wert \geq 7,10			1,00	-
Art. Nabelschnur-pH-Wert $<$ 7,10			3,31	2,31 – 4,74
<i>Geburt</i>				
Geburt \geq 34 SSW			1,00	-
Geburt $<$ 34 SSW			122,06	29,80 – 499,90
<i>Geburtsgewicht</i>				
Geburtsgewicht \geq 2.500 g			1,00	-
Geburtsgewicht $<$ 2.500 g			7,69	6,09 – 9,72
<i>Schulabschluss</i>				
Kein Schulabschluss			1,00	-
Haupt/Real/Fach/Berufsschulabschluss			1,22	0,93 – 1,58
Abitur/Fachabitur/Universität/Fachhochschule			0,97	0,73 – 1,28
<i>Mehrlingsgeburt</i>				
Mehrlingsgeburt nein			1,00	-
Mehrlingsgeburt ja			1,51	1,02 – 2,23
<i>Gestationsdiabetes</i>				
Gestationsdiabetes nein			1,00	-
Gestationsdiabetes ja			1,14	0,79 – 1,64
<i>Rauchen</i>				
Rauchen nein			1,00	-
Rauchen ja			0,89	0,73 – 1,09
<i>Fehlbildung</i>				
Fehlbildung nein			1,00	-
Fehlbildung ja			9,87	5,61 – 17,35

Tab. 30: Wahrscheinlichkeit einer Verlegung des Neugeborenen in die Kinderklinik nach Migrationsstatus, endgültiges Modell der logistischen Regressionsanalyse, OR=Odds Ratio, aOR=adjustierte Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, SSW=Schwangerschaft, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, N=6.656. Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: $\chi^2=6,1904$, $p=0,6259$.

Neugeborenes in die Kinderklinik verlegt wird als in der Vergleichsgruppe ohne Migrationshintergrund (s. Tab. 30). Den größten Einfluss zeigten ein schlechter Apgar5-Wert, ein schlechter arterieller Nabelschnur-pH-Wert, eine Geburt vor der 34. SSW, ein Geburtsgewicht kleiner 2.500g sowie eine vorliegende Fehlbildung. Als weiteren möglichen Grund für die Verlegung in die Kinderklinik wären positive serologische Befunde (AQUA-Variable Nr. 73 - „Geburtsrisiko“ mit Unterpunkten Nr. 44,45) wie Hepatitis B oder HIV denkbar. Dieser Parameter konnte jedoch nicht in das Modell einfließen, da die Zahlen zu klein waren (von N=7100 Teilnehmerinnen hatten N=52 einen positiven Befund, N=42 unter den Frauen der 1.-3. Generation und N=10 unter den binationalen Frauen und der Vergleichsgruppe).

3.4.4 Fehlbildungsrate

Bei N=95 Schwangeren (1,4 %) wurde pränatal eine Fehlbildung des Ungeborenen vermutet oder gesichert (von N=6.902 Schwangeren bei 198 Missings). Der prozentuale Anteil an pränatal vermuteten/gesicherten Fehlbildungen war in der Vergleichsgruppe ohne Migrationshintergrund und bei den binationalen Frauen größer (1,8 %) als unter den Frauen mit Migrationshintergrund der 1.-3 Generation (1,0 %).

Unmittelbar postnatal tatsächlich dokumentierte Fehlbildungen lagen bei N=64 Neugeborenen vor. Dies entspricht 0,9 % der untersuchten Population. Bei den Frauen der 1.-3. Generation sind es n=33 (0,87 %), bei den binationalen Frauen und den Frauen der Referenzgruppe n=31 (0,90 %). Von den insgesamt 64 bestätigten Fehlbildungen wurden n=41 pränatal und n=23 erst nach Geburt diagnostiziert.

16 Fehlbildungen von den 95 pränatal gesicherten/vermuteten Fehlbildungen bestätigten sich unmittelbar nach der Geburt (AQUA-Variable Nr. 173). Die übrig bleibenden 79 pränatal gesicherten/vermuteten Fehlbildungen konnten nicht direkt bestätigt werden.

Für die weitere logistische Regressionsanalyse lagen von N=5.818 Frauen vollständige Angaben zu den AQUA-Variablen Nr. 60, 61, 173 und 174 vor. Die Variablen Nr. 62 und Nr. 63 konnten aufgrund fehlender Angaben nicht ausgewertet werden. Insgesamt wurden bei diesen 5.818 Frauen N=53 Fehlbildungen beobachtet. Aufgrund der geringen Fallzahl an Fehlbildungen musste die Anzahl der ins logistische Regressionsmodell aufgenommenen Variablen stark eingeschränkt werden. Durch diese Einschränkung kommt es zu relativ breiten Konfidenzintervallen, welche mit Vorsicht interpretiert werden müssen. Frauen der 1.-3 Generation haben ein vergleichbares Risiko wie die nicht-migrierten Teilnehmerinnen, ein Neugeborenes mit einer Fehlbildung zu gebären (s. Tab. 31).

Tabelle 31: Risiko der Geburt eines Kindes mit Fehlbildung

Unabhängige Variable	aOR	95 % Konfidenzintervall
<i>Migrationsstatus</i>		
Referenz/Binational	1,00	-
1.-3. Generation	0,64	0,36 - 1,14
<i>Alter</i>		
Alter 18-24 Jahre	1,00	-
Alter 25-29 Jahre	0,67	0,29 - 1,58
Alter 30-34 Jahre	1,20	0,55 - 2,59
Alter 35-49 Jahre	1,33	0,59 - 3,02
<i>Nullipara</i>		
Primi-/Bipara	0,57	0,31 - 1,03
Multipara	0,57	0,19 - 1,70
<i>Rauchen während der SS</i>		
Rauchen während der SS: NEIN	1,00	-
Rauchen während der SS: JA	1,27	0,66 - 2,47
Mutter mit Kindsvater verwandt ($N=3$)	0,76	0,23-2,55

Tab. 31: Risiko eines Kindes mit Fehlbildung nach Adjustierung, erweitertes und endgültiges Modell der logistischen Regressionsanalyse; aOR=adjustierte Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall, SS=Schwangerschaft, Referenz=Frauen ohne Migrationshintergrund, N=5.818. Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test: $\text{Chi}^2=3,2949$, p-Wert=0,9145.

4 Diskussion

4.1 Einführung in die Diskussion

Seit der „Gastarbeitermigration“ nach Deutschland in den 1950er Jahren und den darauf folgenden ersten vergleichenden Beobachtungsstudien bei „Gastarbeiterinnen“ und einheimischen Frauen in der Geburtshilfe haben sich nicht nur die Begrifflichkeiten, sondern ebenso das Spektrum der Herkunftsländern von zugewanderten Frauen gewandelt. Ein Großteil der Frauen mit Migrationshintergrund kommt auch heute noch aus dem Mittelmeerraum, jedoch migrieren insbesondere auch vermehrt Frauen aus Osteuropa und zu einem kleineren Teil aus Asien oder Afrika nach Deutschland (Hanewinkel und Engler, 2013; Destatis, 2014). Zudem wachsen die Anteile an Frauen mit Migrationshintergrund der zweiten und mittlerweile auch dritten Generation. Die vielen verschiedenen ethnischen Gruppen und Generationen können zu neuen Herausforderungen und Fragestellungen in der Geburtshilfe führen, da sich einerseits (kulturelle) Ansichten bzgl. der Schwangerschaft und des Geburtsvorgangs sowie andererseits Geburtsrisiken möglicherweise von der einheimischen Bevölkerung unterscheiden können und damit gesonderte Beachtung verdienen.

Die geburtshilflichen Studien zu „Gastarbeiterinnen“ der 1960er-1980er Jahre deuten auf vergleichbare und teilweise sogar bessere Geburtsergebnisse hin als die der einheimischen Frauen, teilweise wurden auch damals schon bestimmte ethnische Gruppen als Risikogruppen angesehen (vgl. Kap. 1.3.4). Ein Healthy-Migrant-Effekt, wie er in der neueren Migrationsforschung beschrieben wird (Kohls, 2008; Razum, 2009), mag auch damals schon eine Rolle gespielt haben. Die Geburt bei „Gastarbeiterinnen“ wurde im Gegensatz zu den tatsächlichen Geburtsergebnissen nicht unbedingt positiv gesehen. Als potenzielle Risikofaktoren wurden in den drei Jahrzehnten Sprachschwierigkeiten, eine andere Mentalität, eine höhere Anämierate, mütterliche Beckenanomalien und eine unzureichende Schwangerenvorsorge, insbesondere bei den türkeistämmigen „Gastarbeiterinnen“, beschrieben (vgl. Tab. 1 in Kap. 1.3.4). Auch heute spielen beispielsweise Verständnisschwierigkeiten (Xie et al., 2013), eine unzulängliche Schwangerenvorsorge (Simoes et al., 2003; David et al., 2006; Falkert und Seelbach-Göbel, 2006; Koller et al., 2009) oder ein anderer kultureller Hintergrund (Borde et al., 2003a; Rust et al., 2004; Glance et al., 2007) eine Rolle und wurden in der eigenen Studie teilweise als Risikofaktoren identifiziert.

Da frühere Studien in den letzten fünf Dekaden oft zwischen In- und Ausländerinnen unterschieden, werden in diesem Kontext zuerst die Ergebnisse von Frauen der verschiedenen Migrantengeneration (insbesondere der 1. Generation) und den Teilnehmerinnen ohne Migrationshintergrund diskutiert. Zudem soll dieser Vergleich einen genaueren Eindruck vermitteln, ob und inwiefern sich insbesondere Frauen mit eigener Migrationserfahrung, welche nach Deutschland migriert sind, von der einheimischen Kontrollgruppe unterscheiden. Im zweiten Teil werden die Ergebnisse von Frauen der 1. und 2. Migrantengeneration verglichen, da sich diese beiden Gruppen hinsichtlich ihrer Migrationserfahrung und Akkulturationspro-

zessen stark unterscheiden (können), was sich möglicherweise auch in den geburtshilflichen Ergebnissen widerspiegelt.

4.2 Diskussion der Ergebnisse bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich

4.2.1 Frühgeburtenrate bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Frauen mit Migrationshintergrund der 1.-3. Generation haben in der eigenen Studie prozentual weniger Frühgeburten vor der 37/0 SSW als die nicht-migrierte Referenzgruppe, jedoch zeigten sich nach Adjustierung möglicher Einflussfaktoren keine Unterschiede mehr bzgl. des Risikos einer Frühgeburt.

In einer Metaanalyse bzgl. der Frühgeburtenrate von Gagnon et al. (2009) konnten nur 18,2 % der Studien keinen Unterschied bzgl. der Frühgeburtenrate bei Migrantinnen und einheimischen Frauen finden, während etwas weniger als die Hälfte der untersuchten Studien eine geringere und knapp ein Drittel eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei Migrantinnen fanden. Eine europäische Übersichtsarbeit über einen Zeitraum von 38 Jahren beobachtete ebenfalls eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei Migrantinnen (Bollini et al., 2009).

Auch die Analysen von Perinataldaten aus Berlin von David et al. (2006) und Spallek et al. (2013) kamen teilweise zu anderen Ergebnissen: David et al. (2006) fanden eine erhöhte Frühgeburtenrate ($< 34/0$ SSW) in einer deutschen Subgruppe (Multiparae, niedrige soziale Schicht) im Untersuchungszeitraum von 1993-1996. Spallek et al. (2013), der Berliner Perinataldaten aus zwei Intervallen verglich, konnten in einer türkischen Subgruppe in der Zeitspanne 1993-1997 ein signifikant höheres Risiko einer Frühgeburt ($< 37/0$ SSW) feststellen, jedoch ließen sich im Intervall von 2003-2007 keine Unterschiede in der Frühgeburtenrate der beiden Gruppen mehr nachweisen. Letzteres entspricht auch unseren Ergebnissen und spricht für eine geburtshilfliche Betreuung, die sich über die Jahre angenähert hat. Zwei weitere Studien aus Deutschland fanden im Gegensatz zu unseren Ergebnissen bei Migrantinnen ebenfalls eine niedrigere Frühgeburtenrate als bei einheimischen, deutschen Frauen (Berger, 2011; Falkert und Seelbach-Göbel, 2006), wobei die Definition Frühgeburt in beiden Arbeiten nicht eindeutig festgelegt wird. Insgesamt spiegelt die Literatur sehr heretogene Ergebnisse wider, die sich schwer einordnen lassen. Es gibt jedoch Hinweise, dass bestimmte ethnische Gruppen einem höheren oder niedrigeren Risiko ausgesetzt sind (Goedhart et al., 2008; Schaaf et al., 2013). Einerseits fanden Schaaf et al. (2013) ein erhöhtes Frühgeburtsrisiko bei schwarzen Frauen, jedoch kein erhöhtes Risiko bei Frauen asiatischer oder lateinamerikanischer Herkunft im Vergleich zu weißen Frauen, andererseits fiel bei Frauen marokkanischer oder türkischer Herkunft tendenziell ein niedrigeres Risikoprofil auf als bei den einheimischen Frauen (Goedhart et al., 2008).

Initial zeigte sich in unseren Auswertungen im nicht-adjustierten Modell der Trend einer

niedrigeren Frühgeburtsrate unter Migrantinnen, welche sich jedoch nach Adjustierung für soziodemographischen und geburtshilflichen Einflussfaktoren nicht bestätigte. So zeigt auch ein Blick auf die Auswertungen der geburtshilflichen Literatur der 1970er Jahre in Deutschland (vgl. Kap. 1.3.4), dass „Gastarbeiterinnen“ vergleichbare oder niedrigere Frühgeburtsraten im Vergleich zu einheimischen Frauen erzielten. Deskriptiv ähnelt das Verhältnis der eigenen Ergebnisse den Beobachtungen aus den 1970er Jahren, jedoch unterstreicht unsere Auswertung die Wichtigkeit der Adjustierung nach möglichen weiteren Einflussfaktoren, welche damals nicht vorgenommen wurde. Auch Schaaf et al. (2013) bemängeln teilweise eine fehlende Adjustierung für wichtige Confounders.

Ein höheres mütterliches Alter (30-34, 35-49 Jahre) sowie eine Adipositas (BMI ≥ 30) scheinen das Risiko einer Frühgeburt nach unseren Ergebnissen zu erhöhen. Ein fortgeschrittenes mütterliches Alter bei Geburt wird als Risikofaktor für eine Frühgeburt angesehen (Newburn-Cook und Onyskiw, 2005). Insbesondere unter einheimischen Frauen wird ein höheres mütterliches Alter im Vergleich zu migrierten Frauen häufig beobachtet (Goedhart et al., 2008; Cacciani et al., 2011; Zanconato et al., 2011; Spallek et al., 2013), jedoch haben die einheimischen Frauen in diesen Studien kein höheres Risiko einer Frühgeburt. Patel et al. (2004) untersuchten in London das Frühgeburtsrisiko von asiatischen und schwarzen Frauen im Vergleich zu weißen und fanden unter normalgewichtigen schwarzen Frauen ein erhöhtes Frühgeburtsrisiko; Unter- oder Übergewicht zeigten keine negativen Auswirkungen. Auch Goedhart et al. (2008) beobachteten keine höhere Wahrscheinlichkeit einer Frühgeburt bei erhöhtem BMI. Diese Arbeitsgruppe stellte aber das Modell eines kumulierten Risikoprofils einer Frühgeburt bei Migrantinnen zur Diskussion, da ethnische Minderheiten aufgrund von beispielsweise Rassismus oder einem niedrigen ökonomischen Status anfälliger für eine Ansammlung an Risikofaktoren sein können (Goedhart et al., 2008).

Ein genauer Trend, ob Migrantinnen ein höheres oder niedrigeres Risiko einer Frühgeburt haben, lässt sich nicht ermitteln und ist außer vom Migrationsstatus und der ethnischen Gruppe noch von vielen weiteren Parametern abhängig - beispielsweise vom sozioökonomischen Status, vom Bildungshintergrund, vom Aufnahmeland mit seiner Integrationspolitik, vom Alter und vom Ernährungszustand; es sollte individuell betrachtet werden (Goldenberg et al., 2008; Bollini et al., 2009).

4.2.2 Geburtsschmerzerleichterung (PDA) bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Laut eigenen Auswertungen haben Migrantinnen der 1. Generation im Vergleich zu Frauen ohne Migrationshintergrund eine geringere Wahrscheinlichkeit, unter der Geburt eine PDA oder eine spinale Anästhesie in Anspruch zu nehmen.

Zu einem ähnlichen Ergebnis kamen David et al. (2006) für den Zeitraum zwischen 1993 und 1996 mit einer höheren Inanspruchnahme der PDA unter deutschen Frauen in Berlin. Oberaigner et al. (2013) fanden im untersuchten Migrantinnenkollektiv bei den türkeistäm-

migen Gebärenden weniger PDAs bei vaginalen Geburten, dafür mehr PDAs/spinale Anästhesien bei der Durchführung einer Sectio. Mit Verbesserung der Sprachkenntnisse stieg die Inanspruchnahme einer PDA im Migrantinnenkollektiv an und die Autoren schlussfolgerten, dass Sprach- und Kommunikationsfähigkeit einen Einfluss auf die PDA-Häufigkeit haben könnte (Oberaigner et al., 2013). Ein ähnlicher Zusammenhang ließ sich ebenfalls in unseren Auswertungen nachweisen, in denen schlechtere Sprachkenntnisse mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit assoziiert waren, eine PDA zu bekommen.

Die wenigen Arbeiten bzgl. der peripartalen Schmerzbekämpfung bei „Gastarbeiterinnen“ (vgl. Kap. 1.3.4) weisen ebenfalls auf eine unterschiedliche Schmerzbehandlung hin. Einerseits gibt es ebenfalls Hinweise für einen geringeren Einsatz von PDAs bei „Ausländerinnen“ (Heyes et al., 1983), andererseits aber auch für einen höheren Analgetikaverbrauch unter „Gastarbeiterinnen“ mit Sprachschwierigkeiten (Rimbach, 1967; Sievers, 1974).

Auch in nicht deutschsprachigen Ländern fiel eine niedrigere PDA-Inanspruchnahme unter der Geburt auf: Einerseits in einer relativ kleinen britischen Fall-Kontroll-Studie mit Frauen aus Kosovo-Albanien (Yoong et al., 2004) und andererseits in zwei US-amerikanischen Studien, in denen eine niedrigere PDA-Rate für schwarze und hispanische Gebärende nach Adjustierung von Faktoren wie Krankenversicherungsstatus, klinische Charakteristika oder sozioökonomische Parameter im Vergleich zu weißen Amerikanerinnen beobachtet wurde (Rust et al., 2004; Glance et al., 2007).

So lässt sich über verschiedene Zeiträume in verschiedenen Ländern ein Trend zum geringeren Einsatz einer PDA unter Migrantinnen beobachten. Einfluss auf die Inanspruchnahme einer Periduralanästhesie zur Geburtsschmerzbekämpfung können verschiedene Faktoren haben: Erstens mögen Frauen verschiedener Ethnien eine andere Einstellung zu einer PDA unter der Geburt haben, wodurch die Nachfrage geringer ausfallen könnte (Glance et al., 2007; Ogunleye et al., 2010). Zweitens spielen Angebot und Verfügbarkeit einer PDA seitens des Krankenhauses eine Rolle. Zudem gibt es Beobachtungen, dass insbesondere schmerztherapeutische Empfehlungen je nach Geschlecht und ethnischer Gruppe des Patienten unterschiedlich ausfallen können, woraus Versorgungsunterschiede resultieren (Glance et al., 2007; Jiménez-Puente et al., 2012). Drittens können mangelnde Sprachkenntnisse zu einer geringeren Rate an PDAs führen, da keine adäquate Beratung stattfinden kann (Heyes et al., 1983; Oberaigner et al., 2013). Viertens ist beispielsweise die späte Ankunft der werdenden Mutter im Geburtsverlauf in der Klinik zu nennen, nämlich zu einem Zeitpunkt, zu dem die PDA möglicherweise nicht mehr zum Einsatz kommen kann (Heyes et al., 1983; Jiménez-Puente et al., 2012).

4.2.3 Entbindungsmodus bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Vaginal-operative Entbindungen Migrantinnen der 1. Generation und Frauen mit Migrationshintergrund der 2./3. Generation haben nach eigenen Auswertungen keine höhere Wahrscheinlichkeit vaginal-operativ zu entbinden.

Im Gegensatz dazu fanden David et al. (2006) bei der Auswertung Berliner Perinataldaten für den Zeitraum 1993-1996 mehr vaginal-operative Entbindungen mittels Vakuumentextraktion unter den Migrantinnen. Auch Margioulas-Siarkou et al. (2013) beobachteten im Kollektiv der Migrantinnen aus Albanien, Georgien und Russland mehr vaginal-operative Entbindungen (Forceps, Vakuumentextraktion) als im einheimischen Kollektiv. Bei den frühen geburtshilflichen Studien zu vaginal-operativen Entbindungen bei „Gastarbeiterinnen“ und einheimischen, deutschen Frauen (vgl. Kap. 1.3.4) zeigte die Mehrzahl der Arbeiten eine vergleichbare oder niedrigere Rate für vaginal-operative Geburten bei „Gastarbeiterinnen“, bei denen es sich fast ausschließlich um Migrantinnen der 1. Generation handelte. Insbesondere in der 1. Generation ist die Sprachbarriere oft noch ein wesentlicher Faktor, der die Kommunikation beeinträchtigen kann und er wurde bereits in den geburtshilflichen Artikeln aus den 1960er-1980er Jahren immer wieder diskutiert. Diese Sprachbarriere wurde auch in einer aktuellen kanadischen Arbeit als Risikofaktor für eine vaginal-operative Entbindung bei geplanter vaginaler Geburt identifiziert (Xie et al., 2013), was sich in unserer Auswertung jedoch nicht bestätigen ließ.

Sectioentbindungen Im Vergleich zur Gruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund zeigen Migrantinnen (1. Generation) in den eigenen Auswertungen ein tendenziell niedrigeres Risiko per Sectio (primär und sekundär) entbunden zu werden. Prozentual gesehen sind die Unterschiede bei der sekundären Sectio höher als bei der primären Sectio.

Beim Vergleich unserer Auswertungen mit denen aus den 1990er Jahren von David et al. (2006) analysierten Berliner Perinataldaten geht ein deutlicherer Unterschied hervor: In der deutschen Referenzgruppe beobachteten David et al. (2006) mehr geplante Sectios sowie mehr sekundäre Sectios unter den deutschen Frauen der Mittelschicht. Blickt man zeitlich noch weiter auf die geburtshilflichen Ergebnisse der „Gastarbeiterinnen“ zurück (vgl. Kap. 1.3.4), so deuten die meisten Arbeiten aus den 1970ern und 1980ern Jahren auf eine niedrigere Sectiorate bei den „Gastarbeiterinnen“ hin. Im Vergleich zu den eigenen Ergebnissen lassen sich diese Unterschiede allenfalls noch tendenziell unter den Migrantinnen der 1. Generation beobachten, jedoch nicht mehr bei den Migrantinnen der 2./3. Generation. Unsere Ergebnisse könnten somit für eine Annäherung der beiden Gruppen Migrantinnen und Frauen ohne Migrationshintergrund über den Zeitraum der letzten 20 Jahren sprechen: Einerseits für eine vergleichbare geburtshilfliche Betreuung und andererseits für eine vergleichbare Indikationsstellung einer Sectio (primär und sekundär) sowie einer möglicherweise ähnlichen persönlichen Präferenz bzgl. des Geburtsmodus bei Migrantinnen und Frauen ohne Migrationshintergrund, wie sie auch von Merry et al. (2013) diskutiert wurden.

In einer österreichischen Studie mit Migrantinnen aus der Türkei und Ex-Jugoslawien hatten österreichische, nicht-migrierte Frauen ebenfalls mehr geplante Sectios als türkische Migrantinnen, jedoch stieg die Rate der geplanten Sectios unter den türkischen Migrantinnen mit der Dauer des Aufenthaltes in Österreich und mit steigenden Deutschkenntnissen

an (Oberaigner et al., 2013). Bei den sekundären Sectios zeigten sich keine Unterschiede (Oberaigner et al., 2013). Nach unseren Auswertungen wird die Wahrscheinlichkeit einer Sectioentbindung im Gegensatz zu Oberaigner et al. (2013) durch gute Deutschkenntnisse nicht erhöht.

Ein weiterer, in der Literatur diskutierter Faktor ist die Sorge vor juristischen Auseinandersetzungen, welche einen Einfluss auf eine unterschiedliche Sectionate haben könnten (David et al., 2006). Rizzo et al. (2004) aus Italien vermuteten, dass Geburtshelfer sich gegenüber Migrantinnen möglicherweise selbstbewusster verhalten, da sie weniger Angst vor einem Rechtsstreit haben könnten. Für Deutschland gibt es keine Daten zur Auswirkung von juristischem Druck auf die Indikationsstellung einer Sectio. Eine US-amerikanische Studie kommt zum Ergebnis, dass es durch juristische Auseinandersetzungen bzw. der Sorge davor, vermehrt zur Empfehlung eines Kaiserschnittes kommt (Cheng et al., 2014). Die allgemein hohen Sectionaten sind jedoch nicht nur auf die Angst vor Rechtsstreitigkeiten zurückzuführen, sondern sind Teil eines multifaktoriellen Prozesses (Minkoff, 2012). In Bezug auf die eigenen Ergebnisse ist es fraglich, ob juristische Sorgen bei allenfalls marginalen Unterschieden der Sectionaten überhaupt eine Rolle spielen bzw. zur Erklärung herangezogen werden sollten.

Aus Ergebnissen internationaler Studien wird ersichtlich, dass kein eindeutiger Trend festzustellen ist: Eine Metaanalyse von 76 Studien weltweit (Merry et al., 2013) zeigte für Gebärende aus Nordafrika und dem mittleren Osten (Westasien) in Kanada eine niedrigere und in Frankreich eine ähnliche Wahrscheinlichkeit per Sectio entbunden zu werden im Vergleich zur jeweiligen einheimischen Bevölkerung. Für Frauen aus Osteuropa bescheinigte die Metaanalyse bei insgesamt heterogenen Ergebnissen eine tendenziell niedrigere Wahrscheinlichkeit einer Sectioentbindung. Für Südeuropäerinnen (Italien, Griechenland, Spanien, Portugal) fielen die Ergebnisse sehr heterogen aus, jedoch mit der Tendenz eines höheren Kaiserschnitttrisikos. Außerdem zeigte sich, dass Frauen aus Subsahara-Afrika, aus Somalia und Südasien öfter per Sectio entbunden wurden als Frauen eines Vergleichskollektiv im jeweiligen Land (Merry et al., 2013).

Die von den Autoren genannten allgemein protektiven Faktoren wie Healthy-Migrant-Effekt, ein gesünderer Lebensstil und ein jüngeres mütterliches Alter könnten auch in unserem Kollektiv eine Rolle spielen (Merry et al., 2013). Über die weiteren in dieser Studie genannten protektiven Einflussfaktoren wie persönliche Präferenz einer vaginalen Geburt sowie soziale Unterstützung in der Schwangerschaft und post-partum liegen zu unserem Kollektiv keine Daten vor.

4.2.4 Geburtskomplikationen bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Die eigene Studie zeigt, dass es bei Migrantinnen und Frauen der 2./3. Generation häufiger zu Geburtskomplikationen kommt als bei nicht-migrierten Frauen. Da die Variable „peri- und postpartale Komplikationen“ jedoch eine Reihe von Komplikationen zusammenfasst,

müssen die Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert und Subgruppen näher betrachtet werden: Es wurden gehäuft Dammrisse, schwere Blutungen und eine Anämie in der Gruppe der Migrantinnen im Vergleich zu Frauen ohne Migrationshintergrund beobachtet, während bei Frauen der 2./3. Migrationsgeneration v.a. vermehrt Dammrisse, Scheidenrisse oder eine Anämie auffielen.

Im Gegensatz hierzu fanden David et al. (2006) bei der Analyse von Perinataldaten aus Berlin von 1993 bis 1996, dass deutsche Frauen statistisch häufiger von Komplikationen wie schweren Blutungen, erst- und zweitgradigen Dammrissen und Labienrissen unter der Geburt betroffen waren als die türkeistämmigen Vergleichsgruppen. Bei einer Zeitspanne von 15 bis 18 Jahren zwischen diesen beiden Auswertungen könnten sich die geburtshilflichen Ergebnisse möglicherweise zu Ungunsten der Migrantinnen verändert haben. Allerdings beziehen sich die Daten von David et al. (2006) allein auf türkeistämmige Migrantinnen, während sich unsere Auswertungen auf die gesamte Migrantinnengruppe beziehen, wodurch diese beiden Untersuchungskollektive nur eingeschränkt vergleichbar sind.

Unterschiede zwischen den Migrantinnen und Frauen ohne Migrationshintergrund beobachteten wir in unserer Studie bei der Schwangerenvorsorge, wobei Migrantinnen der 1. Generation im Durchschnitt signifikant weniger Vorsorgeuntersuchungen wahrgenommen haben. Zudem stellen sie auch den größten Anteil an Frauen mit dem ersten Vorsorgetermin nach der 20. SSW und den größten Anteil an Frauen mit fünf oder weniger Vorsorgeterminen in der Schwangerschaft. Eine geringere Anzahl bzw. spätere Vorstellung in der Schwangerenvorsorge könnte zur Folge haben, dass Schwangerschaftsrisiken unentdeckt bleiben bzw. nicht adäquat behandelt werden und damit vermehrt peripartale oder postpartale Komplikationen auftreten könnten. Laut Waterstone et al. (2001) sind Prädiktoren für eine schwere maternale Morbidität (wie schwere Präeklampsie, Eklampsie, HELLP, schwere postpartale Blutung, schwere Sepsis und Uterusruptur) erstens demographische Faktoren wie Alter > 34 Jahre, „non-white“ und soziale Ausgrenzung, zweitens medizinische Faktoren wie Diabetes mellitus, arterielle Hypertonie und Anämie und drittens geburtshilfliche Faktoren wie eine schwere postpartale Blutung in der Anamnese, häufige Schwangerschaften und eine sekundäre Sectio (Waterstone et al., 2001). All dies sind Faktoren, die durch eine adäquate Schwangerenvorsorge identifiziert, adressiert und ggf. behandelt werden können.

Beim Vergleich der beiden Gruppen Frauen ohne Migrationshintergrund und Migrantinnen fällt auf, dass die Rate an vaginalen Entbindungen unter den Migrantinnen höher ist, was folglich zu einer größeren Anzahl beobachteter Komplikationen wie Dammrissen führen könnte. Jedoch beschrieben auch David et al. (2006) prozentual mehr vaginale Entbindungen im Migrantinnenkollektiv bei weniger Dammrissen. Mehr vaginale Weichteilverletzungen als Geburtsfolge wurden auch von der italienischen Arbeitsgruppe Rizzo et al. (2004) bei Migrantinnen aus Afrika, Asien, Osteuropa und Südamerika beobachtet, wobei hier die Anteile an vaginalen Entbindungen in beiden Gruppen etwa gleich verteilt waren. Dammrisse 3. und 4. Grades sind, außer mit einer vaginal-operativen Entbindung, auch mit einer Ma-

kromosomie des Neugeborenen, Primiparität und einer asiatischen Herkunft assoziiert (Groutz et al., 2011). Migrantinnen gebären nach unseren Auswertungen nicht mehr übergewichtige Neugeborene und der Anteil an erstgebärenden Frauen in der Migrantinnengruppe ist sogar kleiner als in der Gruppe der Frauen ohne Migrationshintergrund. Frauen mit asiatischem Migrationshintergrund machen etwas über 4 % aller Migrantinnen im untersuchten Kollektiv aus und könnten damit zumindest einen Teil der höheren Geburtskanalverletzungen in dieser Gruppe erklären. Auch Guendelman et al. (2006) beobachteten bei asiatischen Frauen ein höheres Risiko für höhergradige Dammrisse.

Die postpartale Anämie macht einen weiteren großen Anteil an Komplikationen in unserer Studie aus und zeigt die größte Abweichung zwischen den Gruppen. Diese ist meist keine direkte Komplikation einer vaginalen Geburt wie eine Weichteilverletzung sondern liegt oftmals schon während der Schwangerschaft vor oder wird durch einen erhöhten Blutverlust bei der Geburt sekundär bei bereits niedrigen Ausgangshämoglobinwerten verursacht. In mehreren Studien zeigt sich, dass Migrantinnen schon während der Schwangerschaft signifikant häufiger anämisch sind und postpartal durch einen weiteren Anstieg in der Anämiefrequenz auffallen (Drähne et al., 1977; David et al., 2006; Baraka et al., 2012). Auch Spallek et al. (2013) ermittelten bei der Analyse von Berliner Perinataldaten eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Anämie in der Migrantinnengruppe, welche sich zwischen 1993-1997 und 2003-2007 nicht signifikant verändert hat. In einer dänischen Untersuchung hatten rund 20 % der Migrantinnen aus den östlichen Mittelmeerregionen und aus Asien versus 5 % der Däninnen eine Anämie aufgrund eines Eisenmangels (Nybo et al., 2007). Mögliche Gründe für den Eisenmangel sind kulturelle Essgewohnheiten mit wenig Fleisch und viel Gemüse und zudem Schwarztee zum Essen, welcher die Eisenresorption hemmt (Baraka et al., 2012). Da viele Frauen aus unserem Kollektiv aus der Türkei, dem Libanon oder aus dem asiatischen Raum kommen, könnte auch die Anämie hier v.a. auf einen Eisenmangel zurückzuführen sein. Auch Hämoglobinopathien bei Frauen aus insbesondere diesen endemischen Regionen für Sichelzell- und Thalassämie sind differentialdiagnostisch zu erwägen. Leider gibt es aus Deutschland keine genauen epidemiologischen Daten zur Prävalenz von Hämoglobinopathien, jedoch gibt es Beobachtungen, dass die Prävalenz steigend ist (Kohne und Kleihauer, 2010; Kohne, 2011).

Auffallend in unserer Studie ist neben einer höheren Anämierate unter den Migrantinnen auch eine höhere Frequenz - an allerdings sehr selten auftretenden - schweren Blutungen in dieser Gruppe, was zusätzlich zu einer erhöhten Anämieprävalenz postpartal beitragen kann. Waterstone et al. (2001) beobachteten jedoch auch ein höheres Risiko einer schweren Blutung bei Einnahme von Eisenpräparaten während der Schwangerschaft und diskutierten damit die Anämie als möglichen Risikofaktor einer postpartalen Blutung. In einer weiteren deutschen Studie mit Daten aus Niedersachsen (Reime et al., 2012) wurde u.a. das (post-)partale Risiko einer Blutung in verschiedenen ethnischen Gruppen untersucht: Frauen aus dem mittleren Osten (Westasien) hatten ein signifikant niedrigeres Risiko eine Blutung zu

erleiden, Frauen aus Asien dagegen ein signifikant höheres. Diese beobachteten Unterschiede ließen sich nicht durch soziodemographische oder gesundheitliche Faktoren erklären (Reime et al., 2012), könnten aber hinweisend für ein von der ethnischen Gruppe abhängiges Risiko sein.

Auch mehrere (US-amerikanische) Studien weisen darauf hin, dass Frauen je nach ethnischer Gruppe unterschiedliche Risiken für bestimmte Geburtskomplikationen zu haben scheinen, wie beispielsweise Asiatinnen eine höhere Wahrscheinlichkeit für höhergradige Dammrisse oder Blutungen (Guendelman et al., 2006; Groutz et al., 2011; Cabacungan et al., 2012). Bei afroamerikanischen Frauen wurde eine höhere Wahrscheinlichkeit mindestens einer Geburtskomplikation beobachtet (Guendelman et al., 2006), aber im Gegenzug auch wieder eine niedrigere Wahrscheinlichkeit einer Blutung oder eines Dammrisses beschrieben (Cabacungan et al., 2012). Auch wenn die Sachlage nicht ganz deutlich wird, scheinen einzelne ethnische Gruppen möglicherweise doch unterschiedliche Risiken für bestimmte Geburtskomplikationen zu haben.

4.2.5 Perinatales Outcome bei Neugeborenen von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

In der eigenen Studie zeigten Migrantinnen (1. Generation) sowie Frauen mit Migrationshintergrund der 2. und 3. Generation kein schlechteres perinatales Outcome als die Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund. Das perinatale Outcome (definiert als Apgar-Wert nach 5 Minuten > 7 Punkte und dem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert $> 7,10$) fiel in allen Gruppen vergleichbar gut aus.

Ähnlich zu unseren Ergebnissen konnten Falkert und Seelbach-Göbel (2006) bei Migrantinnen in Nordostbayern keine Unterschiede bzgl. der Apgar- und arteriellen Nabelschnur-pH-Werte im Vergleich zu einheimischen Frauen finden. Zwei weitere Arbeiten aus Italien und Spanien fanden beim Vergleich von einheimischen Frauen und Zuwanderinnen ebenfalls keinen Unterschied bei den Apgarwerten (Cuadrado et al., 2004; Zuppa et al., 2010), was für eine vergleichbar gute geburtshilfliche Betreuung sprechen könnte.

Hingegen stellten David et al. (2006), die Berliner Perinataldaten der Jahre 1993-1996 auswerteten, in allen untersuchten Migrantinnengruppen signifikant häufiger einen arteriellen Nabelschnur-pH-Wert von $\leq 7,25$ fest, jedoch nur in einer Untergruppe (Primiparae, Mittelschicht) einen arteriellen Nabelschnur-pH-Wert $\leq 7,10$. Niedrige Apgar1, 5 und 10 - Werte fanden sich signifikant häufiger in nur einer Migrantinnengruppe (Multiparae, Mittelschicht). Das Migrantinnenkollektiv bestand bei David et al. (2006) hauptsächlich aus türkeistämmigen Migrantinnen. Unserer Studie umfasst alle Migrantinnen ohne regionale Einschränkungen, was zur Folge haben könnte, dass eventuelle Unterschiede, die sich nur in einzelnen ethnischen Gruppen zeigen, nicht zu Tage treten. Andererseits könnten unserer Ergebnisse auch ein Hinweis darauf sein, dass sich die geburtshilfliche Betreuung zwischen Migrantinnen und Frauen ohne Migrationshintergrund seit den 1990er Jahren weiter ange-

nähert und sich damit auch das perinatale Outcome verbessert hat.

Schlechtere Apgar5-Werte bei Migrantinnen fanden auch Cacciani et al. (2011) aus Italien, die Migrantinnen und Italienerinnen über zwei Zeitspannen (1996-1998 sowie 2006-2008) hinweg verglichen. Im ersten Intervall fielen die Ergebnisse zwischen allen Migrantinnen und Italienerinnen vergleichbar aus, während in der zweiten Zeitspanne die Migrantinnen eine höhere Wahrscheinlichkeit eines schlechten Apgar5-Wertes hatten. Bei der Subgruppenanalyse sticht heraus, dass einzelne Gruppe bzgl. der Apgar-Werte sehr viel schlechter und andere besser abschneiden: Im ersten Intervall fielen Migrantinnen aus West- und Subsahara-Afrika, im zweiten Zeitraum v.a. Migrantinnen aus Süd- und Zentralamerika sowie Ostasien durch eine höhere Wahrscheinlichkeit schlechterer Apgar-Werte auf. Beim Vergleich der beiden Intervalle sank die Wahrscheinlichkeit niedrigerer Apgar-Werte bei Italienerinnen und Migrantinnen aus West- und Subsahara, während sie bei Migrantinnen aus dem ostasiatischen Raum anstieg. In der Gesamtanalyse aller Migrantinnen hoben sich diese Unterschiede somit gegenseitig auf und vermittelten das Bild eines „vergleichbaren Outcomes“. Die Auswertungen von Cacciani et al. (2011) werfen die Frage nach einer Subgruppenanalyse unserer Ergebnisse auf, da sich mögliche Unterschiede hierbei erst zeigen könnten.

Statistisch signifikant bessere Apgar-Durchschnittswerte wurden bei Migrantinnen (v.a. Albanierinnen und Migrantinnen aus der ehemaligen Sowietunion) im Vergleich zur einheimischen Referenzgruppe von einer Arbeitsgruppe aus Griechenland festgestellt (Margioula-Siarkou et al., 2013). Auffällig unter den Griechinnen war ein höheres Alter, ein höherer durchschnittlicher BMI, mehr geburtshilfliche Pathologien wie Plazenta praevia oder Präeklampsie sowie fetaler Stress und eine höhere Frühgeburtlichkeit. Diese Ergebnisse können wir gemäß unseren Auswertungen jedoch nicht nachvollziehen.

4.2.6 Geburtsgewicht bei Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Unsere Studie zeigt, dass Frauen ohne Migrationshintergrund die meisten Neugeborenen mit niedrigem und sehr niedrigem Geburtsgewicht haben, während Frauen mit Migrationshintergrund der 2./3. Generation anteilmäßig die meisten schweren Kinder zur Welt bringen. Letztere haben tendenziell ein geringeres Risiko ein Kind mit zu niedrigem Geburtsgewicht auf die Welt zu bringen als die Referenzgruppe ohne Migrationshintergrund, während sich zwischen Migrantinnen der 1. Generation und dieser kein Unterschied zeigte.

In Anlehnung an unsere Ergebnissen fanden Zuppa et al. (2010) und Margioula-Siarkou et al. (2013) eine signifikant höhere Prävalenz untergewichtiger Neugeborener (LBW und VLBW) in der Gruppe der einheimischen Frauen, und letzteres Autorenteam belegte eine niedrigere Wahrscheinlichkeit für Migrantinnen ein zu leichtes Kind auf die Welt zu bringen.

Im Unterschied zu den eigenen Ergebnissen fanden David et al. (2006) bei der Analyse der Berliner Perinataldaten von 1993-1996 in allen deutschen Subgruppen mehr Neugeborene mit einem Geburtsgewicht über 4.000 g im Vergleich zu den Migrantensubgruppen. Erstgebärende Migrantinnen brachten statistisch signifikant mehr Neugeborene mit einem

Geburtsgewicht unter der 10. Perzentile und Geburt nach 34/0 SSW auf die Welt. Diese Ergebnisse spiegeln sich nicht in den eigenen Auswertungen wider. Allerdings liegen etwa 15-18 Jahre zwischen den von David et al. ausgewerteten Daten und unserer Studie - einem Zeitraum, in dem sich soziodemographische Gegebenheiten durchaus ändern können.

Eine weitere deutsche Studie mit Daten aus dem Jahr 2004 untersuchte u.a. Untergewichtsraten ($< 2.500\text{g}$) von Neugeborenen in Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status und Gemeindegröße (Koller et al., 2009). Insbesondere Frauen mit der Herkunftsregion „Mittelmeerländer“ scheinen in Großstädten weniger Kinder mit einem zu niedrigen Geburtsgewicht auf die Welt zu bringen als deutsche Frauen. Dieses Ergebnis unterstreicht, dass es je nach Herkunftsregion bzw. -land Unterschiede geben könnte, die in der Gesamtgruppe „Migrantinnen“ nicht zu Tage treten.

Beim Vergleich der Literatur insgesamt fällt auf, dass einerseits Studienergebnisse bzgl. des Geburtsgewichts von Migrantinnen und einheimischen Frauen in Übersichtsarbeiten sehr heterogen ausfallen und andererseits die Klassifikation von Unter-/Übergewicht bzw. SGA je nach Arbeit sehr unterschiedlich ausfällt, was die Vergleichbarkeit schwierig gestaltet. In den Übersichtsarbeiten wird die Heterogenität der Datenlage sehr deutlich: Gagnon et al. (2009) stellten beim Vergleich von Studien zum Geburtsgewicht (LBW/SGA) aus der ganzen Welt fest, dass 43,8 % der Studien bessere Ergebnisse (=weniger untergewichtige Neugeborene), 37,5 % schlechtere Ergebnisse (=mehr untergewichtige Neugeborene) und 12,5 % gemischte Ergebnisse bei Migrantinnen im Vergleich zu den jeweils einheimischen Frauen bei eingeschränkter Vergleichbarkeit der Studien angeben. Die weitere Auswertung mittels Regressionsanalysen zum Outcome LBW/SGA zeigte jedoch keine Unterschiede zwischen der einheimischen Population und den Migrantinnen (Gesamte Gruppe sowie Aufschlüsselung nach Geburtsländer/Nationalität) (Gagnon et al., 2009). In einer Übersichtsarbeit von europäischen Studien war die Wahrscheinlichkeit von Migrantinnen ein Neugeborenes mit niedrigem Geburtsgewicht auf die Welt zu bringen höher (Bollini et al., 2009).

Die größten Einflüsse auf das Geburtsgewicht hatten laut unserer Studie die Größe und das Gewicht der Mutter, der BMI sowie der Raucherstatus, während das Alter der Mutter keine Rolle spielte. Frauen mit Migrationshintergrund der 2./3. Generation brachten den höchsten Anteil an schweren Neugeborenen zur Welt und hatten ebenfalls im Durchschnitt die höchsten BMI-Werte. Es gibt Hinweise darauf, dass Migranten mit steigender Aufenthaltsdauer besonders an Gewicht zunehmen (Goel et al., 2004). Boshari et al. (2013) beobachteten, dass Neugeborene von Migrantinnen in Kanada signifikant schwerer sind als Neugeborene aus dem Herkunftsland ihrer Mütter - unabhängig vom Human Development Index (HDI) der Länder - und als potentiellen Mechanismus wurde u.a. auch die post-migratorische Gewichtszunahme diskutiert. Diese Vermutungen lassen sich nicht direkt auf die 2. oder 3. Generation übertragen, jedoch geht aus einer deutschen Studie hervor, dass Migrationshintergrund ein unabhängiger Faktor für Gewichtszunahme im Kindesalter ist (Reeske et al., 2013). Dadurch könnten Frauen der 2./3. Migrantengeneration bereits seit dem Kindesalter einem höheren

Risiko an Übergewicht oder Adipositas ausgesetzt sein, was sich möglicherweise auch im Geburtsgewicht ihrer Neugeborenen widerspiegelt.

Ein höheres mütterliches Alter wurde in mehreren Arbeiten im Gegensatz zu unseren Ergebnissen als wesentlicher Risikofaktor angesehen (Koller et al., 2009; Zuppa et al., 2010; Margioulas-Siarkou et al., 2013). Zuppa et al. (2010) fielen mehr Schwangerschaftsrisiken in der Gruppe der einheimischen Frauen auf, was möglicherweise auch mit dem höheren maternalen Alter einhergeht. Auch in unserer Studie hatten einheimische Frauen laut Mutterpass häufiger eine Risikoschwangerschaft, jedoch ließ sich kein direkter Zusammenhang mit dem Risiko eines Unter- oder Übergewichts des Neugeborenen feststellen.

Koller et al. (2009) identifizierten zudem einen niedrigen sozioökonomischen Status als Risikofaktor - ein niedriger oder gar fehlender Schulabschluss veränderte das Risiko eines zu niedrigen oder zu hohen Geburtsgewichts in unseren Auswertungen nicht, weitere Merkmale des sozioökonomischen Status gingen nicht mit in die Analysen ein.

Eine weitere wichtige Beobachtung in der Literatur ist, dass Differenzen beim Geburtsgewicht zwischen einzelnen ethnischen Gruppen und dem Vergleichskollektiv sehr unterschiedlich ausfallen: Beispielsweise hatten indische, pakistanische und bangladeschische Neugeborene eine 2,5-fach höhere Wahrscheinlichkeit eines niedrigen Geburtsgewichts ($< 2.500\text{g}$), während diese Wahrscheinlichkeit bei schwarzafrikanischen Neugeborenen nur bei 60 % lag (Kelly et al., 2009). Diese Unterschiede können je nach ethnischer Gruppe sozioökonomische oder konstitutionelle Gründe haben und sind nicht abschließend geklärt (Kelly et al., 2009; Goedhart et al., 2008). Ray et al. (2012) kamen zu der Schlussfolgerung, dass Geburtsgewichtskurven für Neugeborene von Migrantinnen angepasst werden sollten, da durch den Vergleich mit einer einheitlichen Geburtsgewichtskurve das Risiko einer Missklassifizierung für ein sowohl zu leichtes als auch ein zu schweres Geburtsgewicht besteht. Dies trifft insbesondere auf Neugeborene von Asiatinnen zu (Ray et al., 2012; Souza et al., 2012). Dieser Umstand könnte auch Ausdruck in der in unserer Studie festgestellten Einfluss von Größe und Gewicht der Mutter finden.

Insgesamt gestaltet es sich tendenziell schwierig bestimmte Risikofaktoren festzustellen und ähnlich wie bei der Frühgeburtslichkeit sind die Ursachen eines niedrigen Geburtsgewichts am ehesten multifaktoriell bedingt (Bollini et al., 2009).

4.2.7 Verlegung Neugeborener von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund in die Kinderklinik

Nach eigenen Auswertungen werden Neugeborene von Migrantinnen postpartal seltener in eine Kinderklinik verlegt als Neugeborene von einheimischen, nicht-migrierten Frauen. Bei Frauen mit Migrationshintergrund der 2./3. Generation zeigte sich tendenziell eine niedrigere Wahrscheinlichkeit einer Verlegung ihres Neugeborenen in eine Kinderklinik.

Die Verlegung von mehr Neugeborenen von einheimischen Müttern als von Migrantinnen in die Kinderklinik beobachteten auch Margioulas-Siarkou et al. (2013) in Griechenland.

Mögliche Gründe für diese Beobachtung werden nicht genauer diskutiert, jedoch geht aus der Arbeit hervor, dass ein schlechterer Gesundheitszustand der einheimischen Frauen zu mehr Komplikationen unter der Geburt führte und damit auch zu einer höheren Morbidität der Neugeborenen von Griechinnen - sowohl Neugeborene mit niedrigem als auch sehr niedrigem Geburtsgewicht wurden beispielsweise häufiger bei den einheimischen Frauen beobachtet (Margioulas-Siarkou et al., 2013). Das niedrige Geburtsgewicht könnte auch ein Grund für die von uns beobachtete erhöhte Verlegungsrate in die Kinderklinik unter den Frauen ohne Migrationshintergrund sein, da diese Gruppe den größten Anteil an Neugeborenen mit niedrigem oder extrem niedrigem Geburtsgewicht auf die Welt bringt. Obwohl nicht-migrierte Frauen kein signifikant höheres Risiko einer Frühgeburt und/oder eines Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht haben, sind die prozentualen Anteile jeweils dennoch am höchsten, d.h. diese Neugeborenen könnten durchaus zur kurzfristigen Überwachung in die Kinderklinik verlegt worden sein, was sich in der Auswertung bemerkbar macht.

David et al. (2006) hingegen fanden, dass die Neugeborenen von türkeistämmigen Frauen der Mittelschicht in Berlin häufiger auf eine pädiatrische Station verlegt wurden. Den Grund dafür sah diese Arbeitsgruppe sowohl in der höheren Rate an Fehlbildungen als auch der etwas höheren Rate an Kindern mit einem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert $\leq 7,10$. Wir fanden jedoch weder Unterschiede im perinatalen Outcome noch in der Fehlbildungsrate.

Weitere Arbeitsgruppen in Deutschland und Italien fanden keine Unterschiede bzgl. der Verlegungsraten auf neonatale Stationen (Rizzo et al., 2004; Falkert und Seelbach-Göbel, 2006; Zuppa et al., 2010), jedoch fielen Zuppa et al. auf, dass Neugeborene von Migrantinnen aufgrund einer Infektionskrankheit wie Hepatitis B, Toxoplasmose, HIV und Tuberkulose im Vergleich mit den Neugeborenen einheimischer Mütter häufiger in eine infektiologische Kinderabteilung verlegt wurden, jedoch weniger oft auf die neonatale Intensivstation. Einen sicheren Anhalt dafür, dass Neugeborene von Migrantinnen häufiger von einer Infektionskrankheit betroffen sind als die Neugeborenen der Teilnehmerinnen ohne Migrationshintergrund, geht aus unserer Studie jedoch nicht hervor.

4.2.8 Fehlbildungen bei Neugeborenen von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund

Frauen mit und ohne Migrationshintergrund zeigen laut eigenen Auswertungen ein vergleichbares Risiko, ein Neugeborenes mit einer Fehlbildung auf die Welt zu bringen. Insgesamt wurde ein nur sehr geringer Anteil an Fehlbildungen (0,9 %) im Gesamtkollektiv festgestellt, die weit unter der für Deutschland angegebenen Fehlbildungsprävalenz liegt. Diese liegt bei etwa 6-7 % (ca. 49.000 betroffene Neugeborene jährlich), wobei beachtet werden muss, dass je nach Erfassung unterschiedlich vorgegangen wird und die Prävalenzen stark schwanken können: Das Mainzer Register (aktive Erfassung) gibt eine Prävalenz von 6,4 % (2.560 Kinder mit großen Fehlbildungen auf 40.083 Kinder) an großen Fehlbildungen (Organkategorien: Muskel- und Skelettsystem, kardiovaskuläres System, internes und externes

Urogenitalsystem, Zentral-Nerven-System, Gastrointestinaltrakt, Chromosomen, Gesichtspalten, Auge und Ohr) gegenüber dem EUROCAT-System (passive Erfassung) mit 2,2 % (235.245 Kinder mit großen Fehlbildungen auf 11.002.048 Kinder) an (Queißer-Luft und Spranger, 2006). In einer Studie aus Mecklenburg-Vorpommern, in der über einen dreijährigen Zeitraum flächendeckend Fehlbildungen von Neugeborenen, Totgeborenen, Schwangerschaftsabbrüchen als auch registrierte spontane Aborte mit Fehlbildungen erfasst wurden, lag die Prävalenz bei 2,02 % (Olbertz et al., 2005). In unserer Studie wurden Frauen mit Totgeburten oder Schwangerschaftsabbrüchen nicht mit aufgenommen, wodurch ein Selektionsbias wahrscheinlich ist und unsere ermittelte Prävalenz möglicherweise falsch niedrig ausfällt. Dieser Selektionsbias würde sich aber gleichermaßen auf beide Gruppen auswirken.

David et al. (2006) fanden in der türkischen Mittelschicht in Berlin eine erhöhte Rate an kongenitalen Fehlbildungen, welche im Gesamtzeitraum 1993-1996 bei 2,3 -2,5 % lag. Ein signifikanter Unterschied konnte in der unteren Sozialschicht jedoch nicht nachgewiesen werden. Beim Vergleich der Berliner Perinataldaten der Zeiträume 1993-1997 und 2003-2007 fand sich bei zwei Subgruppenanalysen ein erhöhtes Risiko für eine Fehlbildung in den türkeistämmigen Gruppen im ersten Zeitabschnitt, nicht jedoch im zweiten. Die Autoren resümieren, dass diese Entwicklung womöglich für eine vergleichbar gute Pränataldiagnostik mit einer höheren Anzahl an Schwangerschaftsabbrüchen aufgrund diagnostizierter Fehlbildungen in den beiden Gruppen spricht (Spallek et al., 2013) und was sich möglicherweise auch in unseren Auswertungen bemerkbar macht.

Die logistische Regressionsanalyse zeigte kein höheres Risiko einer Fehlbildung in Neugeborenen von Müttern, die mit dem Kindsvater verwandt waren. Dies wird in der Literatur jedoch als wesentlicher Risikofaktor für eine angeborene Fehlbildung diskutiert (Stoltenberg et al., 1997; Queißer-Luft und Spranger, 2006; Sheridan et al., 2013). In einer norwegischen Studie über angeborene Fehlbildungen bei Migranten/Migrantinnen und Norwegern/Norwegerinnen im Zeitraum von 1967 bis 1993 war das Risiko einer angeborenen Fehlbildung bei nicht verwandten Eltern unabhängig von Herkunft und Bildungsniveau. Es zeigte sich jedoch, dass Kinder mit verwandten Eltern ein circa 2-fach höheres Risiko hatten, mit einer angeborenen Fehlbildung geboren zu werden. Insbesondere bei Kindern, deren Eltern beide aus Pakistan kamen, lag der Prozentsatz einer angeborenen Fehlbildung bei ca. 3 % gegenüber 1,5 % unter den norwegischen Kindern (Stoltenberg et al., 1997). Von den Migrantinnen unserer Studie gaben 13,7 % bzw. 10,1 % (1. resp. 2./3. Generation) an mit ihrem Partner verwandt zu sein. Deutschlandweit sollen nach einer vom BMFSFJ in Auftrag gegebenen Studie etwa 15 % aller türkeistämmigen Frauen mit ihrem Ehepartner verwandt sein. Eine Befragung türkeistämmiger Frauen in Berlin und Nürnberg ergab jedoch einen noch höheren Anteil: Durchschnittlich 25 % der Befragten waren demnach mit dem Ehepartner verwandt, wobei der Anteil in Berlin mit 31 % deutlich höher lag als in Nürnberg (19 %). In der 1. Generation gaben laut dieser Umfrage 33 %, in der 2. Generation 10 % der Frauen an verwandt zu sein (Helfferich et al., 2011). Der in unserer Studie gemessene

niedrigere Anteil an Verwandtenehen in der ersten Generation könnte an der Heterogenität der Migrantinnengruppe liegen, auch wenn ein Großteil der befragten Frauen türkische oder arabische Wurzeln hatte. Für deutsche Frauen ohne Migrationshintergrund gibt es keine systematisch erhobenen Zahlen.

Eine neuere Studie aus Großbritannien belegt das von Stoltenberg et al. (1997) beobachtete 2-fach erhöhte Risiko einer angeborenen Fehlbildungen bei Kindern mit verwandten pakistanischen Eltern. Knapp ein Drittel aller angeborenen Fehlbildungen bei pakistanischen Kindern konnte auf Konsanguinität zurückgeführt werden. Jedoch war auch das Risiko einer angeborenen Fehlbildung für weiße britische Mütter über 34 Jahre um knapp das 2-fache erhöht (Sheridan et al., 2013). Laut unseren Auswertungen zeigte das Alter der Mutter jedoch keinen Einfluss.

In Dänemark konnten angeborene Fehlbildungen beim Vergleich von Migrantinnen und Däninnen durch vornehmlich soziodemographische Daten erklärt werden (Mac und Knudsen, 1989), was wir aufgrund sehr geringer Fehlbildungszahlen und der damit verbundenen geringen Anzahl an getesteten Variablen weder bestätigen noch widerlegen können.

4.3 Diskussion der Ergebnisse von Frauen mit Migrationshintergrund der 1. und 2. Generation im Vergleich

Im Folgenden werden ausgewählte Fragestellungen bei Frauen der 1. und 2. Migrantengeneration verglichen. Da die Anzahl der Frauen aus der 3. Generation nur $n=11$ beträgt und somit der Anteil an Frauen der 2. Generation deutlich überwiegt, die Ergebnisse hauptsächlich die 2. Generation widerspiegeln und sich die Resultate von 2. und 3. Generation ähneln, wird im folgenden der Zusatz „3. Generation“ weggelassen.

4.3.1 Frühgeburtenrate bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration

Unterschiede in der Frühgeburtenrate von Migrantinnen der 1. versus Frauen der 2. Migrantengeneration ließen sich in den eigenen Studienauswertungen nicht feststellen. Literatur zum Vergleich verschiedener Einwanderergenerationen gibt es kaum: Eine Arbeit aus den USA verglich geburtshilfliche Daten von in den USA und außerhalb der USA geborenen Latinas (und entsprach somit grob unserer Einteilung von erster und zweiter Generation). Die Autoren fanden jedoch keine Unterschiede der Frühgeburtenrate zwischen den beiden Gruppen (Leslie et al., 2006). Dagegen gibt es die Beobachtung, dass die Frühgeburtenrate mit der Länge des Aufenthaltes von Migrantinnen ansteigt (> 10 Jahre). Die Autoren diskutieren den Verlust des Healthy-Migrant-Effekts mit der Aufenthaltszeit und einer zunehmenden Akkulturation, die mit einem veränderten Gesundheitsverhalten einhergehen kann, als mögliche Erklärung. Zudem ist eine steigende Aufenthaltsdauer mit einer Zunahme des BMI sowie Änderungen des Rauchverhaltens (Zunahme des Zigarettenkonsums), des Alkoholkonsums und geringer

physischer Bewegung assoziiert (Urquia et al., 2010).

4.3.2 Geburtsschmerzerleichterung (PDA) bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration

Teilnehmerinnen der 1. Generation haben laut eigener Daten eine geringere Wahrscheinlichkeit eine Periduralanästhesie in Anspruch zu nehmen als Frauen der 2. Migrantengeneration.

Der Unterschied könnte einerseits durch kulturelle Einflüsse aus dem Herkunftsland und die dortige Einstellung zu geburtshilflichen Eingriffen erklärt werden, welche für Migrantinnen der 1. Generation bedeutsamer sein könnten als für Frauen der 2. Migrantengeneration (Glance et al., 2007; Rust et al., 2004). Andererseits haben die Frauen der 1. Generation nur zu ca. 41 % gute bis sehr gute Deutschkenntnisse angegeben im Vergleich zu rund 90 % der Frauen der 2. Generation. Dadurch könnten Migrantinnen der 1. Generation hinsichtlich der Möglichkeit und Verfügbarkeit einer Periduralanästhesie sowohl schlechter informiert als auch im Aufklärungsgespräch benachteiligt gewesen sein (Jiménez-Puente et al., 2012).

4.3.3 Entbindungsmodus bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration

Es ließen sich keine Unterschiede bei der Frequenz an vaginal-operativen Entbindungen zwischen Migrantinnen der 1. und Frauen der 2. Migrantengeneration in der eigenen Studie nachweisen, jedoch haben Migrantinnen der 1. Generation eine tendenziell geringere Wahrscheinlichkeit einer Sectio-Entbindung.

Die von Xie et al. (2013) identifizierte Sprachbarriere als Risikofaktor für eine vaginal-operative Entbindung wirkt sich laut unserer Studie trotz deutlicher Unterschiede in der Beherrschung der deutschen Sprache zwischen Frauen der 1. und 2. Generation nicht negativ auf die 1. Generation aus.

Der allenfalls marginale Unterschied in der Sectiofrequenz könnte auf einen Healthy-Migrant-Effekt hindeuten und einem damit einhergehenden gesünderen Lebensstil, welcher als protektiv angesehen wird (Merry et al., 2013). Die Teilnehmerinnen der 1. Generation sind im Durchschnitt etwa 2 Jahre älter als die Frauen der 2. Generation, wobei ein jüngeres Alter protektiv sein soll (Merry et al., 2013). Zur persönlichen Präferenz seitens der Frauen liegen uns keine Daten vor. Trotz größerer Sprachschwierigkeiten in der 1. Generation und einer teilweise unzureichenden pränatalen Versorgung (geringere Anzahl an Schwangerschaftsuntersuchungen, den größten Anteil an kleiner/gleich fünf Schwangerschaftsuntersuchungen oder der späten Wahrnehmung der ersten Schwangerschaftsvorsorge) welche im Zusammenhang mit einem erhöhte Sectiofrequenz stehen (Merry et al., 2013), schneiden die Migrantinnen der 1. Generation tendenziell etwas besser ab. Die genannten Faktoren mit positivem oder negativem Einfluss gleichen sich möglicherweise aus. Mit steigender Aufenthaltsdauer der Migrantinnen der 1. Generation kann es jedoch zu einem Anstieg der Sectiofrequenz kommen

(Oberaigner et al., 2013).

4.3.4 Geburtskomplikationen bei Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration

Nach eigenen Auswertungen scheinen Frauen der 2. Migrantengeneration ein höheres Risiko für Geburtskomplikationen zu haben als Frauen der 1. Generation. In der 2. Generation fielen insbesondere mehr Anämien und mehr Weichteilverletzungen des Geburtskanals auf, während es bei Frauen der 1. Generation prozentual häufiger zu schweren Blutungen kam.

Migrantinnen, insbesondere solche aus dem türkischen und arabischen Raum, sind dem besonderen Risiko einer Anämie während der Schwangerschaft ausgesetzt, da sie oft schon zu Beginn der Schwangerschaft normal niedrige Hämoglobinwerte und/oder niedrigere S-Ferritin-Werte, bzw. sogar öfter eine Anämie aufweisen als die nicht-migrierten Frauen (Drähne et al., 1977; Baraka et al., 2012): In einer Querschnittsstudie am Universitätsklinikum Brüssel hatten 9,1 % der arabischen/türkischen Frauen und 17,6 % aller anderen „nicht-westlichen“ Frauen versus 2,4 % der „westlichen“ Frauen im 1. Trimenon eine Anämie (Baraka et al., 2012). Bis im 3. Trimenon stiegen die Anämieraten bei „westlichen“ Frauen auf 17,8 %, unter arabischen/türkischen Frauen jedoch auf 28,2 % und unter den anderen „nicht-westlichen“ Frauen auf 43,8 % an. Ein initial niedriger Eisenspeicher (niedrige S-Ferritinspiegel) zeigte keine Assoziation mit der Entwicklung einer Anämie, jedoch fiel der durchschnittliche Hämoglobinwert im 1. Trimenon unter arabischen/türkischen Frauen signifikant niedriger aus (Baraka et al., 2012). Die Anteile der Frauen mit Migrationshintergrund aus dem Mittelmeerraum (Türkei, Libanon, Nordafrika, Israel und arabische Staaten) der eigenen Studie sind in der 1. und 2. Generation nicht gleich verteilt (46,1 % in der 1. Generation und 82,5 % in der 2. Generation), so dass dieser Unterschied auch den höheren Anteil an beobachteten Anämien in der 2. Generation erklären könnte.

Als mögliche Faktoren, die zu einer Anämie führen können oder eine Anämie verstärken, werden die insuffiziente Aufnahme von Eisen durch eine fleischarme Ernährung bzw. Hemmung der Eisenresorption durch Schwarztee beschrieben (Baraka et al., 2012). Auch eine Incompliance bei der Einnahme von verschriebenen Eisenpräparaten wird diskutiert, wobei hier jedoch verschiedene Faktoren wie eine unzureichende finanzielle Unterstützung bzw. kostenlose Verfügbarkeit des Medikaments, eine mangelhafte Serviceleistung seitens des Gesundheitspersonals und Patienten-abhängige Faktoren (Nebenwirkungen, missverständliche Anleitung, Frequenz und Anzahl der einzunehmenden Tabletten, persönliche Probleme u.a.) eine Rolle spielen können (Galloway und McGuire, 1994). Ob und inwiefern Frauen mit Migrationshintergrund mit einer Eisenmangelanämie mit Eisenpräparaten behandelt wurden, geht aus unserer Studie nicht hervor.

Die Anämie ist u.a. auch ein Prädiktor für schwere maternale Morbidität (wie schwere Präeklampsie, Eklampsie, HELLP-Syndrom, schwere postpartale Blutung, schwere Sepsis und Uterusruptur) (Waterstone et al., 2001). Die Anämieprävalenz ist unter den Frauen

der 2. Generation in unserer Studie höher als unter den Migrantinnen der 1. Generation, gleichzeitig wurden bei letzteren mehr schwere Blutungen beobachtet. Dies deckt sich nicht mit den Ergebnissen von Waterstone et al. (2001), die beobachteten, dass die Einnahme eines Eisenpräparates während der Schwangerschaft (zur Behandlung einer Anämie) mit einem 5-fach höheren Risiko einer postpartalen Blutung assoziiert war. Ein Grund für den höheren Anteil an schweren Blutung in der 1. Generation könnte jedoch an der Verteilung der Frauen mit asiatischem Migrationshintergrund in unserer Studie liegen: Reime et al. (2012) beobachtete, dass das Risiko einer postpartalen Blutung für Asiatinnen höher und für Frauen aus der Mittelmeerregion niedriger ausfällt. Frauen mit asiatischem Migrationshintergrund sind in der eigenen Studie in der 1. Generation mit rund 5,5 % vertreten versus 0,9 % in der 2. Generation, während Frauen aus dem Mittelmeerraum in der 2. Generation stärker vertreten sind (s.o.).

Der höhere Anteil an Geburtskanalverletzungen in der 2. Generation könnte einerseits an den knapp 10% mehr Erstgebärende liegen und andererseits an dem etwas größeren Anteil an übergewichtige Neugeborenen (>4.500g) in dieser Gruppe, beides Faktoren, die mit höhergradigen Dammrissen assoziiert sind (Groutz et al., 2011). Die Anteile an vaginal-operativen Entbindungen unterscheiden sich nicht zwischen Migrantinnen der 1. und 2. Generation. Des Weiteren ist ein asiatischer Migrationshintergrund mit mehr Geburtskanalverletzungen assoziiert (Groutz et al., 2011), jedoch machen Frauen mit einem asiatischen Migrationshintergrund in der 2. Generation nur einen sehr kleinen Prozentsatz aus (s.o.), was somit den Unterschied nicht weiter erklärt, sondern eher das Gegenteil vermuten ließe.

4.3.5 Perinatales Outcome der Neugeborenen von Migrantinnen und Frauen der 2. Migrantengeneration

Zwischen den Neugeborenen von Migrantinnen der 1. und 2. Generation gibt es laut eigener Studie keinen Unterschied im perinatalen Outcome. In der logistischen Regressionsanalyse scheinen Neugeborene von Migrantinnen der 1. Generation eine niedrigere Wahrscheinlichkeit eines grenzwertigen oder kritischen arteriellen Nabelschnur-pH-Wertes zu haben, jedoch lässt sich dies in der linearen Regression nicht bestätigen.

Literatur über perinatale Ergebnisse der Neugeborenen verschiedener Einwanderergenerationen fand sich keine und auch alternativ im Zusammenhang mit dem Konzept der Akkulturation gibt es bisher keine Studien, die sich mit dem 5 Minuten Apgar-Wert und dem arteriellen Nabelschnur-pH-Wert beschäftigten.

4.4 Diskussion der Methoden und Studiendurchführung

4.4.1 Migrationsindikatoren

Bei der Erörterung der eigenen Ergebnisse mit vorhanden nationalen und internationalen Studien ergibt sich immer wieder das Problem der Vergleichbarkeit, da teils sehr unter-

schiedliche Merkmale zur Bestimmung des Migrationshintergrundes benutzt werden (Schenk et al., 2006; Gagnon et al., 2009). In der englischsprachigen Literatur wird meist nach „ethnicity“ oder „race“ unterschieden. Dabei handelt es sich um zwei Begriffe die nicht ganz klar voneinander zu trennen sind und teilweise synonym verwendet werden: Der Begriff „ethnicity“ beschreibt die Zugehörigkeit zu einer Gruppe aufgrund von gemeinsamen Charakteristika wie der geographischen oder genetischen Herkunft, jedoch vor allem durch kulturelle Traditionen und dem sprachlichem Hintergrund (Bhopal, 2004). „Ethnicity“ kann Aspekte verschiedener Konzepte wie „race“, Nationalität, Religion und Migrationsstatus beinhalten und ist schwierig zu erfassen (Bhopal, 2004). Der Begriff „race“, der v.a. in Großbritannien und den USA benutzt wird, wurde ursprünglich als eine biologisch-genetische Kategorie definiert (mit Unterscheidung nach Hautfarbe, Körperbau und Haarstruktur und biologisch determinierten Verhaltensweisen), jedoch im Verlauf um kulturelle und soziale Charakteristika erweitert, was die Abgrenzung zum Begriff „ethnicity“ schwierig gestaltet (Bhopal, 2004; Schenk et al., 2006). In Deutschland hingegen wird als Differenzierungsmerkmal vor allem die Staatsangehörigkeit herangezogen (Schenk et al., 2006). Keiner dieser Indikatoren alleine kann die Heterogenität von Migranten/Migrantinnen bzw. Menschen mit Migrationshintergrund zufriedenstellend abdecken, zudem lassen sich die Studien schlecht vergleichen, wenn unterschiedliche Begriffsdefinitionen verwendet werden. Auch die in den internationalen Literaturreviews so unterschiedlich ausfallenden Ergebnisse hängen sicherlich auch zum Teil damit zusammen (Gagnon et al., 2009).

Aus diesem Grund haben wir uns für ein Studiendesign entschieden, welches es uns ermöglicht, viele verschiedene Migrationsindikatoren (s.u.) zu erfassen. Einerseits gestaltet dies den Vergleich mit anderen nationalen und internationalen Studien ebenfalls schwierig, andererseits bildet diese Herangehensweise jedoch die Heterogenität der Migrantinnen bzw. Frauen mit Migrationshintergrund besser ab und könnte eine Vorlage vor weitere epidemiologische Studien bei Menschen mit Migrationshintergrund bieten.

4.4.2 Studiendesign

Die prospektiv durchgeführte Querschnittsstudie an drei Berliner Geburtskliniken über einen einjährigen Zeitraum lässt eine differenzierte Analyse der Versorgung während der Schwangerschaft, der Geburt und im Wochenbett zu. Die Kombination von standardisiert erhobenen, medizinischen Perinataldaten, der Erhebung genauer Daten zu soziodemographischen Parametern und zum Migrationsstatus der teilnehmenden Frauen mittels standardisierter Interviews ermöglicht eine eingehende Beschreibung des Untersuchungskollektivs und die Erfassung von möglichen, differenzierten Einflussfaktoren. Im Perinataldatensatz des AQUA-Instituts in Göttingen wird die Herkunft der gebärenden Frau lediglich einer von sechs Ländergruppen (1. Mittel- und Nordeuropa, Nordamerika, 2. Mittelmeerländer, 3. Osteuropa, 4. mittlerer Osten und Nordafrika, 5. Asien, 6. sonstige Staaten) zugeordnet. In der durchgeführten Studie wurden durch die Interviewerhebung außer der genauen Dokumentation

des Geburtslandes Angaben zum Herkunftsland der Eltern, Muttersprache, Deutschkenntnisse und Aufenthaltsstatus nach Schenk et al. (2006) erfasst. Dieser Datensatz ermöglicht eine genaue Analyse des Migrationshintergrundes, da die alleinige Angabe der Staatsangehörigkeit nicht ausreicht (wie beispielsweise bei eingebürgerten Personen, die eine deutsche Staatsangehörigkeit und eine Migrationsgeschichte haben), um den Migrationsstatus genau zu bestimmen. Mit dem Mindestindikatorenansatz nach Schenk et al. (2006) lassen sich die Teilnehmerinnen mit Migrationshintergrund verschiedenen Generationen oder einem Elternhaus mit einem zugewanderten Elternteil zuordnen. Zudem werden weitere wichtige Angaben zum Migrationsereignis, zum Akkulturationsgrad und zur beruflichen Situation erfasst, welche für die Gesundheitsforschung bei Menschen mit Migrationshintergrund unerlässlich sind.

4.4.3 Interviewdurchführung

Die ständige Präsenz vor Ort durch die Study Nurses erlaubte einen engen Kontakt zu den Studienteilnehmerinnen und die Möglichkeit, das Interview zu einem individuellen Zeitpunkt innerhalb der angestrebten Zeitintervalle durchzuführen. So konnte flexibel auf die Befindlichkeit der zu befragenden Frauen eingegangen werden oder beispielsweise bei Kommunikationsschwierigkeiten ein (Laien-)dolmetscher organisiert werden.

Das Vorliegen von übersetzten Fragebogen in acht verschiedene Sprache stellte eine weitere wichtige Stütze bei der Befragung der Studienteilnehmerinnen dar, da die Organisation eines (Laien-)dolmetscher nicht immer möglich war, aber viele Frauen in der eigenen Muttersprache lesen und schreiben konnten. Zudem fiel einigen Frauen mit einer anderen Muttersprache und schlechten oder mittelmäßigen Deutschkenntnissen die Befragung mit zusätzlich vorliegendem Fragebogen in der eigenen Muttersprache sicherlich leichter.

Die sehr guten Rücklaufquoten, die wir erzielen konnten, sprechen für die Vorteile unseres Studiendesigns, wie der ständigen Präsenz vor Ort und der damit einhergehenden Flexibilität der Study Nurses sowie dem Einsetzen von übersetzten Fragebögen.

4.4.4 Erfassung der Perinataldaten

Die Perinataldaten für das AQUA-Institut Göttingen wurden von Hebammen, Ärztinnen und Ärzten in den drei Kliniken ausgefüllt. Vor der Übermittlung der Daten an das Institut mussten diese durch den Perinataldatenbeauftragten freigegeben werden. Die Vollständigkeit der Perinataldaten wird mit 99,7 % angegeben und sie werden auf Plausibilität geprüft (AQUA-Institut, 2012a). Es handelt sich dabei um bundesweit standardisiert erhobene Daten, welche besonderen Auflagen der Qualitätssicherung unterliegen und welche dem Vergleich der geburtshilflichen Versorgung einzelner Krankenhäuser, auf Stadt- oder Länderebene sowie deutschlandweit dienen. Damit handelt es sich um ein bereits seit vielen Jahren evaluiertes Erhebungsinstrument, mit welchem valide klinische, geburtshilfliche Daten gewonnen werden.

4.4.5 Auswahl der Standorte und teilnehmenden Krankenhäuser

Die Studie wurde multizentrisch an drei Berliner Geburtskliniken in drei verschiedenen Stadtbezirken Berlins mit einem jeweils hohen Bevölkerungsanteil mit Migrationshintergrund durchgeführt. Im Erhebungsjahr 2011 lag in Berlin-Mitte/Wedding (Standort Campus Virchow Klinikum) der Anteil der weiblichen Bevölkerung mit Migrationshintergrund bei 44,4 - 45,0 %, in Berlin-Kreuzberg-Friedrichshain (Standort Vivantes Klinikum am Urban) bei 35,9 - 36,3 % und in Berlin-Neukölln (Standort Vivantes Klinikum Neukölln) bei 38,2 - 38,7 % (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2011a,b). Der Anteil von Frauen mit Migrationshintergrund dieser drei Stadtbezirke ist nicht repräsentativ für Gesamtberlin (25,2 - 25,7 %), (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg, 2011a,b) und Gesamtdeutschland (18,7 %, Destatis (2013)). Es war jedoch Ziel der Studie, einen möglichst großen Anteil an Frauen mit Migrationshintergrund zu erreichen, um zwei vergleichbar große Gruppen mit und ohne Migrationshintergrund in die Studie einschließen zu können.

Zwei der drei teilnehmenden Krankenhäuser zählen zu den fünf größten geburtshilflichen Abteilungen Berlins und decken damit einen großen Teil der geburtshilflichen Versorgung ab - insgesamt wurden 2011 etwa ein Viertel aller Neugeborenen im Land Berlin an einer der drei teilnehmenden Kliniken entbunden.

4.4.6 Limitationen bei der Studiendurchführung

Den Frauen wurden im Rahmen des Interviews die Fragen einzeln vorgelesen. Meist gab es eine Ja- oder eine Nein-Antwortmöglichkeit. Manche Fragentypen verlangten die Angabe eines Begriffes oder die Auswahl eines Zahlenbereiches (z.B. Haushaltsnettoeinkommen). In Bezug auf sensible Fragen, wie beispielsweise das Haushaltsnettoeinkommen oder Verwandtschaft mit dem (Ehe-)partner, kann nicht generell davon ausgegangen werden, dass die Fragen immer wahrheitsgemäß beantwortet wurden. Zudem spiegeln Interviews v.a. das „Antwortverhalten“ der befragten Frauen wider und sind als Annäherung an die „Realität“ bzw. „Wahrheit“ zu betrachten und zu interpretieren.

Eine weitere mögliche Fehlerquelle ergibt sich aus der Kommunikation mit Frauen mit Sprachschwierigkeiten. Fragen können missverstanden worden sein, was wiederum zu einer falschen Antwort geführt haben kann. Allerdings wurden bei der Befragung v.a. soziodemographische und migrationsbezogene Fragen gestellt, welche dem meisten Frauen wahrscheinlich geläufig waren. Bei dem insgesamt seltenen Einsatz von Laiendolmetschern (Begleitperson der Gebärenden) gab es keine Möglichkeit zu überprüfen, ob sowohl die Frage der Interviewerin als auch die Antwort der Teilnehmerin richtig übersetzt wurde. Wenn mit den übersetzten Fragebögen gearbeitet wurde und kein weiterer Dolmetscher zugegen war, musste davon ausgegangen werden, dass die Teilnehmerin der geschriebenen Sprache mächtig war, wovon bei einem Grundschulabschluss, den in der 1. Generation ca. ein Viertel besaßen, nicht immer ausgegangen werden kann.

Ein anderer Einflussfaktor stellt das persönliche Vertrauen zwischen der Teilnehmerin und der Interviewerin dar, welches sich bei jedem Kontakt anders gestaltete und möglicherweise einen Einfluss auf die Auskunftsfreudigkeit der Teilnehmerin gehabt haben kann.

4.5 Diskussion des Untersuchungskollektivs

Bei der Durchführung der Studie wurde eine Netto-Rücklaufquote von 89,6 % erreicht, was einer sehr guten Erhebungsdatenlage entspricht. Mit einem Anteil von Frauen mit Migrationshintergrund (exkl. binationale Frauen) zwischen 48,4 % am Klinikum Neukölln und 67,5 % im Klinikum am Urban, d.h. im Durchschnitt einem Prozentsatz von 53,2 % an teilnehmenden Frauen, wurde das Ziel zweier etwa vergleichbar großer Anteile erreicht.

Genauere Zahlen zu den einzelnen Stadtbezirke und Gesamtberlin für Frauen mit Migrationshintergrund als die o.g. stehen in Bezug auf das gebärfähige Alter leider nicht zur Verfügung. Das Verhältnis von teilnehmenden Frauen der Studie mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich zur Bevölkerungszusammensetzung der jeweiligen Stadtteile bzw. Gesamtberlin ist dementsprechend nur eingeschränkt repräsentativ, d.h. an den drei Geburtskliniken entbanden vermutlich überdurchschnittlich viele Frauen mit Migrationshintergrund.

Bei zwei der drei Geburtkliniken (Charité Campus Virchow-Klinikum und Vivantes Klinikum Neukölln) handelt es sich um Perinatalzentren mit angeschlossener Neonatologie, d.h. in diesen Kliniken werden neben unauffällig verlaufenden Schwangerschaften und Geburten auch häufig Risikofälle behandelt. Somit könnte das Kollektiv insgesamt mehr Frauen mit Risikoschwangerschaften umfassen, die mit einem höheren Risiko einer Sectio oder Geburtskomplikationen assoziiert sind (Luke und Brown, 2007). Das Vivantes Klinikum am Urban hat keine angeschlossene Kinderklinik, jedoch machen die Geburten dort den kleinsten Anteil an den Gesamtgeburten aus und Neugeborene mit Überwachungspflicht werden ggf. in eine andere Klinik verlegt.

4.6 Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Studie konnte gezeigt werden, dass die geburtshilffichen Ergebnisse von Migrantinnen der 1. sowie Frauen der 2./3. Migrantengeneration bei den meisten untersuchten Variablen nicht schlechter ausfallen als die von Frauen ohne Migrationshintergrund. Die Migrantinnen der 1. Generation kommen bei den Sectioentbindungen, die 2./3. Generation beim kindlichen Geburtsgewicht sogar tendenziell auf günstigere Ergebnisse. Jedoch sollte das erhöhte Risiko einer peri- oder postpartalen Komplikation bei Frauen mit Migrationshintergrund der 1.-3. Generation genauer untersucht werden.

Diese Studie stellt einen wichtigen Schritt im Bereich der geburtshilffichen Migrationsforschung dar: Die bisherigen Daten aus Deutschland beruhen praktisch alle auf retrospektiv ausgewerteten Registerdaten. Mit dieser prospektiv angelegten Studie konnten genauere In-

formationen gesammelt und ausgewertet werden. Diese Studie ist unseres Wissens nach die erste, welche durch die Erfassung verschiedener validierter Migrationsindikatoren versucht, die Heterogenität der Frauen mit Migrationshintergrund in Deutschland abzubilden. Sie verdeutlicht u.a., dass Migrantinnen in der Forschung entgegen verbreiteter Forschungsvorurteile erreicht werden können, insbesondere solche, deren Deutschkenntnisse limitiert sind. Auch wenn sich die Ergebnisse nicht direkt bzw. nur teilweise auf andere deutsche Großstädte übertragen lassen, kann man dennoch einen guten Eindruck gewinnen, wie es um die geburtshilfliche Versorgung von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund im Vergleich in Deutschland steht, und es lassen sich mögliche Problembereiche feststellen und vor allem Ressourcen sowie positive Aspekte benennen. Diese Studie hat zudem auch Potential als Vorlage für weitere Studien im Bereich der Migrationsforschung Verwendung zu finden.

Um zusätzliche Risikogruppen zu identifizieren, aber auch um mögliche Protektivfaktoren für die teilweise besseren Ergebnisse der Migrantinnen näher zu beschreiben, ist weitergehende Forschung notwendig. Die Einteilung der Migrantinnen in Generationen hat die Bildung heterogener Gruppen zur Folge und lässt den verbindenden kulturellen oder ethnischen Hintergrund der jeweiligen Subgruppen möglicherweise außer Acht. Durch zukünftige zusätzliche Auswertung nach verschiedenen Herkunftsländern könnten zusätzliche Erkenntnisse gewonnen werden, die weitere Gründe aufdecken oder zu Erklärungsansätzen beitragen können, inwiefern die eine oder andere Migrantensubgruppe einem höheren oder niedrigeren Risiko einer Schwangerschafts- oder Geburtskomplikation ausgesetzt ist.

5 Literatur

- ICD-10. DMDI-Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, WHO 2013. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2014/block-p05-p08.htm>.
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Statistischer Bericht A I 5 – hj 1 / 11 Einwohnerinnen und Einwohner im Land Berlin am 30. Juni 2011, 2011a. Letzter Zugriff am 27.07.2014, URL https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Publikationen/Stat_Berichte/2011/SB_A1-5_hj01-11_BE.pdf.
- Amt für Statistik Berlin-Brandenburg. Statistischer Bericht A I 5 – hj 2 / 11 Einwohnerinnen und Einwohner im Land Berlin am 31. Dezember 2011, 2011b. Letzter Zugriff am 27.07.2014, URL https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/Publikationen/Stat_Berichte/2012/SB_A01-05-00_2011h02_BE.pdf.
- AQUA-Institut. Bundesauswertung 2011: 1/16 Geburtshilfe - Qualitätsindikatoren, 2012a. Letzter Zugriff am 28.07.2014, URL https://www.sqg.de/downloads/Bundesauswertungen/2011/bu_Gesamt_16N1-GEBH_2011.pdf.
- AQUA-Institut. Geburtshilfe - Qualitätsindikatoren 2011, 2012b. Letzter Zugriff am 28.07.2014, URL https://www.sqg.de/downloads/QIDB/2011/AQUA_16n1_Indikatoren_2011.pdf.
- Armstrong L, Stenson B. Use of umbilical cord blood gas analysis in the assessment of the newborn. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2007;92:F430–F434.
- Bade KJ, Oltmer J. Normalfall Migration, vol. 15 of *Zeitbilder*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 2004.
- Baraka M, Steurbaut S, Laubach M, Coomans D, Dupont A. Iron status, iron supplementation and anemia in pregnancy: ethnic differences. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012; 25:1305–1310.
- Berg H. Geburtsverläufe und perinatale kindliche Letalität bei Gastarbeiterfrauen. *Tagung der nordwestdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie* 1975;80:123–131.
- Berger C. Welchen Einfluss hat der Migrationshintergrund auf das geburtshilfliche Outcome? *Die Hebamme* 2011;24:116–119.
- Bhopal R. Glossary of terms relating to ethnicity and race: for reflection and debate. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:441–445.

- Bollini P, Pampallona S, Wanner P, Kupelnick B. Pregnancy outcome of migrant women and integration policy: A systematic review of the international literature. *Soc Sci Med* 2009;68:452–461.
- Bongard S, Pogge S, Arslaner H, Rohrmann S, Hodapp V. Acculturation and cardiovascular reactivity of second-generation Turkish migrants in Germany. *J Psychosom Res* 2002; 53:795–803.
- Borde T, Braun T, David M. Gibt es Besonderheiten bei der Inanspruchnahme klinischer Notfallambulanzen durch Migrantinnen und Migranten? In: Borde T, David M, eds., Gut versorgt? Migrantinnen und Migranten im Gesundheits-und Sozialwesen. Frankfurt/Main: Mabuse-Verlag, 2003a, 43–81.
- Borde T, Braun T, David M. Unterschiede in der Inanspruchnahme klinischer Notfallambulanzen durch deutsche Patienten/innen und Migranten/innen - Problembeschreibung, Ursachenanalyse, Lösungsansätze. Schlussbericht zum Forschungsprojekt, 2003b. BMBF und Spitzenverbände der Krankenkassen, Förderkennzeichen 01 GL 0009.
- Borde T, David M, Kentenich H. Erwartungen und Zufriedenheit deutscher und türkischsprachiger Patientinnen im Krankenhaus - eine vergleichende Befragung in einer Berliner Frauenklinik. *Gesundheitswesen* 2002;64:476–485.
- Borde T, Schalinski A, David M. Vor und nach der Major-Deklaration 2003 - Anwendungsverhalten, Informiertheit und psychosoziale Daten zu Hormonersatztherapie und Wechseljahren bei chinesischen, japanischen, koreanischen und türkeistämmigen Migrantinnen im Vergleich zu deutschen Frauen in Berlin. Schlussbericht zum Forschungsprojekt, 2007. Teilprojekt 3 des Verbundprojekts: Assessment of Benefits and Risks of Hormone Therapy (HT): Health Care Needs and Health Care Services for Women in Germany, BMBF Förderkennzeichen 01 KH 0403.
- Boshari T, Urquia M, Sgro M, De Souza L, Ray J. Differences in birthweight curves between newborns of immigrant mothers vs. infants born in their corresponding native countries: Systematic overview. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2013;27:118–130.
- Brandt H, Hamdan S, vom Scheidt R, Fischer W. Über den Einfluss des Sozialstatus auf die Häufigkeit geburtshilflicher Komplikationen bei Deutschen und Türkinnen. *Archiv für Gynäkologie* 1979;228:113–114.
- Brezinka C, Huter O, Busch G, Unus S. Kommunikation, Compliance und perinatale Risiken bei türkischen Frauen in Tirol. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1989;49:472–476.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge. Das Bundesamt in Zahlen 2011. Asyl, Migration, ausländische Bevölkerung und Integration, 2012. Letzter Zugriff

- am 27.07.2014, URL http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Broschueren/bundesamt-in-zahlen-2011.pdf?__blob=publicationFile.
- Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge. Migrationsbericht des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung. Migrationsbericht 2005. Bundesministerium des Innern, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2006. Letzter Zugriff am 28.07.2014, URL <http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/Migrationsberichte/migrationsbericht-2005.pdf>.
- Burger H. Über die Schlafgeburt. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1966;26:962–967.
- Butterwege C. Von der "Gastarbeiter Anwerbung zum Zuwanderungsgesetz, 2005. Letzter Zugriff am 27.07.2014, URL <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/dossier-migration/56377/migrationspolitik-in-der-brd>.
- Cabacungan E, Ngui E, McGinley E. Racial/ethnic disparities in maternal morbidities: a statewide study of labor and delivery hospitalizations in Wisconsin. *Matern Child Health J* 2012;16:1455–1467.
- Cacciani L, Asole S, Polo A, Franco F, Lucchini R, et al. Perinatal outcomes among immigrant mothers over two periods in a region of central Italy. *BMC Public Health* 2011; 11:294–.
- Cheng Y, Snowden J, Handler J, Tager I, Hubbard A, et al. Litigation in obstetrics: does defensive medicine contribute to increases in cesarean delivery? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014;[Epub ahead of print].
- Cuadrado S, Muñoz Avalos N, Robledo Sánchez A, Sánchez Fernández Y, Pallás Alonso C, et al. [Characteristics of immigrant women and their neonates]. *An Pediatr (Barc)* 2004; 60:3–8.
- David M, Pachaly J, Vetter K. Perinatal outcome in Berlin (Germany) among immigrants from Turkey. *Arch Gynecol Obstet* 2006;274:271–278.
- Destatis. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit; Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2005. Statistisches Bundesamt 2009. Letzter Zugriff am 07.08.2014, URL https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220057004.pdf;jsessionid=A0AEB5FD5138F066FDB58D0F78A9AD3A.cae4?__blob=publicationFile.
- Destatis. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit Bevölkerung mit Migrationshintergrund – Ergebnisse des Mikrozensus 2011. Statistisches Bundesamt 2012. Letzter Zugriff am 07.08.2014, URL <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/>

[Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund2010220117004.pdf?__blob=publicationFile.](#)

Destatis. Zensus 2011. Statistisches Bundesamt 2013. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL https://ergebnisse.zensus2011.de/#StaticContent:00,MHGLAND_18,m,.

Destatis. 2013: Höchste Zuwanderung nach Deutschland seit 20 Jahren, Pressemitteilung vom 22. Mai 2014 – 179/14. Statistisches Bundesamt 2014. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2014/05/PD14_179_12711pdf.pdf?__blob=publicationFile.

Dincer C, Stauber M. Empirische Daten aus einer Spezialsprechstunde für türkische Frauen. In: Psychosomatische Probleme in der Gynäkologie und Geburtshilfe 1986. Berlin, Februar 1986 ; Vorträge des XV. Seminarkongresses für Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe. Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 1987, 87–92.

Drähne A, Nierstenhöfer I, Schindler AE, Nierstenhöfer B. Eisenmangelanämie in der Schwangerschaft- eine vergleichende Studie. Archiv für Gynäkologie 1977;224:533–536.

Endl J, Schaller A. Missbildungshäufigkeit unter Neugeborenen von Gastarbeiterinnen. Wiener klinische Wochenschrift 1973;85:718–720.

Endl J, Tatra G. Die Gastarbeiterin als Patientin einer gynäkologischen Klinik. Wiener klinische Wochenschrift 1974a;86:100–102.

Endl J, Tatra G. Geburtshilfliche Aspekte bei Gastarbeiterinnen. Wiener klinische Wochenschrift 1974b;86:102–105.

Falkert A, Seelbach-Göbel B. Schwangerschaftsvorsorge und geburtshilfliches Outcome bei Migrantinnen in Nordostbayern. In: Geburtshilfe und Frauenheilkunde. 56. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, 2006, 67.

Frey M. Ausländer bei uns - Fremde oder Mitbürger?, vol. 186 of Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 1982.

Gagnon AJ, Zimbeck M, Zeitlin J, Collaboration ROAM, Alexander S, et al. Migration to western industrialised countries and perinatal health: a systematic review. Soc Sci Med 2009;69:934–946.

Galloway R, McGuire J. Determinants of compliance with iron supplementation: supplies, side effects, or psychology? Soc Sci Med 1994;39:381–390.

Glance L, Wissler R, Glantz C, Osler T, Mukamel D, et al. Racial differences in the use of epidural analgesia for labor. Anesthesiology 2007;106:19–25; discussion 6–8.

- Goedhart G, van Eijsden M, van der Wal MF, Bonsel GJ. Ethnic differences in term birthweight: the role of constitutional and environmental factors. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2008;22:360–368.
- Goel MS, McCarthy EP, Phillips RS, Wee CC. Obesity among US immigrant subgroups by duration of residence. *JAMA* 2004;292:2860–2867.
- Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371:75–84.
- Grote J, Hummitzsch T. Newsletter "Migration und Bevölkerung: Deutschland: Zuwanderung 2012 deutlich gestiegen. Bundeszentrale für politische Bildung 2013. Letzter Zugriff am 28.07.2014, URL <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/dossier-migration/163380/zuwanderung-2012-deutlich-gestiegen>.
- Groutz A, Hasson J, Wengier A, Gold R, Skornick-Rapaport A, et al. Third- and fourth-degree perineal tears: prevalence and risk factors in the third millennium. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:347.e1–347.e4.
- Guendelman S, Thornton D, Gould J, Hosang N. Obstetric complications during labor and delivery: assessing ethnic differences in California. *Womens Health Issues* 2006;16:189–197.
- Guggenberger M, Wilhelm U, Roll H. Die Ausländergeburt. Psychosomatische Aspekte in der Schwangerschaft und der Geburt. In: Die humane, familienorientierte und sichere Geburt. Stuttgart: Hillemanns, HG, 1983, 322–327.
- Hanewinkel V, Engler M. Die aktuelle Entwicklung der Zuwanderung nach Deutschland. Bundeszentrale für politische Bildung 2013. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/dossier-migration/155584/deutschland>.
- Hartmann C, Hetterich M, Jung M. Zahlen und Fakten: Die soziale Situation in Deutschland. Bundeszentrale für politische Bildung 2012. Letzter Zugriff am 27.07.2014, URL <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61646/migrationshintergrund-i>.
- Hauser GA, Tapia JE. Ausländerinnen in der Schweiz - Andere oder mehr Frauenkrankheiten? *Therapeutische Umschau/Revue thérapeutique* 1975;32:552–559.
- Helferich C, Klindworth H, Kruse J. frauen leben - Familienplanung und Migration im Lebenslauf. Forschung und Praxis der Sexualaufklärung und Familienplanung, Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2011.
- Heller G, Schnell RR, Misselwitz B, Schmidt S. Nabelschnurarterien-pH, APGAR-Scores und frühe neonatale Mortalität. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2003;207:84–89.

- Heyes H, Geier G, Traub E, Lüdtke KW, Wenske C, et al. Geburtshilfliche Aspekte der Katheterperiduralanästhesie. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1983;43:82–87.
- Hohlweg-Majert P. Gynäkologische und geburtshilfliche Betreuung bei Gastarbeiterinnen. *Deutsches Ärzteblatt* 1974;71:780–781.
- Höfling HJ, Jonas R, Brusis E, Lochmüller H, K SH, et al. Perinatale Letalität bei Gastarbeiterinnen. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1975;35:169–172.
- Jiménez-Puente A, Benítez-Parejo N, Diego-Salas JD, Rivas-Ruiz F, Leo CMD. Ethnic differences in the use of intrapartum epidural analgesia. *BMC Health Serv Res* 2012; 12:207.
- Kelly Y, Panico L, Bartley M, Marmot M, Nazroo J, et al. Why does birthweight vary among ethnic groups in the UK? Findings from the Millennium Cohort Study. *J Public Health (Oxf)* 2009;31:131–137.
- Kohls M. Healthy-Migrant-Effect, Erfassungsfehler und andere Schwierigkeiten bei der Analyse der Mortalität von Migranten Eine Bestandsaufnahme. Working Paper 15, Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2008.
- Kohne E. Hemoglobinopathies: clinical manifestations, diagnosis, and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2011;108:532–540.
- Kohne E, Kleihauer E. Hemoglobinopathies: a longitudinal study over four decades. *Dtsch Arztebl Int* 2010;107:65–71.
- Kolleck B, Korporal J, Zink A. Totgeburtlichkeit und Säuglingssterblichkeit ausländischer Kinder in West-Berlin. *Gynäkologe* 1979;12:181–190.
- Koller D, Lack N, Mielck A. Soziale Unterschiede bei der Inanspruchnahme der Schwangerschafts-Vorsorgeuntersuchungen, beim Rauchen der Mutter während der Schwangerschaft und beim Geburtsgewicht des Neugeborenen. Empirische Analyse auf Basis der Bayerischen Perinatal-Studie. *Gesundheitswesen* 2009;71:10–18.
- Krüger-Potratz M. Interkulturelle Bildung. Eine Einführung. No. 10, Waxmann Verlag GmbH, 2005.
- Leslie JC, Diehl SJ, Galvin SL. A comparison of birth outcomes among US-born and non-US-born Hispanic Women in North Carolina. *Matern Child Health J* 2006;10:33–38.
- Loew D, Schrank P. Bericht über 7000 Geburten in einem mittleren Krankenhaus unter Berücksichtigung der Geburtsverläufe bei Ausländerinnen. *Zentralblatt für Gynäkologie* 1966;88:23–31.

- Luke B, Brown MB. Elevated risks of pregnancy complications and adverse outcomes with increasing maternal age. *Hum Reprod* 2007;22:1264–1272.
- Mac F, Knudsen LB. [Abnormalities among newborn children born to immigrants in Denmark in the period 1983-1987]. *Ugeskr Laeger* 1989;151:1101–1106.
- Margioulas-Siarkou C, Petousis S, Kalogiannidis I, Dagklis T, Traianos V, et al. Immigrants present improved obstetric and neonatal outcomes compared to native women. A northern greek population analysis. *J Immigr Minor Health* 2013;15:249–254.
- Mattes M. "Gastarbeiterinnen" in der Bundesrepublik. Anwerbspolitik, Migration und Geschlecht in den 50er bis 70er Jahren. Campus Verlag, 2005.
- Meister S, Stark G. Bedeutung der Schwangerenvorsorge für die perinatale Mortalität. *Deutsches Ärzteblatt* 1979;23:1764–1766.
- Merry L, Small R, Blondel B, Gagnon AJ. International migration and caesarean birth: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013;13:27.
- Mielck A, Helmert U. Handbuch für Gesundheitswissenschaften, chap. Soziale Ungleichheit und Gesundheit. München: Juventa: Weinheim, 2012, 493–516.
- Minkoff H. Fear of litigation and cesarean section rates. *Semin Perinatol* 2012;36:390–394.
- Motte J, Ohliger R. 50 Jahre Bundesrepublik - 50 Jahre Einwanderung Nachkriegsgeschichte als Migrationsgeschichte. Campus Verlag Frankfurt/New York, 1999.
- Münz R, Seifert W, Ulrich R. Zuwanderung nach Deutschland-Strukturen, Wirkungen und Perspektiven. Campus Verlag, 1999.
- Newburn-Cook CV, Onyskiw JE. Is older maternal age a risk factor for preterm birth and fetal growth restriction? A systematic review. *Health Care Women Int* 2005;26:852–875.
- Nybo M, Friis-Hansen L, Felding P, Milman N. Higher prevalence of anemia among pregnant immigrant women compared to pregnant ethnic Danish women. *Ann Hematol* 2007;86:647–651.
- Oberaigner W, Leitner H, Oberaigner K, Marth C, Pinzger G, et al. Migrants and obstetrics in Austria—applying a new questionnaire shows differences in obstetric care and outcome. *Wien Klin Wochenschr* 2013;125:34–40.
- Oeter K, Collatz J, Hecker H, J R.J. Werden die präventiven Möglichkeiten der Schwangerenvorsorge ausreichend genutzt? *Gynäkologe* 1979;12:164–174.

- Ogunleye O, Shelton JA, Ireland A, Glick M, Yeh J. Preferences for labor and delivery practices between pregnant immigrants and U.S.-born patients: a comparative prospective antenatal survey study. *J Natl Med Assoc* 2010;102:481–484.
- Olbertz D, Voigt M, Renz I, Wiedersberg E, Ebner A, et al. Ergebnisse einer dreijährigen Fehlbildungserfassung (2002-2004) im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2005;209:P22.
- Patel RR, Steer P, Doyle P, Little MP, Elliott P. Does gestation vary by ethnic group? A London-based study of over 122,000 pregnancies with spontaneous onset of labour. *Int J Epidemiol* 2004;33:107–113.
- Pethko-Müller C, Kuhnert R, Schlaud M. Durchimpfung und Determinanten des Impfstatus in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 2007;50:851–862.
- Pette M, Borde T, David M. Kenntnis über die Diagnose und Therapie ihrer Erkrankung bei deutschen und türkischstämmigen Patientinnen vor und nach einem Krankenhausaufenthalt. *J Turkish German Gynecol Assoc* 2004;5:130–137.
- Queißer-Luft A, Spranger J. Fehlbildungen bei Neugeborenen. *Deutsches Ärzteblatt* 2006;103:A2464–A2471.
- Ray JG, Sgro M, Mamdani MM, Glazier RH, Bocking A, et al. Birth weight curves tailored to maternal world region. *J Obstet Gynaecol Can* 2012;34:159–171.
- Razum O. Migration, Mortalität und der Healthy-Migrant-Effekt. In: Richter M, Hurrelmann K, eds., *Gesundheitliche Ungleichheit : Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2009, 267–282.
- Razum O, Geiger I, Zeeb H, Ronellenfitsch U. Gesundheitsversorgung von Migranten. *Dtsch Arztebl International* 2004;101:A2882–A2887.
- Razum O, Jahn A, Blettner M, Reitmaier P. Trends in maternal mortality ratio among women of German and non-German nationality in West Germany, 1980-1996. *Int J Epidemiol* 1999;28:919–924.
- Razum O, Reeske A, Spallek J. *Gesundheit von Schwangeren und Säuglingen mit Migrationshintergrund*, vol. 59. Peter Lang, 2011.
- Razum O, Twardella D. Time travel with Oliver Twist—towards an explanation for a paradoxically low mortality among recent immigrants. *Trop Med Int Health* 2002;7:4–10.

- Razum O, Zeeb H, Meesmann U, Schenk L, Bredehorst M, et al. Migration und Gesundheit. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch Institut, 2008.
- Reeske A, Kutschmann M, Razum O, Spallek J. Stillbirth differences according to regions of origin: an analysis of the German perinatal database, 2004-2007. *BMC Pregnancy Childbirth* 2011;11:63.
- Reeske A, Spallek J, Bammann K, Eiben G, Henauw SD, et al. Migrant background and weight gain in early infancy: results from the German study sample of the IDEFICS study. *PLoS One* 2013;8:e60.648.
- Reeske A, Spallek J, Razum O. Changes in smoking prevalence among first- and second-generation Turkish migrants in Germany - an analysis of the 2005 Microcensus. *Int J Equity Health* 2009;8:26.
- Reime B, Janssen PA, Farris L, Borde T, Hellmers C, et al. Maternal near-miss among women with a migrant background in Germany. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012;91:824–829.
- Reime B, Lindwedel U, Ertl KM, Jacob C, Schücking B, et al. Does underutilization of prenatal care explain the excess risk for stillbirth among women with migration background in Germany? *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88:1276–1283.
- Rimbach E. Schwangerschaften und Geburt bei Ausländerinnen. *Archiv für Gynäkologie* 1967;204:293–295.
- Risso M, Boeker W. Verhexungswahn. Ein Beitrag zum Verständnis von Wahnerkrankungen süditalienischer Arbeiter in der Schweiz. *Bibl Psychiatr Neurol* 1964;124:1–82.
- Rizzo N, Ciardelli V, Colleoni GG, Bonavita B, Parisio C, et al. Delivery and immigration: the experience of an Italian hospital. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;116:170–172.
- Rust G, Nembhard WN, Nichols M, Omole F, Minor P, et al. Racial and ethnic disparities in the provision of epidural analgesia to Georgia Medicaid beneficiaries during labor and delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:456–462.
- Saurwein A. Entbindung bei Ausländerinnen, zugleich ein Beitrag zur Frequenz und Indikationsstellung der abdominalen Schnittentbindung. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1969;29:728–734.
- Schaaf JM, Liem SMS, Mol BWJ, Abu-Hanna A, Ravelli ACJ. Ethnic and racial disparities in the risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Am J Perinatol* 2013; 30:433–450.

- Schenk L, Lampert T, Bau AM, Weilandt C, Borde T, et al. Mindestindikatorensatz zur Erfassung des Migrationsstatus. Empfehlungen für die epidemiologische Praxis. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2006;49:853–860.
- Schliemann F, Schliemann G. Über den Geburtsverlauf bei Ausländerinnen. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1975;35:210–217.
- Schmid S, Kohls M. Generatives Verhalten und Migration - Eine Bestandsaufnahme des generativen Verhaltens von Migrantinnen in Deutschland. Kurzfassung. Bundesamt für Migration und Flüchtlinge 2011. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL http://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Downloads/Infothek/Sonstige/fb10-generativesverhaltenundmigration-kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile.
- Schneider J. Rückblick: Zuwanderungsgesetz 2005. Bundeszentrale für politische Bildung 2007. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL <http://www.bpb.de/gesellschaft/migration/dossier-migration/56351/zuwanderungsgesetz-2005>.
- Schultze-Naumberg R, Scholtes G. Entbindungen bei Ausländerinnen. Medizinische Klinik 1976;71:63–67.
- Schuster D, Thalhammer O. Einfluss soziologischer und medizinischer Veränderungen 1963-1972 auf das Schwangerschaftsergebnis. I. Allgemeiner Teil: Mütterliches Alter, Geburtennummer, Geburtsgewicht, Frühgeburtlichkeit, Totgeburtlichkeit, Gastarbeiter-Mütter. Zeitschrift für Geburtshilfe und Perinatalogie 1975;179:139–146.
- Selbmann HK. Teilnahme an der Schwangerschaftsüberwachung in Bayern und Messung ihrer Effektivität*. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 1984;44:345–350.
- Sheridan E, Wright J, Small N, Corry PC, Oddie S, et al. Risk factors for congenital anomaly in a multiethnic birth cohort: an analysis of the Born in Bradford study. Lancet 2013; 382:1350–9.
- Sievers S. Ausländische Patientinnen in der Frauenklinik Mannheim der Universität Heidelberg. Fortschritte der Medizin 1974;26:1007–1008.
- Simoës E, Kunz S, Bosing-Schwenkglens M, Schwoerer P, Schmahl FW. Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge - ein Spiegel gesellschaftlicher Entwicklungen und Aspekte der Effizienz. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 2003;63:538–545.
- Souza LRD, Urquia ML, Sgro M, Ray JG. One size does not fit all: differences in newborn weight among mothers of philippine and other East asian origin. J Obstet Gynaecol Can 2012;34:1026–1037.

- Spallek J, Lehnhardt J, Reeske A, Razum O, David M. Perinatal outcomes of immigrant women of Turkish, Middle Eastern and North African origin in Berlin, Germany: a comparison of two time periods. *Arch Gynecol Obstet* 2013;289:505–12.
- Spallek J, Razum O. Health Inequalities: Determinanten und Mechanismen gesundheitlicher Ungleichheit, chap. Gleich und gerecht? Erklärungsmodelle für die gesundheitliche Situation von Migrantinnen und Migranten. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2008, 271–290.
- Spornol R, Endler M, Schaller A. Missbildungshäufigkeit bei Geburten von Gastarbeiterinnen. Vergleich der Berichtszeiträume 1967 bis 1972 und 1972 bis 1978. *Wiener medizinische Wochenschrift* 1981;12:319–324.
- Stoltenberg C, Magnus P, Lie RT, Daltveit AK, Irgens LM. Birth defects and parental consanguinity in Norway. *Am J Epidemiol* 1997;145:439–448.
- Storz H, Wilmes B. Die Reform Staatsangehörigkeitsrechts und das neue Einbürgerungsrecht. Bundeszentrale für politische Bildung 2007. Letzter Zugriff am 06.08.2014, URL www.bpb.de/gesellschaft/migration/dossier-migration/56483/einbuengerung.
- Strobel E. Beteiligung der Gastarbeiterinnen an der Schwangerenvorsorge. *Fortschritte der Medizin* 1975;28:1301–1308.
- Tangermann R, McCarthy B, Schmidt E, Limbacher E. Zur hohen Nachsterblichkeit der Säuglinge in NRW. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 1987;135:679–685.
- Thorp JA, Rushing RS. Umbilical cord blood gas analysis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999;26:695–709.
- United Nations Children’s Fund and World Health Organization. Low Birthweight: Country, regional and global estimates. UNICEF 2004. Letzter Zugriff am 07.08.2014, URL <http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9280638327.pdf?ua=1>.
- Urquia ML, Frank JW, Moineddin R, Glazier RH. Immigrants’ duration of residence and adverse birth outcomes: a population-based study. *BJOG* 2010;117:591–601.
- Waterstone M, Bewley S, Wolfe C. Incidence and predictors of severe obstetric morbidity: case-control study. *BMJ* 2001;322:1089–93; discussion 1093–4.
- Weiss C, Hohlweg-Majert P, Wiest W. Die Frühgeburt. Eine retrospektive Studie über 2000 Frühgeburten an der Universitäts-Frauenklinik Mannheim. Teil 1: Schwangerschaftsverlauf, Entbindung. *Fortschritte der Medizin* 1981;1-2:31–36.
- Welsch H, Krone HA, Wisser J. Maternal mortality in Bavaria between 1983 and 2000. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:304–308.

- Wiberg N, Källén K, Herbst A, Olofsson P. Relation between umbilical cord blood pH, base deficit, lactate, 5-minute Apgar score and development of hypoxic ischemic encephalopathy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010;89:1263–1269.
- Wittlinger H, Beck HO, Brandner U. Zur Problematik der Ausländerentbindung. Bericht über 621 Entbindungen von Ausländerinnen in den Jahren 1966-1969. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1971;31:1174–1183.
- Wittlinger H, Hohlweg-Majert S, Sievers S. Schwangerschaft und Geburt bei Gastarbeiterinnen. *Medizinische Klinik* 1977;72:33–38.
- Wolff HG. Perinatale Mortalität weiter gesunken. *Rheinisches Ärzteblatt* 1989;17:831–836.
- Xie RH, Cao H, Hong B, Sprague AE, Walker M, et al. Occurrence and predictors of vacuum and forceps used sequentially for vaginal birth. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;35:317–322.
- Yoong W, Wagley A, Fong C, Chukwuma C, Nauta M. Obstetric performance of ethnic Kosovo Albanian asylum seekers in London: a case-control study. *J Obstet Gynaecol* 2004;24:510–512.
- Zanconato G, Iacovella C, Parazzini F, Bergamini V, Franchi M. Pregnancy outcome of migrant women delivering in a public institution in northern Italy. *Gynecol Obstet Invest* 2011;72:157–162.
- Zuppa AA, Orchi C, Calabrese V, Verrillo G, Perrone S, et al. Maternal and neonatal characteristics of an immigrant population in an Italian hospital. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23:627–632.

B. Versorgungsaspekte

24. Wurden Sie während Ihrer Schwangerschaft von einem/er Frauenarzt/ärztin betreut?
 nein ja

25. Welches Geschlecht hat Ihr/e niedergelassene/r Frauenarzt/in/Frauenarzt, die/der Sie während dieser Schwangerschaft zuletzt betreut hat?
 weiblich männlich

26. Welche Nationalität hat diese/r Frauenarzt/ärztin?
 deutsch
 andere Nationalität
 Welche?
 weiß nicht

27. Bei wie vielen niedergelassenen Frauenärztew/Frauenärztinnen waren Sie insgesamt während dieser Schwangerschaft?
 |—|—| (Anzahl)

28. Wurden Sie während dieser Schwangerschaft auch von Frauenärztew/Frauenärztinnen in Kliniken betreut?
 nein ja

29. Gehen Sie meist allein oder eher in Begleitung (z. B. mit Partner, Freundin, Familienangehörigen) zum Frauenarzt/zur Frauenärztin?
 eher allein
 eher in Begleitung

30. Haben Sie außer der medizinischen Versorgung bei einem/r Frauenarzt/Frauenärztin weitere Angebote der Schwangerenbetreuung/ Geburtsvorbereitung während dieser Schwangerschaft genutzt?
 nein, keine weiteren
 Wenn ja (kreuzen Sie bitte alles an, was Sie genutzt/ haben)
 Schwangerschaftsgymnastik, -yoga, -sport, -schwimmen
 Schwangerenvorsorge durch eine Hebammen
 Geburtsvorbereitungskurs
 Informationsabend und Besichtigun/gstermine in Kliniken
 Informationsabend und Besichtigun/gstermine in Geburtshäusern
 Beratung zur Elternzeit/Elterngehd
 soziale Beratung in einer Schwangerschaftsberatungsstelle
 finanzielle Unterstützung von der Bundesstiftung "Mütter und Kind"
 Stifung "Hilfe für die Familie"
 psychologische Beratung
 andere Angebote, welche

31. Wer unterstützt Sie nach der Geburt Ihres Kindes zu Hause?
 (Mehrfachnennung möglich)
 Partner
 andere Familienangehörige
 Freunde/Bekannte/Nachbarn
 Familienpflege
 Hebamme
 niemand

32. Durch welche Medien und Personen informieren Sie sich in der Regel zu Fragen im Zusammenhang mit Schwangerschaft, Geburt und Gesundheit?
 (bitte kreuzen Sie in jeder Zeile ein Feld an)

	oft	manchmal	selten	nie
Internet				
Fernsehen/ Radio				
Zeitungen/Zeitschriften/Bücher/ Broschüren				
Ärzte/fremde/ Hebammen				
Familienangehörige/ andere Frauen				

C. Migration, Akkulturation, Kommunikation, soziale Netze

33. Welche Sprache ist Ihre Muttersprache?
 deutsch (1)
 andere Sprache (2)
 und
 zweisprachig:

Vater in Deutschland (1)
 in einem anderen Land (2)
 In welchem?

34. Wenn Deutsch nicht Ihre Muttersprache ist, wie gut schätzen Sie Ihre Deutschkenntnisse ein?
 Ich habe sehr gute geringe
 gute keine keine
 mittelmäßige Deutschkenntnisse

35. In welchem Land sind Sie geboren?
 in Deutschland (1)
 in einem anderen Land (2)
 In welchem?

36. Seit wann leben Sie hauptsächlich in Deutschland?
 seit meiner Geburt
 seit |—|—|—|—|—|—|—|—|—|—| (Jahreszahl)
 Wohnsitz ist nicht in Deutschland

37. In welchem Land sind Ihre Eltern geboren?
 Mutter in Deutschland (1)
 in einem anderen Land (2)
 In welchem?

38. Verfügen Sie über
 (bitte nur ein Feld ankreuzen)
 die deutsche Staatsangehörigkeit
 einen unbefristeten Aufenthaltstitel
 einen befristeten Aufenthaltstitel (z. B. Asylbewerber)
 sonstigen Status (z. B. Touristin, kurzfristiger Arbeitsaufenthalt u. a.)

39. Wenn Sie nicht in Deutschland geboren sind, wie sind Sie nach Deutschland gekommen?
 entfällt, da in Deutschland geboren
 (bitte nur ein Feld ankreuzen)
 als Kind mit den Eltern hierher gezogen
 zum (Ehe-)Partner nach Deutschland gezogen
 Arbeitsaufnahme in Deutschland
 zum Studium oder zur Ausbildung
 aus politischen Gründen (Asyl)
 als deutschstämmige Aussiedlerin
 als Touristin
 andere Wege (bitte benennen)

40. Haben Sie Familienangehörige in Berlin? (außer Kindern)
 nein
 ja

Wenn die Fragen 33, 35 und 37 mindestens einmal mit der Antwortmöglichkeit (2) beantwortet wurden, weiter mit Frage 41.

Abb. 15: Fragebogen 1, Teil B/C

41. Fragen zur Akkulturation
Frankfurter Akkulturationskala FR.AKK. (Bongard, Pögg, Ansdauer, Rohrbaum & Hoedapp, 2002)

	Ich bin überfordert nicht zu	Ich bin etwas mehr zu	Ich bin fast nicht zu	Ich bin fast zu	Ich bin vollkommen zu		
1. Ich benutze deutsche Massenmedien (TV, Tageszeitung, Zeitschriften etc.).	0	1	2	3	4	5	6
2. In meiner Freizeit spreche ich die Sprache meines Herkunftslandes bzw. des Herkunftslandes meiner Eltern.	0	1	2	3	4	5	6
3. Ich lebe stark nach den Traditionen meines Herkunftslandes bzw. des Herkunftslandes meiner Eltern.	0	1	2	3	4	5	6
4. Ich fühle mich von meinen deutschen Nachbarn, Kolleginnen, Mitmenschen angenommen.	0	1	2	3	4	5	6
5. Ich habe kein Interesse daran, mich mit Deutschen anzufreunden.	0	1	2	3	4	5	6
6. Einen Deutschen in der Verwandtschaft kann ich mir gut vorstellen.	0	1	2	3	4	5	6
7. Es belastet mich, in der deutschen Gesellschaft zu leben.	0	1	2	3	4	5	6
8. Ich verfolge die politischen Geschehnisse in Deutschland.	0	1	2	3	4	5	6
9. Wenn ich Probleme habe, spreche ich darüber mit anderen Personen aus meinem Herkunftsland bzw. dem Herkunftsland meiner Eltern.	0	1	2	3	4	5	6
10. Ich fühle mich von der deutschen Gesellschaft akzeptiert.	0	1	2	3	4	5	6
11. Ich habe keine deutschen Freunde.	0	1	2	3	4	5	6
12. Im Laufe der Zeit hat die Religion eine immer stärkere Bedeutung für mich bekommen.	0	1	2	3	4	5	6
13. Ich möchte mein Leben in Deutschland verbringen.	0	1	2	3	4	5	6
14. Ich mache Gebrauch von Massenmedien aus meinem Herkunftsland bzw. aus dem Herkunftsland meiner Eltern (TV, Tageszeitung, Zeitschriften etc.).	0	1	2	3	4	5	6
15. Meine Freunde kommen zum größten Teil aus meinem Herkunftsland bzw. aus dem Herkunftsland meiner Eltern.	0	1	2	3	4	5	6

Interviewerbogen: Fragebogen 1

42. Erhebungsstandort
 Vivantes Klinikum am Urban
 Vivantes Klinikum Neukölln
 Charité Campus Virchow Klinikum

43. Station in der Klinik
 Schwangereberatung
 Präpartale Station
 Kreißsaal
 Wochenbettstation

44. Interviewerin | — | — | — | — | —
 Datum
 Uhrzeit: von bis

45. Befragungszeitpunkt
 Datum
 Uhrzeit: von bis

46. Befragungsdauer | — | — | — | Minuten

47. Sprache des Interviews
 deutsch
 andere Sprache
 zweisprachig: und

48. Sprache des Fragebogens
 deutsch
 türkisch
 englisch
 arabisch
 kurdisch
 russisch
 französisch
 andere Sprache
 zweisprachig: und

49. Die Schwangere war während der Befragung
 allein mit der Interviewerin
 in Begleitung von

50. Wenn in Begleitung: wurde das Gespräch von der Begleitperson gedolmetscht?
 nein
 ja
 wenn ja, durch wen/wie?
 Audiotübersetzung
 andere Interviewerin per Telefon
 andere Person nämlich:

51. Wurde das Interview mit Hilfe anderer gedolmetscht?
 nein
 ja
 wenn ja, durch wen/wie?
 Audiotübersetzung
 andere Interviewerin per Telefon
 andere Person nämlich:

52. Unterbrechung während des Interviews
 nein
 ja
 wenn ja, Grund?:

53. Sonstige Bemerkungen

Abb. 16: Fragebogen 1, Teil C und Interviewerbogen

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

(Unterschrift der Interviewerin)

6.1.2 Einverständniserklärung

- 2 -



Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Direktor: Prof. Dr. med. W. Lichtenegger

Tel.: +49 (0)30 - 450 55412
Fax: +49 (0)30 - 450 554304
matthias.david@charite.de
silke.brenne@charite.de

7. Februar 2011

Teilnahmeerklärung & Datenschutzerklärung

Vorsorgungsforschungsstudie: **Der Einfluß von Migrations- und Akkulturationsprozessen auf Schwangerschaft und Geburt - Perinataldaten von Migrantinnen und deutschen Frauen im Vergleich**

Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Befragung und zur Datenverarbeitung

Hiermit erkläre ich, dass ich über Ziel und Bedeutung der Befragung schriftlich (siehe Teilnehmerinnen-Information) aufgeklärt wurde.

Ich hatte ausreichend Zeit und Gelegenheit, Fragen an die Projektmitarbeiter zu stellen und meine Entscheidung über die Teilnahme an der Studie unbeeinflusst zu treffen.

Durch meine Unterschrift auf der Einwilligungserklärung erkläre ich mich damit einverstanden, dass der Studienarzt und seine Mitarbeiter meine personenbezogenen Daten zum Zweck der o.g. Studie erheben und verarbeiten dürfen. Personenbezogene Daten sind z.B. mein Name, mein Geburtsdatum, meine Adresse und Daten zu meiner Gesundheit, zu Erkrankungen, zum Schwangerschaftsverlauf oder andere persönliche Daten, die während meiner Teilnahme an der Studie zweckgebunden erhoben wurden.

Die personenbezogenen Daten werden ausschließlich für die Durchführung der Studie verwendet und diese, einem Pseudonym zugeordnet, für Zwecke der Forschung statistisch ausgewertet. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht.

Ich habe das Recht auf Auskunft über alle beim Studienarzt vorhandenen personenbezogenen Daten über mich und auf Berichtigung unrichtiger personenbezogener Daten. In diesen Fällen kann ich mich an die u.g. Projektmitarbeiterin wenden. Die Adresse und Telefonnummer des Studienverantwortlichen finden sich auf diesem Formblatt.

Patienten Nr. | | | | | | | | | |

Name:.....

Berlin, d.

.....
Unterschrift der Projektmitarbeiterin

.....
Unterschrift der Studienteilnehmerin

Ich erkläre mich bereit, an der oben genannten Studie teilzunehmen.

Abb. 17: Teilnahme- und Datenschutzerklärung der Teilnehmerinnen

6.1.4 Perinataldaten Erfassungsbogen (AQUA-Institut)

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datenatz Geburtshilfe

MUTTER
Gesamtanbogen muss ausgedruckt werden

101 (Spezifikation 143 str. 1)

1 PID-Daten von Versichertenkarte der Mutter einglesen und in QS-Software verfügbar
0 = nein
1 = ja

2 Instanzkennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte
0 = nein
1 = ja

3 Versichertennummer der neuen Versichertenkarte (eGK)
0 = nein
1 = ja

4 Ist Patient(in) gesetzlich versichert?
0 = nein
1 = ja

5 Instanzkennzeichen Mutter
0 = nein
1 = ja

6 Betriebsstätten-Nummer Mutter
0 = nein
1 = ja

7 Fachabteilung Mutter
0 = nein
1 = ja

8 Identifikationsnummer des Patienten Mutter
0 = nein
1 = ja

9 Kliniknummer Mutter
0 = nein
1 = ja

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datenatz Geburtshilfe

11 Geburtsnummer
0 = nein
1 = ja

12 Anzahl Menstruelle
0 = nein
1 = ja

13 Schwangerschaftsdauer - Mutter
0 = nein
1 = ja

14 Aufnahmeort
0 = nein
1 = ja

15 Aufnahmeort Mutter
0 = nein
1 = ja

16 Aufnahmeort Mutter
0 = nein
1 = ja

17 Vorstationäre Behandlung
0 = nein
1 = ja

18 Nachstationäre Behandlung
0 = nein
1 = ja

19 5-stellige PLZ des Wohnortes
0 = nein
1 = ja

20 Herkunftsländ: Deutschland
0 = nein
1 = ja

21 Anderes Land
0 = nein
1 = ja

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datenatz Geburtshilfe

22 Mutter alleinziehend ohne festen Partner
0 = nein
1 = ja

23 Berufstätigkeit während der jetzigen Schwangerschaft
0 = nein
1 = ja

24 Tätigkeit der Mutter
0 = nein
1 = ja

25 Anzahl vorausgehende Schwangerschaften
0 = unklar
1 = ja

26 Anzahl Lebendgeburten
0 = unklar
1 = ja

27 Anzahl Totgeburten
0 = unklar
1 = ja

28 Anzahl Aborte
0 = unklar
1 = ja

29 Anzahl Abbrüche
0 = unklar
1 = ja

30 Anzahl EU
0 = unklar
1 = ja

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datenatz Geburtshilfe

31 Aktuelle Schwangerschaft
0 = nein
1 = ja

32 Schwangere während St. einem Arzt/Befragter der Geburtsklinik vorgeliegt
0 = nein
1 = ja

33 St. im Mutterspass als Risiko-St. dokumentiert
0 = nein
1 = ja

34 Schwangerschafts-Risiken
0 = nein
1 = ja

35 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

36 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

37 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

38 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

39 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

40 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

41 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

42 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

43 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

44 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

45 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

46 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

47 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

48 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

49 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

50 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

51 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

52 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

53 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

54 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

55 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

56 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

57 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

58 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

59 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

60 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

61 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

62 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

63 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

64 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

65 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

66 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

67 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

68 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

69 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

70 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

71 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

72 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

73 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

74 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

75 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

76 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

77 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

78 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

79 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

80 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

81 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

82 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

83 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

84 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

85 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

86 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

87 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

88 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

89 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

90 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

91 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

92 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

93 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

94 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

95 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

96 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

97 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

98 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

99 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

100 Schwangerschafts-Risiko
0 = unklar
1 = ja

Abb. 19: AQUA-Datenbogen "Mutter" - Seiten 1 und 2



MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datennetz Geburtshilfe

10	Tokolyse oral 0 = nein 1 = ja	10a	Analgetika 0 = nein 1 = ja	10b	Labien-/Klitorisrisik Weichteilverletzung 1 = ja 0 = nein	10c	allgemeine behandlungsbedürftige postpartale Komplikationen 0 = nein 1 = ja
11	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtsstermin TTMMJJJJ	11a	Akupunktur 0 = nein 1 = ja	11b	parakolisches Hämatom als Weichteilverletzung 1 = ja 0 = nein	11c	Pneumonie 1 = ja 0 = nein
12	Tragzeit nach klinischem Befund TTMMJJJJ	12a	alternative Analgetika 0 = nein 1 = ja	12b	Blutung > 1000 ml 0 = nein 1 = ja	12c	hämodynamische Komplikationen 1 = ja 0 = nein
13	primäral gesicherte/vermutete Fehlgeburten 0 = nein 1 = ja	13a	Epistomie 0 = nein 1 = median 2 = medial/ob 3 = sonstiger	13b	revisionsbedürftige Wundheilungsstörungen des Perineals mit Einführung anderer Seidennähte 0 = nein 1 = ja	13c	tiefe Bein-/Beckenvenenthrombose 1 = ja 0 = nein
14	Diagnose der primäral gesicherten/vermuteten Fehlgeburt 1 = gestanzelt 2 = Weichteil auf 3 = Weichteil 4 = sonstiger	14a	Plazentalösungsstörung 0 = nein 1 = ja	14b	Hysterektomie/Laparotomie 0 = nein 1 = ja	14c	Harnwegsinfektion 1 = ja 0 = nein
15	Indikation für Dopplersonographie in geburtschirurgischer Abteilung 1 = ja 2 = ja 3 = ja 4 = ja	15a	Dammrisik 0 = nein 1 = ja	15b	Eklampsie 0 = nein 1 = ja	15c	Wundinfektion/Abszessbildung 1 = ja 0 = nein
16	primäral gesicherte/vermutete Fehlgeburt gesichert/Verdacht auf 1 = gestanzelt 2 = Weichteil auf 3 = Weichteil 4 = sonstiger	16a	andere Weichteilverletzungen 0 = nein 1 = ja	16b	Sepsis 0 = nein 1 = ja	16c	Wundhämatom/Nachblutung 1 = ja 0 = nein
17	SSW der primäral gesicherten/vermuteten Fehlgeburt 1 = gestanzelt 2 = Weichteil auf 3 = Weichteil 4 = sonstiger	17a	Zentronisrisik als Weichteilverletzung 0 = nein 1 = ja	17b	Febber im Wochenbett > 38°C > 2 Tg 0 = nein 1 = ja	17c	sonstige Komplikation 1 = ja 0 = nein
18	Angaben zur Entbindung 1 = Entbindung in der Klinik bei gebäuer 2 = Entbindung in der Klinik bei gebäuer 3 = Entbindung im Krankenhaus 4 = Entbindung im Krankenhaus	18a	Schleimrisik als Weichteilverletzung 1 = ja 0 = nein	18b	Anämie Hb < 10 g/dl 0 = nein 1 = ja	18c	Erlebensrisik-Verlegungsdiagnose Mütter 1 = ja 0 = nein
19	geburtschirurgische Diagnostik 0 = nein 1 = ja	19a	Schleimrisik als Weichteilverletzung 1 = ja 0 = nein	19b	Weitere kombinierte Entlassungs-/Verlegungsdiagnose Mütter 1 = ja 0 = nein	19c	Weitere kombinierte Entlassungs-/Verlegungsdiagnose Mütter 1 = ja 0 = nein

Seite 4 von 11



MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden

Datennetz Geburtshilfe

20	Muttermundweite bei Aufnahme 0 = nein 1 = ja	20a	Geburtsrisiko 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/>	20b	Schleimrisik 0 = nein 1 = ja	20c	Medikamentöse Zervozersetzung 0 = nein 1 = ja
21	Lungenreflexbehandlung 0 = nein 1 = ja	21a	Geburtsentleitung 0 = nein 1 = ja	21b	Indikation zur Geburtsentleitung 1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/>	21c	Geburtsentleitung medikamentös 0 = nein 1 = ja
22	Lungenreflexbehandlung; zuletzt am TTMMJJJJ	22a	Diagnose der primäral geburtschirurgischen Abteilung durchgeburt 0 = nein 1 = ja	22b	Geburtsentleitung mit Amniolektomie 0 = nein 1 = ja	22c	Geburtsentleitung mit Amniolektomie 0 = nein 1 = ja
23	Aufnahme-CTG 0 = nein 1 = ja	23a	Indikation für Dopplersonographie in geburtschirurgischer Abteilung 1 = ja 2 = ja 3 = ja 4 = ja	23b	Wehenmittel s. p. 0 = nein 1 = ja	23c	Wehenmittel s. p. 0 = nein 1 = ja
24	primäral gesicherte/vermutete Fehlgeburt 0 = nein 1 = ja	24a	Pathologischer Dopplereffekt 0 = nein 1 = ja	24b	Tokolyse s. p. 0 = nein 1 = ja	24c	Tokolyse s. p. 0 = nein 1 = ja
25	geburtschirurgische Diagnostik 0 = nein 1 = ja	25a	Geburtsrisiken 0 = nein 1 = ja	25b	Geburtsrisiken 0 = nein 1 = ja	25c	Geburtsrisiken 0 = nein 1 = ja

Seite 3 von 11

Abb. 20: AQUA-Datenbogen "Mutter" - Seiten 3 und 4

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden



Datensatz Geburtshilfe

110	Entlassungsgrund Mutter <small>(1) 1) Verstorben, 2) keine Angabe</small>	<input type="checkbox"/>
111	Schlüssel 4 Entlassungsdatum Mutter <small>MMJJJJ</small>	<input type="checkbox"/>
112	Tod der Mutter im Zusammenhang mit der Geburt	<input type="checkbox"/>
		0 = nein 1 = ja

MUSTER - Nicht zur Dokumentation verwenden



Datensatz Geburtshilfe

KIND <small>Wichtigste bei Beginn mit Kind (Mutter, Vater)</small>		
113	Id. Nr. des Mehrfrings	0 = nein 1 = ja
114	Blasensprung vor Wehenbeginn	<input type="checkbox"/>
		0 = nein 1 = ja
115a	Datum des vorzeitigen Blasensprungs <small>MMJJJJ</small>	<input type="checkbox"/>
115b	Uhrzeit des vorzeitigen Blasensprungs <small>HH:MM</small>	<input type="checkbox"/>
116	Zeitpunkt der ersten Wehentätigkeit nach vorzeitigem Blasensprung	0 = keine Angabe 1 = innerhalb von 24 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung 2 = innerhalb von 48 Stunden nach vorzeitigem Blasensprung 3 = Zeitpunkt von vorzeitigem Blasensprung bis Aktivierung nicht bestimmbar
117	CTG-Kontrolle	0 = nein 1 = ja
118	externes CTG	0 = nein 1 = ja
119	internes CTG	0 = nein 1 = intermittierend 2 = kontinuierlich Geburt 3 = kontinuierlich Deszension
120	internes CTG	0 = nein 1 = intermittierend 2 = kontinuierlich Geburt 3 = kontinuierlich Deszension
121	Blutgasanalyse Fetalblut	0 = nein 1 = ja
122	Base Excess der Fetalblutanalyse <small>MMJJJJ</small>	<input type="checkbox"/>
123	pH-Wert der Fetalblutanalyse <small>MMJJJJ</small>	<input type="checkbox"/>
124	Lage	1 = nicht definiert 2 = Kopf vorwärts 3 = Rückenlage 4 = Querlage 9 = nicht bestimmt
125	Entbindungsposition zum Zeitpunkt der Geburt	1 = Kopf vorwärts 2 = Rückenlage 3 = Unterschenkel 4 = andere
126	Geburtsdauer ab Beginn regelmäßiger Wehen	<input type="checkbox"/>
127	Aktive Periode	<input type="checkbox"/>
128	Anästhesien	0 = nein 1 = ja
129	Allgemeinanästhesie	0 = nein 1 = ja
130	Pudendusnästhesie	1 = ja
131	sonstige Anästhesie	1 = ja
132	Epi-/Periduralnästhesie	1 = durch Geburtshelfer 2 = durch Anästhesisten
133	Spinalnästhesie	1 = durch Geburtshelfer 2 = durch Anästhesisten
134	Entbindungsmodus	0/95 96-99
135	Indikation zur operativen Entbindung	1 2 3 4 5 6
136	Dauer des Eingriffs Schnitt-Nähtzitat bei Sectio caesarea	<input type="checkbox"/>
137	Personelle Antibiotikaprophylaxe (Mutter) bei Kaiserschnitt-Entbindung	0 = nein 1 = ja, prophylaktische Gabe 2 = ja, individuelle antibiotische Therapie
138	OP-Platzgefall bei Sectio caesarea	0 = keine OP-Platzgefall 1 = OP-Platzgefall 2 = OP-Platzgefall ohne Kontrastmittelpassagen

Abb. 21: AQUA-Datenbogen "Mutter" - Seiten 5 und 6

Datenatz Geburtshilfe

146	Pulsoxymetrie 0 = nein 1 = ja	145	Diagnose Morbidität des Kindes 1. ... 2. ... 3. ... 4. ...	148	Endgültige Entlassung aus / Tod in stationär in 1 = Geburtsklinik 2 = Frauenklinik 3 = ... 4 = ...
147	Inubilation 0 = nein 1 = ja	146	Bei Totgeburt 0 = nein 1 = ja	149	Entlassung aus der Geburtsklinik Kind 1. ... 2. ...
148	Volumensubstitution 0 = nein 1 = ja	147	Tod vor Klinikaufnahme bei Totgeburt 0 = nein 1 = ja	150	Entlassung aus der Geburtsklinik Kind 1. ... 2. ... 3. ... 4. ...
149	Pufferung 0 = nein 1 = ja	148	APGAR 1 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	151	Tod des lebendgeborenen Kindes innerhalb der ersten 7 Tage 0 = nein 1 = ja
150	Maskebeatmung 0 = nein 1 = ja	149	APGAR 10 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	152	Todesursache des lebendgeborenen Kindes 1. ... 2. ... 3. ... 4. ...
151	O2-Anreicherung 0 = nein 1 = ja	150	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	153	Datum des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
152	1/2 durchgeführt bei kinderärztlicher Untersuchung 0 = nein 1 = ja	151	Geburtsdatum des Kindes 11/2011	154	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
153	Fehlbildung vorhanden 0 = nein 1 = ja	152	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	155	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
154	Fehlbildung primär diagnostiziert 0 = nein 1 = ja 2 = nicht best. mit	153	Geschlecht des Kindes 1 = männlich 2 = weiblich	156	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
155	APGAR 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	154	APGAR 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	157	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
156	Gewicht des Kindes 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	155	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	158	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
157	Länge des Kindes 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	156	Geburtsdatum des Kindes 11/2011	159	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
158	Kopfumfang des Kindes 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	157	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	160	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
159	Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = nein 1 = ja	158	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	161	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
160	Base Excess Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	159	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	162	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
161	pH-Wert Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10	160	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	163	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt

Datenatz Geburtshilfe

138	Notsektion 0 = nein 1 = ja	140	Plädier nach Kindgeburt eingetroffen 0 = nein 1 = ja	142	APGAR 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10
139	Hauptindikation bei Notsektion Schlüssel 1	141	Identifikations-Kodierung des Plädiers Schlüssel 2	143	APGAR 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10
140	E-E-Zeit bei Notsektion Schlüssel 3	142	Basisdokumentation - Kind Geburtsdatum des Kindes 11/2011	144	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...
141	Habamie 0 = keine Habamie 1 = Mitralklappenhabamie 2 = Aortenklappenhabamie	143	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	145	Geburtsdatum des Kindes 11/2011
142	Identifikations-Kodierung der Habamie	144	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	146	weitere kombinierte Geburtsdiagnose 1 = ... 2 = ...
143	Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe 0 = nein 1 = ja	145	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	147	Geschlecht des Kindes 1 = männlich 2 = weiblich
144	Identifikations-Kodierung des Facharztes	146	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	148	APGAR 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10
145	Assistent in Facharzt-Weiterbildung 0 = nein 1 = ja	147	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	149	Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = nein 1 = ja
146	Identifikations-Kodierung des Assistenten	148	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	150	Base Excess Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10
147	Plädier vor Kindgeburt eingetroffen 0 = nein 1 = ja	149	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	151	pH-Wert Bulgasanalyse Nabelschnurarterie 0 = 0 1 = 1 2 = 2 3 = 3 4 = 4 5 = 5 6 = 6 7 = 7 8 = 8 9 = 9 10 = 10
148	Identifikations-Kodierung des Plädiers	150	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	152	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt
149	Identifikations-Kodierung des Plädiers	151	Uhrzeit der Geburt 1 = ... 2 = ...	153	Uhrzeit des Todes - lebendgeborenes Kind Todeszeitpunkt

Abb. 22: AQUA-Datenbogen "Kind" - Seiten 7 und 8

7 Eidesstattliche Versicherung und Anteilserklärung

7.1 Eidesstattliche Versicherung

„Ich, Judith v. Hofen-Hohloch, versichere an Eides statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema “Der Einfluss von Migrationshintergrund auf die Geburt - Vergleich von Perinataldaten von Frauen mit und ohne Migrationshintergrund, 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 beruhen, sind als solche in korrekter Zitierung (siehe „Uniform Requirements for Manuscripts (URM)“ des ICMJE -www.icmje.org) kenntlich gemacht. Die Abschnitte zu Methodik (insbesondere praktische Arbeiten, Laborbestimmungen, statistische Aufarbeitung) und Resultaten (insbesondere Abbildungen, Graphiken und Tabellen) entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet. Meine Anteile an etwaigen Publikationen zu dieser Dissertation entsprechen denen, die in der untenstehenden gemeinsamen Erklärung mit dem Betreuer, angegeben sind. Sämtliche Publikationen, die aus dieser Dissertation hervorgegangen sind und bei denen ich Autor bin, entsprechen den URM (s.o) und werden von mir verantwortet.

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

Datum

Unterschrift

7.2 Anteilserklärung an etwaigen erfolgten Publikationen

Judith von Hofen-Hohloch hatte folgenden Anteil an den folgenden Publikationen:

Publikation 1: Matthias David, Judith von Hofen-Hohloch, Andreas D. Ebert: Historie der „geburtshilflichen Migrationsforschung“. Die gebärende „Gastarbeiterin“ der 1960er- bis 1980er-Jahre – eine kurze medizinhistorische Literaturübersicht, Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 2013.

Beitrag im Einzelnen: Recherche, vollständige Auswertung des Literaturmaterials und Mitverfassung des Artikels

Publikation 2 als Posterpublikation: Judith von Hofen-Hohloch, Silke Brenne, Matthias David: Das Bild der „Gastarbeiterin“ in der Geburtshilfe - Eine (medizinhistorische) Literaturübersicht der 1960-80er Jahre, Posterpräsentation bei der 42. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe (DGPF); Berlin, 23. – 25. Mai 2013

Publikation 3 als Kurzvortrag: Judith von Hofen-Hohloch, Silke Brenne, Jürgen Breckenkamp, Oliver Razum, Theda Borde, Matthias David: Haben Migrantinnen oder ihre Neugeborenen ein ungünstiges perinatales Outcome?, Kurzvortrag am 26. Deutschen Kongress für Perinatale Medizin; Berlin, 5.-7. Dezember 2013

Unterschrift, Datum und Stempel des betreuenden Hochschullehrers

Unterschrift der Doktorandin

8 Lebenslauf

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

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

9 Publikationsliste

(1) David M, von Hofen-Hohloch J, Ebert, AD. Historie der „geburtshilflichen Migrationsforschung“. Die gebärende „Gastarbeiterin“ der 1960er- bis 1980er-Jahre - eine kurze medizinhistorische Literaturübersicht. Geburtshilfe Frauenheilkd 2013;73(12):1191-1193

10 Danksagung

Ich möchte mich ganz herzlich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Matthias David für die Initiierung des Projektes, die Projektleitung, die Ermöglichung einer Teilnahme meinerseits an diesem Projekt und die hervorragende Betreuung während der Verfassung der Dissertation und der Teilnahme an den Kongressen bedanken. Bei der Koordinatorin des Projektes Frau Silke Brenne bedanke ich mich ganz herzlich für ihre unermüdliche Arbeit, welche in das Projekt geflossen ist, für die vielen Gespräche, die Beantwortung vieler Fragen sowie Hilfestellung bei der statistischen Auswertung und für das Korrekturlesen. Des Weiteren möchte ich mich ganz herzlich bei Herrn Dr. Jürgen Breckenkamp und Herrn Prof. Oliver Razum für die statistische Auswertung bedanken. Insbesondere Herrn Dr. Jürgen Breckenkamp möchte ich noch einmal gesondert für seine Hilfestellung bei allen statistischen Fragen danken. Ein besonderer Dank geht an Frau Prof. Theda Borde für die Initiierung des Projektes, die Projektleitung und das Korrekturlesen meiner Dissertation. Ein großes Dankeschön geht an alle Study Nurses und Studentinnen, welche an der Datenerhebung des Projektes beteiligt waren, für ihre sehr gute Arbeit. Zudem möchte ich mich ganz herzlich bei meiner Tante Stefanie Wahle-Hohloch für das Korrekturlesen mit vielen guten und kritischen Anmerkungen bedanken. Ein weiterer Dank geht an Tobias Wolf und Johan Rahmöller für das Korrekturlesen. Ich danke Graeme Beyeler für seine Hilfe beim Layout und der mentalen Unterstützung. Meinen Eltern danke ich für ihr Vertrauen und die große Unterstützung, welche sie mir während des Medizinstudiums und der Promotion entgegengebracht haben.