

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	1
2.	Hintergrund.....	2
3.	Ziele und Fragestellungen des Projekts.....	4
4.	Methodik.....	5
5.	Stichprobe.....	7
6.	Ergebnisse.....	8
7.	Diskussion.....	11
8.	Fazit und Empfehlungen.....	12
9.	Literaturverzeichnis.....	13
10.	Themenrelevante Veröffentlichungen und weitere Projekte.....	15
11.	Kontakt.....	15

1. Zusammenfassung

Hintergrund: Das Geburtsgewicht ist eine zentrale Gesundheitsdeterminante über die gesamte Lebensspanne hinweg. Weltweit werden jedoch immer mehr Kinder mit einem zu niedrigen Geburtsgewicht von unter 2500 Gramm geboren. Bekannte Ursachen hierfür sind neben dem durch zunehmende Fruchtbarkeitsbehandlungen ansteigenden Anteil an leichteren Mehrlingen medizinische Faktoren sowie das Gesundheitsverhalten der werdenden Mutter. Internationale Studien weisen zudem darauf hin, dass sich auch psychosoziale Belastungen auf den Geburtszeitpunkt und das Gewicht auswirken könnten. In der Fall-Kontroll-Studie „FKS_Geburt“ sollte untersucht werden, inwieweit psychische und soziale Aspekte unabhängige Prädiktoren für ein zu niedriges Geburtsgewicht darstellen.

Methodik: Im Zeitraum von Juli 2011 bis Dezember 2013 wurden 131 Mütter von Einlingen mit einem Geburtsgewicht von maximal 2500 Gramm (Fälle) rekrutiert. 323 Wöchnerinnen mit normalgewichtigen Kindern (Geburtsgewicht > 2500g) bildeten die Kontrollgruppe. Mit Hilfe eines standardisierten schriftlichen Fragebogens wurden die Mütter zu soziodemografischen und sozioökonomischen Aspekten, zu ihren Gesundheitsverhaltensweisen, ihren Belastungen am Arbeitsplatz sowie zu psychischen und sozialen Ressourcen bzw. Belastungen befragt. Anhand der Patientenakte wurden medizinische Erkrankungen und Fehlbildungen erfasst, die in Verbindung mit einer verkürzten Schwangerschaftsdauer und einem zu niedrigen kindlichen Geburtsgewicht stehen.

Ergebnisse: Die Befunde machen deutlich, dass eine niedrige Schulbildung bzw. ein geringerer sozioökonomischer Status der Mütter die Chance erhöht, ein untergewichtiges Neugeborenes zur Welt zu bringen. Weitere bivariate Assoziationen zeigten sich für berufliche Belastungen, das Wohnen an einer verkehrsreichen Straße, den allgemeinen Gesundheitszustand sowie eine Belastung durch Depressivität. Als stärkste Einflussfaktoren konnten schwangerschaftsbegleitende Erkrankungen sowie das Rauchen während der Schwangerschaft identifiziert werden. Diese wurden als medizinische bzw. verhaltensbezogene Indikatoren in den multiplen Analysen kontrolliert.

Fazit: Die Studie bestätigt Untersuchungen, wonach der bekannte Zusammenhang zwischen sozialen Ungleichheiten und Gesundheit bereits vor der Geburt beginnt. Kinder sozial benachteiligter Mütter kamen häufiger zu früh oder mangelernährt zur Welt. Sie haben somit schlechtere gesundheitliche Voraussetzungen für ihr weiteres Leben. Um den steigenden Anteil untergewichtiger Neugeborener reduzieren zu können, sollten soziale Determinanten in der Versorgung schwangerer Frauen verstärkt und so früh wie möglich berücksichtigt werden.

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

2. Hintergrund

„Wie schwer ist denn euer Baby?“, lautet eine der ersten Fragen, die frischgebackene Eltern beantworten müssen. Das Geburtsgewicht von Neugeborenen ist aber nicht nur die erste Maßeinheit, über die meist stolz berichtet wird, es stellt zugleich eine wichtige Größe dar, die Einfluss auf die Gesundheit über die gesamte Lebensspanne hinweg nehmen kann (Singer 2012). Kinder, die mit einem Gewicht von unter 2500 Gramm geboren werden, haben beispielsweise eine höhere Wahrscheinlichkeit, im Neugeborenenalter zu versterben und an schwerwiegenden Behinderungen zu leiden (z. B. Singer 2012; Unterscheider et al. 2014). Ihre Hirnleistung sowie die psychosoziale Entwicklung im Kindes- und Schulalter kann durch das zu geringe Geburtsgewicht beeinträchtigt werden (z. B. Hack et al. 2009). Zugleich scheinen die ungünstigeren Startbedingungen das spätere Auftreten von Zivilisationserkrankungen, wie z. B. Herz-Kreislauf-Krankheiten oder Diabetes mellitus, zu begünstigen (Barker et al. 2005). Aus gesundheitlicher Sicht stellen untergewichtige Neugeborene demnach ein bedeutsames Public Health-Problem dar. Zudem verursachen sie bereits unmittelbar nach der Geburt und durch Folgeerkrankungen hohe Kosten für das Gesundheitssystem (Kirschner, Halle & Pogonke 2009).

Weltweit und auch in den westlichen Industrienationen steigt trotz des medizinischen Fortschritts der Anteil an untergewichtigen Neugeborenen (OECD 2009). In Deutschland kamen im Jahr 2012 rund 7 von 100 Neugeborenen mit einem zu geringen Gewicht zur Welt (6,9%). Im Saarland lag dieser Anteil mit 7,8% sogar höher als im Bundesdurchschnitt (Statistisches Bundesamt 2014a). Ein Grund für diese steigenden Zahlen sind häufigere Mehrlingsgeburten. Bedingt durch die zunehmende Zahl an Fruchtbarkeitsbehandlungen werden mehr Zwillinge und Drillinge geboren, die oft leichter sind und vor dem eigentlichen Geburtstermin zur Welt kommen (OECD 2009). Der überwiegende Teil der zu leichten Einlinge wird aber zu früh, d.h. vor Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche, geboren. Eine weitere Gruppe an Kindern kommt trotz physiologischer Schwangerschaftsdauer mit einem Gewicht von unter 2500 Gramm zur Welt. Diese Neugeborenen gelten als mangelernährt bzw. als zu klein für das Gestationsalter (United Nations Children's Fund & World Health Organization (WHO) 2004; Singer 2012).

Bekannte Verursacher von Früh- oder Mangelgeburten sind medizinische Erkrankungen, z. B. chronische Krankheiten der Mutter, organbezogene Fehlbildungen an Uterus und Plazenta, Infektionen oder schwerwiegendere Schwangerschaftskomplikationen wie Präeklampsien oder Blutungen (Mylonas & Friese 2012). Mit steigendem Lebensalter nehmen chronische Erkrankungen zu und die Funktionalität der Körperorgane sinkt. Diese Aspekte könnten mit dafür verantwortlich sein, dass ältere Frauen offenbar häufiger frühzeitig entbinden und die Kinder daraus folgend ein zu niedriges Geburtsgewicht aufweisen (Tough et al. 2002). Immer klarer werden die Effekte des mütterlichen Gesundheitsverhaltens vor und während einer Schwangerschaft auf den Geburtszeitpunkt und die intrauterine Entwicklung des Ungeborenen. Untergewichtige Frauen haben beispielsweise – ebenso wie Schwangere mit einem zu hohen Body-Mass-Index (BMI) – eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, ein zu leichtes Kind zur Welt zu bringen (Mylonas & Friese 2012). Ein fachlicher Konsens besteht auch dahingehend, dass Nikotinkonsum schädliche Auswirkungen auf das Wachstum des Fötus hat und sich durch Rauchen das Risiko des Auftretens von Früh- und Mangelgeburten erhöht (z. B. Friese et al. 2003; Flower et al. 2013).

Weitere Studien berichten von einem Zusammenhang zwischen erhöhter Feinstaubbelastung durch Straßenverkehr in der Wohnumgebung der Mutter und dem kindlichen Geburtsgewicht (Brauer et al. 2008). Vielfach treten derartige Luftverschmutzungen in Gegenden auf, in denen überproportional viele Perso-

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht – Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

nen mit niedrigerem sozialem Status wohnen. Auch hinsichtlich des Rauchverhaltens der werdenden Mütter zeigte sich in einem bundesweiten Survey zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen ein sozialer Gradient zu Ungunsten von Frauen mit geringerem Bildungs-, Berufs- und Einkommensstand (Bergmann et al. 2007). Hinzu kommt, dass diese Gruppen offenbar seltener das Angebot von Vorsorgeuntersuchungen nutzen, mit denen Schwangerschaftskomplikationen frühzeitig erkannt und behandelt werden könnten (Simoes et al. 2009).

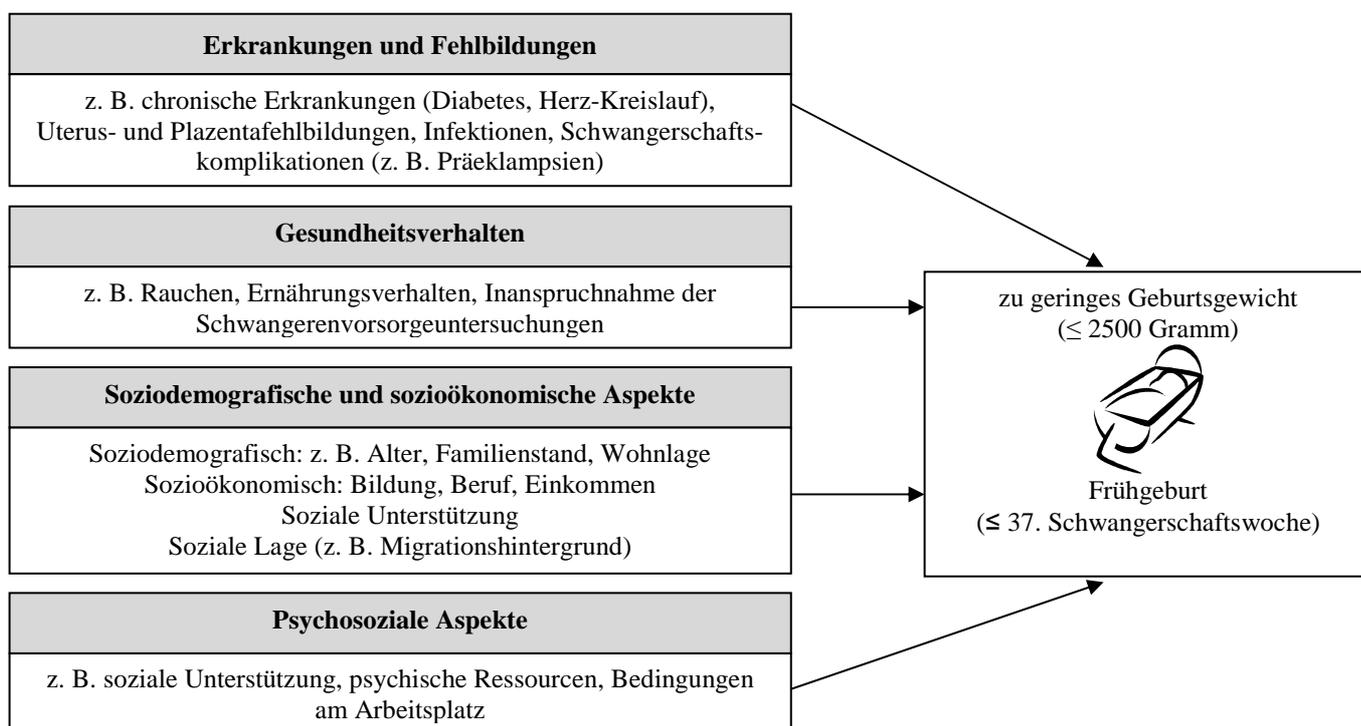


Abbildung 1: Determinanten für zu geringes Geburtsgewichts (≤ 2500 Gramm) und Frühgeburtlichkeit (Geburt vor Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche)

Neben medizinischen und verhaltensbezogenen Faktoren könnten demnach sozioökonomische und psychosoziale Merkmale zu einer zu frühen Geburt und einem zu niedrigen Geburtsgewicht beitragen. Einen derartigen – trotz der Bemühungen zur Reduktion sozialer Ungleichheiten seit 40 Jahren konstant fortbestehenden – Zusammenhang zwischen ökonomischer Benachteiligung und zu niedrigem Geburtsgewicht bzw. Frühgeburtlichkeit zeigt eine britische Studie (Glinianaia et al. 2013). Erste Untersuchungen lassen auch für Deutschland vergleichbare Rückschlüsse zu (Koller et al. 2009; Hering et al. 2014). Eine in Sachsen-Anhalt durchgeführte Studie kam beispielsweise zu dem Ergebnis, dass Eltern unterer sozioökonomischer Statusgruppen häufiger angaben, dass ihr Kind zu früh geboren wurde. Zugleich zeigte sich in Vorschuluntersuchungen, dass die zu früh geborenen Kinder sozioökonomisch benachteiligter Familien in ihrer Entwicklung in stärkerem Maße verzögert waren als Frühgeborene, deren Eltern höheren Bildungs- und Einkommensgruppen angehörig waren (Hering et al 2014).

Ambivalent wird diskutiert, inwieweit sich ein Migrationshintergrund abhängig vom Herkunftsland der werdenden Mutter auf die Gesundheit von Un- und Neugeborenen auswirkt (Koller et al. 2009; Leitner et al. 2011). Einerseits könnten Migrantinnen aufgrund ihrer besonderen sozialen Lage im Nachteil sein,

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht –

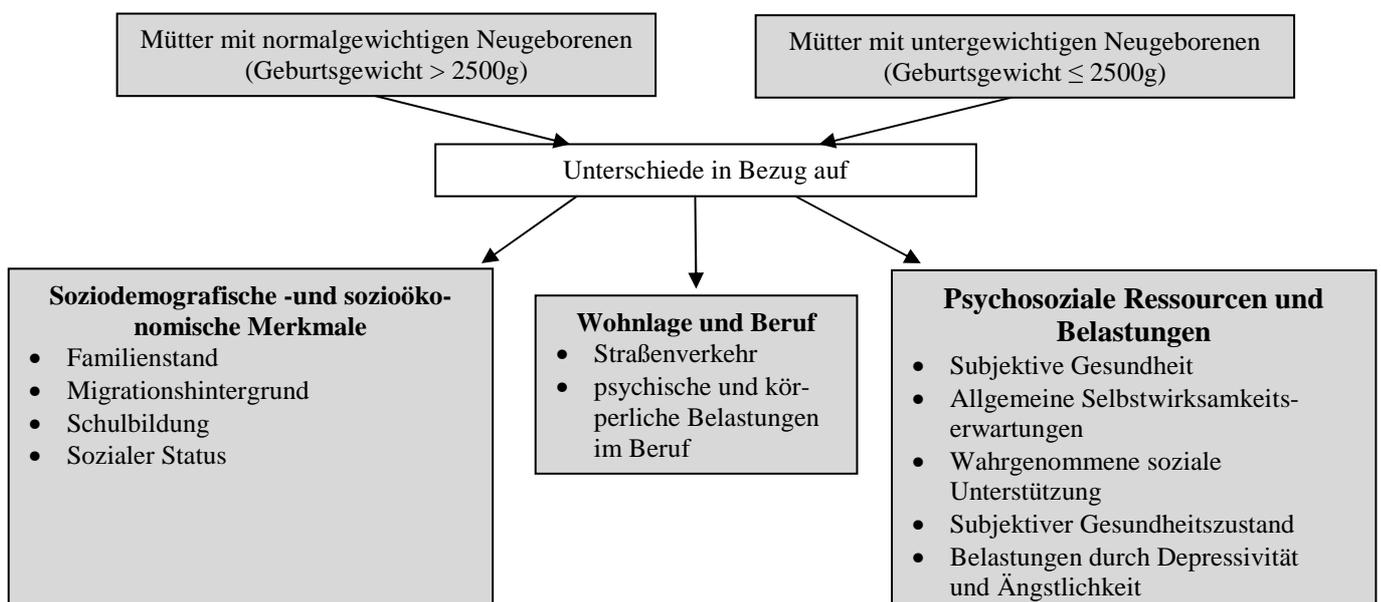
Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

andererseits könnten die unter Migrantengruppen oftmals stärker ausgeprägten familiären Bindungen ausgleichend wirken (Leitner et al. 2011), denn auch die wahrgenommene und erhaltene soziale Unterstützung während einer Schwangerschaft scheint das kindliche Geburtsgewicht zu beeinflussen. So sinkt beispielsweise für Frauen, die sich im Schwangerschaftsverlauf von ihrem Partner unterstützt fühlen, die Wahrscheinlichkeit auf ein zu leichtes Neugeborenes (Shah et al. 2011; Rauchfuss & Maier 2011). Zurückzuführen sein könnte dies auf die verstärkte psychosoziale Belastung, die alleinstehende Mütter bzw. Frauen, die sich in ihrer Partnerschaft nicht gut aufgehoben fühlen, zu bewältigen haben, was sich im nächsten Schritt auf deren physische Gesundheit während der Schwangerschaft und auf den Geburtszeitpunkt auswirken könnte (Rauchfuss & Maier 2011). Ähnliche Pfade zwischen psychosozialen Aspekten und biomedizinischen Outcomes im Schwangerschafts- und Geburtsverlauf könnten einer Studie zufolge dafür verantwortlich sein, dass Frauen, die während ihrer Schwangerschaft ihren bisherigen Arbeitsplatz gegen einen ungünstigeren eintauschen mussten, eher untergewichtige Neugeborene zur Welt bringen (Dooley & Prause 2005).

Als Determinanten eines zu geringen Geburtsgewichts bzw. von Frühgeburtlichkeit kommt somit eine Vielzahl miteinander interagierender Faktoren in Betracht. Sie lassen sich in vier Oberkategorien einteilen: medizinische, verhaltensbezogene, soziale und psychische Gründe, wie in Abbildung 1 dargestellt.

3. Ziele und Fragestellungen des Projekts

Um der zunehmenden – im Saarland leicht überdurchschnittlichen – Zahl an untergewichtigen Neugeborenen durch gezielte Maßnahmen und Empfehlungen entgegenwirken zu können, ist es notwendig, Näheres über die Faktoren zu erfahren, die zur Entstehung von Früh- und Mangelgeburten beitragen. Während für Deutschland bislang vor allem organische Erkrankungen und Fehlbildungen als direkte Auslöser von Früh- und Mangelgeburten sowie die Effekte des mütterlichen Rauchverhaltens auf das Ungeborne erforscht sind, besteht Unklarheit darüber, inwieweit psychosoziale Merkmale Prädiktoren eines zu niedrigen kindlichen Geburtsgewichts darstellen.



Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

Abbildung 2: Untersuchungsmodell

In der Studie „FKS_Geburt“ sollte daher untersucht werden, inwieweit sich Mütter mit untergewichtigen Neugeborenen in verschiedenen psychischen und sozialen Aspekten von Frauen unterscheiden, die ein normalgewichtiges Kind geboren haben. Die soziale Situation der Mütter wird abgebildet über sozio-ökonomische Faktoren (Bildung, Einkommen, Beruf), den Familienstand, die wahrgenommene Unterstützung aus dem sozialen Umfeld sowie den Migrationshintergrund. Als potenzielle psychische Determinanten eines zu niedrigen Geburtsgewichts kommen Stressbelastungen am Arbeitsplatz oder eine ungünstige Wohnsituation ebenso in Betracht wie allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen, der subjektive Gesundheitszustand und Merkmale psychischer Gesundheit. Abbildung 2 zeigt die Forschungsfragen im Überblick.

4. Methodik

Erhebung und Selektionskriterien

Das Forschungsprojekt wurde als epidemiologische Fall-Kontroll-Studie umgesetzt. Als Fälle wurden Mütter mit Neugeborenen befragt, deren Geburtsgewicht höchstens 2500 Gramm betrug. Die Kontrollgruppe setzte sich aus Müttern mit normalgewichtigen Neugeborenen (Geburtsgewicht > 2500g) zusammen. Die Rekrutierung der Studienteilnehmerinnen erfolgte im Rahmen des Krankenhausaufenthaltes zur stationären Entbindung in der Zeit von Juli 2011 bis Dezember 2013 am Klinikum Saarbrücken. Die Erhebung wurde mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens für die Mütter sowie eines Fragebogens für das medizinische Personal durchgeführt.

Einschlusskriterien und Erhebungszeitpunkt:

- Kontrollen: Mütter mit normalgewichtigen Neugeborenen (Geburtsgewicht: > 2500g)
Ausgabe der Befragungsmaterialien: 1. Tag nach Entbindung
- Fälle: Mütter mit untergewichtigen Neugeborenen oder Frühgeborenen (Geburtsgewicht: ≤ 2500g)
Ausgabe der Befragungsmaterialien: 2.-3. Tag nach Entbindung

Ausschlusskriterien:

- Alter < 18 Jahre
- Mehrlingsgeburt
- Mütter, deren Kind kurz nach der Geburt verstorben ist
- Vorliegen einer psychiatrischen Diagnose
- keine ausreichende Deutschkenntnisse

Messinstrumente

Zur Befragung der Mütter wurden überwiegend bereits verfügbare Instrumente herangezogen. Als soziodemografische Merkmale wurden u.a. das Geschlecht, das Alter, der Familienstand, die Erwerbstätigkeit sowie die Staatsangehörigkeit und das Geburtsland der Mütter erfasst. Ein Migrationshintergrund wurde dann angenommen, wenn Frauen nicht in Deutschland oder – aufgrund der Grenz Nähe des Studienzentrums – in Frankreich geboren wurden. Weiterhin wurden die schulische und berufliche Bildung, das Einkommen und der berufliche Status der Mütter erhoben. Aus den Merkmalen Bildung, Einkommen und Berufsstatus wurde ein dreistufiger Schichtindex nach Winkler und Stolzenberg (2009) berech-

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

net. Abweichend vom genannten Schichtindex erfolgte die Zuweisung der Punktwerte für das Einkommen auf Basis des jeweiligen Nettoäquivalenzeinkommens, deren Gruppenbildung sich am aktuellen Median für Deutschland aus dem Jahr 2012 (Statistisches Bundesamt 2014b) orientiert. Die Messungen der soziodemografischen Merkmale sind angelehnt an die Empfehlungen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Epidemiologie (DAE) (Ahrens, Bellach & Jöckel 1998) bzw. des Robert Koch-Instituts (2009). Erwerbstätige Mütter machten zudem Angaben über ihre Belastungen am Arbeitsplatz (vgl. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger 1999). Weiterhin wurden verschiedene Aspekte der Wohnsituation, beispielsweise die Größe der Wohnung oder die Verkehrsbelastung erfasst (vgl. Robert Koch-Institut 2009).

Im Bereich psychosozialer Ressourcen wurden allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen und die wahrgenommene soziale Unterstützung erhoben. Die Messung der Selbstwirksamkeit erfolgte mit Hilfe der Skala zur allgemeinen Selbstwirksamkeit (Jerusalem & Schwarzer 1986). Die Skala umfasst sechs Items mit einem vierstufigen Antwortformat und weist eine gute Reliabilität auf (Cronbach's $\alpha = .82$). Die wahrgenommene soziale Unterstützung wurde mit dem Fragebogen zur sozialen Unterstützung (F-SozU; Kurzform K-14) (Fydrich, Sommer, & Brähler 2007) erhoben. Die Mütter schätzten in einem fünfstufigen Antwortformat in 14 Aussagen ihr Erleben der Beziehungen zu wichtigen Menschen (z.B. Freunde, Angehörige) ein. Die Skala verfügt über eine hohe interne Konsistenz mit einem Cronbach's α -Wert von .93. Zur Erfassung der aktuellen psychischen Belastung wurde die deutsche Version der Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) (Herrmann, Buss & Snaith 1995) eingesetzt. Die Skalen Depressivität und Ängstlichkeit umfassen jeweils 7 Items, die vierstufig zu beantworteten sind. Die Belastungsskalen weisen mit Cronbach's α -Werten von .71 (Depressivität) und .76 (Ängstlichkeit) ausreichend hohe Reliabilitäten auf. Zudem konnte der subjektive Gesundheitszustand in einem Single-Item aus der Short Form-8 Health Survey (SF-8) (Ellert, Lampert & Ravens-Sieberer 2005) in fünf Ausprägungen eingestuft werden.

Weiterhin machten die Frauen verschiedene Angaben zu ihrem Gesundheitsverhalten während der Schwangerschaft. Erfasst wurden u.a. die Ernährung über die Angabe von Häufigkeiten der Aufnahme bestimmter Nahrungsmittel und Getränke (modifiziert nach Winkler & Döring 1995) sowie das Rauchverhalten, die körperliche Aktivität und die Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen und Kursen zur Geburtsvorbereitung. Schließlich wurden die Mütter zu spezifischen Kennzahlen ihrer Schwangerschaft und Geburt befragt. Erfasst wurden z.B. das Geschlecht, das Gewicht, die Größe und der Kopfumfang des Kindes bei der Geburt. Weiterhin gaben die Mütter an, in der wievielten Schwangerschaftswoche ihr Kind geboren wurde.

Für jede Mutter bzw. jedes Neugeborene wurde zusätzlich ein medizinischer Fragebogen ausgefüllt. Hierin wurden neben allgemeinen Angaben zum Schwangerschaftsverlauf, das Vorliegen bestimmter Vorerkrankungen erhoben sowie Erkrankungen erfasst, die während der Schwangerschaft auftreten können, beispielsweise Erkrankungen des Uterus, hypertensive Schwangerschaftserkrankungen, hämatologische Störungen, Infektionen oder eine vorzeitige Wehentätigkeit. Ebenso umfasste der Arztbogen medizinische Aspekte des Geburtsverlaufs (z.B. Dauer der Geburt, Art der Entbindung, Komplikationen) und bestimmte Angaben zum Neugeborenen wie Größe, Gewicht, Kopfumfang, das Gestationsalter, den APGAR-Index des Kindes und den pH-Wert der Nabelarterie. Weiterhin wurden im Arztfragebogen diagnostizierte Erkrankungen sowie respiratorische Auffälligkeiten des Kindes erhoben.

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

Datenanalysen

Die Datenanalysen erfolgten mit Hilfe der Statistiksoftware SPSS (Version 22). Für bivariate Testungen von Unterschieden zwischen der Fall- und der Kontrollgruppe in der Stichprobe wurden T-Tests für unabhängige Stichproben oder Chi²-Tests durchgeführt. Zur Beantwortung der untersuchungsleitenden Fragestellungen wurden für jeden Prädiktor jeweils drei logistische Regressionsmodelle berechnet. Das erste Modell überprüft zunächst bivariate Zusammenhänge. Im zweiten Modell wurde der Einfluss der unabhängigen Variable auf ein zu geringes Geburtsgewicht unter Kontrolle des Alters der Mutter sowie dem Vorliegen einer Schwangerschaftshypertonie und/oder einer Uterusfehlbildung überprüft. Für die Berechnungen im letzten Modell wurde zusätzlich für eine regelmäßige Teilnahme an Schwangerenvorsorgeuntersuchungen, Rauchen während der Schwangerschaft sowie den BMI vor der Schwangerschaft kontrolliert.

5. Stichprobe

Im Rahmen der Studie wurden 131 Fälle (Mütter, die ein Neugeborenes mit einem Geburtsgewicht von höchstens 2500g zur Welt gebracht hatten) rekrutiert. Als Kontrollgruppe wurden 323 Mütter mit normalgewichtigen Säuglingen in die Studie einbezogen. Es ergibt sich ein Verhältnis von Fällen (28,9%) zu Kontrollen (71,1%) von annähernd 1 zu 3. Die Mütter beider Gruppen waren im Mittel etwas über 30 Jahre alt. Der Anteil der Frauen, die keine deutschen Staatsbürgerinnen waren, lag bei den Fällen bei rund 15% und damit leicht über dem Anteil bei den Kontrollen (11,2%). Die Differenz war nicht signifikant. Etwa 3 von 4 Müttern waren verheiratet oder lebten in einer Partnerschaft. Die anderen Mütter waren alleinstehend bzw. getrennt lebend oder geschieden, lediglich eine Frau gab an, verwitwet zu sein. Die Untersuchungsgruppen unterschieden sich im Familienstand nicht signifikant voneinander, allerdings zeigte sich auf deskriptiver Ebene, dass Mütter der Fallgruppe häufiger geschiedenen waren oder getrennt lebten. Differenzen zeigten sich im Anteil der während der Schwangerschaft Erwerbstätigen ($\chi^2=6,5$; $p=0,11$). Mütter mit normalgewichtigen Neugeborenen arbeiteten deutlich häufiger (67%) als die Mütter in der Fallgruppe (54,2%) (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Verteilung soziodemografischer Merkmale

	Fälle ¹	Kontrollen ²	Prüfwert	p
Stichprobe % (N)	28,9 (131)	71,1 (323)	--	--
Alter in Jahren M (SD)	30,7 (5,6)	30,5 (5,6)	T=0,3	.744
Staatsangehörigkeit % (N)			$\chi^2=1,4$.235
<i>deutsch</i>	84,7 (111)	88,8 (285)		
<i>andere</i>	15,3 (20)	11,2 (36)		
Familienstand % (N)			$\chi^2=7,5$.057
<i>verheiratet/mit Partner</i>	71,5 (93)	74,1 (238)		
<i>ledig/alleinstehend</i>	18,5 (24)	21,8 (70)		
<i>geschieden/getrennt lebend</i>	10,9 (13)	3,7 (12)		
<i>verwitwet</i>	0,0 (0)	0,3 (1)		
Berufstätig während Schwangerschaft % (N)	54,2 (71)	67,0 (213)	$\chi^2=6,5$.011

¹ Mütter mit Neugeborenen (≤ 2500 g); ² Mütter mit Neugeborenen (> 2500 g)

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht – Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

Tabelle 2: Verteilung gesundheits- und schwangerschaftsbezogener Merkmale

	Fälle ¹	Kontrollen ²	Prüfwert	p
Neugeborenes weiblich % (N)	48,1% (63)	47,1% (152)	$\chi^2=0,0$.842
Kaiserschnitt (%)	73,8% (96)	35,8% (115)	$\chi^2=53,7$	<.001
Geburt vor Vollendung der 37. SSW	87,8% (115)	7,4% (24)	$\chi^2=283,3$	<.001
Schwangerschaft geplant % (N)	67,7 (88)	71% (228)	$\chi^2=53,7$.484
Regelmäßige TN an Vorsorgeuntersuchungen % (N)	96,9 (125)	99,1 (319)	$\chi^2=2,8$.092
Zahl vorausgegangener Schwangerschaften M (SD)	1,2 (1,6)	0,9 (1,1)	T=2,3	.020
Anzahl der Kinder (einschl. Neugeborenes) M (SD)	1,8 (1,2)	1,6 (0,8)	T=1,5	.149
BMI bei Schwangerschaftsbeginn % (N)			$\chi^2=8,2$.017
< 18,5 (untergewichtig)	9,9 (13)	5 (16)		
18,5 bis < 30 (normal- bis leicht übergewichtig)	68,7 (90)	80,8 (257)		
≥ 30 (Adipositas)	21,4 (28)	14,2 (45)		
Rauchen während Schwangerschaft % (N)	30,5 (40)	13,4 (43)	$\chi^2=18,4$	<.001

¹Mütter mit Neugeborenen (≤2500g); ²Mütter mit Neugeborenen (> 2500g)

Etwas über die Hälfte der Neugeborenen war männlich (Tabelle 2). Erwartungsgemäß wurden prozentual mehr als doppelt so viele Früh- bzw. Mangelgeburten per Kaiserschnitt entbunden als bei termingerechtem Schwangerschaftsende. Lediglich 7,4% der Kinder der Kontrollgruppe kam vor Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche zur Welt. Sie zählen trotz des Normalgewichts als Frühgeburten. Bei den Fällen waren es 9 von 10 Neugeborenen. In beiden Gruppen hatten etwa 70% der Frauen ihre Schwangerschaft eher geplant bzw. wurden mit Hilfe reproduktionsmedizinischer Verfahren schwanger (z. B. durch In-Vitro-Fertilisation). Nahezu alle Frauen der Kontrollgruppe gaben an, regelmäßig die Schwangerenvorsorgeuntersuchungen besucht zu haben. Bei den Müttern, deren Kinder untergewichtig waren, lag dieser Anteil etwas niedriger. Signifikante Unterschiede zeigten sich in der Anzahl vorausgegangener Schwangerschaften. Frauen der Fallgruppe waren vor der studienrelevanten Schwangerschaft bereits häufiger schwanger, die Zahl an zur Welt gebrachten Kindern unterschied sich aber nicht von der Kinderzahl der anderen Mütter. Signifikanzen zeigten sich ebenso in der Verteilung des Body-Mass-Index (Körpergewicht/Körpergröße²). Waren Frauen vor der Schwangerschaft über- oder untergewichtig, so wogen ihre Neugeborenen im Vergleich zu normalgewichtigen Frauen häufiger maximal 2500 Gramm. Sehr deutliche Differenzen zeigten sich beim Nikotinkonsum. Etwa 13% der Mütter der Kontrollgruppe hatten während der Schwangerschaft geraucht, der Anteil der Raucherinnen in der Fallgruppe war mehr als doppelt so hoch (vgl. Tabelle 2).

6. Ergebnisse

Soziodemografische und sozioökonomische Merkmale und zu geringes Geburtsgewicht

Für Frauen, die nicht mit einem Partner zusammenlebten, zeigte sich unter Kontrolle der medizinischen Faktoren Schwangerschaftserkrankungen und Uteruserkrankungen sowie der verhaltensbezogenen Einflüsse Rauchen, Body-Mass-Index vor der Schwangerschaft und regelmäßiger Teilnahme an den Schwangerenvorsorgeuntersuchungen im Vergleich zu alleinlebenden Müttern keine erhöhte Chance, ein untergewichtiges Neugeborenes zur Welt zu bringen. Mütter mit Migrationshintergrund bekamen etwas häufiger untergewichtige Kinder (17,8%) als Mütter, die in Deutschland oder im grenznahen Frankreich geboren wurden (15,2%). Die logistische Regression zeigte jedoch keine signifikanten Un-

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht – Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

terschiede. Demgegenüber waren deutliche Differenzen hinsichtlich der schulischen Bildung sichtbar. Mütter, die maximal über einen Hauptschulabschluss verfügten, hatten im Vergleich zu (Fach)abiturientinnen eine signifikant, um das 2,6-fache erhöhte Chance auf ein Kind mit einem Geburtsgewicht von höchstens 2500 Gramm. Die Chance erhöhte sich unter Kontrolle der medizinischen Einflussmerkmale auf das 3,8-fache. Auch im dritten Modell – adjustiert für verhaltensbezogene Faktoren – blieb der Einfluss der Schulbildung erhalten, wenn auch nicht mehr ganz so stark ausgeprägt. Ein ähnlich deutlicher Zusammenhang zeigte sich in Bezug auf den sozialen Status. In der Fallgruppe war nahezu die Hälfte der Mütter der unteren Schichtgruppe zuzuordnen. In der Kontrollgruppe traf dies nur auf rund 30% zu. Auch unter Adjustierung aller Kontrollmerkmale hatten Frauen mit niedrigerem sozialen Status im Vergleich zu Müttern der oberen sozialen Schicht eine um 130% höhere Chance auf ein untergewichtiges Neugeborenes. Sowohl in Bezug auf den Bildungsstand als auch bei Betrachtung des Sozialstatus unterschieden sich Mütter mit mittlerem Bildungsabschluss und mittlerer Statusgruppe nicht signifikant von der Referenzgruppe (vgl. Tabelle 3).

Die Abnahme der Effekte in der unteren Schicht- bzw. Bildungsgruppe in Modell 3 ist offenbar auf einen konfundierenden Effekt des Rauchens während der Schwangerschaft zurückzuführen. So hatten 65,1% (N=54) der Raucherinnen höchstens einen Hauptschulabschluss und 19,3% (N=16) eine mittlere Reife. Nur N=13 (15,7%) der rauchenden Mütter verfügte über eine Fachhochschulreife bzw. Hochschulreife ($\chi^2=100,8$; $p<.001$). Eine ähnliche Verteilung bestand hinsichtlich des sozialen Status: Raucherinnen während der Schwangerschaft waren viel häufiger der unteren sozialen Statusgruppe zuzuordnen (81%), während nur eine der Mütter, die während der Schwangerschaft rauchten (1,3%), der oberen sozialen Schicht angehörte ($\chi^2=93,7$; $p<.001$) (nicht dargestellt).

Tabelle 3: Soziodemografische und sozioökonomische Merkmale und zu geringes Geburtsgewicht

Merkmals	Fälle ¹	Kontrollen ²	Modell I ^a OR [95%-KI] ^d	Modell II ^b OR [95%-KI] ^d	Modell II ^c OR [95%-KI] ^d
Familienstand % (N)					
<i>verheiratet/mit Partner (Ref.)</i>	71,5 (93)	74,1 (238)	1,0	1,0	1,0
<i>ledig/getrennt/verwitwet</i>	28,5 (37)	25,9 (83)	1,14 [0,72; 1,80]	1,41 [0,85; 2,31]	1,05 [0,59; 1,86]
Migrationshintergrund ³ % (N)					
kein Migrationshintergrund (Ref.)	17,8 (23)	15,2 (49)	1,21 [0,70; 2,08]	1,16 [0,65; 2,07]	1,14 [0,59; 2,21]
Schulbildung % (N)					
<i>bis Hauptschule</i>	37,1 (46)	18,5 (58)	2,65 [1,61; 4,36]	3,77 [2,10; 6,78]	2,24 [1,12; 4,51]
<i>Realschule</i>	22,6 (28)	28,3 (89)	1,05 [0,62; 1,78]	1,09 [0,61; 1,95]	0,86 [0,46; 1,63]
<i>(Fach)Abitur (Ref.)</i>	40,3 (50)	53,2 (167)	1,0	1,0	1,0
Sozialstatus % (N)					
<i>untere Schicht</i>	48,0 (60)	29,6 (93)	2,30 [1,33; 3,98]	3,31 [1,73; 6,33]	2,29 [1,08; 4,85]
<i>mittlere Schicht</i>	32,0 (40)	42 (132)	1,08 [0,61; 1,90]	1,19 [0,65; 2,20]	1,15 [0,59; 2,23]
<i>obere Schicht (Ref.)</i>	20,0 (25)	28,3 (89)	1,0	1,0	1,0

¹ Mütter mit Neugeborenen \leq 2500g; ² Mütter mit Neugeborenen $>$ 2500g; ³ Mütter nicht in Deutschland oder Frankreich geboren

^abivariat; ^b kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen; ^c kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen, regelmäßige Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen, Rauchen, BMI vor der Schwangerschaft; ^d signifikante Ergebnisse in Fettdruck

Berufliche Belastungen und geringes Geburtsgewicht

Mehr als die Hälfte der Mütter war während der Schwangerschaft erwerbstätig (63,3%). Mütter der Fallgruppe gaben insgesamt häufiger Belastungen am Arbeitsplatz an. Sie schätzten ihre Arbeit öfter als

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht – Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

körperlich anstrengend und „stressig“ ein. Zugleich waren ihre Arbeitsplätze im Vergleich zu denen der Mütter der Kontrollgruppe häufiger durch Überstunden, lange Arbeitszeiten oder Schicht- bzw. Wechseldienst gekennzeichnet. Eine Assoziation mit dem Geburtsgewicht zeigte sich in den bivariaten Berechnungen für körperlich anstrengende Arbeit sowie die Summe der Arbeitsbelastungen. Unter Kontrolle von Schwangerschaftshypertonien bzw. Uterusfehlbildungen (Modell II) sowie zusätzlich berücksichtigtem Gesundheitsverhalten (Modell III) waren die Effekte nicht mehr signifikant (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Berufliche Belastungen und geringes Geburtsgewicht ($N_{\text{gesamt}}=284$; 63,3% der Stichprobe)

Merkmal	Fälle ¹	Kontrollen ²	Modell I ^a OR [95%-KI] ^d	Modell II ^b OR [95%-KI] ^d	Modell II ^c OR [95%-KI] ^d
Körperlich anstrengende Arbeit % (N)	35,8 (24)	21,4 (44)	2,06 [1,13; 3,75]	1,82 [0,90; 3,67]	1,41 [0,65; 3,06]
Lärm, Staub, Gase, Dämpfe („schlechte Luft“) % (N)	16,9 (11)	15,6 (32)	1,10 [0,52; 2,33]	0,93 [0,40; 2,13]	0,73 [0,28; 1,88]
Stress am Arbeitsplatz % (N)	64,7 (44)	58,4 (122)	1,31 [0,74; 2,31]	1,42 [0,77; 1,64]	1,58 [0,79; 3,17]
Überstunden, lange Arbeitszeit % (N)	40,0 (26)	28,9 (59)	1,64 [0,92; 2,93]	1,51 [0,80; 2,84]	1,45 [0,73; 2,89]
Schichtarbeit/Wechseldienst % (N)	28,4 (19)	20,4 (42)	1,55 [0,82; 2,90]	1,60 [0,81; 3,20]	1,50 [0,71; 3,14]
Summe beruflicher Belastungen M(SD) (min.: 0; max.: 5)	1,8 (0,5)	1,4 (0,5)	1,27 (1,03; 1,56)	1,23 (0,98; 1,55)	1,17 [0,90; 1,51]

¹ Mütter mit Neugeborenen ≤ 2500 g; ² Mütter mit Neugeborenen > 2500 g

^abivariat; ^b kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen; ^c kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen, regelmäßige Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen, Rauchen, BMI vor der Schwangerschaft; ^d signifikante Ergebnisse in Fettdruck

Wohnsituation und geringes Geburtsgewicht

Hinsichtlich der Größe der Wohnung zeigten sich keinerlei Unterschiede zwischen Fällen und Kontrollen. Sowohl den Familien der untergewichtigen als auch denen der normalgewichtigen Neugeborenen standen im Mittel etwa 33qm Wohnfläche pro Person zur Verfügung. Demgegenüber erhöhte eine Wohnung an einer verkehrsreichen Straße die Chance auf ein Neugeborenes mit zu niedrigem Gewicht um das 1,6-fache verglichen mit den Müttern, die an einer mäßig bis weniger stark befahrenen Straße wohnten. Dieser Effekt zeigte sich auch im zweiten Modell, ist allerdings nach Kontrolle des Gesundheitsverhaltens nicht mehr signifikant (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Wohnsituation und geringes Geburtsgewicht

Merkmal	Fälle ¹	Kontrollen ²	Modell I ^a OR [95%-KI] ^d	Modell II ^b OR [95%-KI] ^d	Modell II ^c OR [95%-KI] ^d
Wohnfläche/Person(m ²) M (SD)	32,3 (16,0)	33,0 (13,9)	1,00 [0,98; 1,01]	1,0 [0,98; 1,01]	1,0 [0,98; 1,02]
Lage der Wohnung% (N)					
<i>stark bis beträchtlich befahrene Durchgangs-/Nebenstraße</i>	39,2 (51)	28,8 (92)	1,60 [1,04; 2,45]	1,63 [1,03; 2,57]	1,32 [0,79; 2,19]
<i>mäßig bis sehr wenig befahrene Nebenstraße</i>	60,8 (79)	71,2 (228)	1,0	1,0	1,0

¹ Mütter mit Neugeborenen ≤ 2500 g; ² Mütter mit Neugeborenen > 2500 g

^abivariat; ^b kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen; ^c kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen, regelmäßige Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen, Rauchen, BMI vor der Schwangerschaft; ^d signifikante Ergebnisse in Fettdruck

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht – Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

Allgemeiner Gesundheitszustand, psychosoziale Ressourcen/Belastungen und geringes Geburtsgewicht
Der allgemeine Gesundheitszustand der Mütter lag im mittleren Bereich zwischen „sehr gut“ und „gut“. Die Mütter der Kontrollgruppe bewerteten ihren subjektiven Gesundheitszustand etwas besser. Die logistische Regression ergab für Mütter mit einem schlechteren allgemeinen Gesundheitszustand eine Erhöhung der Chance auf ein untergewichtiges Neugeborenes, die sich bis zur Adjustierung für verhaltensbezogene Merkmale signifikant von der der Mütter mit einem guten Gesundheitszustand unterschied. Die allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartungen lagen bei Fall- und der Kontrollgruppe vergleichbar hoch. Die allgemeine Unterstützung aus ihrem sozialen Umfeld sowie die Unterstützung durch den Partner nahmen Mütter mit untergewichtigen und Mütter mit normalgewichtigen Neugeborenen etwa gleich stark wahr, das Geburtsgewicht schien dadurch nicht beeinflusst. Nur ein geringer Anteil der Mütter (in beiden Gruppen etwa 20%) bewertete die erhaltene allgemeine soziale Unterstützung als niedrig bis mittel.

Während sich bei den Müttern insgesamt eine geringe psychische Belastung durch Ängstlichkeit oder Depressivität zeigte und sich die Gruppen in Bezug auf Ängstlichkeit nicht unterschieden, so zeigten mehr als doppelt so viele Mütter aus der Fallgruppe (13,8%) eine (grenzwertige) depressive Symptomatik als Mütter der Kontrollgruppe (6,2%). Das Vorliegen einer auffälligen oder grenzwertigen Belastung durch Depressivität erhöhte die Chance auf das Auftreten einer Früh- oder Mangelgeburt um das 2,6-fache. Bis zum Einbezug der Kontrollvariablen, die das Gesundheitsverhalten widerspiegeln, blieb dieser Effekt signifikant.

Tabelle 6: Allgemeiner Gesundheitszustand, psychosoziale Ressourcen und Belastungen und geringes Geburtsgewicht

Merkmal	Fälle ¹	Kontrollen ²	Modell I ^a OR [95%-KI] ^d	Modell II ^b OR [95%-KI] ^d	Modell II ^c OR [95%-KI] ^d
Allg. Gesundheitszustand M (SD) (1=ausgezeichnet; 5=schlecht)	2,7 (0,9)	2,4 (0,8)	1,54 [1,20; 1,97]	1,49 [1,15; 1,93]	1,29 [0,97; 1,73]
Selbstwirksamkeitserwartungen M (SD) (1=gering; 4=hoch)	3,2 (0,6)	3,2 (0,4)	0,82 [0,53; 1,26]	0,84 [0,54; 1,32]	0,78 [0,47; 1,29]
Allg. soziale Unterstützung % (N) <i>niedrig bis mittel</i> <i>hoch (Ref.)</i>	20,9 (27) 79,1 (102)	19,9 (64) 81,1 (257)	1,06 [0,64; 1,76] 1,0	1,22 [0,72; 2,07] 1,0	0,92 [0,51; 1,68] 1,0
Unterstützung durch Partner M (SD) (1=gar keine; 4=sehr starke)	3,4 (0,9)	3,4 (0,8)	1,10 [0,85; 1,43]	1,06 [0,81; 1,40]	1,21 [0,89; 1,64]
Belastung Ängstlichkeit% (N)	37,2 (48)	34,1 (110)	1,15 [0,75; 1,76]	1,07 [0,68; 1,69]	0,89 [0,54; 1,47]
Belastung Depressivität% (N)	13,8 (18)	6,2 (20)	2,44 [1,24; 4,77]	2,62 [1,25; 5,49]	1,55 [0,67; 3,55]

¹ Mütter mit Neugeborenen ≤ 2500g; ² Mütter mit Neugeborenen > 2500g

^abivariat; ^b kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen; ^c kontrolliert für Alter, Schwangerschaftshypertonien und/oder Uterusfehlbildungen, regelmäßige Teilnahme an Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen, Rauchen, BMI vor der Schwangerschaft; ^d signifikante Ergebnisse in Fettdruck

7. Diskussion

Die Studienergebnisse zeigen, dass die Schulbildung und der soziale Status der Mütter einen bedeutenden Einfluss auf die Geburt eines Kindes mit einem zu niedrigen Gewicht ausüben. Eine moderate, nach Kontrolle weiterer Faktoren nicht mehr signifikante Erhöhung der Chance zeigte sich für die Arbeitsbelastungen, denen Frauen während einer Schwangerschaft ausgesetzt waren, sowie die Wohnlage an einer

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

verkehrsreichen Straße, den allgemeinen und psychischen Gesundheitszustand. Keine Differenzen zwischen Fall- und Kontrollgruppe ergaben sich hinsichtlich des Familienstandes, der Wohnungsgröße und der psychosozialen Ressourcen, wie allgemeine Selbstwirksamkeitserwartungen und soziale Unterstützung. Die Chance von Frauen mit Migrationshintergrund auf ein untergewichtiges Neugeborenes unterschied sich nicht von der, die für Mütter zu beobachten war, die in Deutschland oder im grenznahen Frankreich geboren wurden.

Die Aussagekraft der Studienergebnisse weist einige Limitationen auf. Wöchnerinnen mit einem mangelnden Verständnis der deutschen Sprache wurden von der Studienteilnahme ausgeschlossen und mögliche Effekte des Migrationshintergrundes sind durch diese Selektion nicht aufzudecken. Zugleich könnte bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes eine für Fall-Kontroll-Studien bekannte Verzerrung durch die unterschiedliche Erinnerung von Fällen und Kontrollen entstanden sein. Möglicherweise bewerteten Mütter der Fallgruppe, die sich aufgrund der meist zu frühen Geburt häufiger einem Kaiserschnitt unterziehen mussten und deren untergewichtiges Kind vielleicht gesundheitlich beeinträchtigt ist, ihre allgemeine und psychische Gesundheit während der Schwangerschaft im Nachhinein kritischer als Frauen mit regelrechtem Schwangerschaftsverlauf und komplikationsloser Geburt.

Die Untersuchung lässt auf kleinräumiger Ebene für das Einzugsgebiet der saarländischen Klinik Rückschlüsse auf Prädiktoren für ein zu niedriges Geburtsgewicht zu, wie sie auch aus internationalen Studien in Bezug auf soziale Determinanten (z. B. Glinianaia et al. 2013) und die Verkehrssituation in Wohnungsnähe (Brauer et al. 2008) bekannt sind. Die deutlichsten Effekte zeigten sich im Zusammenhang zwischen Schulbildung bzw. sozialem Status und der Geburt eines Kindes mit maximal 2500 Gramm. Sie blieben auch nach Adjustierung für relevante medizinische und verhaltensbezogene Einflussmerkmale bestehen. Zugleich hat die soziale Schichtzugehörigkeit Einfluss auf die weiteren Merkmale, die sich den Ergebnissen zufolge ungünstig auf das Geburtsgewicht auswirken. Menschen mit geringerer Bildung, beruflichem Status und dem sich daraus ergebendem niedrigeren Einkommen wohnen häufiger in Gegenden mit erhöhter Verkehrsbelastung (Hoffmann et al. 2003) und ihre Berufstätigkeit ist eher mit gesundheitlichen Belastungen verbunden (Timm et al. 2006). Auch Nikotinkonsum, ein bekannter und hochrelevanter Risikofaktor für eine Früh- und Mangelgeburt ist eng mit Schulbildung und Schichtzugehörigkeit assoziiert. Sozioökonomisch benachteiligte Frauen rauchen sehr viel häufiger als höher gebildete und besser verdienende Frauen (Lampert 2010). Weitere, in anderen Studien diskutierte Prädiktoren für ein zu geringes Geburtsgewicht, beispielsweise mangelnde soziale Unterstützung (Rauchfuss & Maier 2011) oder ein Migrationshintergrund (Koller et al. 2009; Leitner et al. 2011), konnten in den vorliegenden Analysen nicht bestätigt werden.

8. Fazit und Empfehlungen

Die Studienergebnisse sind für das Saarland eine Bestätigung für den international seit langem bekannten Zusammenhang zwischen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit. Diese Verbindung scheint bereits vor der Geburt zu beginnen und kann sich durch die gesundheitlich negativen Folgen eines zu geringen Geburtsgewichts im späteren Leben (z. B. Entwicklungsverzögerungen; Krankheitslasten) lebenslang fortsetzen. Die Ergebnisse legen nahe, im Rahmen der Schwangerenversorgung die Schulbildung und den sozioökonomischen Status als unabhängige Einflussfaktoren für ein zu geringes Geburtsgewicht anzusehen. Betrachtet man außerdem die Zusammenhänge zwischen Schulbildung bzw. Schichtzugehörigkeit und Nikotinkonsum, so steigt das Risiko einer Früh- und Mangelgeburt für gerin-

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

ger gebildete Frauen bzw. sozioökonomisch benachteiligte Mütter weiter an. Eine zielgerichtete Berücksichtigung durch Gynäkologen und Hebammen bereits in den Anfängen einer Schwangerschaft und die Initiierung entsprechender Maßnahmen zum Ausgleich sozialer Benachteiligung, wie sie z. B. in der Bundesinitiative „Frühe Hilfen“ (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BzgA) 2014) bereits erprobt werden, könnten dazu beitragen, den steigenden Anteil untergewichtiger Neugeborener zu reduzieren und die hohen Kosten im Gesundheitssystem, die durch deren Erst- und Folgebehandlung entstehen, zu senken. Die Bedeutung derartiger Maßnahmen steigt weiter an, wenn für Deutschland bestehende Ergebnisse zugrunde gelegt werden, wonach Kinder aus sozial schwächeren Familien zusätzlich schlechtere Entwicklungschancen im Vergleich zu Frühgeborenen von sozioökonomisch besser gestellten Müttern haben (Hering et al. 2014). Interventionen zur spezifischen Gesundheitsförderung für Schwangere aus benachteiligten Gruppen hätten somit das Potenzial, den Kreis des Zusammenhangs zwischen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit bereits in den Anfängen des Lebens zu durchbrechen.

9. Literaturverzeichnis

- Barker, D.J.P., Osmond, C., Forsén, T.J., Kajantie, E., Eriksson, J.G. (2005). Trajectories of growth among children who have coronary events as adults. *The new England Journal of Medicine* 353(17): 1802-1809.
- Bergmann, K.E., Bergmann, R.L., Ellert, U., Dudenhausen, J.W. (2007). Pränatale Einflussfaktoren auf die spätere Gesundheit. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 50(5/6): 670-676.
- Brauer, M., Lencar, C., Tamburic, L., Koehoorn, M., Demers, P., Karr, C. (2008). A cohort study of traffic-related air pollution impacts on birth outcomes. *Environmental Health Perspectives* 116(5): 680-686.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2014). Nationales Zentrum Frühe Hilfen (NZFH). <http://www.fruehehilfen.de> [23.03.2014].
- Flower, A., Shawe, J., Stephenson, J., Doyle, P. (2013). Pregnancy planning, smoking behavior during pregnancy, and neonatal outcome: UK millennium cohort study. *BMC Pregnancy and childbirth* 13: 238.
- Friese, K., Dudenhausen, J.W., Kirschner, W., Schäfer, A., Elkeles, T. (2003). Risikofaktoren der Frühgeburt und ihre Bedeutung für Prävention und Gesundheitsförderung – Eine Analyse auf der Grundlage des BabyCare-Programms. *Gesundheitswesen*; 65(8-9): 477-485.
- Glinianaia, S., Gosh, R., Rankin, J., Pearce, M.S., Parker, L., Pless-Mulloli, T. (2013). No improvement in socioeconomic inequalities in birthweight and preterm birth over four decades: a population-based cohort study. *BMC Public Health* 13: 345.
- Hering, T., Schlüter, C., Wahl, G., Oppermann, H. (2014). Sozialstatus, Frühgeburtlichkeit und Entwicklungsstand von Kindern in Sachsen-Anhalt. *Handlungsfelder für Prävention und Gesundheitsförderung? Prävention und Gesundheitsförderung* 9(2): 69-79.
- Hoffmann, B., Robra, B.-P. & Swart, E. (2003). Soziale Ungleichheit und Straßenlärm im Wohnumfeld – eine Auswertung des Bundesgesundheitsveys. *Gesundheitswesen* 2003 (65), 363-401.
- Hutchinson, E.A., De Luca, C.R., Doyle, L.W., Roberts, G., Anderson, P.J. and for the Victorian Infant Collaborative Study Group (2013). School-age outcomes of extremely preterm or extremely low birthweight children. *Pediatrics* 131 (4): e 1053-1061.
- Leitner, H., Böse-O'Reilly, S., Oberaigner, W., Mark, M., Brezinka, C., Siebert, U. (2011). Perinatale Mortalität nach Herkunftsland der Mutter in Tirol 2000-2008. *Gesundheitswesen* 73(8/9): 469-479.
- Kirschner, W., Halle, H., Pogonke, M.-A. (2009). Kosten der Früh- und Nichtfrühgeburten und die Effektivität und Effizienz von Präventionsprogrammen am Beispiel von BabyCare. Eine Schätzung auf der Grund-

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –

Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

lage der DRG unter Berücksichtigung der Primäraufnahmen in der Neonatologie. Prävention & Gesundheitsförderung 1 (4): 41-50.

Koller, D., Lack, N., Mielck, A. (2009). 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; 71(1): 10-18.

Lampert, T. (2010). Soziale Determinanten des Tabakkonsums bei Erwachsenen in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 53(2/3): 108-116.

Mylonas, I., Friese, K. (2012). Infektionen und Frühgeburt. Gynäkologe 45(7): 520-526.

OECD (2009). Gesundheit auf einen Blick. DOI: 10.1787/9789264081086-de [Stand: 5.3.2014].

Rauchfuss, M., Maier, B. (2011). Biopsychosocial predictors of preterm delivery. Journal of perinatal medicine 39(5): 515-521.

Shah, P.S., Zao, J., Ali, S. (2011). Maternal marital status and birth outcomes: A systematic review and meta-analysis. Maternal and child health Journal 15(7): 1097-1109.

Simoes, E., Kunz, S.K., Schmahl, F.W. (2009). Inanspruchnahmegradienten in der Schwangerschaftsvorsorge fordern zur Weiterentwicklung des Präventionskonzepts auf. Gesundheitswesen 71 (7): 385-390.

Singer, D. (2012). Langzeitüberleben von Frühgeborenen. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 55(4): 568-575.

Statistisches Bundesamt (2014a). Lebendgeborene mit geringem Geburtsgewicht (Anzahl und je 1000 Lebendgeborene). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Geburtsgewicht. http://www.gbe-bund.de/oowa/921-install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_start_neu/&p_aid=i&p_aid=100688&nummer=854&p_sprache=D&p_indsp=-&p_aid=32478789 [Stand: 5.3.2014]

Statistisches Bundesamt (2014b). Lebensbedingungen, Armutsgefährdung. Gemeinschaftsstatistik über Einkommen und Lebensbedingungen (EU-SILC). Einkommensverteilung (Nettoäquivalenzeinkommen) in Deutschland.

https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/LebensbedingungenArmutsgefahrdung/Tabellen/Einkommensverteilung_SILC.html [Stand: 10.03.2014]

Timm, A., Helmert, U., Müller, R. (2006). Berufsstatus und Morbiditätsentwicklung von Krankenversicherten im Zeitraum 1990 bis 2003. Eine Längsschnittanalyse mit Routinedaten der Gmünder Ersatzkasse. Gesundheitswesen 68 (8/9), 517-525.

Tough, S.C., Newburn-Cook, C., Johnston, D.W., Svenson, L.W., Rose, S., Belik, J. (2002). Delayed Childbearing and its impact on population rate changes in lower birth weight, multiple birth, and preterm delivery. Pediatrics 109(3): 399-403.

United Nations Children´s Fund (Unicef) & World Health Organization (WHO) (2004). Low Birth Weight. Country, regional and global estimates. United Nations Children´s Fund, World Health Organization.

Unterscheider, J., O'Donoghue, K., Daly, S., Geary, M.P., Kenelly, M-M., McAuliffe, F.M., Hunter, A., Morrisson, J., Burke, G., Dicker, P., Tully, E., Malone, F.D. (2014). Fetal growth restriction and the risk of perinatal mortality – case study from the multicentre PORTO study. BMC Pregnancy and childbirth 14: 63.

Van den Berg, G., van Eijdsden, M., Vtijkotte, T.G.M., Gemke, R.J.B.J (2012). Educational inequalities in perinatal outcomes: The mediating effect of smoking and environmental tobacco exposure. PlosOne 7(5): e97002.

Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (Hrsg.) (1999). Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“. Empfehlungen der Arbeitsgruppen „Generische Methoden“, „Routinedaten“ und „Reha-Ökonomie“. DRV-Schriften Band 16.

Winkler, G., Döring, A. (1995). Kurzmethoden zur Charakterisierung des Ernährungsmusters. Einsatz und Auswertung eines Food-Frequency-Fragebogens. Ernährungs-Umschau 1995(42): 289-291.

Forschungsbericht 2014

FKS_Geburt – *Fall-Kontroll-Studie zur Analyse der Bedeutung psychosozialer Faktoren für Frühgeburtlichkeit und zu niedrigem Geburtsgewicht* –
Thomas Altenhöner, Mirjam Philippi, Michael Köhler

10. Themenrelevante Veröffentlichungen und weitere Projekte

Themenrelevante Veröffentlichungen

- Altenhöner, T., Philippi, M. & Böcken, J. (2012). Gesundheitsverhalten und Änderungen im Gesundheitsverhalten - welche Relevanz haben Bildung und Schicht? *Gesundheitswesen* 76(1), 17-25.
- Altenhöner, T., Haustein, S., Reime, B., Möller, J. (2011). Prädiktoren für niedriges Geburtsgewicht – Eine epidemiologische Fall-Kontroll-Studie an saarländischen Wöchnerinnen. *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 215, 77-82.
- Altenhöner, T., Baczkiewicz, C. & Weishaar, H., Kutschmann, M. (2012). Inequalities in therapeutic treatment during cardiac inpatient rehabilitation in Germany. *International Journal of Public Health*, 57(1), 175-184.
- Razum, O., Altenhöner, T., Breckenkamp, J. & Voigtländer, S. (2008). Social Epidemiology after the German Reunification: East vs. West or Poor vs. Rich? *International Journal of Public Health*, 53(1), 13-22.

Weitere Projekte

- **Poststationäre Laienunterstützung für Patienten“ (+P)** - Entwicklung, Implementierung und Evaluation eines Patenkonzeptes zur Unterstützung älterer und bedürftiger Patienten nach ihrer Krankenhausentlassung – (Fachhochschule Bielefeld und htwsaar in Kooperation mit sechs Krankenhäusern der AG katholischer Krankenhäuser; gefördert durch das BMBF)
- **SUG_KH - Soziale Unterstützung und Genesung nach Krankenhausaufenthalt** (FuE Projekt der htw)

11. Kontakt

Projektleitung

Prof. Dr. Thomas Altenhöner (MPH)
Fachhochschule Bielefeld (seit 1.10.2012) (bis 30.9.12 HTW Saar)
Fachbereich Sozialwesen
E-Mail: thomas.altenhoener@fh-bielefeld.de
Tel.: +495211067802

Prof. Dr. Martin Knoll
HTW Saar (2. Projektleiter ab 1.10.2012)

Wissenschaftliche und studentische Mitarbeiter/innen

Mike Görden-Remy (BA)
Michael Köhler (BA)
Heike Lange (BA)
Mirjam Philippi (BA)

Kooperationspartner

Klinikum Saarbrücken gGmbH
Prof. Dr. Jens Möller, Chefarzt Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin