

Aus der Klinik und Poliklinik für Gynäkologie und Geburtshilfe
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
(Direktor: Prof. Dr. med. habil. Dr. h.c. W. Straube)
und
aus dem Deutschen Zentrum für Wachstum, Entwicklung und Gesundheitsförderung
im Kindes- und Jugendalter, Berlin
(Leiter: Prof. Dr. med. habil. V. Hesse)

Indikationen zur Schnittentbindung (Sectio caesarea) in Deutschland

Analyse eines Geburtenkollektivs der Jahre 1998 und 1999
aus 12 deutschen Bundesländern

INAUGURAL – DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades

doctor medicinae
(Dr. med.)

der
Medizinischen Fakultät
der
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
2006

vorgelegt von

Manuela Roil
Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe
geb. am 17. 11. 1961 in Guteborn

Dekan:

Prof. Dr. rer. nat. H.K. Kroemer

Gutachter:

1. Prof. Dr. med. Dr. h.c. W. Straube

2. PD Dr. med. B. Bojah

Datum der Disputation:

08. 08. 2006

Abkürzungen	3
Definitionen	4
1 Einführung und Zielsetzung	6
2 Material und statistische Auswertung	10
2.1 Material	10
2.2 Statistische Auswertung	13
3 Ergebnisse	14
3.1 Häufigkeit der Entbindungsarten	14
3.2 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung	18
3.3 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio caesarea	26
3.3.1 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt	26
3.3.2 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio	32
3.3.3 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio	41
3.3.4 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erst- und Mehrgebärenden	49
3.3.5 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erst- und Mehrgebärenden	55
4 Diskussion	61
4.1 Sectiohäufigkeit	61
4.2 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung	63
4.3 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio caesarea	64
4.3.1 Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	64
4.3.2 Beckenendlage	66
4.3.3 Protrahierte Geburt	68
4.3.4 Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	70
4.3.5 Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	72
4.3.6 Mütterliche Erkrankungen	74
• Gestose/Eklampsie	74
• Diabetes mellitus	75
• HIV-Infektion	76

Inhalt

4.3.7	Grünes Fruchtwasser	77
4.3.8	Vorzeitiger Blasensprung	77
4.3.9	Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)	78
4.3.10	Plazentainsuffizienz (V.a.)	79
4.3.11	Frühgeburt	80
4.3.12	Seccioindikationen und Parität	81
4.3.13	Notsectio	83
4.3.14	Sonstiges	84
4.3.15	Die sog. „Wunschsectio“	85
5	Schlussfolgerungen	88
6	Zusammenfassung	91
7	Literaturverzeichnis	94
8	Anhang	102
9	Eidesstattliche Erklärung	107
10	Danksagung	108
11	Tabellarischer Lebenslauf	109

Abkürzungen

ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
BPE	Bayerische Perinatalerhebung
CRP	C-reaktives Protein
CTG	Kardiotokographie
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
E-E-Zeit	Entschluss-Entbindungszeit
Elektive (primäre) Sectio	Synonym für „Wunschsectio“
FBA	Fetalblutanalyse
FIGO	International Federation of Gynecology and Obstetrics
GDM	Gestational diabetes mellitus
HEPE	Hessische Perinatalerhebung
HIV	Human immunodeficiency virus
ICD	International Classification of Diseases
IUGR	Intrauterine growth retardation
PBE	Perinatologischer Basis-Erhebungsbogen
SSW	Schwangerschaftswoche
V.a.	Verdacht auf
VEV	Vaginaler Entbindungsversuch
Z.n.	Zustand nach

Definitionen

<i>Dystokie</i>	Abnormer Geburtsverlauf
<i>Extrem unreifes Frühgeborenes</i>	Gestationsalter \leq 27 vollendete SSW
<i>Fehlgeburt</i>	s.u. 13. Verordnung – Personenstandsgesetz, § 29
<i>Frühgeborenes</i>	Gestationsalter \leq 36 vollendete SSW
<i>Intrauterine Wachstumsretardierung (IUGR)</i>	Geburtsgewicht u.a. Körpermaße $<$ 10. Perzentile, bezogen auf das Gestationsalter
<i>Lebendgeburt</i>	s.u. 13. Verordnung – Personenstandsgesetz, § 29
<i>Makrosomie</i>	Geburtsgewicht \geq 4500 g
<i>Mangelgeborenes</i>	Geburtsgewicht u.a. Körpermaße $<$ 10. Perzentile, bezogen auf das Gestationsalter
<i>Mütterliche Sectioletalität (‰)</i>	Zahl der im ursächlichen Zusammenhang mit dem Kaiserschnitt während oder innerhalb von 42 Tagen nach dem Eingriff an Operations- u. Anästhesiekomplikationen verstorbenen, präoperativ gesunden Frauen, bezogen auf 1.000 Schnittentbindungen (WELSCH 2001)
<i>Mütterliche Sectiomortalität (‰)</i>	Zahl der im Zusammenhang mit dem Kaiserschnitt während oder innerhalb von 42 Tagen nach dem Eingriff verstorbenen Frauen, bezogen auf 1.000 Schnittentbindungen (WELSCH 2001)
<i>Neonatale Morbidität (‰)</i>	In den ersten 28 Lebenstagen Erkrankte auf 1.000 Lebendgeborene
<i>Neonatale Mortalität (‰)</i>	In den ersten 28 Lebenstagen Gestorbene auf 1.000 Lebendgeborene
<i>Perinatale Mortalität (‰)</i>	Totgeborene und in den ersten 7 Lebenstagen Gestorbene auf 1.000 Lebend- und Totgeborene
<i>Primäre Sectio</i>	Kaiserschnitt vor Beginn der Wehen
<i>Sehr niedriges Geburtsgewicht</i>	Geburtsgewicht \leq 1500 g
<i>Sehr unreifes Frühgeborenes</i>	Gestationsalter \leq 32 vollendete SSW (einem sehr niedrigen Geburtsgewicht \leq 1500 g entsprechend)

Definitionen

<i>Sekundäre Sectio</i>	Kaiserschnitt nach dem Beginn der Wehen
<i>Totgeborenes</i>	s.u. 13. Verordnung – Personenstandsgesetz, § 29
„ <i>Wunschsectio</i> “	Am Termin geplanter primärer Kaiserschnitt ohne medizinische Indikation

§ 29 der 13. Verordnung zur Ausführung des Personenstandsgesetzes

vom 24. 03. 1994, gültig ab 01. 04. 1994, hat folgenden Wortlaut:

1. Eine *Lebendgeburt* liegt vor, wenn bei einem Kinde nach der Scheidung vom Mutterleib entweder das Herz geschlagen oder die Nabelschnur pulsiert oder die natürliche Lungenatmung eingesetzt hat.
2. Hat sich keines der in Abs. 1 genannten Merkmale des Lebens gezeigt, beträgt das Gewicht der Leibesfrucht jedoch mindestens 500 Gramm, so gilt sie ... als ein *totgeborenes oder in der Geburt verstorbenes Kind*.
3. Hat sich keines der in Abs. 1 genannten Merkmale des Lebens gezeigt und beträgt das Gewicht der Leibesfrucht weniger als 500 Gramm, so ist die Frucht eine *Fehlgeburt* ...

Bemerkung:

Zum 01. 04. 1994 trat die Gesetzesänderung bezüglich der Definition *Totgeborener* in Kraft. Sie gilt juristisch unabhängig von der Schwangerschaftswoche oder der Länge des Kindes oder ob das Kind bereits im Mutterleib tot war oder in der Geburt verstarb.

1 Einführung und Zielsetzung

Manche meinen, dass die populär gewordene Bezeichnung „Kaiserschnitt“ (Sectio caesarea sive Sectio caesarea abdominalis, kurz Sectio genannt) für die (abdominale) Schnittentbindung auf JULIUS CAESAR zurückgeht, der angeblich durch Sectio zur Welt gekommen ist – eine Ansicht, die wohl in den Bereich der Sage gehört. Heute geht man allgemein davon aus, dass der Begriff „Sectio caesarea“ von der vorher gebräuchlichen, an sich besser geeigneten Bezeichnung „Partus caesareus“ („Schnittentbindung“) und letztendlich (nach PLINIUS) von dem lateinischen Verb caedere (schneiden) abzuleiten ist (LITSCHGI 2001).

Die „Geschichte der abdominalen Schnittentbindung“ (LITSCHGI 2001) reicht bis in die Antike zurück. Zunächst wurde die Sectio ausschließlich an der schwanger Verstorbenen (Sectio in mortua) durchgeführt, dann über alle Epochen des Mittelalters bis in die Neuzeit hinein fast nur an der qualvoll sterbenden oder der soeben verstorbenen Frau, um das Ungeborene zu retten. Das Ungeborene überlebte dabei aber nur äußerst selten. Die erste Mitteilung über die Schnittentbindung an der lebenden Frau geht auf FRANCOIS ROUSSET (Paris, 1581) zurück. Dem Chirurgen JEREMIAS TRAUTMANN wird die erste Schnittentbindung an der Lebenden in Deutschland (Wittenberg, 1610) zugeschrieben. Allerdings soll der Kaiserschnitt – auch an der lebenden Frau – schon lange vorher durch Hebammen ausgeführt und seine Technik von Hebamme zu Hebamme weitergegeben worden sein. Erst im Laufe des 20. Jahrhunderts konnte die Sectio caesarea auf der Grundlage der eingeführten geburtshilflich-chirurgischen Asepsis methodisch derart weiterentwickelt werden, dass sich reelle Überlebenschancen und zunehmend bessere Chancen für ein gesundes Überleben von Mutter und Kind ergaben.

Die Sectiorate steigt weltweit stetig an. Davon sind sowohl die primäre Sectio (Kaiserschnitt vor dem Einsetzen der Wehentätigkeit) als auch die sekundäre Sectio (Kaiserschnitt nach Wehenbeginn) betroffen. Die Sectiofrequenz variiert derzeit international zwischen unter 10% und rund 40% (HUSSLIN 2001). In den lateinamerikanischen Staaten liegen die Sectioraten über 50% (KITSCHKE *et al.* 2001). In Deutschland wird bereits jedes vierte Kind durch Kaiserschnitt geboren (STATISTISCHES BUNDESAMT 2005). Verschiedene Maßnahmen zur Reduktion der hohen Sectioraten brachten keine Änderung (DUDENHAUSEN und RUMLER-DETZEL 2000, WINKLER 2001). Dagegen sind die vaginal-operativen Entbindungen (Entbindung mittels Forceps/Zange, Vakuum-/Saugglockenentbindung, Manualhilfe, ganze Extraktion) zahlenmäßig rückläufig. Über viele Jahre galt eine niedrige Sectiorate als ein wichtiger geburtshilflicher Qualitätsparameter. Der Kaiserschnitt bedurfte stets einer eindeutigen medizinischen Indikation. Heutzutage beruht er bei einem großen Teil der Geburtshelfer nach wie vor auf einer „klassischen“ medizinischen Indikation, andere entschließen sich nicht mehr nur aus dieser „harten“ Indikation zum Kaiserschnitt, sondern begnügen sich mit einer mehr oder minder „weichen“ medizinischen Sectioindikation oder sehen bei der sog. „Wunschsectio“ (elektive Sectio) von einer medizinischen Indikation ganz ab. Manche (FISK 2001) fordern sogar eine routinemäßige Entbindung durch Kaiserschnitt für alle Frauen.

Bei den absoluten Sectioindikationen (weniger als 10% aller Sectiones) kann eine manifeste Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Mutter oder/und Kind bzw. deren prospektive Gefährdung nur mittels Schnittentbindung abgewendet werden. Beispiele dafür sind die Querlage, die fetale Hypoxie, Blutungen ex utero bei 'Placenta praevia', die 'Vorzeitige Plazentalösung', der 'Nabelschnurvorfall', die 'Eklampsie' oder die 'Drohende/erfolgte Uterusruptur'. Bei den relativen Indikationen (ca. 90% aller Sectiones) gilt es für den geburtsleitenden Arzt, Gewinn und Risiken für Mutter und Kind durch die Operation kritisch abzuwägen und letztendlich gemeinsam mit der werdenden Mutter eine individuelle Entscheidung für den Entbindungsmodus zu treffen (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE e.V., AG MEDIZINRECHT 2001/2004). Im Bereich der relativen Indikationen hat eine großzügige präventive Indikationsstellung zum Kaiserschnitt mit Sicherheit zum Anstieg der Sectorate beigetragen.

Nach geburtshilflicher Erfahrung gewinnen fetale Indikationen zum Kaiserschnitt immer mehr an Bedeutung, währenddessen maternale Indikationen deutlich an Gewicht verlieren. Schnittentbindungen aus kindlicher Indikation erfolgen nicht nur, um eine fetale Bedrohung abzuwenden, sondern in hohem Maße auch aus prophylaktischen Erwägungen. Sie haben das Wohl des ungeborenen Kindes zum Ziel, nicht das Überleben schlechthin, sondern das gesunde, schadensfreie Überleben sogar extrem kleiner Frühgeborener (DUDENHAUSEN 2001). Die Indikation zum Kaiserschnitt kann jetzt bereits ab der vollendeten 24. SSW gestellt werden (KÜNZEL 2001). Neben den fetalen und maternalen gibt es kombinierte (gemischte) Sectioindikationen.

Unter heutigen Bedingungen ist die primäre Sectio – eine gesicherte Tragzeit von 38 vollendeten SSW vorausgesetzt – für Mutter und Kind nahezu risikolos. Das ist den gewaltigen Fortschritten in der Geburtshilfe und der Neonatologie zu verdanken. Dazu gehören verbesserte Operations- und Anästhesiemethoden, wie Misgav-Ladach-Technik und rückenmarksnahe Regionalanästhesieverfahren, pränatale Hospitalisierung von Risikoschwangeren in Perinatalzentren oder Schwerpunktkliniken, Versorgung des Kindes durch einen neonatologisch erfahrenen Pädiater, pränatale Verabreichung von Glukokortikoiden zur Lungenreifeinduktion, prophylaktische Antibiose, perioperative Blutungs- und Thromboembolieprophylaxe u.a.m. Im Ergebnis einer detaillierten Datenanalyse der Bayerischen Perinatalerhebung (BPE) und unter Zuhilfenahme von – in Bayern seit 1983 konsequent durchgeführten – Einzeluntersuchungen bei möglichst allen Müttersterbefällen aus den Jahren 1995 – 2000 (WELSCH 2002) erwies sich die mütterliche Gesamtletalität bei Sectio (inklusive Notsectiones) nur noch um den Faktor 2,3 höher als die mütterliche Letalität bei Vaginalgeburt. Das mütterliche Letalitätsrisiko bei primärer Sectio scheint sich dem sehr geringen mütterlichen Letalitätsrisiko bei Vaginalgeburt weiter anzunähern (WELSCH 1997/2001/2004). Nach DUDENHAUSEN und RUMLER-DETZEL (2000) gleicht das mütterliche Sterblichkeitsrisiko der nach der abgeschlossenen 38. SSW vorgenommenen elektiven Sectio bereits dem der vaginalen Geburt. Das mütterliche Morbiditätsrisiko der elektiven Sectio ist nach SCHMIDT und HENDRIK (2001) größer, nach anderen Autoren (SCHNEIDER 2002, SCHNEIDER *et al.* 2001) nicht höher, eher niedriger als das der vaginalen

Entbindung. Dabei sind zum Teil mit Harn- und Stuhlinkontinenz einhergehende traumatische Spätschäden des Beckenbodens nach vaginaler Geburt zu berücksichtigen (SCHÜßLER und BAEßLER 1998, SCHUMPELICK *et al.* 2002, SULTAN 2001, WILSON *et al.* 1996, WISSER 2001). Bei der Abwägung vaginale Geburt versus Sectio sollte bedacht werden, dass das kindliche Risiko bei der Vaginalgeburt generell größer ist als bei der Sectio (HUSLEIN 2001). Dies gilt vor allem für die vaginale Beckenendlagenentwicklung. Möglicherweise erhöht sich durch einen Kaiserschnitt das Risiko für eine Totgeburt bei Folgeschwangerschaften (SMITH *et al.* 2003). PATERSON-BROWN und FISK (1997) schätzen aber das kumulative Risiko eines bleibenden Geburtsschadens (Totgeburt, geburtsassoziierte hypoxische Enzephalopathie, intra partum erworbene Zerebralparese) beim Kaiserschnitt wesentlich geringer ein als bei der Vaginalgeburt (bei welcher es etwa 1 : 500 betragen soll). SCHNEIDER *et al.* (2001) halten das kindliche Morbiditätsrisiko bei der elektiven Sectio insgesamt für höher als bei der vaginalen Geburt.

Schnittentbindungen bringen für nachfolgende Schwangerschaften und Geburten – vaginale Geburten wie Re-Sectiones – gegenüber natürlichen Schwangerschaften und Geburten erhöhte mütterliche und kindliche Risiken mit sich. Der mit Narben versehene Uterus tendiert – im Sinne einer Spätmorbidity – u.a. zu Plazentationsanomalien wie 'Placenta praevia' und Placenta accreta (ACOG 2002B, ROSEN *et al.* 1991), 'Vorzeitigen Plazentalösungen' in der Schwangerschaft oder unter der Geburt und vor allem zu Uterusrupturen (RAGETH *et al.* 1999). Außerdem kommt es nach Sectio bei einer Folgeschwangerschaft mit erhöhter Wahrscheinlichkeit erneut zu einer Sectiogeburt.

In der Geburtsmedizin vollzieht sich offensichtlich ein Paradigmenwechsel (HUSLEIN und LANGER 2000). Zunehmend mehr Frauen haben den Wunsch nach einem geplanten primären Kaiserschnitt, ohne dass medizinische Gründe dafür vorliegen. Diese Sectio auf Wunsch („Wunschsectio“, elektive Sectio, „Caesarean section on request“) oder sogar auf Forderung der Schwangeren („Caesarean section on demand“) sollte nicht nur begrifflich klar von der streng medizinisch indizierten Sectio, sondern auch von der gering medizinisch begründeten, überwiegend psychisch motivierten Sectio abgegrenzt werden. Darüber hinaus kommen vielfältige nicht-medizinische Risikofaktoren, wie z.B. sozioökonomische und psychosoziale Faktoren, sowohl für einen Kaiserschnitt ohne jedes medizinische Motiv der Schwangeren als auch für einen schwach medizinisch indizierten Kaiserschnitt in Betracht. Das Ethik-Komitee der FIGO (1998) vertritt den Standpunkt, dass ein Kaiserschnitt, der nicht durch eine medizinische Indikation getragen ist, ethisch nicht gerechtfertigt sei. Von mancher Seite wird aber argumentiert, dass dem Wunsch der Schwangeren nach einer medizinisch nicht indizierten Sectio in soweit entsprochen werden sollte, als dem Patientenwille, dem Selbstbestimmungsrecht der werdenden Mutter ein ausschlaggebend hoher Stellenwert zukommt (HOHLFELD 2001, HOLZGREVE und HÖSLI 2001). Es geht allerdings nicht an, beim Verlangen der Schwangeren nach „Wunschsectio“ etwa „eine medizinische Indikation zu suchen oder zu konstruieren“ (DUDENHAUSEN und RUMLER-DETZEL 2000). Je schwächer die medizinische Indikation für einen Kaiserschnitt ausgeprägt ist, umso ausführlicher und eindrücklicher sollten ärztliche Beratung und

Aufklärung („Informed consent“, „Informed choice“) sowie Dokumentation während der Schwangerenbetreuung und bei der Geburtshilfe wahrgenommen werden (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE (DGGG), ARBEITSGEMEINSCHAFT MEDIZINRECHT IN DER DGGG 1996/2004, LUDWIG 2001, ULSENHEIMER 2001).

„Wunschsectiones“ werden gesellschaftlich noch weitgehend tabuisiert. Bislang gibt es keine statistisch gesicherten Angaben, wie viele Schnittentbindungen derzeit in der Bundesrepublik Deutschland bereits auf Wunsch bzw. Drängen der Schwangeren durchgeführt werden. Allem Anschein nach wird sich aber in den entwickelten Ländern der Trend zur „Wunschsectio“, der Ausdruck eines Einstellungswandels vieler schwangerer Frauen und zum Teil auch ihrer Geburtshelfer zur Sectio im Zuge gesellschaftlicher Veränderungen ist, fortsetzen. FISK (2001) prognostizierte, dass die Sectionrate im Laufe der Jahre nahezu sicher 50% übertreffen wird. Dennoch sollte die Schnittentbindung gegenüber Schwangeren (noch) nicht als eine der vaginalen Entbindung gleichwertige Behandlungsalternative bewertet und ihnen schon gar nicht per se empfohlen werden. „Die natürliche Geburt ist noch immer als der Normalfall anzusehen“ (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE e.V., AG MEDIZINRECHT IN DER DGGG 2001/2004).

Der Trend zur Sectio einschließlich „Wunschsectio“ ging und geht auch weiterhin mit Veränderungen, mit einem Wandel bei der Indikationsstellung zum Kaiserschnitt einher. Mit dem Ziel einer aktuellen Bestandsaufnahme und – soweit möglich – einer Bestimmung des Stellenwertes relevanter Sectioindikationen erfolgt in der vorliegenden Arbeit eine retrospektive statistische Auswertung von Daten einer in Deutschland bundesweit einheitlich durchgeführten Perinatalerhebung (Katalog C des Perinatologischen Basis-Erhebungsbogens [PBE]) bezüglich der Indikationen zu operativen Entbindungsverfahren, insbesondere zur Sectio caesarea. Unter Bezugnahme auf analoge Untersuchungen von ARFSTEN (2002), SEIFERT (2004) sowie VOIGT und FRIESE (2001A) wird das Datenmaterial hinsichtlich der Indikationsangaben zur Sectio (einfache Angabe/Mehrfachnennung), des Sectiomodus (primäre Sectio/sekundäre Sectio) und der Parität (Erstgebärende/Mehrgebärende) weiterführend und vertiefend bearbeitet. Dies geschieht unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer sowie im Vergleich zwischen den neuen und den alten Bundesländern. Der Analyse liegt ein repräsentatives, 426.376 Einlingsgeburten umfassendes, aus 12 von 16 Ländern der Bundesrepublik Deutschland stammendes Geburtsgut der Jahrgänge 1998 und 1999 zugrunde.

2 Material und statistische Auswertung

2.1 Material

Das Datenmaterial entstammt der in den Jahren 1998 und 1999 in Deutschland bundesweit einheitlich durchgeführten Perinatalerhebung. Mit dem PBE werden wichtige soziale, biologische und medizinische Merkmale sowohl der Mütter als auch der Neugeborenen dokumentiert. Mit Hilfe eines Datenerfassungsprogramms werden die von Mutter und Kind erhobenen Informationen in den einzelnen Entbindungskliniken vom Computer aufgenommen und später von den perinatologischen Arbeitsgruppen der Bundesländer ausgewertet. Die Arbeitsgruppen mehrerer Bundesländer stellten dem damaligen Forschungsbereich „Neugeborenenanthropometrie und Epidemiologie“ der Universitätsfrauenklinik Rostock unter der Verantwortung von Herrn PD Dr. Dr. rer. med. habil. M. Voigt aus der enorm großen Anzahl der erfassten Parameter ausgewählte Daten der Mütter und der Neugeborenen (Einlinge) für gezielte epidemiologisch-statistische Analysen zur Verfügung (Tab. 1), so auch solche zum Entbindungsmodus und zu den Indikationen zur operativen Entbindung bzw. zur Sectio caesarea. Diese anonymisierten Daten wurden auf Datenträgern übermittelt, diejenigen der Bundesländer Niedersachsen und Bremen auf einem gemeinsamen Datenträger.

Tab. 1 Ausgewählte Merkmale aus dem Perinatologischen Basis-Erhebungsbogen der Bundesrepublik Deutschland

Zeile		Spalte	
2.	3	Geburtsjahr der Schwangeren	12 – 13
3.	7	Vorausgeg. Lebendgeburten Vorausgeg. Totgeburten	26 – 27 28
4.	26	Berechneter, ggf. korrigierter Geburtstermin falls nicht bekannt, Tragzeit nach klin. Befund	43 – 46 47 – 48
5.	27	Schwangerschaftsrisiken	9 Angaben 50 – 67
6.	41	Lage	4 Angaben 25 – 28
7.	42	Entbindungsmodus	7 Angaben 29 – 35
8.	43	Indikationen	5 Angaben 36 – 45
9.	49	Tag der Geburt	29 – 34
10.	50	Geschlecht	39
11.	51	Geburtsgewicht Länge Kopfumfang	40 – 43 44 – 45 46 – 48

Eine Übersicht über die 12 an der Datenauswertung beteiligten Bundesländer und die zugehörigen, insgesamt 426.376 Einlingsgeburten entsprechenden Fallzahlen gibt Tab. 2. Tab. 3 weist die Fallzahlen für die neuen und die alten Bundesländer sowie Berlin aus.

Tab. 2 Beteiligte Bundesländer und zugehörige Fallzahlen (Einlingsgeburten)

<i>Bundesland</i>	<i>Jahr</i>	<i>Fallzahl (n)</i>
Berlin	1998	29.806
Brandenburg	1998/99	29.638
Hamburg	1998/99	32.065
Mecklenburg-Vorpommern	1998	11.262
Niedersachsen/Bremen	1998	144.118
Rheinland-Pfalz	1998	16.141
Saarland	1998	9.485
Sachsen	1998/99	59.882
Sachsen-Anhalt	1998	16.814
Schleswig-Holstein	1998/99	45.778
Thüringen	1998/99	31.387
<i>insgesamt</i>		426.376

Tab. 3 Fallzahlen aus den neuen und den alten Bundesländern sowie Berlin

<i>Region</i>	<i>Einlingsgeburten</i>
Neue Bundesländer	148.983
Alte Bundesländer	247.587
Berlin	29.806
<i>insgesamt</i>	426.376

Die Indikationen zur operativen Entbindung wurden vom Geburtshelfer nach Katalog C des PBE verschlüsselt (Tab. 4). Im Falle einer operativen Entbindung konnten bei jeder Gebärenden von den insgesamt 35 angeführten (in der Folge mit '...' gekennzeichneten Indikationen (Kennziffer 60 – 94) maximal 5 verschiedene Indikationen genannt werden. Dabei handelt es sich um 33 nach ICD 9 verschlüsselbare Indikationen, um die Indikation 'Mangelnde Kooperation der Mutter' (Kennziffer 76) und um die nicht weiter präzisierete Indikation 'Sonstiges' (Kennziffer 94). Da Mehrlingsgeburten nicht in die vorliegende Studie aufgenommen wurden, entfiel Ziffer 64 für 'Mehrlingsschwangerschaft'.

Tab. 4 Indikationen zur operativen Entbindung lt. Katalog C des Perinatologischen Basis-Erhebungsbogens

<i>Kennziffer</i>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15px; text-align: center;">1.</td> <td style="width: 15px; text-align: center;">2.</td> <td style="width: 15px; text-align: center;">3.</td> <td style="width: 15px; text-align: center;">4.</td> <td style="width: 15px; text-align: center;">5.</td> </tr> <tr> <td style="width: 15px; height: 20px;"></td> <td style="width: 15px; height: 20px;"></td> <td style="width: 15px; height: 20px;"></td> <td style="width: 15px; height: 20px;"></td> <td style="width: 15px; height: 20px;"></td> </tr> </table>	1.	2.	3.	4.	5.						<i>(ICD 9-Ziffer)</i>
1.	2.	3.	4.	5.								
60	Vorzeitiger Blasensprung	(658.1)										
61	Überschreitung des Termins	(645)										
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	(655/656.4)										
63	Frühgeburt	(644.1)										
64	Mehrlingsschwangerschaft	(651.-)										
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	(656.5)										
66	Gestose/Eklampsie	(642.5)										
67	RH-Inkompatibilität	(656.1)										
68	Diabetes mellitus	(648.0)										
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	(654.2)										
70	Placenta praevia	(641.-)										
71	Vorzeitige Plazentalösung	(641.2)										
72	Sonstige uterine Blutungen	(641.9)										
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	(658.4)										
74	Fieber unter der Geburt	(659.2)										
75	Mütterliche Erkrankung	(648.-)										
76	Mangelnde Kooperation der Mutter											
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	(656.3)										
78	Grünes Fruchtwasser	(656.3)										
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	(656.3)										
80	Nabelschnurvorfall	(663.0)										
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	(663.9)										
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	(662.0)										
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	(662.2)										
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	(653.4)										
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	(660.8/665.1)										
86	Querlage/Schräglage	(652.2)										
87	Beckenendlage	(652.3)										
88	Hintere Hinterhauptslage	(660.3)										
89	Vorderhauptslage	(652.5)										
90	Gesichtslage/Stirnlage	(652.4)										
91	Tiefer Querstand	(660.3)										
92	Hoher Geradstand	(652.5)										
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	(652.8)										
94	Sonstiges											

2.2 Statistische Auswertung

Es standen insgesamt 426.376 Datensätze von Einlingsgeburten zur Verfügung. Die Geburten wurden nach Indikationen zur operativen Entbindung bzw. zur Sectio caesarea unter Berücksichtigung der Indikationsangaben, der Entbindungsarten und der Parität analysiert. Bei den Auswertungen unter Berücksichtigung der Parität waren anstelle von 426.376 nur 385.841 Datensätze verfügbar, da in 40.535 Fällen keine Angaben zur Parität gemacht wurden. Von den 385.841 Datensätzen entfallen 165.046 auf Erstgebärende (Anzahl vorausgegangener Lebend- und Totgeburten = 0) und 220.795 auf Mehrgebärende.

Die statistische Auswertung des Datenmaterials erfolgte mit einem Großrechner des Universitätsrechenzentrums Rostock mittels Statistik-Programmpaket „SPSS“. Zur statistischen Absicherung der Ergebnisse wurde der Chi²-Test eingesetzt (CLAUß und EBNER 1974, KRENTZ 2001, SACHS 1999). Dabei wurden folgende gebräuchliche Signifikanzniveaus verwendet:

Irrtumswahrscheinlichkeit p	≥ 0,05	< 0,05	< 0,01	< 0,001
Symbol	ns	*	**	***
Bedeutung	nicht signifikant	signifikant	sehr signifikant	hoch signifikant

Bei der Bewertung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Datenerfassung unter klinischen Routinebedingungen mit den bekannten Vor- und Nachteilen stattfand.

Obgleich definitiv nur Einlingsgeburten in die Auswertung einbezogen wurden, sind in einzelnen Tabellen (erstmalig in Tab. 8) fehlverschlüsselte 'Mehrlingsschwangerschaften' angeführt.

3 Ergebnisse

3.1 Häufigkeit der Entbindungsarten

Abb. 1 zeigt die Häufigkeit der Entbindungsarten. Bei insgesamt 24,6% der 426.376 Gebärenden wurde eine operative Entbindung vorgenommen. 17,4% der Gebärenden wurden durch Sectio entbunden, davon 8,3% mittels primärer und 9,1% mittels sekundärer Sectio. Bei 5,0% der Gebärenden erfolgte die Entbindung als Vakuum-, bei 2,2% als Forcepsentbindung. 75,4% der Geburten waren Spontangeburt. Die Diskrepanz zwischen den Summen 426.376 und 426.455 entsteht dadurch, dass bei 79 Gebärenden fälschlicherweise zwei Entbindungsarten verschlüsselt wurden.

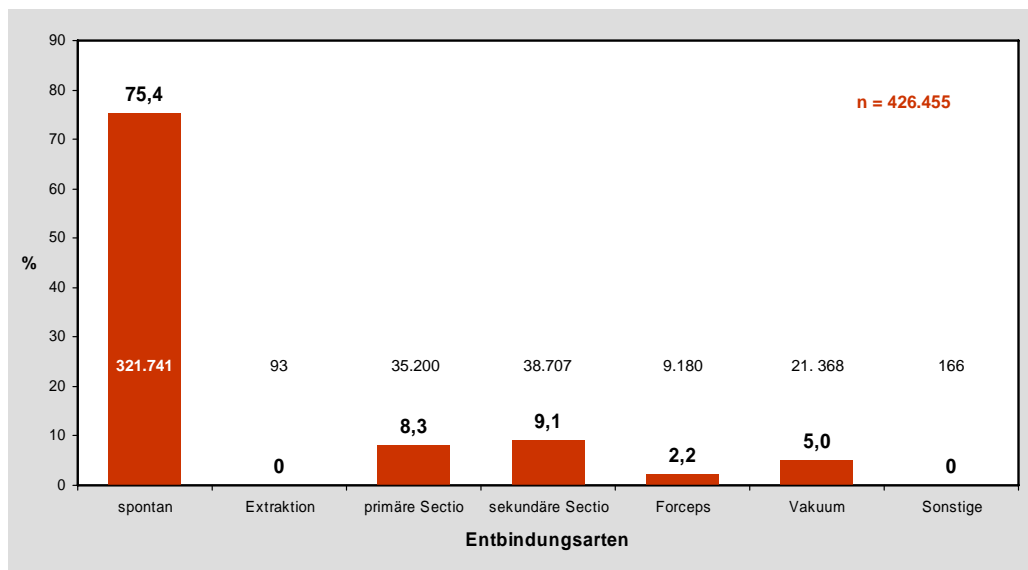


Abb. 1 Häufigkeit der Entbindungsarten

Eine Übersicht über die Häufigkeit der Entbindungsarten unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer gibt Tab. 5. Die höchste Rate spontaner Geburten hat das Bundesland Thüringen mit 79,9%, die niedrigste das Saarland mit 68,9%. Somit beträgt die Variationsbreite 11,0%. Die primäre Sectorate liegt im Saarland mit 12,7% am höchsten und im Bundesland Berlin mit 5,5% am niedrigsten. Auch bei der sekundären Sectorate führt das Saarland mit 11,3%. Mit 7,2% steht hier das Bundesland Sachsen an letzter Stelle. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 5 Häufigkeit der Entbindungsarten in den einzelnen Bundesländern

Bundesland	Entbindungsarten (Angaben in %)							
	spontan	primäre Sectio	sekundäre Sectio	Forceps	Vakuum	Sonstige + Extraktion	insgesamt	
Thüringen	79,9	6,7	8,2	3,5	1,6	0,1	100,0	
Niedersachsen / Bremen	73,4	9,6	9,7	1,7	5,6	0,0	100,0	
Berlin	77,0	5,5	8,5	2,8	6,1	0,1	100,0	
Saarland	68,9	12,7	11,3	2,1	4,9	0,1	100,0	
Rheinland-Pfalz	72,5	10,5	10,3	1,7	4,9	0,1	100,0	
Sachsen	78,8	7,0	7,2	2,2	4,8	0,0	100,0	
Brandenburg	78,6	6,9	8,3	3,1	3,1	0,0	100,0	
Hamburg	72,2	8,7	10,6	2,2	6,3	0,0	100,0	
Sachsen-Anhalt	78,9	6,6	8,6	2,2	3,7	0,1	100,0	
Mecklenburg-Vorpommern	77,5	6,7	7,3	4,4	4,1	0,0	100,0	
Schleswig-Holstein	74,7	8,4	9,8	1,0	6,1	0,0	100,0	
Entbindungen	n %	321.741 75,4	35.200 8,3	38.707 9,1	9.180 2,2	21.368 5,0	259 0,0	n (insgesamt) 426.455
Chi ² = 4937 p < 0,001 ***								

Auf die Häufigkeitsunterschiede bei den Entbindungsarten zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin weist Tab. 6 hin. In den neuen Bundesländern erfolgten mit 78,9% der Geburten 5,7% mehr als in den alten Bundesländern mit 73,2% spontan. Deutliche Differenzen zwischen den neuen und den alten Bundesländern ergeben sich zudem bei der primären und der sekundären Sectio sowie der Vakuum- und der Forcepsentbindung. Auch die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 6 Häufigkeit der Entbindungsarten in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin

Region		Entbindungsarten (Angaben in %)						insgesamt
		spontan	primäre Sectio	sekundäre Sectio	Forceps	Vakuum	Sonstige + Extraktion	
Neue Bundesländer		78,9	6,9	7,8	2,8	3,6	0,0	100,0
Alte Bundesländer		73,2	9,4	9,9	1,7	5,7	0,1	100,0
Berlin		77,0	5,5	8,5	2,8	6,1	0,1	100,0
Entbindungen	n	321.741	35.200	38.707	9.180	21.368	259	n (insgesamt)
	%	75,4	8,3	9,1	2,2	5,0	0,0	426.455
Chi ² = 3501 p < 0,001 ***								

Die Sectoraten im Vergleich zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind aus Abb. 2 zu ersehen. Danach liegen die Sectoraten in den alten deutlich höher als in den neuen Bundesländern. Die Differenzen betragen bei der primären Sectorate 2,5% und der sekundären Sectorate 2,1%, somit bei der Gesamtsectorate 4,6%. Die Unterschiede sind statistisch hoch signifikant.

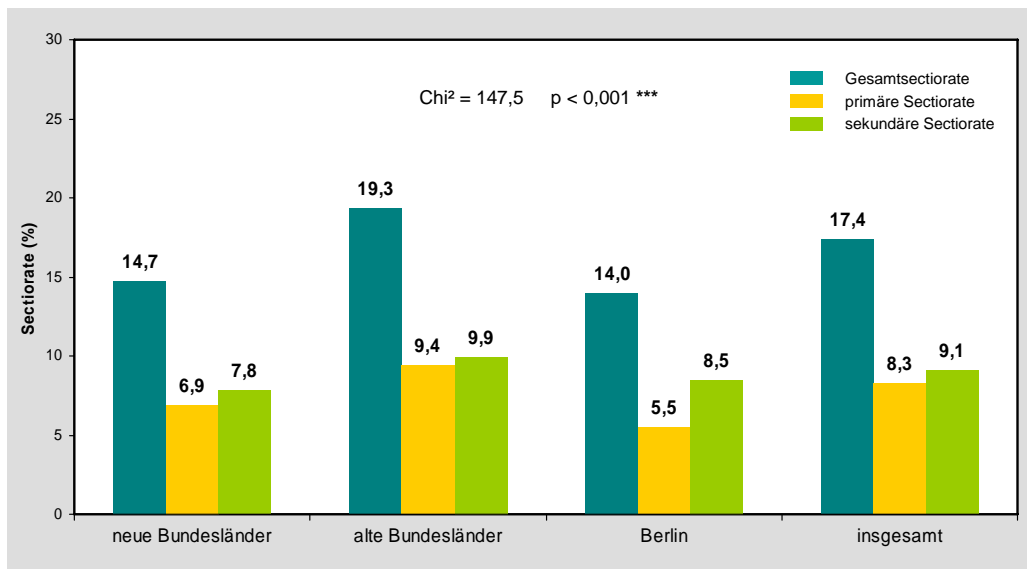


Abb. 2 Sectoraten in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin

Abb. 3 zeigt die primäre Sectorate in den einzelnen Bundesländern. Die ersten Plätze nehmen das Saarland (12,7%), Rheinland-Pfalz (10,5%) und Niedersachsen/Bremen (9,6%) ein, währenddessen die neuen Bundesländer durchweg bei knapp 7% liegen.

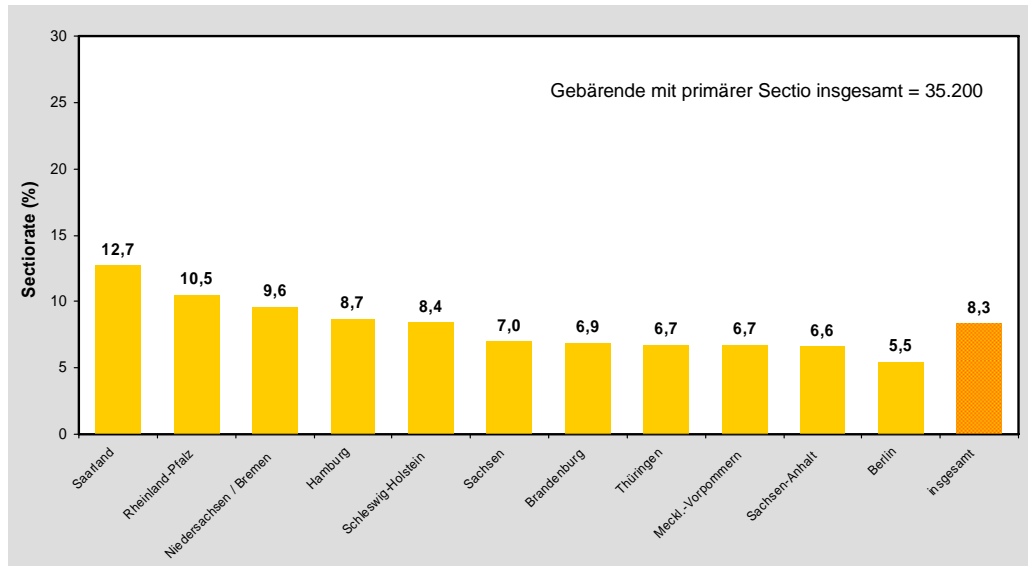


Abb. 3 Primäre Sectorate in den einzelnen Bundesländern

Die sekundäre Sectorate in den einzelnen Bundesländern geht aus Abb. 4 hervor. Obwohl auch hier Ost-West-Differenzen deutlich zu sehen sind, ist das Bild ausgeglichener als bei der primären Sectorate. Die höchsten sekundären Sectoraten haben die Bundesländer Saarland (11,3%), Hamburg (10,6%) und Rheinland-Pfalz (10,3%). An hinterer Position stehen die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern (7,3%) und Sachsen (7,2%).

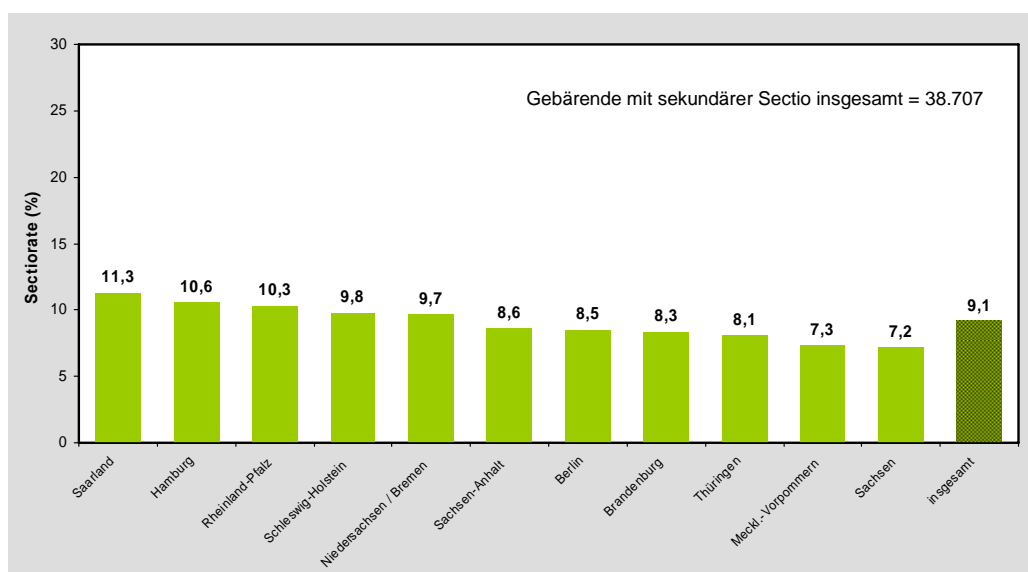


Abb. 4 Sekundäre Sectorate in den einzelnen Bundesländern

Eine vollständige Übersicht über die Variationsbreite der Gesamtsectorate sowie der primären und der sekundären Sectorate unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer gibt Abb. 5. Der Durchschnittswert für die Gesamtsectorate liegt bei 17,4%. An erster Stelle steht das Saarland mit 24,0%, die letzte Position nehmen die Bundesländer Berlin und Mecklenburg-Vorpommern mit je 14% ein. Die Variationsbreite beträgt 10,0%. Bis auf das Saarland und Rheinland-Pfalz ist die sekundäre jeweils größer als die primäre Sectorate. Insgesamt liegt die sekundäre mit 9,1% um 0,8% höher als die primäre Sectorate mit 8,3%.

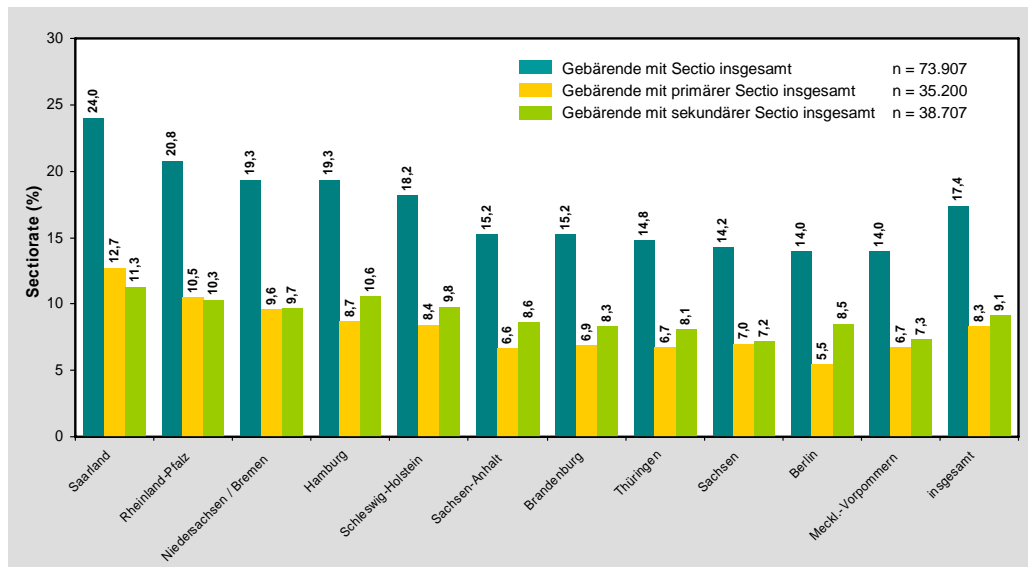


Abb. 5 Gesamtsectorate, primäre und sekundäre Sectorate in den einzelnen Bundesländern

3.2 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung

Zur Verschlüsselung der Indikationen zur operativen Entbindung laut Katalog C des PBE durch den Geburtshelfer sind für jede Gebärende 5 Möglichkeiten vorhanden (Angaben 1 – 5). Unabhängig davon, wo sie stehen, sind alle angegebenen Indikationen als gleichrangig zu betrachten.

Tab. 7 weist die Häufigkeit der verschlüsselten Indikationen zur operativen Entbindung bei den Angaben 1 – 5 aus. Bei der Angabe 1 wurden 104.671 Indikationen genannt. Dies entspricht 24,5% der 426.376 Gebärenden. Bei der Angabe 5 waren es noch 441 Indikationen (0,1% der Gebärenden).

Tab. 7 Häufigkeit der verschlüsselten Indikationen zur operativen Entbindung bei den Angaben 1 – 5

Angaben		<i>Angabe 1</i>	<i>Angabe 2</i>	<i>Angabe 3</i>	<i>Angabe 4</i>	<i>Angabe 5</i>
vorhanden	n	104.671	52.019	14.986	2.543	441
	%	24,5	12,2	3,5	0,6	0,1
nicht vorhanden	n	321.705	374.357	411.390	423.833	425.935
	%	75,5	87,8	96,5	99,4	99,9
insgesamt	n	426.376	426.376	426.376	426.376	426.376
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Abb. 6 bis Abb. 10 lassen jeweils die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei den Angaben 1 bis 5 erkennen. Die zugehörigen vollständigen Angaben enthalten Tab. A1 bis Tab. A5 im Anhang der Arbeit.

Abb. 6 zeigt, dass bei der Angabe 1 das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' in 26,4% als Indikation zur operativen Entbindung genannt wurden. Es folgt die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 13,6%. Die 'Beckenendlage' kommt in 12,1% als Indikation infrage, das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' in 7,0%.

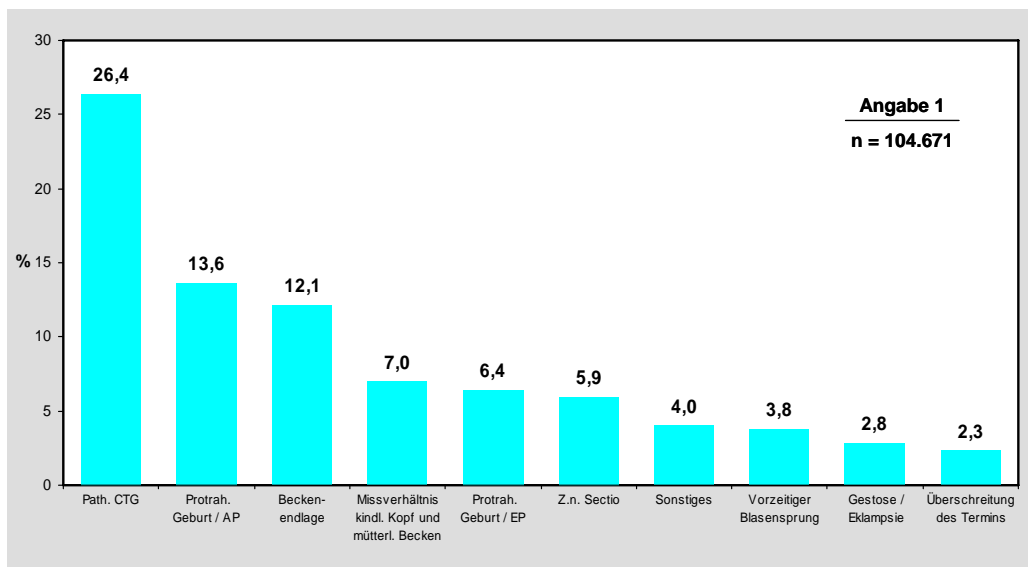


Abb. 6 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Angabe 1

Bei der Angabe 2 steht die Indikation 'Sonstiges' mit 17,1% an erster Stelle unter den am häufigsten genannten Indikationen zur operativen Entbindung (Abb. 7). Es folgen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 16,5%, die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 9,1% und das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' mit 8,8%.

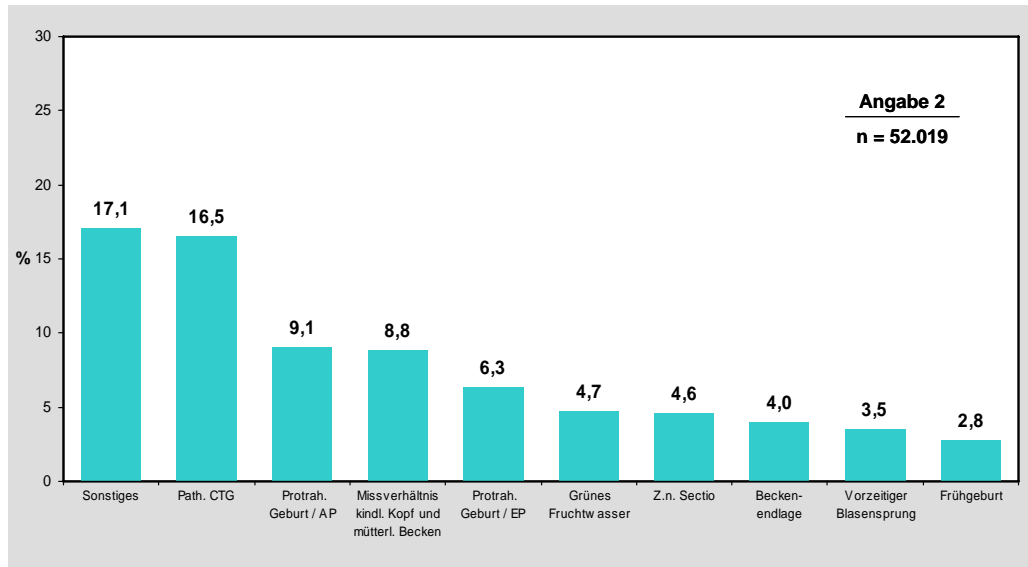


Abb. 7 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Angabe 2

Abb. 8 bis Abb. 10 geben die am häufigsten genannten Indikationen zur operativen Entbindung in der Rangfolge 1 – 10 für die Angabenfelder 3, 4 und 5 wieder. Hier zeigt sich – wie schon bei der Angabe 2 – , dass die Indikation 'Sonstiges' ausgesprochen häufig verschlüsselt wurde.

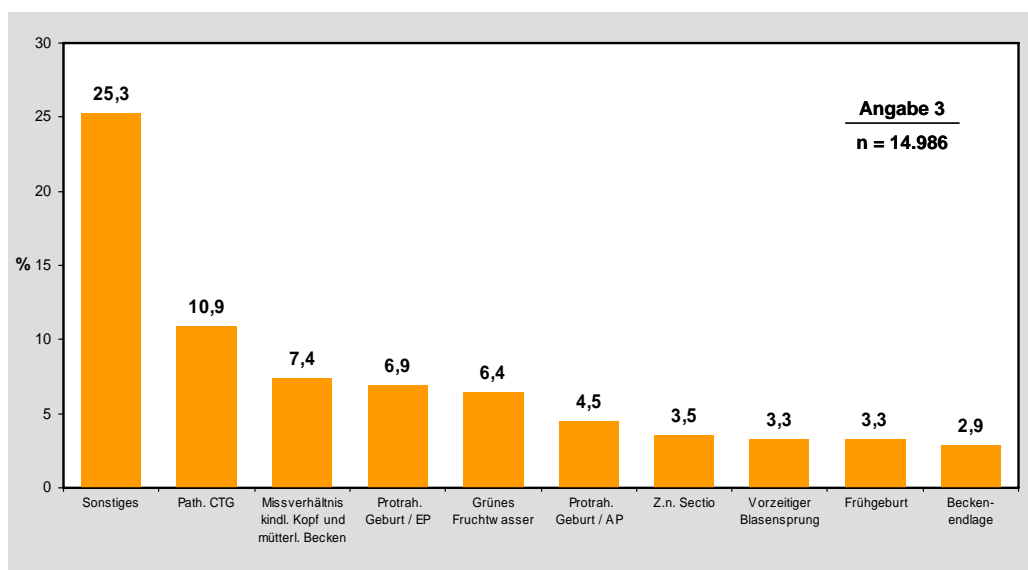


Abb. 8 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Angabe 3

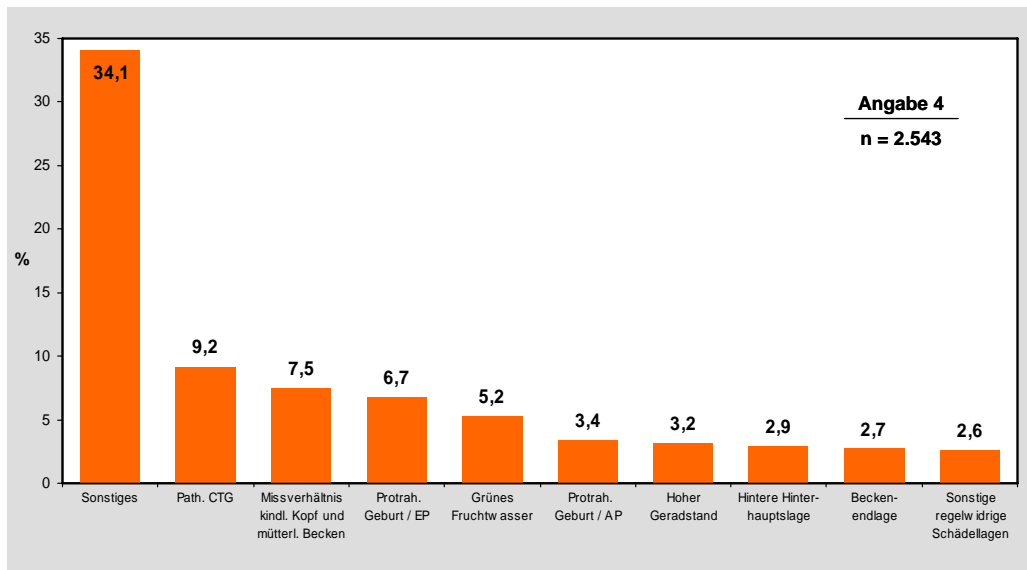


Abb. 9 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Angabe 4

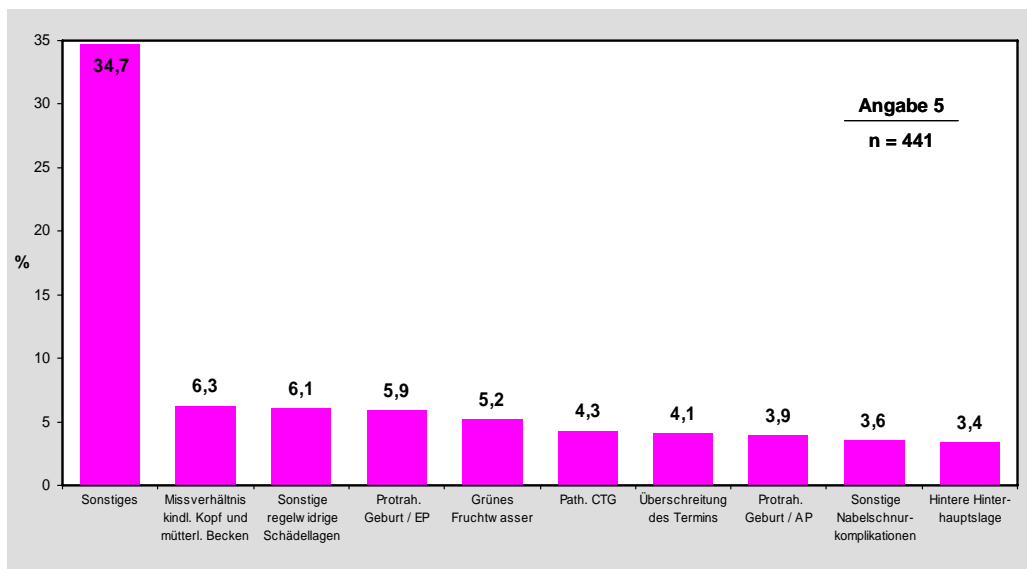


Abb. 10 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Angabe 5

Eine vollständige Übersicht über die Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung bei der Mehrfachnennung gibt Tab. 8, wobei hier (und in der Folge) die markierten Zeilen den 10 häufigsten Indikationen entsprechen. Die Zahl an genannten Indikationen ist jeweils sowohl auf die Anzahl der Gebärenden (n = 104.733) als auch die Anzahl der insgesamt angegebenen Indikationen (n = 174.660) bezogen worden. Es wurden 1,7 Indikationen pro Gebärende verschlüsselt.

Tab. 8 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Mehrfachnennung)

Indikationen	bezogen auf die Anzahl der Indikationen		bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
	n	%	%
Vorzeitiger Blasensprung	6.379	3,6	6,1
Überschreitung des Termins	3.878	2,2	3,7
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	332	0,2	0,3
Frühgeburt	3.583	2,1	3,4
Mehrlingsschwangerschaft	15	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	3.395	1,9	3,2
Gestose/Eklampsie	4.532	2,6	4,3
RH-Inkompatibilität	70	0,0	0,1
Diabetes mellitus	507	0,3	0,5
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	9.141	5,2	8,7
Placenta praevia	1.114	0,6	1,1
Vorzeitige Plazentalösung	2.028	1,2	1,9
Sonstige uterine Blutungen	622	0,4	0,6
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2.406	1,4	2,3
Fieber unter der Geburt	994	0,6	0,9
Mütterliche Erkrankung	2.421	1,4	2,3
Mangelnde Kooperation der Mutter	1.675	1,0	1,6
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	38.003	21,7	36,3
Grünes Fruchtwasser	4.371	2,5	4,2
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	887	0,5	0,8
Nabelschnurvorfal	312	0,2	0,3
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1.694	1,0	1,6
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	11.209	6,4	10,7
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	19.693	11,2	18,8
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	13.262	7,6	12,7
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1.052	0,6	1,0
Querlage/Schräglage	1.095	0,6	1,0
Beckenendlage	15.117	8,7	14,4
Hintere Hinterhauptslage	1.507	0,9	1,4
Vorderhauptslage	512	0,3	0,5
Gesichtslage/Stirnlage	462	0,3	0,4
Tiefer Querstand	164	0,1	0,2
Hoher Geradstand	3.074	1,7	2,9
Sonstige regelwidrige Schädellagen	1.161	0,7	1,1
Sonstiges	17.993	10,3	17,2
insgesamt	174.660	100,0	166,2
Anzahl der Gebärenden: 104.733 *	Anzahl der Indikationen: 174.660	Indikationen pro Gebärende: 1,7	
* Bei 321.643 Gebärenden war keine Indikation (Kennziffern 60 – 94) verschlüsselt worden. (104.733 + 321.643 = 426.376 Gebärende)			

Abb. 11 veranschaulicht die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden). An erster Stelle stehen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 36,3%. Es folgt die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 18,8%. Die Indikation 'Sonstiges' nimmt mit 17,2% die dritte Position ein. Die 'Beckenendlage' kommt in 14,4% als Indikation in Betracht, das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' in 12,7%. An der Rangfolge der Indikationen verändert sich nichts, wenn man die Zahl der genannten Indikationen jeweils auf die Anzahl der insgesamt angegebenen Indikationen bezieht.

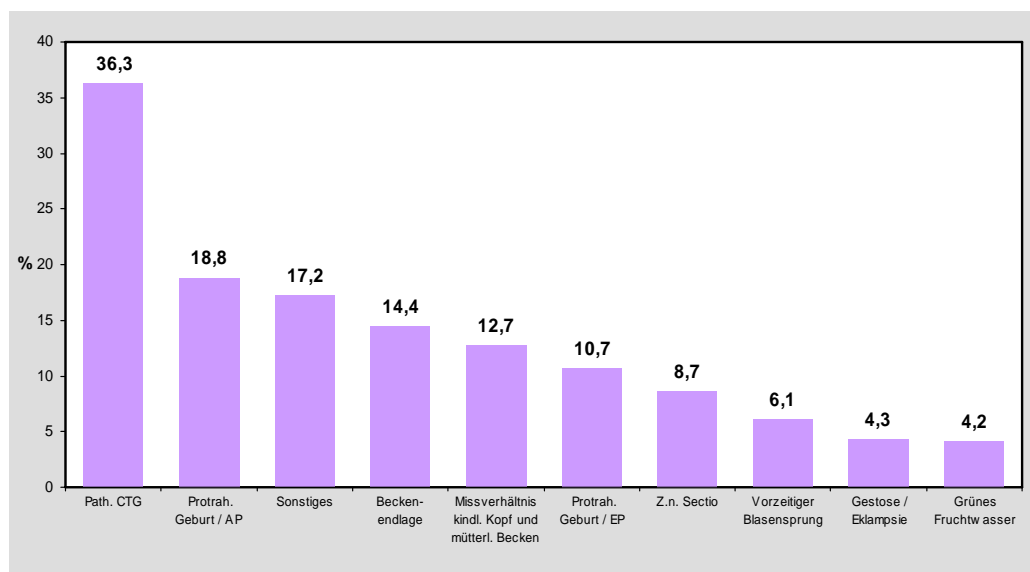


Abb. 11 Die 10 häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung (Mehrfachnennung)

Die Häufigkeitsverteilung der Indikationen zur operativen Entbindung (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer zeigt Tab. 9. Abgesehen von dem Risiko 'Sonstiges' (Variationsbreite: 23,8%) ist die Variationsbreite bei der Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 13,6% besonders groß. Dabei nehmen das Bundesland Berlin mit 41,0% den ersten und das Saarland mit 27,4% den letzten Platz ein. Beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' beträgt die Variationsbreite 10,6%, wobei vice versa das Saarland mit 14,9% auf dem ersten und das Bundesland Berlin mit 4,3% auf dem letzten Platz liegen. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 9 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	Thüringen		Nw.-Sachsen + Bremen		Berlin	Saarland	Rheinl.-Pfalz	Sachsen	Brandenburg	Hamburg	Sachsen-Anhalt	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Vorzeitiger Blasensprung	9,6	5,1	3,8	6,5	6,4	8,9	7,2	4,2	9,1	6,8	5,1		
Überschreitung des Termins	8,4	3,0	0,7	4,3	6,4	5,4	5,2	1,4	5,2	4,2	2,6		
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,3	0,3	0,4	0,4	0,1	0,4	0,1	0,4	0,4	0,2	0,2		
Frühgeburt	6,7	3,0	1,7	3,0	1,4	5,8	4,4	1,9	5,4	4,6	2,2		
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	5,1	3,1	1,5	3,5	3,0	4,1	4,3	2,9	3,3	3,2	2,6		
Gestose/Eklampsie	7,1	4,1	2,4	4,9	4,8	5,1	5,6	2,8	6,3	5,1	3,4		
RH-Inkompatibilität	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0		
Diabetes mellitus	0,6	0,5	0,3	0,7	0,3	0,5	0,4	0,4	0,8	0,7	0,4		
Zustand nach Sectio o.a. Uterusoperationen	7,1	10,8	4,3	14,9	14,5	6,4	5,3	6,7	5,4	5,1	9,5		
Placenta praevia	1,3	1,0	1,0	0,7	1,0	1,1	1,3	1,0	1,0	1,4	1,0		
Vorzeitige Plazentalösung	2,5	1,9	2,2	1,5	1,5	1,8	2,2	1,6	2,3	1,7	2,0		
Sonstige uterine Blutungen	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,5	0,5		
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1,9	2,2	4,0	1,7	1,2	1,8	2,3	3,1	1,6	2,4	2,6		
Fieber unter der Geburt	0,9	0,9	1,9	0,7	0,9	0,5	0,8	1,5	0,5	0,7	1,1		
Mütterliche Erkrankung	3,2	2,3	1,8	1,5	2,2	3,2	1,9	1,9	3,4	2,2	1,7		
Mangelnde Kooperation der Mütter	1,6	1,9	1,1	1,9	3,2	1,1	1,3	1,0	1,1	1,1	1,7		
Pathol. CTG o. schlechte kindliche Herz-töne	36,0	34,7	41,0	27,4	30,5	37,0	39,3	38,5	39,0	39,2	37,7		
Grünes Fruchtwasser	5,7	4,0	4,3	3,3	4,6	4,1	4,5	4,6	3,9	3,5	3,9		
Azidose während der Geburt	1,3	0,7	2,7	0,2	0,4	0,3	0,4	0,9	0,3	1,7	0,8		
Nabelschnurvorfal	0,5	0,2	0,4	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3		
Verdacht auf sonst. Nabelschnurkomplikationen	2,5	1,7	0,7	2,7	3,0	1,7	1,8	0,7	1,3	1,7	1,1		
Protrah. Geburt/-stillstand – Eröffnungsperiode	11,6	10,5	9,3	13,3	14,4	8,4	10,2	12,5	9,7	8,9	11,6		
Protrah. Geburt/-stillstand – Austreibungsperiode	17,1	18,8	22,5	20,3	20,0	17,5	17,8	22,3	13,5	19,5	17,5		
Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	11,5	13,7	7,3	17,9	18,8	12,7	14,2	8,2	11,3	9,9	12,9		
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1,6	1,1	0,6	1,1	1,1	1,0	1,3	0,5	0,7	0,9	0,7		
Querlage/Schräglage	1,6	1,0	0,6	1,7	1,0	0,9	1,3	1,0	1,2	1,1	0,9		
Beckenendlage	16,7	13,6	12,4	13,5	13,9	15,9	16,1	14,7	15,9	15,6	14,3		
Hinterer Hinterhauptslage	1,6	1,4	0,5	2,3	2,8	1,7	1,9	0,7	1,4	2,2	1,1		
Vorderhauptslage	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7	0,4	0,5	0,3	0,5		
Gesichtslage/Stirnslage	0,7	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,3	0,5	0,6	0,4		
Tiefer Querstand	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1		
Hoher Geradstand	3,7	2,8	2,2	2,6	4,5	3,0	3,7	2,3	2,7	2,6	2,9		
Sonstige regelwidrige Schädelstellungen	2,4	1,0	0,7	0,6	1,7	1,2	2,2	0,4	1,3	1,2	0,8		
Sonstiges	14,7	17,8	13,6	23,6	6,0	16,8	15,1	29,8	19,6	19,9	11,8		
%	186,8	164,7	147,3	178,5	171,8	170,0	174,7	170,0	170,0	169,4	155,9		
n (Indikationen)	11.765	63.252	10.106	5.277	7.665	21.693	11.051	15.147	6.032	4.380	18.298		
n (Gebärende)	6.297	38.402	6.848	2.953	4.460	12.688	6.324	8.907	3.551	2.590	11.713		
Indikationen pro Gebärende	1,9	1,6	1,5	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6		
Chi ² = 8271 p < 0,001 *** n (Gebärende insgesamt) = 104.733													

Aus Tab. 10 ist die Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin ersichtlich. Die Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' wurde in den alten Bundesländern (10,4%) wesentlich häufiger um 4,3% verschlüsselt als in den neuen Bundesländern (6,1%). Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 10 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	neue Bundesländer	alte Bundesländer	Berlin
Vorzeitiger Blasensprung	8,6	5,2	3,8
Überschreitung des Termins	5,9	3,0	0,7
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,3	0,3	0,4
Frühgeburt	5,5	2,6	1,7
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	4,2	3,0	1,5
Gestose/Eklampsie	5,7	3,9	2,4
RH-Inkompatibilität	0,1	0,1	0,1
Diabetes mellitus	0,6	0,5	0,3
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	6,1	10,4	4,3
Placenta praevia	1,2	1,0	1,0
Vorzeitige Plazentalösung	2,1	1,8	2,2
Sonstige uterine Blutungen	0,6	0,6	0,5
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2,0	2,3	4,0
Fieber unter der Geburt	0,7	1,0	1,9
Mütterliche Erkrankung	2,9	2,1	1,8
Mangelnde Kooperation der Mutter	1,2	1,8	1,1
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	37,7	35,1	41,0
Grünes Fruchtwasser	4,4	4,0	4,3
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,7	0,7	2,7
Nabelschnurvorfal	0,4	0,3	0,4
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1,8	1,6	0,7
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	9,6	11,4	9,3
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	17,2	19,2	22,5
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	12,4	13,3	7,3
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1,2	1,0	0,6
Querlage/Schräglage	1,2	1,0	0,6
Beckenendlage	16,1	13,9	12,4
Hintere Hinterhauptslage	1,7	1,4	0,5
Vorderhauptslage	0,5	0,5	0,3
Gesichtslage/Stirnlage	0,6	0,4	0,4
Tiefer Querstand	0,2	0,1	0,1
Hoher Geradstand	3,2	2,9	2,2
Sonstige regelwidrige Schädellagen	1,6	0,9	0,7
Sonstiges	16,6	17,8	13,6
%	174,8	165,1	147,3
n (Indikationen)	54.921	109.639	10.106
n (Gebärende)	31.450	66.435	6.848
Indikationen pro Gebärende	1,7	1,6	1,5
n (Gebärende insgesamt) = 104.733	Chi ² = 4143 p < 0,001 ***		

3.3 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio caesarea

3.3.1 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt

Tab. 11 weist die Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt (primäre Sectio und sekundäre Sectio) bei der Indikationsangabe 1 aus. Eine Angabe 1 war bei 73.848 Gebärenden vorhanden.

Tab. 11 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt (Angabe 1)

Kennziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	3.469	4,7
61	Überschreitung des Termins	1.860	2,5
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	211	0,3
63	Frühgeburt	1.466	2,0
64	Mehrlingsschwangerschaft	8	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.772	2,4
66	Gestose/Eklampsie	2.754	3,7
67	RH-Inkompatibilität	37	0,1
68	Diabetes mellitus	201	0,3
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	6.016	8,1
70	Placenta praevia	865	1,2
71	Vorzeitige Plazentalösung	1.437	1,9
72	Sonstige uterine Blutungen	283	0,4
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1.251	1,7
74	Fieber unter der Geburt	233	0,3
75	Mütterliche Erkrankung	1.426	1,9
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	181	0,2
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	13.862	18,8
78	Grünes Fruchtwasser	580	0,8
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	274	0,4
80	Nabelschnurvorfall	233	0,3
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	193	0,3
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	6.390	8,7
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	2.025	2,7
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	7.318	9,9
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	427	0,6
86	Querlage/Schräglage	751	1,0
87	Beckenendlage	12.418	16,8
88	Hintere Hinterhauptslage	118	0,2
89	Vorderhauptslage	43	0,1
90	Gesichtslage/Stirnlage	279	0,4
91	Tiefer Querstand	4	0,0
92	Hoher Geradstand	1.640	2,2
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	311	0,4
94	Sonstiges	3.512	4,7
		73.848 *	100,0

* Die Differenz zu 73.900 Gebärenden (Tab. 13, Seite 29) kommt dadurch zustande, dass bei 52 Gebärenden bei der Angabe 1 keine Indikation mit den Kennziffern 60 – 94 verschlüsselt wurde.

Aus Abb. 12 gehen die 10 häufigsten Indikationen zur Sectio insgesamt bei der Angabe 1 hervor. Die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' steht mit 18,8% an erster Stelle. Es folgen die Indikationen 'Beckenendlage' mit 16,8%, 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterliche Becken' mit 9,9%, 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' mit 8,7% sowie 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' mit 8,1%.

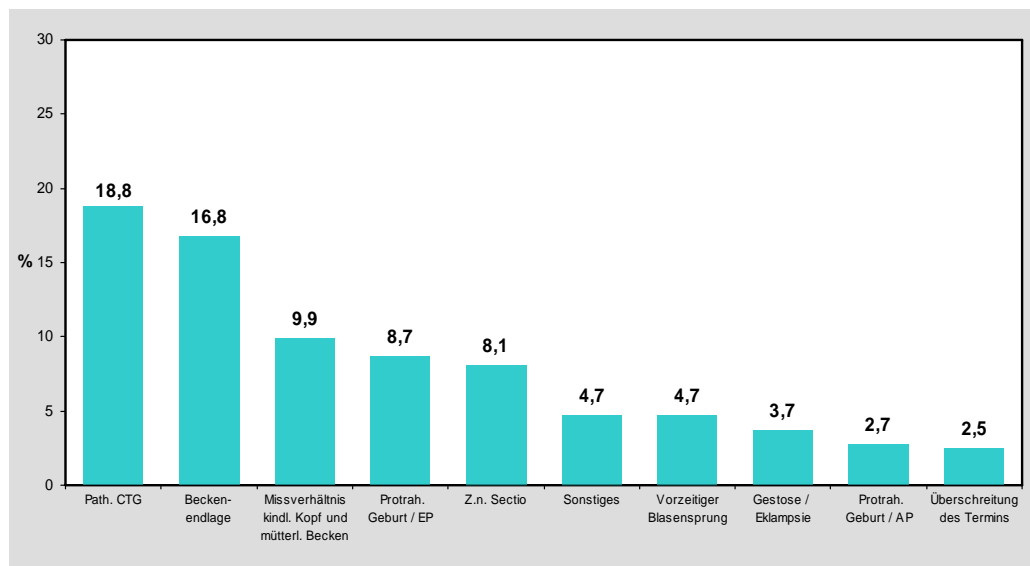


Abb. 12 Die 10 häufigsten Indikationen zur Sectio insgesamt (Angabe 1)

Die Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt bei der Angabe 1 unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin ist aus Tab. 12 zu erkennen. Beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' unterscheiden sich die alten (10,1%) und die neuen Bundesländer (4,8%) erheblich (um 5,3%). Bei der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' liegen die alten (9,3%) gleichfalls, wenn auch weniger deutlich (um 2,3%) vor den neuen Bundesländern (7,0%). Dagegen wurde der 'Vorzeitige Blasensprung' in den neuen Bundesländern (7,2%) häufiger als Indikation genannt als in den alten Bundesländern (3,7%), ebenso die 'Frühgeburt' (neue Bundesländer: 3,4%; alte Bundesländer: 1,4%). Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 12 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin (Angabe 1)

<i>Indikationen</i> (Angaben in %)	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	7,2	3,7	2,5
Überschreitung des Termins	3,9	2,0	0,6
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,2	0,3	0,5
Frühgeburt	3,4	1,4	1,0
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	2,9	2,3	1,3
Gestose/Eklampsie	4,6	3,4	2,8
RH-Inkompatibilität	0,0	0,1	0,1
Diabetes mellitus	0,3	0,3	0,2
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	4,8	10,1	4,6
Placenta praevia	1,3	1,1	1,5
Vorzeitige Plazentalösung	1,9	1,9	2,7
Sonstige uterine Blutungen	0,4	0,4	0,5
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1,3	1,7	3,7
Fieber unter der Geburt	0,2	0,3	0,5
Mütterliche Erkrankung	1,9	1,9	2,0
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,2	0,3	0,1
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	18,6	18,6	21,8
Grünes Fruchtwasser	0,8	0,8	0,6
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,3	0,3	1,7
Nabelschnurvorfal	0,3	0,3	0,6
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,2	0,3	0,2
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	7,0	9,3	9,8
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	2,2	3,0	3,7
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	9,6	10,2	7,9
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,6	0,6	0,5
Querlage/Schräglage	1,0	1,0	0,7
Beckenendlage	17,8	16,3	17,6
Hintere Hinterhauptslage	0,1	0,2	0,0
Vorderhauptslage	0,0	0,1	0,0
Gesichtslage/Stirnlage	0,4	0,3	0,5
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	2,3	2,2	2,2
Sonstige regelwidrige Schädellagen	0,5	0,3	0,6
Sonstiges	3,8	5,0	7,0
insgesamt %	100,0	100,0	100,0
n	21.756	47.905	4.187
n (Gebärende insgesamt) = 73.848	Chi ² = 248 p < 0,001 ***		

Die Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt bei der Mehrfachnennung ergibt sich aus Tab. 13. Bei 73.900 Gebärenden wurden 127.021 Indikationen verschlüsselt. Das entspricht 1,7 Indikationen pro Gebärende.

Tab. 13 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt (Mehrfachnennung)

Kenn- ziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	5.618	7,6
61	Überschreitung des Termins	3.064	4,2
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	297	0,4
63	Frühgeburt	3.379	4,6
64	Mehrlingsschwangerschaft	14	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	3.259	4,4
66	Gestose/Eklampsie	4.264	5,8
67	RH-Inkompatibilität	65	0,1
68	Diabetes mellitus	478	0,6
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	8.869	12,0
70	Placenta praevia	1.108	1,5
71	Vorzeitige Plazentalösung	1.977	2,7
72	Sonstige uterine Blutungen	583	0,8
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2.174	2,9
74	Fieber unter der Geburt	770	1,0
75	Mütterliche Erkrankung	2.044	2,8
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	416	0,6
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	20.722	28,0
78	Grünes Fruchtwasser	3.119	4,2
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	579	0,8
80	Nabelschnurvorfal	298	0,4
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1.053	1,4
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	10.616	14,4
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	3.234	4,4
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	13.135	17,8
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	1.028	1,4
86	Querlage/Schräglage	1.088	1,5
87	Beckenendlage	15.006	20,3
88	Hintere Hinterhauptslage	516	0,7
89	Vorderhauptslage	171	0,2
90	Gesichtslage/Stirnlage	424	0,6
91	Tiefer Querstand	7	0,0
92	Hoher Geradstand	3.064	4,1
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	1.014	1,4
94	Sonstiges	13.568	18,4
		127.021	172,0
1,7 Indikationen pro Gebärende n (Gebärende insgesamt) = 73.900			

Abb. 13 enthält die 10 häufigsten Indikationen zur Sectio insgesamt bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden). Wie bei der Angabe 1 nehmen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 28,0% und die 'Beckenendlage' mit 20,3% die ersten Positionen in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen ein. Es folgt die Indikation 'Sonstiges' mit 18,4%. Das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' kommt in 17,8% als Indikation infrage, die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' in 14,4% und der 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' in 12,0%.

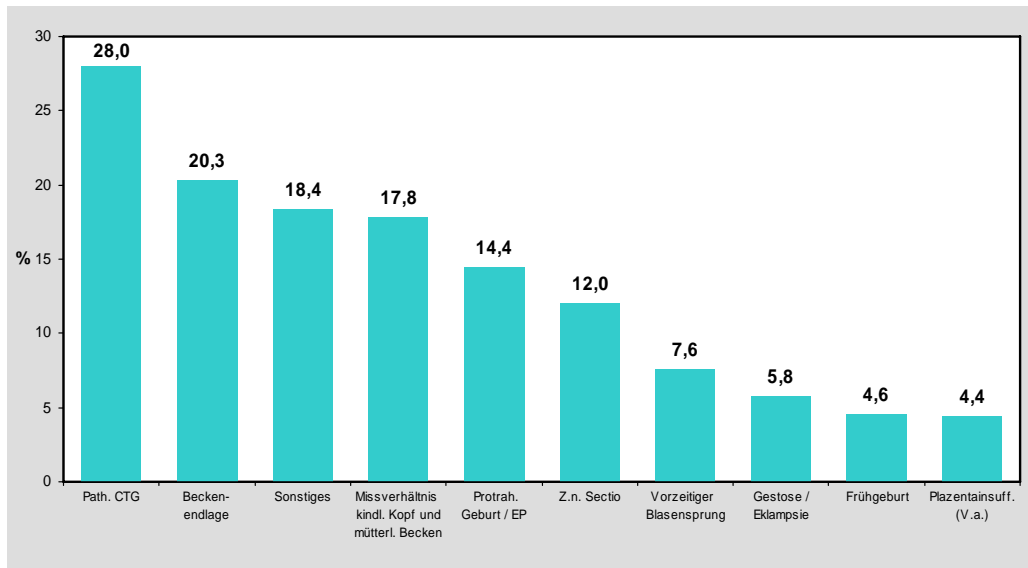


Abb. 13 Die 10 häufigsten Indikationen zur Sectio insgesamt (Mehrfachnennung)

Was die Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin (Tab. 14) angeht, differieren wiederum – analog zur Häufigkeit der Sectioindikationen bei der Angabe 1 – die alten (14,1%) und die neuen Bundesländer (8,4%) beim 'Z n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' deutlich (um 5,7%), weniger deutlich (um 2,0%) bei der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' (alte Bundesländer: 15,0%; neue Bundesländer: 13,0%). Stärker (um 3,9%) unterscheiden sich die neuen (23,0%) und die alten Bundesländer (19,1%) bei der 'Beckenendlage'. Auch folgende Indikationen wurden in den neuen häufiger angegeben als in den alten Bundesländern: 'Vorzeitiger Blasensprung' mit 10,5% gegenüber 6,5%, 'Frühgeburt' mit 7,3% gegenüber 3,5%, 'Überschreitung des Termins' mit 6,3% gegenüber 3,4%, 'Gestose/Eklampsie' mit 7,5% gegenüber 5,1%. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 14 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio insgesamt unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin (Mehrfachnennung)

<i>Indikationen</i> (Angaben in %)	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	10,5	6,5	5,4
Überschreitung des Termins	6,3	3,4	1,1
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,4	0,4	0,6
Frühgeburt	7,3	3,5	2,8
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	5,7	4,0	2,4
Gestose/Eklampsie	7,5	5,1	3,7
RH-Inkompatibilität	0,1	0,1	0,1
Diabetes mellitus	0,8	0,6	0,5
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	8,4	14,1	7,0
Placenta praevia	1,7	1,4	1,7
Vorzeitige Plazentalösung	2,9	2,5	3,6
Sonstige uterine Blutungen	0,8	0,8	0,8
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2,6	2,9	5,3
Fieber unter der Geburt	0,7	1,1	1,9
Mütterliche Erkrankung	3,0	2,7	2,5
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,5	0,6	0,2
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	29,0	27,4	30,0
Grünes Fruchtwasser	4,4	4,1	4,5
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,7	0,7	2,7
Nabelschnurvorfal	0,5	0,3	0,6
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1,6	1,4	0,9
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	13,0	15,0	14,6
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	3,5	4,6	5,5
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	17,7	18,3	11,8
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1,7	1,3	0,9
Querlage/Schräglage	1,7	1,4	0,9
Beckenendlage	23,0	19,1	20,1
Hintere Hinterhauptslage	0,7	0,7	0,2
Vorderhauptslage	0,3	0,2	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	0,7	0,5	0,7
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	4,6	4,0	3,7
Sonstige regelwidrige Schädellagen	2,0	1,1	1,1
Sonstiges	17,8	18,8	16,3
%	182,1	168,6	154,2
n (Indikationen)	39.741	80.819	6.461
n (Gebärende)	21.788	47.925	4.187
Indikationen pro Gebärende	1,8	1,7	1,5
n (Gebärende insgesamt) = 73.900	Chi ² = 2812 p < 0,001 ***		

3.3.2 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio

Tab. 15 zeigt die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei der Indikationsangabe 1. Eine Angabe 1 lag bei 35.174 Gebärenden vor.

Tab. 15 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio (Angabe 1)

Kenn- ziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	1.154	3,3
61	Überschreitung des Termins	734	2,1
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	181	0,5
63	Frühgeburt	921	2,6
64	Mehrlingsschwangerschaft	6	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.315	3,7
66	Gestose/Eklampsie	2.051	5,8
67	RH-Inkompatibilität	34	0,1
68	Diabetes mellitus	165	0,5
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	5.127	14,6
70	Placenta praevia	726	2,1
71	Vorzeitige Plazentalösung	829	2,4
72	Sonstige uterine Blutungen	161	0,5
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	223	0,6
74	Fieber unter der Geburt	48	0,1
75	Mütterliche Erkrankung	1.242	3,5
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	53	0,1
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	3.175	9,0
78	Grünes Fruchtwasser	86	0,2
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0	0,0
80	Nabelschnurvorfal	30	0,1
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	78	0,2
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	31	0,1
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	6	0,0
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	3.231	9,2
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	115	0,3
86	Querlage/Schräglage	537	1,5
87	Beckenendlage	10.337	29,4
88	Hintere Hinterhauptslage	8	0,0
89	Vorderhauptslage	3	0,0
90	Gesichtslage/Stirnlage	32	0,1
91	Tiefer Querstand	1	0,0
92	Hoher Geradstand	37	0,1
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	20	0,1
94	Sonstiges	2.477	7,1
		35.174 *	100,0

* Die Differenz zu 35.200 Gebärenden (Abb. 1, Seite 14) kommt dadurch zustande, dass bei 26 Gebärenden bei der Angabe 1 keine Indikation mit den Kennziffern 60 – 94 verschlüsselt wurde.

Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei der Angabe 1 enthält Abb. 14. An erster Stelle steht die 'Beckenendlage' mit 29,4%, gefolgt vom 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' mit 14,6% und vom 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' mit 9,2%.

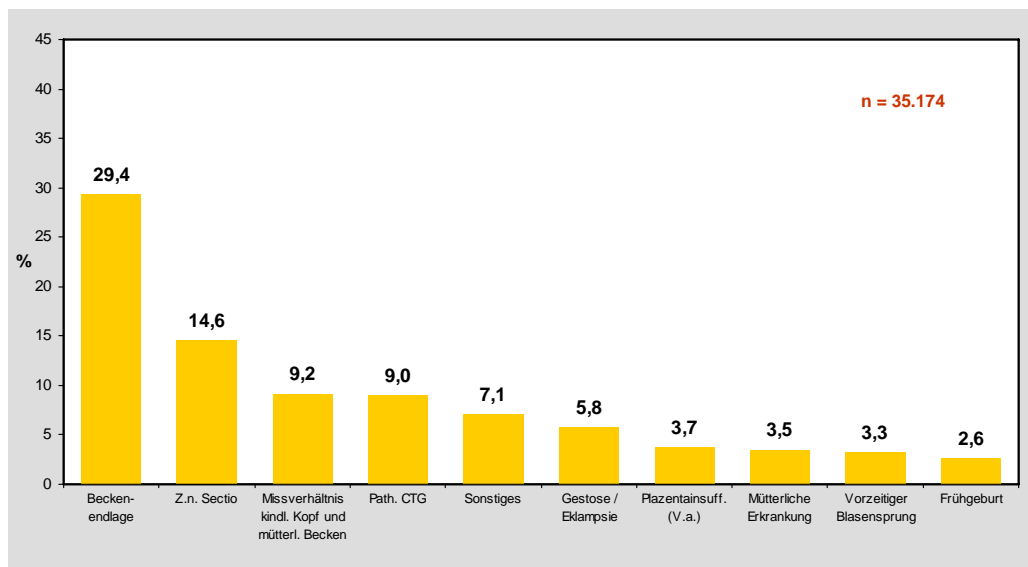


Abb. 14 Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio (Angabe 1)

Aus Tab. 16 ist die Häufigkeitsverteilung der Indikationen zur primären Sectio bei der Angabe 1 unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer ersichtlich. Bei der 'Beckenendlage' liegen Hamburg mit 35,1% an erster und das Saarland mit 23,2% an letzter Stelle. Somit beträgt die Variationsbreite 11,9%. Beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' nehmen das Saarland mit 21,7% die erste und Mecklenburg-Vorpommern mit 5,9% die letzte Position ein. Dies entspricht einer Variationsbreite von 15,8%. Beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' weisen Rheinland-Pfalz mit 13,3% die höchste und Hamburg mit 5,9% die niedrigste Häufigkeit auf, so dass die Variationsbreite 7,4% beträgt. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 16 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer (Angabe 1)

Indikationen (Angaben in %)	Thüringen		Nie-Sachsen + Bremen		Berlin	Saarland	Rheinl.-Pfalz	Sachsen	Brandenburg	Hamburg	Sachsen-Anhalt	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
	%	n	%	n	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Vorzeitiger Blasensprung	5,1	2,4	1,8	1,8	5,1	3,8	3,8	5,9	3,8	2,4	3,9	4,8	2,4
Überschreitung des Termins	4,2	1,8	0,5	3,1	3,1	3,8	3,8	2,0	3,8	0,8	3,0	2,4	1,5
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,3	0,5	1,2	0,6	0,6	0,1	0,5	0,2	0,2	0,7	0,7	0,3	0,5
Frühgeburt	6,1	2,1	1,2	2,4	2,4	1,2	5,4	2,5	2,5	1,1	4,0	3,5	1,2
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	5,3	3,7	2,4	4,1	4,1	2,8	3,5	5,6	5,6	4,0	3,4	3,9	2,8
Gestose/Eklampsie	8,5	5,6	5,2	5,1	5,1	6,5	5,3	7,3	7,3	5,0	7,6	6,7	5,2
RH-Inkompatibilität	0,2	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
Diabetes mellitus	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,2	0,5	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,5
Zustand nach Sectio o.a. Uterusoperationen	8,6	18,4	9,9	21,7	21,7	20,2	9,1	6,9	12,9	6,4	5,9	16,7	16,7
Placenta praevia	2,6	1,8	2,8	1,1	1,1	1,3	2,2	2,6	2,6	2,4	2,2	2,7	2,1
Vorzeitige Plazentalösung	2,7	2,1	3,0	1,7	1,7	1,8	2,5	2,9	2,6	2,6	2,8	2,4	2,6
Sonstige uterine Blutungen	0,4	0,4	0,8	0,6	0,6	0,4	0,3	0,3	0,3	0,9	0,4	0,7	0,4
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	0,2	0,6	1,1	0,6	0,6	0,2	0,6	0,8	1,0	0,4	1,1	1,1	0,8
Fieber unter der Geburt	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3
Mütterliche Erkrankung	4,2	3,7	4,5	1,3	1,3	2,6	3,4	2,1	4,1	4,1	5,1	3,3	3,4
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,1	0,2	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1
Pathol. CTG o. schlechte kindliche Herzrhythmen	8,5	8,9	8,8	5,6	5,6	5,8	9,3	11,1	9,1	11,9	11,9	9,1	10,2
Grünes Fruchtwasser	0,2	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,8	0,1
Azidose während der Geburt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nabelschnurvorfall	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
Verdacht auf sonst. Nabelschnurkomplikationen	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,5	0,3	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1
Protrah. Geburt/-stillstand – Eröffnungsperiode	0,0	0,1	0,0	0,2	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0
Protrah. Geburt/-stillstand – Austreibungsperiode	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	6,3	10,0	8,4	11,5	11,5	13,3	10,0	9,6	5,9	5,9	8,1	8,7	7,5
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,2	0,3	0,2	0,5	0,5	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4	0,2	0,1	0,4
Querlage/Schräglage	1,5	1,5	1,0	2,7	2,7	1,4	1,3	2,1	1,6	1,6	1,8	1,9	1,5
Beckenendlage	28,3	26,8	35,0	23,2	23,2	26,6	31,8	31,7	35,1	30,6	32,8	31,2	31,2
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesichtslage/Stirnslage	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,4	0,1
Sonstige regelwidrige Schädelstellungen	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
Sonstiges	5,1	7,5	11,0	6,7	6,7	4,9	5,3	5,2	8,6	8,6	5,7	6,8	7,9
insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	2.114	13.803	1.642	1.206	1.206	1.701	4.175	2.034	2.774	1.115	750	3.860	3.860

Chi² = 2319 p < 0,001 *** n (Gebärende insgesamt) = 35.174

Die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei der Angabe 1 im Vergleich zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin weist Tab. 17 aus. Beim 'Z n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' liegt die Häufigkeit in den neuen Bundesländern bei 8,0% und in den alten Bundesländern bei 17,8%, wodurch sich eine Differenz von 9,8% ergibt. Bei der 'Beckenendlage' beträgt die Differenz nur 2,7%, beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' sogar nur 0,6%. In den neuen wurden häufiger als in den alten Bundesländern die 'Frühgeburt' (um 2,9%) und der 'Vorzeitige Blasensprung' (um 2,4%) als Indikation genannt. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 17 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Angabe 1)

<i>Indikationen (Angaben in %)</i>	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	5,0	2,6	1,8
Überschreitung des Termins	2,9	1,8	0,5
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,4	0,5	1,2
Frühgeburt	4,7	1,8	1,2
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	4,3	3,6	2,4
Gestose/Eklampsie	6,7	5,5	5,2
RH-Inkompatibilität	0,1	0,1	0,2
Diabetes mellitus	0,6	0,4	0,4
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	8,0	17,8	9,9
Placenta praevia	2,4	1,9	2,8
Vorzeitige Plazentalösung	2,7	2,2	3,0
Sonstige uterine Blutungen	0,4	0,5	0,8
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	0,6	0,6	1,1
Fieber unter der Geburt	0,1	0,1	0,1
Mütterliche Erkrankung	3,5	3,5	4,5
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,1	0,2	0,0
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	9,7	8,7	8,8
Grünes Fruchtwasser	0,2	0,3	0,1
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,0	0,0	0,0
Nabelschnurvorfall	0,1	0,1	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,2	0,2	0,1
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	0,0	0,1	0,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	0,0	0,0	0,0
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	8,8	9,4	8,4
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,3	0,4	0,2
Querlage/Schräglage	1,6	1,5	1,0
Beckenendlage	31,0	28,3	35,0
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,0	0,0
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,0
Gesichtslage/Stirnslage	0,1	0,1	0,1
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	0,1	0,1	0,1
Sonstige regelwidrige Schädellagen	0,0	0,1	0,0
Sonstiges	5,4	7,6	11,1
%	100,0	100,0	100,0
insgesamt	10.188	23.344	1.642
n			
n (Gebärende insgesamt) = 35.174	Chi² = 1192 p < 0,001 ***		

Tab. 18 gibt eine Übersicht über die Indikationen zur primären Sectio bei der Mehrfachnennung. Bei 35.197 Gebärenden wurden 53.926 Indikationen verschlüsselt. Das sind 1,5 Indikationen pro Gebärende.

Tab. 18 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio (Mehrfachnennung)

Kenn- ziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	1.729	4,9
61	Überschreitung des Termins	1.126	3,2
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	233	0,7
63	Frühgeburt	2.045	5,8
64	Mehrlingsschwangerschaft	11	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	2.254	6,4
66	Gestose/Eklampsie	2.971	8,4
67	RH-Inkompatibilität	54	0,2
68	Diabetes mellitus	354	1,0
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	6.859	19,5
70	Placenta praevia	914	2,6
71	Vorzeitige Plazentalösung	1.112	3,2
72	Sonstige uterine Blutungen	321	0,9
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	394	1,1
74	Fieber unter der Geburt	125	0,4
75	Mütterliche Erkrankung	1.692	4,8
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	111	0,3
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	4.967	14,1
78	Grünes Fruchtwasser	417	1,2
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	2	0,0
80	Nabelschnurvorfal	39	0,1
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	297	0,8
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	72	0,2
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	18	0,1
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	4.962	14,1
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	272	0,8
86	Querlage/Schräglage	793	2,3
87	Beckenendlage	12.116	34,4
88	Hintere Hinterhauptslage	26	0,1
89	Vorderhauptslage	7	0,0
90	Gesichtslage/Stirnlage	54	0,2
91	Tiefer Querstand	2	0,0
92	Hoher Geradstand	83	0,2
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	54	0,2
94	Sonstiges	7.440	21,2
Indikationen insgesamt		53.926	153,2

1,5 Indikationen pro Gebärende
n (Gebärende insgesamt) = 35.197 *

* Die Differenz zu 35.200 Gebärenden (Abb. 1, Seite 14) kommt dadurch zustande, dass bei 3 Gebärenden keine Indikation mit den Kennziffern 60 – 94 verschlüsselt wurde.

Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) zeigt Abb. 15. An erster Stelle steht die 'Beckenendlage' mit 34,4%. Es folgt die Indikation 'Sonstiges' mit 21,2%. Der 'Z. n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' wurde in 19,5% als Sectioindikation angegeben, das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' und das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' jeweils in 14,1%.

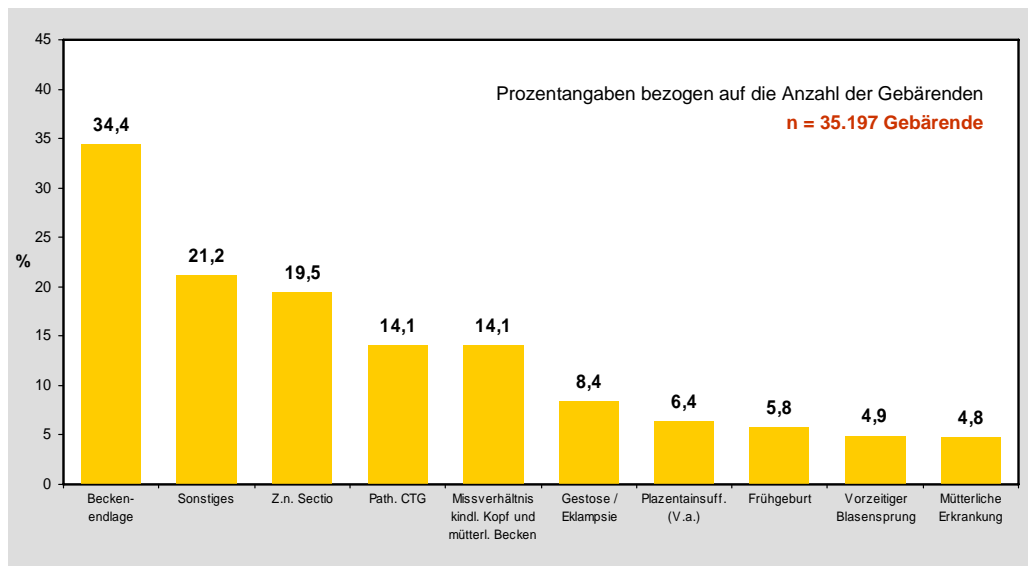


Abb. 15 Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio (Mehrfachnennung)

Die Häufigkeitsverteilung der Indikationen zur primären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer geht aus Tab. 19 hervor. Bei der 'Beckenendlage' liegen Brandenburg mit 39,5% an erster und das Saarland mit 28,4% an letzter Stelle. Somit beträgt die Variationsbreite 11,1%. Noch größer ist der Variationsbereich beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (17,4%), wobei Rheinland-Pfalz und Brandenburg Häufigkeiten von 28,3% bzw. 10,9% aufweisen. Auch beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' ist die Schwankungsbreite mit 16,6% erheblich (Rheinland-Pfalz: 23,7%; Hamburg: 7,1%). Beim 'Pathologischen CTG oder auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' ergeben sich für Brandenburg und Rheinland-Pfalz Häufigkeiten von 18,6% bzw. 10,4%, woraus eine Variationsbreite von 8,2% resultiert. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 19 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	Thüringen		Nied.-Sachsen + Bremen		Berlin	Saarland	Rheinl.-Pfalz	Sachsen	Brandenburg	Hamburg	Sachsen-Anhalt	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Vorzeitiger Blasensprung	6,4	3,6	3,1	6,1	5,1	7,9	6,2	4,6	6,6	7,5	4,5		
Überschreitung des Termins	5,3	2,8	1,2	3,9	5,3	3,6	4,8	1,2	4,1	4,8	3,0		
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,4	0,7	1,4	0,7	0,2	0,8	0,2	1,0	0,8	0,4	0,6		
Frühgeburt	11,2	4,8	3,2	5,6	2,2	10,8	6,9	4,0	8,6	8,0	3,4		
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1		
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	8,9	6,0	3,7	6,6	4,6	7,9	9,2	6,4	7,0	7,1	4,9		
Gestose/Eklampsie	12,4	7,9	6,6	9,0	8,6	8,9	10,8	6,7	11,2	9,2	7,3		
RH-Inkompatibilität	0,3	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3	0,2	0,4	0,1		
Diabetes mellitus	1,3	1,0	0,9	1,0	0,7	1,1	0,8	0,9	1,6	1,9	0,9		
Zustand nach Sectio o.a. Uterusoperationen	13,7	23,3	13,2	27,7	28,3	13,7	10,9	16,9	11,3	11,1	21,9		
Placenta praevia	3,4	2,3	3,2	1,4	2,2	2,9	3,4	2,7	2,8	3,1	2,4		
Vorzeitige Plazentalösung	4,5	2,8	3,8	2,1	2,2	3,3	3,9	3,1	4,3	3,5	3,4		
Sonstige uterine Blutungen	1,0	0,9	1,0	0,7	0,6	1,0	1,2	1,4	1,1	0,8	0,6		
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	0,9	1,0	1,5	1,0	0,4	1,1	1,4	1,6	1,1	2,3	1,3		
Fieber unter der Geburt	0,4	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	0,5	0,3	0,0	0,4	0,5		
Mütterliche Erkrankung	6,5	5,0	5,2	2,6	4,0	4,9	3,7	4,7	6,9	4,5	4,1		
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,3	0,4	0,0	0,5	0,8	0,1	0,2	0,1	0,1	0,4	0,3		
Pathol. CTG o. schlechte kindliche Herzrztöne	17,1	13,0	11,6	12,5	10,4	15,4	18,6	14,5	18,2	16,3	14,0		
Grünes Fruchtwasser	1,9	1,2	0,7	1,7	1,5	1,0	2,0	0,7	1,2	1,2	0,9		
Azidose während der Geburt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Nabelschnurvorfall	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1		
Verdacht auf sonst. Nabelschnurkomplikationen	1,2	0,9	0,6	1,8	1,3	1,0	0,8	0,4	0,4	0,7	0,4		
Protrah. Geburt/-stillstand – Eröffnungsperiode	0,0	0,3	0,0	0,5	0,8	0,0	0,0	0,2	0,0	0,8	0,1		
Protrah. Geburt/-stillstand – Austreibungsperiode	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1		
Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	11,7	15,3	9,7	20,9	23,7	14,7	15,2	7,1	11,5	12,7	11,4		
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,8	1,0	0,3	1,0	0,9	0,7	0,4	0,5	0,4	0,4	0,7		
Querlage/Schräglage	3,3	2,1	1,2	3,6	2,2	1,9	3,5	2,3	2,7	2,7	1,9		
Beckenendlage	36,6	30,9	38,4	28,4	31,4	38,8	39,5	39,0	38,0	39,1	34,4		
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,1	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1		
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gesichtslage/Stirnslage	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1		
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Hoher Geradstand	0,1	0,2	0,1	0,4	1,0	0,1	0,5	0,0	0,4	0,4	0,2		
Sonstige regelwidrige Schädelagen	0,4	0,2	0,0	0,2	0,4	0,1	0,2	0,0	0,2	0,3	0,2		
Sonstiges	18,5	21,4	19,9	25,4	9,6	20,3	20,2	33,6	20,0	27,1	17,6		
%	169,1	149,9	131,1	166,8	149,9	162,6	165,5	154,5	161,0	167,8	141,6		
n (Indikationen)	3.574	20.646	2.156	2.018	2.552	6.822	3.369	4.287	1.794	1.257	5.456		
n (Gebärende)	2.114	13.806	1.642	1.209	1.702	4.189	2.036	2.774	1.115	750	3.860		
Indikationen pro Gebärende	1,7	1,5	1,3	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,6	1,7	1,4		
n (Gebärende insgesamt) = 35.197	Chi ² = 2971 p < 0,001 ***												

Einen Überblick über die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin vermittelt Tab. 20.

Tab. 20 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländern und von Berlin (Mehrfachnennung)

<i>Indikationen</i> (Angaben in %)	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	7,1	4,1	3,1
Überschreitung des Termins	4,3	2,8	1,2
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,6	0,7	1,4
Frühgeburt	9,6	4,3	3,2
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	8,2	5,8	3,7
Gestose/Eklampsie	10,3	7,8	6,6
RH-Inkompatibilität	0,2	0,1	0,2
Diabetes mellitus	1,2	0,9	0,9
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	12,7	22,9	13,2
Placenta praevia	3,1	2,3	3,2
Vorzeitige Plazentalösung	3,8	2,8	3,8
Sonstige uterine Blutungen	1,0	0,9	1,0
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1,2	1,1	1,5
Fieber unter der Geburt	0,3	0,4	0,2
Mütterliche Erkrankung	5,2	4,6	5,2
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,2	0,4	0,0
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	16,8	13,1	11,6
Grünes Fruchtwasser	1,4	1,1	0,7
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,0	0,0	0,0
Nabelschnurvorfal	0,2	0,1	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,9	0,8	0,6
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	0,1	0,3	0,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	0,0	0,1	0,0
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	13,7	14,6	9,7
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,6	0,9	0,3
Querlage/Schräglage	2,7	2,2	1,2
Beckenendlage	38,5	32,4	38,4
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,1	0,0
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,0
Gesichtslage/Stirnlage	0,2	0,1	0,1
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	0,2	0,2	0,1
Sonstige regelwidrige Schädellagen	0,2	0,1	0,0
Sonstiges	20,4	21,5	19,9
%	164,9	149,5	131,1
n (Indikationen)	16.816	34.954	2.156
n (Gebärende)	10.204	23.351	1.642
Indikationen pro Gebärende	1,6	1,5	1,3
n (Gebärende insgesamt) = 35.197	Chi ² = 1326 p < 0,001 ***		

Beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' besteht zwischen den neuen (12,7%) und den alten Bundesländern (22,9%) eine große Differenz (10,2%). Bei der 'Beckenendlage' liegt die Häufigkeit in den neuen Bundesländern mit 38,5% deutlich höher als in den alten Bundesländern mit 32,4% (Differenz: 6,1%), ebenso beim 'Pathologischen CTG oder auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' (neue Bundesländer: 16,8%; alte Bundesländer: 13,1%). Gleichfalls häufiger wurden in den neuen gegenüber den alten Bundesländern die 'Frühgeburt' (um 6,3%), der 'Vorzeitige Blasensprung' (um 3,0%), die 'Gestose/Eklampsie' (um 2,5%) und die 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' (um 2,4%) als Indikation angegeben. Das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' wurde in den neuen (13,7%) und den alten Bundesländern (14,6%) etwa gleich häufig verschlüsselt. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

3.3.3 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio

Tab. 21 gibt eine Übersicht über die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei der Indikationsangabe 1. Eine Angabe 1 lag bei 38.674 Gebärenden vor.

Tab. 21 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio (Angabe 1)

<i>Kenn- ziffer</i>	<i>Indikationen</i>	<i>n</i>	<i>% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden</i>
60	Vorzeitiger Blasensprung	2.315	6,0
61	Überschreitung des Termins	1.126	2,9
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	30	0,1
63	Frühgeburt	545	1,4
64	Mehrlingsschwangerschaft	2	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	457	1,2
66	Gestose/Eklampsie	703	1,8
67	RH-Inkompatibilität	3	0,0
68	Diabetes mellitus	36	0,1
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	889	2,3
70	Placenta praevia	139	0,4
71	Vorzeitige Plazentalösung	608	1,6
72	Sonstige uterine Blutungen	122	0,3
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1.028	2,7
74	Fieber unter der Geburt	185	0,5
75	Mütterliche Erkrankung	184	0,5
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	128	0,3
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	10.687	27,6
78	Grünes Fruchtwasser	494	1,3
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	274	0,7
80	Nabelschnurvorfal	203	0,5
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	115	0,3
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	6.359	16,4
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	2.019	5,2
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	4.087	10,6
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	312	0,8
86	Querlage/Schräglage	214	0,5
87	Beckenendlage	2.081	5,4
88	Hintere Hinterhauptslage	110	0,3
89	Vorderhauptslage	40	0,1
90	Gesichtslage/Stirnlage	247	0,6
91	Tiefer Querstand	3	0,0
92	Hoher Geradstand	1.603	4,1
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	291	0,7
94	Sonstiges	1.035	2,8
		38.674 *	100,0

* Die Differenz zu 38.707 Gebärenden (Abb. 1, Seite 14) kommt dadurch zustande, dass bei 33 Gebärenden bei der Angabe 1 keine Indikation mit den Kennziffern 60 – 94 verschlüsselt wurde.

Abb. 16 veranschaulicht die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei der Angabe 1. An erster Stelle stehen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 27,6%. Es folgen die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' und das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' mit 16,4% bzw. 10,6%.

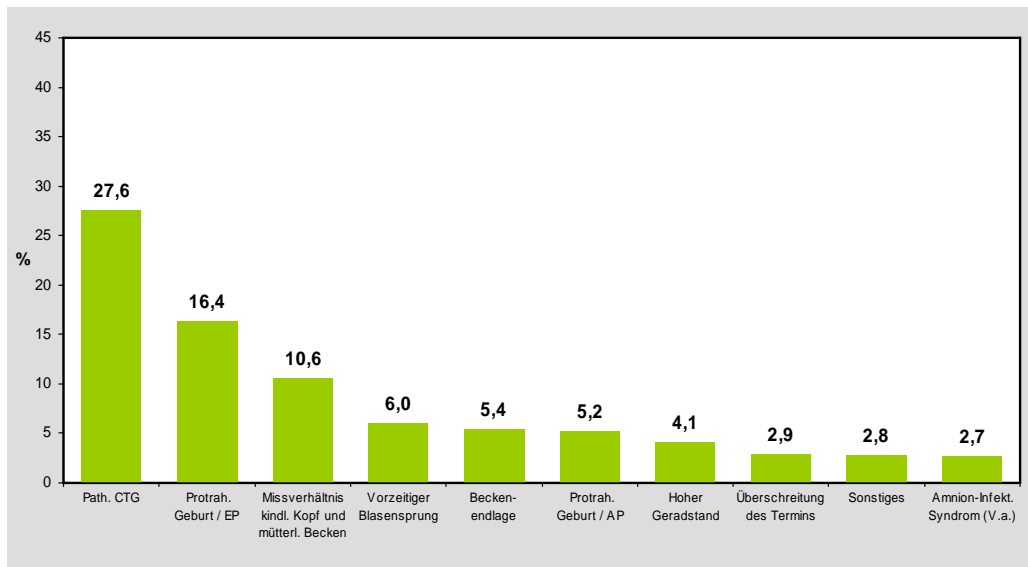


Abb. 16 Die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio (Angabe 1)

Die Häufigkeitsverteilung der Indikationen zur sekundären Sectio bei der Angabe 1 unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer ergibt sich aus Tab. 22. Beim 'Pathologischen CTG oder auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' weisen Schleswig-Holstein und Thüringen Häufigkeiten von 30,2% bzw. 22,7% auf, was einer Variationsbreite von 7,5% entspricht. Bei der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' liegen Hamburg mit 22,3% an erster und Thüringen mit 12,4% an letzter Stelle. Daraus resultiert eine Variationsbreite von 9,9%. Die Variationsbreite beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' beträgt 5,2%, wobei für Schleswig-Holstein und Thüringen Häufigkeiten von 12,0% bzw. 6,8% ausgewiesen sind. Beim 'Vorzeitigen Blasensprung' nehmen das Bundesland Thüringen mit 11,2% die erste und das Bundesland Berlin mit 3,0% die letzte Position ein. Dies führt zu einer Variationsbreite von 8,2%. Die Unterschiede zwischen den Bundesländern erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' als auch beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' sind die Häufigkeitsunterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern nicht erheblich. Bei der Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' unterscheiden sich die alten (18,0%) und die neuen Bundesländer (13,1%) um 4,9%. Der 'Vorzeitige Blasensprung' wird häufiger in den neuen (9,1%) als in den alten Bundesländern (4,8%) als Indikation genannt (Differenz: 4,3%). Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 23 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Angabe 1)

<i>Indikationen (Angaben in %)</i>	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	9,1	4,8	3,0
Überschreitung des Termins	4,8	2,3	0,6
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,1	0,1	0,1
Frühgeburt	2,2	1,1	0,8
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1,6	1,0	0,6
Gestose/Eklampsie	2,7	1,5	1,2
RH-Inkompatibilität	0,0	0,0	0,0
Diabetes mellitus	0,1	0,1	0,0
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	1,9	2,6	1,1
Placenta praevia	0,4	0,3	0,6
Vorzeitige Plazentalösung	1,3	1,6	2,4
Sonstige uterine Blutungen	0,4	0,3	0,3
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2,0	2,7	5,5
Fieber unter der Geburt	0,3	0,5	0,7
Mütterliche Erkrankung	0,6	0,4	0,4
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,3	0,4	0,2
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	26,4	28,0	30,1
Grünes Fruchtwasser	1,2	1,3	0,9
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,5	0,6	2,9
Nabelschnurvorfal	0,6	0,5	0,9
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,3	0,3	0,3
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	13,1	18,0	16,1
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	3,9	5,8	6,1
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	10,1	11,0	7,6
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,9	0,8	0,7
Querlage/Schräglage	0,5	0,6	0,6
Beckenendlage	6,2	4,9	6,4
Hintere Hinterhauptslage	0,2	0,3	0,1
Vorderhauptslage	0,1	0,1	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	0,7	0,6	0,8
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	4,2	4,2	3,7
Sonstige regelwidrige Schädellagen	1,0	0,6	1,0
Sonstiges	2,3	2,7	4,2
insgesamt	100,0	100,0	100,0
n	11.568	24.561	2.545
n (Gebärende insgesamt) = 38.674	Chi² = 1376 p < 0,001 ***		

Aus Tab. 24 geht die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei der Mehrfachnennung hervor. Bei 38.703 Gebärenden wurden 73.095 Indikationen verschlüsselt. Das sind 1,9 Indikationen pro Gebärende.

Tab. 24 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung)

Kennziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Gebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	3.889	10,0
61	Überschreitung des Termins	1.938	5,0
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	64	0,2
63	Frühgeburt	1.334	3,4
64	Mehrlingsschwangerschaft	3	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.005	2,6
66	Gestose/Eklampsie	1.293	3,3
67	RH-Inkompatibilität	11	0,0
68	Diabetes mellitus	124	0,3
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	2.010	5,2
70	Placenta praevia	194	0,5
71	Vorzeitige Plazentalösung	865	2,2
72	Sonstige uterine Blutungen	262	0,7
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1.780	4,6
74	Fieber unter der Geburt	645	1,7
75	Mütterliche Erkrankung	352	0,9
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	305	0,8
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	15.755	40,7
78	Grünes Fruchtwasser	2.702	7,0
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	577	1,5
80	Nabelschnurvorfal	259	0,7
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	756	1,9
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	10.544	27,2
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	3.216	8,3
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	8.173	21,1
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	756	1,9
86	Querlage/Schräglage	295	0,8
87	Beckenendlage	2.890	7,5
88	Hintere Hinterhauptslage	490	1,3
89	Vorderhauptslage	164	0,4
90	Gesichtslage/Stirnlage	370	1,0
91	Tiefer Querstand	5	0,0
92	Hoher Geradstand	2.981	7,7
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	960	2,5
94	Sonstiges	6.128	15,8
		73.095	188,7
1,9 Indikationen pro Gebärende n (Gebärende insgesamt) = 38.703 Fälle *			
* Die Differenz zu 38.707 Gebärenden (Abb. 1, Seite 14) kommt dadurch zustande, dass bei 4 Gebärenden keine Indikation mit den Kennziffern 60 – 94 verschlüsselt wurde.			

Die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) sind in Abb. 17 dargestellt. An erster Stelle stehen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 40,7%, gefolgt von der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' mit 27,2%. Weiterhin wurden das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' in 21,1%, die Indikation 'Sonstiges' in 15,8% und der 'Vorzeitige Blasensprung' in 10,0% angegeben.

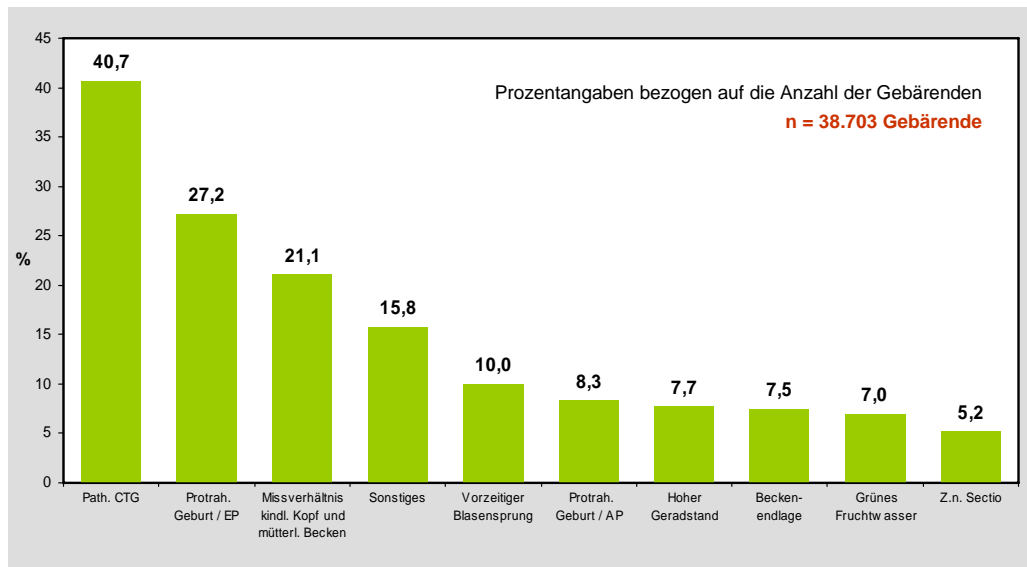


Abb. 17 Die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung)

Tab. 25 lässt die Häufigkeitsverteilung der Indikationen zur sekundären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer erkennen. Bei manchen Indikationen ist die Variationsbreite erheblich. Bei der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' beträgt sie 13,5%, wobei Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt Häufigkeiten von 36,0% bzw. 22,5% aufweisen. Auch beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' ist die Variationsbreite mit 12,2% insofern sehr hoch, als für die Bundesländer Rheinland-Pfalz und Saarland Häufigkeiten von 25,4% und für das Bundesland Berlin von 13,2% vorliegen. Bei der Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' ergibt sich eine Variationsbreite von 8,8% (Hamburg: 44,9%; Saarland: 36,1%). Die Unterschiede zwischen den Bundesländern erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 25 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	Thüringen		Nied.-Sachsen + Bremen		Berlin	Saarland		Rheinl.-Pfalz		Sachsen	Brandenburg	Hamburg	Sachsen-Anhalt	Mecklenburg-Vorpommern	Schleswig-Holstein
Vorzeitiger Blasensprung	14,0	9,0	6,9	10,0	10,3	14,3	11,4	6,8	15,1	11,6	8,4				
Überschreitung des Termins	10,9	4,1	1,1	5,8	8,8	7,8	6,7	2,0	7,5	4,6	3,0				
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0				
Frühgeburt	6,0	3,1	2,5	2,0	1,4	5,0	5,1	1,7	5,8	5,0	2,6				
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	4,3	0,2	1,5	1,9	3,1	3,8	3,2	2,4	2,5	2,7	2,2				
Gestose/Eklampsie	5,8	2,9	1,9	2,7	3,8	4,8	4,7	1,8	5,8	4,9	2,2				
RH-Inkompatibilität	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1				
Diabetes mellitus	0,4	0,3	0,3	0,6	0,1	0,4	0,4	0,2	0,6	0,5	0,3				
Zustand nach Sectio o.a. Uterusoperationen	5,3	5,6	2,9	9,3	8,9	4,9	4,2	3,6	4,4	4,0	5,3				
Placenta praevia	0,5	0,5	0,7	0,4	0,5	0,4	0,5	0,3	0,2	1,5	0,6				
Vorzeitige Plazentalösung	2,1	2,4	3,4	1,8	1,7	1,9	2,3	1,5	2,1	2,1	2,2				
Sonstige uterine Blutungen	0,8	0,6	0,6	0,7	0,4	0,8	0,5	0,7	0,6	0,9	0,8				
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	3,4	4,4	7,8	3,3	2,7	3,9	4,4	5,7	3,2	4,9	5,2				
Fieber unter der Geburt	1,3	1,6	3,0	1,6	1,8	0,9	1,4	2,4	1,0	1,1	1,9				
Mütterliche Erkrankung	1,1	0,9	0,7	0,7	1,3	1,2	0,9	0,7	1,3	1,0	0,7				
Mangelnde Kooperation der Mutter	1,3	0,9	0,4	0,8	2,1	0,7	0,7	0,4	0,6	0,2	0,6				
Pathol. CTG o. schlechte kindliche Herzrötze	39,2	40,5	42,0	36,1	39,9	39,7	40,5	44,9	40,2	39,0	41,4				
Grünes Fruchtwasser	9,0	6,8	7,0	5,7	8,1	6,7	6,8	7,6	6,5	4,4	6,7				
Azidose während der Geburt	2,3	1,3	4,4	0,4	0,7	0,9	0,7	1,6	0,8	3,3	1,5				
Nabelschnurvorfall	0,8	0,5	1,0	0,6	0,3	0,8	0,9	0,8	0,7	1,1	0,6				
Verdacht auf sonst. Nabelschnurkomplikationen	3,4	1,9	1,2	2,9	4,4	1,8	2,0	1,0	1,9	2,2	1,4				
Protrah. Geburt/-stillstand – Eröffnungsperiode	27,4	27,5	24,0	34,8	36,0	23,1	24,7	30,0	22,5	24,2	28,6				
Protrah. Geburt/-stillstand – Austreibungsperiode	8,5	7,9	9,0	12,1	9,5	6,2	6,7	13,8	5,2	5,5	8,0				
Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	18,4	22,2	13,2	25,4	25,4	22,8	23,7	15,5	19,0	18,9	23,3				
Drohende/erfolgte Uterusruptur	3,4	2,1	1,4	1,9	2,0	2,3	3,1	0,9	1,4	2,2	1,1				
Querlage/Schräglage	1,1	0,8	0,7	0,6	0,4	0,8	0,4	0,6	0,8	0,9	0,8				
Beckenendlage	10,5	6,7	8,3	4,8	4,9	8,7	8,5	6,4	9,5	11,8	7,1				
Hintere Hinterhauptslage	0,9	1,3	0,4	2,7	2,8	1,2	1,6	0,5	1,3	2,6	1,2				
Vorderhauptslage	0,3	0,3	0,1	0,5	0,8	0,4	0,9	0,4	0,6	0,4	0,6				
Gesichtslage/Stirnlage	1,2	0,8	1,1	0,8	1,2	1,1	1,3	0,7	0,9	1,6	0,9				
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
Hoher Geradstand	9,0	7,5	5,9	6,7	10,9	8,7	9,1	6,0	6,3	7,8	7,5				
Sonstige regelwidrige Schädelagen	4,0	2,2	1,8	1,4	3,6	3,0	5,0	1,0	2,8	2,9	1,7				
Sonstiges	13,9	16,3	13,9	20,7	4,3	16,0	13,1	28,1	19,9	16,9	10,2				
%	210,8	185,3	169,2	199,9	202,5	195,3	195,5	190,2	191,2	190,7	178,7				
n (Indikationen)	5.389	25.849	4.305	2.136	3.379	8.436	4.786	6.465	2.751	1.563	8.036				
n (Gebärende)	2.558	13.935	2.545	1.070	1.670	4.316	2.450	3.401	1.439	821	4.498				
Indikationen pro Gebärende	2,1	1,8	1,7	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8				
n (Gebärende insgesamt) = 38.703	Chi ² = 2721 p < 0,001 ***														

Aus Tab. 26 wird die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin ersichtlich. Insgesamt gesehen sind die Differenzen nicht

erheblich. Bei den Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' und 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' betragen sie nur 1,2% bzw. 0,6%. Ein deutlicher Unterschied von 4,5% zwischen den alten (28,9%) und den neuen Bundesländern (24,4%) besteht hingegen bei der Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode'. Beim 'Vorzeitigen Blasensprung' differieren die neuen (13,5%) und die alten Bundesländer (8,7%) um 4,8%. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 26 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio unter Berücksichtigung der neuen und der alten Bundesländer und von Berlin (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	neue Bundesländer	alte Bundesländer	Berlin
Vorzeitiger Blasensprung	13,5	8,7	6,9
Überschreitung des Termins	8,0	4,0	1,1
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,2	0,1	0,1
Frühgeburt	5,3	2,7	2,5
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	3,5	2,3	1,5
Gestose/Eklampsie	5,1	2,6	1,9
RH-Inkompatibilität	0,0	0,0	0,0
Diabetes mellitus	0,4	0,3	0,3
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	4,7	5,7	2,9
Placenta praevia	0,5	0,5	0,7
Vorzeitige Plazentalösung	2,1	2,2	3,4
Sonstige uterine Blutungen	0,7	0,7	0,6
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	3,9	4,6	7,8
Fieber unter der Geburt	1,1	1,8	3,0
Mütterliche Erkrankung	1,1	0,9	0,7
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,8	0,8	0,4
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	39,8	41,0	42,0
Grünes Fruchtwasser	7,1	6,9	7,0
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1,3	1,3	4,4
Nabelschnurvorfal	0,8	0,6	1,0
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	2,2	1,9	1,2
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	24,4	28,9	24,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	6,7	9,0	9,0
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	21,3	21,9	13,2
Drohende/erfolgte Uterusruptur	2,6	1,7	1,4
Querlage/Schräglage	0,8	0,7	0,7
Beckenendlage	9,4	6,5	8,3
Hintere Hinterhauptslage	1,3	1,3	0,4
Vorderhauptslage	0,5	0,4	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	1,2	0,8	1,1
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	8,5	7,5	5,9
Sonstige regelwidrige Schädellagen	3,6	2,0	1,8
Sonstiges	15,5	16,2	13,9
%	197,9	186,5	169,2
n (Indikationen)	22.925	45.865	4.305
n (Gebärende)	11.584	24.574	2.545
Indikationen pro Gebärende	2,0	1,8	1,7
n (Gebärende insgesamt) = 38.703	Chi ² = 1722 p < 0,001 ***		

3.3.4 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erst- und Mehrgebärenden

Aus Tab. 27 geht die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden hervor. Bei der Mehrfachnennung wurden bei 14.986 Erstgebärenden 21.864 Indikationen verschlüsselt. Das entspricht 1,5 Indikationen pro Erstgebärende.

Tab. 27 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung)

Kennziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	809	5,4
61	Überschreitung des Termins	463	3,1
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	110	0,7
63	Frühgeburt	909	6,1
64	Mehrlingsschwangerschaft	3	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.185	7,9
66	Gestose/Eklampsie	1.587	10,6
67	RH-Inkompatibilität	9	0,1
68	Diabetes mellitus	142	0,9
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	177	1,2
70	Placenta praevia	252	1,7
71	Vorzeitige Plazentalösung	402	2,7
72	Sonstige uterine Blutungen	129	0,9
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	182	1,2
74	Fieber unter der Geburt	57	0,4
75	Mütterliche Erkrankung	737	4,9
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	39	0,3
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	2.476	16,5
78	Grünes Fruchtwasser	187	1,2
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1	0,0
80	Nabelschnurvorfal	7	0,0
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	131	0,9
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	42	0,3
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	9	0,1
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	1.331	8,9
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	17	0,1
86	Querlage/Schräglage	167	1,1
87	Beckenendlage	6.969	46,5
88	Hintere Hinterhauptslage	11	0,1
89	Vorderhauptslage	3	0,0
90	Gesichtslage/Stirnlage	22	0,1
91	Tiefer Querstand	2	0,0
92	Hoher Geradstand	32	0,2
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	11	0,1
94	Sonstiges	3.254	21,5
		21.864	145,7
1,5 Indikationen pro Erstgebärende n (Erstgebärende insgesamt) = 14.986			

In Abb. 18 sind die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden) anschaulich dargestellt. An erster Stelle steht die 'Beckenendlage' mit 46,5%. Es folgt die Indikation 'Sonstiges' mit 21,5%. Das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' sind mit 16,5% vertreten. Die 'Gestose/Eklampsie' wurde in 10,6% als Indikation angegeben.

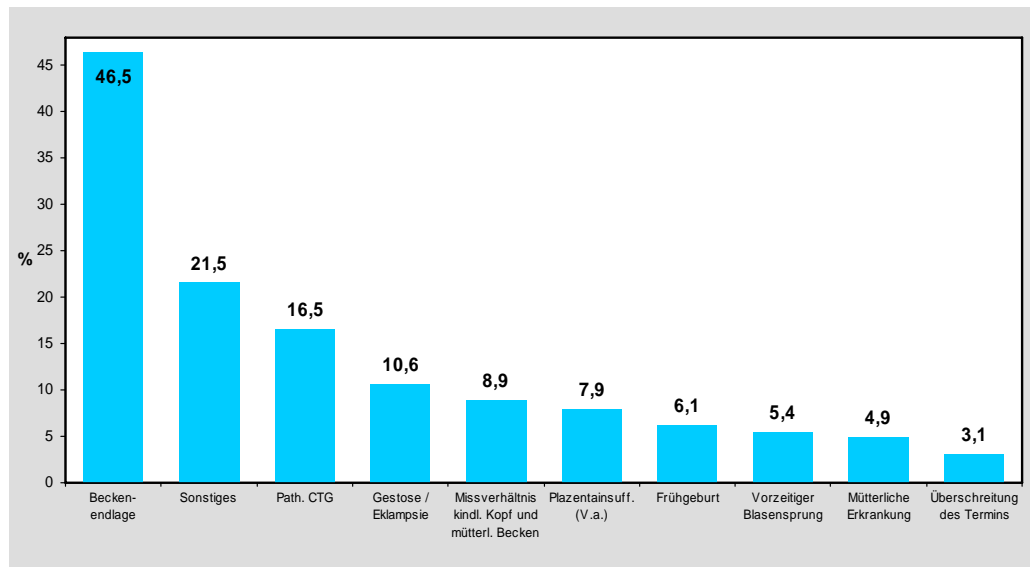


Abb. 18 Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung)

Tab. 28 zeigt die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden) in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin auf. Die 'Beckenendlage' und das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' kommen in den neuen Bundesländern nur um 1,7% bzw. 0,8% häufiger vor als in den alten Bundesländern, die Indikation 'Sonstiges' um 3,4%. Bei der 'Frühgeburt' differieren die neuen (10,5%) und die alten Bundesländer (5,0%) sogar um 5,5%. Auch beim 'Vorzeitigen Blasensprung' und bei der 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' liegen die Häufigkeiten in den neuen Bundesländern um 3,0% bzw. 2,1% höher als in den alten Bundesländern. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 28 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Erstgebärenden in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Mehrfachnennung)

<i>Indikationen</i> (Angaben in %)	<i>neue Bundesländer</i>	<i>alte Bundesländer</i>	<i>Berlin</i>
Vorzeitiger Blasensprung	7,9	4,9	3,3
Überschreitung des Termins	3,4	3,1	1,4
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,6	0,7	1,8
Frühgeburt	10,5	5,0	3,9
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	9,7	7,6	4,8
Gestose/Eklampsie	10,6	10,8	7,8
RH-Inkompatibilität	0,0	0,1	0,1
Diabetes mellitus	1,1	0,9	0,7
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	1,3	1,2	0,7
Placenta praevia	1,3	1,8	1,9
Vorzeitige Plazentalösung	2,8	2,6	2,5
Sonstige uterine Blutungen	0,9	0,8	0,9
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1,2	1,2	1,6
Fieber unter der Geburt	0,3	0,4	0,1
Mütterliche Erkrankung	4,4	5,0	5,0
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,1	0,3	0,0
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	17,4	16,6	12,8
Grünes Fruchtwasser	1,1	1,3	0,9
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,0	0,0	0,0
Nabelschnurvorfal	0,1	0,0	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,8	0,9	0,5
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	0,0	0,4	0,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	0,0	0,1	0,0
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	8,5	9,2	6,5
Drohende/erfolgte Uterusruptur	0,1	0,1	0,0
Querlage/Schräglage	1,4	1,1	0,2
Beckenendlage	47,6	45,9	50,8
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,1	0,0
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	0,1	0,2	0,1
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	0,1	0,3	0,1
Sonstige regelwidrige Schädellagen	0,0	0,1	0,0
Sonstiges	24,6	21,2	17,5
%	157,9	143,9	126,1
n (Indikationen)	4.881	15.880	1.103
n (Erstgebärende)	3.090	11.022	874
Indikationen pro Erstgebärende	1,6	1,4	1,3
n (Erstgebärende insgesamt) = 14.986	Chi ² = 283,4 p < 0,001 ***		

Die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden ergibt sich aus Tab. 29. Bei der Mehrfachnennung wurden bei 17.237 Mehrgebärenden 27.528 Indikationen verschlüsselt. Das sind 1,6 Indikationen pro Mehrgebärende.

Tab. 29 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung)

Kenn- ziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	722	4,2
61	Überschreitung des Termins	498	2,9
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	111	0,6
63	Frühgeburt	921	5,3
64	Mehrlingsschwangerschaft	7	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	808	4,7
66	Gestose/Eklampsie	993	5,8
67	RH-Inkompatibilität	42	0,2
68	Diabetes mellitus	196	1,1
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	6.661	38,6
70	Placenta praevia	619	3,6
71	Vorzeitige Plazentalösung	612	3,6
72	Sonstige uterine Blutungen	178	1,0
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	193	1,1
74	Fieber unter der Geburt	55	0,3
75	Mütterliche Erkrankung	777	4,5
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	62	0,4
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	1.930	11,2
78	Grünes Fruchtwasser	178	1,0
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1	0,0
80	Nabelschnurvorfal	30	0,2
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	135	0,8
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	25	0,1
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	7	0,0
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	3.301	19,1
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	253	1,5
86	Querlage/Schräglage	600	3,5
87	Beckenendlage	3.656	21,2
88	Hintere Hinterhauptslage	14	0,1
89	Vorderhauptslage	3	0,0
90	Gesichtslage/Stirnlage	26	0,2
91	Tiefer Querstand	0	0,0
92	Hoher Geradstand	31	0,2
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	29	0,2
94	Sonstiges	3.854	22,4
		27.528	159,6
1,6 Indikationen pro Mehrgebärende n (Mehrggebärende insgesamt) = 17.237			

Abb. 19 lässt die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden) erkennen. Die erste Position nimmt der 'Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen' mit 38,6% ein. Es folgt die Indikation 'Sonstiges' mit 22,4%. Die 'Beckenendlage' und das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' wurden in 21,2% bzw. 19,1% als Indikation angegeben, das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' in 11,2%. Die Indikation 'Gestose/Eklampsie' ist mit 5,8% vertreten, die Indikation 'Frühgeburt' mit 5,3%.

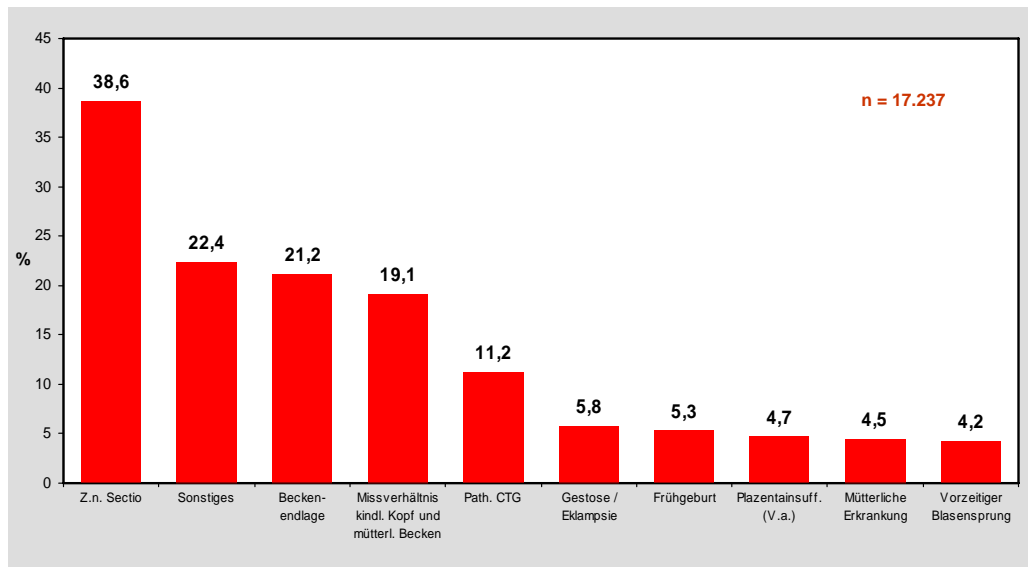


Abb. 19 Die 10 häufigsten Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung)

Was die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden) in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Tab. 30) angeht, unterscheiden sich beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' die alten (43,4%) sehr stark (um 15,9%) von den neuen Bundesländern (27,5%). Die 'Beckenendlage' ist in den neuen Bundesländern mit 25,6% häufiger zu finden als in den alten Bundesländern mit 19,4% (Differenz: 6,2%), ebenso das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (neue Bundesländer: 14,7%; alte Bundesländer: 9,9%) mit 4,8%. In den neuen Bundesländern liegen auch die Indikationen 'Frühgeburt' (um 6,4%), 'Vorzeitiger Blasensprung' (um 3,4%) und 'Gestose/Eklampsie' (um 3,3%) höher als in den alten Bundesländern. Die Indikationen 'Sonstiges' und 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' differieren nur geringfügig. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 30 Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio bei Mehrgebärenden in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	neue Bundesländer	alte Bundesländer	Berlin
Vorzeitiger Blasensprung	6,7	3,3	2,9
Überschreitung des Termins	4,3	2,5	0,8
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,6	0,6	1,0
Frühgeburt	10,1	3,7	2,6
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	6,6	4,1	2,5
Gestose/Eklampsie	8,2	4,9	5,6
RH-Inkompatibilität	0,4	0,2	0,4
Diabetes mellitus	1,6	0,9	1,2
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	27,5	43,4	29,0
Placenta praevia	5,3	2,9	4,9
Vorzeitige Plazentalösung	4,8	3,0	5,5
Sonstige uterine Blutungen	1,4	0,9	1,2
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1,4	1,0	1,5
Fieber unter der Geburt	0,3	0,3	0,3
Mütterliche Erkrankung	5,0	4,3	5,5
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,2	0,5	0,0
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	14,7	9,9	10,6
Grünes Fruchtwasser	1,4	0,9	0,4
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	0,0	0,1	0,0
Nabelschnurvorfal	0,3	0,1	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	0,9	0,7	0,8
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	0,0	0,2	0,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	0,0	0,1	0,0
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	18,7	19,7	12,5
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1,3	1,6	0,7
Querlage/Schräglage	4,6	3,1	2,3
Beckenendlage	25,6	19,4	23,2
Hintere Hinterhauptslage	0,0	0,1	0,0
Vorderhauptslage	0,0	0,0	0,0
Gesichtslage/Stirnlage	0,2	0,1	0,0
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	0,1	0,2	0,0
Sonstige regelwidrige Schädelagen	0,2	0,1	0,0
Sonstiges	22,6	22,2	22,8
%	175,0	154,4	138,3
n (Indikationen)	7.866	18.654	1.008
n (Mehrgebärende)	4.493	12.016	728
Indikationen pro Mehrgebärende	1,7	1,5	1,4
n (Mehrgebärende insgesamt) = 17.237	Chi ² = 955 p < 0,001 ***		

3.3.5 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erst- und Mehrgebärenden

Tab. 31 gibt die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden wieder. Bei der Mehrfachnennung wurden bei 21.587 Erstgebärenden 40.034 Indikationen verschlüsselt. Das entspricht 1,8 Indikationen pro Erstgebärende.

Tab. 31 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung)

Kenn- ziffer	Indikationen	n	% bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden
60	Vorzeitiger Blasensprung	2.160	10,0
61	Überschreitung des Termins	1.007	4,7
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	30	0,1
63	Frühgeburt	596	2,8
64	Mehrlingsschwangerschaft	0	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	501	2,3
66	Gestose/Eklampsie	706	3,3
67	RH-Inkompatibilität	3	0,0
68	Diabetes mellitus	59	0,3
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	49	0,2
70	Placenta praevia	58	0,3
71	Vorzeitige Plazentalösung	339	1,6
72	Sonstige uterine Blutungen	96	0,4
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1.227	5,7
74	Fieber unter der Geburt	455	2,1
75	Mütterliche Erkrankung	192	0,9
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	145	0,7
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	8.688	40,2
78	Grünes Fruchtwasser	1.510	7,0
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	355	1,6
80	Nabelschnurvorfal	60	0,3
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	359	1,7
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	6.444	29,9
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	2.047	9,5
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	4.632	21,5
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	143	0,7
86	Querlage/Schräglage	41	0,2
87	Beckenendlage	1.533	7,1
88	Hintere Hinterhauptslage	292	1,4
89	Vorderhauptslage	82	0,4
90	Gesichtslage/Stirnlage	135	0,6
91	Tiefer Querstand	3	0,0
92	Hoher Geradstand	1.790	8,3
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	518	2,4
94	Sonstiges	3.779	17,5
		40.034	185,7
1,8 Indikationen pro Erstgebärende n (Erstgebärende insgesamt) = 21.587			

In Abb. 20 sind die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden) dargestellt. An erster Stelle steht die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 40,2%. Es folgen die Indikationen 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' mit 29,9% und 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' mit 21,5%. Weiterhin wurden folgende Indikationen genannt: 'Sonstiges' mit 17,5%, 'Vorzeitiger Blasensprung' mit 10,0%, 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 9,5%, 'Hoher Geradstand' mit 8,3%, 'Beckenendlage' mit 7,1%, 'Grünes Fruchtwasser' mit 7,0% und 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' mit 5,7%.

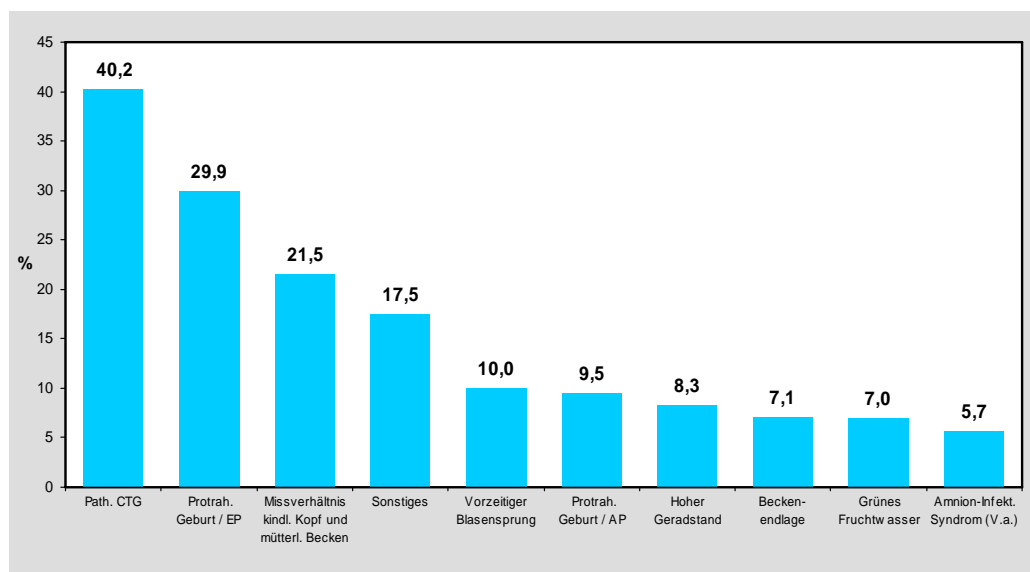


Abb. 20 Die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung)

Eine Übersicht über die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Erstgebärenden) in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin gibt Tab. 32. Bei der Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' unterscheiden sich die neuen (23,7%) und die alten Bundesländer (31,9%) um 8,2%. Bei den Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' und 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' sind die alten Bundesländer um 3,0% bzw. 1,6% häufiger vertreten als die neuen Bundesländer. In den neuen überwiegen gegenüber den alten Bundesländern die Indikationen 'Vorzeitiger Blasensprung' (um 6,6%), 'Sonstiges' (um 5,0%), 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' (um 3,9%), 'Überschreitung des Termins' (um 3,6%), 'Beckenendlage' (um 3,3%) und 'Frühgeburt' (um 2,9%). Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin erweisen sich als statistisch hoch signifikant.

Tab. 32 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Erstgebärenden in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	neue Bundesländer	alte Bundesländer	Berlin
Vorzeitiger Blasensprung	15,4	8,8	7,4
Überschreitung des Termins	7,8	4,2	1,2
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,2	0,1	0,2
Frühgeburt	5,1	2,2	1,8
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	3,5	2,1	1,5
Gestose/Eklampsie	5,1	2,9	2,1
RH-Inkompatibilität	0,0	0,0	0,0
Diabetes mellitus	0,4	0,2	0,1
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	0,2	0,2	0,2
Placenta praevia	0,2	0,3	0,4
Vorzeitige Plazentalösung	1,6	1,5	2,0
Sonstige uterine Blutungen	0,6	0,4	0,3
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	4,9	5,5	9,6
Fieber unter der Geburt	1,2	2,2	3,6
Mütterliche Erkrankung	1,3	0,8	0,7
Mangelnde Kooperation der Mutter	0,5	0,7	0,4
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	37,7	40,7	42,8
Grünes Fruchtwasser	6,2	7,2	7,4
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1,3	1,4	4,8
Nabelschnurvorfall	0,4	0,2	0,5
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	1,4	1,8	0,9
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	23,7	31,9	26,1
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	6,3	10,2	11,2
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	20,9	22,5	12,5
Drohende/erfolgte Uterusruptur	1,2	0,5	0,4
Querlage/Schräglage	0,2	0,2	0,4
Beckenendlage	9,6	6,3	8,3
Hintere Hinterhauptslage	1,2	1,5	0,4
Vorderhauptslage	0,4	0,4	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	0,9	0,5	0,9
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	8,5	8,4	6,8
Sonstige regelwidrige Schädellagen	3,4	2,2	1,7
Sonstiges	21,8	16,8	13,0
%	193,1	184,8	169,7
n (Indikationen)	8.113	29.141	2.780
n (Erstgebärende)	4.204	15.743	1.640
Indikationen pro Erstgebärende	1,9	1,8	1,7
n (Erstgebärende insgesamt) = 21.587	Chi ² = 1135 p < 0,001 ***		

Aus Tab. 33 ist die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden ersichtlich. Bei der Mehrfachnennung wurden bei 12.942 Mehrgebärenden 24.586 Indikationen verschlüsselt. Das sind 1,9 Indikationen pro Mehrgebärende.

Tab. 33 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung)

<i>Kenn- ziffer</i>	<i>Indikationen</i>	<i>n</i>	<i>% bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden</i>
60	Vorzeitiger Blasensprung	1.219	9,4
61	Überschreitung des Termins	548	4,2
62	Missbildung, intrauteriner Fruchttod	29	0,2
63	Frühgeburt	608	4,7
64	Mehrlingsschwangerschaft	1	0,0
65	Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	333	2,6
66	Gestose/Eklampsie	333	2,6
67	RH-Inkompatibilität	7	0,1
68	Diabetes mellitus	54	0,4
69	Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	1.951	15,1
70	Placenta praevia	125	1,0
71	Vorzeitige Plazentalösung	465	3,6
72	Sonstige uterine Blutungen	142	1,1
73	Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	400	3,1
74	Fieber unter der Geburt	135	1,0
75	Mütterliche Erkrankung	123	1,0
76	Mangelnde Kooperation der Mutter	117	0,9
77	Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne	5.379	41,6
78	Grünes Fruchtwasser	832	6,4
79	Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	151	1,2
80	Nabelschnurvorfal	180	1,4
81	Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	274	2,1
82	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	2.735	21,1
83	Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	769	5,9
84	Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken	2.465	19,0
85	Drohende/erfolgte Uterusruptur	557	4,3
86	Querlage/Schräglage	241	1,9
87	Beckenendlage	1.023	7,9
88	Hintere Hinterhauptslage	108	0,8
89	Vorderhauptslage	44	0,3
90	Gesichtslage/Stirnlage	191	1,5
91	Tiefer Querstand	2	0,0
92	Hoher Geradstand	745	5,8
93	Sonstige regelwidrige Schädellagen	251	1,9
94	Sonstiges	2.049	15,8
		24.586	189,9
1,9 Indikationen pro Mehrgebärende n (Mehrgebärende insgesamt) = 12.942			

Abb. 21 veranschaulicht die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden). Die erste Position nimmt die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 41,6% ein. Es folgen die Indikationen 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' mit 21,1% und 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' mit 19,0%. Die Indikationen 'Sonstiges' und 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' wurden in 15,8% bzw. 15,1% angegeben, die Indikation 'Vorzeitiger Blasensprung' in 9,4%.

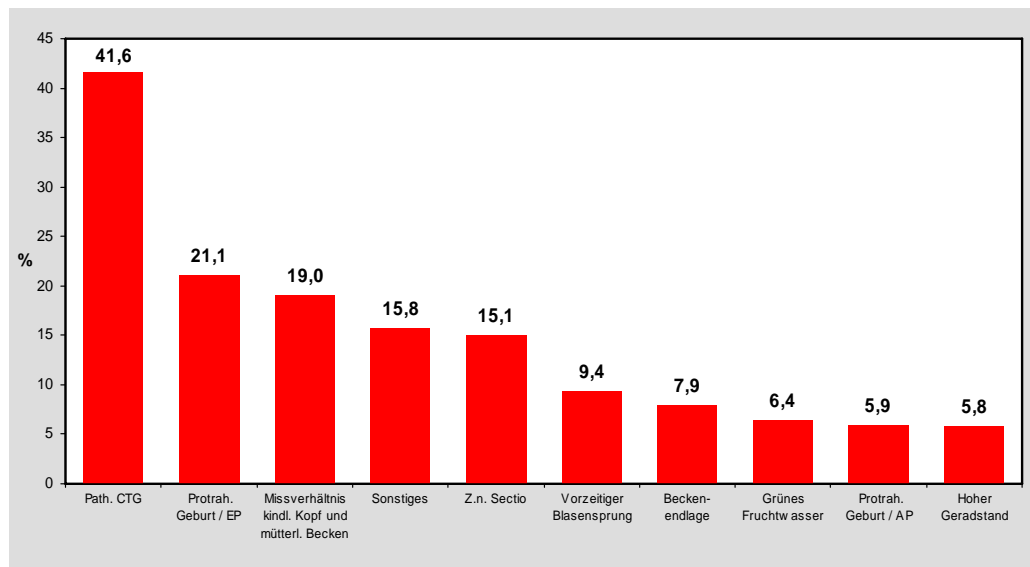


Abb. 21 Die 10 häufigsten Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung)

Die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung, bezogen auf die Anzahl der Mehrgebärenden) im Vergleich zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin ist in Tab. 34 ausgewiesen. Bei der Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' unterscheiden sich die neuen und die alten Bundesländer nur um 0,5%. Beim 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' und beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' differieren sie um 1,8% bzw. 2,9%. In den alten Bundesländern ist die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' um 3,9% häufiger vertreten als in den neuen Bundesländern. In den neuen überwiegen gegenüber den alten Bundesländern die Indikationen 'Vorzeitiger Blasensprung' um 3,7%, 'Frühgeburt' um 3,6%, 'Überschreitung des Termins' um 3,5% und 'Beckenendlage' um 3,3%. Die Unterschiede zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin sind statistisch hoch signifikant.

Tab. 34 Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio bei Mehrgebärenden in den neuen und den alten Bundesländern und Berlin (Mehrfachnennung)

Indikationen (Angaben in %)	neue Bundesländer	alte Bundesländer	Berlin
Vorzeitiger Blasensprung	12,2	8,5	5,7
Überschreitung des Termins	6,9	3,4	0,4
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	0,3	0,2	0,0
Frühgeburt	7,2	3,6	4,4
Mehrlingsschwangerschaft	0,0	0,0	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	3,2	2,4	1,4
Gestose/Eklampsie	3,8	2,1	1,6
RH-Inkompatibilität	0,1	0,1	0,0
Diabetes mellitus	0,5	0,3	0,6
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	13,5	16,4	8,9
Placenta praevia	1,1	0,9	1,2
Vorzeitige Plazentalösung	3,2	3,5	6,2
Sonstige uterine Blutungen	1,0	1,1	1,2
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	2,8	3,0	5,2
Fieber unter der Geburt	0,8	1,1	2,0
Mütterliche Erkrankung	1,0	0,9	0,9
Mangelnde Kooperation der Mutter	1,0	0,9	0,1
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	41,9	41,4	41,6
Grünes Fruchtwasser	6,8	6,2	6,5
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1,0	1,0	3,6
Nabelschnurvorfal	1,5	1,3	2,0
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	2,5	2,0	1,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	18,7	22,6	18,0
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	4,9	6,5	5,7
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	18,2	20,0	12,6
Drohende/erfolgte Uterusruptur	5,0	4,0	3,6
Querlage/Schräglage	1,9	1,9	1,5
Beckenendlage	10,1	6,8	8,4
Hintere Hinterhauptslage	1,0	0,8	0,5
Vorderhauptslage	0,3	0,4	0,1
Gesichtslage/Stirnlage	1,6	1,4	1,4
Tiefer Querstand	0,0	0,0	0,0
Hoher Geradstand	6,4	5,6	4,0
Sonstige regelwidrige Schädellagen	3,1	1,4	1,5
Sonstiges	15,4	16,0	16,6
%	198,9	187,7	168,4
n (Indikationen)	7.719	15.517	1.350
n (Mehrgebärende)	3.881	8.260	801
Indikationen pro Mehrgebärende	2,0	1,9	1,7
n (Mehrgebärende insgesamt) = 12.942	Chi ² = 548 p < 0,001 ***		

4 Diskussion

Die vorliegende retrospektive Analyse zur Problematik der Indikationen zur (abdominalen) Schnittentbindung (Sectio caesarea sive Sectio caesarea abdominalis) erfolgte am insgesamt 426.376 Einlingsgeburten umfassenden Geburtengut aus 12 von 16 deutschen Bundesländern der Jahrgänge 1998 und 1999. Für die Auswertungen unter Berücksichtigung der Parität standen anstelle von 426.376 nur 385.841 Datensätze mit den erforderlichen Angaben zur Verfügung. Dabei handelt es sich in 165.046 Fällen um Erstgebärende und in 220.795 Fällen um Mehrgebärende. Als Datengrundlage diente eine bundesweit einheitlich durchgeführte Perinatalerhebung. Im Risiko- und Indikationskatalog (Katalog C) des PBE sind insgesamt 35 Indikationen zur operativen Entbindung (Kennziffern 60 – 94) aufgeführt, wobei vom Geburtshelfer bei jeder Schwangeren bis zu 5 verschiedene Indikationen verschlüsselt werden konnten. In der vorliegenden Studie wurde lediglich auf die Kennziffer 64 für 'Mehrlingsschwangerschaft' verzichtet.

4.1 Sectiohäufigkeit

Aus den Datenauswertungen geht hervor, dass der Anteil der operativen Entbindungen an der Gesamtheit der Entbindungen 24,6% (n = 104.714) beträgt. Davon entfallen 17,4% auf Entbindungen durch Sectio caesarea sowie mit 5,0% Vakuum- und 2,2% Forcepsentbindungen insgesamt 7,2% auf vaginal-operative Entbindungen. Die Spontangeburt machen 75,4% aller Entbindungen aus.

Bei einer Gesamtsectorate von 17,4% (n = 73.907) ist die sekundäre Sectorate mit 9,1% (n = 38.707) anteilig höher als die primäre Sectorate mit 8,3% (n = 35.200). Die Gesamtsectorate variiert von Bundesland zu Bundesland stark (Variationsbreite: 10,0%). Mecklenburg-Vorpommern und Berlin weisen mit 14,0% die niedrigste, das Saarland mit 24,0% die höchste Gesamtsectorate auf. In den neuen Bundesländern liegen die primäre Sectorate um 2,5% und die sekundäre Sectorate um 2,1% niedriger als in den alten Bundesländern, wodurch sich eine Differenz in der Gesamtsectorate zwischen den neuen und den alten Bundesländern von 4,6% ergibt. Ebenso wie die Gesamtsectorate variieren – allerdings weniger stark – sowohl die primäre als auch die sekundäre Sectorate von Bundesland zu Bundesland. Die niedrigste primäre Sectorate hat Berlin mit 5,5%, die höchste das Saarland mit 12,7% (Variationsbreite: 7,2%). Die niedrigste sekundäre Sectorate zeigt Sachsen mit 7,2%, die höchste wiederum das Saarland mit 11,3% (Variationsbreite: 4,1%). In den neuen Bundesländern wurden 78,9%, in den alten Bundesländern nur 73,2% der Schwangeren spontan entbunden. Dies entspricht einer Differenz von 5,7% zugunsten der neuen Bundesländer. Bemerkenswert ist, dass sich die neuen und die alten Bundesländer nicht nur in ihrer Gesamtheit bezüglich der Sectoraten unterscheiden. Vielmehr schwankt die Gesamtsectorate bei den neuen Bundesländern nur zwischen 14,0% und 15,2%, bei den alten Bundesländern jedoch zwischen 18,2% und 24,0%.

Dementsprechend variieren auch die primäre und die sekundäre Sectiorate und zwar wie folgt: die primäre Sectiorate bei den neuen Bundesländern zwischen 6,6% und 7,0%, bei den alten Bundesländern zwischen 8,4% und 12,7%, analog die sekundäre Sectiorate bei den neuen Bundesländern zwischen 7,2% und 8,6%, bei den alten Bundesländern zwischen 9,7% und 11,3%.

Im Ergebnis differenzierter Datenauswertungen (n = 66.752 Sectio-geburten, davon 36.573 bei Erst- und 30.179 bei Mehrgebärenden) zeigt sich, dass erwartungsgemäß Erstgebärende (54,8%) häufiger eine Sectio beanspruchen als Mehrgebärende (45,2%). In Übereinstimmung mit dem o.g. Analyseergebnis ist unter den Sectiones die sekundäre (51,7%) etwas häufiger vertreten als die primäre Sectio (48,3%). Bei Erstgebärenden herrscht gleichfalls die sekundäre (59,0%) gegenüber der primären Sectio (41,0%) vor, währenddessen bei Mehrgebärenden die primäre (57,1%) gegenüber der sekundären Sectio (42,9%) dominiert. Dieser Aspekt wird im Abschnitt 4.3 (Häufigkeit der Indikationen zur Sectio caesarea, 'Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen') erörtert. Vice versa wird eine primäre Sectio häufiger von Mehrgebärenden (53,5%) als von Erstgebärenden (46,5%) in Anspruch genommen, dagegen eine sekundäre Sectio häufiger von Erstgebärenden (62,5%) als von Mehrgebärenden (37,5%).

Vergleichsweise lag nach einer Analyse der Daten der BPE von 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) die Gesamtsectiorate (einschließlich Mehrlingsgeburten: Inzidenz 1,5%; Sectiorate: 42,4%) 1996 in Bayern bei 18,5%. Nach KÜHNERT *et al.* (2000) betrug die durchschnittliche Gesamtsectiofrequenz (einschließlich Mehrlingsgeburten) für den Zeitraum von 1990 – 1998 in Hessen 19,05% mit einem Verhältnis von primärer zu sekundärer Sectio von 48,35% : 51,65% (= 1 : 1,07). An dem Anstieg der Gesamtsectiorate im Zeitraum von 1990 – 1999 in Hessen von 17% auf 23% (in den Perinatalzentren von 20% auf 27%) waren die primäre und die sekundäre Sectiorate gleichermaßen beteiligt (KITSCHKE *et al.* 2001). Nach BERLE und MISSELWITZ (1998) nahm die Gesamtsectiofrequenz bei Einlingen nach vollendeter 32. SSW im Zeitraum von 1990 – 1997 in Hessen von 16,3% auf 19,4% zu. Der Anteil an primären Sectiones verringerte sich von etwa 50% auf 45%. Die primäre Sectiorate erhöhte sich von 8,1% auf 9,0% (um 11%) und die sekundäre Sectiorate von 8,3% auf 10,4% (d.h. sogar um 26%). In Bayern nahmen in den Jahren 1988 – 1998 bei einem Anstieg der Gesamtsectiorate von 15,2% auf 19,9% (um 30,9%) die primäre Sectiorate von 8,5% auf 10,0% (um 17,6%) und die sekundäre Sectiorate von 6,7% auf 9,9% (d.h. sogar um 47,8%) zu (FEIGE 2001). Einem Bericht von RAUSKOLB (2002) zufolge betrug die Gesamtsectiofrequenz im Jahre 2001 in den Ländern Niedersachsen/Bremen 21,5%. Gemäß Pressemitteilung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (2003) erfolgten im Jahre 2001 in deutschen Krankenhäusern bei insgesamt 715.136 Entbindungen (Einlings- und Mehrlingsgeburten) 22,6% (n = 161.548) durch Kaiserschnitt sowie 4,5% durch Vakuumextraktion und 1,4% mittels Forceps. Das im Rahmen der eigenen, retrospektiven Untersuchungen am Datenmaterial der Perinatalerhebung der Jahre 1998 und 1999 für die Gesamtsectiorate ermittelte West-Ost-Gefälle (Differenz: 4,6%) findet insofern Bestätigung, als auch im Jahre 2001 der Sectioanteil an der Gesamtgeburtenszahl in den alten Bundesländern mit 20% bis 26% wesentlich höher lag als in den neuen Bundesländern mit 16% bis 19%. Laut Meldung des STATISTISCHEN

BUNDESAMTES (2005) wurden im Jahre 2003 in deutschen Krankenhäusern bei 687.500 Geburten (Einlings- und Mehrlingsgeburten) bereits 25,5% der Frauen durch Kaiserschnitt entbunden, 4,2% durch Vakuumextraktion und 1,1% mittels Forceps. Obgleich ein Vergleich mit den Ergebnissen der eigenen, Mehrlingsgeburten nicht berücksichtigenden Untersuchungen nur bedingt möglich ist, zeigt sich, dass die Gesamtsectorate seit 1998/99 weiter deutlich angestiegen und der Anteil der Spontangeburt an der Gesamtheit der Entbindungen gesunken sind. Rückläufig ist auch der Anteil der vaginal-operativen Entbindungen an der Gesamtheit der Entbindungen.

4.2 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung

Der Risiko- und Indikationskatalog (Katalog C) des PBE umfasst 35 Indikationen zur operativen Entbindung (Kennziffern 60 – 94), d.h. zu vaginal-operativen Entbindungen oder zur Entbindung durch Sectio caesarea. Bei Einlingsgeburten handelt es sich um 33 medizinische Indikationen (Kennziffern 60 bis 93 mit Ausnahme von Kennziffer 64 für 'Mehrlingsschwangerschaft') und um das Risiko 'Sonstiges' (Kennziffer 94), eine Gruppe vielfältiger, offensichtlich nicht-medizinischer Risikofaktoren, die eine operative Entbindung indizieren können. Aus dem Anteil an der Gesamtheit der Indikationen lässt sich ermitteln, welche der Indikationen am häufigsten für eine operative Entbindung, speziell eine Sectio caesarea infrage kommen. Die Auswertungen sind sowohl nach einfacher (Angabe 1) als auch nach mehrfacher Indikationsangabe (Angaben 1 – 5) erfolgt. Bei der sog. „Mehrfachnennung“ sind sämtliche Indikationen als gleichrangig anzusehen. Den in der Folge diskutierten relativen Häufigkeiten der Indikationen liegt bei der Mehrfachnennung jeweils die Anzahl der Gebärenden als Bezugsgröße zugrunde.

Die vorliegenden Untersuchungen zielen hauptsächlich auf Aussagen zu Häufigkeit und Stellenwert der Sectioindikationen ab. Daher lag es nahe, sich zunächst an der Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung einschließlich der Sectio zu orientieren.

Erwartungsgemäß nimmt die Häufigkeit der verschlüsselten Indikationen zur operativen Entbindung von der Angabe 1 (n = 104.671 Indikationen; 24,5% der 426.376 Gebärenden) über die Angabe 2 (12,2%), die Angabe 3 (3,5%) und die Angabe 4 (0,6%) bis zur Angabe 5 (0,1%) exponentiell ab. Die Auswertungen nach Indikationsangabe 1 bis 5 lassen erkennen, dass bei der Angabe 1 das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 26,4% am häufigsten als Indikation zur operativen Entbindung genannt wurden, gefolgt von den Indikationen 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 13,6% und 'Beckenendlage' mit 12,1%. Das bei der Angabe 1 nur mit 4,0 % verschlüsselte Risiko 'Sonstiges' nimmt überraschenderweise bei den Angaben 2 bis 5 in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung jeweils die erste Position ein (bei der Angabe 2 mit 17,1%, bei der Angabe 3 mit 25,3%, bei der Angabe 4 mit 34,1% und bei der Angabe 5 mit 34,7%). Bei den Angaben 2 bis 4 folgt jeweils die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch

schlechte kindliche Herztöne' mit 16,5% bzw. 10,9% und 9,2%. Bei der Auswertung nach Mehrfachnennung stehen wiederum die Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' mit 36,3% und 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit 18,8% im Vordergrund, gefolgt von dem Risiko 'Sonstiges' mit 17,2%. Es wurden 1,7 Indikationen pro Gebärende verschlüsselt.

Im Ergebnis der orientierenden Untersuchungen zeigt sich also, dass die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' die häufigste medizinische Indikation bei der Angabe 1 und somit die häufigste Hauptindikation zur operativen Entbindung darstellt. Die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' ist die häufigste medizinische Indikation bei den Angaben 2 – 5 im Sinne einer Zusatzindikation zur operativen Entbindung. Als besonders häufig bei den Angaben 2 – 5 erweist sich außerdem das Risiko 'Sonstiges', wodurch ihm ein hoher Stellenwert als nicht-medizinische Zusatzindikation zur operativen Entbindung zukommt. Aus den Untersuchungen geht weiterhin hervor, dass hinsichtlich der Indikationen zur operativen Entbindung (Mehrfachnennung) statistisch hoch signifikante Häufigkeitsunterschiede zwischen den einzelnen Bundesländern bestehen. Darüber hinaus ergeben sich für die Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Mehrfachnennung) statistisch hoch signifikante Differenzen zwischen den neuen und den alten Bundesländern und Berlin.

4.3 Häufigkeit der Indikationen zur Sectio caesarea

Vor dem Hintergrund der im Abschnitt 4.2 diskutierten Resultate der eigenen Untersuchungen zur Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung einschließlich der Sectio caesarea werden nunmehr die Untersuchungsergebnisse zur Häufigkeit der Indikationen zur Sectio unter Berücksichtigung der Indikationsangaben, des Sectionmodus und der Parität erörtert. Dies erfolgt vornehmlich aus dem Blickwinkel einzelner, als häufig erkannter und klinisch relevanter Sectioindikationen auf der Grundlage des Risiko- und Indikationskataloges (Katalog C) des PBE.

4.3.1 Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne

Nach den Resultaten der eigenen Untersuchungen liegen der Sectio (Sectio insgesamt) das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' als häufigste Indikation zugrunde und zwar sowohl bei der einfachen Angabe (18,8%) als auch der Mehrfachnennung (28,0%). Noch häufiger, nämlich in 27,6% bzw. 40,7%, ist die Indikation bei der sekundären Sectio vertreten. Dies betrifft bei der Mehrfachnennung Erstgebärende (40,2%) und Mehrgebä-

rende (41,6%) gleichermaßen. Bei der primären Sectio kommen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' nur in 9,0% (einfache Angabe) bzw. 14,1% (Mehrfachnennung) als Indikation in Betracht, die damit in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen immerhin die vierte Position einnimmt. Das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' variieren in Bezug auf ihre Häufigkeit als Indikation zur primären bzw. zur sekundären Sectio von Bundesland zu Bundesland mäßig stark, so dass sich Variationsbreiten von 6,3% (primäre Sectio, einfache Angabe) bis zu 8,8% (sekundäre Sectio, Mehrfachnennung) ergeben. In den neuen Bundesländern ist die primäre Sectio in 16,8% durch die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (Mehrfachnennung) bedingt, in den alten Bundesländern in 13,1%. Die Differenz von 3,7% zugunsten der neuen Bundesländer erhöht sich bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung) auf 4,8% (neue Bundesländer: 14,7%; alte Bundesländer: 9,9%).

Eine Analyse der Daten der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) zeigt, dass der Anteil der Indikation 'Pathologisches CTG' an der Gesamtsectiozahl von Bayern (einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen der Indikation waren enthalten) 1987 23,9% und 1996 22,9% betrug. Damit nahm das 'Pathologische CTG' – wie in der eigenen Studie – die erste Stelle in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zum Kaiserschnitt ein. Nach einer Datenanalyse der HEPE von 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) stand die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' unter den Indikationen zur Sectio caesarea (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) gleichfalls an erster Stelle. Mit 28,7% (1990) bzw. 26,0% (1999) war sie etwa gleich häufig wie in den eigenen Untersuchungen (Anteil der Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 28,0%). Obgleich laut Maßgabe der HEPE der Anteil des 'Pathologischen CTG' sowohl am Gesamtgeburtengut (Einlingsgeburten) als auch sekundären Sectiogeburtengut von 1990 – 1997 gleich geblieben war, nahm das 'Pathologische CTG' als Indikation zur sekundären Sectio (Möglichkeit der Mehrfachnennung) im genannten Zeitraum allmählich von 26,4% auf 32,1% zu (BERLE und MISSELWITZ 1998). Aufgrund der Erfahrungen der Autoren und in Übereinstimmung mit der Literatur ist das 'Pathologische CTG' außerdem die häufigste Indikation zur Notsectio.

Eine unter der Geburt infolge wehenabhängiger Einschränkung der uterinen Perfusion zunehmende Verschlechterung der fetalen Oxygenierung kann sich durch Zeichen der fetalen Hypoxämie im CTG, der fetalen Azidose in der FBA und einer sich bis zum fetalen Schocksyndrom steigenden Kreislaufzentralisation äußern. Um eine derartige fetale oder auch fetoplazentare Risikosituation frühzeitig erkennen und durch eine zeitgerechte Entscheidung zur Sectio beheben bzw. mildern zu können, bedarf es einer konsequenten biophysikalisch-biochemischen Überwachung aller Risikogeburten mittels kontinuierlicher CTG-Registrierung und diskontinuierlicher Blutentnahme durch Punktion am vorangehenden Teil zur Bestimmung des fetalen Säure-Basen-Status (KÜNZEL und OEHMKE 1998, SCHMIDT 2001). Die subpartuale Überwachung sollte nach Möglichkeit bis zur Entwicklung des Kindes erfolgen. Das

CTG als Screeningmethode besitzt zwar eine ausreichend hohe Sensitivität für einen fetalen Sauerstoffmangelzustand, jedoch nur eine niedrige Spezifität. Deshalb ist es erforderlich, auffällige CTG (suspekte präpathologische oder pathologische fetale Herzfrequenzmuster) durch zusätzliche diskriminierende Maßnahmen wie die Dopplersonographie, vor allem aber durch die FBA kurzfristig abzuklären, wenn es der geburtshilfliche Status zulässt. Mit Hilfe der von SALING (1966) inaugurierten FBA kann durch Bestimmung der Parameter des Säure-Basen-Haushaltes die subpartial hohe Falschpositivrate als pathologisch bewerteter CTG signifikant reduziert und dadurch die erforderliche diagnostische Sicherheit gegeben werden (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE (DGGG), DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PERINATALE MEDIZIN, AG FÜR MATERNO-FETALE MEDIZIN 2004). Nach den Resultaten der Datenanalyse der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) zu urteilen, wird in der geburtshilflich-klinischen Praxis bei auffälligen CTG-Verläufen nicht in ausreichendem Maße nach einer sich anbahnenden 'Azidose während der Geburt (festgestellt durch FBA)' – einer eigenständigen Indikation zur operativen Geburt bzw. zur Sectio caesarea – gesucht und auf diese Weise eine Zunahme der Sectiofrequenz durch vermeidbare operative Entbindungen begünstigt. Dem subpartialen CTG-Monitoring wird sogar Bedeutung für eine signifikante Abnahme der perinatalen Mortalität und der neonatalen Morbidität zugeschrieben (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE (DGGG), DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PERINATALE MEDIZIN, AG FÜR MATERNO-FETALE MEDIZIN 2004).

4.3.2 Beckenendlage

Die eigenen Untersuchungen zeigen, dass die Sectio (Sectio insgesamt) in 16,8% (einfache Angabe) bzw. 20,3% (Mehrfachnennung) auf der Indikation 'Beckenendlage' beruht. Diese nimmt – nach dem 'Pathologischen CTG oder auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' – jeweils die zweite Position in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen ein. Wie erwartet, machen Beckenendlagengeburten etwa ein Drittel der primären Schnittentbindungen aus. Das geht aus der Auswertung nach einfacher Indikationsangabe (29,4%) ebenso hervor wie aus der nach Mehrfachnennung (34,4%). Damit ist die 'Beckenendlage' die häufigste Indikation zur primären Sectio. Dies trifft in erster Linie auf Erstgebärende (46,5%) zu. Bei Mehrgebärenden steht die 'Beckenendlage' – nach 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' und 'Sonstiges' – mit 21,2% an dritter Stelle unter den häufigsten Sectioindikationen. Als Indikation zur sekundären Sectio kommt die 'Beckenendlage' dagegen nur in 5,4% (einfache Angabe) bzw. 7,5% (Mehrfachnennung) infrage. Bei der 'Beckenendlage' als Indikation zur primären Sectio (Mehrfachnennung) unterscheiden sich die neuen (38,5%) und die alten Bundesländer (32,4%) um 6,1% und zwar bei Mehrgebärenden um 6,2% und bei Erstgebärenden nur um 1,7%.

Eine Auswertung der Daten der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) macht deutlich, dass im genannten Zeitraum die Zunahme der Sectorate wegen 'Becken-

endlage' (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen der Indikation waren enthalten) von 3,2% auf 3,7%, bezogen auf die Gesamtgeburtenszahl von Bayern, mit einem Anstieg der Inzidenz des Risikos 'Beckenendlage' von 4,1% auf 4,8% einhergehend. Nach dem 'Pathologischen CTG' (22,9%) und der 'Protrahierten Geburt' (20,4%) nahm die 'Beckenendlage' damit im Jahre 1996 in Bayern mit 20,3% die dritte Position in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen ein. Entgegen der allgemein vertretenen Auffassung waren allerdings gemäß BPE die Frühgeborenen in 'Beckenendlage' nicht für den Anstieg der Sectiofrequenz bei 'Beckenendlage' verantwortlich. Aus einer Datenanalyse der HEPE im Zeitraum von 1990 – 1997 (BERLE und MISSELWITZ 1998) ergibt sich, dass die 'Beckenendlage' im Jahre 1997 de facto in 74,2% zur primären Sectio führte (Einlingsgeburten nach vollendeter 32. SSW, Möglichkeit der Mehrfachnennung). Damit erwies sie sich in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur primären Sectio als führend. Nach Untersuchungen von SEIFERT (2004) war unter den Schwangerschaftsrisiken des Kataloges B (Besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf) des PBE die fetale Lageanomalie (hinter der sich hauptsächlich die 'Beckenendlage' verbirgt) außerordentlich stark mit der primären Sectio assoziiert. Dies betraf insbesondere Erstgebärende (71,0%), aber auch Mehrgebärende (53,5%). Bei den operativ entbundenen 'Beckenendlagen' des gleichen Geburtengutes (67,6% Erst- und 32,4% Mehrgebärende) erfolgte dementsprechend die Entbindung in 83,0% durch primäre Sectio und in 17,0% durch sekundäre Sectio (ARFSTEN 2002).

Das eigene Untersuchungsergebnis (Anteil der Indikation 'Beckenendlage' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 20,3%) stimmt nicht nur mit dem o.g. Analyseergebnis der BPE zahlenmäßig vollkommen überein, sondern auch prinzipiell mit den Resultaten einer Datenanalyse der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (Künzel 2001), wonach die Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) in 22,6% (1990) bzw. 18,7% (1999) durch eine 'Beckenendlage' bedingt war. Obgleich der weit überwiegende Teil (89,3%) der Beckenendlagegeburten durch Kaiserschnitt erfolgte, entsprach dies nur 4,14% der Gesamtsectorate Hessens (Einlings- und Mehrlingsgeburten) von 20,8%. Im Hinblick darauf hält KÜNZEL (2001) diese großzügige Indikation zur Sectio bei 'Beckenendlage' für „berechtigt und sinnvoll“.

Die 'Beckenendlage' ist mit einer Inzidenz von ca. 5% die weitaus häufigste geburtsmechanische Regelwidrigkeit. Der Frequenzanstieg bei den 'Beckenendlagen' geht offenbar auf das zunehmende Alter der Erstgebärenden, den Anstieg der Frühgeborenenrate und die durch reproduktionsmedizinische Behandlung zahlenmäßig deutlich zunehmenden 'Mehrlingschwangerschaften' zurück. Frühgeborene befinden sich zu 10% – 15%, Mehrlinge zu 25% in 'Beckenendlage' (MARTIUS 1986).

Das Kind in 'Beckenendlage' ist stets, d.h. auch bei kompetentem geburtshilflichen Management mit einem höheren Risiko behaftet als das Kind in Schädellage. So verwundert es nicht, dass immer weniger Frauen ihr Kind aus 'Beckenendlage' spontan gebären. Laut Stellungnahme

der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE e.V., AG MEDIZINRECHT (2001/2004) zu absoluten und relativen Indikationen zur Sectio caesarea und in Übereinstimmung mit dem American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG 2002A) sowie HERBST *et al.* (2001) und HICKL (2002) „kann heute als gesichert gelten, dass hier (gemeint ist die 'Beckenendlage') ein geplanter Kaiserschnitt – jedenfalls bei reifen Einlingsschwangerschaften – die sicherste Entbindungsart für das Kind ist“. Die perinatale Mortalität und die schwere kindliche Morbidität sind bei einer geplanten vaginalen Entbindung der 'Beckenendlage' vergleichsweise mehrfach höher. Dies stimmt mit den Ergebnissen einer Studie von HANNAH *et al.* (2000) überein. Ohne Zweifel liegt in der Zunahme der Beckenendlagegeburten als sog. „Risiko-geburten“ eine der medizinischen Ursachen für den Anstieg der Sectorate.

Eine primär vaginale Beckenendlagenentbindung sollte erst bei reifen Kindern erwogen werden (KIRSCHBAUM *et al.* 1998). Zum Aspekt 'Beckenendlage' bei 'Frühgeburt' s. Abschnitt 4.3.11 (Frühgeburt).

4.3.3 Protrahierte Geburt

Wie die eigenen Untersuchungen zeigen, ist die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Indikationsangabe in 11,4% durch eine 'Protrahierte Geburt' bedingt, bei der Mehrfachnennung in 18,8%. Dabei macht der Anteil 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' mit 8,7% bzw. 14,4% deutlich mehr aus als der Anteil 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' mit nur 2,7% bzw. 4,4%. Die sekundäre Sectio beruht in 21,6% (einfache Angabe) bzw. 35,5% (Mehrfachnennung) auf einer 'Protrahierten Geburt', die damit – jeweils nach dem 'Pathologischen CTG oder auskultatorisch schlechten kindlichen Herztönen' – die zweite Position in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen einnimmt. Das gilt sowohl für Erst- als auch Mehrgebärende, bei denen die sekundäre Sectio in 39,4% bzw. 27,0% auf die Indikation 'Protrahierte Geburt' (jeweils Mehrfachnennung) zurückgeht. Bei der 'Protrahierten Geburt' als Indikation zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung) unterscheiden sich die neuen (31,1%) und die alten Bundesländer (37,9%) um 6,8% und zwar bei Erstgebärenden sogar um 12,1% und bei Mehrgebärenden um 5,5%.

Bei differenzierter Betrachtung liegt der sekundären Sectio in 16,4% (einfache Angabe) bzw. 27,2% (Mehrfachnennung) die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' zugrunde. Das ist bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung) mit 29,9% häufiger der Fall als bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung) mit 21,1%. Dagegen lässt sich die sekundäre Sectio nur in 5,2% (einfache Angabe) bzw. 8,3% (Mehrfachnennung) auf die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' zurückführen (Erstgebärende/Mehrfachnennung: 9,5%; Mehrgebärende/Mehrfachnennung: 5,9%).

Die 'Protrahierte Geburt' variiert in Bezug auf ihren Anteil als Indikation zur sekundären Sectio von Bundesland zu Bundesland derart stark, dass sich für die 'Protrahierte Eröffnungsperiode' Variationsbreiten von 9,9% (einfache Indikationsangabe) bzw. 13,5% (Mehrfachnennung) und für die 'Protrahierte Austreibungsperiode' solche von 5,5% (einfache Angabe) bzw. 8,6% (Mehrfachnennung) ergeben.

Die sekundäre Sectio basiert bei der einfachen Angabe in den neuen Bundesländern in 13,1% und in den alten Bundesländern in 18,0% auf der Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' (Differenz: 4,9%), bei der Mehrfachnennung in 24,4% bzw. 28,9% (Differenz: 4,5%). Bei der Mehrfachnennung ist der Unterschied zwischen den neuen und den alten Bundesländern für Erstgebärende (8,2%) größer als für Mehrgebärende (3,9%).

Analog leitet sich die sekundäre Sectio bei der einfachen Angabe in den neuen Bundesländern in 3,9% und in den alten Bundesländern in 5,8% von der Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' her (Differenz: 1,9%). Bei der Mehrfachnennung trifft das in 6,7% bzw. 9,0% zu (Differenz: 2,3%), wobei der Unterschied zwischen den neuen und den alten Bundesländern für Erstgebärende (3,9%) größer ist als für Mehrgebärende (1,6%).

Eine Analyse der Daten der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) zeigt, dass der Anteil der wegen protrahiertem Verlauf durch Sectio beendeten Geburten an der Gesamtgeburtenszahl von Bayern im genannten Zeitraum von 3,1% auf 3,7% anstieg. Der Anteil der Sectioindikation 'Protrahierte Geburt' an der Sectiozahl von Bayern (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen der Indikation waren enthalten) betrug sowohl 1987 als auch 1996 20,4%. Damit nahm die 'Protrahierte Geburt' – nach dem 'Pathologischen CTG' (1987: 23,9%; 1996: 22,9%) – die zweite Position in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zum Kaiserschnitt ein. Nach einer Datenauswertung der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) war die Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) in 20,9% (1990) bzw. 21,0% (1999) durch eine 'Protrahierte Geburt' bedingt. Davon entfielen 17,8% (1990) bzw. 15,8% (1999) auf die Eröffnungsperiode und 3,1% (1990) bzw. 5,2% (1999) auf die Austreibungsperiode. Die eigenen Untersuchungsergebnisse (Anteil der 'Protrahierten Geburt' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 18,8%, davon anteilig protrahierte Eröffnungsperiode: 14,4% und protrahierte Austreibungsperiode: 4,4%) entsprechen den Resultaten der Datenauswertung sowohl der BPE als auch der HEPE. Aus einer Analyse der HEPE im Zeitraum von 1990 – 1997 (BERLE und MISSELWITZ 1998), die allerdings nur Daten von Einlingsgeburten nach vollendeter 32. SSW berücksichtigt, geht hervor, dass das Risiko 'Protrahierte Geburt/Stillstand in der Eröffnungsphase' (Möglichkeit der Mehrfachnennung) 1990 de facto in 49,7% und 1997 sogar in 62,9%, mithin gegenüber den anderen Risiken überproportional häufig zur sekundären Sectio führte.

Die 'Protrahierte Geburt' ist durch eine verlängerte Eröffnungs- und/oder Austreibungsperiode gekennzeichnet. „Die Schwierigkeit bei der genauen Bestimmung liegt in der Definition des

Beginns der aktiven Phase der Eröffnung der Zervix“ (SCHNEIDER 1998). Als Hauptursachen der 'Protrahierten Geburt' gelten die Wehenpathologie im Sinne der – nicht im Katalog C des PBE aufgeführten – zervikalen Dystokie und das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken', das per se eine der im Katalog C des PBE enthaltenen Indikationen zur operativen Entbindung bzw. zur Entbindung durch Sectio caesarea darstellt. Häufig kommt auch eine Kombination beider Störungen ursächlich in Betracht. Für die Dilatationsgeschwindigkeit des Muttermundes, die sich durch wiederholte vaginale Untersuchungen erfassen lässt, wird allgemein ein paritätsunabhängiger Normwert von 1 – 2 cm/Stunde veranschlagt. Die Einschätzung der Geburtsdauer als normal oder protrahiert unterliegt erheblichen subjektiven Einflüssen. Die Dauer der Eröffnungsperiode sollte bei Erst- und Mehrgebärenden 12 bzw. 6 Stunden ab Beginn regelmäßiger Wehentätigkeit und Zervixdilatation nicht überschreiten, die Austreibungsperiode bei Erst- und Mehrgebärenden nicht länger als 2,5 bzw. 1 Stunde dauern (FRIEDMAN 1954). Angaben von ALBERS *et al.* (1996) zufolge liegen die oberen Grenzen der Normwerte (Mittelwert + 2 SD) für die Dauer der Eröffnungsperiode allerdings mit 19,4 Stunden (Erstgebärende) bzw. 13,7 Stunden (Mehrgebärende) deutlich höher als die von FRIEDMAN (1954) mitgeteilten Grenzen. Die Geburtsleitung bei prolongiertem Geburtsverlauf zielt anhand des Partogramms darauf ab, Gefahrensignale für das Kind (suspekte präpathologische oder pathologische Herzfrequenzmuster im CTG) „durch geeignete Methoden (FBA) abzuschätzen und sie in Einklang mit dem Geburtsfortschritt, d.h. mit der Muttermundsdilatation und dem Tiefertreten des kindlichen Kopfes (bzw. des vorangehenden Kindsteils), zu bringen“ (KÜNZEL und OEHMKE 1998). Die 'Protrahierte Geburt' trägt maßgeblich zum Anstieg der Sectiorate bei, wobei sicherlich auch „ein Teil der nicht gerechtfertigten Sectiones auf diese Indikation entfällt“ (SCHNEIDER 1998). Im Zusammenhang mit dem protrahierten Geburtsverlauf und dem Geburtsstillstand in der Eröffnungs- bzw. der Austreibungsphase ist sowohl mit fetalen (Hypoxie mit ihren Folgen für die Akutmorbidität und die Langzeitentwicklung des Kindes) als auch maternalen Risiken (physische und psychische Schäden) zu rechnen.

4.3.4 Absoluter oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken

Die eigenen Untersuchungen weisen aus, dass bei der einfachen Indikationsangabe die Sectio (Sectio insgesamt) in 9,9%, die primäre Sectio in 9,2% und die sekundäre Sectio in 10,6% auf einem 'Absoluten oder relativen Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' basieren. Bei der Mehrfachnennung ist das häufiger der Fall, nämlich bei der Sectio insgesamt in 17,8%, bei der primären Sectio in 14,1% und bei der sekundären Sectio in 21,1%. Ein 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken'

stellt bei Mehrgebärenden mit 19,1% wesentlich häufiger als bei Erstgebärenden mit nur 8,9% eine Indikation zur primären Sectio dar. Als Indikation zur sekundären Sectio kommt ein zephalo-pelvines Missverhältnis bei Erst- und Mehrgebärenden etwa gleich häufig vor (21,5% bzw. 19,0%).

Nach einer Datenanalyse der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) lag der Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten) in 17,4% (1990) bzw. 18,4% (1999) ein 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' (Mehrfachnennung) zugrunde. Dies stimmt mit dem eigenen Untersuchungsergebnis (Anteil des 'Absoluten oder relativen Missverhältnisses zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 17,8%) vollkommen überein. Aus einer Analyse der HEPE im Zeitraum von 1990 – 1997 (BERLE und MISSELWITZ 1998), die nur Daten von Einlingsgeburten nach vollendeter 32. SSW berücksichtigt, ergibt sich, dass im Jahre 1997 das 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' (Möglichkeit der Mehrfachnennung) de facto in 34,6% zur primären Sectio führte und damit – nach der 'Beckenendlage' (74,2%) – die zweite Position in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur primären Sectio einnahm.

Die Geburtsrisiken 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' einerseits und 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' bzw. 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' andererseits lassen sich oft nicht eindeutig voneinander trennen, zumal sie häufig kombiniert wirksam werden. Neben der zervikalen Dystokie gilt das Kopf-Becken-Missverhältnis zugleich als Hauptursache der 'Protrahierten Geburt'. Es kann auch klinisch eine zervikale Dystokie vortäuschen. Das absolute Missverhältnis geht meist mit einer (absoluten) fetalen Makrosomie (geschätztes fetales Gewicht ≥ 4500 g) einher bzw. von mütterlicher Seite mit einem hochgradig verengten oder deformierten Becken. Um Risiken zu vermeiden, sollten Sectiones, die wegen eines zephalo-pelvinen Missverhältnisses, namentlich eines absoluten Missverhältnisses indiziert sind, frühzeitig und nicht erst bei einem Geburtsstillstand vorgenommen werden. Nach Untersuchungen von KURMANAVICIUS (2001) ist kritische Zurückhaltung bei der Geburtsplanung allein aufgrund sonographischer Gewichtsschätzungen geboten, insbesondere bei Verdacht auf fetale Makrosomie.

Die Schulterdystokie ist bei einer mittleren Inzidenz von ca. 0,5% ein zwar seltenes geburts-hilfliches Ereignis, führt aber – abgesehen vom potenziellen Risiko einer fetalen Hypoxie – in 13% zu einer Armplexuslähmung. Bei Makrosomie mit einem geschätzten fetalen Gewicht ≥ 4500 g liegt ihre Inzidenz bereits bei 10%, bei einem Gewicht von 5000 g bei etwa 40% (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE (DGGG), ARBEITSGEMEINSCHAFT MEDIZINRECHT 2000/2004). Demzufolge sollte bei einem erwarteten Geburtsgewicht ≥ 4500 g eine primäre Sectio erwogen werden.

4.3.5 Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen

Nach den eigenen Untersuchungen beruht die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Angabe in 8,1% und bei der Mehrfachnennung in 12,0% auf der Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen'. Es ist nicht verwunderlich, dass die Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' bei der einfachen Angabe – nach der Indikation 'Beckenendlage' – in 14,6% die zweite Position, bei der Mehrfachnennung – nach den Indikationen 'Beckenendlage' und 'Sonstiges' – in 19,5% die dritte Position in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur primären Sectio einnimmt. Naturgemäß geht es dabei hauptsächlich um Mehrgebärende, bei denen sich die primäre Sectio in 38,6% und die sekundäre Sectio in 15,1% auf die Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' gründen. Bei dem kleinen, der Risikogruppe 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' angehörenden Kollektiv von Erstgebärenden liegen anstelle eines Status nach Sectio anamnestisch unterschiedliche andere Uterusoperationen vor. Die Sectio insgesamt basiert bei der einfachen Indikationsangabe in den neuen Bundesländern in 8,0% und in den alten Bundesländern in 17,8% auf der Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (Differenz: 9,8%). Bei der Mehrfachnennung ist das in 12,7% bzw. 22,9% der Fall (Differenz: 10,2%). Als Indikation zur primären Sectio (Mehrgebärende, Mehrfachnennung) kommt der 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' in den neuen Bundesländern in 27,5% und in den alten Bundesländern in 43,4% in Betracht, wodurch sich eine Differenz von 15,9% ergibt. Bei der sekundären Sectio (Mehrgebärende, Mehrfachnennung) unterscheiden sich die neuen (13,5%) und die alten Bundesländer (16,4%) diesbezüglich nur um 2,9%.

Durch den stetigen Anstieg der Sectorate bei Erstgebärenden nehmen für nachfolgende Schwangerschaften das Risiko 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' und damit auch die Indikation zur primären Sectio zahlenmäßig derart zu, dass den eigenen Untersuchungen zufolge Mehrgebärende (57,1%) häufiger von einer primären (Re-)Sectio betroffen sind als Erstgebärende (42,9%). ARFSTEN (2002) konnte belegen, dass der 'Z.n. nach Sectio oder anderen Uterusoperationen' (97,4% Mehrgebärende) in 83,4% der deswegen durchgeführten operativen Entbindungen zu einer primären Sectio und in 14,5% zu einer sekundären Re-Sectio führte.

Der Datenanalyse der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) zufolge stieg bei einer im genannten Zeitraum von 7,1% auf 9,7% (d.h. um ca. 37%) anwachsenden Inzidenz des Risikos 'Z.n. Sectio' die sich aus dieser Indikation ergebende Sectorate, bezogen auf die Gesamtgeburtenszahl von Bayern (einschließlich Mehrlingsgeburten) der Jahre 1987 – 1996, zeitgleich von 2,9% auf 3,2% (d.h. nur um 10%) an. Im Vergleich zu 1987 mit 41% erfolgten im Jahre 1996, nur noch 33% der Geburten nach vorausgegangener Sectio erneut durch Sectio. Ungeachtet dieser fallenden Tendenz stand der 'Z.n. Sectio' im Jahre 1996 in Bayern mit 17,2% an vierter Stelle in der Rangfolge der häufigsten Sectioindikationen. Nach einer Auswertung der Daten der HEPE von 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) ließ sich die Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) nur in 14,1% (1990) bzw. 14,2% (1999), d.h. deutlich weniger häufig als in den eigenen Untersuchungen (Anteil des

Risikos 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 19,5%), auf die Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' beziehen.

Die Regel „Einmal Sectio – immer Sectio“ gilt nicht mehr. Heutzutage stellt der 'Z.n. Sectio' nur in ca. 30% der Fälle die Haupt- oder Zusatzindikation zu einer erneuten Sectio dar (DÜRIG und SCHNEIDER 2001). Allerdings zeigen auf der Grundlage der Schwangerschaftsrisiken des Kataloges A (Anamnese und allgemeine Befunde) des PBE durchgeführte Untersuchungen (SEIFERT 2004), dass das Risiko für einen erneuten Kaiserschnitt bei Status nach Sectio fast 50% betrug. Gemäß einer „Empfehlung zur Geburtsleitung bei Zustand nach Kaiserschnitt“ der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE, ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR MATERNO-FETALE MEDIZIN (2000) ist eine vaginale Entbindung bei 'Z.n. Sectio' „nahezu in allen Fällen möglich und erfolversprechend“, wodurch auch „eine Senkung der Sectiorate ohne Verschlechterung des mütterlichen und kindlichen 'Outcome' möglich“ wird. Leider gibt es beim Status nach Sectio keine Kriterien für oder gegen eine erfolgreiche vaginale Geburt. Nach KOLBEN (1993) führen vaginale Entbindungsversuche (VEV) bei 'Z.n. Sectio' im Mittel in 73% (Schwankungsbreite: 50% bis 90%) zum Erfolg, bei Zustand nach zwei und mehr Kaiserschnitten im Mittel in 68% (Schwankungsbreite: 45% bis 90%). Als absolute Kontraindikationen für einen VEV bei 'Z.n. Sectio' gelten: Fortbestehen der Ursache für die vorangegangene Sectio, Status nach longitudinaler Uterotomie und Status nach Narbendehiszenz bzw. -ruptur. Relative Kontraindikationen sind Verdacht auf fetale Makrosomie, Geminigravidität und 'Beckenendlage'. Die perinatale Mortalität wird für den VEV mit ca. 0,3% angegeben, für die elektive Re-Sectio mit 0,4%. Die Inzidenz einer Narbendehiszenz bzw. einer als Komplikation am meisten gefürchteten Narbenruptur liegt beim VEV nach Sectio (uteriner Querschnitt) mit ca. 0,06% bis 2,0% ebenso hoch wie bei elektiver Re-Sectio, beim VEV nach zwei und mehr Sectiones nimmt die Rupturrate nicht zu (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE, ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR MATERNO-FETALE MEDIZIN 2000). Nach Untersuchungen von CAUGHEY *et al.* (1999) erhöhte sich jedoch das Uterusrupturrisiko beim VEV von 0,8% nach einer vorausgegangenen Sectio auf 3,7% und 4,8% nach zwei bzw. drei vorausgegangenen Sectiones. Differenzierten Untersuchungen von RAGETH *et al.* (1999) zufolge erwies sich die perinatale Mortalität von Kindern mit einem Gestationsalter von > 28 vollendeten SSW ohne Fehlbildungen beim VEV (0,19%) im Vergleich zur elektiven Re-Sectio (0,09%) als statistisch signifikant erhöht. Die mütterliche Morbidität war beim VEV vergleichsweise signifikant niedriger mit Ausnahme der Uterusruptur, die beim VEV (0,4%) etwa doppelt so häufig auftrat wie bei elektiver Re-Sectio (0,19%). Eine bei erfolglosem VEV erforderliche sekundäre Re-Sectio bringt allerdings deutlich höhere Komplikationsraten für Mutter und Kind mit sich (SACHS *et al.* 1999).

Im Hinblick auf die Perspektive und die Risiken für Mutter und Kind bei Folgeschwangerschaften und Geburten ist „ein Kaiserschnitt ein erheblich größerer Einschnitt im Leben einer Frau als eine vaginale Geburt“ (VETTER 2001). Deshalb sollte die Indikation zur ersten Sectio, insbesondere zur medizinisch nicht indizierten Sectio („Wunschsectio“) mit kritischer Zurückhaltung gestellt werden. Dies gilt vor allem für jüngere Frauen, die noch weitere Kinder planen.

4.3.6 Mütterliche Erkrankungen

Die 'Mütterliche Erkrankung' ist im Risiko- und Indikationskatalog (Katalog C) des PBE als Indikation zur operativen Entbindung bzw. zur Sectio caesarea ausgewiesen. Damit wird eine Vielzahl von Erkrankungen erfasst, die entweder in der Schwangerschaft fortbestehen oder sich erst entwickeln. Die 'Gestose/Eklampsie' (heute ersetzt durch den Begriff: Präeklampsie/Eklampsie) und der 'Diabetes mellitus' einschließlich Gestationsdiabetes (GDM), die häufigsten maternalen Erkrankungen in der Schwangerschaft, sind als eigenständige Indikationen im Katalog C des PBE aufgeführt. Obgleich sie als solche nicht in die Indikation 'Mütterliche Erkrankung' eingehen, sollen sie – wie auch die HIV-Infektion – als klinisch bedeutsame 'Mütterliche Erkrankungen' diskutiert werden, die ggf. als Haupt- oder Zusatzindikation zur operativen Entbindung bzw. zur Sectio wirksam werden können.

Gestose/Eklampsie

Nach den eigenen Untersuchungen basiert die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Angabe in 3,7% und bei der Mehrfachnennung in 5,8% auf der Indikation 'Gestose/ Eklampsie'. Die primäre Sectio wird in 5,8% bzw. 8,4% durch eine 'Gestose/Eklampsie' indiziert, die sekundäre Sectio in 1,8% bzw. 3,3%. Erstgebärende sind sowohl von einer primären (10,6%) als auch einer sekundären Sectio (3,3%) häufiger betroffen als Mehrgebärende (5,8% bzw. 2,6%).

Laut Analyse der Daten der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) lag die Gesamtsectorate wegen 'Gestose', bezogen auf das Gesamtgeburtengut von Bayern (einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen der Indikation waren enthalten), 1996 bei 1,0%. Die 'Gestose' wurde – in Übereinstimmung mit dem eigenen Untersuchungsergebnis (Anteil der Indikation 'Gestose/Eklampsie' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 5,8%) – in 5,7% aller Sectiones als Indikation genannt. Nach einer Datenauswertung der HEPE im Zeitraum von 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) war die Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) 1990 – dem Ergebnis der eigenen Studie entsprechend – in 5,8%, 1999 jedoch nur in 4,7% durch eine 'Gestose/Eklampsie' bedingt. Eine Analyse der HEPE von 1990 – 1997 (BERLE und MISSELWITZ 1998), die allerdings nur Daten von Einlingsgeburten nach abgeschlossener 32. SSW berücksichtigt, ergab, dass die Indikation 'Gestose/Eklampsie' (Möglichkeit der Mehrfachnennung) im Jahre 1997 de facto in 29,1% zur primären und in 22,9% zur sekundären Sectio führte. Nach Untersuchungen von SEIFERT (2004) waren unter den Schwangerschaftsrisiken des Kataloges B (Besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf) des PBE die charakteristischen Symptome der Präeklampsie stark mit der primären Sectio assoziiert. Das betraf sowohl die Hypertonie (23,3%) als auch die pathologische Proteinurie (30,1%) und die mittelgradigen bis schweren Ödeme (18,0%). Dementsprechend führte beim gleichen Geburtengut die Indikation 'Gestose/Eklampsie' in 70,6% der deswegen vorgenommenen operativen Entbindungen zur primären und nur in 24,2% zur sekundären Sectio. Der Anteil Erstgebärender (63,8%) an den erforderlichen operativen Entbindungen war größer als der Mehrgebärender (36,2%) (ARFSTEN 2002).

„Die einzige kausale Therapie der hypertensiven Erkrankungen in der Schwangerschaft ist die Entbindung“ (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE [DGGG], 1993/1999/2000). Nach der Leitlinie „Bluthochdruck in der Schwangerschaft“ der DGGG sollte im Falle einer Präeklampsie (Synonym: Gestose = Hypertonie und Proteinurie mit und ohne Ödeme) bei einem Gestationsalter von < 32 vollendeten SSW nach Möglichkeit konservativ vorgegangen werden, währenddessen bei leichten Verlaufsformen der Präeklampsie mit 34 abgeschlossenen SSW die Geburt am ehesten eingeleitet werden sollte. Bei schweren Verlaufsformen der Präeklampsie ist unabhängig vom Schwangerschaftsalter eine baldige Entbindung anzustreben. Bei den schwersten, Schwangerschafts-induzierten hypertensiven Erkrankungen, d.h. Eklampsie (Symptome der Präeklampsie + tonisch-klonische Krampfanfälle) und HELLP-Syndrom (Hämolyse, erhöhte Leberenzyme, Thrombozytopenie), ist die Schwangerschaft in der Regel – vor allem aus mütterlicher Indikation – so rasch wie möglich, ggf. durch Sectio, zu beenden.

Für hypertensive Erkrankungen in der Schwangerschaft werden Inzidenzen von ca. 3% – 8% angegeben (BOLZ 2000). Schwangere mit hypertensiven Erkrankungen neigen zu 'Plazenta-insuffizienz' sowie Früh- und Mangelgeburtslichkeit (DÖTSCH *et al.* 2003). Schwangerschafts-induzierte hypertensive Erkrankungen gehen mit erhöhter fetaler Mortalität und Morbidität einher. Für die Präeklampsie/Eklampsie wird eine kindliche Mortalität von 3% – 10% genannt (BOLZ 2000).

Diabetes mellitus

Nach der eigenen Studie ist die Sectio (Sectio insgesamt) bei der Mehrfachnennung in 0,6% durch einen Diabetes mellitus bedingt, die primäre Sectio (Mehrfachnennung) in 1,0%.

Etwa 0,8% der Schwangeren leiden an einem manifesten Typ 1- oder Typ 2-Diabetes. Beim Schwangerschaftsdiabetes (GDM) handelt es sich um eine im Verlauf der bestehenden Schwangerschaft aufgetretene oder eine präexistente, aber erst aktuell festgestellte Glukosetoleranzstörung (ARBEITSGEMEINSCHAFT DIABETES UND SCHWANGERSCHAFT DER DEUTSCHEN DIABETES-GESELLSCHAFT [DDG], ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR MATERNO-FETALE MEDIZIN (AGMFM) DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE [DGGG] UND DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PERINATALE MEDIZIN 2001, SCHÄFER-GRAF 2001). Der GDM hat eine Prävalenz von > 10% erreicht (PLAGEMANN 2003), wird allerdings in Deutschland – ohne ein generelles Glukosetoleranzscreening bei allen Schwangeren – häufig nicht erkannt (STATISTISCHES BUNDESAMT 1999, WEISS *et al.* 1999). Dies kommt auch im Ergebnis der eigenen Untersuchungen deutlich zum Ausdruck. Leider steht die Einführung eines bundesweiten Screenings auf GDM im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge nach wie vor aus. Obgleich der GDM an sich noch keine Indikation zur geplanten Sectio darstellt, weisen gestationsdiabetische wie diabetische Schwangere eine erhöhte Rate an Sectiogeburten auf. Unter den Schwangerschaftsrisiken des Kataloges A (Anamnese und allgemeine Befunde) des PBE ist bei Erstgebärenden der oft mit

anderen anamnestischen Risikomerkmale (höheres Gebäralter, Z n. ≥ 2 Aborten, 'Plazenta-insuffizienz', Präeklampsie-Symptome u.a.) einhergehende 'Diabetes mellitus' am stärksten (23,8%) mit der primären Sectio assoziiert (SEIFERT 2004). Schwangere mit 'Diabetes mellitus' bzw. GDM sind Risikoschwangere. Sie neigen zu fetalen Fehlbildungen, Fehlgeburten, 'Frühgeburten', (absoluter) fetaler Makrosomie (Geburtsgewicht ≥ 4500 g) und mit IUGR einhergehender chronischer 'Plazentainsuffizienz' sowie zu 'Gestose/Eklampsie' – Risikofaktoren, die direkt oder indirekt Einfluss auf die ärztliche Entscheidung über den Entbindungsmodus nehmen können. Ein nicht erkannter, unbehandelter bzw. stoffwechselfähig schlecht eingestellter 'Diabetes mellitus' kann zur diabetischen Fetopathie oder sogar zur Totgeburt führen. Neugeborene diabetischer Mütter haben ein gegenüber gesunden Neugeborenen 3- bis 6-fach erhöhtes Mortalitäts- sowie ein deutlich erhöhtes Morbiditätsrisiko. Sie bedürfen einer optimalen geburtshilflich-neonatologischen Betreuung in einem Perinatalzentrum bzw. einer diabetologisch erfahrenen Klinik mit angeschlossener Neonatologie (GESELLSCHAFT FÜR NEONATOLOGIE UND PÄDIATRISCHE INTENSIVMEDIZIN, DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR PERINATALE MEDIZIN, DEUTSCHE DIABETES-GESELLSCHAFT, DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR KINDERHEILKUNDE UND JUGENDMEDIZIN UND DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE 1995/2003).

HIV-Infektion

Der Fet ist nicht nur durch aufsteigende Infektionen bedroht – zum Beispiel nach 'Vorzeitigem Blasensprung' – , sondern auch durch vertikale Transmission von Infektionen, insbesondere bei Hepatitis B und C, Herpes genitalis (HPC) und HIV (HEBISCH 2001). Bei bestehender Infektion kann eine HIV-1-Übertragung von der Mutter auf das Kind entweder während der Schwangerschaft, unter der Geburt oder auch durch das Stillen erfolgen. Außerdem kommt es nach Wehenexposition oder 'Vorzeitigem Blasensprung' zu erhöhten Transmissionsraten. Dieses Risiko kann durch den geplanten primären Kaiserschnitt vor Wehenbeginn oder Blasensprung verringert werden (LÜTHY und RUDIN 2001, THE EUROPEAN COLLABORATIVE STUDY 1994). Die Kombination der primären Sectio mit einer antiretroviralen Prophylaxe (Gabe von Zidovudin in der Schwangerschaft und intra partum sowie post natum an das Neugeborene) hat sich als wirksamste Maßnahme zur Reduktion bzw. Vermeidung einer vertikalen HIV-1-Transmission erwiesen (KIND *et al.* 1998, LAUPER *et al.* 2001, LÜTHY und RUDIN 2001).

4.3.7 Grünes Fruchtwasser

Die Sectio (Sectio insgesamt) ist bei der Mehrfachnennung in 4,2% durch 'Grünes Fruchtwasser' mitbedingt, die sekundäre Sectio in 7,0%. In der Regel indiziert 'Grünes Fruchtwasser' erst in Verbindung mit anderen Risiken ('Vorzeitiger Blasensprung', 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' u.a.) eine Sectio, namentlich eine sekundäre Sectio.

4.3.8 Vorzeitiger Blasensprung

Nach Auswertung der eigenen Untersuchungen kommt für die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Angabe in 4,7% und der Mehrfachnennung in 7,6% ein 'Vorzeitiger Blasensprung' als Indikation infrage. Die primäre Sectio ist in 3,3% (einfache Angabe) bzw. 4,9% (Mehrfachnennung), die sekundäre Sectio in 6,0% bzw. 10,0% auf einen 'Vorzeitigen Blasensprung' zurückzuführen. Als Sectioindikation wird der 'Vorzeitige Blasensprung' häufiger bei der Mehrfachnennung als bei der einfachen Angabe festgestellt, da er als Geburtsrisiko zum Teil erst in Verbindung mit anderen Risiken, wie z.B. 'Grünes Fruchtwasser' und 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)', zur Sectio führt. Beim 'Vorzeitigen Blasensprung' als Indikation zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung) differieren die neuen (13,5%) und die alten Bundesländer (8,7%) um 4,8% (bei Erstgebärenden um 6,6%, bei Mehrgebärenden nur um 3,7%).

Nach einer Analyse der Daten der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) resultierte die Sectio (Sectio insgesamt inklusive Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) in Hessen mit dem Ergebnis der eigenen Untersuchungen vergleichbar häufig, d.h. in 7,7% (1990) bzw. 6,7% (1999), aus einem 'Vorzeitigen Blasensprung'.

Der 'Vorzeitige Blasensprung' (Blasensprung vor Wehenbeginn) bzw. der frühe 'Vorzeitige Blasensprung' (Blasensprung vor Wehenbeginn bei einem Gestationsalter von ≤ 36 abgeschlossenen SSW (JAWNY 1999) gehören zusammen mit vorzeitigen Wehen und der Zervixinsuffizienz zu den Hauptursachen der Frühgeburtlichkeit (REIMER und FRIESE 2000). Die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen beim 'Vorzeitigen Blasensprung' richten sich nach den aktuellen „Empfehlungen zum Vorgehen beim vorzeitigen Blasensprung“ der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE [DGGG] (2001/2004). Bei einem Gestationsalter von ≥ 24 bis < 34 vollendeten SSW und Verdacht auf 'Amnion-Infektionssyndrom' sollte (operativ) entbunden werden, andernfalls ist im Hinblick auf die Unreife des Kindes eine Prolongation der Schwangerschaft bis zur abgeschlossenen 34. SSW anzustreben. Mit Erreichen von 34 SSW sollte die Geburt spontan erfolgen bzw. eingeleitet werden. Bei Verdacht auf 'Amnion-Infektionssyndrom' sind Antibiotikagabe und rasche Entbindung angezeigt. Eine generelle Antibiotikaphylaxe scheint nützlich zu sein.

Laut Datenanalyse der HEPE aus den Jahren 1990 – 1998 (SCHMIDT 2001) war beim frühen 'Vorzeitigen Blasensprung' im Falle eines aktiven Vorgehens die Sectio gegenüber der vaginalen Geburt insofern im Vorteil, als sie sich auf die neonatale Frühmorbidity (Gestationsalter: 24 – 27 SSW) bzw. die neonatale Frühmortalität (Gestationsalter: 24 – 31 SSW) günstiger auswirkte. Ab der vollendeten 32. SSW ließen sich keine Vorzüge der Sectio mehr nachweisen. Insofern ist beim frühen 'Vorzeitigen Blasensprung' im Falle einer anzustrebenden Geburt die Sectio bis zur 31. SSW generell indiziert und danach bei Zervixdystokie.

Durch Datenauswertung der HEPE aus den Jahren 1990 – 1998 (SCHMIDT 2001) ließ sich klären, dass die zeitliche Latenz zwischen 'Vorzeitigem Blasensprung' und Geburt des Kindes Einfluss auf die potenzielle Entstehung eines 'Amnion-Infektionssyndroms' nimmt. Mit Anstieg der Latenz von 1 auf 4 – 7 Tage nahm die Häufigkeit von 'Amnion-Infektionssyndromen' statistisch signifikant zu. Im Hinblick auf das Infektionsrisiko nach 'Vorzeitigem Blasensprung' scheint sich eine prophylaktische Antibiotikagabe vorteilhaft hinsichtlich maternaler und neonataler Morbidity auszuwirken.

4.3.9 Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)

In den eigenen Untersuchungen geht die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Indikationsangabe in 1,7% und bei der Mehrfachnennung in 2,9% auf ein 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' zurück. Bei der sekundären Sectio kommt ein 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' in 2,7% (einfache Angabe) bzw. 4,6% (Mehrfachnennung) als Indikation infrage, bei der primären Sectio nur in 0,6% bzw. 1,1%. Von der durch ein 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' indizierten sekundären Sectio sind Erstgebärende (5,7%) häufiger betroffen als Mehrgebärende (3,1%).

Weder in der Datenanalyse der BPE im Zeitraum von 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) noch in der Analyse der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) wurde das 'Amnion-Infektionssyndrom (V.a.)' als Sectioindikation angeführt.

Ein 'Amnion-Infektionssyndrom' (Chorioamnionitis) entwickelt sich während der Schwangerschaft oder unter der Geburt aus einer aufsteigenden bakteriellen Infektion der Geburtswege. In 2% bis 11% aller Schwangerschaften entsteht ein klinisch manifestes 'Amnion-Infektionssyndrom', wobei in etwa 5% der Fälle auch der Fet infiziert ist (DIETL 2001). 'Frühgeburten' sind besonders für ein 'Amnion-Infektionssyndrom' disponiert. Häufig geht einer Chorioamnionitis ein 'Vorzeitiger Blasensprung' voraus (Briese 1999), mitunter liegt ein protrazierter Geburtsverlauf vor. Ein manifestes 'Amnion-Infektionssyndrom' gilt als absolute Sectioindikation. Aber schon bei entsprechendem klinischen Verdacht sollte die Schwangerschaft frühzeitig und zwar in der Regel durch Sectio beendet werden (HEBISCH 2001, SCHNEIDER 2000), namentlich bei 'Frühgeburten' mit einem Gestationsalter von ≤ 32 vollendeten SSW. Jenseits von 32 vollendeten SSW

kann – in Abhängigkeit vom fetalen und maternalen Zustand sowie vom Geburtsfortschritt – eine vaginale Geburt erwogen werden (FRIESE 1996). Bei Verdacht auf ein 'Amnion-Infektionssyndrom' ist schon unter der Geburt mit einer effektiven Antibiose zu beginnen, um eine neonatale Sepsis mit nachfolgenden neurologischen Schäden zu vermeiden (SCHMIDT 2001). Die Verlaufskontrolle der Entzündungsparameter CRP im Serum und Leukozyten im Blut hat diesbezüglich einen hohen differenzialtherapeutischen Stellenwert.

4.3.10 Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)

Aus den Ergebnissen der eigenen Untersuchungen geht hervor, dass die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Indikationsangabe in 2,4% und bei der Mehrfachnennung in 4,4% auf einer 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' beruht. Die primäre Sectio geht bei der einfachen Angabe in 3,7% und bei der Mehrfachnennung in 6,4% (Erstgebärende: 7,9%; Mehrgebärende: 4,7%) auf eine 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' zurück, die sekundäre Sectio nur in 1,2% bzw. 2,6%.

Nach einer Auswertung der Daten der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) war die Sectio (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung) 1990 noch in 5,6%, 1999 in 4,0% durch eine 'Plazentainsuffizienz' bedingt, mithin etwa gleich häufig wie in der eigenen Studie (Anteil der Indikation 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 4,4%). Unter den Schwangerschaftsrisiken des Kataloges B (Besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf) des PBE war die 'Plazentainsuffizienz' namentlich bei Erstgebärenden stark (30,3%) mit der primären Sectio assoziiert (SEIFERT 2004).

Die mit intrauteriner Mangelentwicklung/fetaler Wachstumsretardierung (IUGR) und charakteristischen Störungen der Plazentafunktion einhergehende chronisch-nutritive 'Plazentainsuffizienz' ist Ausdruck einer gestörten Reifung der Plazenta, die wahrscheinlich pathogenetisch auf eine chronische Hypoxie mit uteroplazentarer Minderperfusion zurückzuführen ist (GOLDMANN-WOHL und YAGEL 2002). Gelegentlich kann die 'Plazentainsuffizienz' sogar mit intrauterinem Fruchttod enden. Schwangere mit einer Präeklampsie/ Eklampsie oder einem HELLP-Syndrom neigen zu 'Plazentainsuffizienz' (DÖTSCH *et al.* 2003). Oft tritt dieselbe auch bei 'Mehrlingsschwangerschaften' und 'Diabetes mellitus' der werdenden Mutter auf, ferner bei Übertragung. Bei chronischer 'Plazentainsuffizienz' muss die Schwangerschaft häufig vorzeitig beendet werden, d.h. durch frühzeitige, aktive Geburtseinleitung oder rasch vorzunehmende primäre Sectio, insbesondere bei akut auftretender respiratorischer Insuffizienz. Anlass können z.B. eine schwere Präeklampsie oder durch die 'Plazentainsuffizienz' ausgelöste CTG-Veränderungen (pathologische fetale CTG-Muster) sein. Die peri-/neonatale Morbidität und Mortalität sind erhöht. Unter der Geburt kann es zu einer akuten 'Plazentainsuffizienz' kommen, z.B. bei 'Nabelschnurvorfall' oder 'Vorzeitiger Plazentalösung'.

4.3.11 Frühgeburt

Die eigenen Untersuchungen belegen, dass die Sectio (Sectio insgesamt) bei der Auswertung nach Mehrfachnennung in 4,6% durch die Indikation 'Frühgeburt' bedingt ist und zwar die primäre (5,8%) häufiger als die sekundäre Sectio (3,4%). Bei der 'Frühgeburt' als Indikation zur primären Sectio (Mehrfachnennung) differieren die neuen (9,6%) und die alten Bundesländer (4,3%) um 5,3% (bei Erstgebärenden um 5,5%, bei Mehrgebärenden sogar um 7,0%).

Aus der Analyse der Daten der BPE im Zeitraum von 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) ergibt sich, dass das Geburtsrisiko Frühgeburtslichkeit im genannten Zeitraum von 4,2% auf 5,6%, bezogen auf die Gesamtgeburtenszahl von Bayern, zunahm. Dagegen blieb die Sectiorate bei den Frühgeborenen seit 1988 mit 0,8% bis 0,9% der Gesamtgeburtenszahl von Bayern nahezu konstant. Der Anteil der Sectioindikation 'Frühgeburt' an der Sectiozahl von Bayern (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen waren enthalten) nahm seit 1990 von 5,8% auf 4,6% im Jahre 1996 ab. Seit Beginn der 90er-Jahre wurden insgesamt immer weniger Frühgeborene wegen ihres niedrigen Gestationsalters durch Sectio entbunden, wobei die Sectiofrequenz bei Schädellageneinlingen mit einem Geburtsgewicht < 1500 g von 60,2% auf 58,7% sank, währenddessen sie bei Schädellageneinlingen mit einem Geburtsgewicht \geq 1500 g von 11,1% auf 13,8% anstieg. Dem Ergebnis der eigenen Untersuchungen entsprechend (Anteil der Indikation 'Frühgeburt' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 4,6%) war das Risiko 'Frühgeburt' laut Datenanalyse der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) über 10 Jahre (1990 – 1999) unverändert in 4,4% eine Sectioindikation (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennung). Die angeführten Daten lassen erkennen, dass das Risiko 'Frühgeburt' ungeachtet seiner zahlenmäßigen Zunahme nicht für den allgemeinen Anstieg der Sectiofrequenz verantwortlich gemacht werden kann.

Nach einer Analyse des Geburtsgutes der Bundesrepublik Deutschland der Jahre 1995 – 1997 (insgesamt 1.815.318 Einlingsgeburten) auf der Basis einheitlicher, gestationsalterbezogener Perzentilwerte für das Geburtsgewicht (VOIGT *et al.* 2001B) beläuft sich die Frühgeborenenrate im Jahresmittel auf 7,2%. Frühgeburtslichkeit gilt als führender Risikofaktor sowohl für die peri-/neonatale Mortalität als auch die peri-/neonatale und die längerfristige Morbidität. In den entwickelten Ländern entfallen mehr als 70% der peri-neonatalen Gesamtmorbidität und -mortalität auf Frühgeborene (BRIESE *et al.* 2000). Besonders gefährdet sind sehr unreife Frühgeborene (Gestationsalter \leq 32 vollendete SSW), die ca. 1% aller Lebendgeborenen ausmachen, außerordentlich bedroht sind extrem unreife Frühgeborene (Gestationsalter \leq 27 vollendete SSW).

„Bei älteren Frühgeborenen unterscheiden sich die Entscheidungskriterien für den Geburtsmodus nicht grundlegend von Geburten am Termin“ (SCHNEIDER 1996/2000), wohl aber bei sehr unreifen Frühgeborenen, bei denen aus kindlicher Sicht „die primäre Sectio am wehenfreien Uterus die schonendste Form der Entbindung darstellt“. Diese sollte bei extrem unreifen Früh-

geborenen zur Vermeidung potenzieller kindlicher Risiken (Hirnläsionen) bei der vaginalen Geburt vor allem dann vorgenommen werden, wenn wegen IUGR oder Präeklampsie eine vorzeitige Schwangerschaftsbeendigung medizinisch indiziert ist (SCHMIDT 2001). Bei vorzeitiger Wehentätigkeit mit rascher Muttermundseröffnung wird im Falle der Schädellage des Kindes bei stehender Fruchtblase und unauffälligem CTG die schonende vaginale Entbindung empfohlen (SCHNEIDER 2000). Falls jedoch intra partum Komplikationen (pathologisches CTG, protrahierter Geburtsverlauf, Blutungen ex utero) auftreten, sollte eine sekundäre Sectio durchgeführt werden. Die Indikation zur Sectio kann derzeit bereits mit der abgeschlossenen 24. SSW gestellt werden (KÜNZEL 2001). Dies stimmt mit der Gemeinsamen Empfehlung der DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE, DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR KINDERHEILKUNDE UND JUGENDMEDIZIN, DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR PERINATALE MEDIZIN UND DER GESELLSCHAFT FÜR NEONATOLOGIE UND PÄDIATRISCHE INTENSIVMEDIZIN (1999) überein, wonach bei 'Frühgeburten' mit einem Gestationsalter von ≥ 24 abgeschlossenen SSW ohne lebensbedrohliche Gesundheitsstörungen versucht werden soll, das Leben zu erhalten. Die Empfehlung stützt sich im wesentlichen auf Umfrageergebnisse von 21 deutschen Perinatologischen Zentren zur Anzahl und Sterblichkeit von Frühgeborenen der Geburtsjahre 1995 – 1997 mit einem Gestationsalter von < 27 SSW (POHLANDT 1998).

Da die Inzidenz der 'Beckenendlage' mit abnehmendem Schwangerschaftsalter ansteigt, sind 'Beckenendlage' und Frühgeburtslichkeit oft miteinander verknüpft. Für die Entwicklung der 'Beckenendlage' bei 'Frühgeburten' wird die primäre Sectio empfohlen (KIRSCHBAUM *et al.* 1998), jedenfalls von der Mehrzahl der Autoren und speziell bei 'Frühgeburten' mit einem Gestationsalter von ≤ 32 vollendeten SSW.

4.3.12 Sectioindikationen und Parität

Unter der Wirkung der Geburtskräfte von Mutter und Kind kommt es mit der Entfaltung der Zervix und der Überwindung des Weichteilwiderstandes zur Eröffnung des Geburtsweges und zur Austreibung des Kindes aus dem Mutterleib. Die eigenen Untersuchungen bestätigen die geburtshilfliche Erfahrung, dass Erstgebärende (54,8%), deren Geburt durch vergleichsweise rigidiere Weichteilverhältnisse erschwert ist, häufiger eine Sectio in Anspruch nehmen als Mehrgebärende (45,2%). Bei Erstgebärenden überwiegt erwartungsgemäß die sekundäre (59,0%) gegenüber der primären Sectio (41,0%). Mit steigender Sectorate hat aber das Risiko 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' derart zugenommen, dass – im Gegensatz zu Erstgebärenden – bei Mehrgebärenden die primäre (57,1%) häufiger ist als die sekundäre (Re-) Sectio (42,9%). Vice versa bedürfen einer primären Sectio Mehrgebärende (53,5%) häufiger als Erstgebärende (46,5%) und einer sekundären Sectio Erstgebärende (62,5%) häufiger als Mehrgebärende (37,5%).

Die primäre Sectio geht bei der Mehrfachnennung hauptsächlich aus den (relativen) medizinischen Indikationen 'Beckenendlage' und 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' hervor und zwar in 34,4% bzw. 19,5%, außerdem aus der Indikation 'Sonstiges' (21,2%), einer heterogenen Gruppe von nicht-medizinischen Risikofaktoren. Die Indikation 'Beckenendlage' findet sich bei Erstgebärenden (46,5%) viel häufiger als bei Mehrgebärenden (21,2%). Das verwundert insofern nicht, als vornehmlich bei Erstgebärenden vaginale Beckenendlagegeburten a priori mit einem deutlich größeren kindlichen Risiko einhergehen als Sectiogeburten. Nach Untersuchungen von ARFSTEN (2002) waren in 67,6% der operativ entbundenen 'Beckenendlagen' Erstgebärende betroffen, in 32,4% Mehrgebärende. Die Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' ergibt sich naturgemäß nahezu ausschließlich bei Mehrgebärenden (38,6%). Als Indikation zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung) kommen die 'Beckenendlage' nur in 7,5% und bei Mehrgebärenden der 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' in 15,1% in Betracht. Vorzugsweise durch primäre Sectio entbunden wird auch bei den Indikationen 'Gestose/Eklampsie' (8,4%), 'Plazentainsuffizienz (V.a.)' (6,4%) und 'Frühgeburt' (5,8%) und dies bei Erstgebärenden jeweils häufiger als bei Mehrgebärenden. Im Übrigen ist eine primäre Sectio (21,2%) häufiger als eine sekundäre Sectio (15,8%) durch die Indikation 'Sonstiges' bedingt, wobei sich Erst- und Mehrgebärende jeweils nur geringfügig unterscheiden.

Die sekundäre Sectio beruht bei der Mehrfachnennung vorrangig auf folgenden Indikationen:

- 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (40,7%),
- 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' (27,2%),
- 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' (21,1%) und
- 'Vorzeitiger Blasensprung' (10,0%).

Die Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' sagt nichts über den geburtshilflichen Status aus, wohl aber die Indikationen 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode', 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' und auch 'Vorzeitiger Blasensprung'. Bei fehlendem Geburtsfortschritt können letztere zu einer sekundären Sectio führen. Die Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne', 'Absolutes oder relatives Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' sowie 'Vorzeitiger Blasensprung' sind bei Erst- und Mehrgebärenden etwa gleich häufig vertreten. Die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' ist bei Erstgebärenden (29,9%) um 8,8% häufiger als bei Mehrgebärenden (21,1%) zu finden, da deren Geburtswege durch die vorausgegangene Geburt besser auf den Geburtsvorgang vorbereitet sind. Aus Untersuchungen von ARFSTEN (2002) geht hervor, dass von den wegen 'Protrahierter Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' erforderlichen operativen Entbindungen Erstgebärende in 72,9% und Mehrgebärende in 27,1% betroffen waren. Wie bereits im Abschnitt 4.3.3 (Protrahierte Geburt) ausgeführt, können manche Indikationen, wie die – im Katalog C des PBE nicht

erfasste – Zervixdystokie oder/und das – im Katalog C des PBE als eigenständig ausgewiesene – 'Absolute oder relative Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken' sowie eine fetale Einstellungsanomalie, indirekt über einen prolongierten Geburtsverlauf bzw. einen Geburtsstillstand in der Eröffnungs- oder der Austreibungsperiode eine operative Entbindung nach sich ziehen. Unter zervikaler Dystokie, von der Erstgebärende häufiger betroffen sind als Mehrgebärende, ist eine gelegentlich mit Wehenschwäche kombinierte, unkoordinierte Wehentätigkeit ohne wesentliche Auswirkung auf die Muttermundseröffnung zu verstehen. Obgleich sich die sekundäre Sectio in 8,3% auf die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' zurückführen lässt, gibt diese vorrangig Anlass für eines der – in diesem Kontext ausführlich von ARFSTEN (2002) diskutierten – vaginal-operativen Entbindungsverfahren, insbesondere eine Vakuumextraktion. Unter den häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung insgesamt (Mehrfachnennung) rangiert die Indikation 'Protrahierte Geburt/ Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' immerhin mit 18,8% an zweiter Stelle. Die primäre Sectio ist bei der Mehrfachnennung kaum durch die Indikation 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' (0,2%) sowie weniger häufig als die sekundäre Sectio durch die Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (14,1%) und 'Vorzeitiger Blasensprung' (4,9%) bedingt. Bei der Indikation 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' finden sich Erstgebärende (16,5%) häufiger als Mehrgebärende (11,2%), bei der Indikation 'Vorzeitiger Blasensprung' differieren Erstgebärende (5,4%) und Mehrgebärende (4,2%) nicht erheblich.

4.3.13 Notsectio

Als Notsectiones deklarierte Sectiones, die bisher nicht durch die Perinatalerhebung erfasst werden, machen 0,6% – 0,8% aller Geburten aus. Fetale Indikationen zur Notsectio überwiegen. Eine Analyse nach Maßgabe der Datenlage der HEPE der Jahre 1990 – 1997 (BERLE und MISSELWITZ 1998) ergab, dass insbesondere das 'Pathologische CTG' (im Hinblick auf eine fetale Gefährdung durch Hypoxie), außerdem die großflächige 'Vorzeitige Plazentalösung', massive Blutungen ex utero bei 'Placenta praevia', der 'Nabelschnurvorfall', die 'Eklampsie' und die drohende 'Frühgeburt' (vor der vollendeten 32. SSW) die häufigsten Indikationen zur Notsectio darstellen. Die Uterusruptur nach vorausgegangenem Kaiserschnitt gilt – wenngleich weniger häufig – als „klassischer“ geburtshilflicher Notfall für Mutter und Kind.

Bei manifester fetaler Gefährdung kommt es auf die E-E-Zeit an. Eine möglichst kurze E-E-Zeit ist häufig Voraussetzung für ein gesundes, schadensfreies Überleben des Neugeborenen. Problematisch ist, dass die „Zeit vom Symptom zur qualifizierten Entscheidung ... mit der E-E-Zeit nicht erfasst wird“ (VETTER 2003). Im Falle einer absoluten fetalen Versorgungsstörung muss ab 10, mit Sicherheit ab 18 Minuten mit bleibenden Schäden gerechnet werden (LEUNG *et al.* 1993).

4.3.14 Sonstiges

Die eigene Datenauswertung lässt erkennen, dass die Sectio (Sectio insgesamt) bei der einfachen Angabe nur in 4,7%, bei der Mehrfachnennung jedoch in 18,4% auf der Indikation 'Sonstiges' beruht. Diese steht unter den häufigsten Sectioindikationen (Mehrfachnennung) immerhin an dritter Stelle. Primäre und sekundäre Sectio sind bei der einfachen Angabe nur in 7,1% bzw. 2,8% durch die Indikation 'Sonstiges' bedingt, währenddessen das bei der Mehrfachnennung wiederum viel häufiger, nämlich in 21,2% bzw. 15,8%, der Fall ist. Diesbezüglich unterscheiden sich Erstgebärende und Mehrgebärende kaum (primäre Sectio: 21,5% bzw. 22,4%; sekundäre Sectio: 17,5% bzw. 15,8%). Überraschenderweise nimmt die Indikation 'Sonstiges' in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur primären Sectio sowohl bei der einfachen Angabe – nach der Indikation 'Beckenendlage' – als auch bei der Mehrfachnennung – nach der Indikation 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' – sogar den zweiten Rang ein.

Nach einer Analyse der Daten der BPE aus den Jahren 1987 – 1996 (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1998) lag der Anteil der Indikation 'Sonstiges' an der Sectiozahl von Bayern (Sectio insgesamt einschließlich Mehrlingsgeburten, Mehrfachnennungen der Indikation waren enthalten) im Jahre 1996 wesentlich niedriger als in der eigenen Studie (Anteil der Indikation 'Sonstiges' an der Gesamtheit der Sectioindikationen, Mehrfachnennung: 18,4%), nämlich nur bei 7,8%. Dies entsprach 1,5% der Gesamtgeburtenzahl von Bayern des Jahres 1996. In der Datenanalyse der HEPE aus den Jahren 1995 – 1999 (KÜNZEL 2001) war das Risiko 'Sonstiges' nicht als Sectioindikation ausgewiesen.

Im Risiko- und Indikationskatalog (Katalog C) des PBE sind insgesamt 34 medizinische Risiken (Kennziffern 60 – 93) aufgelistet, wovon bei Einlingsschwangerschaft 33 als Indikationen zur operativen Entbindung bzw. zur Sectio caesarea in Betracht kommen. Die Kennziffer 64, welche dem eigenständigen, im Rahmen der vorliegenden Studie nicht primär interessierenden Risiko 'Mehrlingsschwangerschaft' entspricht, entfällt. Der Risiko- und Indikationskatalog deckt praktisch alle Risiken medizinischer Art, die sich bei der Geburt einstellen können, zum Teil sogar mehrfach ab. Er schließt sogar das Risiko 'Mangelnde Kooperation der Mutter' (Kennziffer 76) ein. Deshalb stellt sich die Frage nach dem Charakter des unter der Kennziffer 94 angeführten, aber nicht näher definierten Geburtsrisikos 'Sonstiges'. Man kann davon ausgehen, dass tatsächlich vorhandene medizinische Risiken – z.B. eine 'Protrahierte Geburt' – heutzutage vom Geburtshelfer zunehmend großzügig als Indikation zur operativen Entbindung bzw. als Sectioindikation herangezogen werden. Folglich ist anzunehmen, dass sich hinter dem Begriff 'Sonstiges' keine medizinischen Sachverhalte, sondern verschiedenartige nicht-medizinische Risikofaktoren verbergen, wie sozioökonomische, psychosoziale, forensische, kulturelle, organisatorische, persönliche u.a. Faktoren. Auf die Kategorie 'Sonstiges' geht sicher auch ein Teil der „Wunschsectiones“ zurück. Das zahlenmäßig weiter zunehmende Risiko 'Sonstiges' trägt wesentlich zum stetigen Anstieg der Sectorate bei.

4.3.15 Die sog. „Wunschsectio“

Unter dem im deutschsprachigen Raum gängigen Begriff „Wunschsectio“ (elektive Sectio, im angelsächsischen Raum: „Caesarean section on request“) ist eine Geburt zu verstehen, die auf Wunsch/Verlangen der Schwangeren durch geplanten primären Kaiserschnitt ohne erkennbare medizinische Indikation erfolgt. Die „Wunschsectio“ sollte begrifflich klar von einem mehr oder weniger schwach medizinisch indizierten, vorwiegend psychisch motivierten, aber auch anderweitig (u.a. sozioökonomisch, psychosozial, juristisch, kulturell oder organisatorisch) mitgetriggerten Kaiserschnitt abgegrenzt werden.

Einer englischen Studie von AL-MUFTI *et al.* (1996) zufolge würden für den Fall einer unkomplizierten Erstschwangerschaft 31% der weiblichen und 8% der männlichen Geburtshelfer eine „Wunschsectio“ als Entbindungsmodus für sich selbst bzw. ihre Partnerin favorisieren. Eine im Jahre 2002 in Baden-Württemberg unter Gynäkologen und Gynäkologinnen durchgeführte Umfrage (FAAS-FEHERVARY und SCHWARZ 2003) ergab, dass 90% der GynäkologInnen für die eigene erste Geburt bzw. für die erste Geburt der Partnerin bei niedriger Risikokonstellation eine Spontangeburt wählen würden. 59% der befragten GynäkologInnen befürworteten allerdings die „Wunschsectio“ als einen prinzipiell infrage kommenden Geburtsmodus. Aus einer Umfrage in der Ärztekammer Westfalen-Lippe (SCHMUTZLER *et al.* 2003) geht hervor, dass deutsche Gynäkologinnen und Gynäkologen die „Wunschsectio“ mehrheitlich nicht gutheißen. Nach dem bevorzugten Geburtsmodus befragt, wünschten sich die Gynäkologinnen für sich selbst bzw. die Gynäkologen für ihre Partnerin insgesamt nur in 6,7% einen elektiven Kaiserschnitt. Mit steigendem Frauenanteil im Fachgebiet Gynäkologie und Geburtshilfe besteht eher eine zurückhaltendere Einstellung zur „Wunschsectio“. Ungeachtet dieser Umfrageergebnisse ist zu konstatieren, dass die Zahl der „Wunschsectiones“ in den letzten Jahren in der Bundesrepublik Deutschland wie in anderen entwickelten Ländern deutlich zugenommen hat. Statistisch gesicherte Angaben zu diesem Sachverhalt stehen noch aus.

LUDWIG (2001) stellt die Frage, ob es ein ethisches Dilemma um die „Wunschsectio“ gibt. Nach Auffassung des Ethik-Komitees der FIGO (1998/1999) ist ein Kaiserschnitt ohne jeden medizinischen Anlass ethisch nicht gerechtfertigt. Nach Aussagen des Wiener Moralthologen VIRT (zit. n. HUSSLEIN 2001) ist der geburtsleitende Arzt „kompetent für die Diagnose und Behandlung, die Patientin kompetent für ihr Wertesystem und verantwortlich für ihre Lebensgestaltung“. In diesem Kontext gibt LUDWIG (2001) selbst die Antwort auf obige, von ihm aufgeworfene Frage: „Aus dem Widerstreit der Kompetenzen ergibt sich ein Dilemma“, ein gravierendes ethisches Problem, so eben auch eines um die „Wunschsectio“. „In der Medizin müssen in ethischen Konflikten Abwägungen erfolgen“. Im Falle der „Wunschsectio“ geschieht die Abwägung (FRIEND 1999) „zwischen den Forderungen der mütterlichen Autonomie, dem Wohl des ungeborenen Kindes und den Risiken (und Spätfolgen) für die Mutter selbst“. Mithin kommt es darauf an, dass im Dialog beider Kompetenzen „ein integrativ alle relevanten Gesichtspunkte berücksichtigendes ethisches Urteil“ (VIRT, zit. n. HUSSLEIN 2001) gefunden und eine gemein-

same Entscheidung getroffen werden. Beim Begehren der Schwangeren nach einer medizinisch nicht notwendigen Sectio ist auf jeden Fall ihr Recht „auf Selbstbestimmung und Selbstverantwortung“ (ULSENHEIMER 2001) im Rahmen der sich ständig verändernden gesellschaftlichen Auffassungen zu achten.

Bei der Terminierung einer „Wunschsectio“ ist zu bedenken, dass erfahrungsgemäß nur der primär am Termin (d.h. erst jenseits einer gesicherten Tragzeit von 38 vollendeten SSW) ausgeführte Kaiserschnitt nahezu risikolos ist. Sonst muss vermehrt mit passageren neonatalen Lungenfunktionsstörungen gerechnet werden (MORRISON *et al.* 1995), die ohnehin nach einer Geburt durch Sectio häufiger auftreten als nach einer Spontangeburt (BUCHER 2001). Im Hinblick auf das erhöhte mütterliche Morbiditätsrisiko bei Folgeschwangerschaften (z.B. Risiken für Uterusruptur (ROSEN *et al.* 1991), Placenta accreta (ACOG 2002B, ROSEN *et al.* 1991), Placenta praevia) erscheint eine „Wunschsectio“ bei älteren Frauen weniger bedenklich als bei jüngeren, die noch weitere Kinder planen.

Es ist zu bezweifeln, dass der Kaiserschnitt etwa im Zuge der evolutionären Entwicklung des Menschen (STEER 1998/2001, UPADHYAY und BUIST 1999) anstelle der von der Natur vorgesehenen vaginalen Geburt bald zum medizinischen Routinevorgehen wird. Trotz steigender Sectiofrequenz und ungeachtet des Trends zur „Wunschsectio“ stellt letztere (noch) keine echte Alternative zur natürlichen Geburt dar. Ein 10 – 14 Tage vor dem errechneten Termin routinemäßig vorzunehmender Kaiserschnitt für alle Frauen, wie er u.a. von FISK (2001) gefordert wird, erscheint derzeit nicht akzeptabel.

Wesentliche Gründe für das Verlangen von Schwangeren nach einer „Wunschsectio“ sind (ULSENHEIMER 2001):

- Vorrangig Sicherheit für das Kind, Ausschluss fetaler Risiken (Tod sub partu, geburtsassoziierte hypoxisch-ischämische Enzephalopathie, intrapartal erworbene Zerebralparese)
- Vermeidung unvorhersehbarer Geburtskomplikationen (z.B. traumatische Beckenbodenschäden mit konsekutiver Harn- und anorektaler Inkontinenz)
- Ausschaltung von Schmerz
- Vermeidung von Geburtsstress
- Exakte terminliche Geburtsplanung

Zur notwendigen Aufklärung von Schwangeren durch den Arzt bei der „Wunschsectio“ äußert sich ULSENHEIMER (2001) auf prägnante Weise wie folgt: „Der Arzt muss jede Schwangere umfassend, verständlich, einfühlsam und eindringlich über die natürliche Geburt und die vorhandenen Geburtsalternativen mit ihren Vor- und Nachteilen, unterschiedlichen Belastungen für Mutter und Kind aufklären. Dazu gehört bei der Wunschsectio die unmissverständliche Feststellung der mangelnden Indikation (gemeint ist: der mangelnden medizinischen Indikation)

und die unvoreingenommene, klare Erläuterung der Vorzüge der natürlichen Geburt. Die Aufklärung muss alle nur in Betracht zu ziehenden Risiken und Komplikationsmöglichkeiten erfassen, auch wenn diese noch so selten sind. Die Gegengründe: die Gefahren des Kaiserschnitts, vor allem dessen Sterblichkeitsrate, postoperative Folgen und mögliche Komplikationen sind der Patientin eingehend auseinanderzusetzen. Dazu gehört auch die Aufklärung über das erhöhte Morbiditätsrisiko bei nachfolgenden Schwangerschaften (nach einem Kaiserschnitt ist das Risiko, dass die Vaginalgeburt fehlschlägt, erheblich = 26%)“. Im Übrigen sollte der Arzt mit wesentlichen „psychosomatischen Aspekten der 'Wunschsectio'“ vertraut sein und hohe psychologische Kompetenz besitzen (NEISES und PLOEGER 2003).

Die „rechtlichen Voraussetzungen einer wirksamen Einwilligung“ der Patientin zur „Wunschsectio“ als einem operativen Wunscheingriff sind nach ULSENHEIMER (2001) folgende:

- Die Patientin ist einwilligungsfähig.
- Ihre Entscheidung ist „frei von Irrtum, Täuschung, Zwang oder Drohung“.
- Die Patientin ist „über Wesen, Bedeutung und Tragweite des Eingriffs, seiner Risiken, Komplikationsmöglichkeiten und Alternativen ordnungsgemäß aufgeklärt“.
- Der Eingriff selbst verstößt „nicht gegen die guten Sitten“ (§ 228 StGB).

Es ist verständlich, dass ein Teil der Geburtshelfer im klinischen Alltag aus haftungsrechtlichen Gründen bzw. aus einer zunehmend „defensiven“ Haltung heraus der Sectio bzw. der „Wunschsectio“ den Vorzug gegenüber der vaginalen Geburt gibt (HOLZGREVE und HÖSLI 2001).

Durch die Veränderungen bei der Indikationsstellung zur Sectio einschließlich der „Wunschsectio“ ergeben sich für die Entbindungskliniken strukturabhängige wirtschaftliche Probleme (FEIGE 2001, SZUCS 2001). Da es sich bei dem Kaiserschnitt auf Wunsch der Schwangeren nicht um eine medizinisch notwendige Maßnahme handelt, ist davon auszugehen, dass die entstehenden (Mehr)kosten nicht durch die gesetzliche Krankenversicherung erstattet werden.

Durch die Sectio wie auch die „Wunschsectio“ wird ein mit der vaginalen Geburt einhergehendes, aktives, sehr emotionales Geburtserlebnis für die Frau und ihren Partner verhindert. Auf dieses „zentrale, oft prägende Erlebnis in der weiblichen Biographie“ (SCHÜCKING 2001), quasi eines der wenigen verbliebenen, rational nicht zu erfassenden Urerlebnisse im Leben einer Frau (HUSSLEIN 2001), legen zwar nicht alle, aber viele Frauen ganz besonderen Wert, auch im Hinblick auf die Entwicklung der Bindung und Beziehung von Mutter und Kind.

5 Schlussfolgerungen

Bis zum Ende der 50er-Jahre wurde der Kaiserschnitt (Sectio caesarea) nahezu ausschließlich als geburtshilflicher Notfalleingriff aus mütterlicher Indikation akzeptiert (HUCH *et al.* 2001). Seitdem wächst mit sinkender Sectiomortalität bzw. -letalität und Sectionormorbidität für Mutter und Kind die Sectionrate stetig an.

Den vorliegenden Untersuchungen zur Häufigkeit und zum Stellenwert relevanter Indikationen zum Kaiserschnitt liegt ein Geburtengut zugrunde, das insgesamt 426.376 Einlingsgeburten der Jahre 1998 und 1999 aus 12 von 16 deutschen Bundesländern umfasst. Die Untersuchungen über die Sectionindikationen unter Berücksichtigung der Parität beziehen sich auf ein Kollektiv von 66.752 der 73.907 Sectiongeburten. Für das Geburtengut ergibt sich eine Gesamtsectionrate von 17,4%, wobei 8,3% auf die primäre und 9,1% auf die – offenbar vergleichsweise stärker zunehmende – sekundäre Sectionrate entfallen. Laut Mitteilung des STATISTISCHEN BUNDESAMTES (2005) erfolgten im Jahre 2003 in deutschen Krankenhäusern 25,5% der Entbindungen (Einlings- und Mehrlingsgeburten) durch Kaiserschnitt. In Deutschland wird also gegenwärtig schon jedes vierte Kind durch Sectio geboren. Dafür gibt es weitere Ursachen, die nicht nur medizinischer Natur sind.

Objektive medizinische Gründe für den Anstieg der Sectionfrequenz liegen in der Zunahme von sog. „Risikogeburten“ (SEELBACH-GÖBEL und WULF 1988). Bei den „Risikogeburten“ handelt es sich um Mehrlingsgeburten (nach reproduktionsmedizinischer Behandlung), Beckenendlagegeburten (bedingt durch zunehmendes Alter der Erstgebärenden sowie durch Anstieg der Frühgeborenenrate und der Inzidenz von 'Mehrlingsschwangerschaften'), Geburten mit protrahiertem Verlauf, Geburten mit Verdacht auf drohende intrauterine Hypoxie und Geburten mit fetalen Fehlbildungen. Bei Frühgeborenen kann jetzt bereits ab der vollendeten 24. SSW operativ interveniert werden. Aufgrund des in Deutschland – wie in den meisten anderen Industrienationen – ständig anwachsenden durchschnittlichen Gebäralters (VOIGT *et al.* 2005) treten zunehmend häufig Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen auf, die einen Kaiserschnitt erforderlich machen. Dabei lag in den Jahren 1995 – 1997 das durchschnittliche Gebäralter in den alten Bundesländern (29,2 Jahre) um knapp zwei Jahre höher als in den neuen Bundesländern (27,4 Jahre).

Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen ist zu konstatieren, dass für die primäre Sectio die medizinischen Indikationen 'Beckenendlage' und 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' vorherrschen und zwar bei der einfachen Angabe in 29,4% bzw. 14,6% und bei der Mehrfachnennung in 34,4% bzw. 21,2%. Mit anwachsender Sectionrate hat das Risiko 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' derart zugenommen, dass – im Gegensatz zu Erstgebärenden – bei Mehrgebärenden die primäre (57,1%) häufiger ist als die sekundäre (Re-)Sectio (42,9%). Für die sekundäre Sectio dominieren die medizinischen Indikationen 'Pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' und 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' und zwar bei der einfachen Angabe in 27,6% bzw. 16,4% und bei der Mehrfachnennung in 40,7% bzw. 27,2%.

Die Indikationen zum Kaiserschnitt werden subjektiv immer großzügiger gestellt. Dies ist Ausdruck eines sich wandelnden Risikobewusstseins, aber auch unverkennbarer Veränderungen in der Einstellung und Verhaltensweise vieler Frauen – im Zuge einer erheblich gewachsenen Autonomie – ebenso wie ihrer Geburtshelfer zur Geburt im Allgemeinen und zum Kaiserschnitt im Besonderen unter dem Einfluss der sich fortentwickelnden gesellschaftlichen Verhältnisse.

Ungeachtet der o.g. medizinischen Gründe beruht das ständige Anwachsen der Sectiorate in erster Linie auf der Zunahme von:

- eher „weichen“ medizinischen Sectioindikationen,
- nicht-medizinischen Risikofaktoren, die einen Kaiserschnitt (mit)bedingen (Geburtsrisiko 'Sonstiges' laut Katalog C des PBE), und
- geplanten primären Sectiones ohne medizinische Indikation (sog. „Wunschsectiones“, elektive Sectiones).

Dagegen nimmt die Rate an Vakuum- und Forcepsentbindungen ab und zwar insofern, als heutzutage aufgrund der geringeren Letalitäts- und Morbiditätsrisiken für Mutter und Kind häufig zugunsten der Entbindung durch Kaiserschnitt entschieden wird.

Im Gegensatz zu den „harten“ medizinischen Sectioindikationen ('Placenta praevia', 'Vorzeitige Plazentalösung', 'Nabelschnurvorfall', 'Eklampsie', 'Drohende/erfolgte Uterusruptur' u.a.) ist der Ermessensspielraum des geburtsleitenden Arztes für oder gegen den Kaiserschnitt bei den „weichen“, mehr oder minder gut begründbaren medizinischen Indikationen weit. Als „weiche“ Indikationen kommen hauptsächlich die 'Protrahierte Geburt' und das 'Pathologische CTG' in Betracht, aber auch 'Zervikale Dystokie', 'V.a. Kopf-Becken-Missverhältnis' u.a. Anscheinend verbirgt sich hinter mancher „weichen“ Indikation eine unter zunehmendem forensischen Druck im Kontext mit der derzeitigen Rechtslage entstandene „defensive“ Haltung des Geburtshelfers.

Die im Risiko- und Indikationskatalog (Katalog C) des PBE enthaltene, dort aber nicht präzierte Indikation 'Sonstiges' beinhaltet offensichtlich keine medizinischen Sachverhalte, sondern umfasst vielfältige, zum Teil verdeckte nicht-medizinische Risikofaktoren, wie sozioökonomische, psychosoziale, juristische, organisatorische, persönliche u.a. Faktoren. Diese Risikofaktoren können auch das Management der medizinischen Risiken beeinflussen. Nach den vorliegenden Untersuchungen nimmt die Indikation 'Sonstiges' in der Rangfolge der häufigsten Indikationen zur primären und zur sekundären Sectio (jeweils Mehrfachnennung) sogar die zweite bzw. vierte Position ein.

Im Hinblick auf jetzt stärker beachtete traumatische Spätschäden am Beckenboden nach vaginaler Geburt mit nachfolgender Harn- und Stuhlinkontinenz kann z.B. der vorbeugende Schutz des mütterlichen Beckenbodens (SCHÜßLER und BAEßLER 1998, SCHUMPELICK *et al.* 2002,

SULTAN 2001) als prophylaktische Maßnahme im Rahmen erweiterter relativer medizinischer Sectio-indikationen angesehen werden. Im Hinblick auf die bei der Vaginalgeburt gegenüber der primären Sectio erhöhte HIV-1-Übertragungsrate von der Mutter auf das Kind (KIND *et al.* 1998) erlangt der geplante primäre Kaiserschnitt zunehmende Bedeutung als protektive Maßnahme bei Infektionen mit vertikaler Transmission, wie z.B. HCV- und HIV-Infektionen (HEBISCH 2001). Zukünftig werden sich weitere Sectioindikationen mit präventivem Charakter aus Sicht der Mutter und des Kindes herausbilden.

Es ist offenkundig, dass sich in der Geburtsmedizin ein Paradigmenwechsel vollzieht (HUSSLEIN und LANGER 2000). Obgleich sich die ärztliche Einstellung zur natürlichen Geburt als prinzipiell bevorzugter Entbindungsmodus in Deutschland (noch) nicht grundlegend geändert hat (FAAS-FEHERVARY und SCHWARZ 2003, SCHMUTZLER *et al.* 2003), weisen die angeführten, für den fortdauernden Anstieg der Sectorate maßgeblichen Aspekte auf einen Wandel bei der Indikationsstellung zum Kaiserschnitt hin. Die natürliche Geburt ist aber „noch immer als der Normalfall anzusehen“ (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE e.V., AG MEDIZINRECHT 2001/2004). Ungeachtet des Trends zur „Wunschsectio“ sollte diese nicht als eine der vaginalen Entbindung gleichwertige Behandlungsalternative bewertet und Frauen nicht per se empfohlen werden.

Wiewohl die Sectoraten zwischen den einzelnen Bundesländern zum Teil relativ stark variieren, geht der Indikationswandel zum Kaiserschnitt bundesweit vor sich. Er ist aber derzeit – vermutlich infolge unterschiedlicher ärztlicher Entscheidungsspielräume für oder gegen den Kaiserschnitt – in den alten deutschen Bundesländern noch deutlich stärker ausgeprägt als in den nachziehenden neuen Bundesländern. Aus den vorliegenden Untersuchungen geht hervor, dass die Gesamtsectorate in den alten Bundesländern (19,3%) um 4,6% höher liegt als in den neuen Bundesländern (14,7%). Darüber hinaus sind in den alten Bundesländern sowohl die primäre Sectorate um 2,5% als auch die sekundäre Sectorate um 2,1% höher als in den neuen Bundesländern (primäre Sectorate: 9,4% bzw. 6,9%; sekundäre Sectorate: 9,9 bzw. 7,8%). Die primäre Sectio basiert in den alten Bundesländern bedeutend häufiger (um 15,9%) als in den neuen Bundesländern auf dem als Indikation dominierenden 'Z n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (Mehrgebärende, Mehrfachnennung). Die sekundäre Sectio geht in den alten Bundesländern häufiger (um 4,5%), bei Erstgebärenden sogar wesentlich häufiger (um 8,2%) als in den neuen Bundesländern auf die als Indikation im Vordergrund stehende 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' (Mehrfachnennung) zurück. Für die 'Protrahierte Geburt' insgesamt (protrahierte Eröffnungs- und Austreibungsperiode) ist der zwischen den alten und den neuen Bundesländern vorhandene Häufigkeitsunterschied noch stärker ausgeprägt (um 6,8%, bei Erstgebärenden sogar um 12,1%).

Die zwischen den alten und den neuen Bundesländern vorhandenen Differenzen in der Häufigkeit einzelner Sectioindikationen, z.B. der 'Beckenedlage', der 'Frühgeburt' und des 'Vorzeitigen

Blasensprungs', sollten nach Möglichkeit ursächlich geklärt werden. Vermutlich spielt dabei ein unterschiedliches, in den neuen Bundesländern vergleichsweise stärker ausgeprägtes Verschlüsselungsverhalten eine Rolle.

6 Zusammenfassung

Aus der aktuellen Fachliteratur geht hervor, dass die Indikationen zur Schnittentbindung (Sectio caesarea, Kaiserschnitt) unterschiedlich, zum Teil sogar kontrovers beurteilt werden. Ungeachtet dessen vollzieht sich ein Wandel bei der Indikationsstellung zur Sectio.

Angesichts der weiter steigenden Sectorate werden in der vorliegenden Arbeit eine aktuelle Bestandsaufnahme und eine Bewertung relevanter Indikationen zum Kaiserschnitt angestrebt. Dazu wurden perinatologische Daten der Jahre 1998 und 1999 aus 12 von 16 deutschen Bundesländern einheitlich erfasst. Die Datenanalyse erfolgte anhand der insgesamt 35 nach Katalog C des PBE verschlüsselbaren Indikationen zur operativen Entbindung (mit Ausnahme der Indikation 'Mehrlingsschwangerschaft') mit dem Ziel, hauptsächlich das Indikationsspektrum der Sectio nach den Indikationsangaben (einfache Angabe/Mehrfachnennung, d.h. Angabe von maximal 5 verschiedenen Indikationen bei jeder Gebärenden) sowie unter Berücksichtigung des Sectionmodus (primäre Sectio/sekundäre Sectio) und der Parität (Erstgebärende/Mehrgebärende) zu untersuchen.

Von insgesamt 426.376 Geburten (Einlingsgeburten) erfolgten 75,4% spontan und 24,6% mittels operativer Entbindungsverfahren einschließlich Sectio caesarea, wobei von 17,4% Sectio-geburten 8,3% auf die primäre und 9,1% auf die sekundäre Sectio entfallen. In den neuen Bundesländern liegen sowohl die Gesamtsectorate um 4,6% als auch die primäre und die sekundäre Sectorate um 2,5 % bzw. 2,1% niedriger als in den alten Bundesländern.

Die Häufigkeit verschlüsselter Indikationen zur operativen Entbindung nimmt von der Angabe 1 (24,5% der Gebärenden) über die Angabe 2 (12,2%), die Angabe 3 (3,5%) und die Angabe 4 (0,6%) bis zur Angabe 5 (0,1%) exponentiell ab. Bei jeder operativen Entbindung einschließlich Sectio caesarea war zumindest 1 Indikationsangabe erforderlich. Insgesamt 174.660 angeführte Indikationen zur operativen Geburtsbeendigung entsprechen 1,7 Indikationen pro Gebärende. Unter den häufigsten Indikationen zur operativen Entbindung wurden sowohl bei der einfachen Angabe als auch der Mehrfachnennung (bezogen auf die Anzahl der Gebärenden) hauptsächlich das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (26,4% bzw. 36,3%) und die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode' (13,6% bzw. 18,8%) verschlüsselt. Als häufigste Sectionindikationen (Sectio insgesamt) erweisen sich sowohl bei der einfachen Angabe als auch der Mehrfachnennung das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' (18,8% bzw. 28,0%) und die 'Beckenendlage' (16,8% bzw. 20,3%).

Für die primäre Sectio stehen bei der einfachen Angabe die Indikationen 'Beckenendlage' (29,4%) und 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (14,6%) im Vordergrund. Bei der Mehrfachnennung dominiert gleichfalls die 'Beckenendlage' (34,4%), gefolgt vom Risiko 'Sonstiges' (21,2%). Die gleiche Konstellation trifft für die primäre Sectio bei Erstgebärenden (Mehrfachnennung) zu ('Beckenendlage': 46,5%; 'Sonstiges': 21,5%), währenddessen für die primäre Sectio bei Mehrgebärenden (Mehrfachnennung) der 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (38,6%) und das Risiko 'Sonstiges' (22,4%) vorherrschen, gefolgt von der 'Beckenendlage' (21,2%).

Für die sekundäre Sectio stellen das 'Pathologische CTG oder auskultatorisch schlechte kindliche Herztöne' und die 'Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' die wichtigsten Indikationen dar und zwar sowohl bei der einfachen Angabe (27,6% bzw. 16,4%) als auch der Mehrfachnennung (40,7% bzw. 27,2%). Dies gilt für Erstgebärende ebenso wie für Mehrgebärende (jeweils Mehrfachnennung).

Aus einer weiterführenden Untersuchung über die Sectioindikationen bei Erst- und Mehrgebärenden anhand von insgesamt 66.752 entsprechend dokumentierten Sectiogeburten geht folgendes hervor:

- Erwartungsgemäß nehmen Erstgebärende (54,8%) häufiger eine Sectio in Anspruch als Mehrgebärende (45,2%).
- Bei Erstgebärenden überwiegt die sekundäre (59,0%) gegenüber der primären Sectio (41,0%).
- Mit steigender Sectiorate hat das Risiko 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' derart zugenommen, dass – im Gegensatz zu Erstgebärenden – bei Mehrgebärenden die primäre (57,1%) häufiger ist als die sekundäre (Re-)Sectio (42,9%).
- Einer primären Sectio bedürfen Mehrgebärende (53,5%) häufiger als Erstgebärende (46,5%), einer sekundären Sectio Erstgebärende (62,5%) häufiger als Mehrgebärende (37,5%).

Zwischen den neuen und den alten Bundesländern ergeben sich für die Häufigkeit der Indikationen zur primären Sectio (Mehrfachnennung) folgende, sehr deutlich ausgeprägte Unterschiede:

- Beim 'Z.n. Sectio oder anderen Uterusoperationen' (Mehrgebärende) unterscheiden sich die neuen (27,5%) und die alten Bundesländer (43,4%) um 15,9%.
- Bei der 'Beckenendlage' differieren die neuen (38,5%) und die alten Bundesländer (32,4%) um 6,1% (bei Mehrgebärenden um 6,2%, bei Erstgebärenden nur um 1,7%).
- Bei der 'Frühgeburt' unterscheiden sich die neuen (9,6%) und die alten Bundesländer (4,3%) um 5,3% (bei Erstgebärenden um 5,5%, bei Mehrgebärenden um 6,4%).

Analog gilt für die Häufigkeit der Indikationen zur sekundären Sectio (Mehrfachnennung) folgendes:

- Bei der 'Protrahierten Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode' differieren die neuen (24,4%) und die alten Bundesländer (28,9%) um 4,5% (bei Erstgebärenden um 8,2%, bei Mehrgebärenden um 3,9%). Bei der 'Protrahierten Geburt' insgesamt (protrahierte Eröffnungs- und Austreibungsperiode) unterscheiden sich die neuen (31,1%) und die alten Bundesländer (37,9%) um 6,8% (bei Erstgebärenden um 12,1%, bei Mehrgebärenden um 5,5%).
- Beim 'Vorzeitigen Blasensprung' differieren die neuen (13,5%) und die alten Bundesländer (8,7%) um 4,8% (bei Erstgebärenden um 6,6%, bei Mehrgebärenden nur um 3,7%).

Bei der stetigen Zunahme der primären, der sekundären und der Gesamtsectorate in Deutschland kommt wie in anderen entwickelten Ländern offensichtlich

- den „weichen“ medizinischen Sectioindikationen,
- dem Geburtsrisiko 'Sonstiges' als Indikation bzw. Zusatzindikation zur Sectio und
- der „Wunschsectio“ (elektive Sectio, „Caesarean section on request“)

ein zunehmend hoher Stellenwert zu. Abgesehen von medizinischen Indikationen, die mit dem zahlenmäßigen Anstieg von „Risikogeburten“ (z.B. Mehrlings- und Beckenendlagen- geburten) und Frühgeburten im Zusammenhang stehen, gewinnen medizinische Indikationen mit präventivem Charakter aus Sicht der Mutter und des Kindes mehr und mehr an Bedeutung. „Weiche“ Indikationen, wie 'Protrahierter Geburtsverlauf' und 'Pathologisches CTG', lassen einen relativ weiten Ermessensspielraum des geburtsleitenden Arztes bei der Entscheidung für oder gegen den Kaiserschnitt zu. Das Risiko 'Sonstiges' entspricht einer heterogenen Gruppe von zum Teil verdeckten nicht-medizinischen Risikofaktoren, d.h. Faktoren sozioökonomischer, psychosozialer, juristischer, organisatorischer, persönlicher u.a. Natur. Bei der „Wunschsectio“ handelt es sich um einen am Termin geplanten primären Kaiserschnitt ohne medizinische Indikation. Die Sectio auf Wunsch der Schwangeren verbirgt sich teilweise hinter „weichen“ Indikationen oder dem Risiko 'Sonstiges'. Der Trend zur Sectio einschließlich „Wunschsectio“ wird auch durch nicht-medizinische Aspekte, wie die enorm gewachsene Patientenautonomie und eine unter forensischem Druck entstandene „defensive“ Haltung des Geburtshelfers, begünstigt.

Der Wandel bei der Indikationsstellung zum Kaiserschnitt ist gegenwärtig zwar in den einzelnen deutschen Bundesländern unterschiedlich, jedoch insgesamt in den alten erheblich stärker ausgeprägt als in den neuen Bundesländern. Dies beruht vermutlich auf unterschiedlichen ärztlichen Handlungsspielräumen bei der Entscheidung für oder gegen den Kaiserschnitt.

7 Literaturverzeichnis

1. ACOG Committee opinion No. 265: Mode of term singleton breech delivery. *Int J Gynecol Obstet* 77 (2002A): 65 – 66
2. ACOG Committee opinion No. 266: Placenta accreta. *Obstet Gynecol* 99 (2002B): 169 – 170
3. Albers LL, Schiff M, Gorwoda JG: The length of active labor in normal pregnancies. *Obstet Gynecol* 87 (1996): 355 – 359
4. Al-Mufti R, McCarthy A, Fisk NM: Obstetricians' personal choice and mode of delivery. *Lancet* 347 (1996): 544
5. Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Schwangerschaft der Deutschen Diabetesgesellschaft (DDG), Arbeitsgemeinschaft für materno-fetale Medizin (AGMFEM) der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin: Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie des Gestationsdiabetes (GDM). AWMF online – Leitlinie der Gesellschaften, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 057/008; 2001
6. Arfsten M: Indikationen zu operativen Entbindungsverfahren bei Erst- und Mehrgebärenden. Analyse des Neugeborenenkollektivs der Jahre 1998/99 aus 12 Bundesländern Deutschlands (426.282 Einlinge). Inaugural-Dissertation, Universität Rostock 2002
7. Berle P, Misselwitz B: Die primäre, die sekundäre und die Notsectio. *Gynäkologe* 31 (1998): 751 – 760
8. Bolz M: Frühgeburtlichkeit und HELLP-Syndrom. In: Friese K, Plath C, Briese V (Hrsg): Frühgeburt und Frühgeborenes. Eine interdisziplinäre Aufgabe. Teil III: Diagnostik und Therapie der drohenden Frühgeburt. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2000: 215 – 225
9. Briese V: Amnioninfektionssyndrom. *Gynäkologe* 32 (1999): 507 – 511
10. Briese V, Plath C, Friese K: Vorwort. Zu: Friese K, Plath C, Briese V (Hrsg): Frühgeburt und Frühgeborenes. Eine interdisziplinäre Aufgabe. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2000
11. Bucher HU: Vom Feten zum Neugeborenen: kindliche Risiken bei der Entbindung durch Sectio. In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 104 – 106
12. Caughey AB, Shipp TD, Repke JT, Zelop CM, Cohen A, Lieberman E: Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior caesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 181 (1999): 872 – 876
13. Clauß G, Ebner H: Grundlagen der Statistik. Volk und Wissen Verlag, Berlin 1974
14. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG): Bluthochdruck in der Schwangerschaft. AWMF online – Leitlinie für Diagnostik und Therapie der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/018; 1993, 1999, 2002

15. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG):* Empfehlungen zum Vorgehen beim vorzeitigen Blasensprung. AWMF online – Leitlinie der Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/029; 2001, 2004
16. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Arbeitsgemeinschaft für materno-fetale Medizin:* Empfehlung zur Geburtsleitung bei Zustand nach Kaiserschnitt. AWMF online – Leitlinie der Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/021; 2000. *Frauenarzt* 40 (1999): 1003 – 1004
17. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft Medizinrecht:* Empfehlungen zur Schulterdystokie. Erkennung, Prävention und Management. AWMF online – Leitlinie der Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/024; 2000, 2004. *Frauenarzt* 39 (1998): 1369 – 1370
18. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Arbeitsgemeinschaft Medizinrecht in der DGGG:* Empfehlungen zu den ärztlichen Beratungs- und Aufklärungspflichten während der Schwangerenbetreuung und bei der Geburtshilfe, AWMF online – Leitlinie der Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/043; 1996, 2004. *Frauenarzt* 37 (1996): 525 – 529
19. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V., AG Medizinrecht:* Stellungnahme zu absoluten und relativen Indikationen zur Sectio caesarea und zur Frage der sogenannten Sectio auf Wunsch; 2001, 2004. *Frauenarzt* 42 (2001): 1311 – 1317
20. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin, Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin:* Frühgeburt an der Grenze der Lebensfähigkeit des Kindes. Gemeinsame Empfehlung der Gesellschaften, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/019; 1999
21. *Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin, AG für Materno-Fetale Medizin:* Anwendung des CTG während Schwangerschaft und Geburt. AWMF online – Leitlinie der Gynäkologie und Geburtshilfe, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 015/036; 2004
22. *Dietl J:* Infektionsrisiken beim Kaiserschnitt und deren Vermeidung. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 4. Sectio caesarea: Mortalität, Kurz- und Langzeitmorbidity.* UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 57 – 60
23. *Dötsch J, Knerr I, Meißner U, Nüsken K, Schoof E, Trollmann R:* Endokrine Funktion der Plazenta bei akuter Hypoxie und chronischer Plazentainsuffizienz. 1. interdisziplinärer Workshop der SGA-Syndrom Arbeitsgruppe, Zweibrücken 07. 02. – 08. 02. 2003. In: *Zabransky S* (Hrsg): *SGA-Syndrom. Small for Gestational Age-Syndrome. Ursachen und Folgen.* Jonas Verlag, Marburg 2003: 16 – 25
24. *Dudenhausen JW:* Absolute und relative Sectio-Indikationen. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel.* UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 80 – 81
25. *Dudenhausen JW, Rumler-Detzel P:* Die Schnittentbindung auf Wunsch der Schwangeren – permissive Geburtshilfe oder akzeptabel als selbstbestimmte Geburt? *Z Geburtsh Neonatol* 204 (2000): 125 – 127

26. *Dürig P, Schneider H*: Einmal Sectio caesarea immer Sectio caesarea: Wieder zutreffend? In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 4. Sectio caesarea: Mortalität, Kurz- und Langzeitmorbidity. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 66 – 71
27. *Faas-Fehervary P, Schwarz K*: Kaiserschnitt auf Wunsch. Eine Umfrage unter GynäkologInnen in Baden-Württemberg im Jahre 2002. *MedReport* 27 (2003): 9
28. *Feige A*: Die Wunschsectio aus betriebs- und volkswirtschaftlicher Sicht. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 3. Sectio caesarea: Wirtschaftliche Aspekte. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 36 – 39
29. *FIGO, Committee for the Study of Ethical Aspects of Human Reproduction and Women's Health*: Ethical aspects regarding caesarean delivery for non-medical reasons. London 1998. *Int J Gynecol Obstet* 64 (1999): 317 – 322
30. *Fisk N*: Caesarean section for everyone? In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 2. Sectio caesarea: Epidemiologie und „Epidemie“. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 29 – 30
31. *Friedman EA*: The graphic analysis of labor. *Am J Obstet Gynecol* 68 (1954): 1568 – 1575
32. *Friend JR*: Some current obstetric and gynecologic problems. In: *Sureau C, Kohane-Shenfield F* (eds): Ethical Problems in Obstetrics and Gynecology. *Clin Obstet Gynecol* 13 (1999): 449 – 472
33. *Friese K*: Vorzeitiger Blasensprung und Infektionsaspekte. *Gynäkologe* 29 (1996): 122 – 128
34. *Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin, Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin, Deutsche Diabetes-Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe*: Betreuung von Neugeborenen diabetischer Mütter. AWMF online – Leitlinie der Gesellschaften, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 024/006; 1995, 2003. *Frauenarzt* 44 (2003): 439 – 441
35. *Goldmann-Wohl D, Yagel S*: Regulation of trophoblast invasion: from normal implantation to pre-eclampsia. *Mol Cell Endocrinol* 187 (2002): 233 – 238
36. *Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, Hodnett ED, Saigal S, Willian AR*: Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. *Lancet* 356 (2000): 1375 – 1383
37. *Hebisch G*: Immunologie – Infektion – Sectio. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 10. Blutungen, Thromboembolien und Infektionen in der Geburtshilfe. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 183 – 189
38. *Herbst A, Thorngren-Jerneck K*: Mode of delivery in breech presentation at term: increased neonatal morbidity with vaginal delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 80 (2001): 731 – 737
39. *Hickl EJ*: Wandlungen in der Kaiserschnittsindikation. *Gynäkol Geburtsh Rundschau* 42 (2002): 15 – 18
40. *Hohlfeld P*: Caesarean section on request. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch? UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 115 – 118

41. Holzgreve W, Hösli I: Why and how to keep the caesarean section rate below 20% in a high-risk university center. In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 92 – 95
42. Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Vorwort zu: Sectio caesarea. UNI-MED Verlag, Bremen 2001
43. Husslein P: Elektive Sectio versus vaginale Geburt – Ist das Ende der herkömmlichen Geburtshilfe erreicht? In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 7. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch? UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 107 – 114
44. Husslein P, Langer M: Elektive Sectio versus vaginale Geburt – ein Paradigmenwechsel in der Geburtshilfe? Gynäkologe 33 (2000): 849 – 856
45. Jawny J: Der vorzeitige Blasensprung. Frauenarzt 40 (1999): 1165 – 1172
46. Kind C, Rudin C, Siegrist CA, Wyler CA, Biedermann K, Lauper U, Irion O, Schupbach J, Nadal D: Prevention of vertical HIV transmission: additive protective effect of elective Cesarean section and zidovudine prophylaxis. AIDS 12 (1998): 205 – 210
47. Kirschbaum M, Hermsteiner M, Künzel W: Vaginale und abdominale Entbindung der Beckenendlage. Gynäkologe 31 (1998): 761 – 771
48. Kitschke HJ, Misselwitz B, Lieb E: Die Sectio caesarea in Hessen. Was ist die optimale Sectiofrequenz? Gynäkologe 34 (2001): 99 – 101
49. Kolben M: Geburtshilfliche Aspekte bei Zustand nach Sectio caesarea. Geburtsh Frauenheilk 53 (1993): 829 – 834
50. Krentz H: Statistische Analysen und Datenverwaltung mit SPSS in der Medizin. Universität Rostock, Institut für Med. Informatik und Biometrie, Version 3.0; 2001
51. Kühnert M, Schmidt S, Feller A, Vonderheit K: Sectio caesarea: ein harmloser Eingriff aus mütterlicher Sicht? Geburtsh Frauenheilk 60 (2000): 354 – 361
52. Künzel W: Kindliche Risiken bei der Entbindung durch Sectio caesarea bei Frühgeburt und am Termin. In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 90 – 92
53. Künzel W, Oehmke F: Kardiotokogramm, pH-Analyse und Sauerstoffsättigung als Entscheidungshilfe für die operative Geburtsbeendigung. Gynäkologe 31 (1998): 772 – 781
54. Kurmanavicius J: Accuracy of antenatal fetal weight estimation and its influence on the caesarean section rate. In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 102 – 104
55. Lauper U, Rohling K, Rudin C: Swiss HIV Mother and Child Cohort Study: Primäre Sectio caesarea und die Prävention der vertikalen HIV-1 Infektion. In: Huch A, Chaoui C, Huch R (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 95 – 97

56. *Leung AS, Leung EK, Paul RH*: Uterine rupture after previous cesarean delivery: maternal and fetal consequences. *Am J Obstet Gynecol* 169 (1993): 945 – 950
57. *Litschgi M*: Geschichte der abdominalen Schnittentbindung. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 1. Sectio caesarea: Historische und soziale Aspekte*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 18 – 21
58. *Ludwig H*: Gibt es ein ethisches Dilemma um die Wunschsectio? In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 7. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch?* UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 121 – 124
59. *Lüthy R, Rudin C*: Therapiekonzepte bei HIV-positiven Schwangeren und Strategien zur Reduktion der vertikalen HIV-Übertragung. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 10. Blutungen, Thromboembolien und Infektionen in der Geburtshilfe*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 189 – 193
60. *Martius G*: Entbindende Operationen. In: *Geburtshilflich-perinatologische Operationen*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart New York 1986: 61 – 141
61. *Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ*: Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. *Br J Obstet Gynaecol* 102 (1995): 101 – 106
62. *Neises M, Ploeger A*: Psychosomatische Aspekte der Wunschsectio. *Frauenarzt* 44 (2003): 638 – 640
63. *Paterson-Brown S, Fisk NM*: Caesarean section: every woman´s right to choose? *Curr Opin Obstet Gynecol* 9 (1997): 351 – 355
64. *Plagemann A*: 'Fetale Programmierung' und 'Funktionelle Teratologie': Zur perinatalen Prägung dauerhaft erhöhter Disposition für das Metabolische Syndrom X. 1. interdisziplinärer Workshop der SGA-Syndrom Arbeitsgruppe, Zweibrücken 07. 02. – 08. 02. 2003. In: *Zabransky S* (Hrsg): *SGA-Syndrom. Small for Gestational Age-Syndroms. Ursachen und Folgen*. Jonas Verlag, Marburg 2003: 49 – 59
65. *Pohlandt F*: Frühgeburt an der Grenze der Lebensfähigkeit des Kindes. *Z Geburtsh Neonatol* 202 (1998): 261 – 263
66. *Rageth JC, Juzi C, Grossenbacher H*: Delivery after previous cesarean section: A risk evaluation. *Obstet Gynecol* 93 (1999): 332 – 337
67. *Rauskolb R*: Jahresbericht der Perinatologischen Arbeitsgemeinschaft Niedersachsen und Bremen. Hannover, 26. 01. 2002
68. *Reimer T, Friese K*: Therapie der drohenden Frühgeburt. In: *Friese K, Plath C, Briese V* (Hrsg): *Frühgeburt und Frühgeborenes. Eine interdisziplinäre Aufgabe*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2000: 198 – 204
69. *Rosen MG, Dickinson JC, Westhoff CL*: Vaginal birth after cesarean: a meta-analysis of morbidity and mortality. *Obstet Gynecol* 77 (1991): 465 – 470

70. *Sachs BP, Kobelin C, Castro MA, Frigoletto F*: The risks of lowering the cesarean-delivery rate. *N Engl J Med* 340 (1999): 54 – 57
71. *Sachs L*: Angewandte Statistik. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York 1999
72. *Saling E*: Das Kind im Bereich der Geburtshilfe. Thieme Verlag, Stuttgart 1966
73. *Schäfer-Graf UM*: Diabetes und Schwangerschaft. www.diabetes-deutschland.de – ein Informationsdienst des Deutschen Diabetes-Zentrums in Düsseldorf (DDZ), Red.: *Stappelfend M, Scherbaum W*, 2001
74. *Schmidt S*: Die fetale Indikation zur Sectio caesarea. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 6. Sectio caesarea: Indikationen im Wandel. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 81 – 90
75. *Schmidt W, Hendrik HJ*: Mütterliche Kurz- und Langzeitmorbidity der Geburt im Spiegel der zunehmenden Lebenserwartung. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 4. Sectio caesarea: Mortalität, Kurz- und Langzeitmorbidity. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 54 – 57
76. *Schmutzler RK, Herlyn-Elger M, Rhiem K, Bücken-Nott H, Roemer VM*: Einstellung deutscher Gynäkologen und Gynäkologinnen zur Wunschsectio. Ergebnisse einer Befragung. *Frauenarzt* 44 (2003): 632 – 636
77. *Schneider H*: Sektio oder vaginale Entbindung bei sehr kleinen Frühgeburten. *Gynäkologe* 29 (1996): 187 – 193
78. *Schneider H*: Mütterliche und kindliche Risiken der protrahierten Geburt. *Gynäkologe* 31 (1998): 734 – 737
79. *Schneider H*: Prospektive Geburtsleitung bei kleinen Frühgeborenen. In: *Friese K, Plath C, Briese V* (Hrsg): Frühgeburt und Frühgeborenes. Eine interdisziplinäre Aufgabe. Springer Verlag, Berlin Heidelberg 2000: 329 – 338
80. *Schneider KTM*: Sectio nach Wunsch. Muß man hinsichtlich der Morbidityrisiken umdenken? *Gynäkol Geburtsh Rundschau* 42 (2002): 12 – 14
81. *Schneider KTM, Schelling M, Gnirs J, Lack N*: Wunschsectio und Morbidityrisiken bei Mutter und Kind. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 7. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch? UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 118 – 121
82. *Schücking BA*: Bedeutung des Geburtserlebnisses für Frau und Partner. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 11. Sectio caesarea, Vaginalgeburt und das Geburtserlebnis der Frau. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 194 – 195
83. *Schüßler B, Baeßler K*: Prophylaxe von Inkontinenz und Prolaps: Ein Merkmal zukünftiger mütterlicher geburtshilflicher Qualität. *Geburtsh Frauenheilk* 58 (1998): 588 – 596
84. *Schumpelick V, Rath W, Willis S, Faridi A*: Anale Inkontinenz nach vaginaler Geburt: Ein Argument für den Kaiserschnitt auf Wunsch? *Dtsch Arztebl* 99 (2002): A 42 – 48

85. *Seelbach-Göbel G, Wulf K*: Der Indikationswandel zur operativen Entbindung. *Gynäkologie* 31 (1998): 724 – 733
86. *Seifert WMO*: Schwangerschaftsrisiken von Erst- und Mehrgebärenden bei unterschiedlichen Entbindungsverfahren. Inaugural-Dissertation, Technische Universität München 2004
87. *Smith GCS, Pell JP, Dobbie R*: Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in subsequent pregnancy. *Lancet* 326 (2003): 1779 – 1784
88. *Statistisches Bundesamt* (Hrsg): Gesundheitsbericht für Deutschland. Metzler, Stuttgart 1999: 237 – 242
89. *Statistisches Bundesamt* (Hrsg): Pressemitteilung. Wiesbaden, 04. 11. 2003. www.destatis.de
90. *Statistisches Bundesamt* (Hrsg): Pressemitteilung. Wiesbaden, 25. 03. 2005. www.destatis.de
91. *Steer P*: Caesarean section: An evolving procedure? *Br J Obstet Gynaecol* 105 (1998): 1052 – 1055
92. *Steer PJ*: Caesarean section, an evolving procedure. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 1. Sectio caesarea: Historische und soziale Aspekte*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 11 – 14
93. *Sultan AH*: Effects of vaginal delivery on the anal sphincter. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 5. Sectio caesarea, Vaginalgeburt und der Beckenboden*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 78 – 79
94. *Szucs TD*: Medizinisch-ökonomische Aspekte der vaginalen Geburt im Vergleich zur Sectio caesarea. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea: Wirtschaftliche Aspekte*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 39 – 42
95. *The European Collaborative Study*: Caesarean section and risk of vertical transmission of HIV-1 infection. *Lancet* 344 (1994): 1771 – 1772
96. *Ulsenheimer K*: Operative Wunscheingriffe aus rechtlicher Sicht. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 7. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch?* UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 125 – 130
97. *Upadhyay N, Buist R*: Correspondence – Caesarean section: an evolving procedure? *Br J Obstet Gynaecol* 106 (1999): 286 – 287
98. *Vetter K*: Sectio caesarea – Risiken für die nachfolgende Schwangerschaft. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 4. Sectio caesarea: Mortalität, Kurz- und Langzeitmorbidity*. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 60 – 66
99. *Vetter K*: Geburtseinleitung und EE-Zeit kritisch betrachtet. *Frauenarzt* 44 (2003): 630 – 631
100. *Virt G*: Zit.n. *Husslein P*: Elektive Sectio versus vaginale Geburt – Ist das Ende der herkömmlichen Geburtshilfe erreicht? In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): *Sectio caesarea. 7. Sectio caesarea: Ein Eingriff auf Wunsch?* UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 107 – 114

101. *Voigt M, Friese K*: Die Sectio caesarea in Deutschland. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 2. Sectio caesarea: Epidemiologie und „Epidemie“. UNI-MED Verlag, Bremen 2001A: 32 – 35
102. *Voigt M, Friese K, Pawlowski P, Schneider R, Wenzlaff P, Wermke K*: Analyse des Neugeborenenkollektivs der Jahre 1995 – 1997 der Bundesrepublik Deutschland. 6. Mitteilung: Unterschiede in der Geburtsgewichtsklassifikation in den einzelnen Bundesländern unter Zugrundelegung einer einheitlichen Normwertkurve für Deutschland (unter Berücksichtigung anthropometrischer Merkmale der Mütter). *Geburtsh Frauenheilk* 61 (2001B): 700 – 706
103. *Voigt M, Schneider KTM, Stillger R, Pildner von Steinburg S, Fusch C, Hesse V*: Analyse des Neugeborenenkollektivs der Jahre 1995 – 1997 der Bundesrepublik Deutschland. 9. Mitteilung: Durchschnittliche Geburtsgewichte, Raten Neugeborener mit niedrigem und hohem Geburtsgewicht und Frühgeborenenraten unter Berücksichtigung der einzelnen Bundesländer in Deutschland. *Geburtsh Frauenheilk* 65 (2005): 474 – 481
104. *Weiss PA, Walcher W, Scholz H*: Der vernachlässigte Gestationsdiabetes: Risiken und Folgen. *Geburtsh Frauenheilk* 59 (1999): 535 – 544
105. *Welsch H*: Müttersterblichkeit während Schwangerschaft und post abortum. *Gynäkologe* 30 (1997): 682 – 693
106. *Welsch H*: Sectiomortalität und -letalität in Bayern 1983 – 1989. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 4. Sectio caesarea: Mortalität, Kurz- und Langzeitmorbidity. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 47 – 50
107. *Welsch H*: Müttersterblichkeit. In: *Schneider H, Husslein P, Schneider KTM* (Hrsg): Die Geburtshilfe. 2. Aufl. Springer Verlag, Berlin 2004: 1057 – 1071
108. *Wilson PD, Herbison RM, Herbison GP*: Obstetric practice and the prevalence of urinary incontinence three months after delivery. *Br J Obstet Gynaecol* 103 (1996): 154 – 161
109. *Winkler CH*: Die globale Entwicklung der Sectorate. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 2. Sectio caesarea: Epidemiologie und „Epidemie“. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 30 – 32
110. *Wisser J*: Sonomorphologische Veränderungen des anterioren Beckenbodenkompartiments nach vaginaler Geburt. In: *Huch A, Chaoui C, Huch R* (Hrsg): Sectio caesarea. 5. Sectio caesarea, Vaginalgeburt und der Beckenboden. UNI-MED Verlag, Bremen 2001: 75 – 78

8 Anhang

Tab. A1 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Angabe 1)

<i>Indikationen</i>	n	%
Vorzeitiger Blasensprung	4.022	3,8
Überschreitung des Termins	2.445	2,3
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	231	0,2
Frühgeburt	1.578	1,5
Mehrlingsschwangerschaft	9	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.836	1,8
Gestose/Eklampsie	2.907	2,8
RH-Inkompatibilität	39	0,0
Diabetes mellitus	214	0,2
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	6.147	5,9
Placenta praevia	866	0,8
Vorzeitige Plazentalösung	1.469	1,4
Sonstige uterine Blutungen	300	0,3
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1.373	1,3
Fieber unter der Geburt	299	0,3
Mütterliche Erkrankung	1.716	1,6
Mangelnde Kooperation der Mutter	759	0,7
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	27.521	26,4
Grünes Fruchtwasser	831	0,8
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	443	0,4
Nabelschnurvorfall	238	0,2
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	325	0,3
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	6.708	6,4
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	14.173	13,6
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	7.352	7,0
Drohende/erfolgte Uterusruptur	436	0,4
Querlage/Schräglage	754	0,7
Beckenendlage	12.516	12,1
Hintere Hinterhauptslage	388	0,4
Vorderhauptslage	156	0,1
Gesichtslage/Stirnslage	298	0,3
Tiefer Querstand	103	0,1
Hoher Geradstand	1.645	1,6
Sonstige regelwidrige Schädellagen	353	0,3
Sonstiges	4.221	4,0
insgesamt	104.671	100,0

Tab. A2 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Angabe 2)

<i>Indikationen</i>	n	%
Vorzeitiger Blasensprung	1.813	3,5
Überschreitung des Termins	1.009	1,9
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	83	0,2
Frühgeburt	1.447	2,8
Mehrlingsschwangerschaft	5	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	1.244	2,4
Gestose/Eklampsie	1.256	2,4
RH-Inkompatibilität	27	0,1
Diabetes mellitus	215	0,4
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	2.402	4,6
Placenta praevia	202	0,4
Vorzeitige Plazentalösung	441	0,8
Sonstige uterine Blutungen	242	0,5
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	748	1,4
Fieber unter der Geburt	474	0,9
Mütterliche Erkrankung	524	1,0
Mangelnde Kooperation der Mutter	724	1,4
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	8.599	16,5
Grünes Fruchtwasser	2.419	4,7
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	345	0,7
Nabelschnurvorfall	55	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	935	1,8
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	3.269	6,3
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	4.739	9,1
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	4.588	8,8
Drohende/erfolgte Uterusruptur	406	0,8
Querlage/Schräglage	256	0,5
Beckenendlage	2.078	4,0
Hintere Hinterhauptslage	701	1,3
Vorderhauptslage	241	0,5
Gesichtslage/Stirnslage	108	0,2
Tiefer Querstand	48	0,1
Hoher Geradstand	969	1,9
Sonstige regelwidrige Schädellagen	444	0,9
Sonstiges	8.963	17,1
insgesamt	52.019	100,0

Tab. A3 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Angabe 3)

<i>Indikationen</i>	n	%
Vorzeitiger Blasensprung	499	3,3
Überschreitung des Termins	343	2,3
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	16	0,1
Frühgeburt	489	3,3
Mehrlingsschwangerschaft	1	0,0
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	273	1,8
Gestose/Eklampsie	322	2,1
RH-Inkompatibilität	4	0,0
Diabetes mellitus	69	0,5
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	530	3,5
Placenta praevia	42	0,3
Vorzeitige Plazentalösung	100	0,7
Sonstige uterine Blutungen	68	0,5
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	257	1,7
Fieber unter der Geburt	193	1,3
Mütterliche Erkrankung	156	1,0
Mangelnde Kooperation der Mutter	177	1,2
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	1.631	10,9
Grünes Fruchtwasser	966	6,4
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	86	0,6
Nabelschnurvorfall	16	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	361	2,4
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	1.035	6,9
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	678	4,5
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	1.104	7,4
Drohende/erfolgte Uterusruptur	164	1,1
Querlage/Schräglage	65	0,4
Beckenendlage	440	2,9
Hintere Hinterhauptslage	328	2,2
Vorderhauptslage	99	0,7
Gesichtslage/Stirnlage	45	0,3
Tiefer Querstand	9	0,1
Hoher Geradstand	360	2,4
Sonstige regelwidrige Schädellagen	272	1,8
Sonstiges	3.788	25,3
insgesamt	14.986	100,0

Tab. A4 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Angabe 4)

<i>Indikationen</i>	n	%
Vorzeitiger Blasensprung	42	1,7
Überschreitung des Termins	63	2,5
Missbildung, intrauteriner Fruchttod	2	0,1
Frühgeburt	65	2,6
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	35	1,4
Gestose/Eklampsie	45	1,7
Diabetes mellitus	8	0,3
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	57	2,2
Placenta praevia	3	0,1
Vorzeitige Plazentalösung	15	0,6
Sonstige uterine Blutungen	10	0,4
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	27	1,0
Fieber unter der Geburt	26	1,0
Mütterliche Erkrankung	20	0,8
Mangelnde Kooperation der Mutter	10	0,4
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	233	9,2
Grünes Fruchtwasser	132	5,2
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	12	0,5
Nabelschnurvorfall	3	0,1
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	57	2,2
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	171	6,7
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	86	3,4
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	190	7,5
Drohende/erfolgte Uterusruptur	32	1,3
Querlage/Schräglage	17	0,7
Beckenendlage	69	2,7
Hintere Hinterhauptslage	75	2,9
Vorderhauptslage	16	0,6
Gesichtslage/Stirnlage	5	0,2
Tiefer Querstand	3	0,1
Hoher Geradstand	81	3,2
Sonstige regelwidrige Schädellagen	65	2,6
Sonstiges	868	34,1
insgesamt	2.543	100,0

Tab. A5 Häufigkeit der Indikationen zur operativen Entbindung (Angabe 5)

Indikationen	n	%
Vorzeitiger Blasensprung	3	0,7
Überschreitung des Termins	18	4,1
Frühgeburt	4	0,9
Plazentainsuffizienz (Verdacht auf)	7	1,6
Gestose/Eklampsie	2	0,5
Diabetes mellitus	1	0,2
Zustand nach Sectio oder anderen Uterusoperationen	5	1,1
Placenta praevia	1	0,2
Vorzeitige Plazentalösung	3	0,7
Sonstige uterine Blutungen	2	0,5
Amnion-Infektionssyndrom (Verdacht auf)	1	0,2
Fieber unter der Geburt	2	0,5
Mütterliche Erkrankung	5	1,1
Mangelnde Kooperation der Mutter	5	1,1
Pathologisches CTG oder auskult. schlechte kindliche Herztöne	19	4,3
Grünes Fruchtwasser	23	5,2
Azidose während der Geburt (festgestellt durch Fetalblutanalyse)	1	0,2
Verdacht auf sonstige Nabelschnurkomplikationen	16	3,6
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Eröffnungsperiode	26	5,9
Protrahierte Geburt/Geburtsstillstand in der Austreibungsperiode	17	3,9
Absolutes o. relat. Missverhältnis zw. kindl. Kopf u. mütterl. Becken	28	6,3
Drohende/erfolgte Uterusruptur	14	3,2
Querlage/Schräglage	3	0,7
Beckenendlage	14	3,2
Hintere Hinterhauptslage	15	3,4
Gesichtslage/Stirnslage	6	1,4
Tiefer Querstand	1	0,2
Hoher Geradstand	19	4,3
Sonstige regelwidrige Schädellagen	27	6,1
Sonstiges	153	34,7
insgesamt	441	100,0

9 Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Dissertation ist bisher keiner anderen Fakultät vorgelegt worden.

Ich erkläre, dass ich bisher kein Promotionsverfahren erfolglos beendet habe und dass eine Aberkennung eines bereits erworbenen Doktorgrades nicht vorliegt.

Berlin, Januar 2006

Manuela Roil

10 Danksagung

Mein besonderer Dank gebührt Herrn PD Dr. Dr. rer. med. habil. M. Voigt vom Deutschen Zentrum für Wachstum, Entwicklung und Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter, Berlin, für die Bereitstellung der Daten sowie für die Hilfe bei der statistischen Aufbereitung des Materials.

Sehr herzlich bedanken möchte ich mich auch bei Herrn Prof. Dr. med. habil. Dr. h.c. W. Straube, Direktor der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, für die Bereitschaft zur Übernahme der Betreuung der Dissertationsschrift, die wohlwollende Unterstützung und die kritischen Hinweise bei der Anfertigung der Arbeit.

Berlin, Januar 2006

Manuela Roil

11 Tabellarischer Lebenslauf

<i>Name</i>		Manuela Jende-Roil, geb. Roil
<i>Geburtsdatum/Ort</i>		17. November 1961 in Guteborn
<i>Wohnort</i>		15569 Woltersdorf, Berliner Str. 121
<i>Familienstand</i>		verheiratet
<i>Nationalität</i>		deutsch
<i>Schulbildung</i>	1968 – 1978	Allgemeinbildende Polytechnische Oberschule Brieske-Ost
	1980 – 1982	Abschluss: Abitur
<i>Ausbildung Studium</i>	1978 – 1980	Lehre zum Facharbeiter für Schreibtechnik (Sekretärin)
	1983 – 1984	Vorpraktikum auf Neurologischer Intensivmedizin Charité – Berlin
	1984 – 1990	Studium der Humanmedizin Humboldt-Universität Berlin
<i>Beruflicher Werdegang</i>	1990 – 1991	Praktisches Jahr auf Chirurgie und Innere Medizin Krankenhaus Senftenberg
	1992 – 1993	Ärztin im Praktikum Frauenklinik Altdöbern und Hoyerswerda
	1993 – 1998	Facharztausbildung zur FÄ für Gynäkologie und Geburtshilfe Klinikum Hoyerswerda
	01/1998	Fachärztin für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
	seit 10/1998	Niederlassung als Frauenärztin in Berlin