



# **GEBURTENREGISTER ÖSTERREICH**

Bericht  
Geburtsjahr 2012



# Geburtenregister Österreich

## Bericht Geburtsjahr 2012

### IMPRESSUM

Herausgeber:

Kurt Heim

Fachbeirat Geburtenregister Österreich  
Arbeitsgemeinschaft der OEGGG

in Zusammenarbeit mit dem Institut für klinische Epidemiologie der Tilak (IET)  
Geburtenregister Österreich: Willi Oberaigner, Hermann Leitner

Verfasser der medizinischen Kommentare: Kurt Heim

Druck:

Druck & Medien Ziegler  
Hauptplatz 23  
4560 Kirchdorf an der Krems  
[www.zieglermedien.at](http://www.zieglermedien.at)

Verantwortlicher und Kontakt:

Prim. Dr. Kurt Heim  
Vorsitzender des Fachbeirates Geburtenregister Österreich  
Theodor-Haas-Straße 9/12  
A-4560 Kirchdorf an der Krems  
Tel.: ++43-676-6177595  
Mail: [heim\\_kurt@yahoo.com](mailto:heim_kurt@yahoo.com)

Der vorliegende Bericht ist allen Mitgliedern des Beirates zur Kenntnis gebracht worden und von der überwiegenden Mehrzahl gab es gegen die vorliegende Form keine Einwände. Einzelne Beiratsmitglieder haben Korrekturwünsche eingebracht, die jedoch im Sinne einer Mehrheitsfindung nur zum Teil Berücksichtigung finden konnten.

Innsbruck, Mai 2014

Alle Zahlen und Literaturangaben wurden möglichst sorgfältig erstellt, trotzdem sind Irrtümer nicht ausgeschlossen.

Hinweis zur geschlechtsneutralen Formulierung:

Wenn in diesem Bericht vereinzelt aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit auf die geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet wurde, gelten die entsprechenden Begriffe im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für beide Geschlechter.

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>KURZFASSUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>ABSTRACT (ENGLISH)</b> .....	<b>5</b>
<b>VORWÖRTER</b> .....	<b>6</b>
<b>DANKSAGUNGEN</b> .....	<b>8</b>
<b>1 BESCHREIBUNG DES GEBURTENREGISTERS ÖSTERREICH</b> .....	<b>9</b>
1.1. Ziele .....	9
1.2. Organisation des Geburtenregisters .....	9
1.3. Auswertungen .....	11
1.4. Fachbeirat .....	11
1.5. Methodik der Darstellung .....	13
1.6. Außerklinische Geburten .....	13
<b>2. STRUKTURIERTE QUALITÄTSVERBESSERUNG (SQV)</b> .....	<b>14</b>
<b>3. DEMOGRAPHISCHE DATEN</b> .....	<b>21</b>
<b>4. CHARAKTERISTIKA DER MÜTTER</b> .....	<b>24</b>
4.1. Alter der Mütter .....	24
4.2. Parität der Mütter .....	26
4.3. Body-Mass-Index (BMI) der Mütter.....	27
4.4. Rauchen während der Schwangerschaft.....	28
4.5. Mehrlinge .....	29
<b>5. BETREUUNG WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT</b> .....	<b>31</b>
5.1. Schwangerschaftswoche bei erster Vorsorgeuntersuchung .....	31
5.2. Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft .....	32
<b>6. GEBURT</b> .....	<b>34</b>
6.1. Befunde, Untersuchungen, Maßnahmen.....	34
6.2. Geburtseinleitungen, wehenbeeinflussende Medikamente unter der Geburt .....	35
6.3. Schwangerschaftswoche bei Geburt .....	37
6.4. MBU beim Kind .....	40
6.5. Lage des Kindes .....	41
6.6. Entbindungsart.....	44
6.7. Entbindungsposition.....	45
6.8. Ambulante Geburt.....	47
6.9. Geburtsdauer .....	48
6.10. Episiotomie und Rissverletzungen.....	49
6.11. Plazentalösungsstörung.....	54

6.12.	Anästhesie .....	55
6.13.	Kaiserschnitte (Sektionen) .....	57
<b>7.</b>	<b>KINDLICHE DATEN .....</b>	<b>67</b>
7.1.	Geschlecht des Kindes .....	67
7.2.	Geburtsgewicht .....	68
7.3.	APGAR/Na-ph.....	72
7.4.	Verlegung Kind .....	76
7.5.	Perinatale Mortalität .....	78
<b>8.</b>	<b>MÜTTERLICHE MORTALITÄT .....</b>	<b>83</b>
<b>9.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>84</b>
<b>GLOSSAR .....</b>		<b>89</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:.....</b>		<b>91</b>
<b>TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>		<b>92</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS:.....</b>		<b>94</b>

## KURZFASSUNG

Seit 2008 werden ausnahmslos alle Krankenhausgeburten Österreichs in einem von den Krankenhausabteilungen selbst initiierten Geburtenregister mit dem Datensatz ähnlich der deutschen Perinatalerhebung dokumentiert und ausgewertet. Nun liegt der erste Jahresbericht für das Geburtsjahr 2012 vor.

Im Berichtsjahr haben in österreichischen Krankenhäusern 77 644 Mütter 78 939 Kinder zur Welt gebracht, davon wurden 55 264 Kinder vaginal geboren.

22.5% der Mütter waren 35 Jahre und älter, 5.0% über 39 Jahre alt. Das mittlere mütterliche **Alter** betrug 30 Jahre. 49.5% brachten ihr **erstes Kind** zur Welt. 9.7% **rauchten** in der Schwangerschaft. 1.6% haben Zwillinge, 23 Mütter Drillinge und eine Vierlinge zur Welt gebracht. Bis zur 16. Schwangerschaftswoche hatten 91.5 % aller Schwangeren ihre **erste Vorsorgeuntersuchung**. Bei 1.0% wurde eine Chorionzottenbiopsie oder Amniozentese durchgeführt. Die Zahl der **Muttermundscerclagen** ist mit aktuell 179 stark zurückgegangen.

Bei 25.5% der Geburten wurde eine **medikamentöse Maßnahme zur Auslösung des Geburtsbeginns** vorgenommen. 8.7% der Kinder kamen vor 37+0 SSW zur Welt, nur 0.5% der Schwangerschaften gingen über 41+6 SSW hinaus. Die Rate der **Mikroblutuntersuchungen beim Kind** während der Geburt lag bei 2.2%. 5.5% aller Kinder kamen aus **Steißlage** zur Welt, davon wurden nur mehr 167 vaginal geboren. Es fanden nur noch 73 **Zangen-Entbindungen** statt, im Gegensatz zu 5003 **Vakuum-Entbindungen**. Exakt 30% aller Kinder wurden per Kaiserschnitt geboren. Die Rate an Sektionen bei Einlingen mit Schädellage am Termin betrug bei allen 3 Abteilungstypen (Perinatalzentren, Abteilungen mit  $\geq 500$  /  $< 500$  Geburten pro Jahr) ein Drittel weniger. Zwillinge wurden zu 83.1% und alle Drillinge/Vierlinge per Kaiserschnitt entbunden. Bei regelwidrigen Schädellagen war die Sektiorate doppelt so hoch wie bei regelrechten. Die Sektiorate bei einer oder mehreren vorangegangenen Sektionen lag bei 73%. 87.6% der Geburten fanden im Kreissbett statt, 3.5% waren **Wassergeburt**, 8.9% **Hockergeburt** und **andere Modi**. 5.3% aller **Geburten** waren "ambulant", 0.6% dauerten länger als 24 Stunden. Nur mehr bei 9 530 Müttern (12.3%) wurde eine **Episiotomie** durchgeführt (17.5% aller vaginalen Geburten). Die Raten an **Plazentalösungsstörungen** lagen im Median, unabhängig von Größe und Spezialisierungsgrad der Abteilungen, bei 4%, variierten aber sehr in den einzelnen Abteilungen. Bei Vaginalgeburten wurde in 13.5% eine **Regionalanästhesie** angewendet, bei Sektionen in 86.2%.

8.4% der Kinder wogen **über 4000g**, 657 über 4500g. Der Median des Anteils der für ihr Alter zu **untergewichtigen Kindern** zeigt unter den Abteilungstypen kaum einen Unterschied, die Einzelzahlen schwanken in rel. großer Breite. Die **Verlegungsrate der Kinder** betrug 7.0%. 94.6% aller lebendgeborenen Kinder hatten eine **APGAR**-Bewertung von 9 oder 10 nach 5 min, nur 0.8% 6 und weniger. Bei 239 Kindern (0.3%) betrug der Nabelarterien-**pH** unter 7.0. Alle %- und Medianwerte zeigten nur marginale Unterschiede zwischen den 3 verschiedenen Krankenhausgruppen. Die **perinatale Mortalität** betrug 5.4‰. 3.2‰ fallen dabei auf die antenatale, 0.3‰ auf die subpartale und 1.9‰ auf die neonatale Mortalität bis zum 7. Lebenstag. Der größte Zugewinn an Überlebenschancen mit 73% ist zw. 22 und 24 SSW zu verzeichnen. Zwischen 24 und 28 SSW ist noch eine Zunahme von 17% zu beobachten, dann noch ein kleiner Anstieg um 2% bis 32 SSW.

Zum ersten Mal liegt nun für Österreich eine Publikation vor, die alle wichtigen geburtshilflichen Parameter und damit ein ganzes klinisches Fach umfasst und somit Realität sowie Leistungen der Geburtshilfe gut abbildet. Durch Kommentierung der Ergebnisse wird versucht, Anregungen für zukünftige Entwicklungen zu geben. Dieser in der österreichischen klinischen Medizin unikalen Selbstkontrolle- und Qualitätssicherungsmaßnahme haben sich die Abteilungen freiwillig und bis zur externen Überprüfungen auffälliger Ergebnisse unterzogen. Auch für die Verantwortlichen des Gesundheitssystems liegen nun belastbare Daten für ev. sinnvolle weitere Maßnahmen vor.

## ABSTRACT (ENGLISH)

Since 2008 all hospital births in Austria have been recorded in a birth register initiated by the hospital obstetric departments themselves. The deliveries are recorded and analyzed using a dataset similar to the German perinatal survey. The first annual report for the birth year 2012 has now been completed.

In the reporting year in all Austrian hospitals 77 644 mothers gave birth zu 78 939 babies. 55 264 of these children were born vaginally.

Of the mothers 22.5% were age 35 years or older and 5.0% were over 39 years of age. Mean age of mothers was 30 years. Of the mothers 49.5% gave birth to their first child, 9.7% smoked during pregnancy, 1.6% give birth to twins, 23 mothers gave birth to triplets and one to quadruplets. Of all pregnant women 91.5% underwent their first maternity check-up before week 16 of pregnancy. In 1.0% of all mothers a chorionic villus sampling or amniocentesis was performed. The number of cervical cerclages performed (n=179) showed a strong decline.

In 25.5% of all births labor was medicinally induced. Of the children 8.7% were born before the 37+0 week of gestation and only 0.5% of the pregnancies exceeded 41+6 weeks. The rate of fetal blood sampling during delivery was 2.2%. Breech births accounted for 5.5% of all children born, of which only 167 were delivered vaginally. Only 73 deliveries were performed with forceps, as opposed to 5003 vacuum-assisted deliveries. Precisely 30% of all children were delivered by caesarean section. The rate of caesarean sections performed in term singletons with cephalic presentation was one-third lower in all three hospital types (perinatal centers, obstetric departments with more than 499 / under 500 deliveries per year). Of twins 83.1% were delivered by caesarean section and all triplets and quads. For abnormal cephalic presentation the rate of caesarean sections was twice as high as for normal cephalic presentation. The rate of caesarean sections performed in women who had previously delivered by caesarean section was 73%. Of all vaginal deliveries 87.6% were performed in a delivery bed, 3.5% were water births, 8.9% were performed in a birthing stool or by other means. Of all births 5.3% were out-patient, and 0.6% lasted longer than 24 hours. An episiotomy was performed in only 9 530 mothers (12.3%) (17.5% of all vaginal births). The rate of anomalies of placental separation was within the median range, namely 4%, independent of size and degree of specialization of the obstetric department, but varied strongly among the individual obstetric departments. Regional anesthesia was administered in 13.0% of vaginal deliveries and in 86.3% of caesarean sections.

Of the children 8.4% weighed more than 4000g, 657 more than 4500g. Median rates of children small for gestational age showed hardly any difference among the hospital types, but the percentage of these children varied strongly among the various obstetric departments. Of all children 7.0% were referred to other units. Of all children born alive 94.6% had an APGAR score of 9 or 10 at 5 min.; only 0.8% had an APGAR score of 6 or less. Of the children 239 (0.3%) had an umbilical artery pH value of less than 7.0. All percentages and means showed only marginal differences among the three hospital groups. Perinatal mortality was 5.4‰, of which 3.2‰ were antenatal, 0.3‰ subpartal and 1.9‰ neonatal mortality up to day 7 of life. The largest increase in survival was 73% between weeks 22 and 24 of pregnancy. Between weeks 24 and 28 of pregnancy an increase of 17% was observed, and thereafter a small increase of 2% up to week 32 of pregnancy.

For the first time Austria now has a publication covering all the important obstetric parameters and thus an entire clinical discipline, while presenting a good picture of obstetric reality and performance. The various findings are commented and an attempt is made to make suggestions for future developments. The hospital departments voluntarily submitted to this form of self-examination and quality control that is unique in Austrian clinical medicine and that includes external review of out-of-the-ordinary results. For the parties responsible for the Austrian health system this survey thus also provides valid data to serve as a solid basis for further action.

## VORWÖRTER

### Bundesminister für Gesundheit



Die Ergebnisse der Geburtshilfe waren immer ein wesentlicher Gradmesser für die Gesundheitsversorgung eines ganzen Landes. Umso erfreulicher ist es, dass nun erstmalig ein Bericht über alle österreichischen Krankenhausgeburten vorliegt.

Die GeburtshelferInnen (ÄrztInnen und Hebammen) und die Krankenhausbetreiber haben von sich aus gemeinsam dieses vorbildhafte Qualitätsprojekt vor Jahren initiiert, finanziert und können nun den ersten Rechenschaftsbericht publizieren.

Das Bundesministerium für Gesundheit freut sich sehr darüber und unterstützt diese Bemühungen voll und ganz.

A handwritten signature in black ink, reading "Alois Stöger". The signature is written in a cursive, flowing style.

Bundesminister Alois Stöger

## Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (OEGGG)



Für die Geburtshilfe in Österreich ist es ein besonderer Anlass, den ersten Jahresbericht des Geburtenregisters Österreichs vorliegen zu haben. Alle geburtshilflichen Abteilungen ohne Ausnahme und damit alle klinischen Geburten sind beteiligt und erfasst. Dies gibt erstmals ein fast lückenloses Bild der Ergebnisse und des Istzustandes der Geburtshilfe in Österreich und zeigt durch den mittlerweile möglichen Longitudinalvergleich auch wichtige Entwicklungen auf. Dass sich die geburtshilflichen Abteilungen selbst freiwillig diesem Aufwand der Selbstkontrolle und einem angeschlossenen Qualitätsverbesserungsprozess (SQV) unterzogen haben, ist besonders erwähnenswert und vorbildhaft. Es zeigt die Aufgeschlossenheit, Kritikfähigkeit und Verantwortung der GeburtshelferInnen.

Dieses Dokumentations- und Qualitätssicherungsprojekt dürfte in der klinischen Medizin in Österreich mit Sicherheit das größte und bedeutsamste und das einzige, das ein ganzes Fach umgreift, sein. Wir sind damit auch in Europa nun in guter Gesellschaft.

Erstmalig können erfreuliche Veränderungen, wie etwa die deutliche Reduktion der Dammschnitttrate beobachtet und belegt werden. Das Feedback durch den nun möglichen Vergleich der Ergebnisse bestärkt diese Entwicklung und erlaubt realistische Istzustands-Beschreibungen.

Die OEGGG als zuständige Fachgesellschaft war „Geburtshelfer“ des Geburtenregister-Beirates und hat die Gründung und den Aufbau des Geburtenregisters Österreich immer sehr unterstützt. Die Gesellschaft hat mittlerweile dieses Steuerungs- und Leitungsorgan, den Fachbeirat, als Arbeitsgemeinschaft der OEGGG auch formell aufgenommen.

Als amtierender Präsident der OEGGG und langjähriges Mitglied des Beirates Geburtenregister freue ich mich außerordentlich über diese Entwicklung und den vorgelegten Bericht und gratuliere allen geburtshilflich Tätigen und den Autoren. Die dargestellten Erhebungen und Daten können und müssen in Zukunft auch zur Begründung und Untermauerung berechtigter Anliegen geburtshilflicher Natur genutzt werden.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'U. Lang'.

Univ.-Prof. Dr. Uwe Lang

## DANKSAGUNGEN

Das Geburtenregister Österreich erfasste im Jahr 2012 mehr als 77 000 Geburten in Österreich. Der Dank für diese umfassende und intensive Dokumentation geht zu allererst an alle **teilnehmenden Abteilungen** und die dort tätigen **Hebammen, Ärztinnen und Ärzte**. Sie erheben und dokumentieren diese Daten und legen damit den Grundstein zu diesem in der klinischen Medizin in Österreich einzigartigen Qualitätssicherungsprojekt.

Dieses Projekt wurde nicht verordnet, sondern entstand aus dem Bemühen der GeburtshelferInnen selbst, ihre geburtshilfliche Tätigkeit darzustellen und durch Vergleich weiter zu verbessern.

Dieses Bemühen wurde unterstützt durch die **Krankenhausträger**. Ihrer Einsicht aber auch dem Erkennen des Potentials dieser Erhebung für die eigenen Belange war es zu verdanken, dass die Finanzierung (Hardware, Dokumentationssoftware und Betrieb des Geburtenregisters) übernommen wurde.

Ausgangspunkt des schlussendlich österreichweiten Geburtenregisters war 1997 in Tirol, wesentlich gefördert durch Prof. Dr. **Otto Dapunt** (vorm. Ordinarius der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Innsbruck), Dr. **Max Laimböck** (vorm. Verwaltungsdirektor des LKH Universitätsklinikum Innsbruck) und Fr. Dr. **Elisabeth Zanon** (mit einer Anschubfinanzierung, damals Landesrätin für Gesundheit in Tirol). Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Vorarlberg folgten ab 2002 mit je mindestens einer Abteilung. Ebenfalls frühzeitig (2004) engagierte sich die Steiermark mit allen geburtshilflichen Abteilungen der KAGes, geprägt durch das intensive Wirken von Prim. Doz. Dr. **Hannes Hoffmann**.

2005 schlossen sich Kärnten und 2006 das Burgenland an. Ebenfalls 2006 folgte als wichtiger Schritt die Gründung eines Fachbeirates im Rahmen der OEGGG; ebenso erfolgte die Teilnahme der Wiener KAV-Krankenhäuser, mitinitiiert vom ehemaligen Präsidenten der OEGGG und Vorstand der Abteilung für Gynäkologie der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien, Prof. Dr. **Sepp Leodolter**.

Prof. Dr. **Peter Husslein**, Vorstand der Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien und profilierter Geburtshelfer, wurde zum ersten Vorsitzenden des Beirates gewählt und unterstützte und förderte die Ideen und Bemühungen zur Weiterentwicklung mit großer Aufmunterung und intellektuellem Input, so dass 2008 fast 96 % aller Geburten in Österreich inkludiert waren.

Dank muss an dieser Stelle natürlich dem gesamten **Geburtenregisterbeirat** (Mitglieder siehe Kap. 1.4. Fachbeirat) ausgesprochen werden, der auch die verschiedenen Arbeitsgruppen (Qualitätsindikatoren, Definitionen, AuOSS, und jüngst mütterliche Mortalität und Erneuerung/Redesign des Datensatzes) beschiedte und zur Weiterentwicklung die weichenstellenden Entscheidungen traf. Um die Definitionen (und Publikationen in Speculum) hat sich auch Prof. Dr. **Hanns Helmer** sehr verdient gemacht.

Dank gilt selbstverständlich auch der **SQV-Gruppe** (Strukturierte Qualitätsverbesserung; Prim. Dr. Kurt Heim, Prof. Dr. Peter Husslein, Prof. Dr. Christian Kainz, Doz. Dr. Willi Oberaigner), die sich nunmehr seit 3 Jahren den Mühen der Reviews und der Stellungnahmen im Rahmen der SQV unterzieht.

Dem **Institut für Klinische Epidemiologie der Tilak (IET)** gebührt besonderer Dank: mit dem Bereichsleiter Geburtenregister Österreich Hrn. Mag. **Hermann Leitner**, Fr. **Ursula Krabacher**, der administrativen „Seele“ der gesamten Datensammlung, Hrn. **Lois Harrasser**, als kompetentem Auswerter und v.a. mit dem Leiter des Institutes, Hrn. Doz. Dr. **Willi Oberaigner**, der seit Beginn dieses Projekt ganz wesentlich mitgestaltet hat und auch für den ganzen operativen Part verantwortlich zeichnet, stehen hoch engagierte Fachleute zur Verfügung.

Last not least sei dem unermüdlichen Motor und ärztlichen Betreuer des Geburtenregisters, Prim. Dr. **Kurt Heim**, der auch der derzeitige Vorsitzende des Geburtenregisterbeirates ist und diesen ersten Jahresbericht medizinisch kommentiert hat, für sein intensives und persistierendes Engagement gedankt.

Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe

Präsident Univ.-Prof. Dr. Uwe Lang

# 1 BESCHREIBUNG DES GEBURTENREGISTERS ÖSTERREICH

## 1.1. ZIELE

Das Hauptziel des Geburtenregisters Österreich ist es, einen Beitrag zur Senkung der perinatalen Mortalität und Morbidität in Österreich zu leisten. Dieses Ziel wird durch Erfassung der geburtshilflichen Daten aller Krankenhausgeburten in Österreich sowie durch den anonymisierten, abteilungsspezifischen Vergleich mit den Ergebnissen anderer österreichischer Abteilungen sowie durch internationale Vergleiche erreicht.

## 1.2. ORGANISATION DES GEBURTENREGISTERS

Alle geburtshilflichen Abteilungen in Österreich nehmen am Geburtenregister teil, siehe Abb. 1. Jede teilnehmende geburtshilfliche Abteilung verpflichtet sich, die im Datensatz beschriebenen Informationen für jede Geburt an das Geburtenregister zu melden. Das Geburtenregister ist im Institut für klinische Epidemiologie der TILAK (IET) eingerichtet. Das IET ist verantwortlich für den Betrieb des zentralen Geburtenregisters, insbesondere für die Datenhaltung und Auswertungen. Die Rechte und Pflichten des Geburtenregisters sind in einem Vertrag zwischen Klinik/Abteilung und dem IET schriftlich vereinbart. Im ÖSG 2006 ist für geburtshilfliche Abteilungen die Teilnahme an Ergebnis-Qualitätsregistern, wie z.B. dem Geburtenregister Österreich, verpflichtend vorgesehen [68, Seite 47].

Die geburtshilflichen Abteilungen wurden unterteilt in drei Gruppen, je nach Versorgungsgrad sowie Abteilungsgröße:

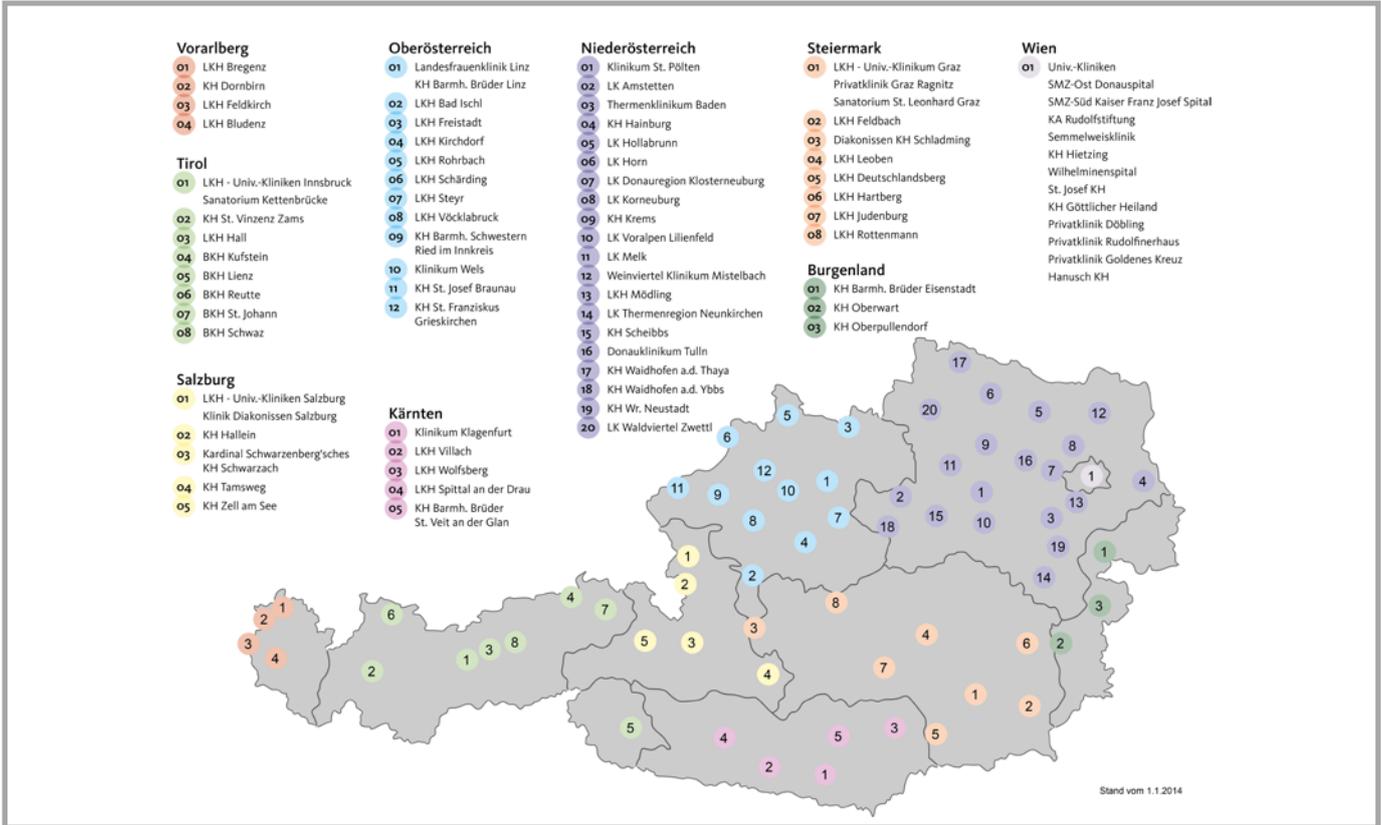
- Perinatalzentren (Eigenzuteilung durch Abfrage bei allen Abteilungen)
- Abteilungen mit mehr als 499 Geburten/Jahr
- Abteilungen mit weniger als 500 Geburten/Jahr.

Die Erhebung der Daten in den einzelnen geburtshilflichen Abteilungen erfolgt mit Hilfe einer speziellen Software. Für diese Software sind am Softwaremarkt Programme erhältlich, die Auswahl trifft die jeweilige Abteilung; das zentrale Geburtenregister ist dabei nicht involviert. Die Daten werden pro Quartal vom Geburtenregister bei den geburtshilflichen Abteilungen eingeholt, in einen gemeinsamen Datensatz eingespielt und nach folgenden Kriterien überprüft:

- Vollständigkeit der Meldungen (Vergleich mit Geburtenbüchern)
- Fehlerhafte Werte
- Unplausible Werte
- Vollständigkeit der perinatalen Todesfälle (Abgleich der Todesdaten mit der Statistik Austria).

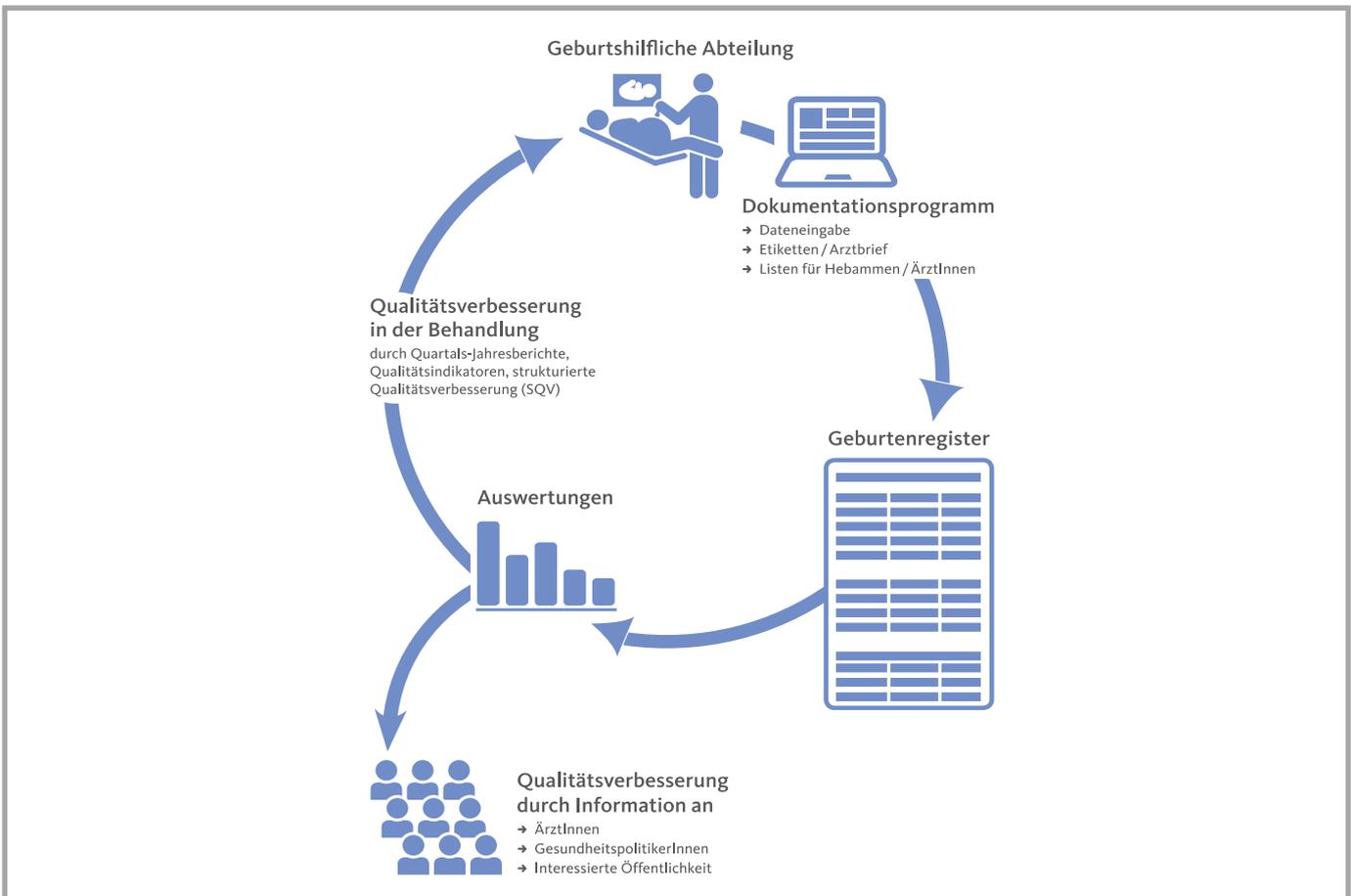
Die geburtshilflichen Programme bieten ein Modul für die Validierung der Daten vor dem Versand an das Geburtenregister an.

Abbildung 1: Landkarte der am Geburtenregister Österreich teilnehmenden Abteilungen



Hinweis: Landkarte der Abteilungen mit Stand 1.1.2014; Schließungen der Geburtshilflichen Abteilungen im KH Wagna 6/2012, KH Voitsberg 12/2012, KH Gmunden 9/2013 und KH Baden 12/2013

Abbildung 2: Daten- und Informationsfluss des Geburtenregisters Österreich



### 1.3. AUSWERTUNGEN

Das Geburtenregister führt folgende Auswertungen für die teilnehmenden Abteilungen regelmäßig durch:

- Quartalsauswertung: Pro Quartal erhält jede Abteilung umfangreiche Tabellen und Abbildungen, die den Vergleich der eigenen Abteilung mit allen anderen Abteilungen in einer Gruppe zusammengefasst erlauben. Auf den aktuellen Umfang kann über die Homepage des IET/GRÖ zugegriffen werden.
- Jahresauswertung: Die Jahresauswertung umfasst alle Tabellen und Grafiken der Quartalsauswertung, zusätzlich werden Qualitätsindikatoren dargestellt.
- Strukturierte Qualitätsverbesserung: detaillierte Beschreibung siehe Kap. 2.

Weiters werden spezielle Auswertungen auf Anfrage erstellt.

Abteilungsspezifische Auswertungen werden an die Klinikdirektor/-innen / Primararzt/-ärztinnen, an den/die für das Geburtenregister nominierten Kontaktarzt/-ärztin sowie an die leitende Hebamme gesandt. Die Interpretation der Ergebnisse, Schlüsse daraus und eventuelle Maßnahmen obliegen ausschließlich der jeweiligen Klinik/Abteilung. Das Geburtenregister verpflichtet sich zur strikten Einhaltung aller datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Nur wenn ein/e Klinikchef/-in / Primararzt/-ärztin einen expliziten und schriftlichen Antrag erteilt, werden abteilungsspezifische Auswertungen an Dritte weitergegeben. Außerdem bestehen strenge Datensicherheitsmaßnahmen, die einen unbefugten Zugriff auf die gespeicherten Daten verhindern.

### 1.4. FACHBEIRAT

Der Fachbeirat des Geburtenregisters Österreich, der sich mindestens jährlich trifft, hat folgende Aufgaben:

- Beratung des Leiters des Geburtenregisters in allen relevanten Fragen
- Strategische Entscheidungen für das Geburtenregister Österreich
- Förderung klinischer, wissenschaftlicher und organisatorischer Anliegen des Geburtenregisters
- Förderung einer vollständigen österreichweiten Datensammlung und geburtshilflichen Qualitätssicherung
- Festlegung eines Regulatives für Datenauswertungen und Publikationen
- Bestimmung der Qualitätsparameter
- Festlegung der Auswertungsstrategie für die Gesamtgeburten
- Kommunikation mit der deutschen Perinatalerhebung und internationalen Registern
- Kommunikation mit den kooperierenden Fächern und Gesellschaften (v.a. Neonatologie, Anästhesie, Kinder)

Alle Tätigkeiten des Fachbeirates sind in einem Statut festgelegt. Die Mitglieder wurden von der OEGGG nominiert, wobei Wert auf eine Vertretung aller Regionen, Berufsgruppen und Arten von Abteilungen gelegt wurde [84].

Der Fachbeirat spricht nur Empfehlungen aus; die Entscheidung über die Durchführung von Änderungen wird durch jede teilnehmende Abteilung eigenständig getroffen.

Nachfolgend sind die aktuellen Mitglieder des Fachbeirates in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet:

- Prim. Dr. **Walter Dirschl**mayer (KH Barmherzige Schwestern Ried im Innkreis) - Vertreter OÖ./Sbg.
- Heb. **Gerlinde Feichtlbauer** - Vertreterin Österreichisches Hebammengremium
- Univ.-Prof. Dr. **Thorsten Fischer** - Vertreter Universitätsklinik für Frauenheilkunde Salzburg
- Prim. Dr. **Gottfried Gamperl** (Landeskrankenhaus Hainburg) - Vertreter NÖ./Bgl.
- Prim. Dr. **Kurt Heim** (LKH Kirchdorf an der Krems) - Vorsitzender
- Prim. Univ.-Doz. Dr. **Hannes Hofmann** (LKH Feldbach) - Vertreter Stmk./Ktn.
- Univ.-Prof. Dr. **Peter Husslein** - Vertreter Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien
- Prim. Univ.-Prof. Dr. **Christian Kainz** (Privatklinik Döbling Wien) - Vertreter der Privatkrankenhäuser
- Heb. **Moenie van der Kleyn** - Vertreterin niedergelassene Hebammen
- Prim. Dr. **Dieter Kölle** (BKH Schwaz) - Vertreter Tirol/Vbg. und Schriftführer
- Univ.-Prof. Dr. **Uwe Lang** - Vertreter Universitätsklinik für Frauenheilkunde Graz
- Prim.<sup>a</sup> Univ.-Prof.in MMag.<sup>a</sup> DDr.<sup>in</sup> **Barbara Maier** (Hanusch KH Wien) - Vertreterin Wien
- Univ.-Prof. Dr. **Christian Marth** - Vertreter Universitätsklinik für Frauenheilkunde Innsbruck
- Prim. Dr. **Manfred Mörtl** (Klinikum Klagenfurt) - Vertreter der Perinatologischen Gesellschaft
- Priv.-Doz. Dr. **Willi Oberaigner** - Leiter des Institutes für klinische Epidemiologie der Tilak (IET) und stellvertretender Vorsitzender
- Univ.-Prof. Dr. **Rudolf Trawöger** (Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Innsbruck) - Vertreter Neonatologie
- vakant: Vertreter/in der OEGGG.

Ausgeschieden (alphabetisch):

- Heb. Renate Großbichler-Ulrich (vorm. Präsidentin des Österr. Hebammengremiums)
- Univ.-Prof. Dr. Norbert Pateisky (vorm. Universitätsklinik für Frauenheilkunde Wien, Klin. Abt. für Geburtshilfe und feto-maternale Medizin)
- Prim. Univ.-Prof. Dr. Karl Philipp (vorm. SMZ Ost – Donauespital Wien)
- Prim. Dr. Roland Schmid (vorm. LK Weinviertel Mistelbach)
- Prim. Univ.-Prof. Dr. Hans Schröcksnadel (vorm. KH Zams)
- Univ.-Doz. Dr. Horst Steiner (vorm. Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe Salzburg)

## 1.5. METHODIK DER DARSTELLUNG

Primäres Ziel war es, eine Übersicht über die wichtigen Informationen zu geben, die im Geburtenregister dokumentiert werden. Die Kapitel mit den Resultaten beginnen immer mit einer oder mehreren Tabellen, gefolgt von Grafiken und einem Textblock mit der medizinischen Interpretation von Prim. Dr. Kurt Heim.

Die Tabellen zeigen in der ersten Spalte die Anteile und Prozente für die Gesamtdaten (Gesamtösterreich) und dann die analoge Darstellung für die Perinatalzentren, Abteilung ab 500 Geburten pro Jahr und Abteilungen unter 500 Geburten pro Jahr. Je nach Tabelle sind die Fälle ohne dokumentierte Information (bezeichnet mit „ohne Angabe“ oder abgekürzt mit „o.A.“) in die Berechnung der Prozente eingeflossen oder die Prozente beziehen sich nur auf die Fälle mit einer gültigen Information. In der Fußzeile zu den Tabellen ist jeweils die Basis angeführt.

Die Grafiken sind direkt aus der Routineauswertung des Geburtenregisters abgeleitet: entweder ist die Darstellung aufgeteilt auf die drei Gruppen von Abteilungen (wie schon bei den Tabellen erwähnt) oder die Grafiken beschreiben alle Abteilungen ohne Unterteilung in die drei Untergruppen. Die senkrechten Linien geben den Medianwert der Gruppe an.

Die Mortalitätsstatistik aller Bundesländer wurde mit Daten der Statistik Austria auf Vollständigkeit geprüft und ergänzt. Bei diesem Vorgang konnte die Anzahl der perinatalen Todesfälle von ursprünglich 281 auf 424 vervollständigt werden. Jeder Fall wurde von der Statistik Austria der jeweiligen Abteilung über Mail übermittelt und an das Geburtenregister Österreich weitergeleitet.

Hinweis: Die Zahlen der Statistik Austria und des Geburtenregisters unterscheiden sich, einerseits da erstere auf den Wohnort der Mutter bezogen dokumentiert, das Register auf den Geburtsort des Kindes (Krankenhaus), andererseits weil besonders bei transferierten Kindern die Todesfallmeldungen an das Geburtenregister meist unvollständig erfolgen.

In der Grafik über das Überleben nach Schwangerschaftswoche (Abb. 53) sind aus Gründen der statistische Stabilität die Daten der Jahre 2008 bis 2012 zusammengefasst und 95%-Konfidenzintervalle dargestellt, damit man auch einen Eindruck von der statischen Schwankungsbreite erhält.

Zusammenfassend haben wir damit sehr valide Todesdaten und damit können wir für 2012 **eine valide perinatale Mortalitätsrate berechnen.**

Nach dem Hebammengesetz besteht Meldepflicht für Totgeborene ab einem Gewicht von 500g sowie wenn Lebenszeichen nach der Geburt zu beobachten sind. **Daher werden auch lebendgeborene Kinder mit Geburtsgewicht unter 500g in die Statistik aufgenommen.**

## 1.6. AUßERKLINISCHE GEBURTEN

Die außerklinischen Geburten (Geburten außerhalb von Krankenanstalten) werden auf Initiative des Österr. Hebammengremiums seit 2006 österreichweit dokumentiert und gesammelt. Bis jetzt werden aber nur ca. 40% dieser Geburten erfasst. Das Hebammengremium veröffentlichte im Oktober 2009 einen Bericht über die außerklinische Geburtshilfe in Österreich für die Jahre 2006 und 2007 [69]. Ein weiterer Bericht ist in Planung.

2012 gab es 1 045 außerklinische Hebammengeburt, das waren 1.3% aller Lebendgeburten in Österreich.

## 2. STRUKTURIERTE QUALITÄTSVERBESSERUNG (SQV)

Seit 1998 werden im Geburtenregister Österreich (GRÖ) die wichtigsten geburtshilflichen Daten von einer zunehmenden Anzahl von Abteilungen gesammelt und ausgewertet; seit 2009 beteiligen sich nun ohne Ausnahme alle Krankenhäuser Österreichs an diesem Qualitätssicherungsprojekt.

Die Qualitätsansprüche sind in der Geburtshilfe besonders hoch und dort erzielte Ergebnisse ein wichtiger Indikator für die Qualität der Gesundheitsversorgung eines ganzen Landes.

In der klinischen Medizin in Österreich ist das GRÖ nach unserem Wissensstand das größte und zudem ein ganzes Fachgebiet umgreifende Qualitätssicherungsprojekt.

Ein solches Unternehmen ist aber nur nutzbringend und wird auch daran gemessen, wie Konsequenzen aus Auffälligkeiten gezogen werden und Veränderungen bewirkt werden.

Es bedeutet nun einen weiteren Meilenstein, dass es gelungen ist, seit 2010 den Prozess der Qualitätsverbesserung nicht nur von zufälligen abteilungsinternen Beurteilungen abhängig zu gestalten, sondern nach dem Willen aller Teilnehmer strukturiert und extern unterstützt zu begleiten [7].

Abbildung 3: Ablaufschema SQV

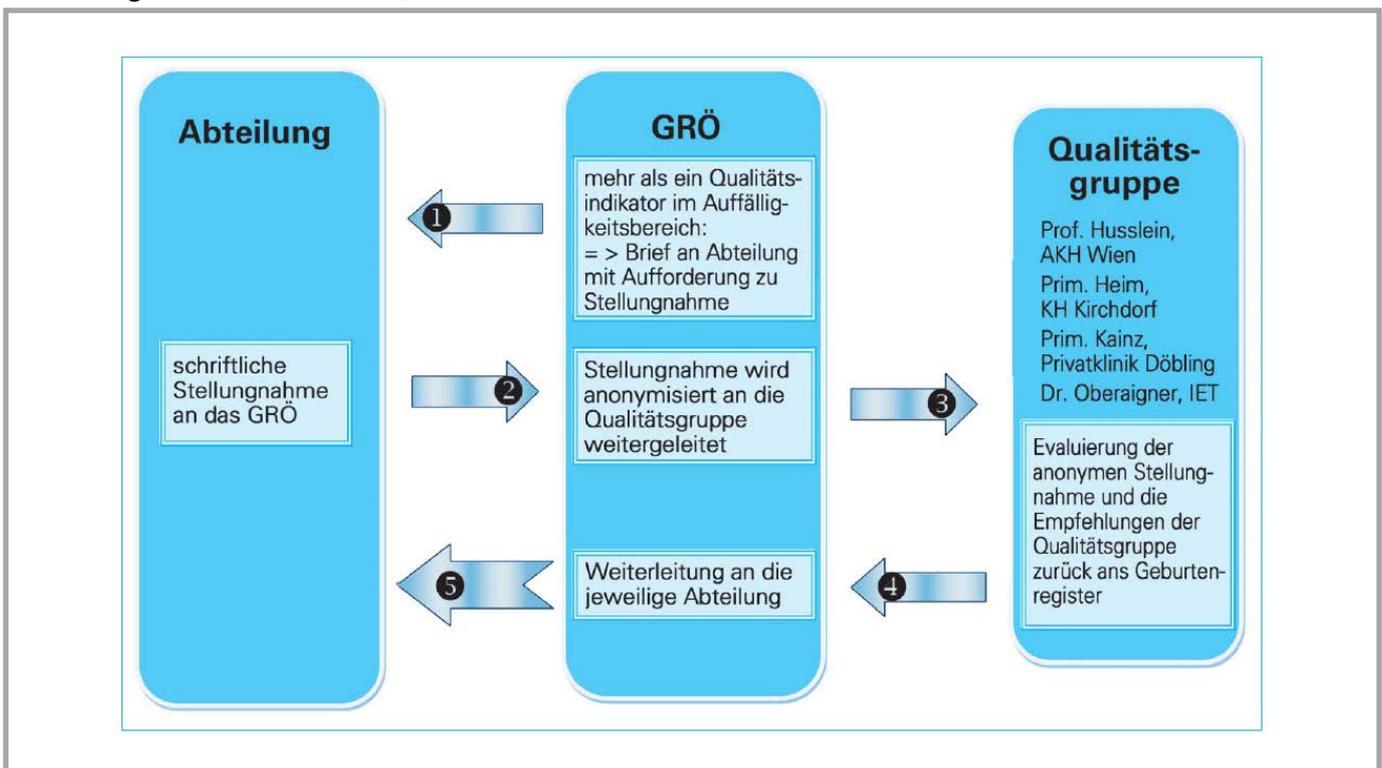


Tabelle 1: SQV: Qualitätsindikatoren (QI)

QI	Beschreibung	Basis	Auffälligkeitsbereich
QI1	Anteil vaginal entbindende Operation	Lebendgeburten	≤ 5%-Perz.
QI2	Anteil vaginal entbindende Operation	Lebendgeburten	≥ 95%-Perz.
QI3	Anteil Episiotomien bei Erstpara	Vaginale Geburten und Erstpara	≥ 95%-Perz.
QI4	Anteil Kinder mit Nabelschnur-pH Wert <7.10	Lebendgeburten	≥ 95%-Perz.
QI5	Anteil PDA/SPA bei Sektio	Lebendgeburten und Sektio	≤ 5%-Perz.
QI6	Anteil Geburtseinleitung	Lebendgeburten	≥ 95%-Perz.
QI7	Anteil Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt	Lebendgeburten bis SSW 33+6	≥ 95%-Perz.
QI8	Anteil postpartaler Nabelschnur-pH Wert vorhanden	Lebendgeburten	≤ 10%-Perz.
QI9	Anteil Lungenreifebehandlung	Lebendgeburten bis SSW 33+6	≤ 5%-Perz.

Neun „Qualitätsindikatoren“ (QI) (Tabelle 1: SQV: Qualitätsindikatoren (QI)) wurden vom Geburtenregisterbeirat nach einer Perzentilenregel [110] mit auffälligen Bereichen definiert und allen Abteilungen übermittelt. Teilnehmer mit zwei oder mehr auffälligen Indikatoren wurden um eine schriftliche Stellungnahme gebeten, diese von einer sog. Qualitätsgruppe (QG) beurteilt, kommentiert und den Abteilungen als Feedback rückübermittelt. Die Abbildung 3 zeigt den Ablauf dieses Prozesses in einer Übersicht. Bedeutsam für den Vorgang war, dass die Kommunikation mit den Abteilungen ausschließlich vom GRÖ / Institut für klinische Epidemiologie (IET) geführt wurde. Die Einzelergebnisse und jeweiligen Stellungnahmen wurden vom IET als neutrale Stelle streng vertraulich behandelt und nur anonymisiert der Qualitätsgruppe weiterleitet.

Tabelle 2: Abteilungen mit mehr als einem „auffälligen“ Qualitätsindikator. Zuordnung der Erklärungen und Ursachen, 2012

Abteilung	Qualitätsindikatoren im definiert „auffälligen“ Bereich	Erklärungen / Ursachen: (S=strukturell, P=prozessmäßig, D=Dokumentation)
A	PDA/Spinal bei Sektio Lungenreifebehandlungen b. Kindern bis SSW 33+6	D D
B	Vaginal entbindende Operationen Lungenreifebehandlungen b. Kindern bis SSW 33+6	P D
C	Vaginal entbindende Operationen Postpartaler Na-pH Wert vorhanden	P P/S?
D	Nabelschnur-pH-Wert <7.10 Postpartaler Na-pH Wert vorhanden	P P/S/D?
E	Vaginal entbindende Operationen Postpartaler Na-pH Wert vorhanden	P P/S?
F	Vaginal entbindende Operationen Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (bis 33+6)	P D?/P?

Vorrangiges Ziel war es, die Abteilungen bestmöglich beim Prozess der Qualitätssicherung durch zielgerichtete fachlich hochwertige Kommentare bei der Einschätzung der Situation und gegebenenfalls beim Erkennen von Verbesserungspotentialen strukturiert, unvoreingenommen und vertrauenswürdig zu unterstützen.

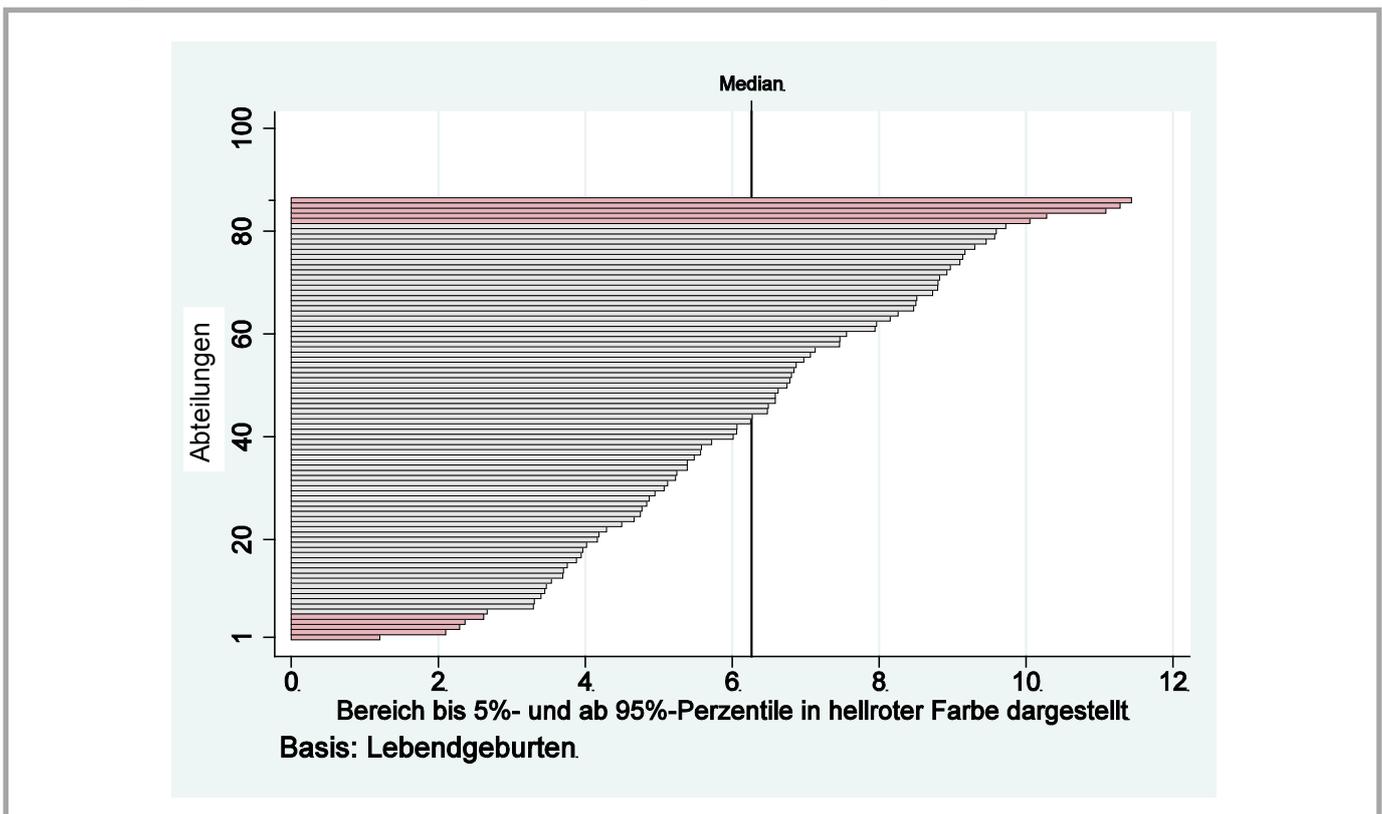
Abb. 4 bis Abb. 11 zeigen für 2012 alle 9 QI mit den Ergebnissen aller Abteilungen. Die Abteilungen außerhalb der jeweiligen festgelegten Perzentilengrenze sind hellrot eingefärbt und wurden als auffällig definiert.

2012 waren 41 aller 86 österreichischen geburtshilflichen Abteilungen in keinem der 9 QI im auffälligen Bereich, 39 bei lediglich einem QI. Die verbliebenen 6 Abteilungen (alle mit zwei auffälligen QI) wurden um eine Stellungnahme gebeten. Bei der Bewertung der Antworten der Abteilungen durch die Qualitätsgruppe gab es bei 2 der QI Hinweise auf strukturelle Gegebenheiten, bei 9 auf Ursachen in Prozessen bzw. Vorgehensweisen und bei 5 auf Probleme bei der Dokumentation (Tabelle 2). Bei allen Abteilungen konnten schon bei den Antworten entsprechende Überlegungen und Veränderungen registriert werden.

4 Abteilungen wurden im Rahmen der Rückmeldungen durch die Qualitätsgruppe durch weitere Auswertungen und Unterlagen zusätzlich unterstützt. Alle 6 Abteilungen bekommen für das nachfolgende Jahr 2013 spezielles Feed-back über die Entwicklung ihrer 2012 auffälligen QI.

Die Qualität der Geburtshilfe in Österreich liegt im internationalen Vergleich auf einem sehr hohen Niveau. Erfahrungen aus anderen Ländern geben aber Hinweise, dass nicht den Teilnehmern alleine überlassene, sondern strukturierte und extern unterstützte Vorgehensweisen noch zusätzlich zur weiteren Qualitätsverbesserung beitragen, den Qualitätsprozess unterstützen und in Gang halten.

Abbildung 4: Qualitätsindikator 1 und 2 – Anteil vaginalentbindende Operationen, 2012



Für Abb. 4 - 11:  
Hellrot: die (anonymen) Abteilungen im als „auffällig“ definierten Perzentilen-Bereich

Abbildung 5: Qualitätsindikator 3 – Anteil Episiotomien bei Erstpara, 2012

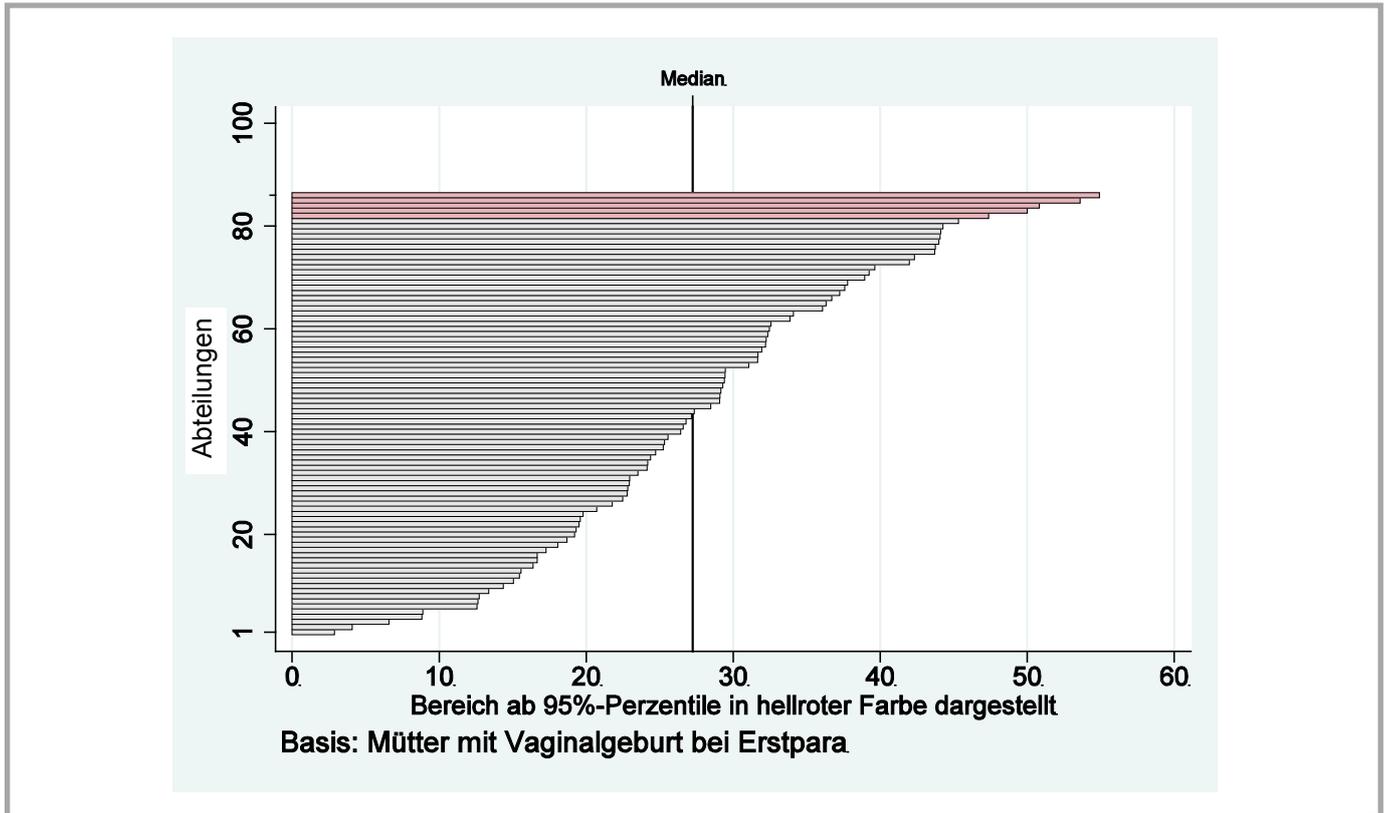


Abbildung 6: Qualitätsindikator 4 – Anteil Nabelschnur-pH Wert &lt;7.10, 2012

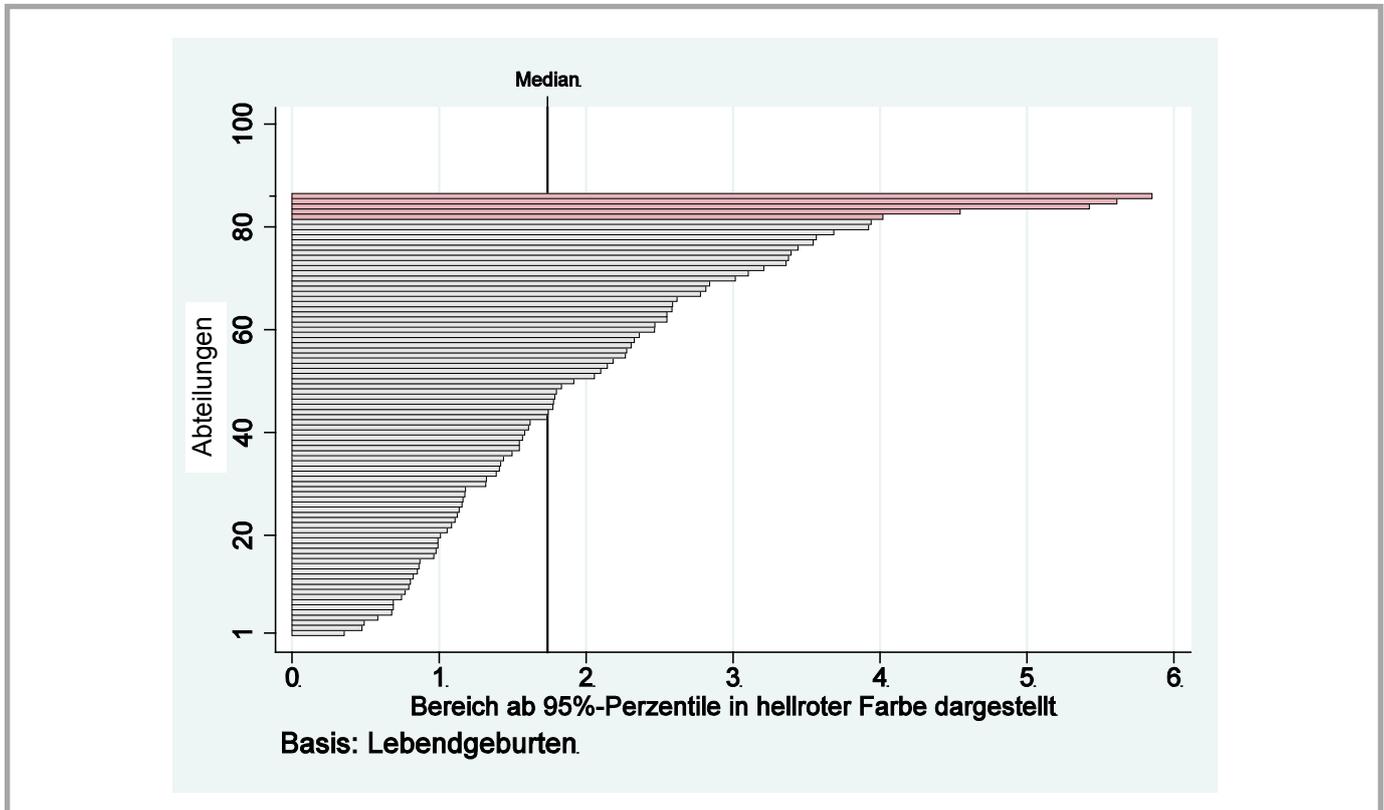


Abbildung 7: Qualitätsindikator 5 – Anteil PDA/Spinal bei Sektio, 2012

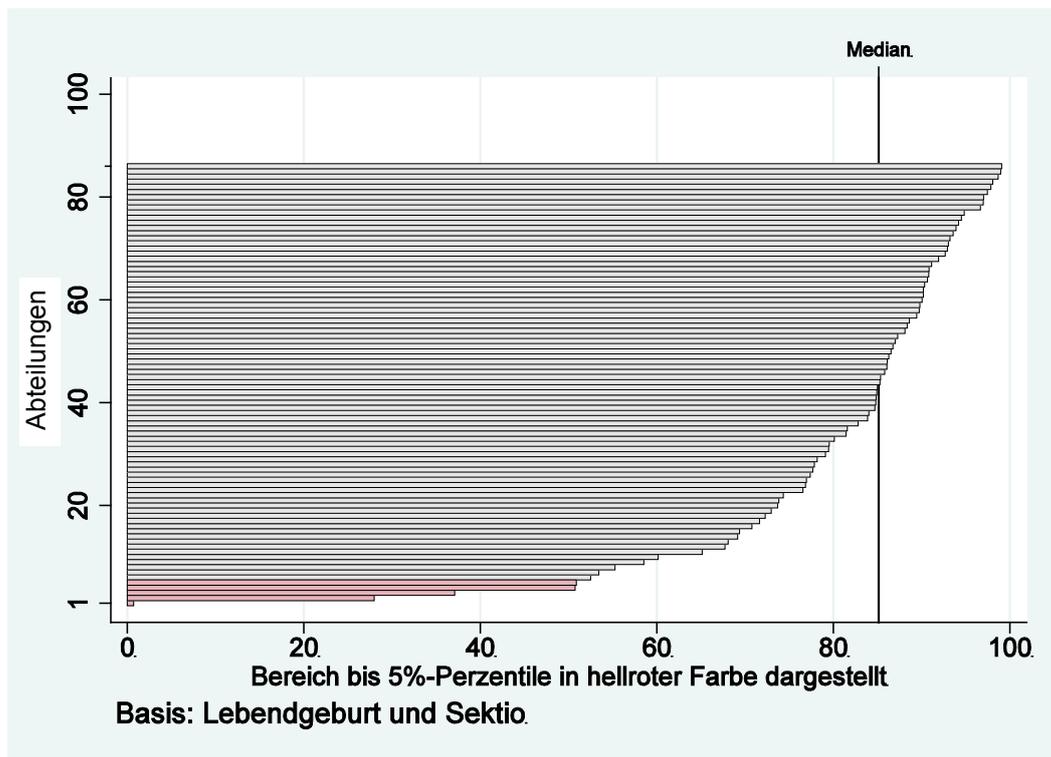


Abbildung 8: Qualitätsindikator 6 – Anteil Geburtseinleitung, 2012

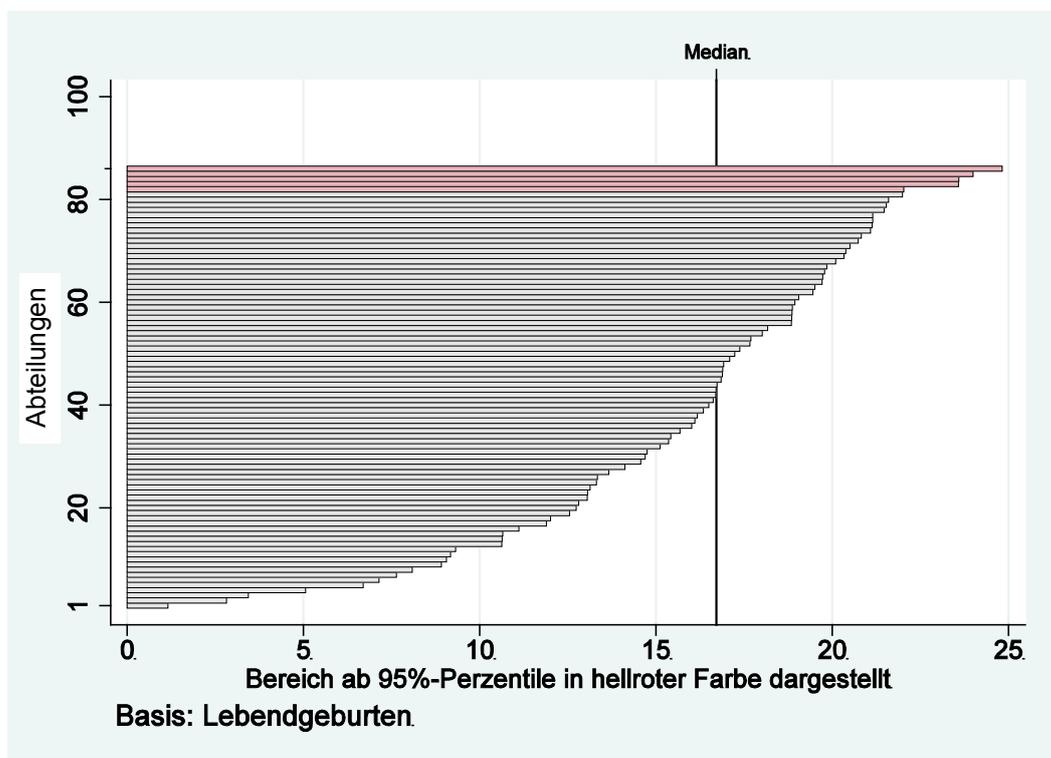


Abbildung 9: Qualitätsindikator 7 – Anteil Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt, 2012

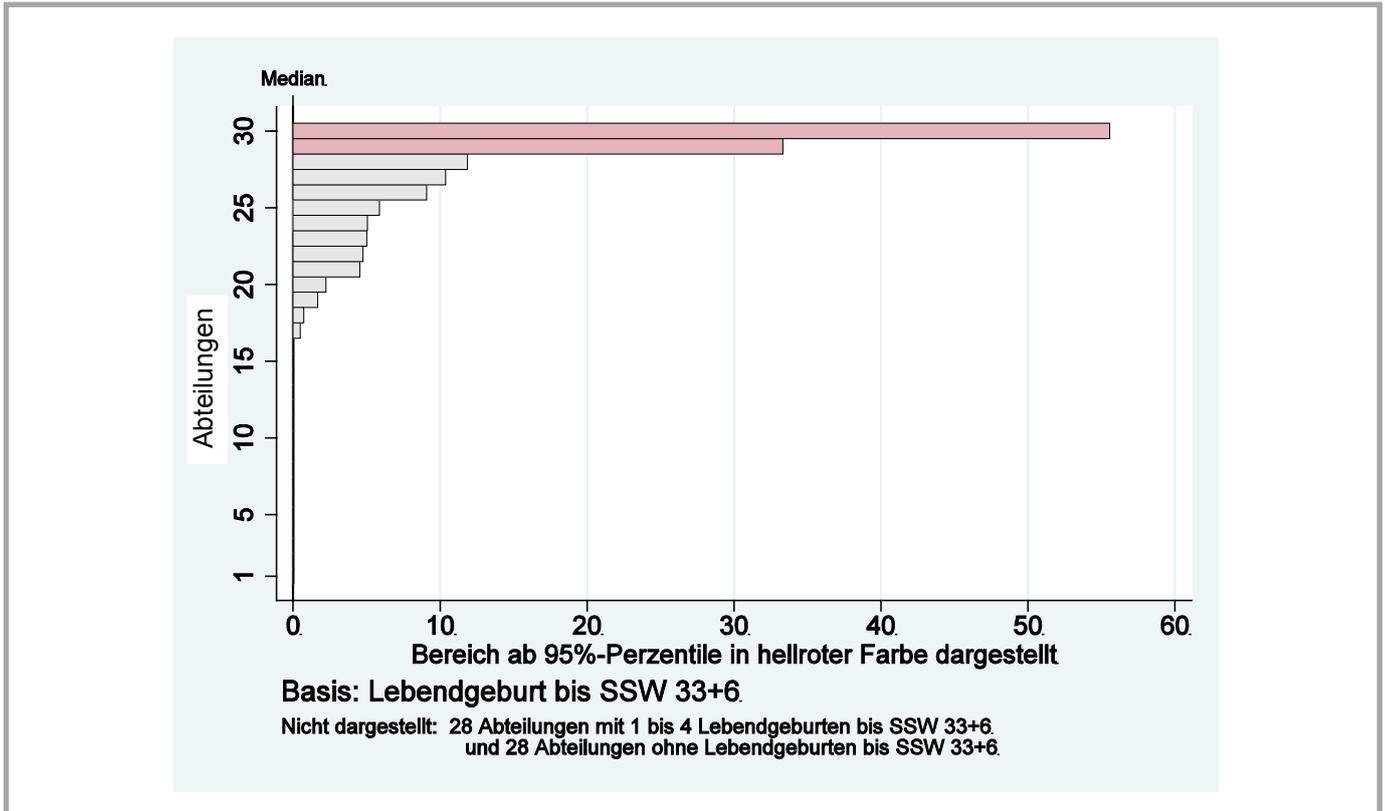


Abbildung 10: Qualitätsindikator 8 – postpartaler Na-pH Wert vorhanden, 2012

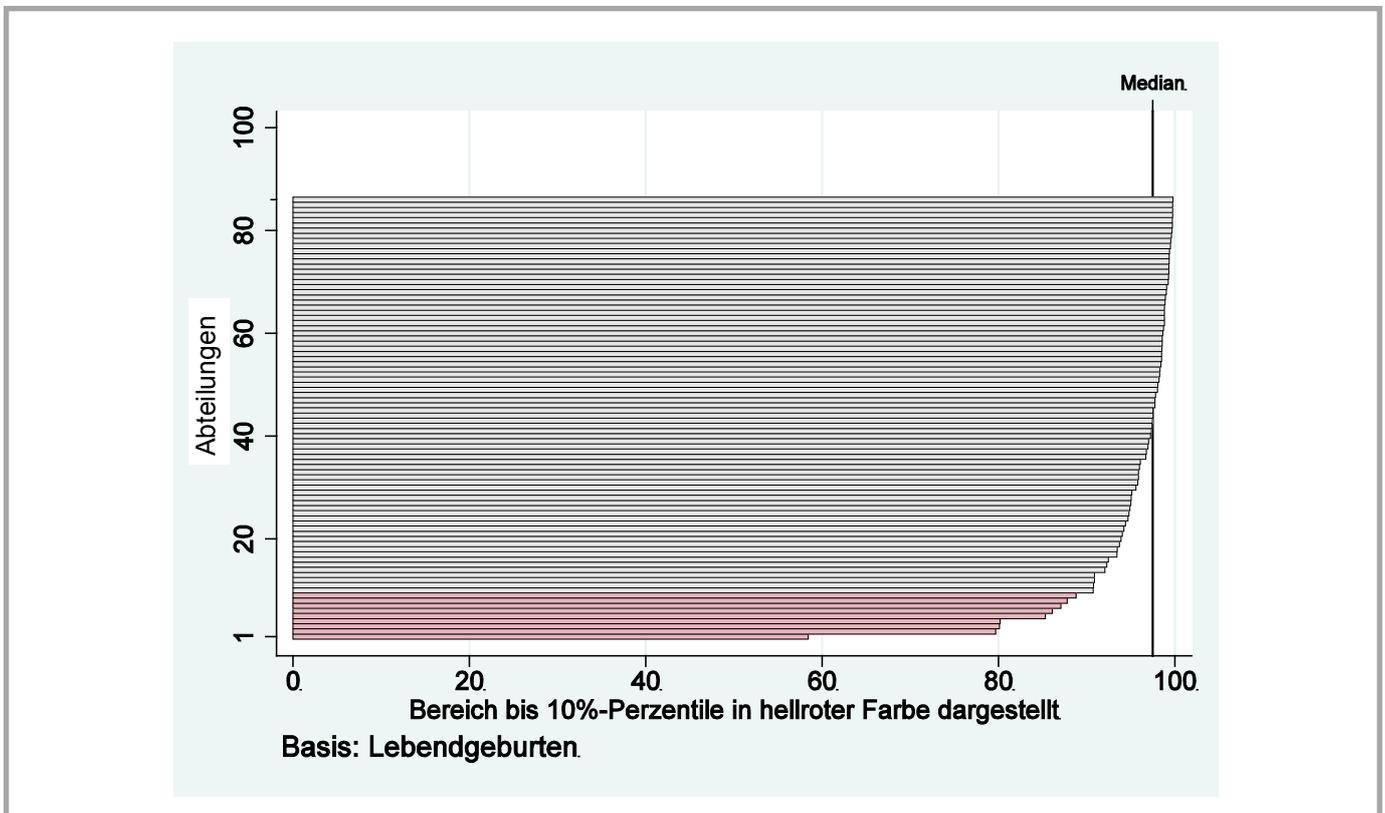
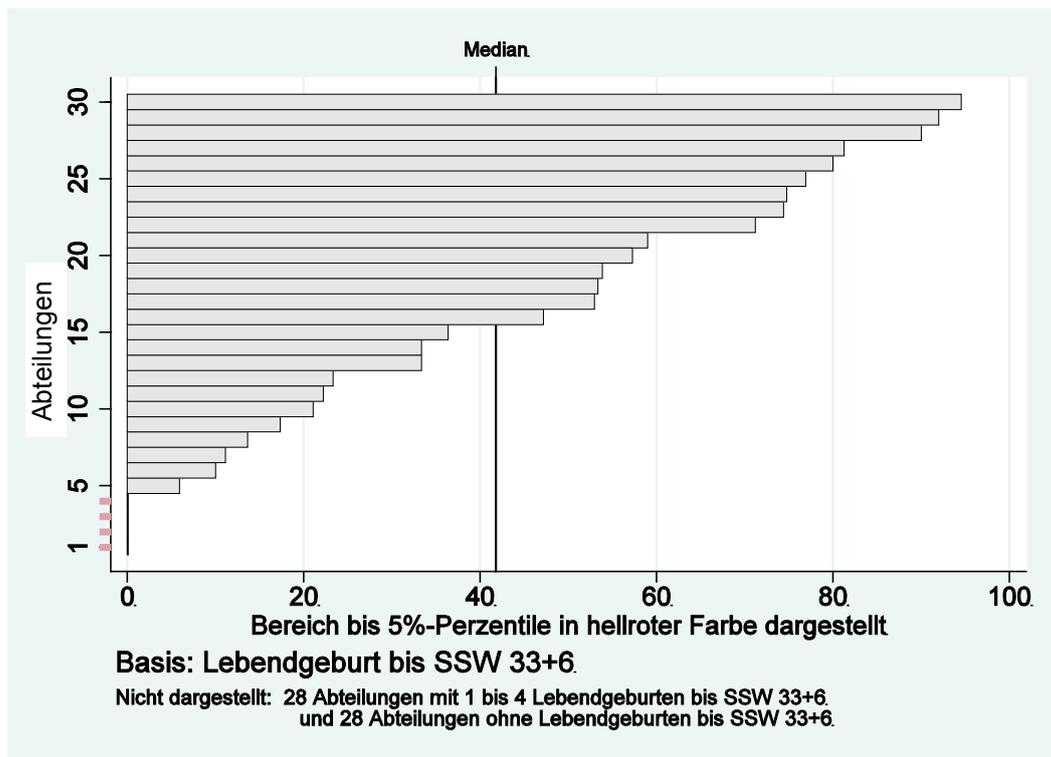


Abbildung 11: Qualitätsindikator 9 – Anteil Lungenreifebehandlung bei Frühgeburt, 2012



### 3. DEMOGRAPHISCHE DATEN

Es lagen für das Jahr 2012 noch keine offiziellen Bevölkerungsdaten vor, daher beschreiben wir die Bevölkerung auf Basis der Jahres 2011.

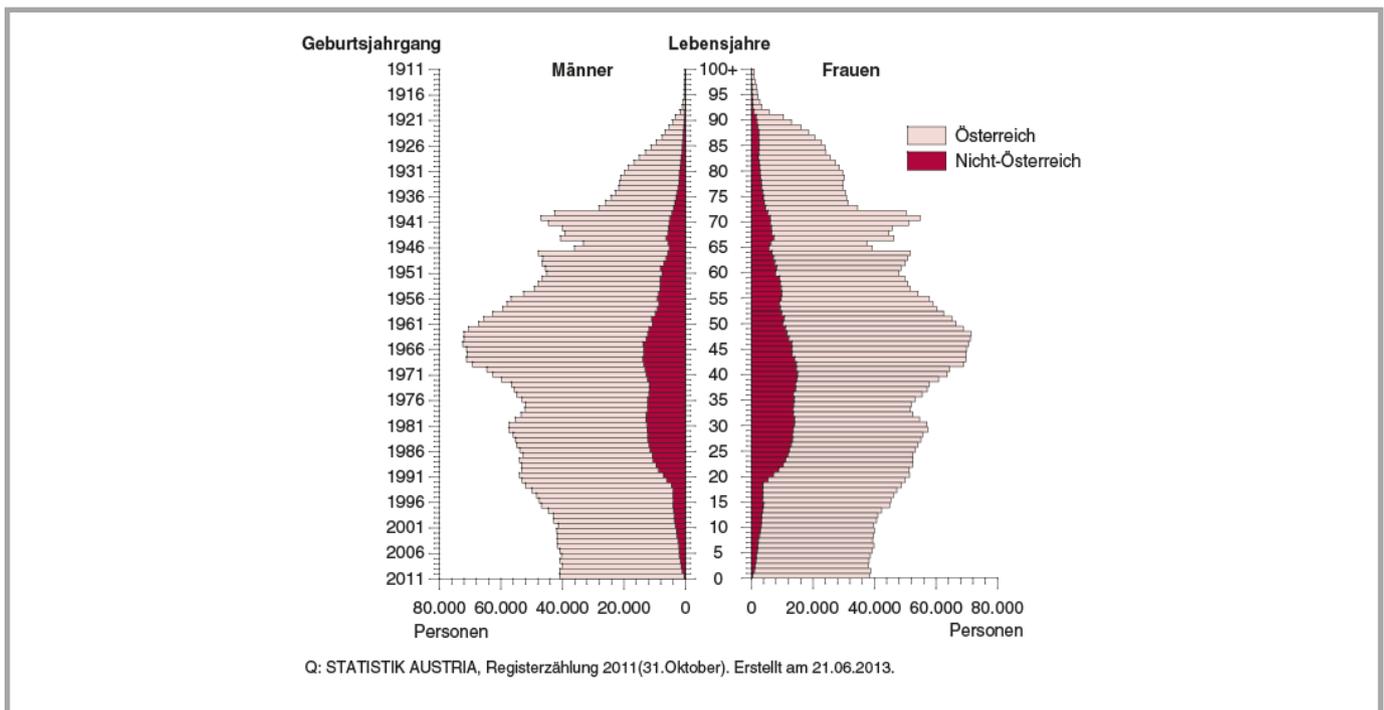
Insgesamt betrug die Wohnbevölkerung im Jahr 2011 8 401 940 Personen, davon 4 308 002 Frauen. 11.2% der Bevölkerung hat eine nicht-österreichische Staatsangehörigkeit, 15.7% sind nicht in Österreich geboren [14, 70].

Die folgende Tabelle zeigt die Anzahlen der weiblichen Bevölkerung in den Altersgruppen 15 bis 49, aufgeschlüsselt nach Staatsangehörigkeit sowie nach Geburtsland. In **Abbildung 12** ist die Bevölkerungspyramide nach Geburtsland dargestellt [70].

Tabelle 3: **Bevölkerung 2011 nach fünfjährigen Altersgruppen im Altersbereich 15 bis 49, Geschlecht, Staatsangehörigkeit und Geburtsland**

	Bevölkerung Frauen	Staatsangehörigkeit Nicht-Österreich	Geburtsland Nicht-Österreich
<b>Fünfjährige Altersgruppen im Altersbereich 15-49</b>			
15-19	237 567	9.6 %	8.6 %
20-24	260 024	14.7 %	19.1 %
25-29	275 547	19.5 %	23.9 %
30-34	268 040	20.8 %	25.8 %
35-39	284 610	17.3 %	25.0 %
40-44	336 787	12.5 %	21.3 %
45-49	352 225	9.8 %	17.4 %

Abbildung 12: **Bevölkerungspyramide in Österreich am 31.10.2011 nach Geburtsland**



Die **Gesamtfertilitätsrate** betrug im Jahr 2012 1.44 [72, Seite112]. Die niedrigste Gesamtfertilitätsrate wurde mit 1.30 in Burgenland beobachtet die höchste in Vorarlberg mit 1.56. In der folgenden Tabelle ist die Entwicklung der Gesamtfertilitätsrate in Österreich und in den einzelnen Bundesländern seit 1987 dargestellt.

Tabelle 4: **Gesamtfertilitätsrate 1987 - 2012 nach Bundesländern**

Jahr	Ö	B	K	NÖ	OÖ	S	St	T	V	W
1987	1.43	1.30	1.36	1.41	1.53	1.49	1.40	1.53	1.63	1.33
1988	1.45	1.32	1.40	1.42	1.54	1.47	1.40	1.53	1.65	1.38
1989	1.45	1.34	1.42	1.44	1.54	1.45	1.39	1.50	1.62	1.38
1990	1.46	1.33	1.45	1.48	1.53	1.43	1.42	1.52	1.65	1.39
1991	1.51	1.35	1.49	1.53	1.60	1.50	1.47	1.59	1.65	1.42
1992	1.51	1.30	1.49	1.50	1.60	1.54	1.46	1.61	1.70	1.42
1993	1.50	1.37	1.44	1.53	1.62	1.51	1.44	1.60	1.67	1.40
1994	1.47	1.31	1.43	1.48	1.58	1.48	1.41	1.55	1.64	1.38
1995	1.42	1.25	1.42	1.44	1.52	1.45	1.35	1.50	1.64	1.33
1996	1.45	1.25	1.43	1.46	1.55	1.46	1.40	1.53	1.65	1.34
1997	1.39	1.25	1.36	1.41	1.50	1.43	1.35	1.46	1.54	1.29
1998	1.37	1.23	1.36	1.38	1.46	1.40	1.31	1.45	1.54	1.29
1999	1.34	1.20	1.32	1.35	1.41	1.40	1.29	1.36	1.51	1.29
2000	1.36	1.20	1.34	1.37	1.46	1.40	1.30	1.38	1.46	1.34
2001	1.33	1.23	1.32	1.35	1.41	1.35	1.23	1.33	1.51	1.31
2002	1.39	1.22	1.30	1.42	1.48	1.45	1.30	1.39	1.54	1.41
2003	1.38	1.24	1.32	1.40	1.45	1.39	1.30	1.37	1.46	1.39
2004	1.42	1.28	1.36	1.46	1.52	1.44	1.32	1.43	1.57	1.41
2005	1.41	1.27	1.37	1.46	1.49	1.45	1.32	1.41	1.55	1.38
2006	1.41	1.25	1.42	1.46	1.49	1.40	1.31	1.41	1.52	1.39
2007	1.38	1.29	1.38	1.41	1.48	1.41	1.30	1.37	1.47	1.36
2008	1.41	1.31	1.40	1.46	1.51	1.43	1.32	1.39	1.51	1.39
2009	1.39	1.27	1.37	1.42	1.51	1.39	1.32	1.38	1.51	1.36
2010	1.44	1.28	1.42	1.47	1.55	1.46	1.35	1.42	1.55	1.42
2011	1.43	1.28	1.40	1.48	1.52	1.45	1.33	1.40	1.52	1.41
2012	1.44	1.30	1.41	1.49	1.55	1.46	1.36	1.44	1.56	1.40

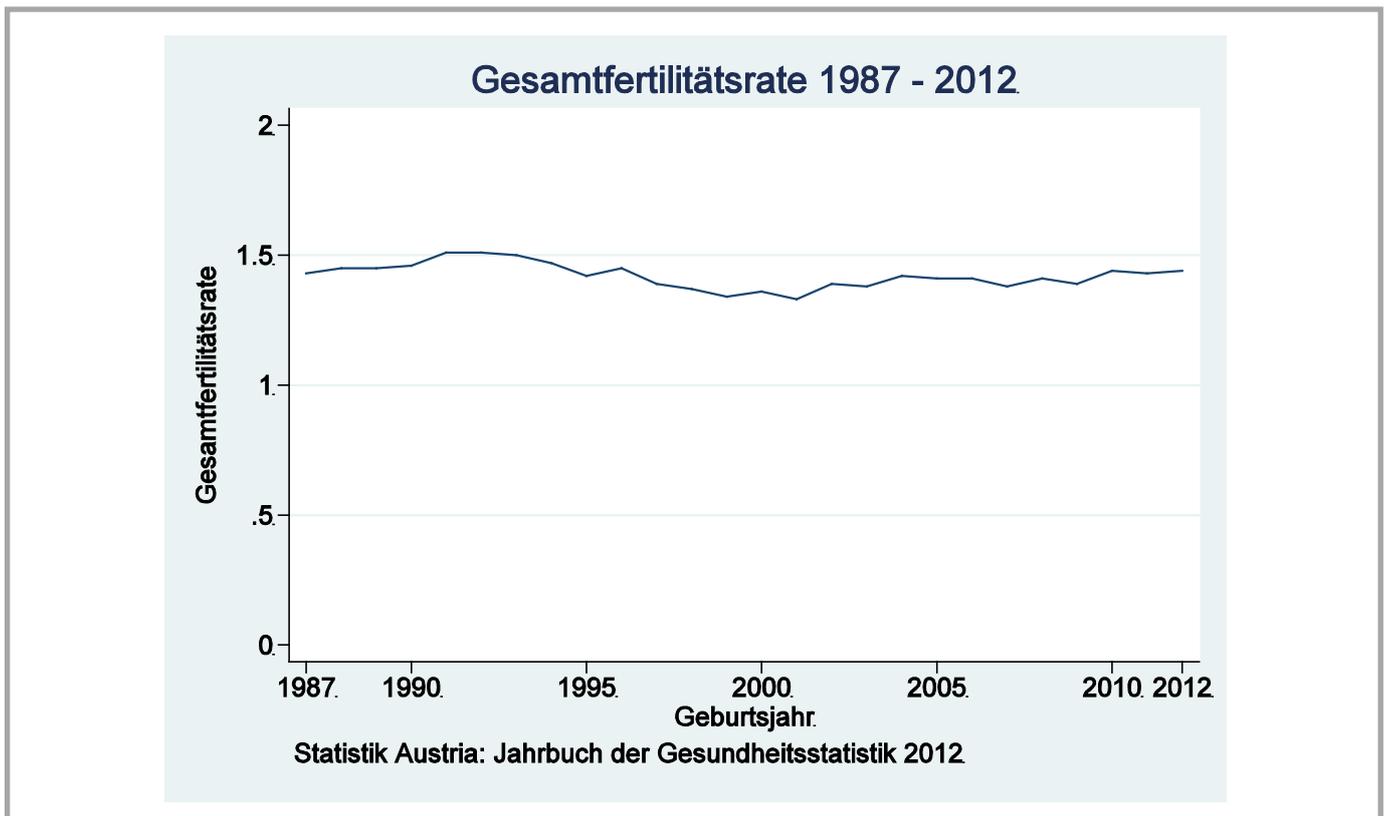
Quelle: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2012 [72]  
Gesamtfertilitätsrate: durchschnittliche Kinderzahl pro Frau

Die Anzahl der Lebendgeburten hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten erniedrigt: im Jahr 1991 wurden noch 94 629 Lebendgeburten registriert, im Jahr 2012 waren es 78 952. Dies entspricht einer Reduktion um 17% [72, Seite 110].

Von den 78 952 Lebendgeburten im Jahr 2012 fanden 77 753 im Krankenhaus statt (98.5%). 931 Geburten waren Hausgeburten (1.2%), 196 in einem Entbindungsheim oder in der Wohnung der Hebamme (0.2%), 20 Geburten ereigneten sich beim Transport und bei 52 Geburten wurde ein sonstiger Niederkunftsort registriert. Der Anteil der Krankenhausgeburten unterscheidet sich nur gering nach Bundesland (von 98.1% in Salzburg bis 99.2% in Tirol) [72, Seite 113].

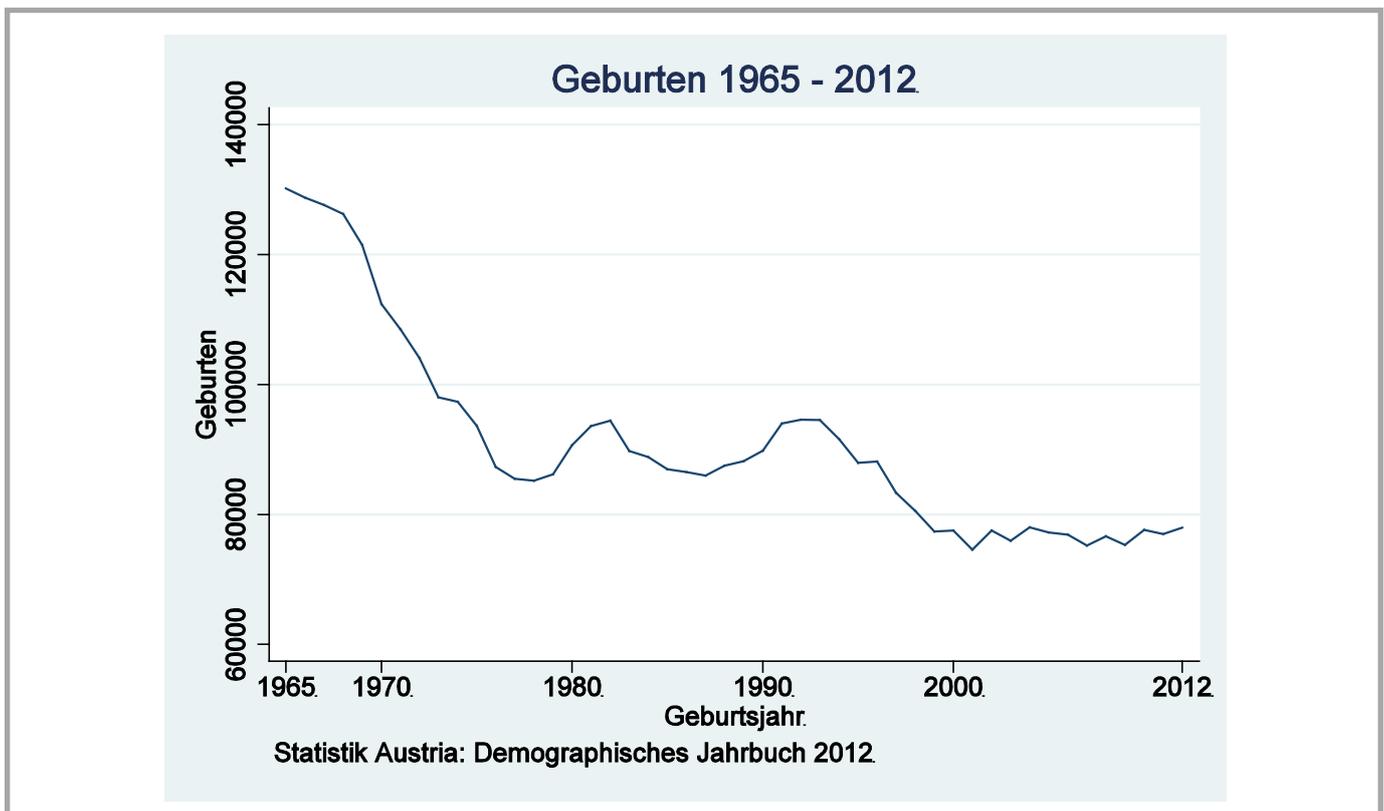
Hinweis: Die Zahlen der Statistik Austria und des Geburtenregisters unterscheiden sich etwas, da erstere auf den Wohnort der Mutter bezogen dokumentiert, das Register auf den Geburtsort des Kindes (Krankenhaus). Weiters müssen die Bezugsgrößen Mütter, Kinder, Lebendgeburten bzw. lebendgeborene Kinder beachtet werden.

Abbildung 13: Gesamtfertilitätsrate



Gesamtfertilitätsrate: durchschnittliche Kinderzahl pro Frau

Abbildung 14: Anzahl Geburten



Geburten = Mütter

## 4. CHARAKTERISTIKA DER MÜTTER

### 4.1. ALTER DER MÜTTER

Tabelle 5: Alter der Mütter

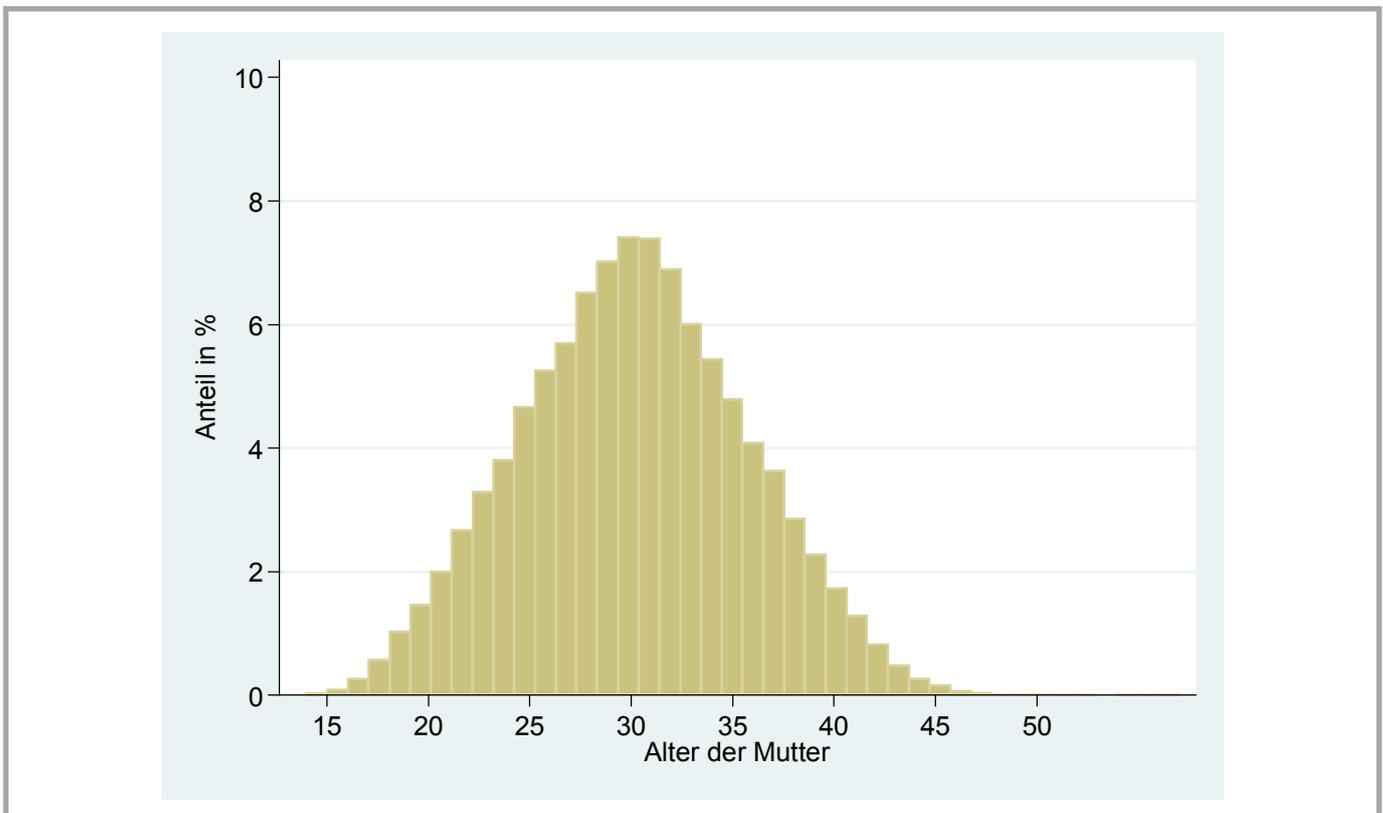
	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Alter der Mütter</b>								
unter 18	295	0.4%	101	0.4%	178	0.4%	16	0.2%
18 bis 29	34133	44.0%	10435	43.8%	19268	43.8%	4430	45.0%
30 bis 34	25727	33.1%	7670	32.2%	14734	33.5%	3323	33.8%
35 bis 39	13687	17.6%	4301	18.1%	7745	17.6%	1641	16.7%
ab 40	3787	4.9%	1317	5.5%	2039	4.6%	431	4.4%
MW/ MD	30.3/30	N=77629	30.3/30	N=23824	30.3/30.0	N=43964	30.2/30	N=9841

Basis: Mütter

MW: Mittelwert MD: Median

Bemerkung: Die Altersberechnung beruht auf der Differenz zwischen Geburtsjahr der Mutter (das genaue Geburtsdatum der Mutter darf im Geburtenregister aus Datenschutzgründen nicht dokumentiert werden) und Geburtsjahr des Kindes. Daher kann es im Vergleich zu einer Berechnung, die auf exakten Datumsangaben beruht, zu einer Verschiebung in den Altersgruppen kommen.

Abbildung 15: Altersverteilung der Mütter



Basis: Mütter

**Alter der Mütter:**

Fast ein Viertel der Mütter (22.5%) waren 35 Jahre und älter, 5% über 39 Jahre alt. Das mittlere mütterliche Alter betrug 30 Jahre.

0.4% (295) waren unter 18 Jahre (a) alt. Davon 4 Mütter 14 a, 18 Mütter 15 a, 68 Mütter 16 a und 205 bei der Geburt 17 a alt. In Österreich gelten Personen unter vollendeten 18 Lebensjahren als minderjährig [24], Schwangerschaften in dieser Lebensphase werden vielfach als "Teenagerschwangerschaften" bezeichnet. Obwohl der Begriff (und die Volljährigkeitsgrenze) international nicht ganz einheitlich verwendet wird, findet er zur Einschätzung der sozialen und gesundheitlichen Versorgung einer Bevölkerung Anwendung [26]. In Deutschland beträgt der Anteil von Teenagergeburten (<18 a) 0.59% [11].

Tatsache ist, dass das Geschlechtsreifealter und damit Schwangerschaftsreifealter immer weiter sinkt, das soziale Schwangerschaftsalter stetig steigt. Laut den Veröffentlichungen der Statistik Austria ist das mittlere mütterliche Alter innerhalb von 20 Jahren um 3 Jahre angestiegen [25].

Abgesehen von den bedeutsamen Auswirkungen auf die Zahl der Nachkommen einer Population (bis zum Ausfall ganzer Generationen), steigen mit dem Lebensalter geburtshilfliche Risiken. Dieser Umstand nimmt Einfluss auf Betreuung von Schwangerschaft und Geburt und die Bewertung von Ergebnissen [13, 18, 21, 75, 90].

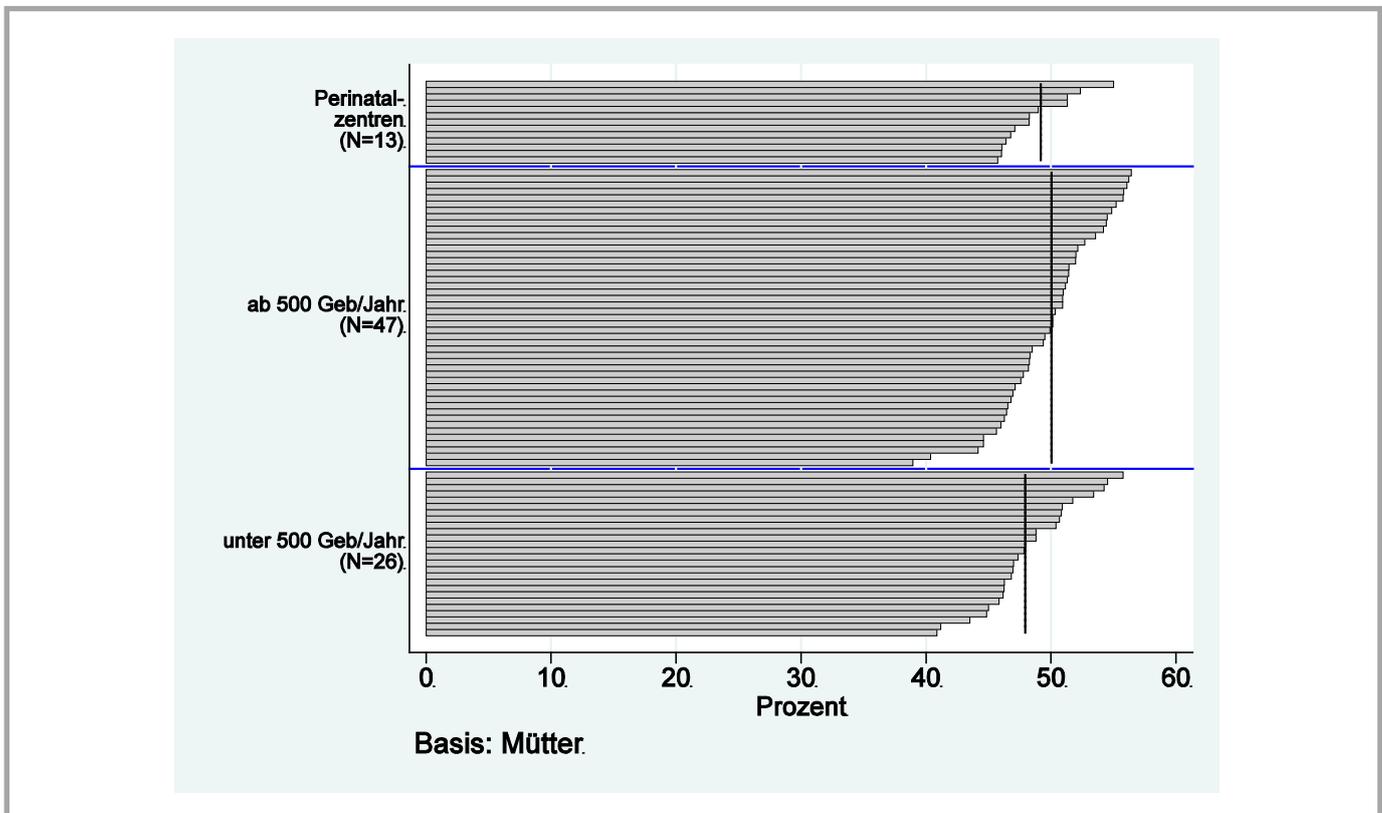
## 4.2. PARITÄT DER MÜTTER

Tabelle 6: Parität der Mütter

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Parität</b>								
0	38448	49.5%	11718	49.2%	22011	50.1%	4719	47.9%
1	26627	34.3%	7940	33.3%	15165	34.5%	3522	35.8%
2	8864	11.4%	2832	11.9%	4853	11.0%	1179	12.0%
≥3	3705	4.8%	1336	5.6%	1946	4.4%	423	4.3%

Basis: Mütter

Abbildung 16: Anteil Erstpara



### Parität der Mütter:

49.5% der Mütter brachten ihr erstes Kind zur Welt. Dies spiegelt den Trend zur Einkindfamilie wieder. In Österreich ist die durchschnittliche Fertilitätsrate mittlerweile bei nur mehr 1.4 [25]. Die Zahlen für Deutschland sind ähnlich, es gibt jedoch auch westeuropäische Länder mit deutlich höheren Werten. Das höhere durchschnittliche mütterliche Alter (siehe Tabelle 5) agraviert durch Verlängerung der Generationszyklen das Problem des schrumpfenden Nachwuchses noch zusätzlich. Mit allen Auswirkungen auf die Altersstruktur, Altersversorgung, Arbeitskräftemangel, Migrationsdruck u. dgl.

### 4.3. BODY-MASS-INDEX (BMI) DER MÜTTER

Tabelle 7: BMI der Mütter am Schwangerschaftsbeginn

	Gesamt- Österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb./Jahr		Abt. unter 500 Geb./Jahr	
<b>BMI</b>								
Untergewicht: <18.5	4196	6.5%	1437	7.0%	2296	6.4%	463	5.7%
Normalgewicht: 18.5-24	41819	65.0%	13270	64.5%	23310	65.4%	5239	64.7%
Übergewicht: 25-29.9	12009	18.7%	3781	18.4%	6644	18.6%	1584	19.6%
Adipositas Grad I: 30-34.9	4318	6.7%	1422	6.9%	2343	6.6%	553	6.8%
Adipositas Grad II: 35-39.9	1427	2.2%	475	2.3%	765	2.1%	187	2.3%
Adipositas Grad III: 40+	534	0.8%	192	0.9%	271	0.8%	71	0.9%
Gesamt gültige BMI	64303	100%	20588	100%	35629	100%	8097	100%
BMI ohne Angabe	13341	17.2%	3249	13.6%	8346	19.0%	1746	17.7%

Basis: Mütter

#### BMI der Mütter am Schwangerschaftsbeginn:

9.7% der Mütter gehen mit einer Adipositas Grad I – III in eine Schwangerschaft. Dies belegt nun in Österreich erstmalig, dass dies von "amerikanischen Verhältnissen" [28, 37] noch weit entfernt ist. Dennoch sollte ein Augenmerk darauf gerichtet werden, da der Trend zu Übergewicht auch in Österreich (auch bei Kindern und Jugendlichen) anhält [27]. Schon eingeleitete Maßnahmen und Projekte (u.a. der Gebietskrankenkassen) für gesunde Ernährung während der Schwangerschaft sind sehr begrüßenswert.

Auch Untergewicht ist mit 6.5 % Prävalenz ein nicht ganz zu vernachlässigendes Faktum.

#### 4.4. RAUCHEN WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Tabelle 8: Rauchen während der Schwangerschaft

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Zigaretten pro Tag<sup>1</sup></b>								
ja	7066	9.7%	2481	10.4%	3934	9.6%	651	7.8%
1 - 5	3446	4.7%	1177	4.9%	1902	4.7%	367	4.4%
6 - 10	2641	3.6%	956	4.0%	1455	3.6%	230	2.8%
>10	979	1.3%	348	1.5%	577	1.4%	54	0.6%
nicht ausgewertet	4610	5.9%	0	0.0%	3127	7.1%	1483	15.1%

Basis: Mütter

Berechnungsbasis der %-Werte mit Angaben: 100% ohne „nicht ausgewertete“

<sup>1</sup>Anteil berechnet aus allen Abteilungen mit nicht 100% „ohne Angabe“ oder 100% „Nichtraucherinnen“

##### Rauchen während der Schwangerschaft:

Immer noch 9.7% (der Fälle mit Angaben zum Rauchverhalten) rauchen in der Schwangerschaft. 4.9% mehr als 5 Zigaretten pro Tag. In Deutschland beträgt der Anteil der Raucherinnen in der Schwangerschaft 7.7% [11]. Insgesamt ist aber zu befürchten, dass die erhobenen Angaben zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Zahl rauchender Schwangeren führen.

Die Daten aus Tirol mit Verlaufszahlen bereits über 13 Jahre zeigen bis 2009 einen eindeutigen Trend nach unten, dann stagnierte die Entwicklung bei rund 8% [29]. Aufklärungskampagnen und Entwöhnungsangebote in der Schwangerschaft scheinen offensichtlich Wirkung zu entfalten, auch wenn nun wieder eine gewisse Stagnation eingetreten zu sein scheint.

Das Geburtenregister Österreich kann Indizien dafür liefern, dass diese Bemühungen und der Ressourceneinsatz nicht nutzlos erscheinen. Es wäre erstrebenswert die österreichweite Rate von fast 10% noch weiter zu verringern. Man sollte die hohe Motivationskraft der Schwangerschaft nutzen. Eine generelle Bewußtseinsänderung in der Bevölkerung zum Rauchen würde indirekt auch die Zahlen in der Schwangerschaft positiv beeinflussen.

## 4.5. MEHRLINGE

Tabelle 9: Mehrlingsraten

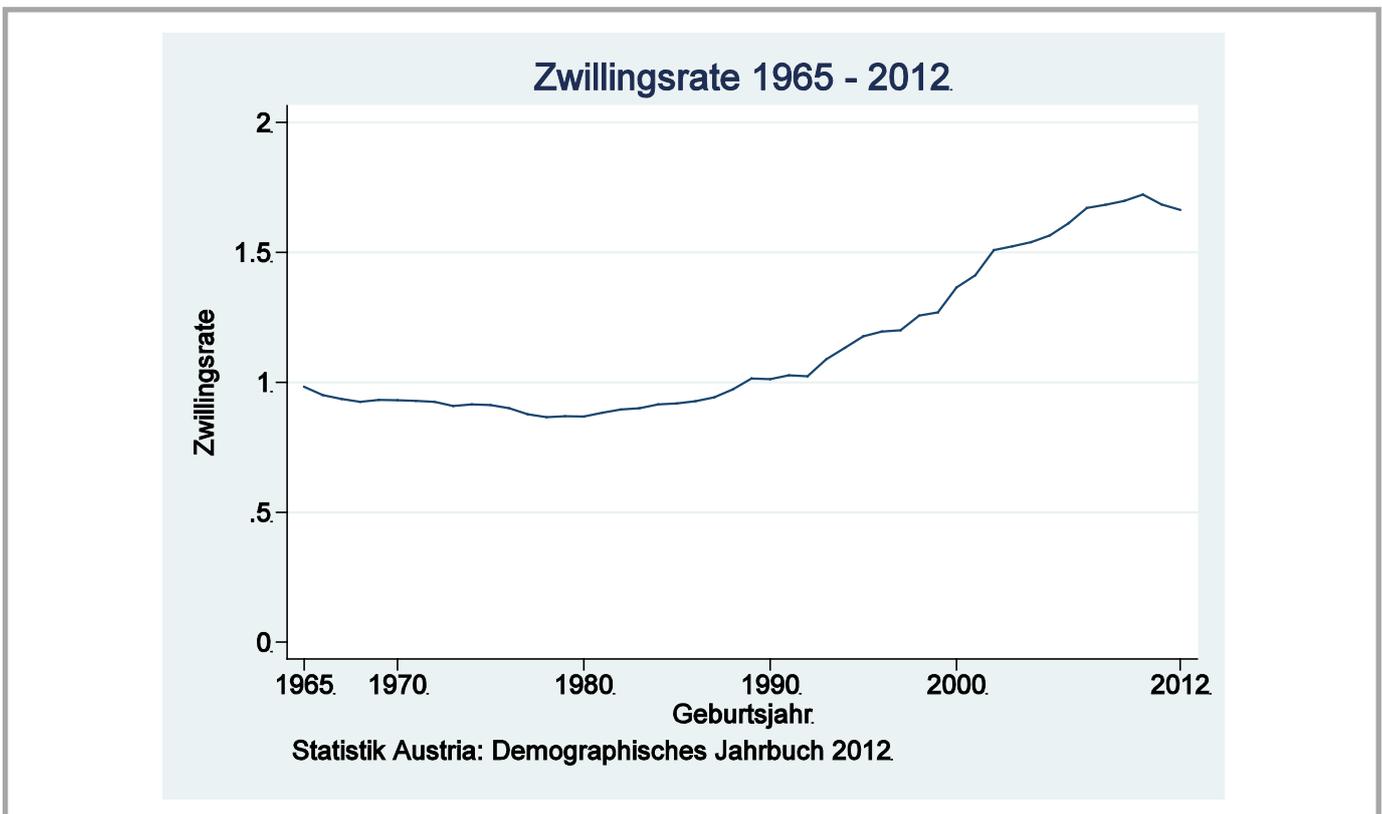
	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Anzahl der Mütter mit</b>								
Einling	76293	98.3%	23031	96.7%	43478	98.9%	9784	99.4%
Zwillingen	1265	1.6%	771	3.2%	436	1.0%	58	0.6%
Drillingen	23	<sup>1</sup> 0.0%	20	0.1%	3	0.0%	0	0.0%
Vierlingen	1	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
o.A.	62	0.1%	3	0.0%	58	0.1%	1	0.0%

Basis: Mütter

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter

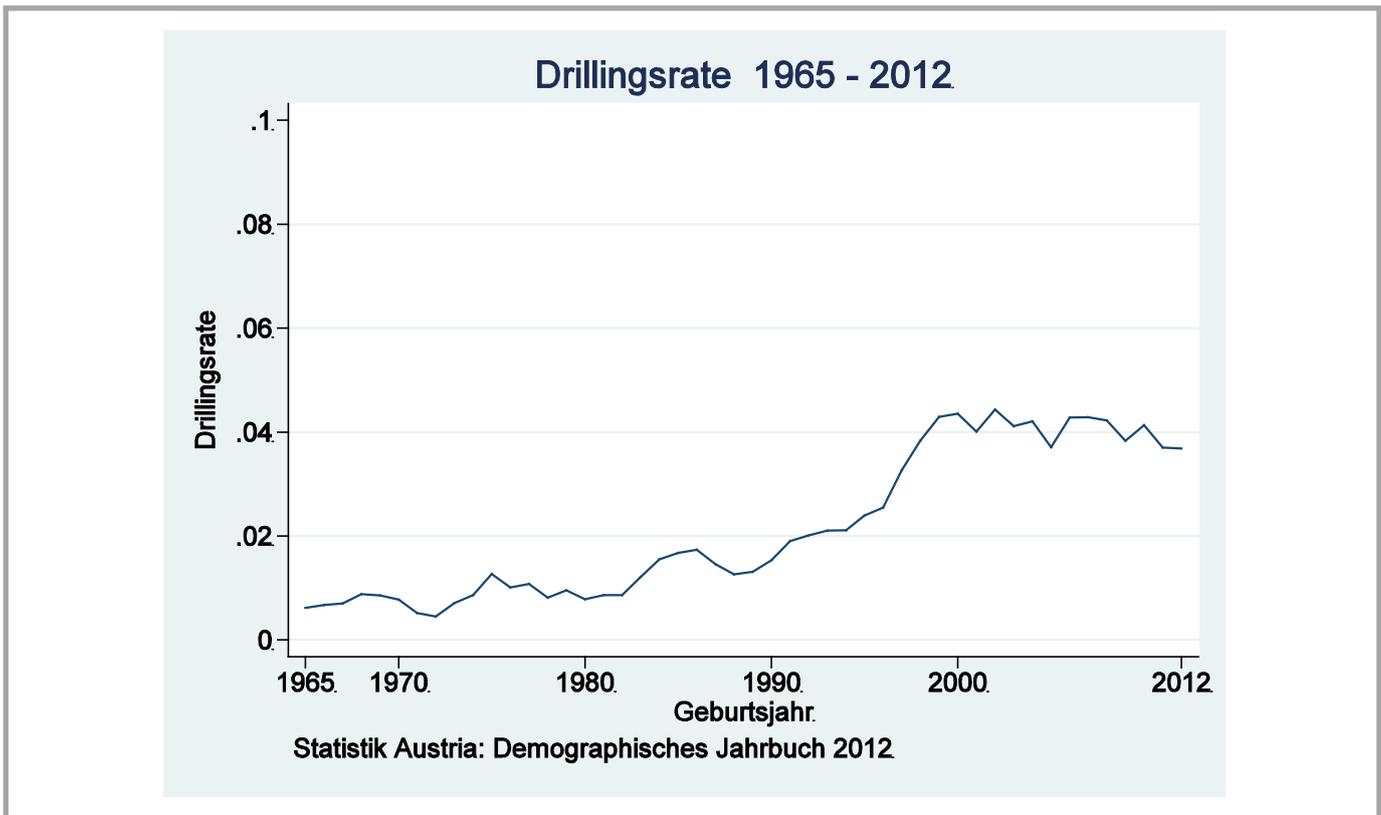
<sup>1</sup>genaue Zahl: 0.03%

Abbildung 17: Zwillingsgeburten



Basis: Mütter

Abbildung 18: Drillingsgeburten



Basis: Mütter

**Mehrlingsschwangerschaften:**

1.6% der Mütter haben Zwillinge, 23 Mütter Drillinge und eine Vierlinge zur Welt gebracht. D.h. 3.2% der Kinder kommen als Zwillinge zur Welt. Es gab 66 Drillingskinder (0.1%) (3 Drillingskinder mit IUFT und <500g gingen definitionsgemäß nicht in die Dokumentation ein). Insbesondere Drillinge haben (durch ihre Frühgeburtlichkeit) eine deutlich höhere kindliche Mortalität und (oft lebenslange) Morbidität haben [17, 30, 44].

Laut Veröffentlichungen der Statistik Austria [25] zeigten die Raten von Zwillings- und Drillingsgeburten im Vergleich der Jahr 1965 - 2012 ab 1992 eine deutliche Zunahme (Abbildung 17 und Abbildung 18). Die Rate der Drillinge stagnierte seit 1999, während bei Zwillingen noch ein weiterer Anstieg bis etwa 2010 zu verzeichnen war.

Die in Österreich seit 2007 existierende Empfehlung der drei Fachgesellschaften [34, 35], also eine Art freiwillige Selbstbeschränkung, auf maximal 2 rücktransferierte Embryonen bei einem IVF/ICSI, trägt möglicherweise schon erste Früchte, wiewohl zumindest die Zahl der Drillinge noch weiter reduziert werden sollte. Im Zuge assistierter Reproduktionsbehandlungen sollten höhergradige Mehrlinge auf alle Fälle vermieden werden [30, 44, 35, 36]. 23 Drillings-Schwangerschaften in einem Jahr sind noch deutlich zu viel und haben meist eine rel. hohe kindlich Mortalität und Morbidität zur Folge. Die Spontanrate an Drillingen (Hellin-Regel [33]) wurde in Österreich um das 4-fache überschritten.

## 5. BETREUUNG WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

### 5.1. SCHWANGERSCHAFTSWOCHE BEI ERSTER VORSORGEUNTERSUCHUNG

Tabelle 10: Schwangerschaftswoche bei erster Vorsorgeuntersuchung

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>SSW bei erster Vorsorgeuntersuchung</b>								
5.-10. SSW	31239	59.8%	8590	74.3%	17856	55.1%	4793	57.8%
11.-12. SSW	8195	15.7%	1601	13.8%	5149	15.9%	1445	17.4%
13.-16. SSW	3289	6.3%	601	5.2%	2257	7.0%	431	5.2%
17.-40. SSW	4447	8.5%	432	3.7%	3595	11.1%	420	5.1%
o.A.	5108	9.8%	345	3.0%	3556	11.0%	1207	14.5%

Basis: Mütter

Bemerkung: 23 Abteilungen wurden nicht in die Auswertung einbezogen ( $\geq 80\%$  fehlende Werte)

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter

#### Schwangerschaftswoche bei erster Vorsorgeuntersuchung:

Bis zur 12. SSW hatten 75.5 % aller Schwangeren in Österreich ihre erste Vorsorgeuntersuchung (in Deutschland 84.6 %), 82.8 % spätestens bis zur 16. SSW. Nur 8.5% erst danach. Dies untermauert die hohe Beteiligungsrate an der auch staatlich gewollten und geförderten Schwangerenvorsorge. Der in den 70er Jahren eingeführte Mutter-Kind-Pass ist in vielerlei Hinsicht ein Erfolgsprojekt geworden.

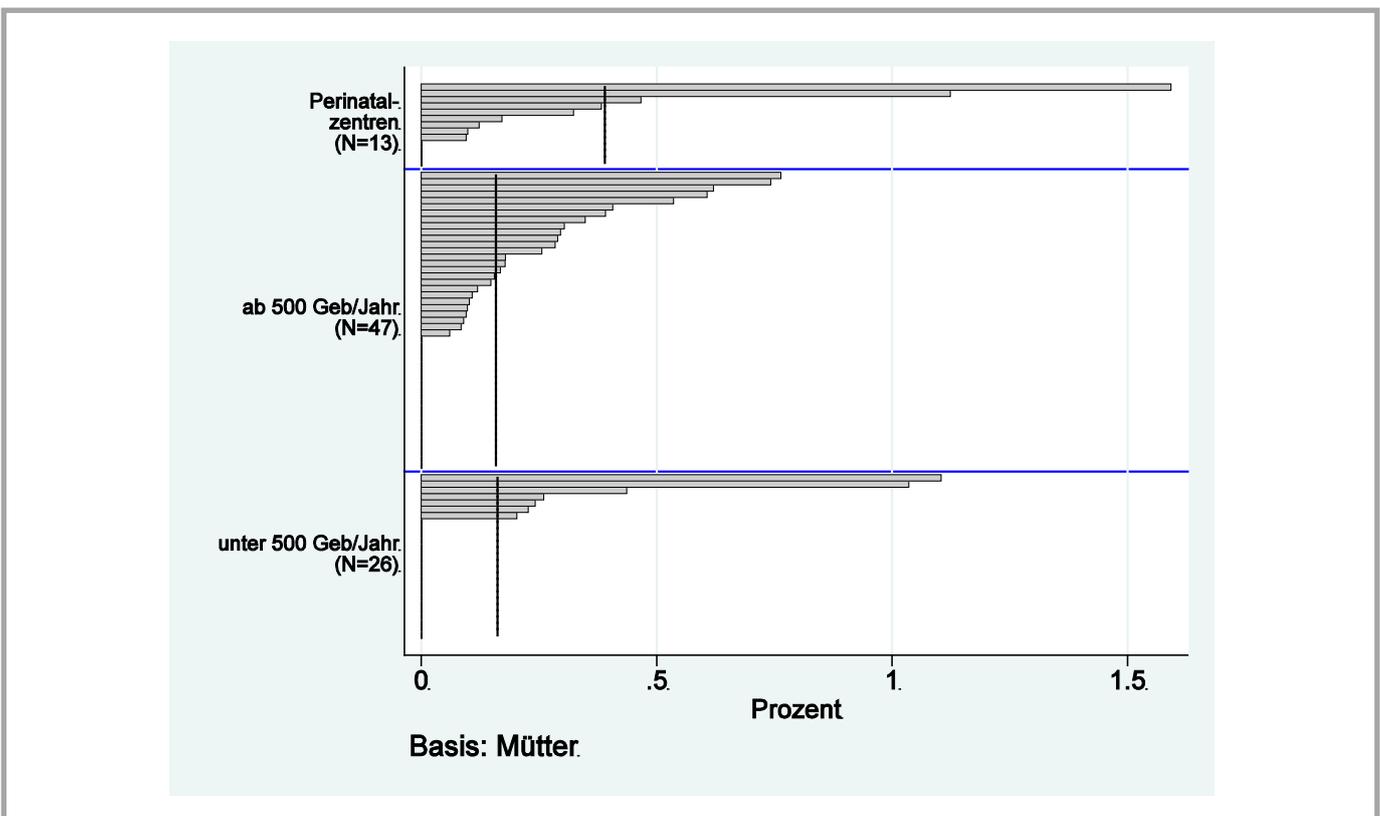
## 5.2. MEDIZINISCHE MAßNAHMEN WÄHREND DER SCHWANGERSCHAFT

Tabelle 11: Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Maßnahmen während der Schwangerschaft</b>								
Chorionzottenbiopsie	378	0.5%	148	0.6%	167	0.4%	63	0.6%
Amniozentese <22+0 SSW	362	0.5%	175	0.7%	158	0.4%	29	0.3%
Cerclage	179	0.2%	93	0.4%	70	0.2%	16	0.2%
Tokolyse i.v.	1430	2.4%	607	3.8%	642	1.8%	181	2.1%
Fehlbildung pränatal diagnost.	232	0.3%	129	0.5%	74	0.2%	29	0.3%

Basis: Mütter

Abbildung 19: Anteil Cerclagen



**Chorionzottenbiopsien / Amniozentesen:**

Die Zahl der im GR dokumentierten invasiven Eingriffe (Chorionzottenbiopsien bzw. Amniozentesen) in der ersten SS-Hälfte zur Chromosomen-Diagnostik betrug 740 (1%). Es ist im Zuge des breiten Einsatzes der pränatalen (sonographischen) Diagnostik nicht zu dem mancherorts prophezeiten Anstieg dieser Eingriffe gekommen. Im Gegenteil konnte durch diese nichtinvasiven Risikoabschätzungsmethoden (sonographische Nackendickemessung/NT-Messung, +/- Hormonuntersuchungen/Tripplettest) die Zahl der Punktionen und damit wohl auch der Aborte als Komplikation reduziert werden. Die Treffsicherheit (Rate an tatsächlich Positiven) dieser Eingriffe ist deutlich gestiegen.

**Cerclagen:**

Die Zahl der Cerclagen (Muttermundsumschlingungen) ist in Österreich stark zurückgegangen und die im GR dokumentierte Rate liegt bei 0.2 % (n = 179). Der früher erhoffte v.a. prophylaktische Nutzen hat sich weder klinisch, noch durch Studien bestätigt [52, 79]. Dass dieser Erkenntnis in Österreich Rechnung getragen wurde, ist wichtig und zeigen die nun sehr niedrigen Cerclageraten.

**Tokolysen i.v.:**

Die Zahl der hier dokumentierten intravenösen Tokolysen (Wehenhemmungen) beträgt 1430 (2.4%). Die Rate der vor vollendeter 34 SSW ( $\leq 33+6$  SSW) geborenen Kinder 2.48 %.

Bemerkung: Die Informationen dieses Abschnittes werden bei der Geburt retrospektiv erhoben, ein gewisses „underreporting“ ist dadurch nicht ganz ausgeschlossen.

## 6. GEBURT

### 6.1. BEFUNDE, UNTERSUCHUNGEN, MAßNAHMEN

Tabelle 12: Befunde, Untersuchungen, Maßnahmen

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Muttermundsweite bei Aufnahme</b>								
0 cm	11772	15.2%	3236	13.6%	6958	15.8%	1578	16.0%
1 - 5 cm	46026	59.3%	14443	60.6%	25660	58.4%	5923	60.2%
6 - 10 cm	7700	9.9%	2153	9.0%	4746	10.8%	801	8.1%
o.A.	12146	15.6%	3994	16.8%	6611	15.0%	1541	15.7%
<b>Blasensprung bei Aufnahme</b>								
	19219	24.8%	5773	24.2%	11034	25.1%	2412	24.5%
<b>CTG-Untersuchungen während der Geburt</b>								
nein <sup>1</sup>	6051	7.2%	1715	7.2%	4751	10.8%	1595	16.2
ja	68257	87.9%	21824	91.6%	38497	87.5%	7936	80.6%
davon intermittierend	51366	75.3%	14421	66.1%	30935	80.4%	6010	75.7%
davon kontin. bis Geburt	11763	17.2%	4245	19.5%	6010	15.6%	1508	19.0%
o.A.	3336	4.9%	2441	1.2%	643	1.7%	252	3.2%

Basis: Mütter

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter

<sup>1</sup>Bemerkung: beinhaltet auch Mütter mit primären Sektionen

#### Muttermundsweite bei Aufnahme:

Der Großteil der Mütter (74.5%) suchte schon in der ersten Phase der Geburt ein Krankenhaus auf.

#### Blasensprung bei Aufnahme:

Die Zahl der Blasensprünge vor Geburtsbeginn bzw. bei Aufnahme bewegen sich im internationalen Vergleich.

#### CTG-Untersuchungen während der Geburt:

Bei 75,3 % der Geburten wird das CTG mutmaßlich risikoadaptiert nur intermittierend eingesetzt. Eine intermittierende risikoabhängige Anwendung entspricht den Leitlinien [54, 81] und ermöglicht den Müttern einen gewissen Grad an Ungebundenheit und reduziert zumindest gefühlsmäßig den Technikfaktor. Auffällig schlechteres kindliches Outcome über die gesamte Population ist mit dieser Verhaltensweise nicht zu beobachten.

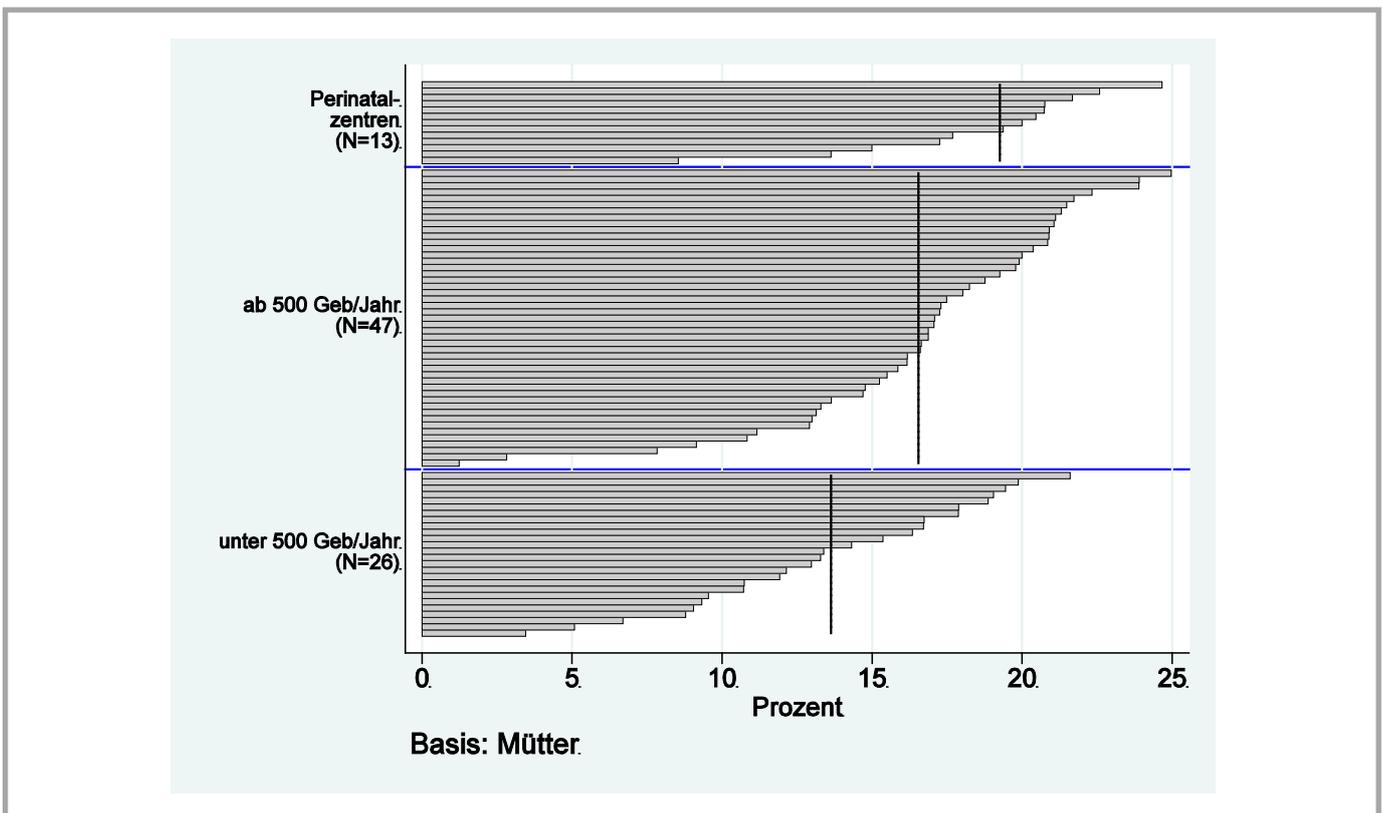
## 6.2. GEBURTSEINLEITUNGEN, WEHENBEEINFLUSSENDE MEDIKAMENTE UNTER DER GEBURT

Tabelle 13: Geburtseinleitungen, wehenbeeinflussende Medikamente unter der Geburt

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Geburtseinleitungen</b>								
medik. Zervixreifung	5946	7.7%	2376	10.0%	3131	7.1%	439	4.5%
Einleitung	13205	17.8%	4589	20.0%	7274	17.6%	1342	13.8%
nachfolgend Vaginalgeb.	9905	75.0%	3581	78.0%	5335	73.3%	989	73.7%
nachfolgend Sektio	3300	25.0%	1008	22.0%	1939	26.7%	353	26.3%
<b>Wehenbeeinflussende Medikamente unter der Geburt</b>								
Oxytocin	20948	29.3%	6607	29.9%	12320	30.7%	2021	21.8%
Tokolyse sub partu	1430	2.4%	607	3.8%	642	1.8%	181	2.1%

Basis: Mütter

Abbildung 20: Anteil Geburtseinleitungen



### **Geburtseinleitungen:**

Bei 25.5% der Geburten wird eine medikamentöse Maßnahme zur Auslösung bzw. rascheren Herbeiführung des Geburtsbeginns [1] vorgenommen. Bei 25.0% dieser Fälle endet die Geburt in einem Kaiserschnitt.

Die Daten implizieren, dass über ein Viertel der Schwangerschaften in ihrem natürlichen Lauf beeinflusst bzw. unterbrochen werden.

So segensreich und oft von den Müttern auch erwünscht diese Vorgangsweise ist, sollte sie im Einzelnen gut überlegt, begründet und mit der betroffenen Mutter abgesprochen werden.

Über die Art und Härte medizinischer Indikationen liegen in der GR-Datenerhebung dzt. leider keine belastbaren Daten vor.

Vor allem der Umstand Terminüberschreitung spielt eine wesentliche Rolle und es besteht national und international kein Konsens, wann genau eine Einleitung angeraten werden soll [16]. Dies führte nun ganz rezent zur Überarbeitung der deutschen Leitlinien (unter österreichischer und schweizer Beteiligung) und ergab einen evidenzbasierten und vernünftig erscheinenden „Mittelweg“ [38].

Kurz zusammengefasst die neuen Empfehlungen zum klinischen Management der Terminüberschreitung für risikoarme Schwangerschaften [38]:

40+0 bis 40+6 Schwangerschaftswochen:

Mit Erreichen des errechneten Geburtstermins sollte noch einmal überprüft werden, ob tatsächlich eine risikoarme Schwangerschaft vorliegt. Ergeben sich aus der aktuellen Untersuchung und Anamnese keine Gründe für eine Schwangerschaftsbeendigung, so kann bis 40+6 SSW zugewartet werden.

41+0 bis 41+6 Schwangerschaftswochen:

Die Leitlinie empfiehlt deshalb ab 41+0 SSW eine Geburtseinleitung anzubieten, spätestens ab 41+3 SSW zu empfehlen. Treten eine oder mehrere moderate Risikofaktoren (mütterliches Alter  $\geq 35$  Jahre, Parität  $>1$ , BMI  $>30$  oder Nikotinabusus) hinzu, so wird im Einzelfall diese Empfehlung zur Geburtseinleitung eher mit 41+0 ausgesprochen werden. Die Beratung soll auch die Information für die Schwangere enthalten, dass eine Überschreitung von 42+0 SSW vermieden werden sollte und deshalb spätestens dann die Beendigung der Schwangerschaft durch Einleitung oder Sectio caesarea indiziert ist.

Ab 42+0 Schwangerschaftswochen:

Ab 42+0 SSW ist eine Einleitung oder Beendigung der Schwangerschaft per Sektio auch ohne das Vorliegen anderer Risikofaktoren indiziert.

### 6.3. SCHWANGERSCHAFTSWOCHE BEI GEBURT

Tabelle 14: Schwangerschaftswoche bei Geburt

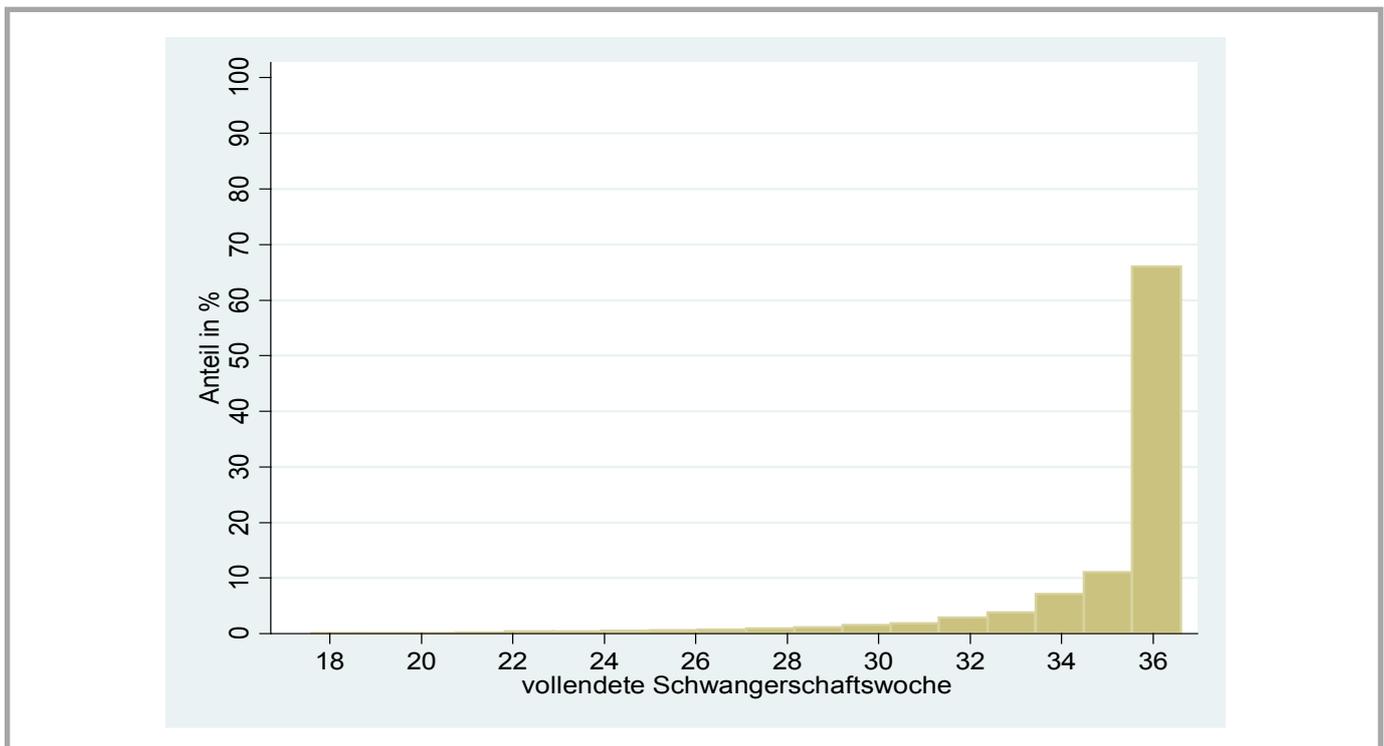
	Gesamt- Österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb./Jahr		Abt. unter 500 Geb./Jahr	
<b>SSW bei Geburt</b>								
SSW 20+0 bis 25+6	220	0.3%	189	0.8%	26	0.1%	5	0.1%
SSW 26+0 bis 27+6	174	0.2%	154	0.6%	20	0.0%	0	0.0%
SSW 28+0 bis 29+6	263	0.3%	207	0.8%	54	0.1%	2	0.0%
SSW 30+0 bis 31+6	432	0.5%	324	1.3%	105	0.2%	3	0.0%
SSW 32+0 bis 33+6	851	1.1%	557	2.3%	278	0.6%	16	0.2%
SSW 34+0 bis 36+6	4868	6.2%	2050	8.3%	2407	5.4%	411	4.2%
Frühgeburt(bis 36+6)	6808	8.7%	3481	14.2%	2890	6.5%	437	4.5%
Geburt am Termin <sup>1</sup>	71459	90.8%	20998	85.5%	41147	92.9%	9314	94.9%
Übertragung (>42+0)	389	0.5%	68	0.3%	261	0.6%	60	0.6%
Summe	78656	100.0%	24547	100.0%	44298	100.0%	9811	100.0%
o.A.	275	0.3%	81	0.3%	109	0.2%	85	0.9%

Basis: Kinder

Berechnungsbasis der %-Werte mit Angaben: 100% ohne „o.A.“

<sup>1</sup>Geburt am Termin: 37+0 bis 41+6 SSW

Abbildung 21: Verteilung der Schwangerschaftswochen innerhalb der Frühgeburten



Basis Kinder

Abbildung 22: Anteil Frühgeburten bis 31+6 SSW

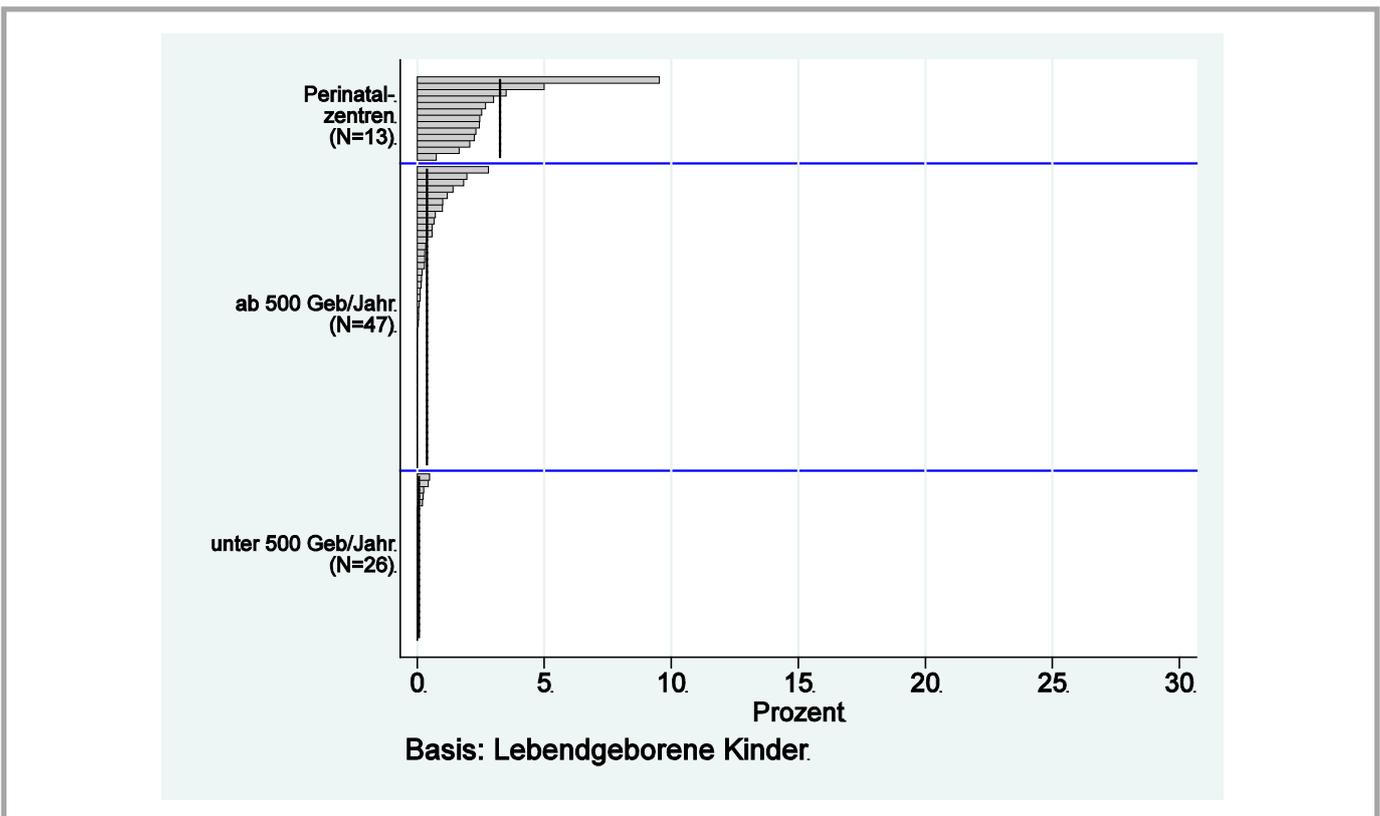


Abbildung 23: Anteil Frühgeburten 32+0 bis 33+6 SSW

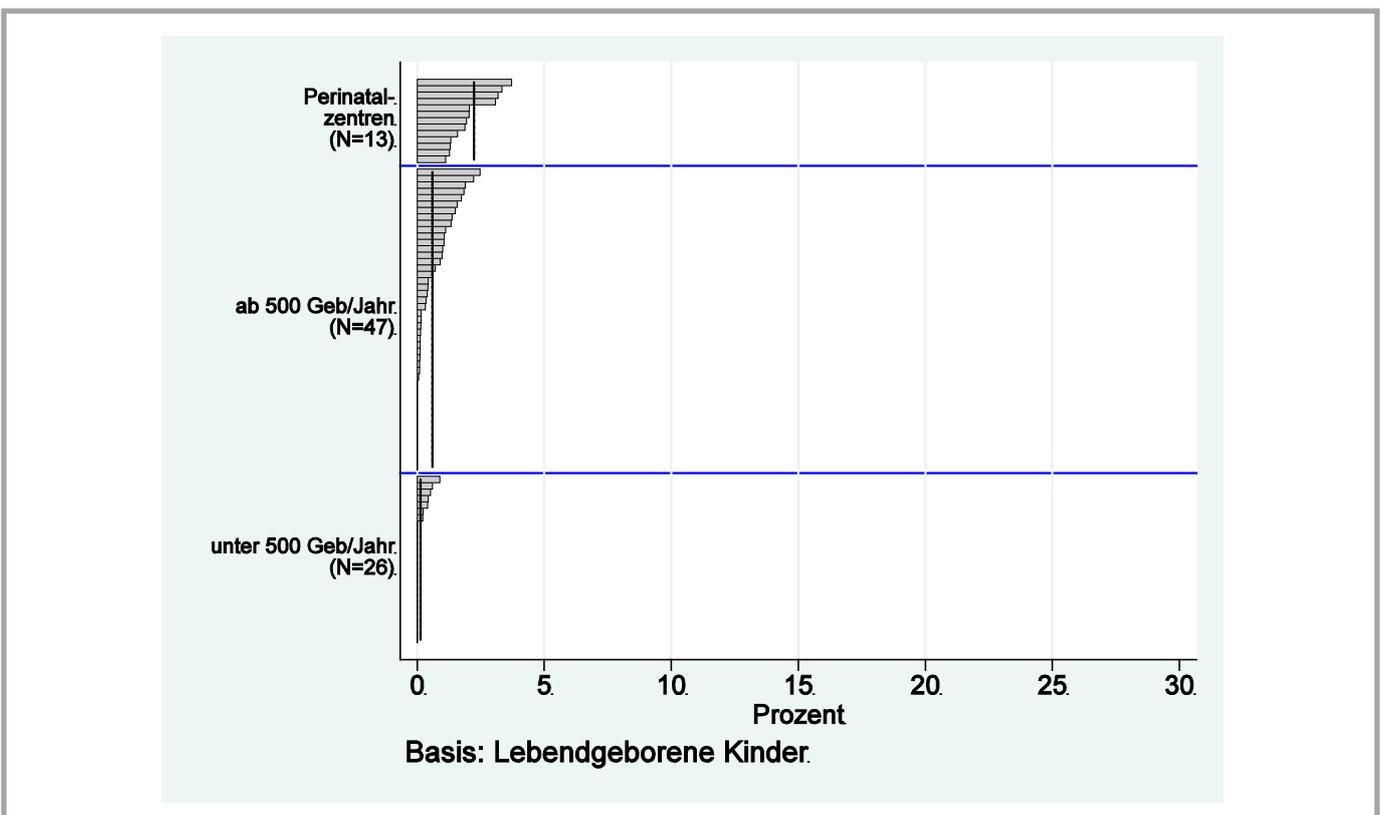
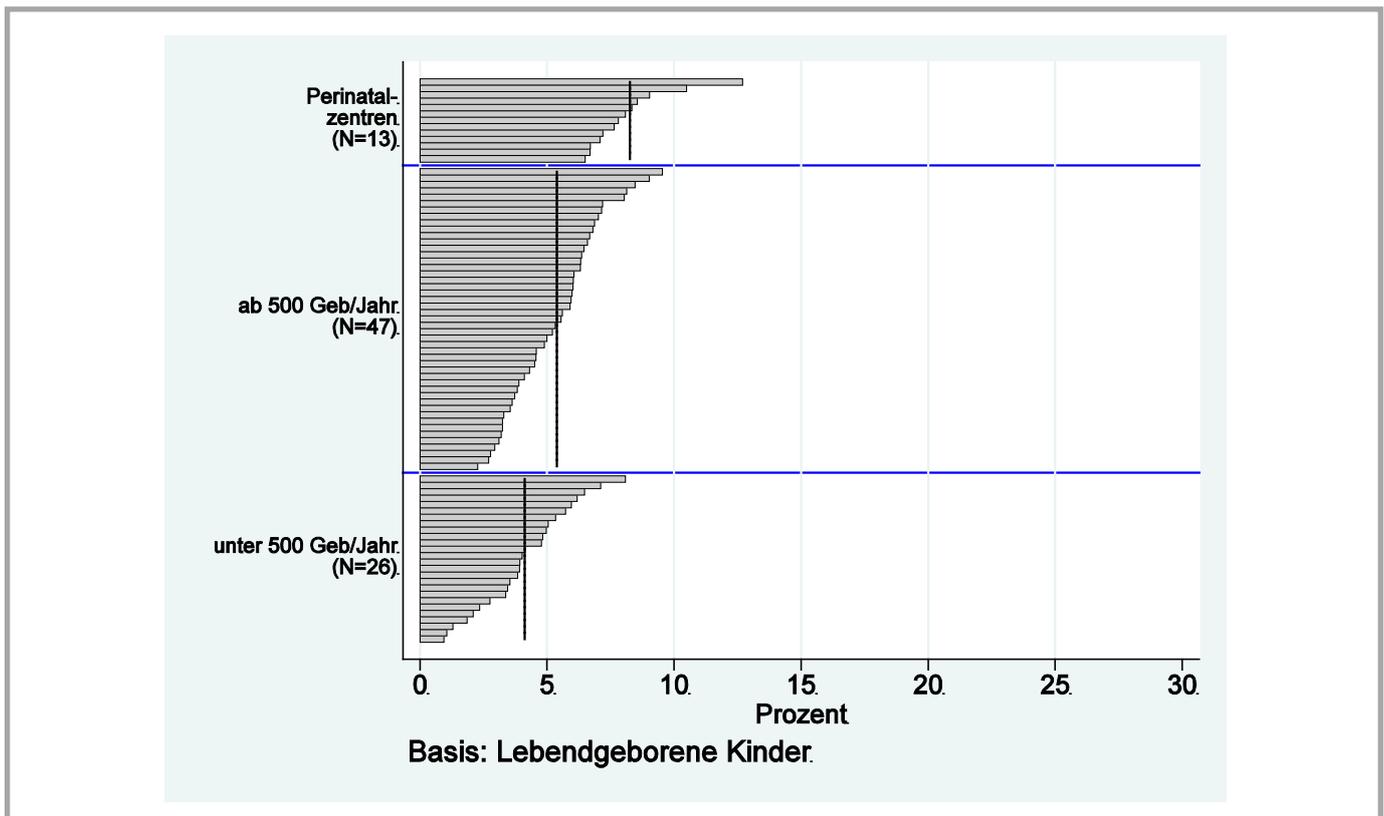


Abbildung 24: Anteil Frühgeburten 34+0 bis 36+6 SSW



### Frühgeburten:

8.7 % der Kinder kamen vor vollendeten 37 SSW (immer noch offizielle und gebräuchliche Definition der Frühgeburt) zu Welt. Klinisch bedeutsamer ist mittlerweile (durch die Outcomedaten der Kinder) die Grenze von 34 (5.8%) bzw. 32 (3.5%) kompletten SSW.

Die Rate an Frühgeburten ist im internationalen Vergleich erfreulich niedrig [6, 66, 67, 82].

Die im European Perinatal Health Report 2013 [6] publizierten hohen Raten konnten durch das GR korrigiert und falsche Schlüsse oder Vorwürfe dadurch ausgeräumt werden [64, 65]. Die Schwangerschaftsvorsorge und sozialpolitische Maßnahmen dürften doch ihre positive Wirkung entfalten.

Nichtsdestotrotz sind Frühgeburten aufgrund der Mortalität und v.a. Morbidität nach wie vor eines der großen ungelösten und bedeutenden verbleibenden Probleme in der Geburtshilfe.

Seit 2002 existiert eine eigene österreichische Leitlinie zum Thema drohende Frühgeburt [94].

73% der Frühgeburten unter 32+0 SSW wurden in Perinatalzentren entbunden, der kleine Rest dürften großteils auf Grund des Geburtsfortschrittes nicht mehr verlegbare Geburten gewesen sein. Dies bedeutet, dass in Österreich die rechtzeitige Verlegung und Zentralisierung gut funktioniert und hier strukturell kein wesentlicher Änderungsbedarf besteht [2].

### Übertragungen:

"Echte" Übertragungen (Begriff je nach gewählter Definition zwar unterschiedlich in Verwendung, meist aber ab SSW 42+0) gab es in Österreich 0.5% (d.s. 389 unter 78 939 geborenen Kindern). Dies zeigt, dass die praktizierten Verhaltensweisen, in diesem Punkt die Empfehlungen der neuen Leitlinie schon erfüllt haben und nur mehr sehr wenige dieser deutlichen Übertragungen zustande kamen.

## 6.4. MBU BEIM KIND

Tabelle 15: MBU beim Kind

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>MBU</b>								
ja	1712	2.2%	879	3.6%	797	1.8%	36	0.4%

Basis: lebendgeborene Kinder

### MBU:

Die Rate der Mikroblutuntersuchungen beim Kind unter der Geburt liegt bei 2.2%, etwas unterschiedlich bei den einzelnen Abteilungsgruppen, in Deutschland liegt die Rate mit 6.5% deutlich höher [11]. Dies spricht für eine generell andere Handhabung bzw. Indikation in Österreich. Die kindlichen Outcomedaten (pH, APGAR) sind in Österreich nicht auffällig schlechter.

Eine jüngere Publikation der Frauenklinik Graz (2011) [105] zeigte in einer retrospektiven Analyse und einem Rechenmodell den Wert dieser Untersuchung in Hinblick auf die Reduktion von operativen Entbindungen auf Grund von CTG-Veränderungen.

Obwohl es Evidenz gibt, dass der Einsatz der fetalen Mikroblutuntersuchung das Risiko senkt, eine Geburt mit Kaiserschnitt beenden zu müssen [88, 89], ist sie aus verschiedenen Gründen in den USA in Ungnade gefallen und wird von den meisten Zentren aktuell nicht durchgeführt [74].

Eine bessere CTG-Klassifikation [81, 116], klarere Indikationsrichtlinien [105] und Methodentraining wären wünschenswert.

## 6.5. LAGE DES KINDES

Tabelle 16: Lage des Kindes

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Lage</b>								
regelrechte SL	69734	88.7%	21495	87.5%	39494	89.4%	8745	88.9%
regelwidrige SL	4141	5.3%	1164	4.7%	2361	5.3%	616	6.3%
Beckenendlage	4345	5.5%	1730	7.0%	2167	4.9%	448	4.6%
Querlage	399	0.5%	187	0.8%	179	0.4%	33	0.3%
Summe	78619	100.0%	24576	100.0%	44201	100.0%	9842	100.0%
o.A.	320	0.4%	60	0.2%	206	0.5%	54	0.5%

Basis: Kinder

Berechnungsbasis der %-Werte mit Angaben: 100% ohne „o.A.“

Abbildung 25: Anteil Beckenendlagen (BEL) bei Lebendgeburten, Einlingen und Erstgebärenden

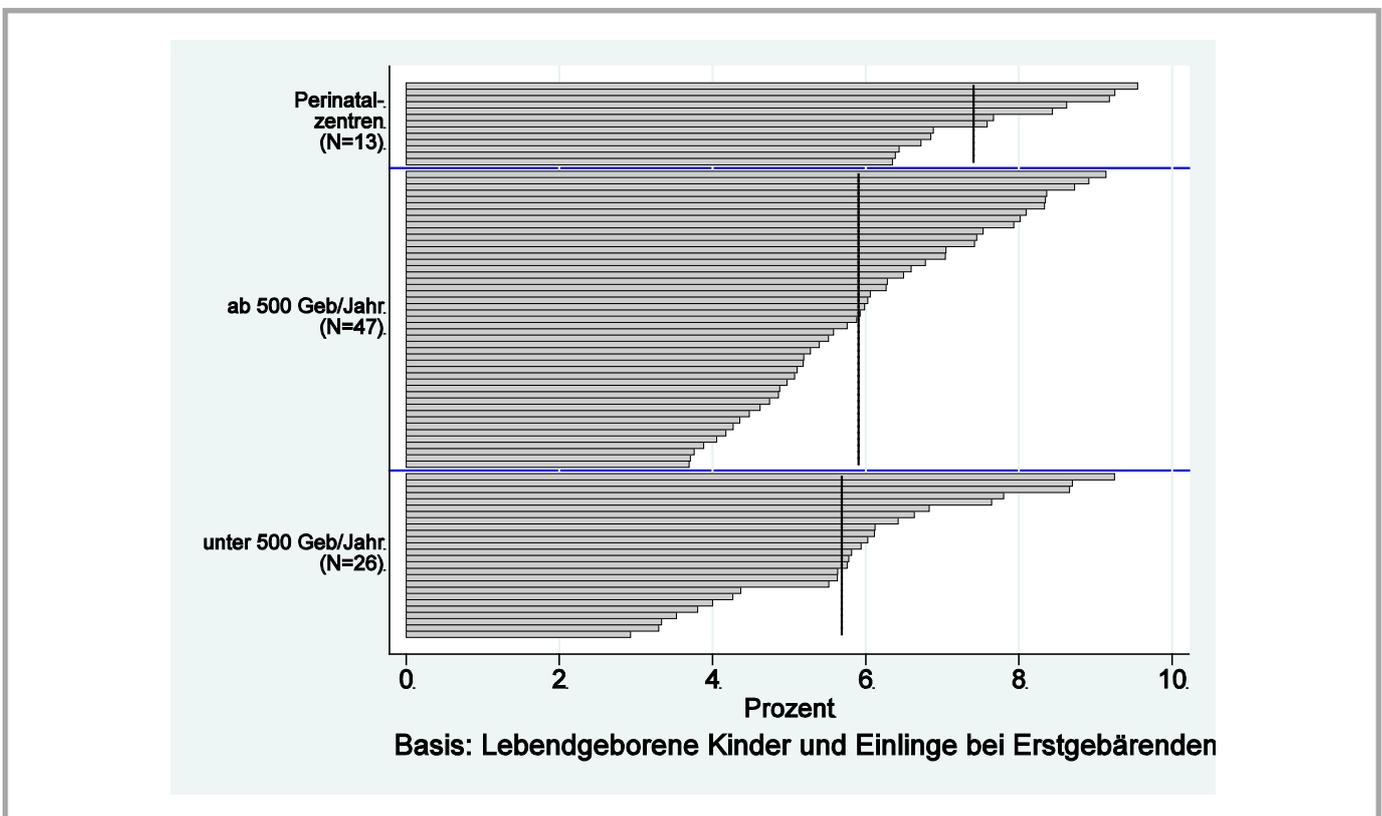
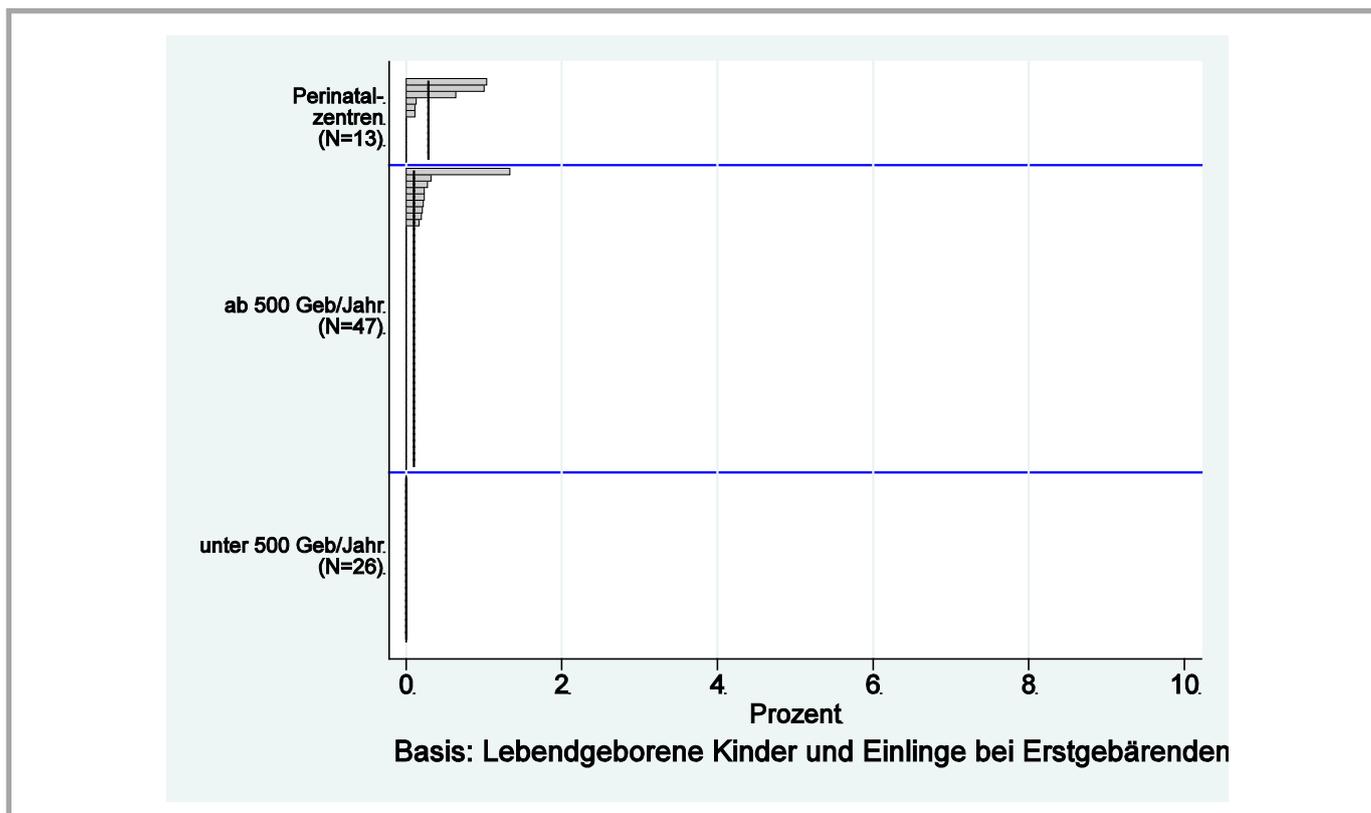


Abbildung 26: Anteil Geburtsmodus vaginale BEL-Entbindung bei lebendgeborenen Einlingen und Erstgebärenden



### Beckenendlagen:

5.5 % aller Kinder kamen aus Beckenendlage (=BEL, =Steißlage) zur Welt (Füße oder Steiß sind vorangehender Kindsteil). Dies waren in ganz Österreich bei 78 931 geborenen Kindern 4 345. Davon wurden 4 042 per Kaiserschnitt (94.5%) und nur mehr 167 vaginal entbunden.

Wenn man davon ausgeht, dass die Hälfte der BEL auch vor wenigen Jahrzehnten schon mit Kaiserschnitt entbunden wurden, bedeutet die BEL-Diskussion eine um maximal 2 bis 3% erhöhte Kaiserschnitttrate und erklärt nicht den Anstieg der Gesamtsektiorate der letzten Dekaden.

Das spezielle Risiko bei BEL besteht darin, dass der Kopf als Kindsteil mit dem größten Umfang und auf Grund der Knochenanteile am wenigsten verformbare Körperteil, zuletzt geboren wird und so beim Durchtritt durch das Becken die Nabelschnur (und damit die Sauerstoffversorgung des Kindes) abgeklemmt wird. Dieser Akt darf daher nicht allzu lange dauern. Kann der Kopf nicht geboren werden, gibt es praktisch keinen Weg zurück bzw. kann der Umstieg auf eine Kaiserschnittentbindung zu lange dauern, um kindliche Schädigungen oder Todesfälle zu verhindern. Diese Komplikation tritt eher sehr selten ein, ist aber für die erhöhte Mortalität und Morbidität der Kinder verantwortlich (ACOG 2006) [76].

Eine 2000 publizierte große internationale v.a. randomisierte Multicenter-Studie [110] zeigte im Vergleich von geplanter Vaginalgeburt mit geplanter Sektio bei letzterer ein signifikant geringeres kindliches bei gleichbleibendem mütterlichen Risiko. Dies führte 2001 zu einer nachfolgenden ACOG Empfehlung, dass eine vaginale BEL-Entbindung nicht länger angemessen sei [76].

Der international (nicht nur in Österreich) deutlich ansteigende Sektioanteil bei BEL bedingte, dass für vaginale BEL-Entbindungen immer weniger geschulte und geübte Geburtshelfer zur Verfügung standen. Im statistischen Schnitt ergeben sich dzt. in Österreich pro Jahr und geburtshilflich tätigem Krankenhaus 2 vaginale BEL-Geburten. Dies allein zeigt schon, dass das Angebot nicht mehr generell aufrechterhalten werden kann und ggf. nur mehr in wenigen spezialisierten Abteilungen vorhaltbar bleibt. Dies spiegeln auch die Daten der Abb. 26 wieder.

Veranlasst durch nachfolgend publizierte 2-Jahresergebnisse obiger Studie [114] und einzelne retrospektive Untersuchungen [76] konnte diese Empfehlung von der ACOG 2006 wieder etwas erweitert werden [76], beinhaltet aber noch immer die Informationsempfehlung an die Mutter/Eltern, dass eine BEL-Vaginalgeburt eine relativ erhöhtes Risiko bezüglich perinataler und neonataler kindlicher Mortalität und bedeutsamer neonataler Kurzzeit-Morbidität besitzt. Die Empfehlung beinhaltet auch, dass wenn geübte Geburtshelfer verfügbar sind, eine vaginale BEL-Geburt unter Krankenhaus-spezifischem Protokoll vertretbar ist und dass bei BEL eine äußere Wendung angeboten werden sollte.

Ob sich in Österreich die feststellbare Entwicklung zur Sektiogeburt bei BEL umkehren lässt, ist auch im Lichte des Selbstbestimmungsanspruchs der Patientinnen fraglich (siehe auch Kap. 6.13.).

Hinweis: Der vorliegende Bericht ist allen Mitgliedern des Beirates zur Kenntnis gebracht worden und von der überwiegenden Mehrzahl gab es gegen die vorliegende Form keine Einwände. Einzelne Beiratsmitglieder haben Korrekturwünsche eingebracht, die jedoch im Sinne einer Mehrheitsfindung nur zum Teil Berücksichtigung finden konnten.

## 6.6. ENTBINDUNGSART

Tabelle 17: Entbindungsart

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Entbindungsart</b>								
Vaginalgeburt	55193	69.9%	16727	67.9%	31259	70.4%	7207	72.8%
spontan	49950	63.3%	14986	60.8%	28419	64.0%	6545	66.1%
Vakuum	5003	6.3%	1633	6.6%	2725	6.1%	645	6.5%
Forzeps	73	0.1%	23	0.1%	38	0.1%	12	0.1%
vag. BEL-Entbindung	167	0.2%	85	0.3%	77	0.2%	5	0.1%
Wendung	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
sonstige	71	0.1%	6	0.1%	50	0.1%	15	0.1%
Sektio	23675	30.0%	7903	32.1%	13098	29.5%	2674	27.0%
primäre Sektio	11974	15.2%	4131	16.8%	6500	14.6%	1343	13.6%
sekundäre Sektio	11701	14.8%	3772	15.3%	6598	14.9%	1331	13.4%
o.A	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Entbindungsart / Detaildaten</b>								
Notsektio	898	1.1%	283	1.2%	532	1.2%	83	0.8%
primäre Sektio:								
bis SSW 36+6	1847	2.3%	1050	4.3%	715	1.6%	82	0.8%
SSW 37+0 bis 37+6	1684	2.1%	612	2.5%	865	2.0%	207	2.1%
SSW 38+0 bis 41+6	8368	10.6%	2450	10.0%	4884	11.0%	1034	10.5%
ab SSW 42+0	19	0.0%	1	0.0%	16	0.0%	2	0.0%

Basis: Kinder

### Vakuum und Forzeps:

Es fanden in Österreich nur mehr 73 Forzeps-(=Zangen-)Entbindungen statt, im Gegensatz zu 5003 Vakuum-(=Saugglocken-)Entbindungen, d.h. nur noch 1.4% aller sog. vaginalentbindenden Operationen werden mit einer Geburtszange durchgeführt.

Auch wenn Zangengeburt bei kunstgerechter Durchführung und entsprechender Indikation eine nach wie vor zulässige operative Geburtshilfsmethode in der letzten Periode der Geburt darstellen, haben sich die Geburtshelfer überwiegend auf die Saugglockenmethode verlegt. Damit geht u.a. ab einer gewissen Frequenz auch die Fertigkeit und Übung in einer Methode verloren und so hat sich dieser Disput über beide Alternativen in praxi entschieden.

### Sektionen:

Vergl. Kap. 6.13.

## 6.7. ENTBINDUNGSPPOSITION

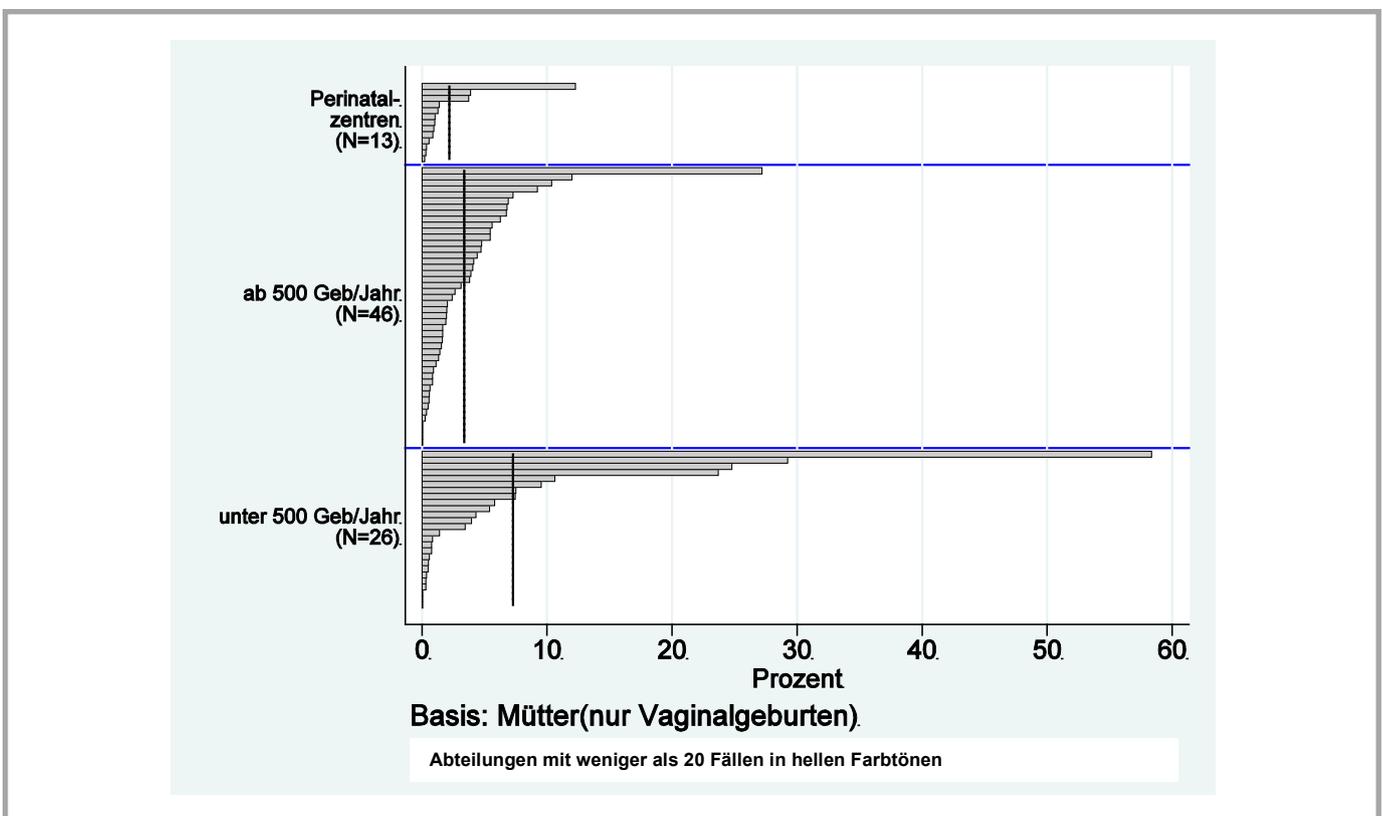
Tabelle 18: Entbindungsposition

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Entbindungsposition</b>								
Kreißbett	46911	87.6%	14665	89.1%	26537	88.5%	5709	80.7%
Hocker	2226	4.2%	604	3.7%	1237	4.1%	385	5.4%
Wassergeburt	1891	3.5%	359	2.2%	1017	3.4%	515	7.3%
andere	2510	4.7%	834	5.1%	1210	4.0%	466	6.6%
o.A.	1519	2.8%	157	0.9%	1231	3.9%	131	1.8%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Berechnungsbasis der %-Werte mit Angaben: 100% ohne „o.A.“

Abbildung 27: Anteil Wassergeburten



**Entbindungspositionen:**

87.6% der Geburten finden im Kreißbett statt. Wassergeburten sind in einigen Abteilungen offensichtlich sehr beliebt, spielen aber in vielen noch eine unbedeutende Rolle. Ebenso wie Hockergeburten und andere Modi.

Insgesamt zeigen die Daten, dass doch noch Aufholbedarf bzw. Steigerungspotential in der Variabilität und Individualisierung der Entbindungen bestehen könnte.

Nur 9 der Abteilungen haben einen höheren Anteil als 10% Wassergeburten bei den vaginalen Entbindungen. In Deutschland beträgt der Anteil an Wassergeburten 1.9% [10, 11].

Alternative Angebote zu anderen, potentiell geburtserleichternden, Entbindungspositionen scheinen durchaus noch ausbaufähig. Hier ist insbesondere die Hebammenschaft aufgerufen, bei der Beratung und Begleitung die Möglichkeiten anzubieten. Vielleicht gelingt damit auch ein Beitrag zur Verringerung sekundärer Sektionen bzw. Erstsektionen [74].

## 6.8. AMBULANTE GEBURT

Tabelle 19: Ambulante Geburten

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Ambulante Geburt<sup>1</sup></b>								
ja	3935	5.3%	1036	4.4%	2387	5.7%	512	5.7%
o.A.	3338	4.3%	309	1.3%	2248	5.1%	781	7.9%

Basis: Mütter mit Lebendgeburten

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter mit Lebendgeburten

<sup>1</sup>Entlassung spätestens am Tag nach der Geburt

### Ambulante Geburten:

3 935 Geburten fanden "ambulant" statt, das waren 5.3% aller Geburten. Im internationalen Vergleich mit manchen Ländern ist das relativ wenig; die bestehenden Angebote werden von den Müttern jedoch offensichtlich wenig genutzt, hingegen wird die stationäre Betreuung und Pflege einige Tage über die Geburt hinaus noch überwiegend gerne in Anspruch genommen.

Wie weit dem entgegengesteuert werden sollte, hängt am politischen Willen und am (dzt. nicht) flächendeckenden und zulänglichen Betreuungsangebot extramural. Hier bestünde Handlungsbedarf, um die strukturellen Voraussetzungen in ganz Österreich zu schaffen.

Bemerkung: Da in der GR-Erhebung die Uhrzeit der Entlassung fehlt, wurde eine Geburt als ambulant kategorisiert, wenn die Entlassung spätestens am ersten Tag nach der Geburt erfolgte. Dies unterscheidet sich von der Definition im LKF-System bzw. der dortigen Vergütungskategorie einer "ambulanten Geburt"/"tagesklinischen Geburt".

## 6.9. GEBURTSDAUER

Tabelle 20: **Geburtsdauer**

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Geburtsdauer in Stunden</b>								
≤6	32817	59.6%	10288	61.9%	18628	59.6%	3901	54.1%
7-12	15516	28.2%	4649	28.0%	8733	28.0%	2134	29.6%
13-24	3996	7.3%	1173	7.1%	2179	7.0%	644	8.9%
≥25	325	0.6%	91	0.5%	169	0.5%	65	0.9%
o.A.	2404	4.4%	419	2.5%	1523	4.9%	462	6.4%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter mit Vaginalgeburt

### Geburtsdauer:

Nur 0.6 % der Geburten (325) dauern länger als 24 Stunden. Offensichtlich werden längere Geburtsverläufe kaum mehr zugelassen und toleriert. Die medizinischen und sonstigen Maßnahmen dürften dazu beitragen, dass die Geburtsbelastung unter der in Österreich heute betriebenen Geburtshilfe zumindest zeitlich in "zumutbaren" Grenzen bleibt.

## 6.10. EPISIOTOMIE UND RISSVERLETZUNGEN

Tabelle 21: Episiotomien

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Episiotomie</b>								
ja	9530	17.5%	2993	18.1%	5359	17.3%	1178	16.5%
keine	45029	82.5%	13534	81.9%	25555	82.6%	5940	83.3%
o.A.	472	0.9%	93	0.6%	304	1.0%	75	1.0%
bei Erstpara	7513	28.7%	2368	30.2%	4236	28.3%	909	27.5%
bei Mehrpara	2017	7.1%	625	7.2%	1123	7.0%	269	7.0%
<b>Art</b>								
median	213	2.2%	21	0.7%	139	2.6%	53	4.5%
mediolateral	9308	97.7%	2970	99.2%	5215	97.3%	1123	95.3%
sonstige	9	0.1%	2	0.1%	5	0.1%	2	0.2%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Berechnungsbasis der %-Werte: alle Mütter mit Vaginalgeburt

Bemerkung: Bezugsgröße nur Vaginalgeburten (d.h. ohne Kaiserschnitte). Dies beim Vergleich mit dem Gesamtkollektiven beachten, da sich dabei geringere Episiotomieraten ergeben.

Tabelle 22: Rissverletzungen und Parität

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Alle Mütter</b>								
keine	30375	55.2%	9187	55.3%	17179	55.0%	4009	55.6%
Dammriss I	10131	18.4%	2826	17.0%	5827	18.7%	1478	20.5%
Dammriss II	6682	12.1%	1921	11.6%	3847	12.3%	914	12.7%
Dammriss III	914	1.7%	315	1.9%	493	1.6%	106	1.5%
Dammriss IV	40	0.1%	9	0.1%	23	0.1%	8	0.1%
Zervixriss	401	0.7%	149	0.9%	203	0.6%	49	0.7%
Scheidenriss	5221	9.5%	1546	9.3%	3178	10.2%	497	6.9%
Labien-/Klitorisriss	5129	9.3%	1939	11.7%	2670	8.5%	520	7.2%
<b>Erstgebärende</b>								
keine	12500	47.5%	3691	46.9%	7161	47.4%	1648	49.4%
Dammriss I	4171	15.8%	1068	13.6%	2469	16.3%	634	19.0%
Dammriss II	3909	14.9%	1142	14.5%	2274	15.0%	493	14.8%
Dammriss III	694	2.6%	250	3.2%	370	2.4%	74	2.2%
Dammriss IV	24	0.1%	6	0.1%	11	0.1%	7	0.2%
Zervixriss	257	1.0%	94	1.2%	127	0.8%	36	1.1%
Scheidenriss	3951	15.0%	1201	15.3%	2396	15.9%	354	10.6%
Labien-/Klitorisriss	3622	13.8%	1347	17.1%	1915	12.7%	360	10.8%
<b>Mehrgebärende</b>								
keine	17875	62.2%	5496	62.8%	10018	62.2%	2361	61.0%
Dammriss I	5960	20.7%	1758	20.1%	3358	20.8%	844	21.8%
Dammriss II	2773	9.6%	779	8.9%	1573	9.8%	421	10.9%
Dammriss III	220	0.8%	65	0.7%	123	0.8%	32	0.8%
Dammriss IV	16	0.1%	3	0.0%	12	0.1%	1	0.0%
Zervixriss	144	0.5%	55	0.6%	76	0.5%	13	0.3%
Scheidenriss	1270	4.4%	345	3.9%	782	4.9%	143	3.7%
Labien-/Klitorisriss	1507	5.2%	592	6.8%	755	4.7%	160	4.1%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Bemerkung: mehrere Verletzungen gleichzeitig möglich, daher ist eine Gesamtsumme über 100% möglich

Tabelle 23: Rissverletzungen

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>bei Episiotomie</b>								
keine	7314	76.7%	2296	76.7%	4106	76.6%	912	77.4%
Dammriss I	300	3.1%	49	1.6%	212	4.0%	39	3.3%
Dammriss II	298	3.1%	95	3.2%	156	2.9%	47	4.0%
Dammriss III	288	3.0%	107	3.6%	154	2.9%	27	2.3%
Dammriss IV	11	0.1%	2	0.1%	6	0.1%	3	0.3%
Zervixriss	121	1.3%	48	1.6%	54	1.0%	19	1.6%
Scheidenriss	1104	11.6%	367	12.3%	651	12.1%	86	7.3%
Labien-/Klitorisriss	316	3.3%	109	3.6%	134	2.5%	73	6.2%
<b>ohne Episiotomie</b>								
keine	22752	50.5%	6840	50.5%	12874	50.4%	3038	51.1%
Dammriss I	9729	21.6%	2757	20.4%	5544	21.7%	1428	24.0%
Dammriss II	6334	14.1%	1814	13.4%	3664	14.3%	856	14.4%
Dammriss III	622	1.4%	206	1.5%	338	1.3%	78	1.3%
Dammriss IV	29	0.1%	7	0.1%	17	0.1%	5	0.1%
Zervixriss	280	0.6%	101	0.7%	149	0.6%	30	0.5%
Scheidenriss	4088	9.1%	1167	8.6%	2516	9.8%	405	6.8%
Labien-/Klitorisriss	4786	10.6%	1823	13.5%	2519	9.9%	444	7.5%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Bemerkung: mehrere Verletzungen gleichzeitig möglich, daher ist eine Gesamtsumme über 100% möglich

Abbildung 28: Anteil Episiotomien

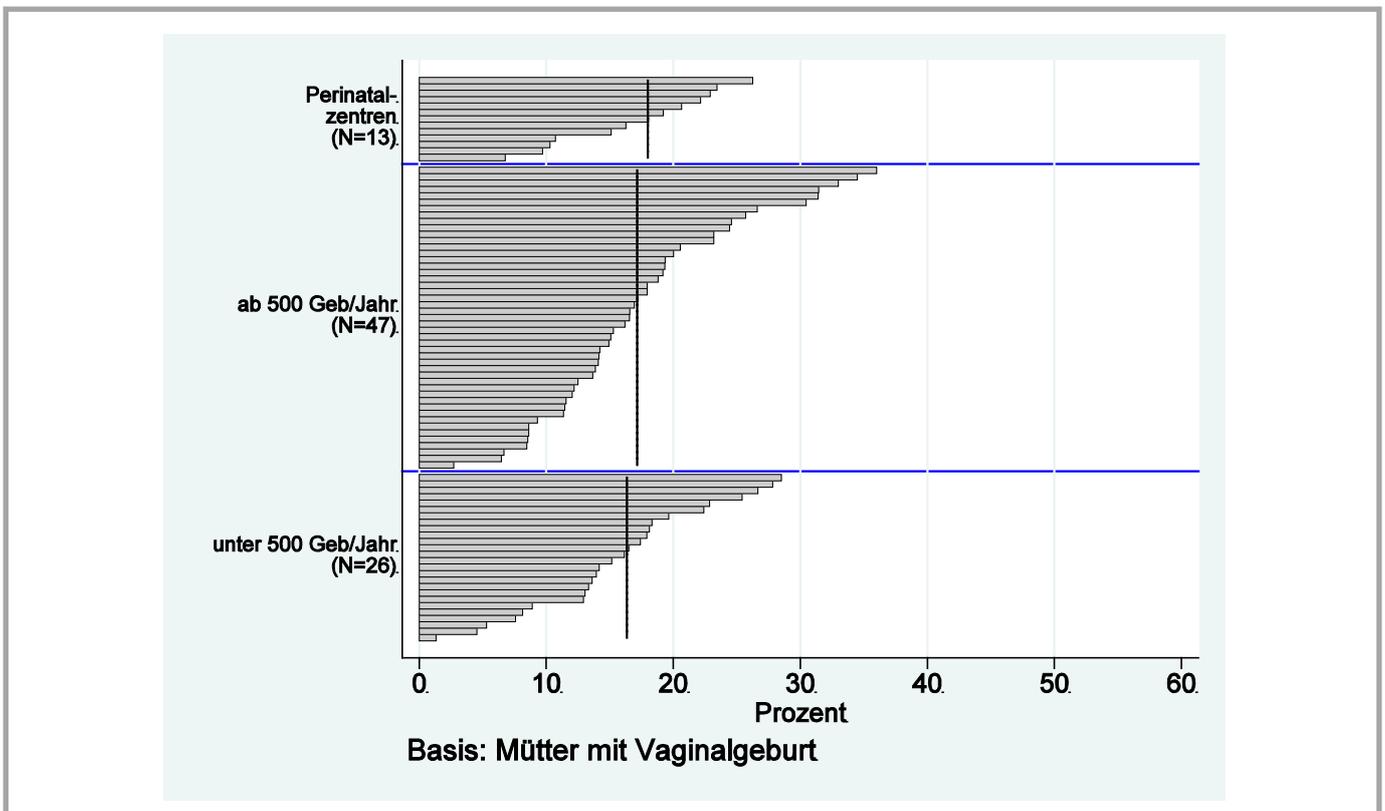


Abbildung 29: Anteil Episiotomien bei Erstpara

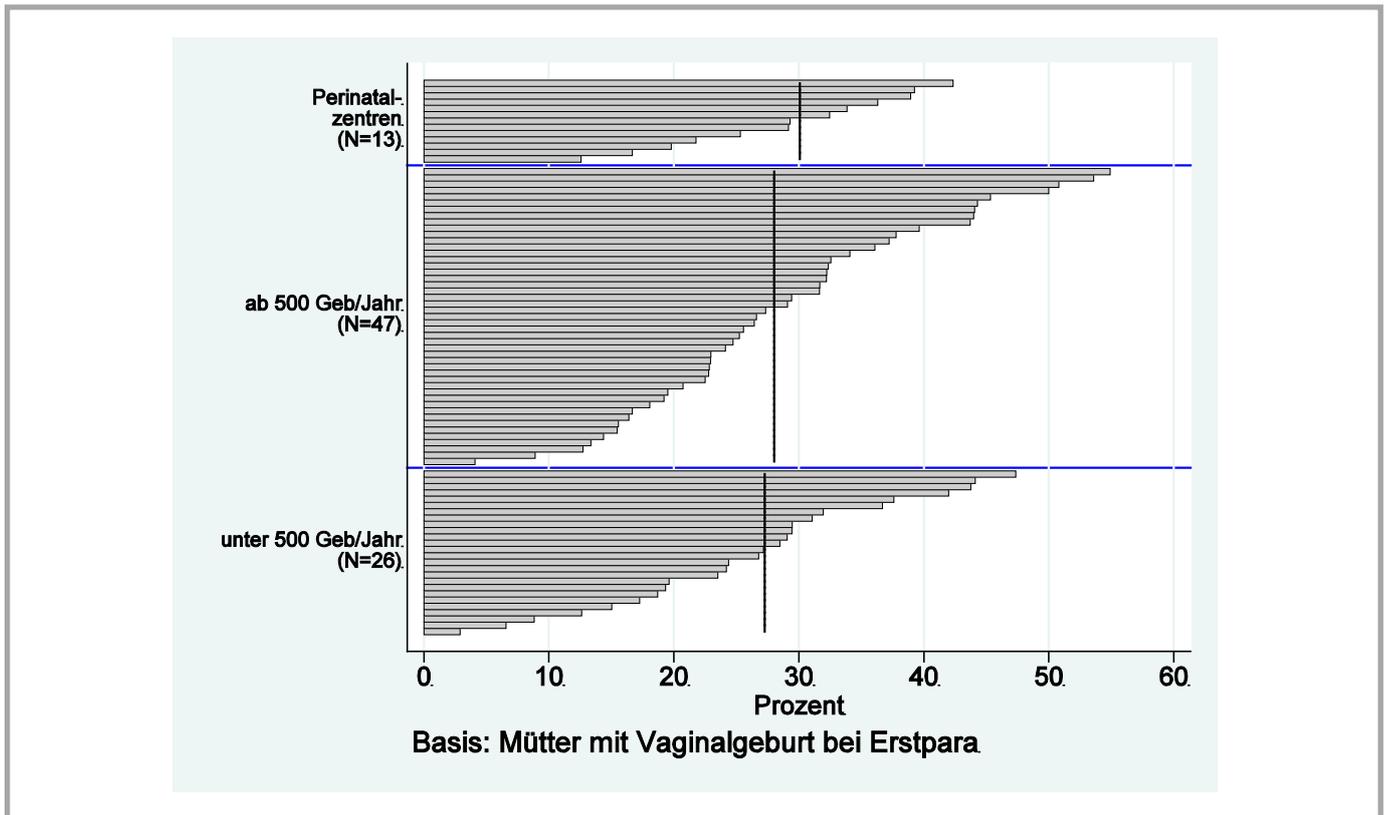


Abbildung 30: Anteil Episiotomien bei Mehrpara

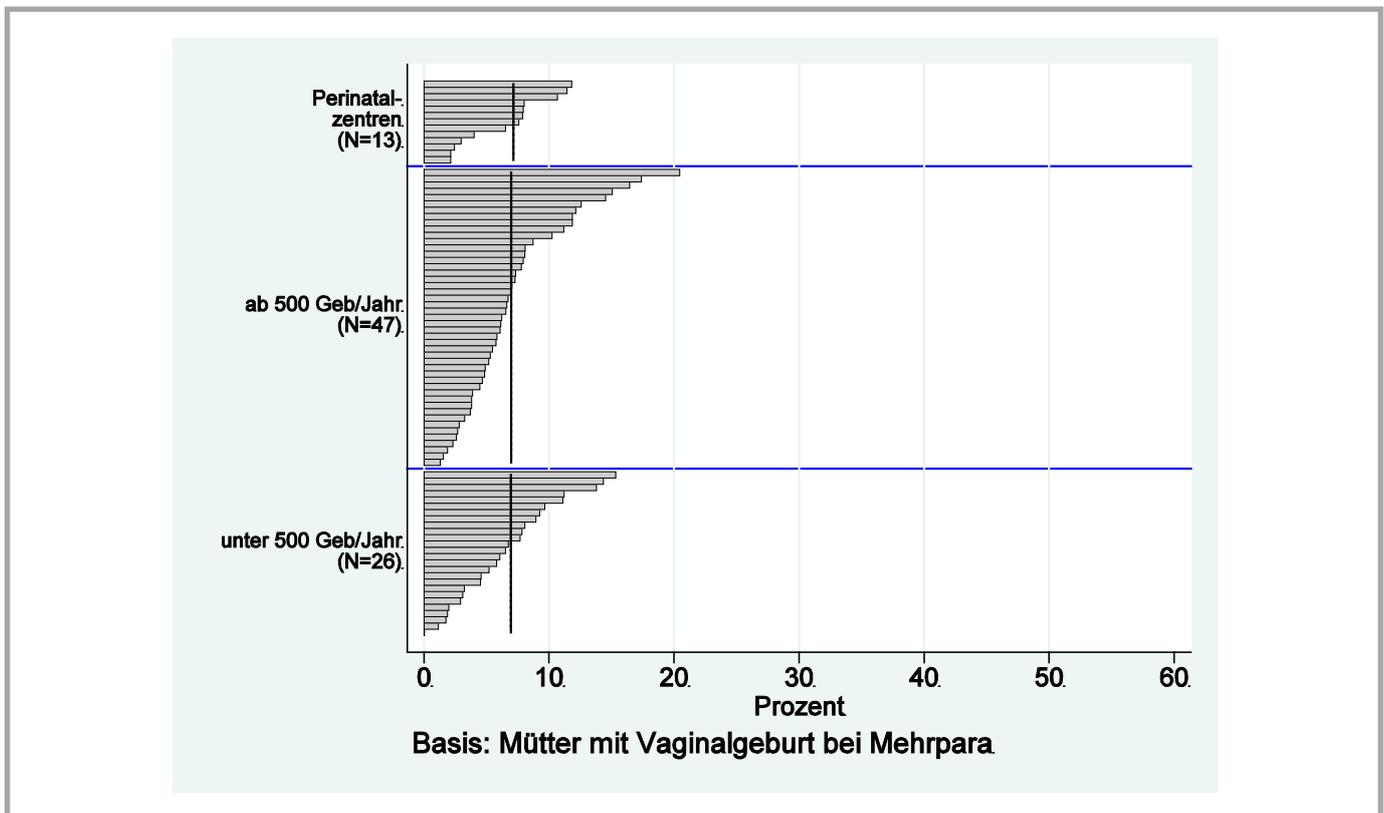


Abbildung 31: Dammrissverletzung III/IV ohne Episiotomie

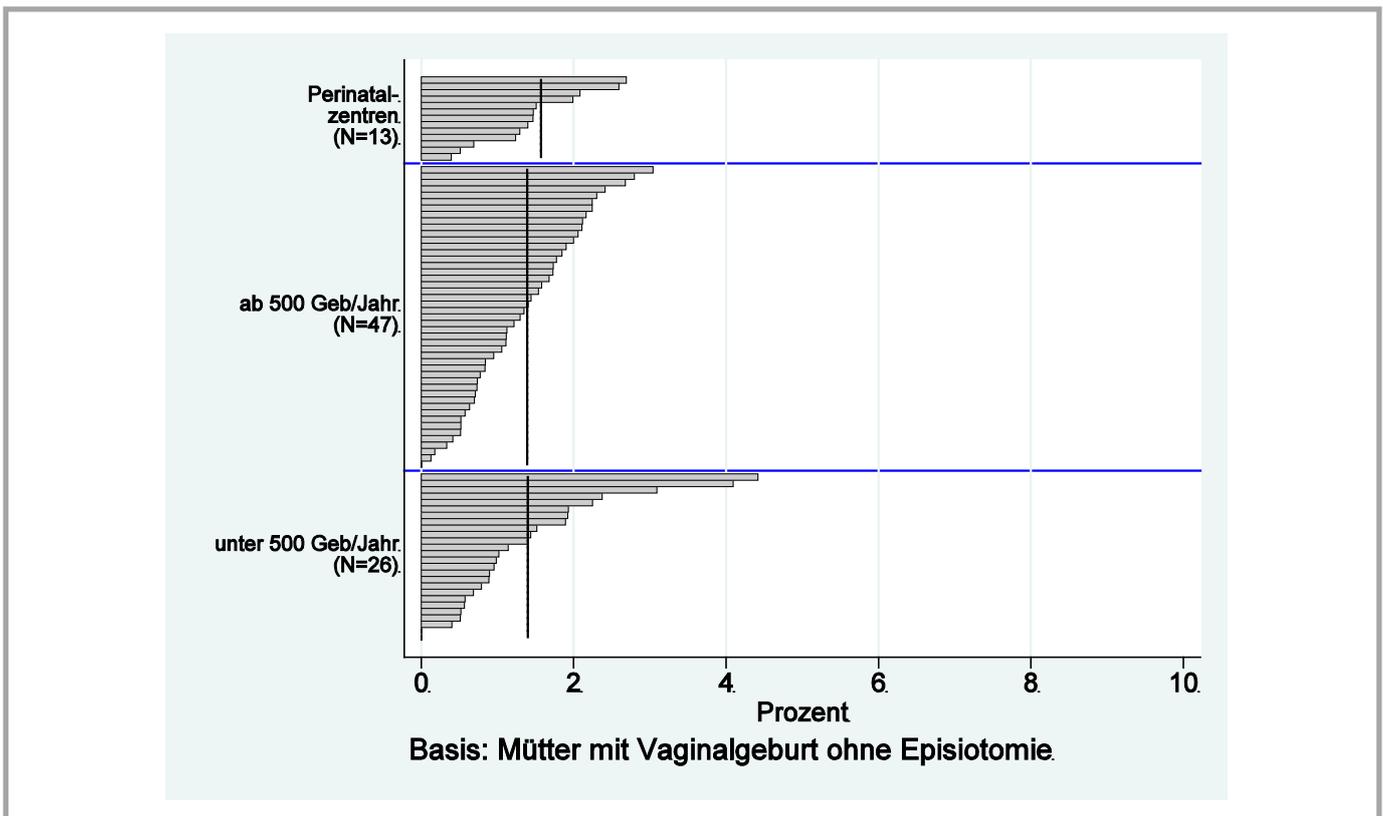
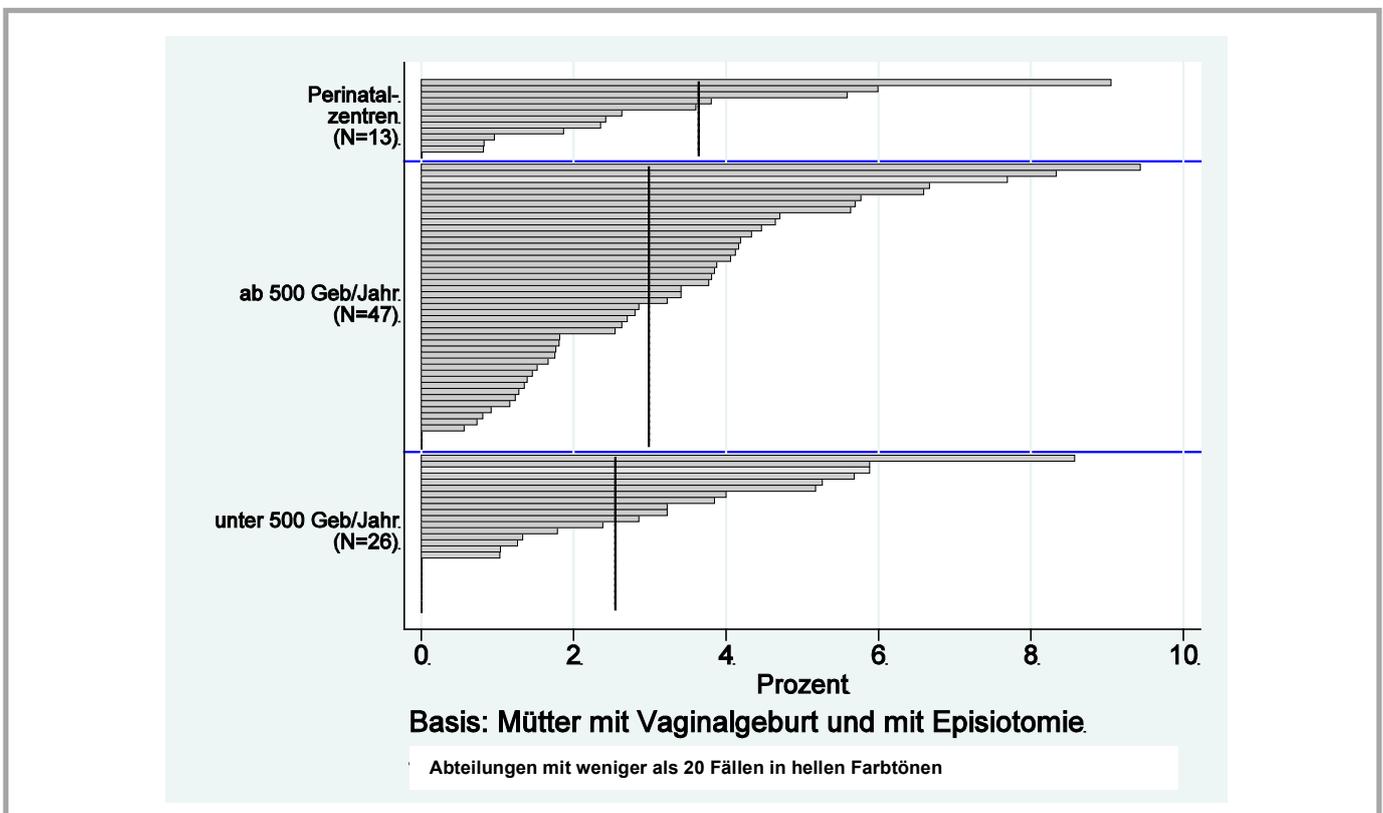


Abbildung 32: Dammrissverletzung III/IV mit Episiotomie



### Episiotomien und Rissverletzungen:

Bei 9 530 Müttern wurde eine Episiotomie (Dammschnitt)durchgeführt (17.5% aller vaginalen Geburten). Bei Erstgebärenden in 28.7% und in 7.1% bei Mehrgebärenden, d.h. 78.8% der Episiotomien wurden bei Primiparae durchgeführt. Der Anteil der Episiotomien variiert bei den Abteilungen zw. 3% und 54% bei Erstgebärenden und zw. 1% u. 20% bei Mehrgebärenden. Wurde eine Episiotomie durchgeführt, war der Anteil hochgradiger Dammrisse (DR) zw. 0.3% und 9.7%, ohne Episiotomie zw. 0.4% u. 4.3%. Der Anteil der Mütter ohne Episiotomie und ohne Rissverletzungen variiert unter den Abteilungen zw. 63% u. 98%.

Die letzten Review-Arbeiten [45, 48, 51] kommen eindeutig zum Schluss, dass bei restriktiver Anwendung der Episiotomie insgesamt weniger Frauen von perinealen Traumata, Nahtversorgungen und Heilungskomplikationen betroffen sind. Es besteht kein Unterschied bezüglich schwerer Scheiden- oder Dammrissverletzungen, Dyspareunien, Schmerzparametern und Harninkontinenz. Dies veranlasste die ACOG 2006 ein Bulletin [51c] herauszugeben, in dem das restriktive Verhalten eindeutig empfohlen wird. In den angeführten Studien lag die Dammschnitt-Rate bei der restriktiven Gruppe im Mittel bei 27% aller Vaginalgeburten.

Der Wert der routinemäßigen Episiotomie stand auch in Österreich seit über 10 Jahren immer mehr zur Diskussion. Veränderungen in der Anwendung dieses häufigsten an Frauen durchgeführten operativen Eingriffes sind durchaus von Bedeutung. Die aktuellen Daten in Österreich liegen nun sogar schon deutlich unter diesen 27% und sind seit Jahren merklich im sinken [12]. Die schon seit dem Jahr 2000 vollständigen Ergebnisse aus ganz Tirol zeigen diese positive Entwicklung eindrucksvoll (Senkung um rund 50%) [29].

Wiewohl die Episiotomie-Raten in Österreich insgesamt abnahmen, verzeichnen immer noch 13% der Abteilungen eine Gesamt-Episiotomie-Rate über 25% besitzen. Es ist eine große Bandbreite der Raten unter den Abteilungen festzustellen. Die (obwohl nicht randomisierten) Ergebnisse betreffend hochgradige Dammrisse oder kindliches Outcome lassen keine Vorteile häufigerer Episiotomien erkennen. Die im GR beobachtete sogar höhere Rate an Dammrissen Grad III/IV bei Episiotomien ist mutmaßlich zum Teil ein Selektionsphänomen. Sie ist aber in randomisierten Untersuchungen ebenso belegt [51c].

Auch wenn die Ergebniszahlen des GR eindeutig belegen, dass sich die Anwendung der Episiotomie in die richtige Richtung entwickelt, ist in Anbetracht der bestehenden Variationsbreite unter den Abteilungen die Frage nach dem Weiterführen eines "Episiotomiereduktionsprogrammes" [12] zu stellen, um aus den Ergebniszahlen des Geburtenregisters auch Nutzen für die uns anvertrauten Patientinnen zu ziehen.

Die Rate an hochgradigen Dammrissen (DR III/IV) unter den Vaginalgeburten beträgt 1.8%. Es werden nun aber tw. in der jüngeren Literatur (durch veränderte Diagnostik?) höhere Raten angegeben und unterstellt, dass die Feststellung bisher insuffizient gewesen sei. Diese Frage kann aber leider aus den Registerdaten nicht beantwortet werden.

Seit 2011 gibt es eine österreichische Leitlinie zur Diagnostik und zum Management dieser Dammrisse [100].

## 6.11. PLAZENTALÖSUNGSTÖRUNG

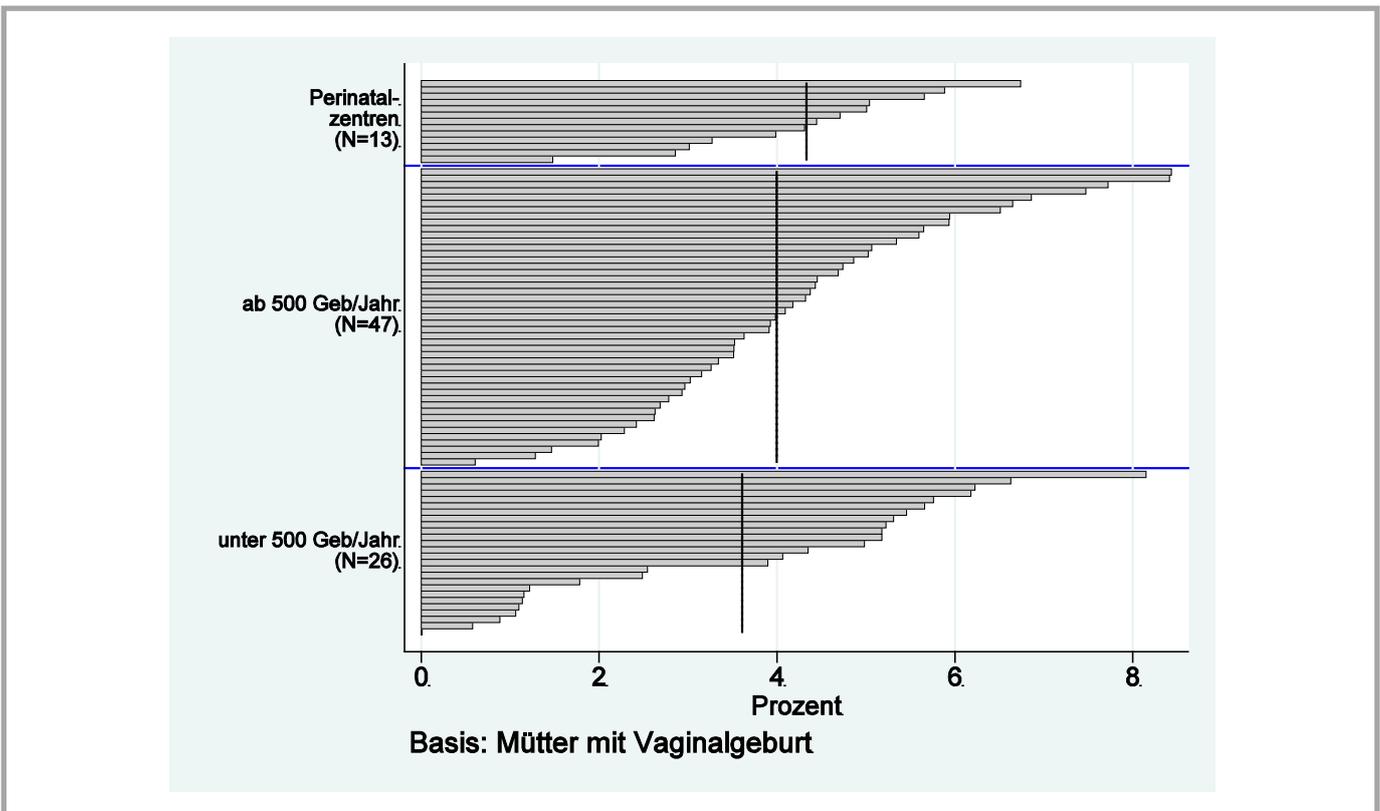
Tabelle 24: Plazentalösungsstörung

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Plazentalösungsstörung<sup>1</sup></b>								
ja	2228	4.1%	720	4.4%	1248	4.0%	260	3.6%
o.A.	617	1.1%	287	1.7%	286	0.9%	44	0.6%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

<sup>1</sup>Definition: operativ behandelte Störung der Plazentalösung (d. h. manuelle Lösung, Nachtastung und/oder Kürettage), jedoch nicht bei Sektionen

Abbildung 33: Anteil Plazentalösungsstörung bei Vaginalgeburt



### Plazentalösungsstörungen:

Sie liegen im Median unabhängig vom Größe- und Spezialisierungsgrad der Abteilungen um 4 %, variieren aber im Vergleich der einzelnen Krankenhäuser sehr. Dies spricht für eine wünschenswerte Verbesserung und Vereinheitlichung der Beurteilungskriterien zur Vollständigkeit der Nachgeburt bzw. zum Zeitpunkt der operativen Plazentagerinnung.

Ebenso ist in einer rezenten Publikation eine Rate von 1.4% angegeben [96].

Der Begriff selbst wurde für die GR-Erhebung als „operativ behandelte Störung der Plazentalösung (d. h. manuelle Lösung, Nachtastung und/oder Kürettage)“ genau definiert [1].

## 6.12. ANÄSTHESIE

Tabelle 25: Anästhesien / Analgesien peripartal

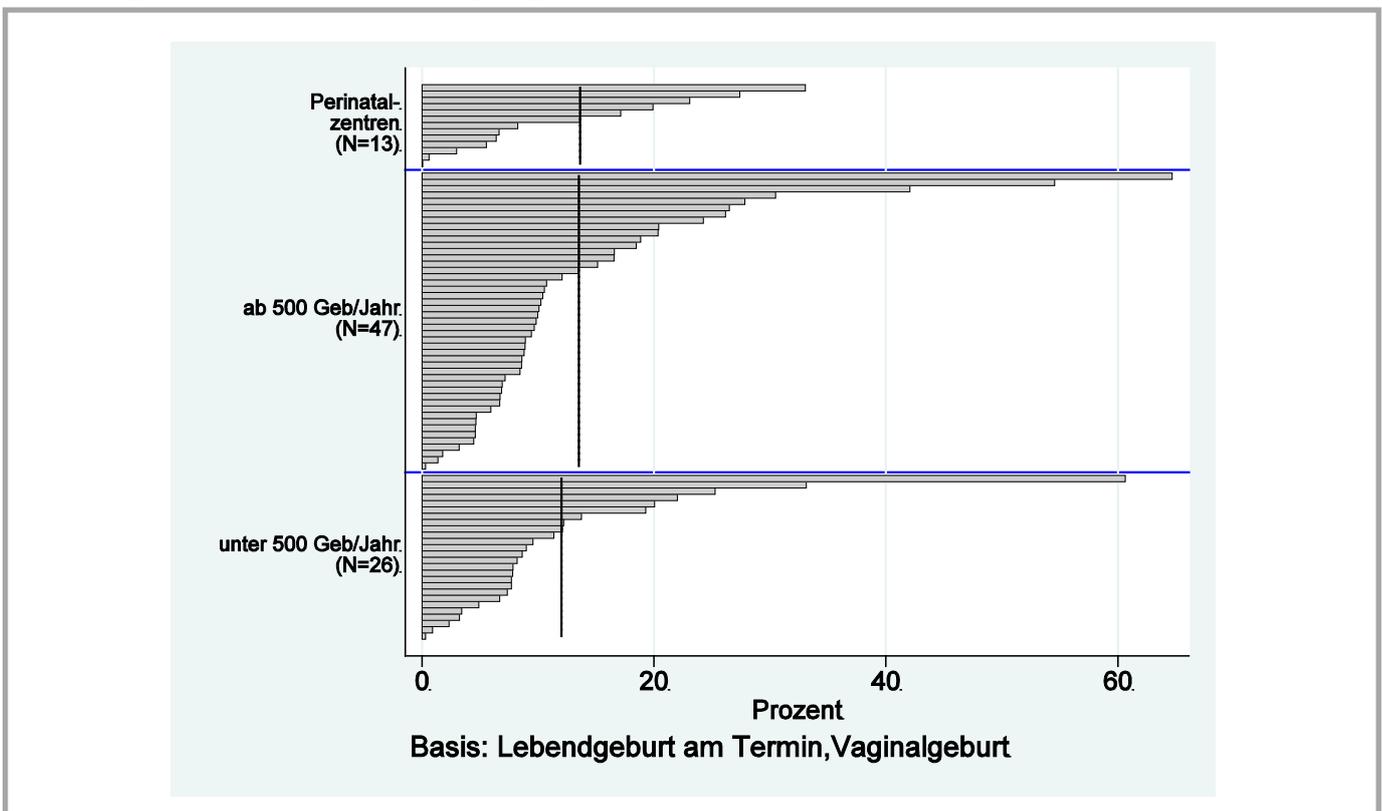
	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Anästhesie bei Vaginalgeburt</b>								
Pudendus	13	0.0%	6	0.0%	7	0.0%	0	0.0%
Narkose	1371	2.5%	451	2.7%	787	2.5%	133	1.8%
PDA	7159	13.0%	2223	13.4%	4112	13.2%	824	11.4%
SPA	251	0.5%	56	0.3%	145	0.5%	50	0.7%
<b>Anästhesie bei Sektio</b>								
Pudendus	2	0.0%	1	0.0%	0	0.0%	1	0.0%
Narkose	3085	13.8%	1276	17.1%	1400	11.2%	409	16.7%
PDA	3195	14.3%	872	11.7%	1896	15.2%	427	17.4%
SPA	16135	72.0%	5331	71.3%	9187	73.6%	1617	65.9%
o.A.	1		1		1		1	
<b>Analgesien unter der Geburt</b>								
Analgetika	21071	27.1%	8010	33.6%	10914	24.8%	2147	21.8%
Akupunktur	2292	3.0%	736	3.1%	1392	3.2%	164	1.7%
Andere Analgesien	4152	5.3%	1383	5.8%	2283	5.2%	486	4.9%

Basis: Mütter  
<sup>1</sup>keine Fälle

PDA = Peridurale

SPA = Spinale

Abbildung 34: Anteil PDA/SPA bei Vaginalgeburten



**Anästhesie:**

Bei Vaginalgeburten wurde in 13.5% eine Regionalanästhesie (PDA, SPA) angewendet. Erstaunlicherweise ist die Pudendusblockade (Analgesie des Dammes für die letzte Geburtsphase, die Überwindung des Dammes, einen Dammschnitt) in Österreich nicht existent (26 Anwendungen). In Deutschland beträgt diese Rate auch nur 0.5% aller Vaginalgeburten, die PDA-Rate jedoch 23.7% (aller Spontangeburt) [10].

86.2% aller Sektionen wurden in SPA/PDA durchgeführt (siehe Abb. 39). In Deutschland liegt der Anteil bei primären Sektionen bei 77.7% [11].

Analgetika (oral oder parenteral) wurden bei 27.1% der Vaginalgeburten verabreicht, Akupunktur und andere relativ selten (3.0 bzw. 5.3%).

### 6.13. KAISERSCHNITTE (SEKTIONES)

Tabelle 26: Sektiorate nach Modus, Lage, Geburtsgewicht und SSW

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>nach Modus</b>								
Einling	21468	28.2%	6521	28.5%	12353	28.5%	2594	26.5%
Zwilling	2072	83.1%	1296	85.2%	699	81.3%	77	69.4%
Drilling	65	98.5%	56	98.2%	9	100.0%	<sup>1)</sup>	
Vierling	4	100.0%	4	100.0%	<sup>1)</sup>		<sup>1)</sup>	
<b>nach Lage</b>								
Regelrechte SL	17058	24.5%	5664	26.5%	9508	24.1%	1886	21.6%
regelwidrige SL	1964	47.5%	439	37.7%	1221	51.8%	304	49.4%
Beckenendlage	4042	94.5%	1566	93.2%	2047	95.1%	429	96.2%
Querlage	392	99.2%	184	100.0%	175	98.3%	33	100.0%
o.A.	176	56.6%	27	49.1%	129	63.9%	20	37.0%
<b>nach Gewicht</b>								
bis 499g	14	25.0%	13	27.7%	1	12.5%	0	0.0%
500g-749g	91	69.5%	86	73.5%	5	45.5%	0	0.0%
750g-999g	153	89.5%	140	89.7%	13	86.7%	<sup>1)</sup>	
1000g-1499g	439	87.1%	350	87.7%	85	84.2%	4	100.0%
1500g-1999g	869	78.2%	547	77.5%	307	80.4%	15	65.2%
2000g-2499g	1951	57.3%	948	61.4%	866	54.7%	137	49.3%
2500g-3999g	18269	27.5%	5301	27.1%	10687	27.9%	2281	26.2%
ab 4000g	1795	27.0%	485	25.1%	1079	28.0%	231	27.1%
o.A.	51	48.1%	10	62.5%	37	52.9%	4	20.0%
<b>nach SSW</b>								
bis 27+6	224	69.8%	209	71.6%	15	57.7%	0	0.0%
28+0 bis 31+6	546	83.4%	429	84.8%	114	78.6%	3	75.0%
32+0 bis 36+6	3155	55.9%	1599	62.2%	1383	52.0%	173	41.2%
37+0 bis 41+6	19470	27.3%	5583	26.6%	11441	27.8%	2446	26.3%
ab 42+0	137	35.2%	23	33.8%	93	35.6%	21	35.0%
o.A.	100	37.7%	37	48.1%	34	33.0%	29	34.1%

Basis: lebendgeborene Kinder

<sup>1)</sup>keine Fälle

Abbildung 35: Sektiorate (gesamt)

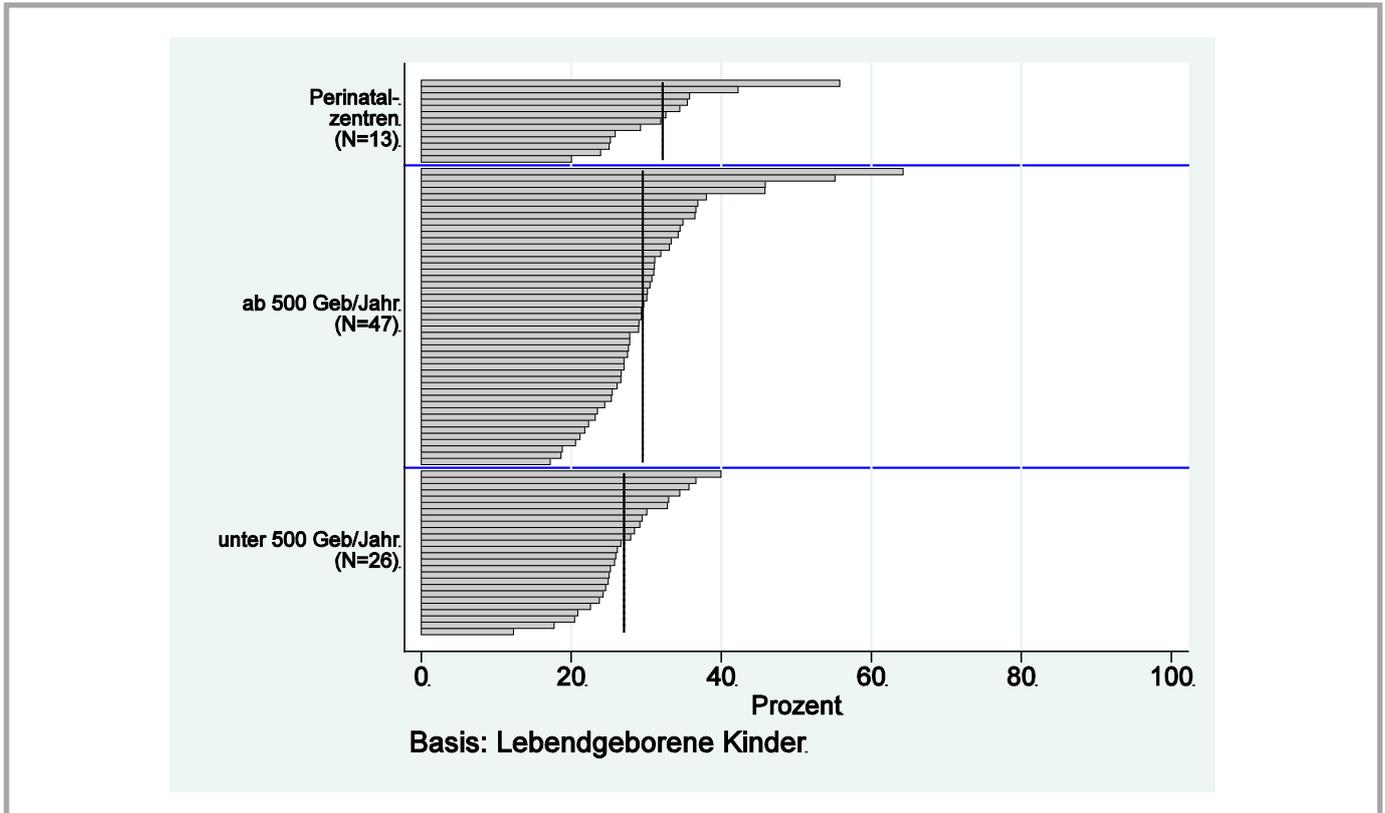


Abbildung 36: Anteil primäre Sektionen an allen Sektionen

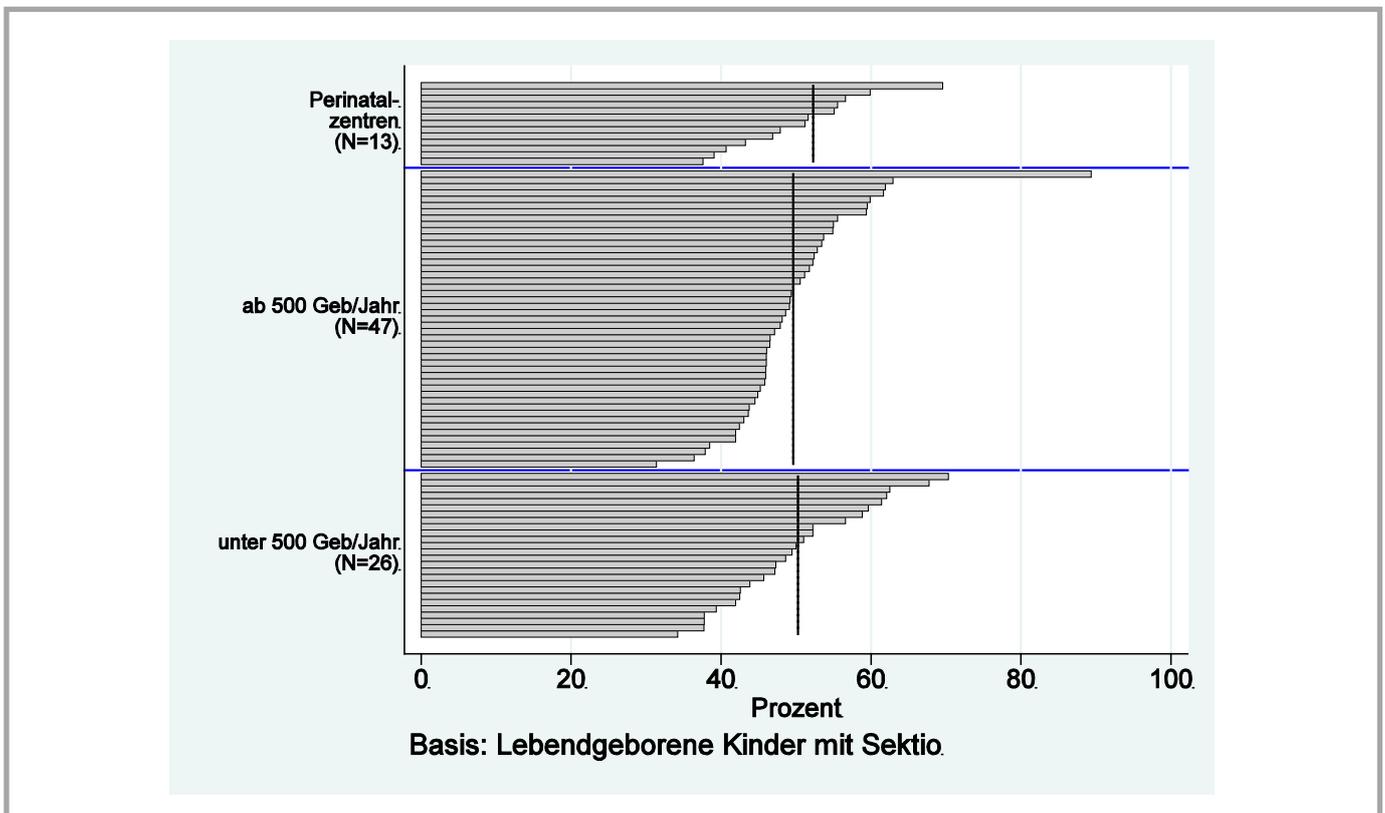


Abbildung 37: Sektiorate bei Geburtseinleitungen ab T+7

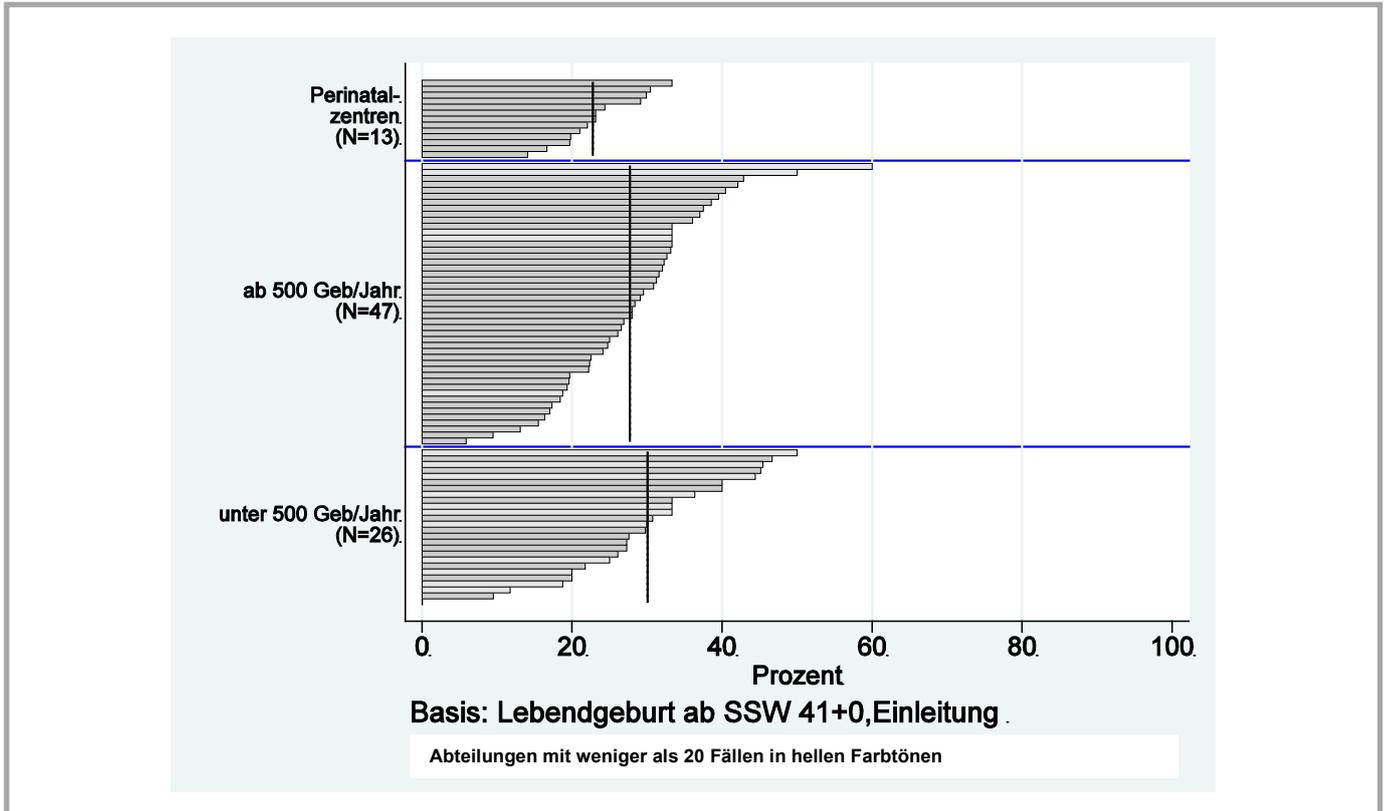


Abbildung 38: Sektiorate bei Zustand nach Sektio

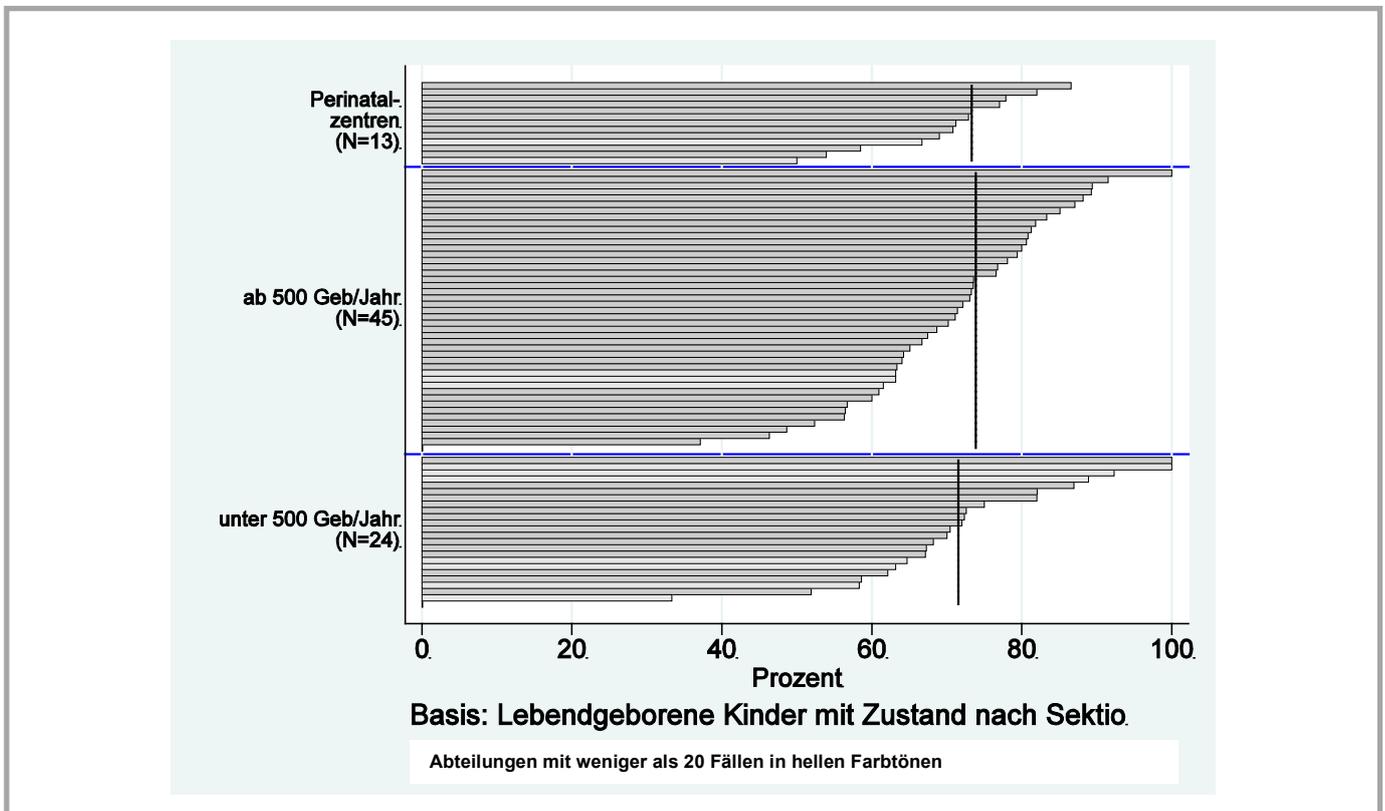


Abbildung 39: Anteil PDA/SPA bei Sektio

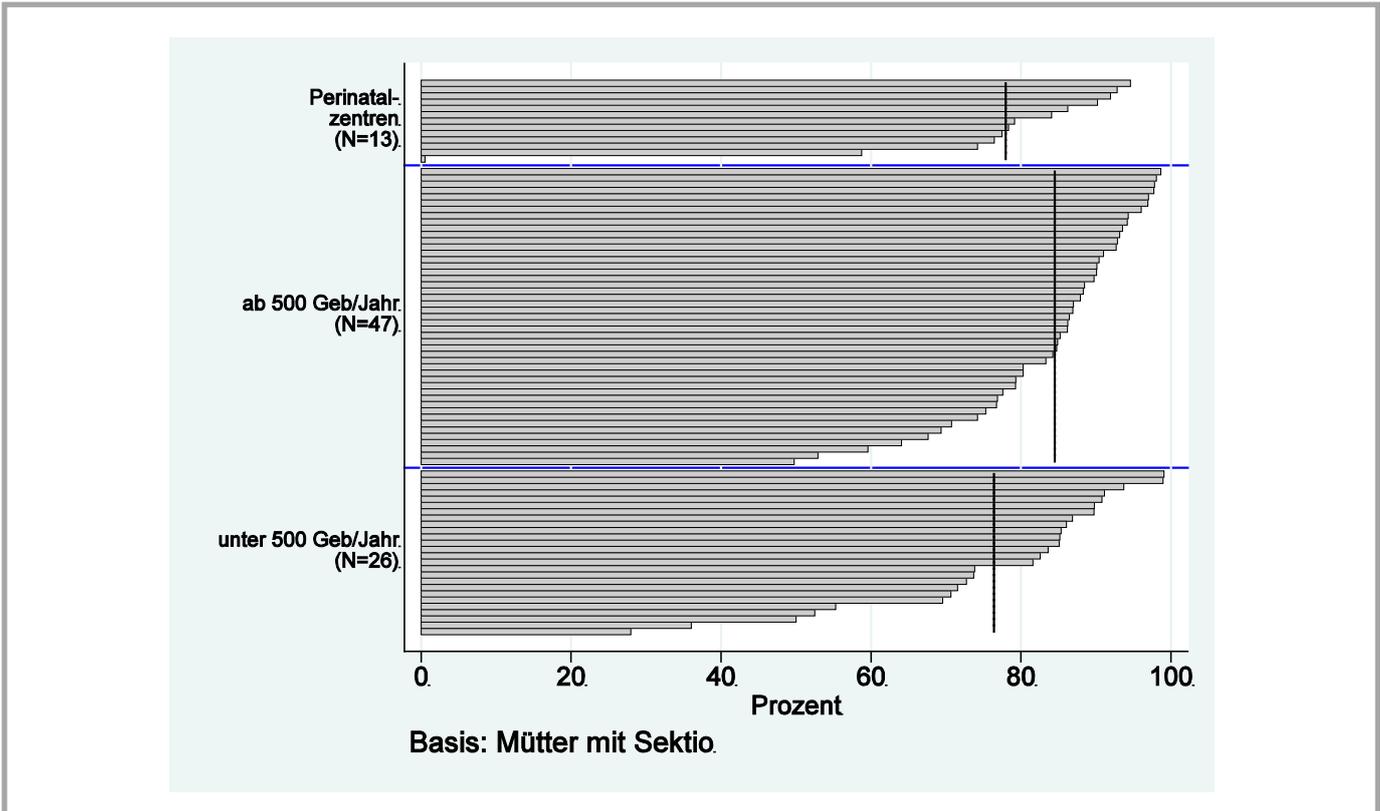
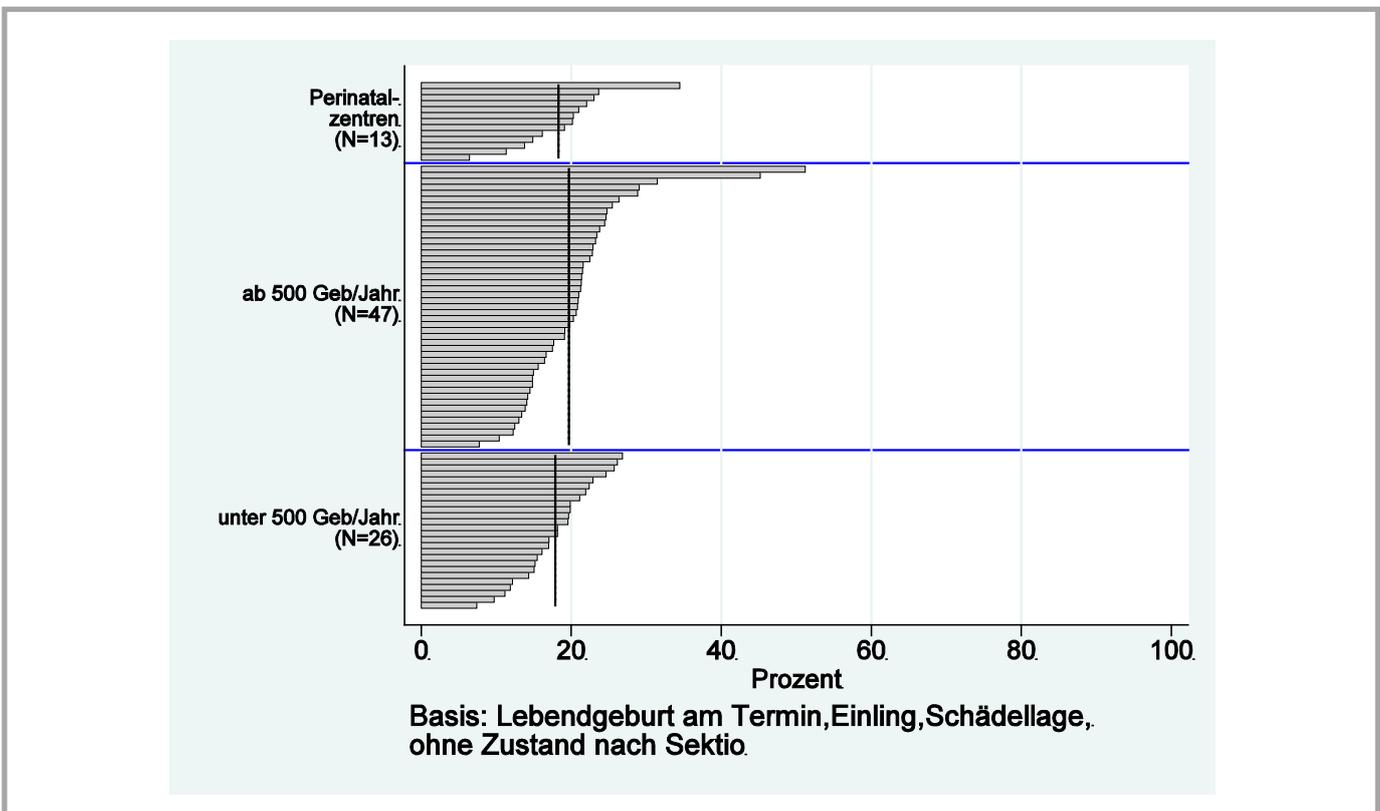
Abbildung 40: Sektiorate bei Einlingen mit Schädelage am Termin<sup>1</sup><sup>1</sup>Geburt am Termin: 37+0 bis 41+6 SSW

Abbildung 41: Sektiorate bei BEL und Erstpara

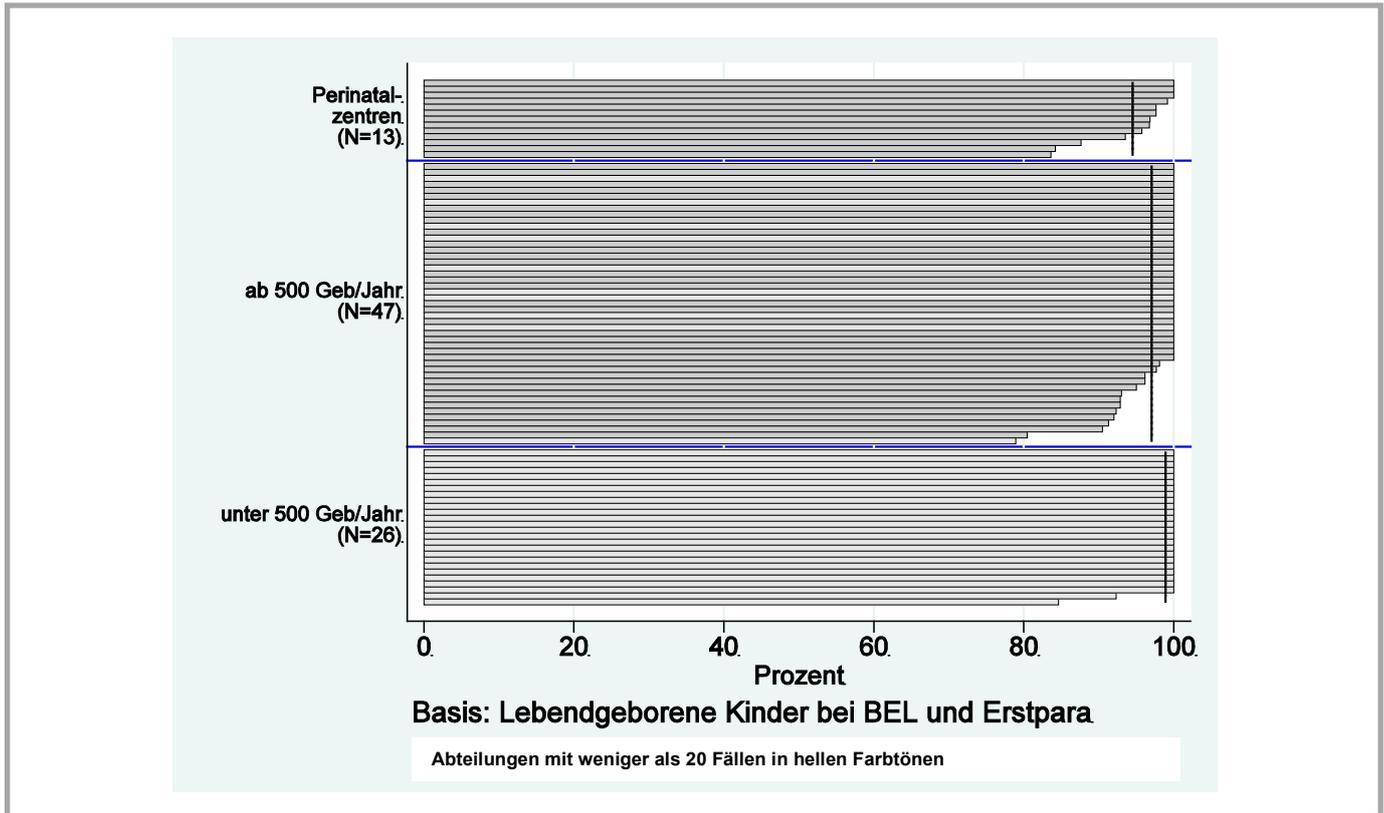
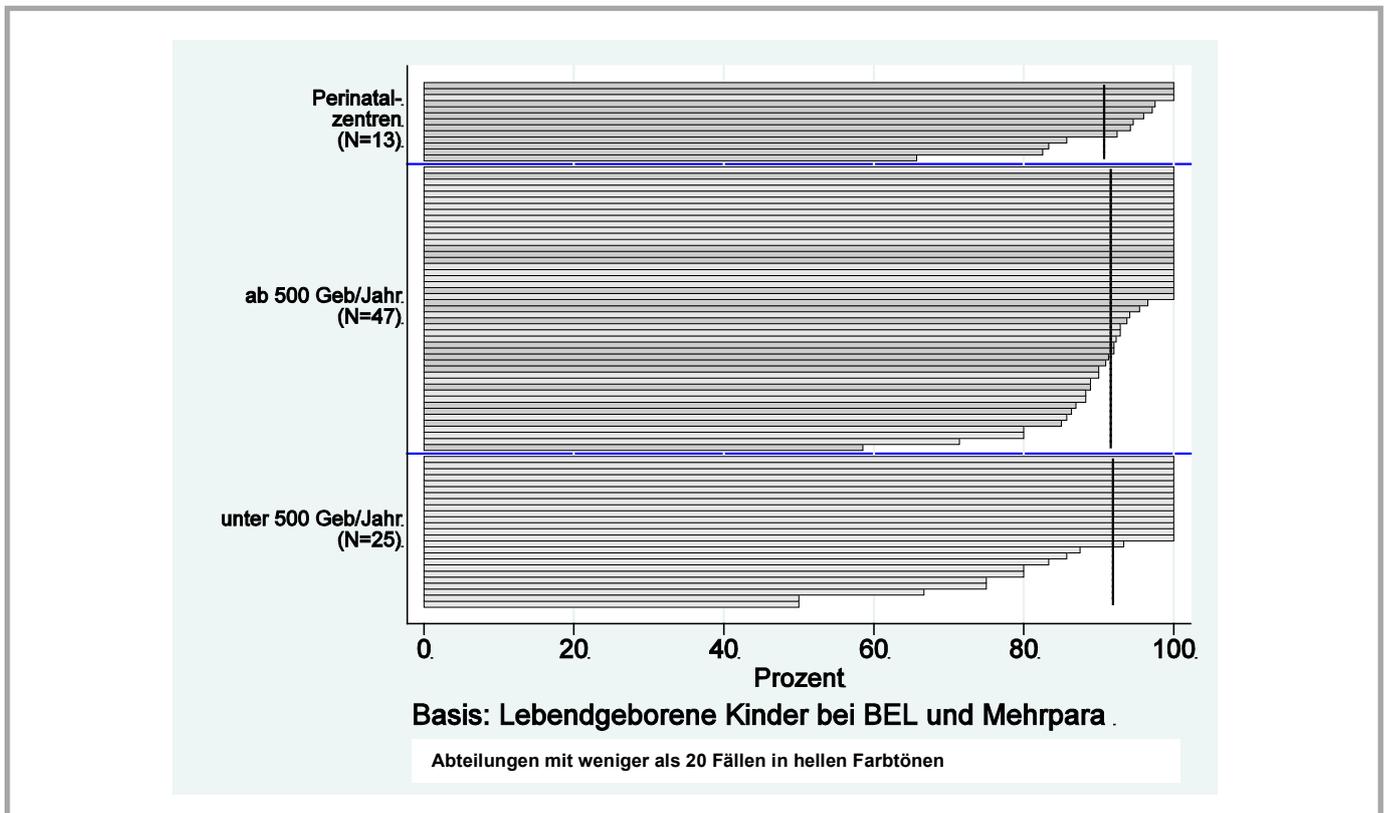


Abbildung 42: Sektiorate bei BEL und Mehrpara



### Kaiserschnitte (Sektionen):

Exakt 30% aller Kinder wurden durch Sektio entbunden und an fast jeder 3. Mutter ein Kaiserschnitt durchgeführt (siehe auch Kap. 6.6.). Die Rate an Sektionen bei Einlingen mit Schädellage am Termin beträgt bei allen 3 Abteilungstypen unter 20%.

Für 2012 beträgt die Sektiorate in Deutschland 32% [11], beispielhaft 2009 in Italien 38.1%, in Spanien 24.9%, Großbritannien 23.2, in Finnland 15.7%, 2012 in den USA 32.8% [6, 60, 61, 62]. Nicht nur in den verschiedenen Ländern und den Bundesstaaten der USA [74], auch unter den einzelnen Krankenhäusern sind große Unterschiede bei den Sektioraten feststellbar. In Österreich bewegt sich der Prozentsatz zwischen 12% und 65% (Abb. 35). Dies ist durch unterschiedliche Risikokollektive, Patientenzusammensetzungen und gravierende medizinische Änderungen nicht vollständig erklärbar [74].

Die Sektiorate ist, als globales Phänomen, in vielen Ländern wie auch in Österreich seit Jahren kontinuierlich ansteigend [20, 25, 61, 74] und gerät seit Jahrzehnten, so auch wieder aktuell, in teils heftige Diskussion [19, 20, 49, 53, 57, 60, 63, u.a.]. Diese hat zum Teil die „medizinische“ Ebene verlassen. Allen Aspekten gerecht zu werden, würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen. Eine vollständige Literaturübersicht oder gar Leitlinie kann hier nicht geliefert werden, einige (immer auch etwas subjektiv gefärbte) Überlegungen scheinen jedoch wegen der Bedeutung des Themas auch im Rahmen dieses Berichtes angebracht und sollen durchaus anregend (ggf. auch kontroversiell) für weiterführende Auseinandersetzungen mit dem Thema sein.

Eine sehr gute Darstellung und Anleitung zur Prävention von Erstsektionen wurde ganz rezent von der ACOG als Obstetric Care Consensus publiziert [74], eine Zusammenfassung im Anhang des Kommentars.

Die Sektionen in Österreich verteilen sich etwa je zur Hälfte auf „geplante“ (nach deutscher Sprachregelung „primäre“) und „ungeplante“ („sekundäre“, im Verlauf der Geburt erst indizierte Sektionen). Wegen leider immer wieder unterschiedlich verwendeter Kriterien und abweichendem Begriffsverständnis [1] sind trotz publizierter Definition [1] für das GRÖ, die aufgeführten primären Sektionen nicht zwangsweise ident mit den „risikolosen“ geplanten Kaiserschnitten.

Zwillinge wurden zu 83.1% und alle Drillinge/Vierlinge durch Sektio entbunden.

Bei regelwidrigen Schädellagen ist die Sektiorate doppelt so hoch (47.5%) wie bei regelrechten. Mit fallendem kindlichen Gewicht bis 750g steigt sie bis auf 89.5% an und wird dann wieder deutlich niedriger. Der Median der Sektiorate beträgt bei den 3 Abteilungstypen 33%, 30% bzw. 27% (Abb. 35), steigt mutmaßlich zum Teil mit dem Anteil an Risikokollektiven an. Die Kaiserschnittrate liegt bei einer oder mehreren vorangegangenen Sektionen insgesamt bei 73% und variiert stark unter den Abteilungen (Abb. 38).

Bei Geburtseinleitung ab 7 Tage über dem Termin ist sie bei kleineren Abteilungen im Median deutlich höher (Abb. 37).

Der Anteil der primären Sektionen, der Resektionen und BEL-Sektionen ist bei allen drei Typen annähernd gleich.

Welche Rahmenbedingungen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) beeinflussen neben medizinischen Indikationen nun die Entscheidung (seitens der Mutter als auch des Geburtshelfers) zu einem Kaiserschnitt:

- Die Risiken einer Schwangerschaft, einer Geburt und auch von Kaiserschnitten sind in vielen Ländern der Welt in den letzten 50 Jahren dramatisch gesunken. Die mütterliche Mortalität und medizinische (Früh-)

Morbidität von Kaiserschnitten ist in (Mittel)Europa äußerst gering geworden [58, 92], v.a. bei den geplanten Erstsektionen tw. sogar schon niedriger als bei Vaginalgeburten.

Obwohl die Literatur zu unterschiedlichen Ergebnissen kommt, dürfte ein geplanter Kaiserschnitt mit einem gering erhöhten mütterlichen Risiko verbunden sein [74, 111, 114, 115]. Kurz- und Langzeit-Folgen sollten unterschieden werden. Schwerer als die mütterliche Früh-Morbidität wiegt allerdings sicherlich die Langzeit-Hypothek für nachfolgende Schwangerschaften mit deutlicher Risikoerhöhung v.a. für Plazentafehlimplantationen in Abhängigkeit von der Zahl der Resektionen [74, 102, 113]. Manche sehen in der Zunahme der Inzidenz von Plazentationsstörungen bei nachfolgender Schwangerschaft die einzige wirklich gravierende medizinisch überbleibende Problematik einer steigenden Sektiofrequenz [19].

Die Bewertung kindlicher Aspekte im Rahmen eines Kaiserschnittes betreffen unterschiedliche Bereiche: einerseits ergibt sich potentiell die diskutierte Risikominderung bei Lageanomalien, Mehrlingen, CTG-Veränderungen, protrahierten Geburten, Notfallsituationen, für Schulterdystokien und fetale Verletzungen [103]; andererseits werden vermehrtes Auftreten von Adaptionsstörungen, Atemprobleme und verschiedene Spätauswirkungen auf das kindliche Leben diskutiert.

Die Bevölkerung allerdings nimmt den Kaiserschnitt als für die Mutter nur mehr wenig risikoreiche Operation und noch häufiger als „rettenden“ Eingriff wahr. Mütter ordnen die eigenen Risiken vielfach denen des Kindes unter.

Umgekehrt sind die kindliche Mortalität und Morbidität nicht mehr wesentlich mit der steigenden Kaiserschnitttrate gesunken.

- Mütterliches Alter und Mehrlinge haben zugenommen [13, 18, 20, 74, 90, und Daten in diesem Bericht].
- Die Ansprüche auf und der Erwartungsdruck an ein gesundes Kind und eine kontrollierbare „risikolose“, „stressarme“ Geburt mit hohem Erlebnisfaktor haben deutlich zugenommen.
- Die Risikobereitschaft in unserer Gesellschaft hat sich in fast allen Bereichen deutlich reduziert. Warum sollte sie gerade bei der Geburt des oft einzigen Kindes hoch sein?
- Eine Suche nach Schuldigen bei Unglücksfällen bzw. unerwünschtem Ausgang einer Geburt setzt immer früher ein. Die vermehrte Inanspruchnahme von gerichtlichen Klärungen hat das Schadenersatzrisiko für Geburtshelfer, Hebammen und Krankenhaus-Betreiber deutlich steigen lassen. Daher nimmt die Forensik unlegbar heute merklichen Einfluss auf die Art der Geburtshilfe.
- Die Belastungstoleranz und (das sei nicht miss zu verstehen) die „Leidensfähigkeit“ hat bei vielen Menschen unserer westlichen Bevölkerung generell eher abgenommen, warum dies gerade in der Geburtshilfe anders sein sollte, bedürfte einer Erklärung. Interessanterweise liegt allerdings die PDA-Rate in Österreich deutlich unter der von Deutschland.
- Jeder Erstkaiserschnitt erhöht bei der nachfolgenden Schwangerschaft ganz entscheidend das Risiko für einen neuerlichen solchen Eingriff. Die Rate an Resektionen (bei Zustand nach einer oder mehreren Sektionen) beträgt in Österreich 73%. Unter welchen Umständen es möglich ist und mit welchem Risiko eine nachfolgende vaginale Geburt verbunden ist, wird unterschiedlich bewertet. Eine unbedingte Notwendigkeit zur Wiederholung eines Kaiserschnittes besteht aber nach einhelliger Literaturmeinung nicht [73, 95, 109].

Diese Aspekte und noch andere haben zum Steigen der Sektiorate wahrscheinlich ihren Teil beigetragen.

Ein öfter ins Feld geführter Vorhalt sollte ebenfalls noch kommentiert werden: in Österreich gilt seit einigen Jahren für Zusatzversicherte (Sonderklasse) nur ein Einheitstarif pro Geburt, der Krankenhäusern und ÄrztInnen honoriert wird; es erfolgen also keine Sonderzahlungen mehr für operative Eingriffe.

Zu den immer wieder diskutierten Kosten sei noch eine Bemerkung erlaubt: geplante Kaiserschnittentbindungen sind für ein Krankenhaus nach den tatsächlichen Kosten wahrscheinlich nicht wesentlich teurer als vaginale [59, 111, 112]. Und selbst wenn dies nicht der Fall sein sollte: möchten wir Müttern die Mehrkosten eines Kaiserschnittes verwehren, auf der anderen Seite jedoch Folgekosten für Raucher oder Menschen mit gefährlichen Freizeitaktivitäten selbstverständlich solidarisch mittragen? Die Kosten für medizinisch nicht streng indizierte Kaiserschnitte Eltern aufzulasten, erscheint nicht fair. Wie kann argumentiert werden, dass tausende Sportverletzungen die Allgemeinheit trägt, einer Mutter mit Geburtsangst die Kostenübernahme eines Kaiserschnittes hingegen verwehrt wird?

Ein globales Phänomen wie der Anstieg einer solchen Kennzahl innerhalb weniger Jahre kann nicht alleine mit medizinischen Variablen wie geänderten Indikationen erklärt werden, ganz offensichtlich sind hier auch deutliche gesellschaftliche Strömungen wirksam [20].

Ein Teil der veränderbaren % der Sektiorate wird unter der Geburt entschieden und hängt von der Bereitschaft und Motivationskraft aller Beteiligten ab, auftretende Hindernisse oder Beschwernisse und (manchmal vermeintliche) Risiken zu überwinden. Auch der adäquaten Einschätzung des Geburtsfortschrittes und der CTG-Aufzeichnungen kommt große Bedeutung zu [74, 81, 106, 107, 116].

Schlussendlich ist die Art und der Umfang der Informationsübermittlung (Aufklärung) und die Bewertung durch die Mutter/Eltern von großer Bedeutung und unterliegt individuellen Unterschieden.

Vereinfacht finden sich vermehrt zwei Gruppen: die sog. „Naturbezogene“, die grundsätzlich die mit einer Geburt verbundenen verschiedenen Restrisiken und Beschwernisse akzeptiert, und eine „Andere“. Dies dürfte nicht nur die Wirklichkeit in der Geburtshilfe, sondern in unserer ganzen Gesellschaft widerspiegeln.

Gefordert werden sollte auf alle Fälle eine vollständige, ausgewogene, wertfreie, bedeutungsgerechte und objektive Information an die werdende Mutter. Andererseits dann aber auch der Respekt vor der Entscheidung der Mutter. Dies wären die Aufgaben aller eine Geburt betreuenden Personen [77, 78].

Es wäre lohnenswert, für ein so praxisrelevantes Thema, einen Informationsbogen durch Experten zu entwickeln. Studien belegen auch, dass das persönliche Gespräch in Kombination mit schriftlichen Unterlagen das beste Aufklärungsergebnis erzielt.

Selbstbestimmtheit ist eines der höchsten Rechts- und persönlichen Güter geworden, jeder Mensch hat auch das Recht auf Irrtum. Das Anrecht zu entscheiden, welche Risikobereitschaft man eingeht, welche Schmerzen man während bzw. nach der Geburt tolerieren möchte, wie man Risiken für das Kind zu den eigenen wertet, welche Art des Geburtserlebnisses man sich wünscht, obliegt schlussendlich (auch nach gängiger Rechtsprechung) der betroffenen Mutter. Es wäre nicht die vorrangige Aufgabe von Hebammen oder Ärzten, Müttern die eigenen moralischen, weltanschaulichen oder (natur)philosophischen Einstellungen aufzudrängen. Es sollte insgesamt weder den „Zwang“ zur vaginalen Geburt noch den zum Kaiserschnitt geben.

Den Eltern ist aber bei der Entscheidung ein gewisses „Bauchgefühl“, „gesunder Menschenverstand“ und Vertrauen in die Naturvorgänge erlaubt und stärkbar, und dies auch eine lohnende Betreuungsaufgabe.

#### Adendum 1:

In einer ministeriell initiierten Arbeitsgruppe des Obersten Sanitätsrates wurden mittlerweile einige Punkte als Empfehlung bei der Sektioindikation erarbeitet und publiziert [4]:

Senkung der Kaiserschnittraten - Empfehlungen des Obersten Sanitätsrates:

- 1) Umfassende Information vor allem der erstgebärenden Frauen über die Folgen einer Kaiserschnittgeburt, insbesondere auch unter Berücksichtigung langfristiger Auswirkungen. Im Sinne einer Ausgewogenheit sollte eine solche Information auch für die vaginale Spontangeburt (eigentlich Geburt, Anm.d.Red.) erarbeitet werden.
- 2) Der primäre (geplante, Anm.d.Red.) Kaiserschnitt ohne medizinische Indikation sollte vor allem bei jungen Frauen mit dem Wunsch nach mehreren Kindern besonders zurückhaltend eingesetzt werden und erfordert eine umfassende Aufklärung und Information der Frau.
3. Ein Zustand nach vorangegangener Kaiserschnittgeburt ist die häufigste Ursache für einen neuerlichen Kaiserschnitt. Unter bestimmten Voraussetzungen ist hier jedoch eine Spontangeburt nicht nur möglich, sondern kann auch angestrebt werden. Entsprechende Leitlinien dafür sollten von der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe ausgearbeitet werden.
- 4) Ein primärer (geplanter, Anm.d.Red.) Kaiserschnitt vor der Schwangerschaftswoche 38+0 ist zu vermeiden.
- 5) Die Beckenendlagegeburt stellt ein Problem dar, da die entsprechende Expertise für die Spontangeburt (eigentlich Vaginalgeburt, Anm.d.Red.) nur mehr in wenigen Zentren (Abteilungen, Anm.d.Red.) in Österreich verfügbar ist. Hier wäre an eine Zentralisierung zu denken.
- 6) Die Vermeidung von Mehrlingsgeburten vor allem im Rahmen der Kinderwunschbehandlung ist bereits durch entsprechende Empfehlungen der zuständigen Gesellschaften in die Wege geleitet, eine darauf basierende fachliche Leitlinie der Österreichischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe wird erarbeitet.
- 7) Kaiserschnittgeburten nur zur Durchführung einer nachfolgenden Eileiterunterbindung (eigentlich Sterilisation, Anm.d.Red.) aus Gründen der Kontrazeption sollten nicht durchgeführt werden. Ausschlaggebend für eine Entscheidung zur Sektio ist hier oftmals, dass die Kosten einer Eileiterunterbindung als eigener operativer Eingriff wesentlich höher sind als im Rahmen eines Kaiserschnitts, wo eine Eileiterunterbindung oft nahezu kostenlos angeboten wird.

#### Adendum 2:

In einem ganz rezenten **ACOG Obstetric Care Consensus** [74] (2014) werden zur „sicheren“ (risikoarmen) Prävention einer Erstsektio folgende Empfehlungen ausgesprochen:

In einer repräsentativen großen populationsbasierten Studie aus den USA betrug 2011 bei Erstsektionen („primary cesarean sections“, primary bedeutet in USA Erstsektio!) die häufigsten Indikationen: labor dystocia/labor arrest (34%), abnormal or intermediate fetal heart rate tracing (23%), fetal malpresentation (17%), multiple gestation (7%) and suspected fetal macrosomia (7%) (in abnehmender Reihenfolge). Nur 3% hatten als Hauptindikation „maternal request“ (Wunsch der Mutter) [74]. Das bedeutet, über die Hälfte der Hauptindikationen betrafen einen „Geburtsstillstand“ oder „CTG-Veränderungen“, beide in ihrer Anwendung sehr abhängig von Definition und medizinischer Einschätzung.

Als Wege einer „sicheren“ Reduktion (save reduction) der Erstsektiorate werden angeführt:

Revision der Definition Geburtsstillstand (labor dystocia/labor arrest), (historische (Zeit)grenzen (Freedman 1950) sind nicht mehr der Realität entsprechend, Consortium on Safe Labor [107]), Ausnützung der Dosierungsmöglichkeiten und Anwendungsdauer von Oxytocin, verbesserte und standardisierte CTG-Interpretation und -Management [81, 116], kontinuierliche persönliche Geburtsbetreuung und -unterstützung, äußere Wendung bei Steißlagen, Geburtsversuch bei Zwillingen wenn sich der erste in Schädellage befindet, Einsatz einer vaginal entbindenden Operation wenn der vorangehende Kopfteil die I-Linie deutlich überschritten hat und manuelle Rotation des kindlichen Hinterkopfes bei Malrotation (in Verbindung mit intrapartalem Ultraschall).

Selbst darf hier noch der Hinweis eingefügt werden: Um die Diagnostik bzw. Zuverlässigkeit der Höhenstandsdiagnostik zu verbessern, den Vaginalbefund zu überprüfen bzw. auch zu objektivieren, könnte eine intrapartale Vaginalsonographie mit Winkelmessung zwischen Symphyse und Kopf eine einfache und sinnvolle diagnostische Erweiterung sein [85].

Zur Beurteilung des CTGs wird die Kategorisierung (I-III) nach ACOG [81] empfohlen und werden die adäquaten bzw. möglichen Interventionen (u.a. Scalpstimulation, Lageänderungen der Mutter, Amnioninfusion, Betamimetikagabe im Falle einer uterinen Tachysystolie, fetale Blutgasuntersuchung (FBS, MBU), fetale Pulsoxymetrie) dargestellt.

Einleitungen vor 41+0 SSW sollten medizinischen Indikation vorbehalten sein, bei unreifer Zervix verringert eine (ggf. kombinierte) Medikation mit Zervixreifungswirkung die Zahl frustraner Einleitungen. Es kann bei Einleitung eine längere Latenzphase des eigentlichen Geburtsbeginns toleriert werden.

Äußere Wendungen bei Beckenendlage und „Continuous Labor and Delivery Support“ werden mit der vorhandenen Literatur diskutiert und befürwortet.

Kindliche Gewichtsschätzungen per Ultraschall sind besonders im letzten Trimenon mit einer großen Messungenauigkeit verbunden. Die Prävalenz von Geburtsgewichten über 5000g ist, auch in Österreich (0.07%, n = 51, Anm.d.Red.) sehr rar. Fetale Makrosomie oder der Verdacht darauf ist keine Indikation für eine Geburt(seinleitung) und sehr selten für einen Kaiserschnitt. Eine Sektioindikation besteht ohne Gestationsdiabetes erst bei einem geschätz-

ten Gewicht von über 5000g, bei Schwangerschaftsdiabetes ab 4500g. Ultrasonographische Gewichtsberechnungen sollten im letzten Trimenon nur sparsam und mit klarer Indikation eingesetzt werden.

Da vorbestehende höhergradige Adipositas und überproportionale Gewichtszunahme in der Schwangerschaft das Sektiorisiko erhöhen, sollten Schwangere exzessive Gewichtszunahmen vermeiden.

Schwangeren mit einer Vorgeschichte von Herpes genitalis sollte geraten werden, 4 Wochen vor der Geburt mit einer Acyclovirsuppressionstherapie zu beginnen. Eine zurückliegende genitale Herpes simplex-Infektion ohne aktuelle Läsionen ist keine Indikation für eine Sektio.

Abschließend werden multifaktorielle Ansätze, eine Kulturänderung, systemische Interventionen (z.B. Audit, Feedback, Zweitmeinung), eine Schadenersatz(rechts)reform, klinische Guidelines und Forschung als zielführend und notwendig für eine Senkung der Kaiserschnittraten erachtet.

Hinweis: Der vorliegende Bericht ist allen Mitgliedern des Beirates zur Kenntnis gebracht worden und von der überwiegenden Mehrzahl gab es gegen die vorliegende Form keine Einwände. Einzelne Beiratsmitglieder haben Korrekturwünsche eingebracht, die jedoch im Sinne einer Mehrheitsfindung nur zum Teil Berücksichtigung finden konnten.

#### **Notsektionen:**

898 aller 23 675 Sektionen wurden als Notfallindikation durchgeführt, d.s. rund jeder 90. Kaiserschnitt.

Dies bedeutet, dass bei 1.1% aller Geburten unter höchster Dringlichkeitsstufe ein Kaiserschnitt zur Abwendung akuter stark bedrohlicher Zustände für Mutter und/oder Kind durchgeführt werden musste.

Dies belegt damit erstmals für Österreich jährlich ca. 1000 abgewendete potentielle kindliche und/oder mütterliche Todesfälle oder bedeutende schwerere Schädigungen/Behinderungen, zeigt die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit von Krankenhäusern mit entsprechender Infrastruktur und rechtfertigt die Vorhaltekosten für die Geburtshilfe. Eine Gesellschaft, die ohnehin schon an Nachwuchsmangel leidet, sollte gerade am Lebensbeginn ihrer Nachkommen nicht einsparen - diese Mittel sind gut investiert.

Immer wichtiger werden Notfall- und Sicherheitsübungen, die in diesem Bewusstsein im personellen und finanziellen Budget mit eingeplant werden müssen.

## 7. KINDLICHE DATEN

### 7.1. GESCHLECHT DES KINDES

Tabelle 27: Geschlecht des Kindes

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Geschlecht</b>								
weiblich	38026	48.3%	11860	48.4%	21430	48.4%	4736	47.9%
männlich	40592	51.6%	12616	51.5%	22835	51.5%	5141	52.0%
o.A.	49	0.1%	6	0.0%	36	0.1%	7	0.1%

Basis: lebendgeborene Kinder

Berechnungsbasis der %-Werte: alle lebendgeborenen Kinder

#### Geschlecht des Kindes:

Das leichte Überwiegen des männlichen Geschlechtes ist weltweit zu beobachten [39, 40, 41, 42].

## 7.2. GEBURTSGEWICHT

Tabelle 28: Geburtsgewicht

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Gewicht</b>								
bis 499g	56	0.1%	47	0.2%	8	0.0%	1	0.0%
500g-749g	131	0.2%	117	0.5%	11	0.0%	3	0.0%
750g-999g	171	0.2%	156	0.6%	15	0.0%	0	0.0%
1000g-1499g	504	0.6%	399	1.6%	101	0.2%	4	0.0%
1500g-1999g	1111	1.4%	706	2.9%	382	0.9%	23	0.2%
2000g-2499g	3407	4.3%	1545	6.3%	1584	3.6%	278	2.8%
2500g-3999g	66542	84.6%	19561	79.9%	38279	86.4%	8702	88.0%
ab 4000g	6637	8.4%	1933	7.9%	3851	8.7%	853	8.6%
o.A.	106	0.1%	16	0.1%	70	0.2%	20	0.2%
<b>Gewichtsentzil</b>								
unter 3% Perz	2133	2.7%	762	3.1%	1120	2.5%	251	2.6%
3% bis 97% Perz	74340	95.0%	23054	94.6%	41978	95.2%	9308	95.2%
über 97% Perz	1771	2.3%	562	2.3%	994	2.3%	215	2.2%
Perzentil o.A.	423	0.5%	104	0.4%	209	0.5%	110	1.1%
<b>Gewichtsentzil</b>								
Unter 10% Perz	7990	10.2%	2722	11.1%	4289	9.7%	979	9.9%
über 90% Perz	6305	8.0%	1889	7.7%	3641	8.2%	775	7.8%
Perzentil o.A.	423	0.5%	104	0.4%	209	0.5%	110	1.1%

Basis: lebendgeborene Kinder

Abbildung 43: Anteil Kinder mit Gewicht unter 1500g

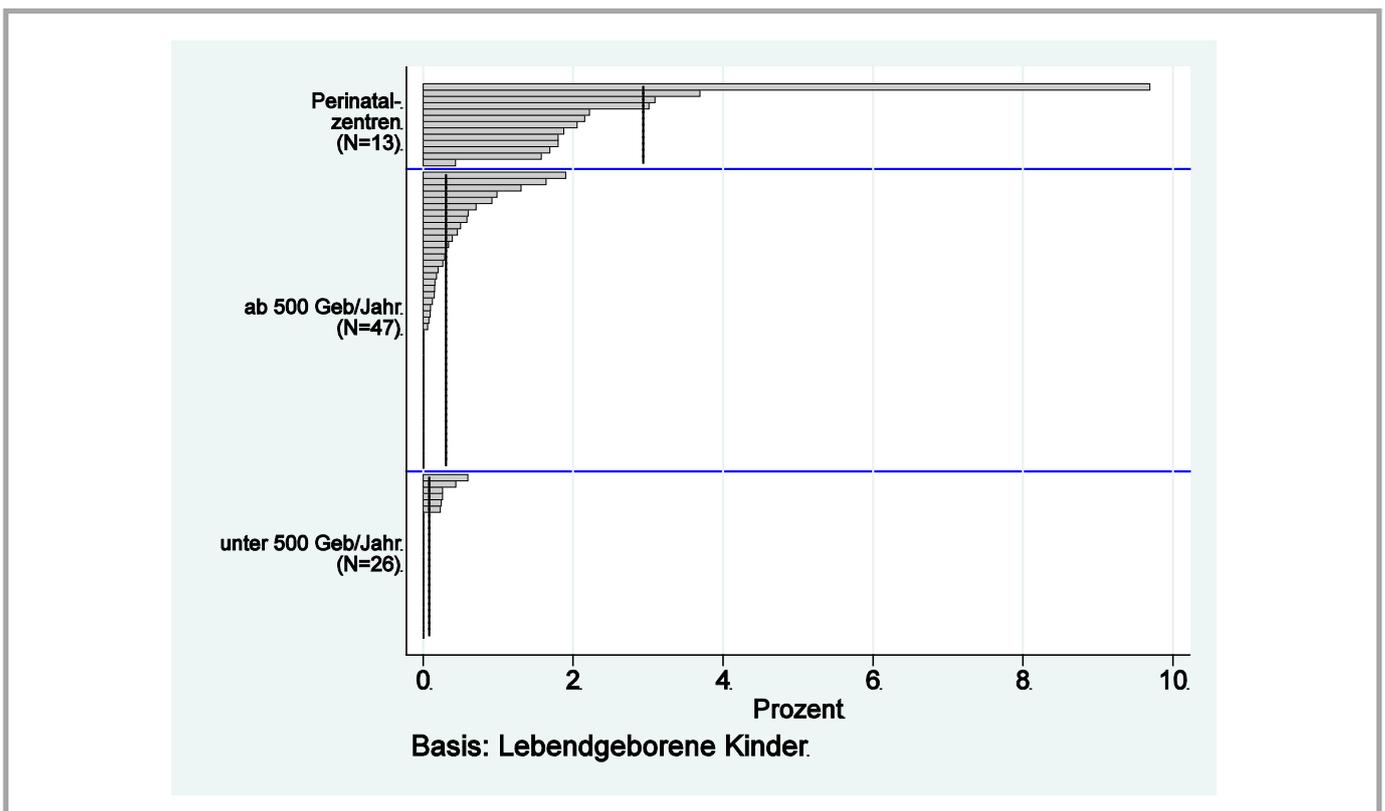


Abbildung 44: Anteil Kinder mit Gewicht ab 1500g bis 2499g

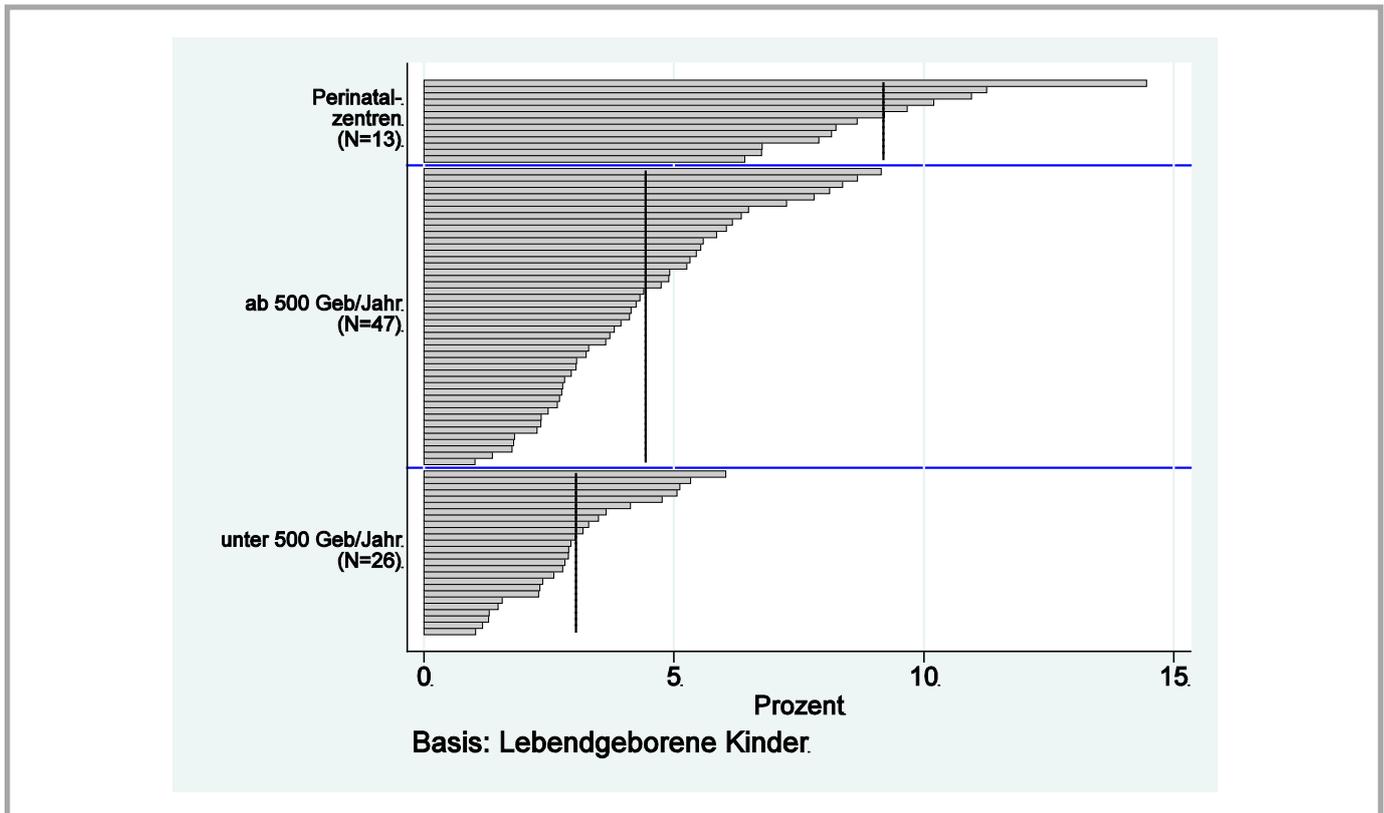


Abbildung 45: Anteil Kinder mit Gewicht unter 2500g

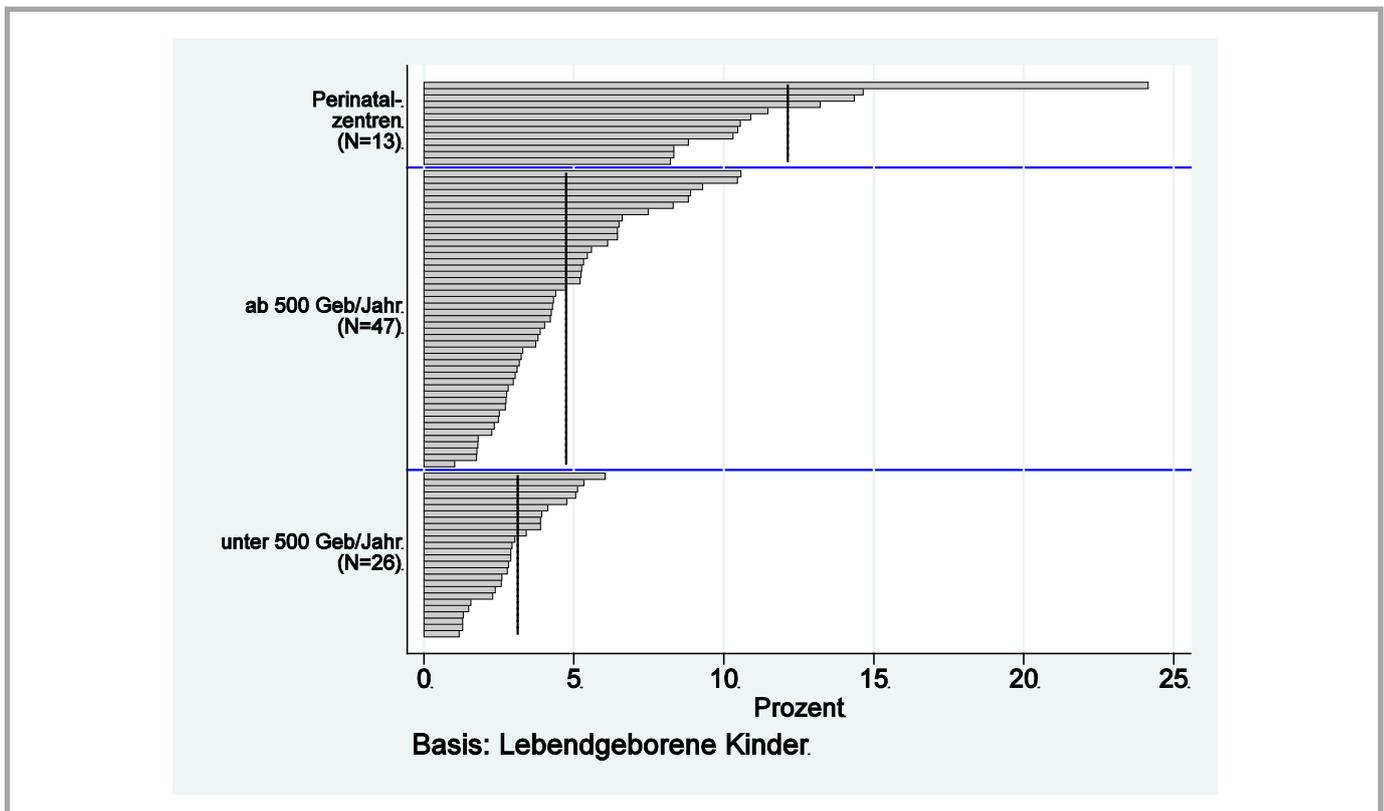


Abbildung 46: Anteil &lt;3%-Perzentile

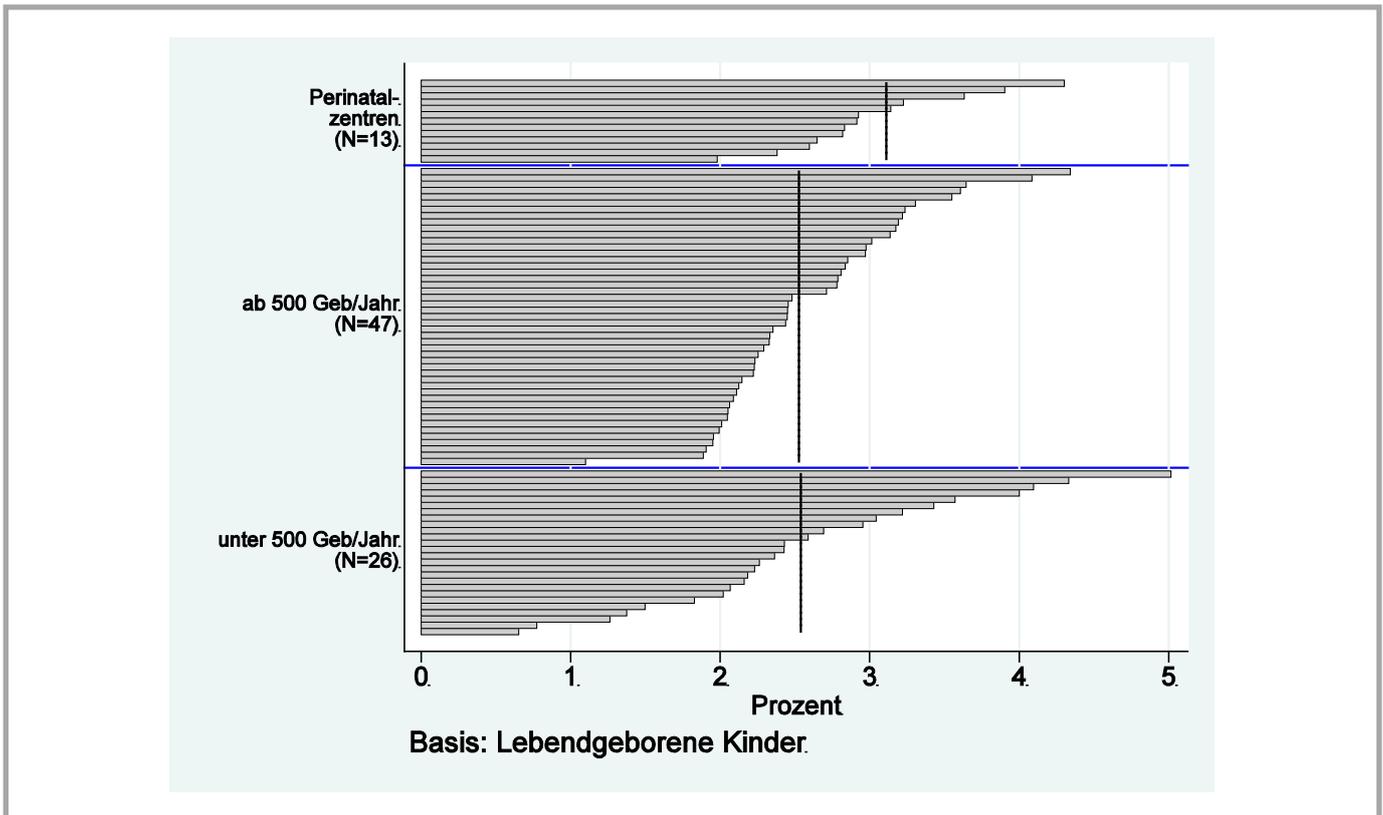
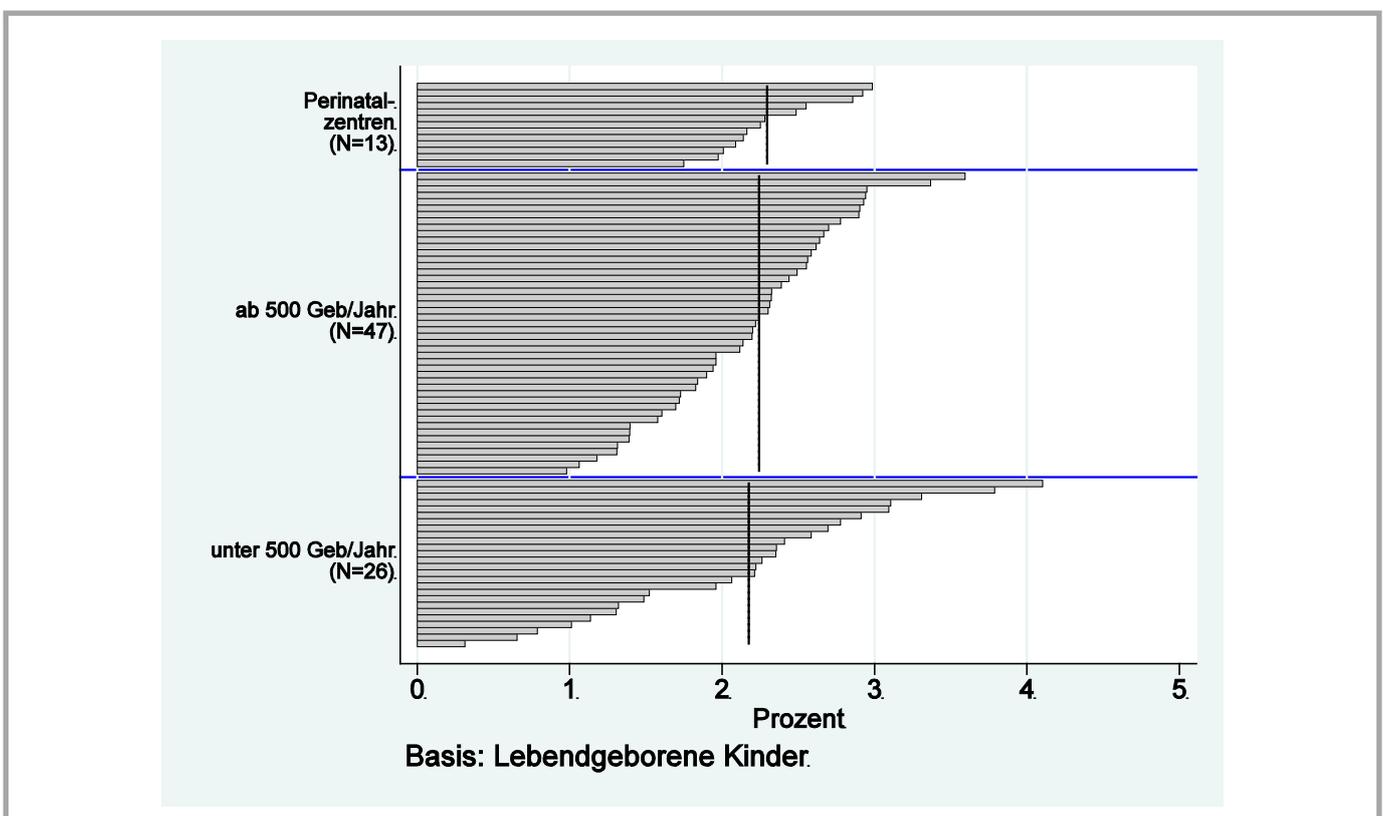


Abbildung 47: Anteil &gt;97%-Perzentile



**Gewicht Kind:**

302 Kinder wogen zwischen 500g und 1000g. 504 zw. 1000g und 1500g. 5 380 Kinder (6.8%) waren unter 2500g schwer. 8.4% (6 637) der Kinder wogen über 4000g, jedoch nur 2.3% können als wirklich übergewichtig ( $\geq 97$ . Perzentile) gelten. 51 (0.07%) waren über 5000g schwer.

Zum Thema Frühgeburten (bis 36+0 SSW; alte Definition: Gewicht unter 2500g) und zentrale Versorgung in Österreich vergl. Kap. 6.3. [2].

2.7% der Kinder befanden sich unter der 3%-Perzentile (nach Voigt [43]) und 2.3% über der 97%-Perzentile (nach Voigt [43]). Das bedeutet, dass die in Österreich vorkommende Verteilung der Geburtsgewichte nicht mit den publizierten (historischen) Daten aus dem deutschen Sprachraum [43, 93] übereinstimmt und die Grenzen für "zu kleine" und "zu große" Kinder in Österreich anders gelegt werden müssen: die Grenze für untergewichtige Kinder muss etwas erhöht werden, die Grenze für übergewichtige Kinder etwas erniedrigt werden.

Bei den für ihr Alter zu untergewichtigen Kinder (Dystrophie, Wachstumsverzögerung, SGA, IUGR, FGR) [80] bewegt sich der Anteil in den einzelnen Abteilungen zw. 0.7 und 5.0%, der Median zeigt kaum einen Unterschied zw. den Abteilungstypen. Entweder wird also eine Zentrierung dieser Kinder nicht für notwendig erachtet oder es gelingt die vorgeburtliche Gewichtsschätzung nicht in dem wünschenswerten Ausmaß.

Die wirklich hypertrophen Kinder (über der 97%-Perzentile) betragen 2.3%. Würde man (als Gedankenspiel) diese alle pränatal richtig diagnostizieren und durch Kaiserschnitt entbinden, würde das die Sektiorate um maximal 2% beeinflussen.

### 7.3. APGAR/NA-PH

Tabelle 29: Kind APGAR / Na-pH

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>APGAR 5 Minuten</b>								
0-2	180	0.2%	80	0.3%	89	0.2%	11	0.1%
3-4	108	0.1%	51	0.2%	49	0.1%	8	0.1%
5-6	427	0.5%	210	0.9%	187	0.4%	30	0.3%
7-8	3206	4.1%	1521	6.2%	1401	3.2%	284	2.9%
9-10	74422	94.6%	22524	92.0%	42398	95.7%	9500	96.1%
o.A.	324	0.4%	96	0.4%	177	0.4%	51	0.5%
<b>Na-pH</b>								
<7.00	239	0.3%	91	0.4%	119	0.3%	29	0.3%
<7.10	1654	2.1%	547	2.2%	927	2.1%	180	1.8%
7.00-7.09	1415	1.8%	456	1.9%	808	1.8%	151	1.5%
≥7.10	73672	93.7%	22985	93.9%	41521	93.7%	9166	92.7%
7.10-7.19	9950	12.6%	3346	13.7%	5550	12.5%	1054	10.7%
7.20-7.29	29516	37.5%	9859	40.3%	16274	36.7%	3383	34.2%
≥7.30	34206	43.5%	9780	39.9%	19697	44.5%	4729	47.8%
o.A.	3341	4.2%	950	3.9%	1853	4.2%	538	5.4%
<b>Na-pH/APGAR 1 Minute</b>								
<7.10 und <5	185	0.2%	82	0.3%	89	0.2%	14	0.1%
andere	74907	95.2%	23384	95.5%	42222	95.3%	9301	94.1%
o.A.	3575	4.5%	1016	4.1%	1990	4.5%	569	5.8%
<7.20 und <7	967	1.2%	423	1.7%	458	1.0%	86	0.9%
andere	74125	94.2%	23043	94.1%	41853	94.5%	9229	93.4%
o.A.	3575	4.5%	1016	4.1%	1990	4.5%	569	5.8%

Basis: lebendgeborene Kinder

Berechnungsbasis der %-Werte: alle lebendgeborenen Kinder

Abbildung 48: Anteil Kinder mit APGAR 5 min &lt;7

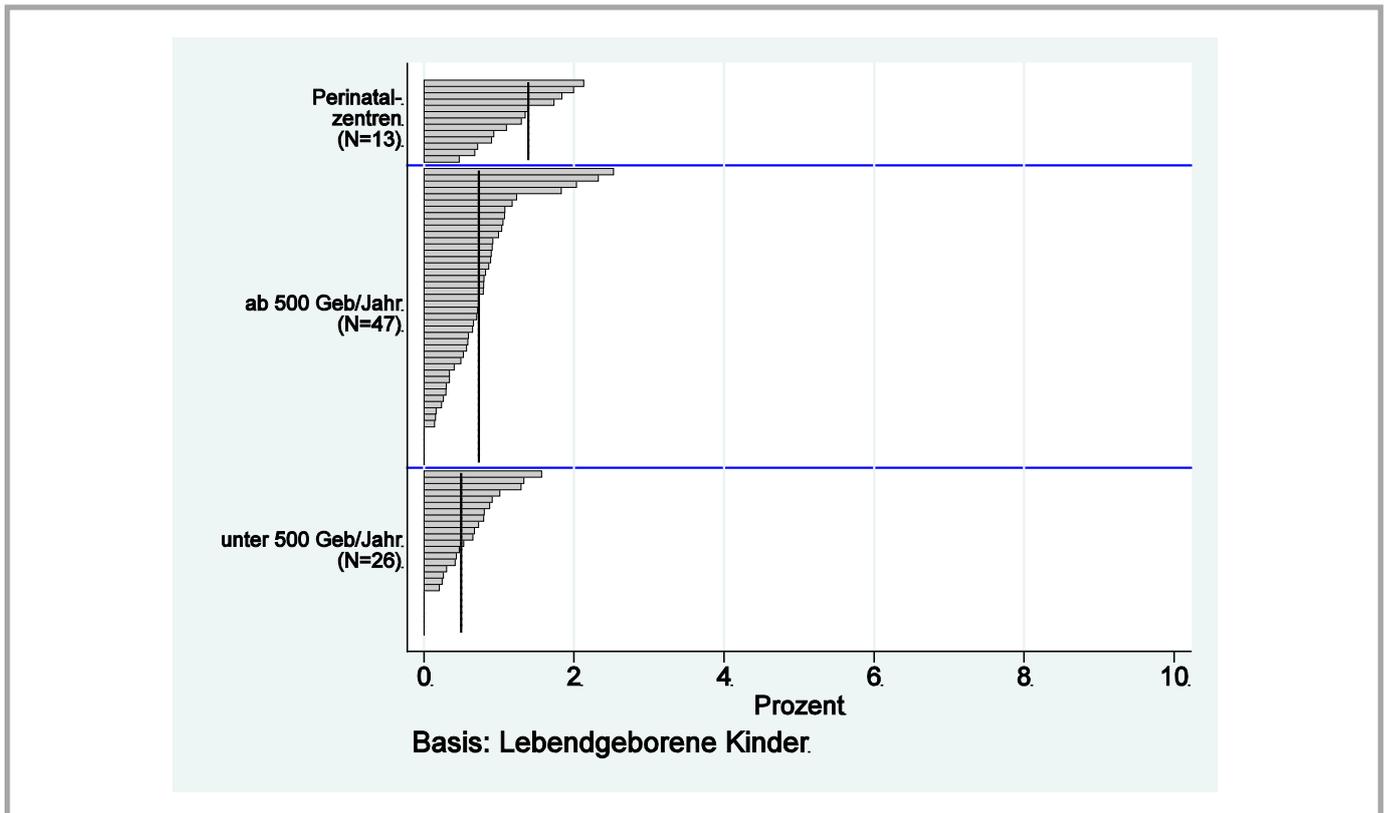


Abbildung 49: Anteil Kinder mit Na-pH Wert &lt;7.10

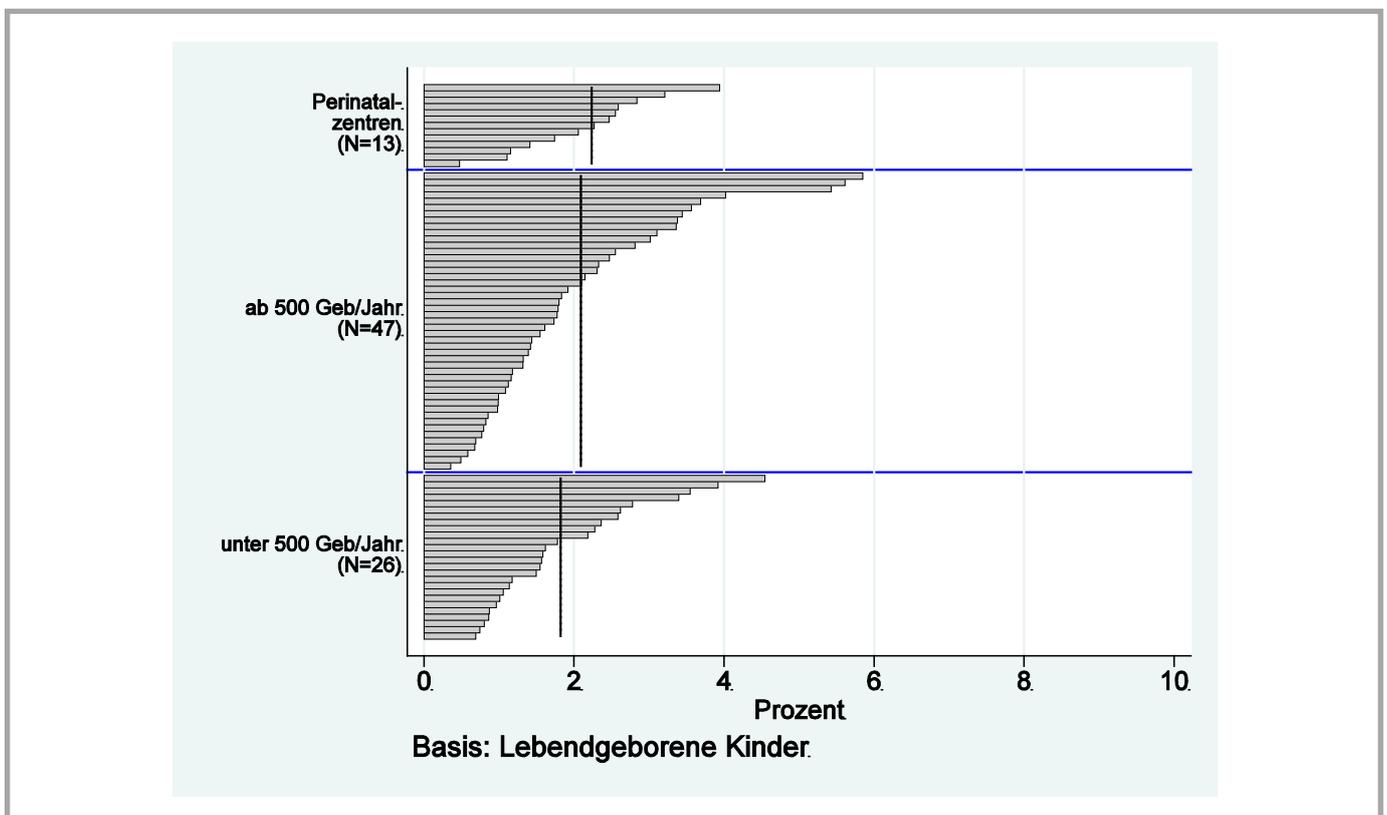
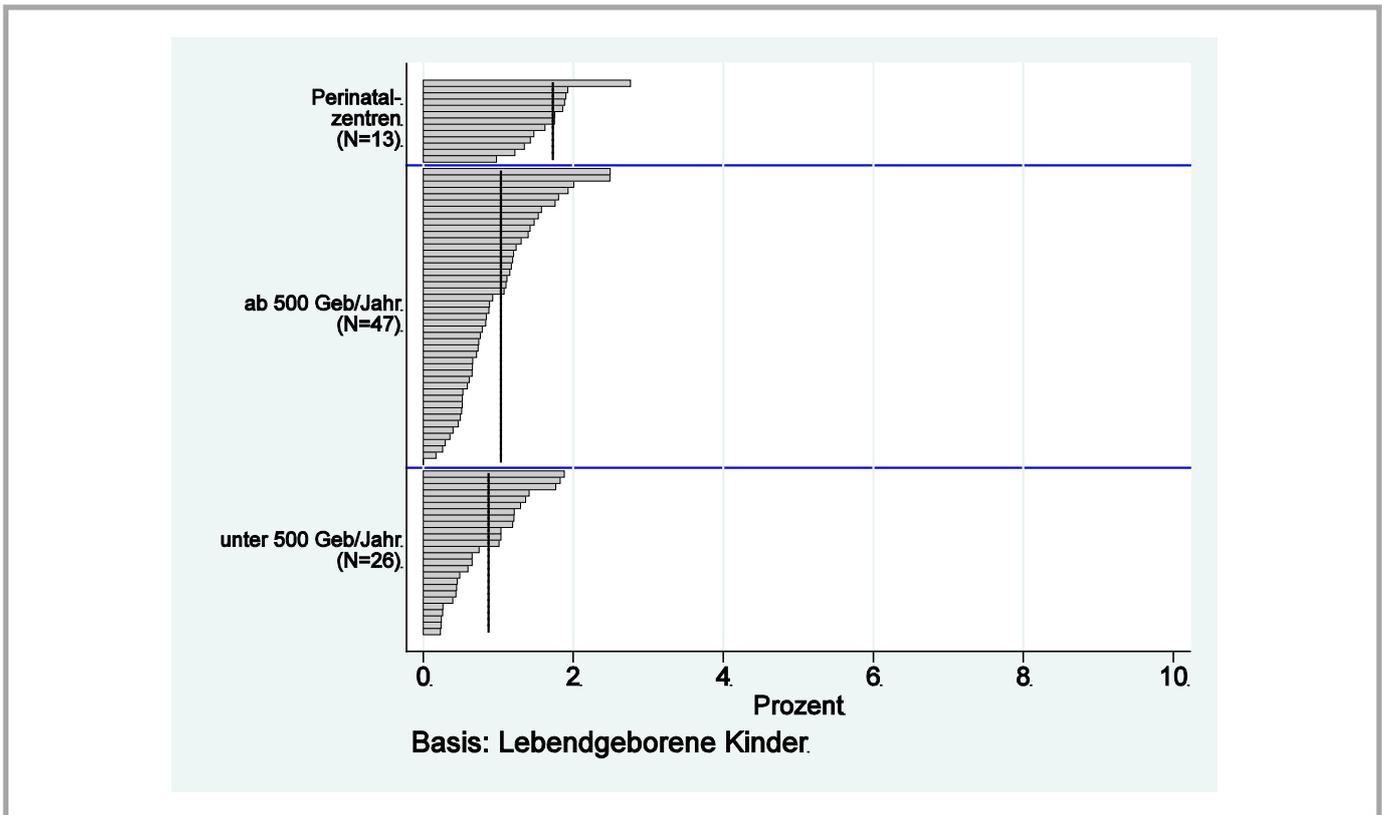


Abbildung 50: Anteil Kinder m. Na-pH Wert &lt;7.20 und APGAR 1 min &lt;7



### APGAR-Score / Nabelarterien-pH Kind:

94.6% aller lebendgeborenen Kinder hatten eine APGAR-Bewertung von 9 oder 10 nach 5 min, nur 0.8% 6 und weniger. Bei 239 Kindern (0.3%) betrug der Na-pH unter 7. Dies ist im internationalen Vergleich ein guter Wert. Ob diese Fälle unvermeidlich (z.B. Plazentasitzlösungen, Nabelschnurvorfälle), überraschend oder beeinflussbar gewesen wären, könnten nur Einzelfallanalysen zeigen.

Die häufig verwendete Indikator-Kombination von Na-pH <7.10 und APGAR-1 /oder 5 min <5 lag mit 0.2% für Gesamtösterreich sehr niedrig.

Alle %- und Medianwerte zeigten nur marginale Unterschiede zwischen den 3 verschiedenen Krankenhausgruppen, tendenziell in den Perinatalzentren sogar etwas höher, möglicherweise durch ungleiche Risikokollektive bedingt (Abbildung 49). Interessant ist die große Streuung in allen 3 Gruppen und bei allen Parametern, dies könnte ein Hinweis sein, dass die perinatale Frühmortalität (APGAR, pH) nicht von der Größe einer Abteilung abhängt.

Die Bewertung der kindlichen Vitalfunktionen nach einem Punkte-Schema 1, 5 und 10 Minuten (1952 erfunden und benannt nach der US-amerikanischen Anästhesistin Virginia Apgar) stellt seither eine weltweit anerkannte normierte (zwar etwas subjektiven Einflüssen ausgesetzte, aber doch im Großen vergleichbare) klinische Zustandsdiagnostik des Kindes unmittelbar nach der Geburt dar [46, 47].

Ein messbarer, daher objektiver, Wert ist der pH-Wert im kindlichen Nabelschnurblut. Er gibt Aufschluss über den Säurebasenhaushalt beim Kind und ist verknüpft mit der kindlichen Sauerstoffversorgung über die Nabelschnur während der Geburt.

Beide Parameter für sich alleine besitzen jedoch für die Abschätzung eines möglichen individuellen kindlichen Schädigungsrisikos keine gute bzw. verlässliche Vorhersagekraft. Einflussfaktoren wie Dauer der Azidität, vorbestehende Kofaktoren, angeborene Malformationen, Gewebereife, individuelle Förderungsmaßnahmen u.a. üben erheblichen Einfluss auf das kindliche Outcome aus [5, 23]. PH und APGAR-Score geben aber zumindest Indizien für die Vorgänge (beeinflussbar oder nicht) unter der Geburt ab.

Auch die lange bestehende Auffassung, dass ein pH unter 7.10 oder gar unter 7.00 schon automatisch eine schwere kindliche Schädigung nach sich zieht, ist nicht mehr aufrechtzuerhalten [5, 23, 47]. Die Kriterien für einen kausalen Zusammenhang zwischen geburtsbedingter Hypoxie und kindlicher Schädigung werden daher mit 4 Voraussetzungen seit einigen Jahren deutlich strenger bewertet [47].

Für das gesamte Kollektiv sind APGAR und pH dennoch recht gut verwertbare Parameter und ermöglichen den Vergleich verschiedener Gruppen.

## 7.4. VERLEGUNG KIND

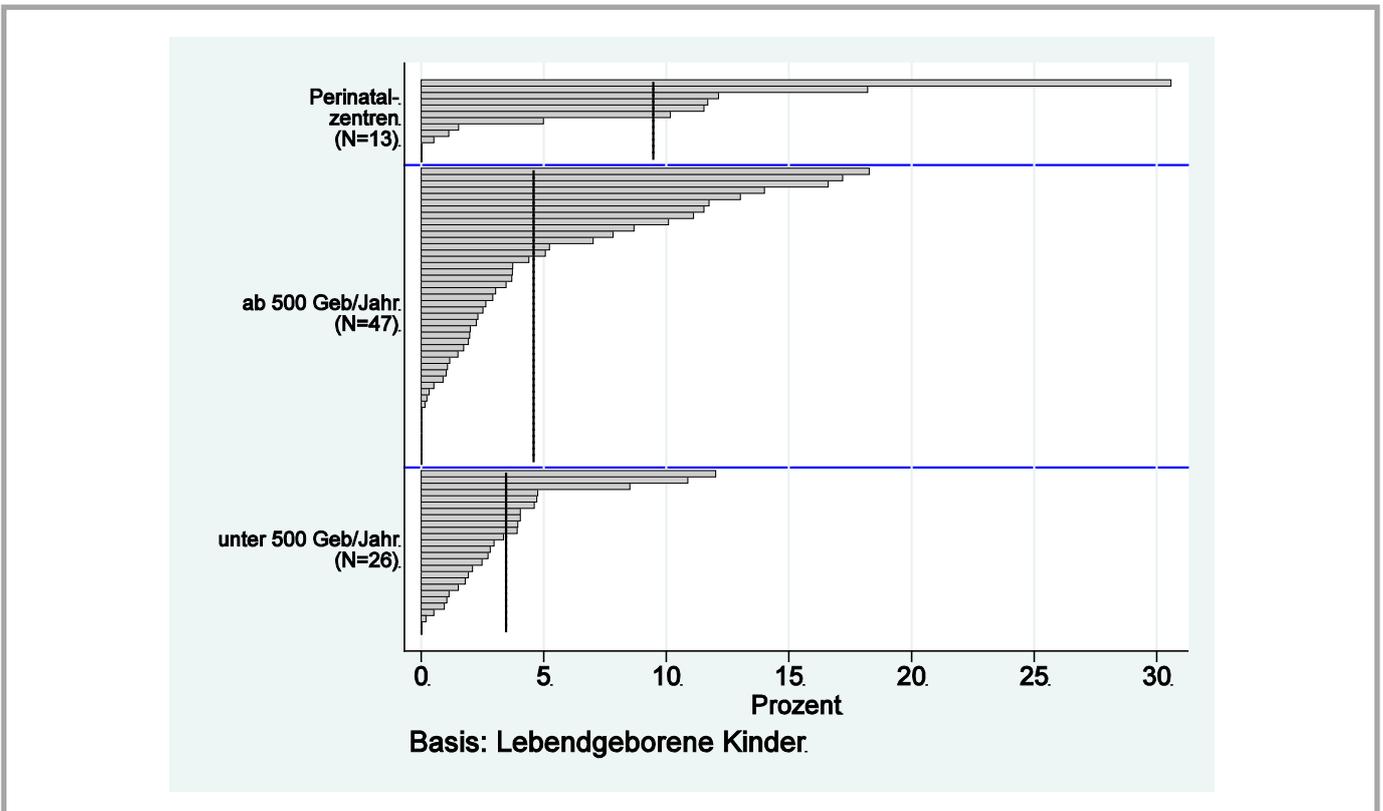
Tabelle 30: Verlegung Kind

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Kinder verlegt</b>								
keine Verlegung	62115	93.0%	18158	88.7%	35145	94.5%	8812	96.3%
Kind verlegt	4692	7.0%	2319	11.3%	2031	5.5%	342	3.7%
bis 1. Tag	2925	4.4%	1558	7.6%	1143	3.1%	224	2.4%
2. bis 7. Tag	1390	2.1%	670	3.3%	611	1.6%	109	1.2%
nach 7. Tag	377	0.6%	91	0.4%	277	0.7%	9	0.1%
o.A.	11860	15.1%	4005	16.4%	7125	16.1%	730	7.4%

Basis: lebendgeborene Kinder

Berechnungsbasis der %-Werte mit Angaben: 100% ohne „o.A.“

Abbildung 51: Anteil Kinder mit Verlegung



**Verlegung Kind:**

Die Verlegungsrate der Kinder auf pädiatrische Abteilungen betrug 7.0%, wobei die meisten Transferierungen schon am ersten Tag erfolgten (4.4%, d.s. 62% aller Transferierungen). Für die Perinatalzentren lag sie auf Grund des hohen Risikokollektivanteiles (v.a. Frühgeburten) im Median fast doppelt so hoch. Die Verlegungsrate in Deutschland beträgt 11.2% [11].

Bei 15.1% der Kinder finden sich leider keine Angaben zur Transferierung, dieser Erfassungsgrad sollte in Hinkunft noch verbessert werden.

Für den Anteil der von der Mutter weg verlegten Kinder (sei es auf eine getrennte Kinderabteilung im selben Haus oder in ein anderes Krankenhaus) galt bisher eine obere Grenze von etwa 10%, ist aber sicherlich abhängig vom Abteilungstyp. Verbindliche oder gute Angaben gibt es dazu in der Literatur leider kaum. Bei der Interpretation der vorliegenden Zahlen muss bedacht werden, dass die lokalen Gegebenheiten sehr unterschiedlich sind und das Dokumentationsverständnis noch nicht überall einheitlich ist.

Was als "Verlegung" des Kindes bezeichnet (und damit gemeldet) wird, ist bisher den Abteilungen selbst überantwortet gewesen. Die sich daraus ergebende Unschärfe soll in Zukunft vermieden werden und daher bei allen von der Station der Mutter weg verlegten Kindern die genauen Hinverlegungsorte mit erhoben werden.

Besonders interessant wären die „intensivpflichtigen“ Kinder, die aber (im deutschen Perinataldatensatz) nicht extra dokumentiert werden.

Eine hohe Rate an kindlichen Verlegungen könnte ein Indiz erhöhter geburtshilflicher Morbidität darstellen, diese Schlüsse sind aber auf Grund der ausgeführten Gegebenheiten aus den GR-Zahlen nicht unmittelbar ableitbar.

Jede Verlegung des Kindes weg von der Mutter erhöht das Risiko einer Beeinträchtigung der Mutter-Kind-Beziehung und des Stillens. Schon aus diesem Grund sollte die Transferierungsrate nicht zu hoch sein oder die Unterbringung von Müttern und "verlegten" Kindern in enger räumlicher Beziehung stattfinden. Diesen Überlegungen tragen Eltern-Kind-Einheiten, Mutter-Kind-Zentren, Family-Centers und dgl. immer mehr Rechnung.

## 7.5. PERINATALE MORTALITÄT

Tabelle 31: Kindliche Mortalität

	Gesamt- österreich		Perinatal- zentren		Abt. ab 500 Geb/Jahr		Abt. unter 500 Geb/Jahr	
<b>Mortalität</b>								
anteipartal	251	3.2‰	140	5.7‰	99	2.2‰	12	1.2‰
subipartal	21	0.3‰	14	0.6‰	7	0.2‰	0	0.0‰
postipartal bis Tag 7	152	1.9‰	104	4.2‰	41	0.9‰	7	0.7‰
perinatal	424	5.4‰	258	10.5‰	147	3.3‰	19	1.9‰

Basis: alle Kinder

Abbildung 52: Perinatale Mortalität in Promille

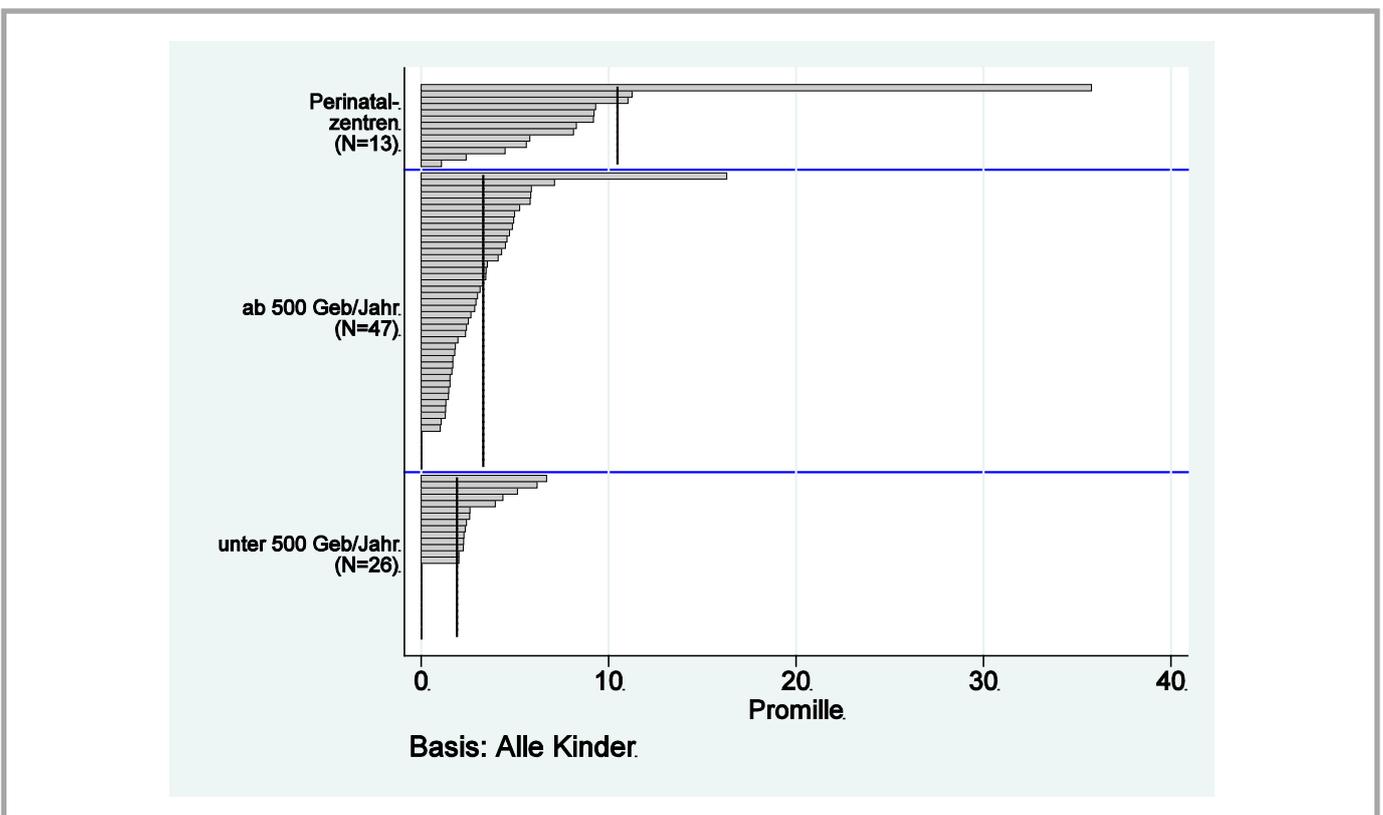


Tabelle 32: Mortalität nach Gewicht

	anteptartal		subpartal		postpartal bis Tag 7		perinatal	
<b>Mortalität nach Gewicht</b>								
150g - 499g	2	34.5‰	<sup>1</sup>		41	706.9‰	43	741.4‰
500g-749g	44	239.1‰	9	48.9‰	40	217.4‰	93	505.4‰
750g-999g	28	140.0‰	1	5.0‰	8	40.0‰	37	185.0‰
1000g-1499g	41	75.2‰	<sup>1</sup>		10	18.3‰	51	93.6‰
1500g-1999g	32	28.0‰	1	0.9‰	10	8.7‰	43	37.6‰
2000g-2499g	27	7.9‰	3	0.9‰	3	0.9‰	33	9.6‰
2500g-3999g	70	1.1‰	6	0.1‰	35	0.5‰	111	1.7‰
ab 4000g	4	0.6‰	1	0.2‰	2	0.3‰	7	1.1‰
o.A.	3	27.5‰	<sup>1</sup>		1	9.2‰	4	36.7‰

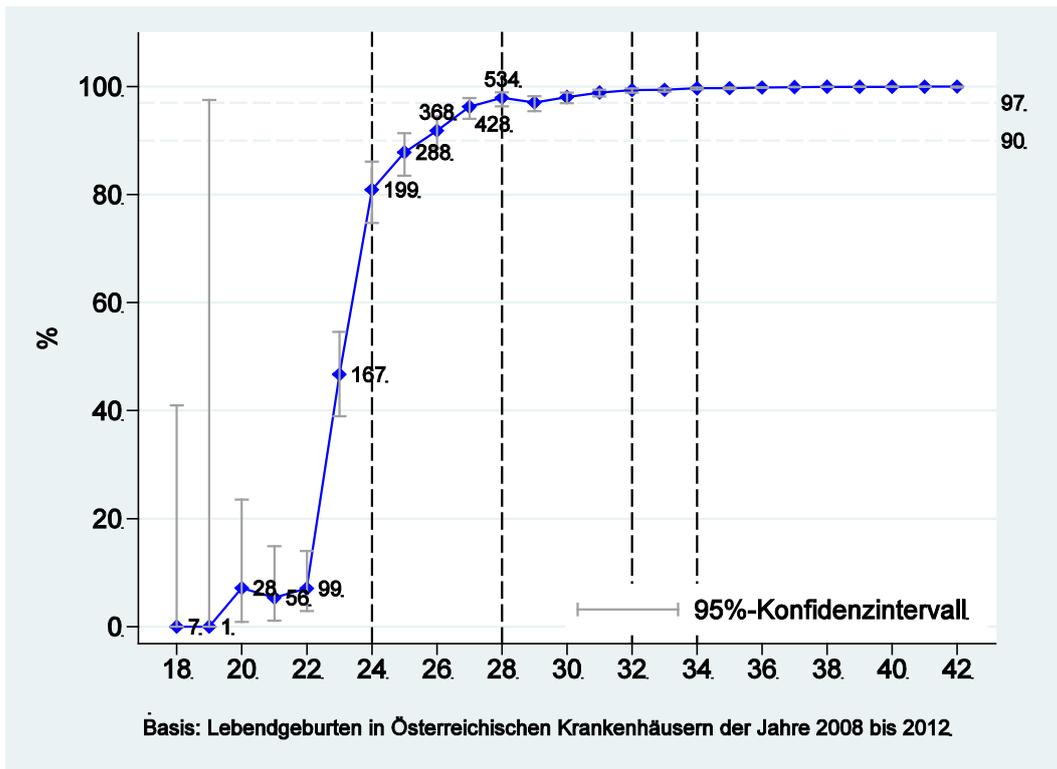
Basis: alle Kinder  
<sup>1</sup>keine Fälle

Tabelle 33: Mortalität nach SSW

	anteptartal		subpartal		postpartal bis Tag 7		perinatal	
<b>Mortalität nach SSW</b>								
20+0 bis 27+6	65	165.0‰	8	20.3‰	78	198.0‰	151	383.2‰
28+0 bis 31+6	38	54.7‰	2	2.9‰	8	11.5‰	48	69.1‰
32+0 bis 36+6	67	11.7‰	5	0.9‰	18	3.1‰	90	15.7‰
37+0 bis 41+6	71	1.0‰	6	0.1‰	33	0.5‰	110	1.5‰
ab 42+0	<sup>1</sup>		<sup>1</sup>		<sup>1</sup>		<sup>1</sup>	
o.A.	10	35.3‰	<sup>1</sup>		15	53.0‰	25	88.3‰

Basis: alle Kinder  
<sup>1</sup>keine Fälle

Abbildung 53: Kindliches Überleben (bis Tag 7 postpartal) nach SSW für die Jahre 2008 - 2012



### Perinatale Mortalität:

Die perinatale Mortalität (Sterblichkeit der Kinder während der Schwangerschaft, unter der Geburt und bis eine Woche nach der Geburt) betrug 2012 für ganz Österreich 5.4‰. 3.2‰ fallen dabei auf die antenatale, 0.3‰ auf die subpartale und 1.9‰ auf die neonatale Mortalität bis zum 7. Lebenstag. 57% der gesamten perinatalen Mortalität betreffen daher die praenatalen Todesfälle (ab 500g).

Die Aufschlüsselung auf die SSW ergab, dass von 389 übertragenen Kindern (ab 42+0 SSW) 10 ante- und 15 postnatal (Tag 1-7) verstorben sind. Die absolute und relative Verteilung der antenatalen Mortalität ist Tabelle 31 zu entnehmen. Diese zeigt, dass die Anzahl der betroffenen Kinder in den drei SSW-Bereichen gleich waren, anteilmäßig jedoch in den niedrigeren SSW deutlich höher.

Abb. 48 zeigt das frühe neonatale Sterblichkeitsrisiko (zusammengenommen für die Jahre 2008 - 2012) abhängig von der SSW bei der Geburt. Der größte Zugewinn an Überlebenschancen ist zw. 22+0 und 24+6 SSW zu verzeichnen (73%). Zwischen 24+0 und 28+6 SSW ist noch ein Zugewinn von 80 auf 97% zu beobachten. Mit 32 bzw. spätestens 34 vollendeten SSW nähert sich der Wert fast schon dem von Termingeborenen.

Die Mortalität ist jedoch noch kein unmittelbar übertragbares bzw. sicheres Maß für die Morbidität dieser Kinder, wiewohl beide Parameter in Beziehung stehen [82]. Gerade in den unteren SSW ist noch mit einem erheblichen Unterschied zwischen Mortalität und Morbidität zu rechnen und diese Schere schließt sich erst bei etwa 32 SSW.

Es steht außer Frage, dass die frühe Frühgeburtlichkeit nach wie vor die Herausforderung der Zukunft darstellt und heute für einen hohen Prozentsatz der lebenslang beeinträchtigten Kinder verantwortlich zeichnet.

Die Verschiebung der Überlebensgrenzen in immer niedrigere SSW, die aber immer noch damit verbundenen hohen Sterblichkeitsrisiken, v.a. aber auch Schädigungsrisiken, dieser extrem kleinen Frühgeborenen, stellen weiterhin große eine medizinische und auch ethische Herausforderung dar.

Die perinatale Mortalität war bisher ein guter und wichtiger Gradmesser der Qualität (nicht nur) der geburtshilflichen Versorgung eines Gesundheitssystems. War Österreich in den 70er Jahren noch eines der Schlusslichter in Westeuropa, wurde mittlerweile ein Spitzenplatz in Europa erreicht [6, 72].

Trotz der in den letzten Jahren stabil sehr guten Ergebnisse konnte eine weitere Senkung v.a. in der frühen Neonatalphase (Tag 1-7) verzeichnet werden. Hingewiesen werden muss allerdings darauf, dass in der Definition "perinatale Mortalität" nur die bis zum 7. Lebenstag verstorbenen Kinder beinhaltet sind und durch intensivmedizinische Maßnahmen eine Reihe von Kindern erst nach der ersten Lebenswoche versterben. Wesentlich aussagekräftiger ist die neonatale Mortalität (Tag 1 - 28), die daher zukünftig (auch international) zur Datenerhebung verwendet werden sollte.

Ebenso ist der Hinweis wichtig, dass die höhere perinatale Mortalität der Abt. >500 Geburten und der Perinatalzentren durch das selektionierte zentralisierte Risikokollektiv (v.a. Frühgeburten, kindliche Fehlbildungen, intrauteriner Fruchttod) zustande kommt.

Zu beobachten ist eine stagnierende antenatale Sterblichkeit (im Mutterleib verstorbene Kinder). Durch die sinkende postpartale Sterblichkeit wächst dieser Anteil in Relation. Die antenatale Mortalität ist durchaus noch ein lohnendes Feld weiterer Bemühungen. Durch die Aufnahme eines OGTT (oralen Zuckerbelastungstestes) in die obligaten Mutter-Kind-Pass (MKP)-Untersuchungen in der Schwangerschaft, konnte hier endlich ein wesentlicher beeinflussbarer Risikofaktor systematisch angegangen werden. Ob sich die Hoffnungen auf weniger kindliche intrauterine Todesfälle erfüllen werden, können die Ergebnisse aus unserem Register vielleicht in einigen Jahren zeigen.

Bei Übertragung (ab 42+0 SSW) gab es keinen antepartalen Todesfall.

Die früher durchaus eine Rolle spielende subpartale Mortalität (Versterben der Kinder unter der Geburt) ist in Österreich nur mehr vereinzelt (insgesamt 21 Kinder) zu beobachten. Obwohl noch keine Einzelfallanalysen vorliegen, dürften sich dahinter großteils (tw. frühe) eingeleitete Geburten bei kindlichen Fehlbildungen und sog. aufgegebene extreme Frühgeburten (9 dieser Kinder waren unter 750g schwer) verbergen. 6 Todesfälle unter der Geburt waren bei reifen Kindern (ab 37 SSW+0) zu verzeichnen.

Die kindliche Mortalität alleine ist wegen der mittlerweile erfreulichen Seltenheit dieser Ereignisse, als Gradmesser der kindlichen Ergebnisse schon lange nicht mehr ausreichend, vielmehr ist v.a. die bleibende Morbidität der Kinder von großer Bedeutung. Leider gibt es in Österreich noch keine suffizienten Instrumente zur Erhebung dieser Daten, was durchaus von Wichtigkeit wäre. Die Verknüpfung der Geburtenregisterdaten mit den ohnehin stattfindenden MKP- und Schuluntersuchungsdaten könnten wesentliche Aufschlüsse liefern [3]. Mögliche Datenschutzbedenken würden bei klugen Systematiken, Willen zur Förderung der Volksgesundheit und konzertierten Bemühungen wahrscheinlich bewältigbar sein. In den skandinavischen Ländern besteht seit langem eine zum Vorbild geeignete diesbezügliche Kultur und Akzeptanz [50].

Die Dokumentation des Geburtenregisters endet mit Entlassung der Mutter, auch gibt es keine vergleichbare Anschlussdokumentation über die Entwicklung insbesondere der „Problemkinder“ (meist verletzte Kinder). Um trotzdem v.a. die neonatale Mortalität zwischen dem 8. und 28. Tag erfassen zu können, wurden die GR-Daten mit den Todesfallmeldungen der Statistik Austria abgeglichen. Das Geburtenregister versucht so, die Daten in diesem wichtigen Parameter möglichst vollständig zu erfassen.

Umgekehrt stellt das GRÖ der Statistik Austria auch wichtige Daten zur Überprüfung zur Verfügung, da die Geburts- und Sterbemeldungen ebenfalls gewisse Lücken aufweisen können. Die dann von der Statistik Austria publizierten Zahlen werden auch an europäische oder weltweite Vergleichsstudien weitergegeben [6]. Daher ist das kooperative Zusammenwirken beider Institutionen einer möglichst stimmigen Datenlage für Österreich bisher sehr zuträglich gewesen.

Alle Daten sind ja schlussendlich eine wesentliche Grundlage um ggf. Steuerungsmaßnahmen durchzuführen. Nur dann ergibt dieser Aufwand Sinn.

Für die an der unteren Überlebensgrenze oft in schwerwiegende Entscheidungen eingebundenen Eltern, können wirklichkeitsnahe Daten eine wichtige Informationsgrundlage bieten. Wir können nun Behandlern und Eltern erstmals mit belastbaren Fallzahlen für ganz Österreich reale Überlebenschancen für jede SSW anbieten (Abbildung 53).

## 8. MÜTTERLICHE MORTALITÄT

Im Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2012 der Statistik Austria sind 7 mütterliche Todesfälle im Rahmen von Schwangerschaften, Geburten oder im Wochenbett aufgeführt. Dies entspricht einer mütterlichen Mortalitätsrate von 0.00009% (d.h. 9 auf 100 000).

Weltweit gibt es jedoch noch viele Regionen und Länder, in denen die Müttersterblichkeit immer noch bei oder über 1:500 liegt und das Lebensrisiko von Frauen im Zuge der Reproduktion zu versterben, immer noch bei 1: 50 liegt [55, 83]. Die österreichischen Ergebnisse im internationalen Spitzenfeld sind kein Zufall und beruhen neben sozialen Rahmenbedingungen und der hochwertigen Krankenhauslandschaft, auf der guten Schwangerschaftsbetreuung und der sicheren Geburtshilfe. Trotzdem ist jeder mütterliche Todesfall einer zu viel. Regelmäßige Einzelfallanalysen sind von Bedeutung, um Erkenntnisse für die Vermeidung solcher „worst cases“ (oder „near misses“) zu gewinnen [58, 99].

Im GRÖ befasst sich seit einem Jahr nun eine Arbeitsgruppe speziell mit den mütterlichen Todesfällen und seit 3 Jahren ein internationales Projekt (InOSS / AuOSS) mit darüber hinausgehenden schwerwiegenden mütterlichen Schwangerschafts- und Geburtskomplikationen. Die Analyse aller dieser Einzelfälle wird gesondert publiziert werden (siehe auch Abkürzungsverzeichnis und [www.iet.at](http://www.iet.at)).

## 9. ZUSAMMENFASSUNG

Seit 2008 werden alle Krankenhausgeburten im GRÖ [29, 31, 32, 87] mit einer recht umfangreichen und erprobten Datenerhebung dokumentiert und es unterziehen sich ausnahmslos alle geburtshilflichen Abteilungen dieser freiwilligen Qualitätssicherung.

Nun wird der erste österreichweite Jahresbericht für das Geburtsjahr 2012 veröffentlicht und zeigt interessante und wichtige Ergebnisse.

Fast ein Viertel der Mütter (22.5%) waren 35 Jahre und älter, 5% über 39 Jahre alt. Das mittlere mütterliche **Alter** betrug 30 Jahre. Abgesehen von den bedeutsamen Auswirkungen auf die Zahl der Nachkommen einer Population (bis zum Ausfall ganzer Generationen), steigen mit dem Lebensalter geburtshilfliche Risiken. Die Betreuung von Schwangerschaft und Geburt und die Bewertung von Ergebnissen müssen sich auf diesen Umstand weiter einstellen.

49.5% der Mütter brachten ihr **erstes Kind** zur Welt. Dies spiegelt den Trend zur Einkindfamilie wieder. In Österreich ist die durchschnittliche Fertilitätsrate mittlerweile bei nur mehr 1.3. Das höhere durchschnittliche mütterliche Alter verstärkt durch Verlängerung der Generationszyklen das Problem des schrumpfenden Nachwuchses noch zusätzlich - mit allen Auswirkungen auf Altersstruktur, Altersversorgung, Arbeitskräftemangel, Migrationsdruck u. dgl.

9.7% der Mütter gehen mit einer Adipositas Grad I – III in eine Schwangerschaft. Schon eingeleitete Maßnahmen und Projekte für gesunde Ernährung während der SS sind besonders begrüßenswert.

Immer noch 9.7% **rauchen** in der Schwangerschaft. Zumindest in einem Bundesland konnten die Daten des GR belegen, dass Aufklärungskampagnen und Entwöhnungsangebote in der Schwangerschaft Wirkung entfalten.

1.6% der Mütter haben Zwillinge, 23 Mütter Drillinge und eine Vierlinge zur Welt gebracht, d.h. 3.3% der Kinder kommen als **Mehrlinge** zur Welt. Insbesondere Drillinge haben durch ihre Frühgeburtlichkeit eine deutlich höhere Mortalität und (oft lebenslange) Morbidität. Durch die modernen Reproduktionstechniken verdoppelte sich in Österreich ab Beginn der 90er Jahre der Anteil der Mehrlingskinder, blieb aber in den letzten Jahren zumindest stabil. Es besteht mittlerweile Einigkeit, dass im Zuge von Reproduktionsbehandlungen höhergradige Mehrlinge auf alle Fälle vermieden werden sollten. Die seit einigen Jahren propagierte Selbstbeschränkung auf max. zwei rücktransferierte Eizellen greift zum Teil, aber 23 Drillings-Schwangerschaften sind doch noch deutlich zu viel.

Bis zur 16. Schwangerschaftswoche hatten 91.5 % aller Schwangeren ihre **erste Vorsorgeuntersuchung**. Der in den 70er Jahren eingeführte Mutter-Kind-Pass ist in vielerlei Hinsicht ein Erfolgsprojekt geworden.

Die Zahl der im Geburtenregister dokumentierten **invasiven Eingriffe** (Chorionzottenbiopsien bzw. Amniozentesen) in der ersten SS-Hälfte zur Chromosomen-Diagnostik betrug 740 (1%). Es ist im Zuge des breiten Einsatzes der pränatalen (sonographischen) Diagnostik nicht zu dem mancherorts prophezeiten Anstieg dieser Eingriffe gekommen, es konnte im Gegenteil durch diese nichtinvasiven Risikoabschätzungsmethoden die Zahl der Punktionen und damit auch der Aborte als Komplikation reduziert werden. Die Treffsicherheit dieser Eingriffe ist deutlich gestiegen.

Die Zahl der **Muttermundcerclagen** ist mit aktuell 179 stark zurückgegangen. Dass in Österreich der jüngeren Erkenntnislage, dass vor allem prophylaktische Cerclagen nicht den erhofften Nutzen erbringen, Rechnung getragen wurde ist ein wichtiges Ergebnis des Geburtenregisters.

Bei 75.3% der Geburten wird das **CTG unter der Geburt** intermittierend, und damit leitlinienkonform, eingesetzt. Dies ermöglicht den Müttern mehr Ungebundenheit und reduziert ggf. den gefühlten „Technikfaktor“.

Bei 25.5% der Geburten wird eine **medikamentöse Maßnahme zur Auslösung des Geburtsbeginns** vorgenommen, was impliziert, dass über ein Viertel der Schwangerschaften in ihrem natürlichen Lauf

beeinflusst bzw. unterbrochen werden. Da vor allem der Umstand Terminüberschreitung dabei eine wesentliche Rolle spielt, führte dies mittlerweile ganz rezent zur Überarbeitung der deutschen Leitlinien (unter österreichischer und schweizer Beteiligung). In Folge kann die weitere Entwicklung durch das Geburtenregister gut verfolgt werden.

8.7 % der Kinder kamen vor vollendeten 37 SSW zur Welt. Diese Rate an **Frühgeburten** ist im internationalen Vergleich erfreulich niedrig. Die im European Perinatal Health Report 2013 publizierten hohen Raten konnten durch das GR korrigiert und falsche Schlüsse oder Vorwürfe dadurch ausgeräumt werden. Schwangerschaftsvorsorge und sozialpolitische Maßnahmen dürften doch ihre positive Wirkung entfalten. Die Daten des GR zeigen eindrucksvoll, dass im Gegensatz zu anderen Ländern, die rechtzeitige Verlegung und Zentralisierung der frühen Frühgeburten relativ gut funktioniert und hier strukturell kein wesentlicher Änderungsbedarf besteht. Nichtsdestotrotz sind Frühgeburten aufgrund der Mortalität und v.a. Morbidität nach wie vor eines der großen ungelösten und bedeutenden verbleibenden Probleme in der Geburtshilfe.

Nur 389 (0.5%) Schwangerschaften wurden „echt“ **übertragen** und die damit verbundenen Risiken gering gehalten.

Die Rate der **Mikroblutuntersuchungen beim Kind** unter der Geburt liegt bei 2.2%, etwas unterschiedlich bei den einzelnen Abteilungsgruppen, in Deutschland liegt die Rate mit 6.5% deutlich höher. Die kindlichen Outcomedaten (ph, APGAR) sind in Österreich nicht schlechter.

5.5 % aller Kinder kamen aus **Steißlage** zur Welt. Davon wurden nur noch 167 vaginal entbunden. Dies alleine hat zur Folge, dass immer weniger in der vaginalen BEL-Entbindung geschulte und geübte Geburtshelfer zur Verfügung stehen. Das Angebot einer vaginalen BEL-Entbindung kann daher in Zukunft wahrscheinlich nur mehr in wenigen spezialisierten Abteilungen aufrechterhalten werden. Gegen eine Umkehrung dieser gesamten Entwicklung sprechen derzeit viele Rahmenbedingungen. Weiteres ist im Kap. 6.5. ausgeführt.

In Österreich fanden nur mehr 73 **Zangen-Entbindungen** statt, im Gegensatz zu 5003 **Vakuum-Entbindungen**. Auch wenn Zangengeburt bei kunstgerechter Durchführung und entsprechender Indikation eine nach wie vor zulässige operative Geburtsentbindungsmethode in der letzten Periode der Geburt darstellen, haben sich die Geburtshelfer aus bestimmten Überlegungen fast ausschließlich auf die Vakuummethode verlegt. Ab einer gewissen Frequenz (ähnlich wie bei der vaginalen BEL-Entbindung) geht jedoch die Fertigkeit und Übung verloren und der Disput über beide Alternativen entscheidet sich in praxi von selbst.

Exakt 30% aller Kinder wurden durch **Sektio** entbunden und an fast jeder 3. Mutter ein Kaiserschnitt durchgeführt. Die Rate an Sektionen bei Einlingen mit Schädellage am Termin beträgt bei allen 3 Abteilungstypen ein Drittel weniger (unter 20%). Die Sektionen verteilen sich etwa zur Hälfte auf „geplante“ (primäre) und „ungeplante“ (sekundäre). Zwillinge wurden zu 83.1% und alle Drillinge/Vierlinge durch Sektio entbunden. Bei regelwidrigen Schädellagen ist die Sektiorate doppelt so hoch (47.5%) wie bei regelrechten. Der Median der Sektiorate beträgt bei den 3 Abteilungstypen 33%, 30% und 27%, steigt mutmaßlich mit dem Anteil an Risikokollektiven an. Die Sektiorate bei einer oder mehreren vorangegangenen Sektionen liegt bei 73% und variiert unter den Abteilungen deutlich.

Die Sektiorate ist in Österreich und weltweit seit Jahren deutlich angestiegen und nun neuerlich in Diskussion. Einige Überlegungen sind im Kapitel 6.13. auf Grund der Bedeutung des Themas weiter ausgeführt. Die „richtige“ Sektiorate ist seit Jahrzehnten nicht nur ein medizinisches Streitthema.

87.6% der Geburten fanden im Kreißbett statt. **Wassergeburten** sind nur in einigen Abteilungen offensichtlich sehr beliebt, ebenso wie **Hockergeburt und andere Modi**. Insgesamt zeigen die Daten, dass doch noch Aufholbedarf bzw. Steigerungspotential in der Variabilität und Individualisierung der Entbindungen besteht. Alternative Angebote an potentiell geburtserleichternden Entbindungspositionen scheinen durchaus noch ausbaufähig. Hier ist insbesondere die Hebammenschaft bei der Geburtsbegleitung aufgerufen.

Nur 5.3% aller **Geburten** fanden "**ambulant**" statt. Die durchaus bestehenden Möglichkeiten werden von den Müttern aber offensichtlich der Betreuung und Pflege im Krankenhaus bis einige Tage nach der Geburt noch nicht vorgezogen. Wenn dem entgegengesteuert werden sollte, müsste dem mit einem flächendeckenden extramuralen Betreuungsangebot politisch begegnet werden.

Nur 0.6% der Geburten dauern länger als 24 Stunden. Offensichtlich werden längere **Geburtsverläufe** kaum mehr toleriert.

Eine **Episiotomie** (Dammschnitt) war aus verschiedenen Überlegungen lange Zeit ein fast routinemäßiger Eingriff am Ende der Geburt und stellte den häufigsten operativen Eingriff bei Frauen überhaupt dar. 2012 wurde nun nur mehr bei 9 530 Müttern eine Episiotomie durchgeführt (17.5% aller vaginalen Geburten). Es kam zu keiner Erhöhung der hochgradigen Dammrisse (1.8%). Die Zahl aller versorgungsbedürftigen Geburtsverletzungen blieb unter 50%. Neben Studienerkenntnissen haben auch die regelmäßigen Rückmeldungen der Ergebnisse durch das GR dieser Entwicklung eine Rechtfertigung verliehen und sie maßgeblich positiv beeinflusst.

Die Raten an **Plazentalösungsstörungen** lagen im Median unabhängig von Größe und Spezialisierungsgrad der Abteilungen um 4%, variieren aber in den einzelnen Abteilungen sehr.

Bei Vaginalgeburten wurde in 13.5% eine **Regionalanästhesie** (PDA, SPA) angewendet, verglichen mit Deutschland (23.7%) eine fast halb so hohe Rate. 86.2% aller Sektionen erfolgten in SPA/PDA, was, mit wenigen Ausnahmen, erfreulich den zeitgemäßen medizinischen Standard der Krankenhäuser belegen kann.

2.7% der Kinder befanden sich unter der **3%-Perzentile** nach deutschen Normkurven und 2.3% über der **97%-Perzentile**. Das bedeutet, dass die in Österreich vorkommende Verteilung der Geburtsgewichte nicht mit den publizierten Daten aus Deutschland übereinstimmt. Es können nun in Bälde neue für Österreich gültige Normwerte zur Verfügung gestellt werden.

8.4% (6 637) der Kinder wogen **über 4000g**, 0.8% (657) über 4500g, 0.07% (51) über 5000g. Für einige Geburtskomplikationen steigt das Risiko ab 4000g besonders an, die genaue präpartale Gewichtsabschätzung stellt aber trotz Sonographie immer noch ein ungelöstes, fast verdrängtes, Problem dar.

Der Median des Anteils der für ihr Alter zu **untergewichtigen Kindern** (Dystrophie, Wachstumsverzögerung, SGA, IUGR, FGR) zeigt unter den Abteilungstypen kaum einen Unterschied und die Einzelzahlen schwanken in rel. großer Breite. Möglicherweise ist das ein Indiz dafür, dass die pränatale Gewichtsschätzung und ggf. Zentralisierung dieser Risikokinder noch zu verbessern wäre.

Die **Verlegungsrate der Kinder** (in eine pädiatrische Abteilung) betrug 7.0%. Neben dem Indiz für eine kindliche Morbidität, birgt jede Verlegung des Kindes weg von der Mutter aber auch das Risiko einer Beeinträchtigung der Mutter-Kind-Beziehung und des Stillens. Daher sollte dieser Anteil niedrig sein und die Unterbringung von Mutter und "verlegten" Kindern in enger räumlicher Beziehung möglich sein. Diesen Überlegungen tragen Mutter-Kind-Einheiten immer mehr Rechnung.

Die GR-Dokumentation sollte in diesen Bereich noch verbessert werden; dem wird in einem neuen für Österreich überarbeiteten Datensatz auch hier in Hinkunft Rechnung getragen.

94.6% aller lebendgeborenen Kinder hatten eine **APGAR**-Bewertung von 9 oder 10 nach 5 min, nur 0.8% 6 und weniger. Bei 239 Kindern (0.3%) betrug der **pH** unter 7, ein im internationalen Vergleich sehr guter Wert. Ob diese Fälle beeinflussbar gewesen wären, könnten nur Einzelfallanalysen zeigen. Die häufig verwendete Indikator-Kombination von Na-pH <7.10 und APGAR 1 bzw. 5 min <5 lag mit 0.2% sehr niedrig. Alle %- und Medianwerte zeigten nur marginale Unterschiede zwischen den 3 verschiedenen Krankenhausgruppen; dies könnte ein Hinweis sein, dass die perinatale Frühmortalität (APGAR, pH) nicht von der Größe der Abteilungen abhängt.

Die **perinatale Mortalität** betrug für ganz Österreich 5.4‰. 3.2‰ fallen dabei auf die antenatale, 0.3‰ auf die subpartale und 1.9‰ auf die neonatale Mortalität bis zum 7. Lebensstag. Der größte Zugewinn an Überlebenschancen ist zw. 22 und 24 (vollendeten) SSW zu verzeichnen. Zwischen 24 und 28 SSW ist noch ein Zugewinn von 80 auf 97% zu beobachten, dann noch ein kleiner Anstieg um 2% bis 32 vollendeten SSW. War Österreich in den 70er Jahren bei der perinatalen Mortalität noch eines der Schlusslichter in Westeuropa, wurde mittlerweile ein Spitzenplatz in Europa erreicht.

Wichtig ist aber festzuhalten, dass Mortalität nicht Morbidität gleichzusetzen ist. Es steht außer Frage, dass die frühe Frühgeburtlichkeit nach wie vor die Herausforderung der Zukunft darstellt und heute für einen hohen Prozentsatz der lebenslang beeinträchtigten Kinder verantwortlich zeichnet.

Zu beobachten ist jedoch eine stagnierende **antenatale Sterblichkeit**. Sie ist durchaus noch ein lohnendes Feld weiterer Bemühungen. Durch die erst kürzlich erfolgte Aufnahme eines OGTT (oralen Zuckerbelastungstestes)

in die obligaten Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen, konnte hier endlich ein wesentlicher beeinflussbarer Risikofaktor systematisch angegangen werden. Ob sich die Hoffnungen auf weniger kindliche intrauterine Todesfälle erfüllen werden, können die Ergebnisse aus unserem Register in einigen Jahren zeigen.

Die kindliche Mortalität alleine ist wegen der mittlerweile erfreulichen Seltenheit dieser Ereignisse, als Gradmesser der kindlichen Ergebnisse schon länger nicht mehr ausreichend; vielmehr ist v.a. die bleibende Morbidität der Kinder von großer Bedeutung. Leider gibt es in Österreich noch keine suffizienten Instrumente zur Erhebung dieser Daten, was durchaus von Wichtigkeit wäre. Die Verknüpfung der Geburtenregisterdaten mit den ohnehin stattfindenden MKP- und Schuluntersuchungsdaten könnten wesentliche Aufschlüsse liefern. Mögliche Datenschutzbedenken würden bei klugen Systematiken, Willen zur Förderung der Volksgesundheit und konzertierten Bemühungen wahrscheinlich bewältigbar sein. In den skandinavischen Ländern besteht seit langem eine zum Vorbild geeignete diesbezügliche Kultur und Akzeptanz.

Ein wesentliches Ergebnis des Geburtenregisters ist, dass wir nun erstmals Behandlern und Eltern mit belastbaren Fallzahlen für ganz Österreich reale **Überlebenschancen für jede SSW** anbieten können.

Für die an der unteren Überlebensgrenze oft in schwerwiegende Entscheidungen eingebundenen Eltern liegen nun wirklichkeitsnahe Daten als eine wichtige Informationsgrundlage vor.

Zum ersten Mal liegt der Öffentlichkeit nun für Österreich eine Publikation vor, die alle wichtigen geburtshilflichen Parameter und damit ein ganzes klinisches Fach umfasst und somit Realität sowie Leistungen der Geburtshilfe gut abbildet. Die gesamte österreichische Geburtshilfe hat sich damit freiwillig einer beispielhaften Selbstkontrolle und Qualitätssicherungsmaßnahme unterzogen. Die Abteilungen haben sich auch einer externen Überprüfungen auffälliger Ergebnisse gestellt.

Durch Kommentierung der Ergebnisse wird versucht, Anregungen für zukünftige Entwicklungen zu geben. Auch für die Verantwortlichen des Gesundheitssystems liegen nun belastbare Daten für ev. sinnvolle weitere Maßnahmen vor.

### **Konklusionen und Ausblick:**

Als Abschluss der Zusammenfassung einige wichtig erscheinende unmittelbare Folgerungen für die weitere Entwicklung des Geburtenregisters:

Es zeigte sich, dass die Qualität der Dokumentation und die Sicherheit der Aussagen wesentlich von gleichen Definitionen bestimmter Begriffe abhängt. Daher wurden einige Anstrengungen unternommen, diese (er)klärend zu publizieren [1, 8, 9, 22, 65, 104]. Dies wollen wir gezielt weiterführen und bei der neuen Programmversion mit Hilfetexten unterstützen.

Die Vollständigkeit der Daten sollte bei einigen Items noch erhöht werden, um die Sicherheit der Datenrepräsentanz zu gewährleisten.

Der vor 4 Jahren begonnene Prozess der strukturierten Qualitätsverbesserung (SQV) sollte nun um Verlaufsbeobachtungen erweitert und der Nutzen nachvollzogen werden.

Anstrengungen und ggf. Investitionen würden sich lohnen, die Nachdokumentation und Folgedokumentation der Mütter und Kinder nach der Entlassung bzw. Transferierung zu verbessern. Auch die Planung und Verknüpfung mit kindlichen Anschlussdokumentationen wäre äußerst sinnvoll.

In manchen Bereichen erwies sich das bisherige Vorbild des deutschen Perinataldatensatzes als insuffizient und nicht mehr entsprechend. Daher hat eine Arbeitsgruppe im letzten Jahr einen neuen Datensatz für Österreich erstellt. Nach Freigabe wird der nächste Schritt nun die Implementierung in die bestehenden Softwareprodukte sein müssen.

Wichtig und sehr nützlich würde es sein, durch Experten für einige Themen gute und ausgewogene schriftliche Informationsblätter zu entwickeln (Beispiele: Sektio, BEL, Zustand nach Sektio, Zwillinge, großes Kind, kleines Kind, Gewichtsschätzung).

Aus der Erkenntnis dieses Berichtes sollten einige Themenbereiche bei den kommenden Jahrestagungen der OEGGG in wissenschaftlichen Sessions bearbeitet werden, um den Stand des Wissens, Pros und Contras sachlich basiert in die Tiefe aufzuarbeiten. Einer der nächsten Jahresberichte könnte daraus mit Themenschwerpunkten von verschiedenen Autoren gestaltet werden.

Zur vermehrten wissenschaftlichen Nutzung der Daten kann vor allem der akademische ärztliche Nachwuchs und auch Hebammen ermuntert werden.

Einer der praktisch bedeutsamsten Bereiche wären die Organisation bzw. Durchführung strukturierter, regelmäßiger, verpflichtender (tw. interdisziplinärer) Notfall- und Sicherheitsübungen. Die bisher steigende Zahl der auszubildenden Mitarbeiter, die Teilzeitdienstleistungen, die immer komplexer werdenden Prozesse und die immer höher werdenden Erfolgsansprüche lassen dies dringlich geboten erscheinen.

Ähnlich wie beispielhaft im Sport, kann man nur mit regelmäßigem Training gerade unter Stress auch einigermaßen reproduzieren und erfolgreich sein (siehe auch Kap. Notfallsektionen).

Hier sind die KH-Betreiber zur „Katastrophenprävention“ verantwortlich gefordert und müssen die Budgets zur Verfügung gestellt werden. Etwa durch rationelle Schaffung von Trainingscenters und/oder „wandernde“ Trainingsteams.

Die Idee ein geburtshilfliches österreichisches Notfallkompendium zu erstellen, würden sicher viele begrüßen.

Für postpartale Blutungen besteht seit kurzem eine vorbildhafte Anleitung / Leitlinie [117].

Zertifizierungen und Auditierungen sind nicht nur einfach der (meist aufwändige) Erwerb einer Urkunde, sondern haben u.a. durchaus den Effekt, seine eigenen Prozesse zu durchdenken und ggf. zum Besseren zu verändern. Zudem signalisieren sie nach außen Zuständigkeit und Kompetenz.

Über 3 Jahre wurden zudem in einem internationalen geförderten Projekt die bedeutsamen schwerwiegenden mütterlichen Komplikationen (vergl. Kap. 8., AuOSS, Mortalität bis near misses) erhoben, vor Ort anhand der Krankenunterlagen die Diagnosen überprüft und zumindest eine Häufigkeitsaussage ermöglicht. Diese ganz wichtige Erhebung sollte nicht, wie vorgesehen, wieder beendet, sondern ein Weg gefunden werden, diese in einer adäquaten Form weiterzuführen. Sie könnte dann als Grundlage für praktisch verwertbare Erkenntnisse dienen.

Einige Bereiche des GR können nur nutzbringend erschlossen werden, wenn (ggf. anonymisierte) Einzelfallanalysen durchgeführt werden. Beispiele: mütterliche Mortalität, perinatale Mortalität, schwere Azidosen ( $\text{pH} < 7$ ), Fehlbildungen, Hysterektomien und andere schwere mütterliche Komplikationen.

Seit einem Jahr ist das GR nun von der OEGGG beauftragt worden, die mütterliche Mortalität, die bis vor einigen Jahren (verdienstvoll) durch persönliches Einzelengagement erhoben wurde, unter dem Dach des GRÖ/IET systematisch zu dokumentieren und auszuwerten.

## GLOSSAR

<b>Amniozentese</b>	Fruchtwasserpunktion
<b>Analgetika</b>	Schmerzstillende Medikamente
<b>antenatale Mortalität</b>	Sterblichkeit vor der Geburt (bei Kindern meist ab 500g gezählt)
<b>anteperatal</b>	In der Schwangerschaft, vor Geburtsbeginn
<b>APGAR-Score</b>	Beurteilungsschema des klinischen Zustandes Neugeborener. Kategorisierung von Hautfarbe, Atmung, Reflexen, Herzschlag und Muskeltonus mit 0, 1 oder 2 Punkten 1, 5 und 10 min. nach der Geburt. Die Summenwerte (eine Zahl zwischen 0 und 10) zu diesen Zeitpunkten werden international zur Zustandsbeschreibung des Neugeborenen verwendet.
<b>äußere Wendung</b>	Wendung(sversuch) eines Kindes aus BEL in Schädellage durch Anwendung äußerer Handgriffe am mütterlichen Bauch
<b>Blasensprung</b>	Spontaner Abgabg von Fruchtwasser während der Schwangerschaft oder unter der Geburt
<b>Cerclage</b>	Operation zum Verschluss des Muttermundes bzw. des Zervikalkanales, teils mit Fäden, teils mit einem Band
<b>Chorionzottenbiopsie</b>	Punktion der Plazenta (Nachgeburt)
<b>Damrriss III / IV</b>	Verletzung des analen Sphinkermuskels ohne/mit Verletzung der Rektumschleimhaut
<b>Einleitung</b>	Jede medikamentöse Maßnahme und/ oder Blasensprengung (artifizielle Eröffnung der Fruchtblase) mit dem Ziel, die Geburt zu erreichen
<b>Eklampsie</b>	Generalisierter Krampfanfall in der Schwangerschaft, unter der Geburt oder im Wochenbett im Rahmen einer Präeklampsie
<b>Episiotomie</b>	(Scheiden-)Dammschnitt
<b>Forzeps</b>	Zangenentbindung
<b>Frühgeburt</b>	Geburt bis 36+6 SSW
<b>Geburtsbeginn</b>	Der Geburtsbeginn wird mit dem Beginn der Geburtswehen festgelegt (ein vorzeitiger Blasensprung wird nicht berücksichtigt)
<b>Gewichtspertzile</b>	Prozentwert, wie viele % aller Kinder über dem jeweiligen kindlichen Gewicht liegen. Häufig werden als Grenzen der Norm die sog. 10- und 90%-Perzentile festgelegt, manchmal auch die 3- und 97%-Perzentile.
<b>Hysterektomie</b>	Gebärmutterentfernung
<b>Laparotomie</b>	Operative Eröffnung der Bauchhöhle
<b>Lungenreifebehandlung</b>	Vorzeitige medikamentöse Induktion der Ausreifung der kindlichen Lunge (meist mit einem Corticoidpräparat) i.d.R. bis vollendete 34 SSW
<b>Mikroblutuntersuchung (MBU)</b>	Entnahme einer geringen Menge Blutes an der kindlichen Kopfhaut während der Geburt zum Zwecke der Untersuchung des aktuellen Säure-Basen-Haushaltes beim Kind mit Rückschlußmöglichkeiten auf die Sauerstoffversorgung
<b>Morbidität</b>	Erkrankungshäufigkeit
<b>Mortalität</b>	Sterblichkeitshäufigkeit
<b>Na-pH</b>	Nabelarterien-pH: pH-Bestimmung im Rahmen einer Blutgasanalyse von einer Blutabnahme aus der abgeklemmten Nabelschnurarterie nach der Geburt des Kindes, [97]

<b>neonatal</b>	Geburt bis zum 28. Tag nach der Geburt
<b>neonatale Mortalität</b>	Sterblichkeit bis 28 Tage nach der Geburt
<b>Notsektio</b>	Dringlicher Kaiserschnitt bei akut lebensbedrohenden geburtshilflichen Zuständen für Mutter und/oder Kind
<b>Periduralanästhesie (PDA)</b>	Leitungsanästhesie durch Injektion von Betäubungsmittel in den Raum zwischen Innenflächen des knöchernen Wirbelkanales und Rückenmarkshaut
<b>perinatal</b>	Schwangerschaft bis zum 7. Tag nach der Geburt
<b>perinatale Mortalität</b>	Sterblichkeit vor, während und bis zum 7. Tag nach der Geburt
<b>peripartal</b>	Um die Geburt herum (Vor-/Geburtsphase und Nachgeburtsperiode)
<b>Perzentile</b>	Durch Perzentilen (lateinisch „Hundertstelwerte“), auch Prozenträge genannt, wird die Verteilung in 100 umfangsgleiche Teile zerlegt. Perzentilen teilen die Verteilung also in 1%-Segmente auf. Beispiel: 97%-Perzentile: darunter liegen 97%, darüber 3% aller Fälle der Verteilung [91].
<b>Plazentalösungsstörung</b>	Operativ behandelte Störung der Plazentalösung (d. h. manuelle Lösung, Nachtastung und/oder Kürettage), jedoch nicht bei Sektionen
<b>Präeklampsie</b>	Spezielle nur in der Schwangerschaft auftretende Veränderung (Gestose, im Volksmund oft „Schwangerschaftsvergiftung“ genannt), die sich klassisch durch Blutdruckerhöhung und Eiweißausscheidung im Harn bemerkbar macht, aber auch andere Varianten wie das sog. Hellp-Syndrom zeigt. Er zeigt verschiedene Ausprägungsgrade und birgt tw. bedeutsame Risiken für Mutter und Kind.
<b>Pudendusnästhesie</b>	Leitungsanästhesie des Pudendusnerven beidseits durch Injektion von Betäubungsmittel in die Nähe des Sitzhöckers
<b>Regelrechte Schädellage</b>	Vordere Hinterhauptshaltung
<b>Regelwidrige Schädellage</b>	Hintere Hinterhauptshaltung, Vorderhauptshaltung, Stirnhaltung, Gesichtshaltung, hoher Geradstand, tiefer Querstand, Scheitelbeineinstellung und sonstige regelwidrige Schädelhaltungen
<b>Resektio</b>	Sektio nach einer oder mehreren vorangegangenen Sektionen
<b>Sektio</b>	Kaiserschnittentbindung
<b>Sepsis</b>	Schwere Entzündung, die sich auf den gesamten Organismus auswirkt (im Volksmund oft „Blutvergiftung“ genannt)
<b>Spinalanästhesie (SPA)</b>	Leitungsanästhesie durch Injektion von Betäubungsmittel in den mit Gehirnflüssigkeit gefüllten Rückenmarkssack (nicht in das Rückenmark)
<b>subpartal</b>	Während der Geburt
<b>subpartale Mortalität</b>	Sterblichkeit während der Geburt
<b>Termingeburt</b>	Geburt zw. 37+0 und 41+6 SSW
<b>Tokolyse</b>	Wehenhemmung
<b>Übertragung</b>	Geburt ab 42+0 SSW
<b>Vakuum</b>	Saugglockenentbindung
<b>Verlegung Kind</b>	Verlegung des Kindes weg von der üblichen Unterbringung der Mutter bzw. des Kindes, unabhängig von der Schwere des Grundes

(alphabetisch)

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:

<b>a</b>	Jahre
<b>ACOG</b>	American College/Congress of Obstetricians and Gynecologists
<b>AuOSS / InOSS</b>	System zur Erhebung von seltenen schwerwiegenden Ereignissen in der Geburtshilfe, Österreich / international ( <a href="http://www.iet.at">www.iet.at</a> )
<b>BEL</b>	Beckenendlage (=Steißlage)
<b>BMI</b>	Body-Mass-Index
<b>CTG</b>	Cardio-Toko-Graphie (= Herz- und Wehenschreibung)
<b>DR</b>	Dammriss
<b>FGR</b>	fetal growth retardation/restriction
<b>GR</b>	Geburtenregister
<b>GRÖ</b>	Geburtenregister Österreich
<b>IET</b>	Institut für Klinische Epidemiologie der TILAK
<b>i.v.</b>	intravenös
<b>IUFT</b>	intrauteriner Fruchttod
<b>IUGR</b>	intrauterine growth retardation
<b>KA</b>	Krankenanstalt
<b>KH</b>	Krankenhaus
<b>LK</b>	Landeskrankenhaus
<b>LKH</b>	Landeskrankenhaus
<b>MBU</b>	Mikroblutuntersuchung beim Kind (=fetale Blutgasanalyse)
<b>MKP</b>	Mutter-Kind-Pass
<b>Na</b>	Nabelarterie
<b>NT</b>	nuchal translucency, Nackentransparenz
<b>o.A.</b>	ohne Angabe
<b>OEGGG</b>	Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe
<b>OGTT</b>	oraler Glucosetoleranztest
<b>ÖSG</b>	Österreichischer Strukturplan Gesundheit
<b>PDA</b>	Periduralanästhesie (=Epiduralanästhesie)
<b>Perz.</b>	Perzentile
<b>pH</b>	pH-Wert
<b>pp</b>	postpartal
<b>QG</b>	Qualitätsgruppe
<b>QI</b>	Qualitätsindikator
<b>SGA</b>	small for gestational age
<b>SL</b>	Schädellage
<b>SMZ</b>	Sozialmedizinisches Zentrum
<b>SPA</b>	Spinalanästhesie
<b>SQV</b>	Strukturierte Qualitätsverbesserung
<b>SS</b>	Schwangerschaft
<b>SSW</b>	Schwangerschaftswoche
<b>T</b>	Termin
<b>Z.n.</b>	Zustand nach

(alphabetisch)

## TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS

### TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: SQV: Qualitätsindikatoren (QI).....	15
Tabelle 2: Abteilungen mit mehr als einem „auffälligen“ Qualitätsindikator. Zuordnung der Erklärungen und Ursachen, 2012 .....	15
Tabelle 3: Bevölkerung 2011 nach fünfjährigen Altersgruppen im Altersbereich 15 bis 49, Geschlecht, Staatsangehörigkeit und Geburtsland .....	21
Tabelle 4: Gesamtfertilitätsrate 1987 - 2012 nach Bundesländern .....	22
Tabelle 5: Alter der Mütter .....	24
Tabelle 6: Parität der Mütter .....	26
Tabelle 7: BMI der Mütter am Schwangerschaftsbeginn .....	27
Tabelle 8: Rauchen während der Schwangerschaft .....	28
Tabelle 9: Mehrlingsraten .....	29
Tabelle 10: Schwangerschaftswoche bei erster Vorsorgeuntersuchung.....	31
Tabelle 11: Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft .....	32
Tabelle 12: Befunde, Untersuchungen, Maßnahmen .....	34
Tabelle 13: Geburtseinleitungen, wehenbeeinflussende Medikamente unter der Geburt .....	35
Tabelle 14: Schwangerschaftswoche bei Geburt .....	37
Tabelle 15: MBU beim Kind .....	40
Tabelle 16: Lage des Kindes .....	41
Tabelle 17: Entbindungsart .....	44
Tabelle 18: Entbindungsposition .....	45
Tabelle 19: Ambulante Geburten .....	47
Tabelle 20: Geburtsdauer .....	48
Tabelle 21: Episiotomien .....	49
Tabelle 22: Rissverletzungen und Parität.....	49
Tabelle 23: Rissverletzungen.....	50
Tabelle 24: Plazentalösungsstörung .....	54
Tabelle 25: Anästhesien / Analgesien peripartal .....	55
Tabelle 26: Sektiorate nach Modus, Lage, Geburtsgewicht und SSW .....	57
Tabelle 27: Geschlecht des Kindes .....	67
Tabelle 28: Geburtsgewicht .....	68
Tabelle 29: Kind APGAR / Na-pH .....	72
Tabelle 30: Verlegung Kind.....	76
Tabelle 31: Kindliche Mortalität.....	78
Tabelle 32: Mortalität nach Gewicht .....	79
Tabelle 33: Mortalität nach SSW.....	79

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Landkarte der am Geburtenregister Österreich teilnehmenden Abteilungen .....	10
Abbildung 2: Daten- und Informationsfluss des Geburtenregisters Österreich .....	10
Abbildung 3: Ablaufschema SQV .....	14
Abbildung 4: Qualitätsindikator 1 und 2 – Anteil vaginalentbindende Operationen, 2012 .....	16
Abbildung 5: Qualitätsindikator 3 – Anteil Episiotomien bei Erstpara, 2012 .....	17
Abbildung 6: Qualitätsindikator 4 – Anteil Nabelschnur-pH Wert <7.10, 2012 .....	17
Abbildung 7: Qualitätsindikator 5 – Anteil PDA/Spinal bei Sektio, 2012 .....	18
Abbildung 8: Qualitätsindikator 6 – Anteil Geburtseinleitung, 2012 .....	18
Abbildung 9: Qualitätsindikator 7 – Anteil Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt, 2012 .....	19
Abbildung 10: Qualitätsindikator 8 – postpartaler Na-pH Wert vorhanden, 2012 .....	19
Abbildung 11: Qualitätsindikator 9 – Anteil Lungenreifebehandlung bei Frühgeburt, 2012 .....	20
Abbildung 12: Bevölkerungspyramide in Österreich am 31.10.2011 nach Geburtsland .....	21
Abbildung 13: Gesamtfertilitätsrate .....	23
Abbildung 14: Anzahl Geburten .....	23
Abbildung 15: Altersverteilung der Mütter .....	24
Abbildung 16: Anteil Erstpara .....	26
Abbildung 17: Zwillingsgeburten .....	29
Abbildung 18: Drillingsgeburten .....	30
Abbildung 19: Anteil Cerclagen .....	32
Abbildung 20: Anteil Geburtseinleitungen .....	35
Abbildung 21: Verteilung der Schwangerschaftswochen innerhalb der Frühgeburten .....	37
Abbildung 22: Anteil Frühgeburten bis 31+6 SSW .....	38
Abbildung 23: Anteil Frühgeburten 32+0 bis 33+6 SSW .....	38
Abbildung 24: Anteil Frühgeburten 34+0 bis 36+6 SSW .....	39
Abbildung 25: Anteil Beckenendlagen (BEL) bei Lebendgeburten, Einlingen und Erstgebärenden .....	41
Abbildung 26: Anteil Geburtsmodus vaginale BEL-Entbindung bei lebendgeborenen Einlingen und Erstgebärenden .....	42
Abbildung 27: Anteil Wassergeburten .....	45
Abbildung 28: Anteil Episiotomien .....	50
Abbildung 29: Anteil Episiotomien bei Erstpara .....	51
Abbildung 30: Anteil Episiotomien bei Mehrpara .....	51
Abbildung 31: Dammrisserverletzung III/IV ohne Episiotomie .....	52
Abbildung 32: Dammrisserverletzung III/IV mit Episiotomie .....	52
Abbildung 33: Anteil Plazentalösungsstörung bei Vaginalgeburt .....	54
Abbildung 34: Anteil PDA/SPA bei Vaginalgeburten .....	55
Abbildung 35: Sektorate (gesamt) .....	58
Abbildung 36: Anteil primäre Sektiones an allen Sektiones .....	58
Abbildung 37: Sektorate bei Geburtseinleitungen ab T+7 .....	59
Abbildung 38: Sektorate bei Zustand nach Sektio .....	59
Abbildung 39: Anteil PDA/SPA bei Sektio .....	60
Abbildung 40: Sektorate bei Einlingen mit Schädellage am Termin <sup>1</sup> .....	60
Abbildung 41: Sektorate bei BEL und Erstpara .....	61
Abbildung 42: Sektorate bei BEL und Mehrpara .....	61
Abbildung 43: Anteil Kinder mit Gewicht unter 1500g .....	68
Abbildung 44: Anteil Kinder mit Gewicht ab 1500g bis 2499g .....	69
Abbildung 45: Anteil Kinder mit Gewicht unter 2500g .....	69
Abbildung 46: Anteil <3%-Perzentile .....	70
Abbildung 47: Anteil >97%-Perzentile .....	70
Abbildung 48: Anteil Kinder mit APGAR 5 min <7 .....	73
Abbildung 49: Anteil Kinder mit Na-pH Wert <7.10 .....	73
Abbildung 50: Anteil Kinder m. Na-pH Wert <7.20 und APGAR 1 min <7 .....	74
Abbildung 51: Anteil Kinder mit Verlegung .....	76
Abbildung 52: Perinatale Mortalität in Promille .....	78
Abbildung 53: Kindliches Überleben (bis Tag 7 postpartal) nach SSW für die Jahre 2008 - 2012 .....	80

## LITERATURVERZEICHNIS:

### 1) Einheitliche Definition geburtshilflicher Begriffe für das Geburtenregister Österreich

Heim K., Hofmann H., Lang U., Oberaigner W., Helmer H., Husslein P.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2008; 26 (1), 6-10

### 2) Zum Stand der Zentralisierung von frühen Frühgeburten in Österreich anhand neuester Geburtenregisterdaten

Heim K., Oberaigner W., Husslein P.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2009; 27 (2), 4-7

### 3) Umbilical arterial pH levels after delivery and adult intelligence: a hospital-based study

Hefler Lukas A., Tomovski Caroline, Waibel Vanessa, Brugger Christoph, Heim Kurt, Reinthaller Alexander, Tempfer Clemens, Concin Hans  
Acta Obstet Gynecol Scand. 2007;86(11):1404-6

### 4) Senkung der Kaiserschnittraten - Empfehlungen des Obersten Sanitätsrates

Bundesministerium für Gesundheit, BMG 22146/0046-III/8/2013, 12.11.2013

### 5) Schwere Neugeborenenazidose - Früh- und Spätmorbidität

Lux Silvia  
Dissertation 2007, Universität Innsbruck

6) **EURO-PERISTAT Project with SCPE and EUROCAT. European Perinatal Health Report.** The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. May 2013. [www.europeristat.com](http://www.europeristat.com)

### 7) Ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung des Geburtenregisters Österreich – Strukturierte Qualitätsverbesserung (SQV)

K. Heim, W. Oberaigner, C. Kainz, P. Husslein  
Speculum, 30. Jahrgang, 2/2012

### 8) Definition in der Geburtshilfe: Mortalität

Helmer H.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2007; 25 (4), 7-8

### 9) Definition in der Geburtshilfe: Frühgeburt, Totgeburt und Fehlgeburt

Helmer H.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2007; 25 (1), 7-8

### 10) Jahresauswertung Geburtshilfe Bayern 2011

BAQ (Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung)  
Modul 16/1, [www.baq-bayern.de](http://www.baq-bayern.de)

### 11) Bundesauswertung Geburtshilfe Qualitätsindikatoren und Basisauswertung zum Erfassungsjahr 2012

Erstellt am: 30.05.2013 - 24/2013020004  
AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH  
[www.aqua-institut.de](http://www.aqua-institut.de)

### 12) Brauchen wir in Österreich ein Episiotomie-Reduktionsprogramm?

Heim Kurt, Oberaigner Willi, teilnehmende Abteilungen Geburtenregister Österreich  
Geburtsh Frauenheilk 2007; 67, P133

### 13) Perinatal Mortality and Advanced Maternal Age

Irene Mutz-Dehbalaie, Matthias Scheier, Susanne Jerabek-Klestil, Christine Brantner Gudrun H. Windbichler, Hermann Leitner, Daniel Egle, Angela Ramoni, Willi Oberaigner  
Gynecol Obstet Invest 2013, DOI: 10.1159/000357168

**14) Migrants and obstetrics in Austria—applying a new questionnaire shows differences in obstetric care and outcome**

Willi Oberaigner, Hermann Leitner, Karin Oberaigner, Christian Marth, Gerald Pinzger, Hans Concin, Horst Steiner, Hannes Hofmann, Teresa Wagner, Manfred Mörtl, Angela Ramoni  
Wien Klin Wochenschr 2012, DOI 10.1007/s00508-012-0312-0

**15) Definition Lebendgeburt versus Frühgeburt - Einflüsse auf Statistik und Gesetzgebung**

Helmer H., Krauskop B.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2011; 29 (2), 14-15

**16) Risikoadaptiertes Vorgehen am Geburtstermin: Gibt es einen optimalen Entbindungszeitpunkt?**

Jatzko B.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2011; 29 (4), 11-14

**17) Schwangerschaft und Outcome der Kinder nach ART**

Diedrich K., Banz-Jansen C., Ludwig A.K.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2011; 29 (4), 17-22

**18) Risiken und Betreuung der älteren Schwangeren**

Franz M.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2013; 31 (1), 11-15

**19) Und noch ein paar Kommentare zur Sectio ...**

Husslein P.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2012; 30 (4), 5-6

**20) Die Sectiorate: ein Problem der modernen Geburtshilfe?**

Langer M.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2012; 30 (2), 4-6

**21) Risiken der späten Mutterschaft**

Ritzinger P., Dudenhausen J.W., Holzgreve W.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2012; 30 (1), 15-23

**22) Definitionen in der Geburtshilfe: Geburtsbeginn**

Helmer H., J. Leon  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2006; 24 (4), 6

**23) Früh- und Spätmorbidität von Kindern mit schwerer Neugeborenenazidose**

Heim K., Lux S., Haller F., Imhof J., Gedik A., Haberfellner H., Sergi C., Trawöger R.  
Geburtsh Frauenheilk 2008; 68, S126

**24) Mutterschaft Minderjähriger**

[http://de.wikipedia.org/wiki/Mutterschaft\\_Minderj%C3%A4hriger](http://de.wikipedia.org/wiki/Mutterschaft_Minderj%C3%A4hriger)  
Internationaler Vergleich  
[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Teen\\_birth\\_rates\\_internationally,\\_per\\_1000\\_girls\\_aged\\_15-19\\_2008.png](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Teen_birth_rates_internationally,_per_1000_girls_aged_15-19_2008.png)

**25) Statistik Austria, [www.statistik.at](http://www.statistik.at)**

**26) 6. Bericht zur Lage der Jugend in Österreich**

Hrsg. Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend, Sektion Familie und Jugend, Abteilung II/5,  
Projektleitung Marina Hahn-Bleibtreu  
Wien 2011, Seite 10, 45-47, 302, 305  
[http://bmwa.cms.apa.at/cms/content/attachments/1/9/7/CH0618/CMS1315399105832/sechster\\_jugendberic ht\\_teil\\_a\\_b.pdf](http://bmwa.cms.apa.at/cms/content/attachments/1/9/7/CH0618/CMS1315399105832/sechster_jugendberic ht_teil_a_b.pdf)

**27) Erster österreichischer Adipositasbericht 2006, Grundlage für zukünftige Handlungsfelder: Kinder, Jugendliche, Erwachsene**

Ingrid Kiefer, Anita Rieder, Theres Rathmanner, Bettina Meidlinger, Cathrin Baritsch, Kitty Lawrence, Thomas Dorner, Michael Kunze

Hrsg. Institut für Sozialmedizin, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien und Österreichische Adipositasgesellschaft

[http://www.adipositas-austria.org/pdf/3031\\_AMZ\\_Adipositas\\_3108\\_final.pdf](http://www.adipositas-austria.org/pdf/3031_AMZ_Adipositas_3108_final.pdf)

**28) Long Term Trends and Racial/Ethnic Disparities in the Prevalence of Obesity**

Robert J. Wong, Christina Chou, Aijaz Ahmed

J Community Health 2014 Apr 9, DOI 10.1007/s10900-014-9870-6, Epub ahead of print

**29) Geburtenregister Tirol, Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2012**

Hermann Leitner, Willi Oberaigner, Dieter Kölle, Angela Ramoni

[www.iet.at](http://www.iet.at), 2013

**30) Origin and outcome of multiple pregnancies in Bern, Switzerland, 1995–2006 and the current proposal of the Swiss parliament to revise the Swiss law of reproductive medicine: Switzerland quo vadis?**

Dorothea Wunder, Eva-Maria Neurohr, Mohamed Faouzi, Martin H. Birkhäuser

Swiss Med Wkly. 2013; 143: 13864

**31) Geburtenregister KAGES Steiermark, 2011 Jahresbericht**

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.

[www.iet.at](http://www.iet.at), 2012

**32) Geburtenjahresbericht 2010/2011, Oö. Gesundheits- und Spitals-AG**

Ulrike Sandner, Peter Stumpner, Gernot Tews, Kurt Heim, Hermann Leitner, Willi Oberaigner

[www.iet.at](http://www.iet.at), 2012

**33) Mehrlinge**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mehrlinge>

**34) Empfehlungen für die maximale Anzahl zu transferierender Embryonen - Empfehlungen der ÖGRM**

Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2007; 25 (2), 17-19

Tews G., Feichtinger W., Spitzer D., Zech H.

**35) Überarbeitete Empfehlung zur maximalen Anzahl zu transferierender Embryonen**

Spitzer D., Freude G., Urdl W.

Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2011; 29 (2), 8-10

<http://www.oegrm.at/AKTUELLES.aspx>

**36) Multiple pregnancy: The management of twin and triplet pregnancies in the antenatal period**

NICE clinical guidelines, CG129 - Issued: September 2011

**37) Prevalence of obesity and extreme obesity in children aged 3-5 years**

Lo J.C., Maring B., Chandra M., Daniels S.R., Sinaiko A., Daley M.F., Sherwood N.E., Kharbanda E.O., Parker E.D., Adams K.F., Prineas R.J., Magid D.J., O'Connor P.J., Greenspan L.C.

Pediatr Obes. 2013 May 15. doi: 10.1111/j.2047-6310.2013.00154.x, Epub ahead of print

**38) S2-Leitlinie Vorgehen bei Terminüberschreitung und Übertragung (für Deutschland, Österreich und Schweiz)**

Weis E. et al

2014, AWMF 015/065 eingereicht

**39) Sex ratio worldwide, The World Factbook**

<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2018.html>

**40) Sex ratio**

[http://en.wikipedia.org/wiki/Sex\\_ratio](http://en.wikipedia.org/wiki/Sex_ratio)  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Human\\_sex\\_ratio](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_sex_ratio)

**41) World Population Prospects: The 2012 Revision**

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division  
 New York, 2013  
<http://data.un.org/>  
<http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

**42) Trends in male:female ratio among newborn infants in 29 countries from five continents**

Fabio Parazzini, Carlo La Vecchia, Fabio Levi, Silvia Franceschi  
 Human Reproduction 13, 5, 1394–1396, 1998

**43) Analyse des Geburtsgutes des Jahrgangs 1992 der Bundesrepublik Deutschland, Teil 1: Neue Perzentilwerte für die Körpermaße von Neugeborenen**

M. Voigt, K.T.M. Schneider, K. Jährig  
 Geburtshilfe Frauenheilkd 1996; 56(10):550-558

**44) Temporal changes in rates of stillbirth, neonatal and infant mortality among triplet gestations in the United States**

Getahun D., Amre D.K., Ananth C.V., Demissie K., Rhoads G.G.  
 Am J Obstet Gynecol. 2006 Dec;195(6):1506-11

**45) Episiotomy for vaginal birth**

Carroli G., Mignini L.  
 Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1  
 Art. No.: CD000081. DOI: 10.1002/14651858.CD000081.pub2

**46) APGAR-Score**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Apgar-Score>

**47) ACOG Committee Opinion 333, 2006: Apgar-Score**

Obstetrics and Gynecology 107, 2006, 1209-1212  
 Übersetzung in Frauenarzt, 48, 8, 2007, 759-762  
 Hrsg. Beller F.K., Holzgreve W.  
<http://www.frauenarzt.de/1/2007PDF/07-08/2007-08-acog-dudenhausen.pdf>

**48) ACOG Practice Bulletin. Episiotomy**

Clinical Management Guidelines for Obstetrician-Gynecologists. Number 71, April 2006  
 American College of Obstetricians-Gynecologists  
 Obstet Gynecol. 2006 Apr;107(4):957-62

**49) Kaiserschnitt**

Homepage Geburtsallianz Österreich  
<http://www.geburtsallianz.at/fakten/kaiserschnitt/>

**50) Assessment of environmental health risks is feasible by secondary use of administrative registers**

Gissler M.  
 Inform Health Soc Care. 2013 Sep;38(3):291-301  
 doi: 10.3109/17538157.2013.764307. Epub 2013 Mar 20

**51) Outcomes of routine episiotomy: a systematic review**

Hartmann K., Viswanathan M., Palmieri R., Gartlehner G., Thorp J. Jr., Lohr K.N.  
 JAMA. 2005 May 4;293(17):2141-8

**52) Cervical stitch (cerclage) for preventing preterm birth in singleton pregnancy (review)**

Alfirevic Z., Stampalija T., Roberts D., Jorgensen A.L.  
 Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 4  
 Art. No.: CD008991. DOI: 10.1002/14651858.CD008991.pub2

**53) Kaiserschnitt – Entscheidung**

Österreichisches Hebammengremium  
<http://www.hebammen.at/eltern/geburt/kaiserschnitt-entscheidung/>

**54) Anwendung des CTG während Schwangerschaft und Geburt**

AWMF Leitlinie 015/036 (S1) / dzt. in Überarbeitung

**55) Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2013**

Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank and the United Nations Population Division  
 Executive Summary  
[http://www.who.int/gho/maternal\\_health/mortality/maternal/en/](http://www.who.int/gho/maternal_health/mortality/maternal/en/)  
[http://gamapserver.who.int/gho/interactive\\_charts/mdg5\\_mm/atlas.html](http://gamapserver.who.int/gho/interactive_charts/mdg5_mm/atlas.html)

**56) Datensatz Geburtshilfe 16/1**

AQUA, Spezifikation 2014 V05  
<http://www.baq-bayern.de/downloads/files/dokuboegen/2014/16-1.pdf>  
[http://www.baq-bayern.de/downloads/files/ausfuellhinweise/2014/Ausfuellhinweise\\_16\\_1.htm](http://www.baq-bayern.de/downloads/files/ausfuellhinweise/2014/Ausfuellhinweise_16_1.htm)

**57) Hebammenstandpunkt "Wunschkaiserschnitt"**

Bund Deutscher Hebammen e.V.  
<http://www.kinderkrankenpflege-netz.de/aktuell/wunschkaiserschnitt.shtml>

**58) Müttersterblichkeit**

H. Welsch, A. Wischnik, R. Lehner  
 Geburtshilfe, Kap. 58, 4. Auflage, 2010, Springer Verlag, Hrsg. Schneider, Husslein, Schneider  
<http://www.bggf.de/cms/assets/pdfs/publiziert/Kapitel%2058,%204.%20Aufl.%20Drucktext.pdf?PHPSESSID=b1098db95922a814744323dfa1a1635e>

**59) The effectiveness and costs of elective cesarean delivery for fetal macrosomia diagnosed by ultrasound**

Rouse D.J., Owen J., Goldenberg R.L., Cliver S.P.  
 JAMA. 1996 Nov 13;276(18):1480-6

**60) Faktencheck Gesundheit, Kaiserschnittgeburten – Entwicklung und regionale Verteilung**

Erstellt im Auftrag der Bertelsmann Stiftung  
 Petra Kolip, Hans-Dieter Nolting, Karsten Zich  
[https://kaiserschnitt.faktencheck-gesundheit.de/fileadmin/daten\\_fcg/Downloads/Pressebereich/FCKS/Report\\_Faktencheck\\_Kaiserschnitt\\_2012.pdf](https://kaiserschnitt.faktencheck-gesundheit.de/fileadmin/daten_fcg/Downloads/Pressebereich/FCKS/Report_Faktencheck_Kaiserschnitt_2012.pdf)

**61) The Global Numbers and Costs of Additionally Needed and Unnecessary Caesarean Sections Performed per Year: Overuse as a Barrier to Universal Coverage**

Luz Gibbons, José M. Belizán, Jeremy A Lauer, Ana P Betrán, Mario Meriáldi and Fernando Althabe  
 World Health Report (2010), Background Paper, 30

**62) Births: Final Data for 2012**

Joyce A. Martin, Brady E. Hamilton, Michelle J.K. Osterman, Sally C. Curtin, M.A. and T.J. Mathews  
 U.S. Department of Health and Human Services, CDC, National Center for Health Statistics, Division of Vital Statistics.  
 National Vital Statistics Reports, Vol. 62, no. 9, 2013  
[http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62\\_09.pdf#table01](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62_09.pdf#table01)

**63) Handlungsbedarf Kaiserschnitt. Ursachen der steigenden Kaiserschnittraten in Deutschland - Maßnahmen zur Senkung der Kaiserschnitttrate**

Ergebnisse der Online-Umfrage und ExpertInnen-Interviews 2012/2013.

Petra Otto, Tilly Wagner

Herausgegeben vom Arbeitskreis Frauengesundheit in Medizin, Psychotherapie und Gesellschaft (AKF e.V.), Berlin 2013.

**64) Österreichs Frühgeburtenrate "verheerend"**

15 Mio. Frühchen weltweit, Situation verschlechtert sich weiter

Presstext Nachrichtenagentur

pte030/02.05.2012/17:30

<http://www.pressetext.com/news/20120502030>

**65) Frühgeburten in Österreich – Die Zahlen waren falsch**

Helmer H., Klimont J.

Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2014; 32 (1), 19-21

**66) Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth**

Eds C.P. Howson, M.V. Kinney, J.E. Lawn

World Health Organization. Geneva, 2012

March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503433\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503433_eng.pdf?ua=1)

**67) National, regional and worldwide estimates of preterm birth**

Estimates from 2010

Blencowe H., Cousens S., Oestergaard M., Chou D., Moller A.B., Narwal R., Adler A., Garcia C.V., Rohde S., Say L., Lawn J.E.

The Lancet, June 2012. 9;379(9832):2162-72

**68) ÖSG 2006**

BMFG, 28. Juni 2006

[http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/0/1/CH1071/CMS1136983382893/oesg\\_2012\\_text\\_ohne\\_matrizen\\_mit\\_reha\\_stand\\_28-06-2013.pdf](http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/1/0/1/CH1071/CMS1136983382893/oesg_2012_text_ohne_matrizen_mit_reha_stand_28-06-2013.pdf)

**69) Die außerklinische Geburtshilfe in Österreich. Bericht für die Jahre 2006 und 2007**

Oblasser C., Großbichler-Ulrich R., Van der Kleyn M., Leitner H., Oberaigner W.

Hsg. Österreichisches Hebammengremium, 9/2009

Download auf [www.iet.at](http://www.iet.at)

**70) Statistik Austria, Registerzählung 2011**

[http://www.statistik-](http://www.statistik-austria.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen/bevoelkerung_nach_demographischen_merkmalen/071396.html)

[austria.at/web\\_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen\\_registerzaehlungen/bevoelkerung\\_nach\\_demographischen\\_merkmalen/071396.html](http://www.statistik-austria.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/volkszaehlungen_registerzaehlungen/bevoelkerung_nach_demographischen_merkmalen/071396.html)

**71) Demographisches Jahrbuch 2012; Statistik Austria**

[http://www.statistik.at/web\\_de/services/publikationen/2/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/2/index.html)

**72) Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2012; Statistik Austria**

[http://www.statistik.at/web\\_de/services/publikationen/4/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/publikationen/4/index.html)

**73) Vaginal birth after previous cesarean delivery.**

ACOG Practice bulletin no. 115

Obstet Gynecol. 2010 Aug;116(2 Pt 1):450-63. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181eeb251

**74) Safe prevention of the primary cesarean delivery**

Obstetric Care Consensus No. 1. American College of Obstetricians and Gynecologists

Obstet Gynecol 2014;123:693–711.

**75) Female age-related fertility decline**

ACOG Committee Opinion No. 589  
Obstet Gynecol 2014; 123: 719-21

**76) Mode of term singleton breech delivery**

ACOG Committee Opinion No. 340  
Obstet Gynecol 2006; 108: 235-7

**77) Elective surgery and patient choice**

ACOG Committee Opinion No. 578  
Obstet Gynecol 2013: 122; 1134-8

**78) Cesarean delivery on maternal request**

ACOG Committee Opinion No. 559  
Obstet Gynecol 2013: 121; 904-7

**79) Cerclage for the Management of Cervical Insufficiency**

ACOG Practice Bulletin No. 142  
Obstetrics & Gynecology. 123(2, PART 1):372-379, February 2014

**80) Fetal Growth Restriction**

ACOG Practice Bulletin No. 134  
Obstetrics & Gynecology. 121(5):1122-1133, May 2013.

**81) Intrapartum Fetal Heart Rate Monitoring: Nomenclature, Interpretation, and General Management Principles**

ACOG Practice Bulletin No. 106, 2009  
Obstet Gynecol 2009;114:192–202

**82) Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.**

Wang H., Liddell C.A., Coates M.M. et al  
The Lancet, Early Online Publication, 2 May 2014; DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60497-9

**83) Global, regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.**

Nicholas J. Kassebaum et al.  
The Lancet, 2 May 2014; DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60696-6

**84) Tätigkeitsbericht Fachbeirat Geburtenregister Österreich 2006 - 2012**

K. Heim, W. Oberaigner, P. Husslein  
OEGGG 12/2012

**85) Impact of intrapartum ultrasound to assess fetal head position and station on the type of obstetrical interventions at full cervical dilatation**

Dückelmann A.M., Michaelis S.A., Bamberg C., Dudenhausen J.W., Kalache K.D.  
J Matern Fetal Neonatal Med. 2012 May;25(5):484-8. doi: 10.3109/14767058.2011.587057. Epub 2011 Jul 5

**86) Cesarean delivery on maternal request**

ACOG Committee Opinion No. 559  
Obstet Gynecol 2013; 121: 904-7

**87) Editorial: Geburtenregister Österreich; Es ist vollbracht! Oder wenigstens nahezu...**

Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2007; 25, 1-2  
Husslein P., Heim K., Oberaigner W.

**88) Mechanical methods for induction of labour**

Jozwiak M., Bloemenkamp K.W., Kelly A.J., Mol B.W., Irion O., Boulvain M.  
 Cochrane Database Syst Rev. 2012 Mar 14;3:CD001233. doi: 10.1002/14651858.CD001233.pub2

**89) Intrapartum fetal stimulation tests: a meta-analysis**

Skupski D.W., Rosenberg C.R., Eglinton G.S.  
 Obstet Gynecol. 2002 Jan;99(1):129-34

**90) Risiken der späten Mutterschaft**

Ritzinger P., Dudenhausen J.W., Holzgreve W.  
 Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2012; 30 (1), 15-23

**91) Perzentile**

<http://de.wikipedia.org/wiki/Perzentile>

**92) Mütterliche Sterblichkeitsanalysen bei über 557.000 Schnittentbindungen in Bayern: Konsequenzen für Praxis und Risk-Management**

H. Welsch, A. Wischnik  
 Jahrestagung 2009 der OEGGG gemeinsam mit der BGGF, 10 – 13.06.2009, Wien  
[http://www.bggf.de/cms/assets/pdfs/publiziert/Vortrag%20Wien%2012%2006%202009\\_WEB.pdf?PHPSESSID=b1098db95922a814744323dfa1a1635e](http://www.bggf.de/cms/assets/pdfs/publiziert/Vortrag%20Wien%2012%2006%202009_WEB.pdf?PHPSESSID=b1098db95922a814744323dfa1a1635e)

**93) Neue Wachstumskurven für die Schweiz**

Christian Braegger, Oskar Jenni, Daniel Konrad, Luciano Molinari  
 Paediatrica 2011; Vol. 22, Nr. 1.

**94) Leitlinien zum Management der drohenden Frühgeburt bei Einlings- und Zwillingschwangerschaft. Consensusmeeting 8.-9.November 2002, Pöllauberg, Stmk., 1. Update Meeting, 28. April 2005, Wien**

Helmer H.  
 Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2006; 24 (1), 18-2

**95) Geburtseinleitung und vaginale Geburt bei Zustand nach Sectio**

Surbek D.  
 Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2007; 25 (4), 9-12

**96) The incidence and risk factors for retained placenta after vaginal delivery - a single center experience**

Ashwal E., Melamed N., Hirsch L., Wiznitzer A., Yogeve Y., Peled Y.  
 J Matern Fetal Neonatal Med. 2014 Feb 4. [Epub ahead of print]

**97) Umbilical Cord Blood Gas and Acid-Base Analysis**

ACOG Committee Opinion 348, 2006  
 Obstet Gynecol 2006; 108:1319-22

**98) Inappropriate Use of the Terms Fetal Distress and Birth Asphyxia**

ACOG Committee Opinion 326, 2005  
 Obstet Gynecol 2005; 106: 1469-70

**99) Die Entwicklung der mütterlichen Mortalität in Österreich**

Adolf Beck, Christian Vutuc  
 Frauenarzt 49 (2008) Nr. 1, 21-27

**100) Leitlinie zum Management von Dammrissen III./IV. Grades nach vaginaler Geburt**

Thomas Aigmüller, Ksenia Elenskaia, Andrea Frudinger, Hanns Helmer, Hansjörg Huemer, Dieter Kölle, Johann Pfeifer, Ayman Tammaa, Karl Tamussino, Wolfgang Umek, Moenie van der Kleyn  
 Version 8.12.2011, AUB und OEGGG  
[www.oeggg.at](http://www.oeggg.at), Leitlinien, Dammriss\_III-IV\_AUB-OEGGG\_VNR\_010912\_1\_

**101) Leitlinie Gestationsdiabetes**

Bancher-Todesca Dagmar, Worda Christof, Klein Katharina, Kautzky-Willer, Repa Andreas  
Version 01, 7.5.2010, OEGGG  
www.oeggg.at, Leitlinien, OEGGG\_Leitlinie\_GDM\_7\_5\_2010

**102) Placenta accreta**

ACOG Committee Opinion No. 529 2012  
Obstet Gynecol 2012; 120:207-11

**103) Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise**

Hankins G.D., Clark S.M., Munn M.B.  
Semin Perinatol. 2006 Oct;30(5):276-87

**104) Definitionen in der Geburtshilfe - Geburtshilfliche Anamnese**

Helmer H.  
Speculum - Zeitschrift für Gynäkologie und Geburtshilfe 2013; 31 (1), 22-23

**105) Reduktion der operativen Entbindungsrate durch den Einsatz von Mikroblutuntersuchungen bei auffälligem CTG unter Berücksichtigung des Gestationsalters**

P. Reif, J. Haas, W. Schöll, U. Lang  
Z Geburtsh Neonatol 2011; 215: 194–198; DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1287861>

**106) Indications Contributing to the Increasing Cesarean Delivery Rate**

Emma L. Barber, Lisbet S. Lundsberg, Kathleen Belanger, Christian M. Pettker, Edmund F. Funai, Jessica L. Illuzzi  
Obstet Gynecol 2011;118:29–38; DOI: 10.1097/AOG.0b013e31821e5f65

**107) Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcomes**

Zhang, Jun, Landy Helain J., Ware Branch D., Burkman Ronald, Haberman Shoshana, Gregory Kimberly D., Hatjis Christos G., Ramirez Mildred M., Bailit Jennifer L., Gonzalez-Quintero Victor H., Hibbard Judith U., Hoffman Matthew K., Kominiarek Michelle, Learman Lee A., Van Veldhuisen Paul, Troendle James, Reddy Uma M., for the Consortium on Safe Labor  
Obstet Gynecol 2010, 116, 1281-7

**108) Primary Cesarean Delivery in the United States**

Annelee Boyle, Uma M. Reddy, Helain J. Landy, Chun-Chih Huang, Rita W. Driggers, S. Katherine Laughon  
Obstet Gynecol 2013;0:1–8; DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182952242

**109) Inconsistent Evidence: Analysis of Six National Guidelines for Vaginal Birth After Cesarean Section**

Maralyn Foureur, Clare L. Ryan, Michael Nicholl, Caroline Homer  
Article first published online: 24 FEB 2010, DOI: 10.1111/j.1523-536X.2009.00372.x

**110) Qualitätsindikatoren 2013, 16/1 Geburtshilfe**

Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr 2013, Stand: 25. 04. 2014  
AQUA - Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH  
[http://www.sqg.de/downloads/QIDB/2013/AQUA\\_16n1\\_Indikatoren\\_2013.pdf](http://www.sqg.de/downloads/QIDB/2013/AQUA_16n1_Indikatoren_2013.pdf)

**111) Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group.**

Hannah M.E., Hannah W.J., Hewson S.A., Hodnett E.D., Saigal S., Willan A.R.  
Lancet 2000, 356 (9239), 1375–83

**112) Kosten und Erlöse für eine Geburt in Deutschland. Eine Analyse auf der Basis der Daten des Instituts für das Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK)**

Schwenzer T., Schwenzer C.  
Z Geburtsh Neonatol, 2010, 214, 188–197.

**113) The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality.**

Solheim K.N., Esakoff T.F., Little S.E., Cheng Y.W., Sparks T.N.

J Matern Fetal Neonatal Med, 2011, 24 (11), 1341-1346. DOI:10.3109/14767058.2011.553695

**114) Maternal outcomes at 2 years after planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: the international randomized Term Breech Trial**

Hannah M.E., Whyte H., Hannah W.J., Hewson S., Amankwah K., Cheng M., Gafni A., Guselle P., Helewa M., Hodnett E.D., Hutton E., Kung R., McKay D., Ross S., Saigal S., Willan A.; Term Breech Trial Collaborative Group. Am J Obstet Gynecol. 2004 Sep;191(3):917-27

**115) Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term.**

Liu S., Liston R.M., Joseph K.S., Heaman M., Sauve R., Kramer M.S.; Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System.

Canadian Medical Ass J, 2007 Feb 13;176(4):455-60.

**116) Management of intrapartum fetal heart rate tracings**

ACOG Practice Bulletin no. 116, 2010

Obstet Gynecol. 2010 Nov;116(5):1232-40. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182004fa9

**117) Die postpartale Blutung**

Gynäkologe 2012 · 45:178–183, DOI 10.1007/s00129-011-2871-y

M.G. Mörtl, D. Fries, D. Schlembach

Das Literaturverzeichnis wurde bewusst nicht mehr in der Reihenfolge nach dem Auftauchen der Zitate im Bericht oder alphabetisch nach den Erstautoren geordnet, da aus dem Text die Zitate eindeutig nach den Nummern zu finden sind, umgekehrt in der elektronischen (pdf-)Ausgabe die entsprechenden Zitate im Text über die Suchfunktion leicht gefunden werden können, ebenso können Autoren so gefunden werden. Eine Ordnung der Literaturliste nach Publikationstitel schien sachdienlicher als nach Autoren.