

Geburtenregister Tirol  
Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2008-2009

Institut für  
klinische Epidemiologie  
der Tilak

## IMPRESSUM

IET – Institut für klinische Epidemiologie der Tilak  
A-6020 Innsbruck  
Anichstraße 35  
[www.iet.at](http://www.iet.at)

Hermann Leitner  
Willi Oberaigner  
Dieter Kölle

Innsbruck, Dezember 2010

## **Einführung und wesentliche Eckpunkte (Dieter Kölle)**

Der vorliegende Bericht beschreibt die geburtshilfliche Situation in Tirol der Jahre 2008 und 2009. Aufgrund organisatorischer Änderungen, Neugestaltung der Statuten des wissenschaftlichen Beirats des Geburtenregisters Tirol und Neuwahl der Mitglieder desselben im Jahr 2010 wurde für das Berichtsjahr 2008 kein eigener Bericht veröffentlicht. In diesem Zusammenhang dürfen wir allen ausscheidenden Mitgliedern, besonders aber dem langjährigen Vorsitzenden des Beirates, Herrn Univ.Prof. Dr. Hans Schröcksnadel, unseren besonderen Dank für die geleistete Arbeit im Sinne der Qualitätssicherung der Geburtshilfe in Tirol aussprechen!

Die Form des vorliegenden Berichts wurde im Vergleich zu seinen Vorgängern leicht modifiziert. Die üblichen statistischen Darstellungen und Kennzahlen wurden in Grafiken im ersten Teil des Berichts und in einen Tabellenteil zum Nachlesen der Einzelergebnisse im Anhang aufgegliedert. Neu ist auch ein Abschnitt mit Beiträgen eingeladener Autoren, die sich mit Themen rund um die Geburtshilfe beschäftigen. Dies soll den Jahresbericht nicht nur leichter „lesbar“ machen, sondern auch dem Ziel dienen, aus einem reinen „Bericht“ sukzessive ein „Jahrbuch“ der Tiroler Geburtshilfe zu entwickeln. Ganz bewusst sollen dabei auch Themen angesprochen werden, die aktuelle Trends rund um die Geburt ansprechen und damit auch Denkanstöße für die weitere zukünftige Entwicklung der Geburtshilfe liefern.

### **Geburtshilfliche statistische Eckdaten für Tirol 2008 und 2009**

In den Tiroler Krankenhäusern wurden insgesamt im Jahr 2008 6919 Kinder im Rahmen von 6816 Geburten geboren und im Jahr 2009 6848 Kinder bei insgesamt 6738 Geburten, was wiederum einem leichten Rückgang entspricht. Diese Zahlen sind nicht ident mit den Daten der Statistik Austria, da diese nach dem Wohnort der Mutter zählt und auch die im Geburtenregister nicht aufgelisteten Hausgeburten (ca. 60-70 Geburten mit Wohnsitz der Mutter in Tirol) mitberücksichtigt.

Die Rate an Kaiserschnittentbindungen nimmt weiter leicht zu und betrug im Jahr 2008 30.1% und im Jahr 2009 31.7%. Dies ist etwas mehr als im Rest von Österreich (27.8% 2008 und 28.9% 2009), jedoch nahezu ident zur Situation in Bayern (Rate 30.8%).

Erfreulicherweise ist die kindliche Mortalität (perinatale Mortalität) mit 4.9 Promille im Jahr 2009 trotz leichtem Anstieg von 2008 (4.0 Promille) einerseits weiterhin unter dem WHO-Ziel von 5 Promille, vergleichbar mit Bayern und Hessen und niedriger als der österreichische

Schnitt von 5.6 Promille. Die Überlebenschancen von Frühgeburten, die in Tirol ab der 28. Schwangerschaftswoche geboren werden, liegt bei 97%.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal der Tiroler Abteilungen für Geburtshilfe ist die überwiegende Verwendung von Regionalbetäubung im Rahmen des Kaiserschnitts (nur 8% der Mütter erhalten in Tirol eine Allgemeinnarkose, in anderen Bundesländern im Schnitt in 17% der Fälle). Auch die Periduralanästhesie bei der vaginalen Geburt wird von Jahr zu Jahr häufiger eingesetzt, zuletzt 2009 bei 11.5% der vaginalen Geburten. Gleichzeitig sinkt die Rate an Dammschnitten weiter. Im Schnitt erhält nur mehr jede 4. Gebärende einen Dammschnitt im Rahmen einer vaginalen Geburt (39.8% der Erstgebärenden und 12.0% der Mehrgebärenden).

Erfreulicherweise nimmt auch der Anteil der Raucherinnen in der Schwangerschaft kontinuierlich ab, zuletzt rauchten nur mehr 6.5% der Schwangeren. Gleichzeitig nimmt das durchschnittliche Alter der Mütter weiter zu (medianes Alter 30.4 in Tirol, 29.8 Jahre andere Bundesländer).

Es zeigt sich, dass die geburtshilflichen Abteilungen in Tirol in den Jahren 2008 und 2009 weiterhin aktiv an Verbesserungen gearbeitet haben, was sich in einem international ausgezeichneten Ergebnis widerspiegelt.

## Dank

Zum Gelingen des Geburtenregisters trug und trägt eine Reihe von Personen im ganzen Land bei und es ist uns ein besonderes Anliegen, diesen Personen an dieser Stelle herzlich zu danken.

In erster Linie sind dies die Hebammen, die die Hauptlast der Dokumentation tragen, sowie die ÄrztInnen auf den geburtshilflichen Abteilungen, die im Rahmen der Dokumentation tätig sind. Durch ihre große Sorgfalt bei der Dokumentation haben sie mit erheblichem zeitlichem Aufwand die Basis für die vorliegenden Daten geschaffen.

Das Land Tirol hat durch eine großzügige Erstinvestition den Grundstock für die Softwareausstattung des Geburtenregisters gelegt und in der Folge durch Zuwendungen aus dem Qualitätsförderungsprogramm des Tiroler Krankenanstalten-Finanzierungsfonds wichtige finanzielle Unterstützung für das Projekt geleistet.

Schließlich gebührt allen MitarbeiterInnen des Instituts für klinische Epidemiologie der Tilak ein Dank für ihr großes Engagement beim Aufbau und der Erhaltung des Geburtenregisters. Projekte dieser Größenordnung kann man nur dann erfolgreich durchführen, wenn alle Mitarbeiter überdurchschnittlichen Einsatz leisten.

Für die Möglichkeit, im vorliegenden Bericht den Vergleich mit den österreichischen Daten aufnehmen zu können, möchten wir uns beim Fachbeirat des Geburtenregisters Österreich unter dem Vorsitz von Prof. Husslein bedanken.

Für die Vergleiche mit Bayern und Hessen gebührt Dr. Björn Misselwitz (Leiter der Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen) und Herrn Dr. Niklas Lack (Bayerische Arbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung in der stationären Versorgung) ein besonderer Dank.

## INHALTSVERZEICHNIS

IMPRESSUM.....	2
EINFÜHRUNG UND WESENTLICHE ECKPUNKTE (DIETER KÖLLE) .....	3
DANK .....	5
INHALTSVERZEICHNIS.....	6
<b>1 BESCHREIBUNG DES GEBURTENREGISTERS TIROL (WILLI OBERAIGNER, HERMANN LEITNER).....</b>	<b>8</b>
1.1 Ziele .....	8
1.2 Organisation des Geburtenregisters .....	8
1.3 Auswertungen .....	11
1.4 Wissenschaftlicher Beirat .....	12
1.5 Teilnehmende Abteilungen .....	13
1.6 Methodik.....	14
1.7 Geburtsgewicht unter 500 g.....	15
<b>2 DEMOGRAFISCHE FAKTEN (WILLI OBERAIGNER, HERMANN LEITNER).....</b>	<b>16</b>
2.1 Bevölkerung in Tirol .....	16
2.2 Fertilität seit 1985 nach Bundesländern .....	16
2.3 Anzahl der Geburten in der Tiroler Bevölkerung.....	17
<b>3 RESULTATE 2009 (HERMANN LEITNER).....</b>	<b>18</b>
3.1 Übersicht.....	18
3.2 Wo findet die Geburt statt .....	19

3.3	Charakteristika der Mutter .....	21
3.4	Schwangerschaft .....	22
3.5	Entbindung .....	24
3.6	Daten Kind .....	35
3.7	Daten Mütter/Wochenbett.....	38
3.8	Geburt bis Entlassung.....	40
4	VERGLEICH WICHTIGER ERGEBNISSE TIROLS MIT DER STEIERMARK, GESPAG/OÖ, ÖSTERREICH, BAYERN UND HESSEN (HERMANN LEITNER) .....	41
5	MEDIZINISCHE INTERPRETATION UND BEWERTUNG (DIETER KÖLLE) .....	42
6	FACHBEITRÄGE .....	45
	Christoph Brezinka: Assistierte Reproduktion (ART) und Geburtenregister .....	45
	Petra Welskop: Die Arbeit der Hebammen im Extramuralen Bereich.....	51
	Rudolf Trawöger: Der „Kaiserschnitt auf Wunsch“ aus der Sicht des Neonatologen .....	55
	Willi Oberaigner: AuOSS – Ein System zur Erhebung von seltenen schwerwiegenden Ereignissen in der Geburtshilfe.....	58
	Daniela Karall, Angelika Heichlinger: Studie zur Ernährung des Säuglings und Kleinkindes in den ersten zwei Lebensjahren in Tirol.....	62
	Manfred Kaiser: Vornamen in Österreich und im Bundesland Tirol.....	65
	Hermann Leitner: Geburtenregister Österreich heute .....	68
	ANHANG: TABELLEN 2008 - 2009 .....	72
	GLOSSAR UND ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS .....	88
	ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS .....	90

# **1 Beschreibung des Geburtenregisters Tirol (Willi Oberaigner, Hermann Leitner)**

## **1.1 Ziele**

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

## **1.2 Organisation des Geburtenregisters**

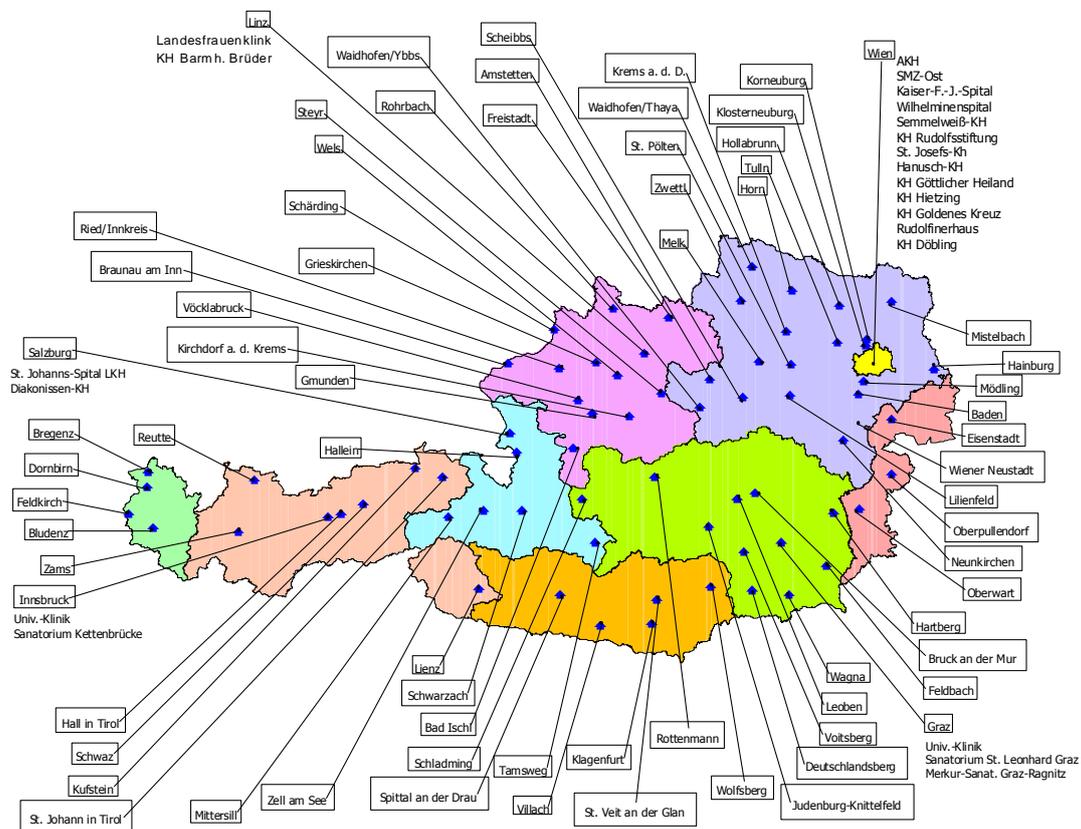
Jede geburtshilfliche Abteilung eines Tiroler Krankenhauses kann am Geburtenregister teilnehmen. Seit 2000 sind dies alle Abteilungen Tirols. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen werden. Jede teilnehmende geburtshilfliche Abteilung verpflichtet sich, die im Datensatz beschriebenen Informationen für jede Geburt an das zentrale Geburtenregister zu melden. Im ÖSG 2006 ist für geburtshilfliche Abteilungen die Teilnahme an Ergebnis-Qualitätsregistern, wie z.B. dem Geburtenregister Österreich, verpflichtend vorgesehen<sup>1</sup>.

Die außerklinischen Geburten werden seit 2006 österreichweit dokumentiert und gesammelt. Das österreichische Hebammengremium veröffentlichte im Oktober 2009 einen Bericht über die außerklinische Geburtshilfe in Österreich für die Jahre 2006 und 2007 und wird demnächst einen Bericht 2008-2009 vorlegen.

Seit dem Jahr 2005 ist das Tiroler Geburtenregister eingebettet in das Geburtenregister Österreich. Seit Oktober 2009 nehmen alle geburtshilflichen Abteilungen in Österreich am Geburtenregister Österreich teil.

---

<sup>1</sup> BMFG, ÖSG 2006, 28. Juni 2006, p 47

**Abbildung 1: Landkarte der am Geburtenregister Österreich teilnehmenden Abteilungen**

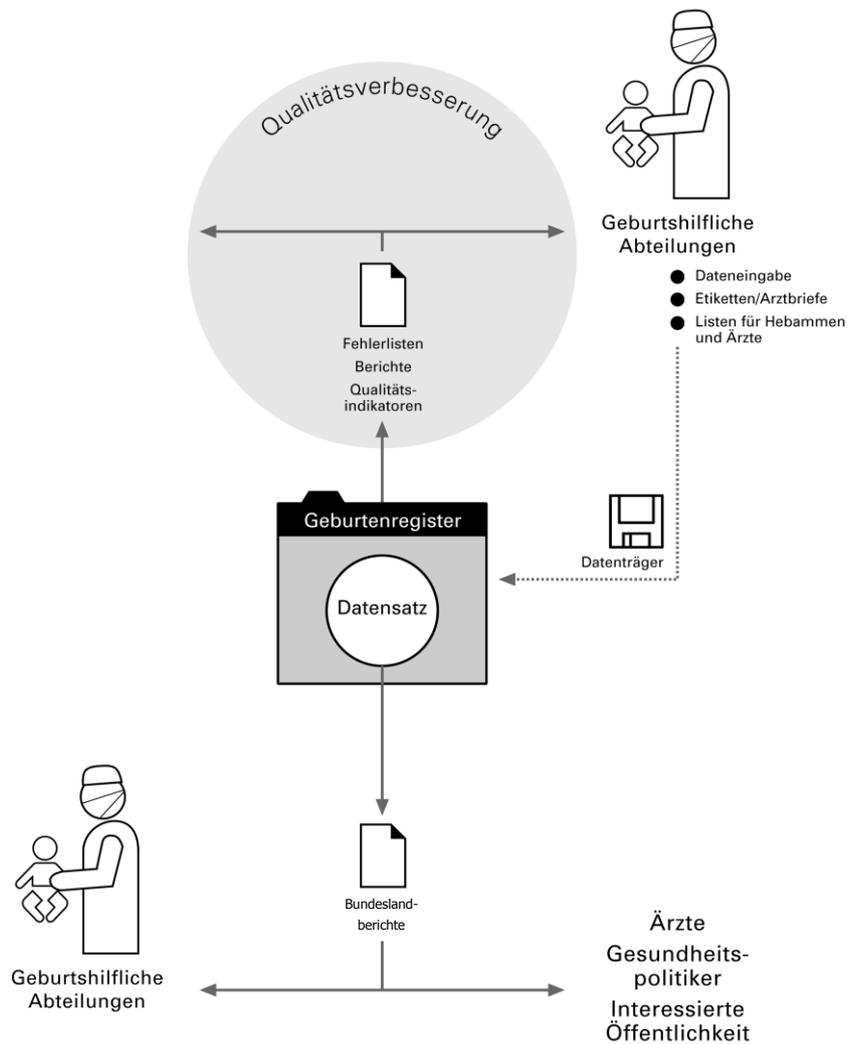
### 1.2.1. Erhebung der Daten

Die Erhebung der Daten in den einzelnen geburtshilflichen Abteilungen erfolgt mit Hilfe einer speziellen Software. Die Daten werden pro Quartal vom Geburtenregister Tirol bei den geburtshilflichen Abteilungen eingeholt, in einen gemeinsamen Datensatz eingespielt und nach folgenden Kriterien überprüft:

- ▶ Vollständigkeit (Vergleich mit Geburtenbüchern)
- ▶ Fehlerhafte Werte
- ▶ Unplausible Werte
- ▶ Perinatale Mortalität (Vergleich mit der Statistik Austria)

Die Fehlerlisten werden mit der Bitte um Korrektur direkt an die zuständige Abteilung gesandt. Die geburtshilflichen Programme bieten ein Modul für die Validierung der Daten vor dem Versand an das Geburtenregister an.

**Abbildung 2: Datenfluss des Geburtenregisters Tirol**



### 1.3 Auswertungen

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

- ▶ Kernauswertung – vierteljährlich

*Aktueller Umfang: siehe [www.i.et.at](http://www.i.et.at) + Download + Geburtenregister + Quartalsauswertung aktuell*

- ▶ Jahresauswertung.

Weiters werden spezielle Auswertungen auf Anfrage erstellt.

Abteilungsspezifische Ergebnisse werden nur an die jeweilige Klinik/Abteilung weitergegeben. Die Interpretation der Ergebnisse, Schlüsse daraus und eventuelle Maßnahmen obliegen ausschließlich der jeweiligen Klinik/Abteilung. Das Geburtenregister Tirol verpflichtet sich zur strikten Einhaltung aller datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ist nur mit expliziter schriftlicher Erlaubnis des jeweiligen Abteilungsvorstandes möglich. Außerdem werden strenge Datensicherheitsmaßnahmen ergriffen, die einen unbefugten Zugriff auf die gespeicherten Daten praktisch unmöglich machen.

## 1.4 Wissenschaftlicher Beirat

Der wissenschaftliche Beirat des Geburtenregisters Tirol, der sich mindestens jährlich trifft, hat folgende Aufgaben:

- ▶ Beratung des Leiters in allen relevanten Fragen
- ▶ Vorbereitung der strategischen Entscheidungen für das Geburtenregister
- ▶ Stellungnahme zu allen aktuellen Fragestellungen, die das Geburtenregister betreffen.

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

Bis 2009 wurde der Beirat von Prof. Dr. Schröcksnadel geleitet. In diese Zeit fällt die Ausdehnung auf ganz Österreich und erste Qualitätsindikatoren. Ihm gebührt dafür besonderer Dank.

2010 wurde der Beirat neu zusammengesetzt und nahm im Herbst 2010 seine Tätigkeit auf. (in alphabetischer Reihenfolge):

- ▶ Dr. Andreas Bachmann (*Vertreter der in Sanatorien tätigen ärztlichen GeburtshelferInnen*)
- ▶ Heb. Michaela Draschl (*Vertreterin des Hebammengremiums Tirol*)
- ▶ Prim. Univ.-Doz. Dr. Franz-Martin Fink (*BKH St. Johann i. Tirol*)
- ▶ Heb. Martha Huter (*Frauenklinik Innsbruck*)
- ▶ Prim. Dr. Dieter Kölle MSc (*BKH Schwaz*) : **Beiratsvorsitzender**
- ▶ Dr. Anita Luckner-Hornischer (*VertreterIn Tiroler Landesregierung*)
- ▶ Dr. Willi Oberaigner (*Institut für klin. Epidemiologie der Tilak*)
- ▶ Prim. Dr. Gerald Pinzger (*BKH Reutte*)
- ▶ OA. Dr. Angela Ramoni (*Frauenklinik Innsbruck*): **stv. Beiratsvorsitzende**
- ▶ Univ.-Prof. Dr. Rudolf Trawöger (*Kinderklinik Innsbruck*)

Daneben gibt es auch einen Fachbeirat des Geburtenregisters Österreich, der die österreichweite Strategie festlegt.

## 1.5 Teilnehmende Abteilungen

Wir sind besonders stolz darauf, dass schon seit dem Jahr 2000 alle geburtshilflichen Abteilungen Tirols alle Geburten an das Geburtenregister melden. Damit können wir seit dem Jahr 2000 auch Analysen der zeitlichen Entwicklung durchführen.

In der folgenden Tabelle sind die Kliniken, Abteilungen sowie die verantwortlichen Personen zusammengestellt (Stand November 2010).<sup>2)</sup>

**Tabelle 1: Teilnehmende Abteilungen**

Abteilung	Vorstand Primarius	verantwortlicher Arzt/Ärztin	verantwortliche Hebamme
Frauenklinik Innsbruck	Univ.-Prof. Dr. Ch. Marth	OA. Dr. Angela Ramoni	Heb. A. Harm Heb. M. Huter
BKH Hall	Prim. Dr. B. Abendstein	Dr. R. Pümpel	Heb. A. Schett
BKH Schwaz	Prim. Dr. D. Kölle	Dr. R. Moser	Heb. S. Schaller
KH Zams	Prim. Univ.-Doz. Dr. H. Schröcksnadel seit 01.07.2009 Prim. Dr. E. Mark	Dr. J. Bank	Heb. K. Marth
BKH St. Johann	Prim. Dr. Ch. Deetjen	Dr. A. Zelger	Heb. M. Draschl
BKH Reutte	Prim. Dr. G. Pinzger	Dr. R. Luze	Heb. I. Kleinhans
Sanatorium Kettenbrücke	Dr. A. Liener	Dr. A. Bachmann	Heb. C. Schuchter
BKH Kufstein	Prim. Dr. R. Heider	Dr. K. Steger-Koller	Heb. E. Manzl
BKH Lienz	Prim. Dr. P. Anderl	Dr. B. Mitterdorfer	Heb. E. Sorarú

<sup>2)</sup> Ein Bericht über die außerklinische Geburtshilfe Österreich für die Jahre 2008 und 2009 wird vom Hebammengremium demnächst herausgegeben.

## 1.6 Methodik

Der Aufbau des Berichts wurde für einen Zwei-Jahres-Zeitraum angepasst. Primäres Ziel war es, eine möglichst vollständige Beschreibung aller erhobenen Informationen zu geben. Dadurch war es dann auch notwendig, die Struktur des Berichtes zu ändern. Im eigentlichen Resultat-Kapitel ist eine textliche Beschreibung der Daten 2009 zusammen mit wichtigen Grafiken enthalten, die Detailzahlen sind im Tabellenanhang zu finden. Beim vorliegenden Bericht wurde auch besonders darauf geachtet, ob es Unterschiede in den geburtshilflichen Parametern in den beiden Jahren gibt. Daher wurden neben den Tabellen, die das Gesamtkollektiv beschreiben, jeweils auch Tabellen mit der Untergruppe 2008 und 2009 eingefügt. Schließlich sind bei fast allen Informationen Vergleiche mit den Daten der anderen Bundesländer zusammengefasst in einer Gruppe enthalten.

Durch die große Fallzahl ist die Frage der statistischen Signifikanz von nicht so großer Bedeutung, weil bei großen Fallzahlen auch kleine Unterschiede schon statistisch relevant sind. Dies würde sich umso mehr auf den Vergleich zwischen Tirol und den anderen Bundesländern auswirken.

In der textlichen Beschreibung sind aus Gründen der Übersichtlichkeit und flüssigeren Lesbarkeit Prozente fast immer ohne Nachkommastelle beschrieben. Die detaillierten Zahlen findet man im Tabellenteil. Dieses Prinzip wurde nur bei der Beschreibung von Informationen verletzt, die sehr kleine Anteile beschreiben. Generell sind immer totale Prozente berechnet worden, d.h. bei der Basis sind die Fälle „ohne Angabe“ mit berücksichtigt. Für diese Fälle wurde konsistent die Bezeichnung „o.A.“ verwendet.

Balkendiagramme stellen Tiroler Abteilungen (dunkle Balken) allen anderen Abteilungen gegenüber. Abbildungen über die zeitliche Entwicklung beinhalten nur Tiroler Daten.

In den Grafiken mit der Verteilung von Abteilungswerten wurde keine Einteilung in Perinatalzentren, mittlere und kleine Abteilungen vorgenommen, weil damit in Tirol Abteilungsdaten offen gelegt würden.

Für Tirol können wir eine aus unserer Sicht sehr sorgfältig überprüfte Mortalitätsstatistik vorlegen: Wir recherchieren aktiv auf der Kinderklinik und in den Transportbüchern für neonatale Transporte und haben auch Zugriff auf die neonatalen Todesfälle des Bundeslandes Tirol. Die Mortalitätsstatistik aller Bundesländer wurde vor Ort und mit Daten der Statistik Austria auf Vollständigkeit geprüft.

## 1.7 Geburtsgewicht unter 500 g

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

## 2 Demografische Fakten (Willi Oberaigner, Hermann Leitner)

### 2.1 Bevölkerung in Tirol

Von den 706 873 Einwohnern Tirols im Jahr 2009 besitzen 89.3% die österreichische Staatsbürgerschaft, 3.5% sind deutsche Staatsbürger, 2.0% gehören einem anderen EU-Land an, 2.5% stammen aus jugoslawischen Nachfolgestaaten, 1.7% sind türkische Staatsbürger und 1.0% aus anderen Staaten (siehe Tabelle 5).

### 2.2 Fertilität seit 1985 nach Bundesländern

Die Gesamtfertilitätsrate lag in Tirol bis 1998 über dem österreichischem Durchschnitt. Seit 1999 entsprechen die Werte dem österreichischen Durchschnitt.

1.4 Fertilität und Reproduktion seit 1985 nach Bundesländern										
Fertility and reproduction since 1985 by NUTS-2 regions										
Jahr	Öster- reich	Burgen- land	Kärnten	Nieder- österreich	Ober- österreich	Salz- burg	Steier- mark	Tirol	Vorarl- berg	Wien
<b>Gesamtfertilitätsrate</b>										
1985	1,47	1,41	1,51	1,44	1,54	1,58	1,44	1,59	1,72	1,33
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	1,22	1,31	1,35	1,41	1,35	1,23	1,33	1,51	1,32
2002	1,39	1,21	1,30	1,42	1,47	1,43	1,29	1,38	1,53	1,42
2003	1,38	1,24	1,32	1,40	1,45	1,38	1,29	1,37	1,45	1,41
2004	1,42	1,28	1,35	1,46	1,51	1,42	1,31	1,42	1,56	1,42
2005	1,41	1,27	1,37	1,46	1,49	1,44	1,32	1,40	1,54	1,38
2006	1,41	1,25	1,42	1,46	1,49	1,38	1,31	1,41	1,51	1,39
2007	1,38	1,29	1,38	1,41	1,47	1,40	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

Quelle: Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008; Statistik Austria; p102

### 2.3 Anzahl der Geburten in der Tiroler Bevölkerung

Die **Statistik Austria** erstellt regelmäßig eine Statistik über die Geburten in der Tiroler Bevölkerung. Die in der nachfolgenden Abbildung beschriebenen Zahlen beziehen sich auf den **Wohnort der Mutter** und stimmen daher nicht mit den von uns publizierten Zahlen überein, die alle Geburten umfassen, **die sich in Tiroler Krankenhäusern ereignet haben**.

Abbildung 3: Anzahl Lebendgeburten in der Tiroler Bevölkerung



Quelle 1991 – 2003: Stat. Jahrbuch Österreichs 2004. Stat. Austria: Wien 2004

Quelle 2004 – 2009: Statistikabteilung der Tiroler Landesregierung

### 3 Resultate 2009 (Hermann Leitner)

#### 3.1 Übersicht

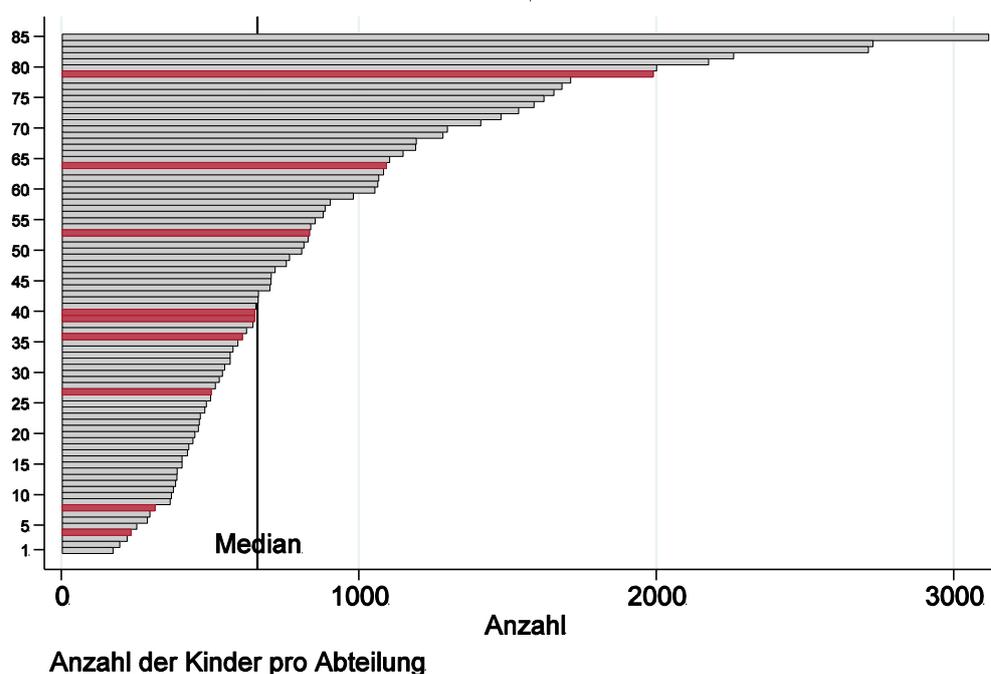
Tabelle 2: Übersicht 2008 - 2009

	2008		2009	
	Mütter/Geburten	Kinder	Mütter/Geburten	Kinder
<b>Insgesamt</b>	<b>6816</b>	<b>6919</b>	<b>6738</b>	<b>6848</b>
Erstgebärende	3355 (49.2%)		3315 (49.2%)	
Mehrlings- schwangerschaften	102 (1.5%)		106 (1.6%)	
Vaginalgeburten		4833 (69.9%)		4675 (68.3%)
Sektionen		2086 (30.1%)		2173 (31.7%)
Regelrechte Schädellagen		5957 (86.2%)		5874 (85.8%)
Regelwidrige Schädellagen		560 (8.1%)		541 (7.9%)
Beckenendlagen		352 (5.1%)		386 (5.6%)
Querlagen		44 (0.6%)		42 (0.6%)
Frühgeborene		599 (8.7%)		567 (8.3%)
Übertragungen		27 (0.4%)		37 (0.5%)
Einleitungen	863 (12.7%)		1020 (15.1%)	
Wassergeburten bei Vaginalgeburt	506 (10.5%)		441 (9.4%)	
Episiotomien bei Vaginalgeburt	1395 (29.0%)		1183 (25.4%)	
Antepartale Todesfälle		18 (2.6‰)		19 (2.8‰)
Subpartale Todesfälle		3 (0.4‰)		6 (0.9‰)
Neonatale Todesfälle bis Tag 7		7 (1.0‰)		8 (1.2‰)
Perinatale Todesfälle bis Tag 7		28 (4.0‰)		33 (4.9‰)

### 3.2 Wo findet die Geburt statt

Im vorliegenden Bericht sind nur diejenigen Geburten beschrieben, die sich in den Krankenhäusern ereignet haben sowie außerklinische Geburten (z.B. Rettungsgeburten). Hausgeburten sind in diesem Bericht nicht aufgenommen. Die Anzahl der geborenen Kinder pro Krankenhaus reicht von 231 bis 1986 Kinder pro Jahr. Vier von den neun geburtshilfflichen Abteilungen in Tirol liegen damit unter der medianen Geburtenzahl in Österreich. Eine Abteilung zählt mit 231 Geburten zu den kleinsten geburtshilfflichen Abteilungen in Österreich.

**Abbildung 4: Anzahl der Kinder pro Abteilung**

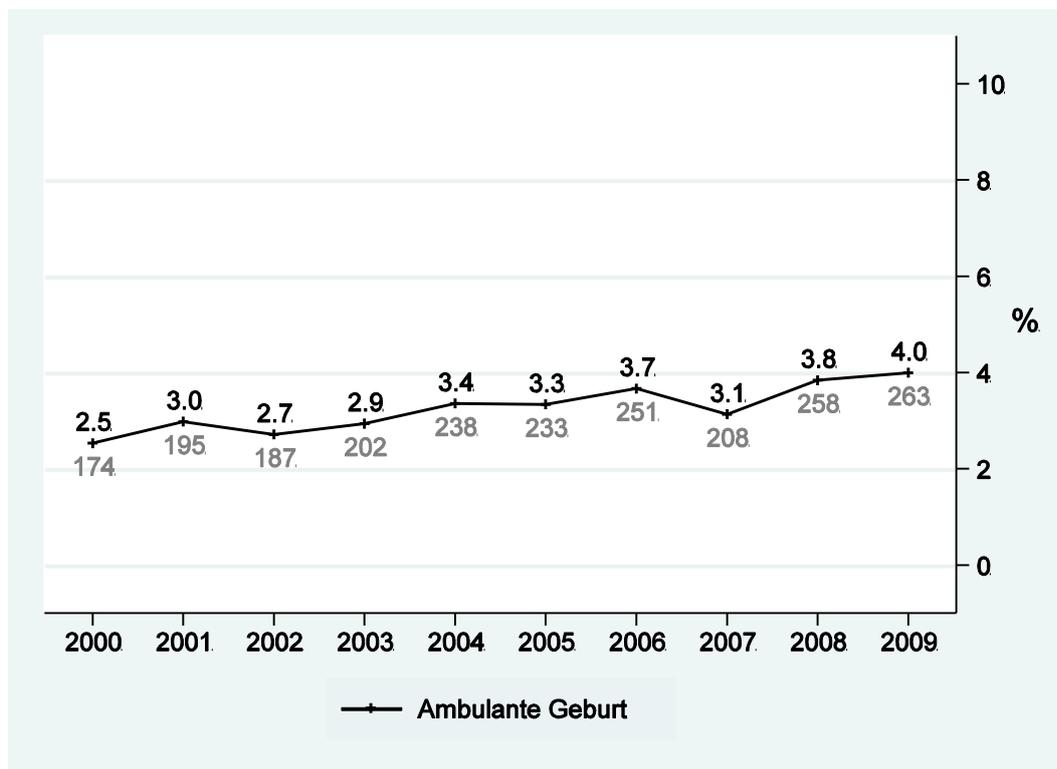


Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

Der Großteil der Kinder wurde im Rahmen eines stationären Aufenthalts entbunden. Um die 4% der Geburten wurden ambulant durchgeführt, d.h. die Mutter wurde spätestens am Tag nach der Geburt entlassen. In den anderen Bundesländern liegt der Anteil der ambulanten Geburten bei 5%.

Da beim Großteil der Daten keine Information über den Entlassungszeitpunkt vorliegt, können wir die ambulanten Geburten nur über die Regel „Entlassung spätestens am Tag nach der Geburt“ berechnen. Dabei ist natürlich eine gewisse Ungenauigkeit enthalten. Details sind in Tabelle 6 beschrieben.

**Abbildung 5: Anteil der ambulanten Geburten, zeitliche Entwicklung in Tirol**



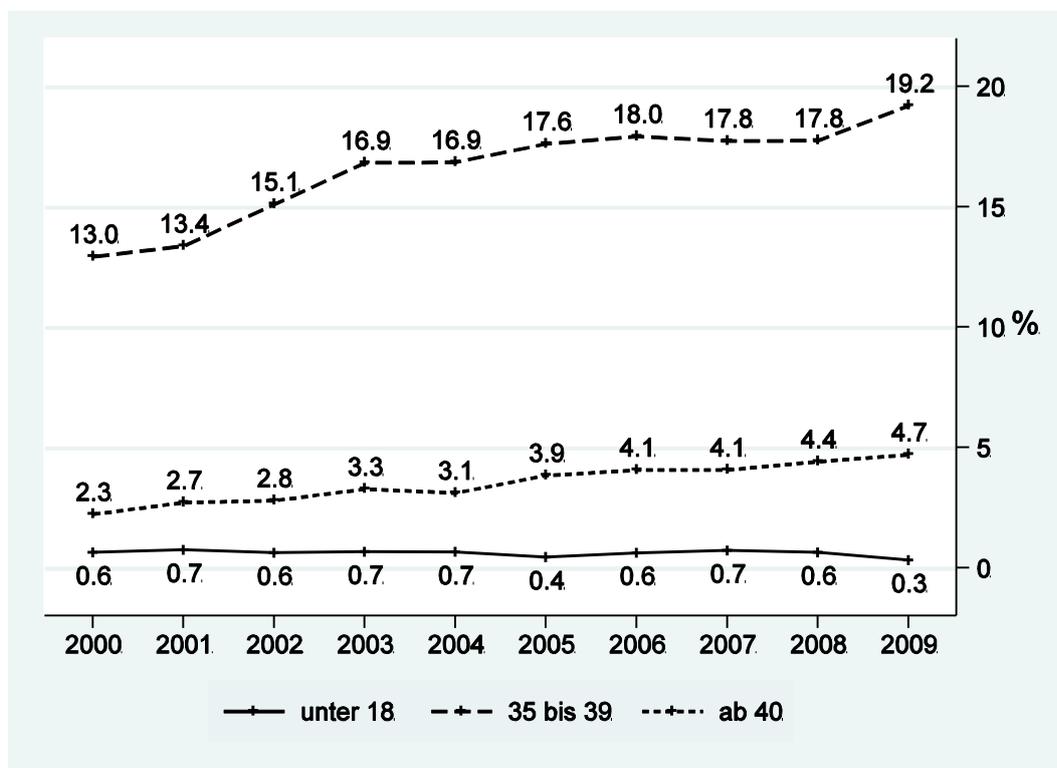
Die Hausgeburten werden seit dem Jahr 2006 nicht mehr im Rahmen des Geburtenregisters dokumentiert, sondern in einem eigenen Programm der Hebammen. Nach Daten der Statistik Austria und eigenen Daten für die Jahre 2000 bis 2009 werden um die 60 bis 70 Geburten in Tirol pro Jahr als Hausgeburten durchgeführt, österreichweit beobachten wir pro Jahr um die 1000 Hausgeburten<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Statistik Austria, Jahrbuch der Gesundheitsstatistik 2008, p103

### 3.3 Charakteristika der Mutter

21 Mütter (0.3%) waren bei der Geburt jünger als 18 Jahre. Dieser Anteil ist über die Jahre relativ stabil. Der Anteil der Mütter zwischen 35 und 39 Jahren betrug 19%, der Anteil der Mütter mit Alter ab 40 Jahre 5%. Der Anteil der Mütter ab 40 hat sich in den letzten Jahren erhöht. Der Anteil der Mütter mit einem Alter unter 18 ist in den anderen Bundesländern fast identisch. Das mediane Alter der Mutter betrug in Tirol 30.4 und in den anderen Bundesländern 29.8 Jahre.

Abbildung 6: Anteil der Mütter nach Altersgruppen, zeitliche Entwicklung in Tirol

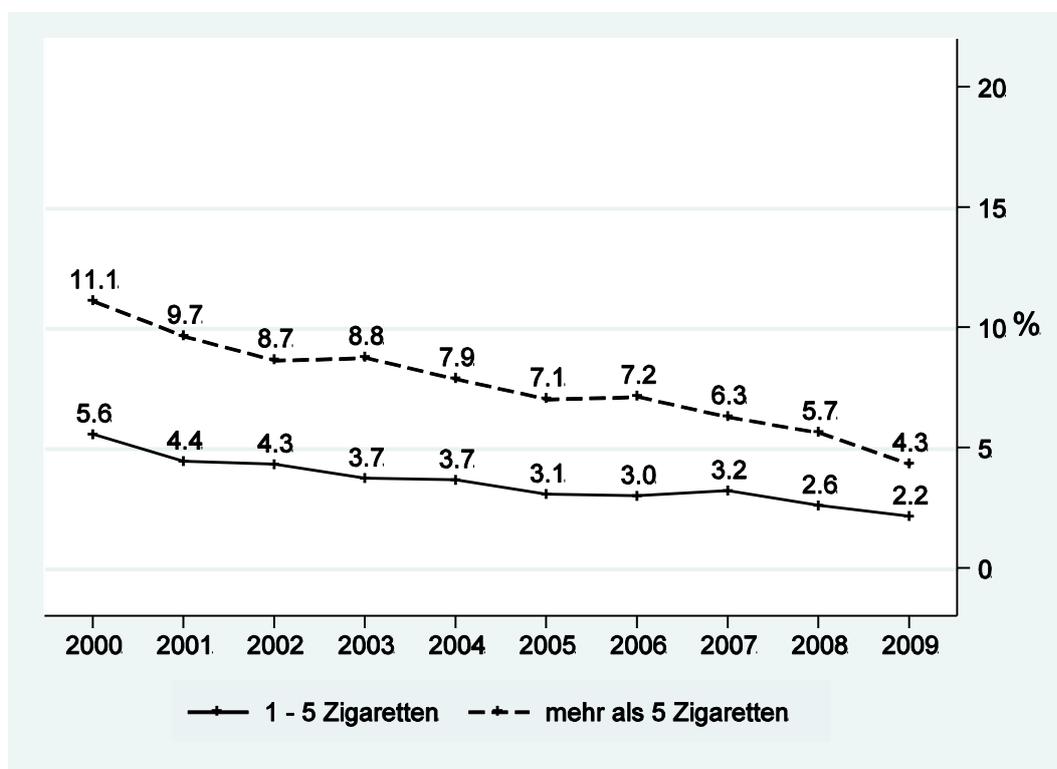


Fast die Hälfte der Mütter sind Erstgebärende (49%). 11% der Mütter wurden vom dritten Kind und 4% vom vierten Kind entbunden. Diese Anteile sind in den letzten Jahren relativ stabil. Im Vergleich zu den anderen Bundesländern gibt es keine Unterschiede im Anteil der Erstgebärenden, aber der Anteil der Mütter mit mindestens viertem Kind ist mit 6% etwas höher als in Tirol mit 4%.

Um die 70% der Mütter sind berufstätig während der Schwangerschaft. Es liegen keine validen Vergleichsdaten für die anderen Bundesländer vor.

Der Anteil der Mütter, die angaben, während der Schwangerschaft geraucht zu haben, betrug im letzten Jahr 7%. Der Anteil der Mütter mit mehr als 5 Zigaretten am Tag 4%. Damit ist der Raucherinnenanteil in den letzten neun Jahren kontinuierlich gesunken. In den anderen Bundesländern liegt der Anteil der Raucherinnen mit 11% höher als in Tirol.

**Abbildung 7: Anteil der Mütter nach Rauchen in der Schwangerschaft, zeitl. Entwicklung in Tirol**



Details sind in Tabelle 7 und Tabelle 8 beschrieben.

### 3.4 Schwangerschaft

Der Anteil der Zwillingschwangerschaften lag in Tirol bei 1.5%, in den anderen Bundesländern insgesamt bei 1.8%. Es gab keine Vierlingsschwangerschaften in Tirol.

Nur wenige Mütter (sieben) hatten keinen Mutter-Kind-Pass. In den anderen Bundesländern ist der Anteil der Mütter ohne Mutter-Kind-Pass bei 2%.

6% der Mütter hatten zumindest einen stationären Aufenthalt während der Schwangerschaft: 64% davon bis zu einer Woche, 29% zwischen 2 und 4 Wochen und 7% mehr als 4 Wochen. Der Anteil der Mütter mit einem stationären Aufenthalt ist in den anderen Bundesländern identisch, die Aufenthaltsdauer ist in den anderen Bundesländern kürzer.

Der Großteil der Mütter (98%) hatte eine Schwangerschaftsuntersuchung bis zur 16. SSW, 88% bis zur 12. SSW und 74% bis zur 10. SSW. Die entsprechende Information für die anderen Bundesländer ist in 40% der Fälle nicht dokumentiert. Damit stehen keine validen Vergleichsdaten zur Verfügung.

Lediglich 1% der Mütter hatte weniger als 5 Vorsorgeuntersuchungen. Wie schon bei der Schwangerschaftswoche der ersten Vorsorgeuntersuchung liegt auch diese Information in den anderen Bundesländern bei 49% der Fälle nicht vor. Damit haben wir keine validen Vergleichsdaten.

Bei fast allen Müttern (98%) haben wir eine Information über Gewicht und Größe vor der Schwangerschaft. Berechnet man den BMI und teilt in die üblichen Gruppen ein, so sind 6% untergewichtig, 68% normalgewichtig, 17% übergewichtig und 7% adipös. Bei 95% der Mütter haben wir außerdem eine Information über die Gewichtszunahme: Bei 26% war die Gewichtszunahme bis 10 kg, bei 60% zwischen 11 und 20 kg und bei 9% mehr als 20 kg. Für BMI und Gewichtszunahme liegen keine validen Vergleichsdaten der anderen Bundesländer vor.

Bei 49% der Frauen wurde zumindest ein Schwangerschaftsrisiko dokumentiert: Die häufigsten waren Zustand nach Sektio (12%), Terminunklarheit (9%), Zustand nach zwei oder mehreren Abbrüchen/Aborten (5%), Zustand nach Frühgeburt (4%) und Komplikationen bei vorausgegangener vorzeitiger Wehentätigkeit (2%). Der Prozentsatz der Frauen mit einem dokumentierten Schwangerschaftsrisiko ist in den anderen Bundesländern mit 51% ident mit Tirol. Die dokumentierten Risiken unterscheiden sich zum Teil deutlich, so zum Beispiel Allergien (13% in den anderen Bundesländern versus 1% in Tirol), Adipositas (5% in den anderen Bundesländern versus 1% in Tirol) und Gestationsdiabetes (3% in den anderen Bundesländern versus 0.7% in Tirol).

Details sind in Tabelle 9 bis 11 beschrieben.

### **Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft**

Bei 2% der Schwangerschaften wurde eine Chorionzottenbiopsie durchgeführt. Die Häufigkeit der Maßnahme liegt in den anderen Bundesländern bei 0.6%. Bei 0.5% der Frauen wurde eine Amniozentese bis zur 22. SSW vorgenommen. In den anderen Bundesländern ist der Anteil mit 0.8% fast identisch.

Eine Cerclage wurde in 7 Fällen angewandt. In den anderen Bundesländern war der Anteil mit 0.3% höher als in Tirol mit 0.1%.

Bei 2.7% der Schwangerschaften wurde eine intravenöse Tokolyse durchgeführt, in den anderen Bundesländern bei 2.3%. Bei 25% der Anwendungen dauerte die Tokolyse bis zu 2 Tage und bei 75% mehr als 2 Tage.

Eine Lungenreifebehandlung wurde bei 4% durchgeführt. In den anderen Bundesländern war der Anteil mit 2.5% niedriger.

Pränatal wurde eine Fehlbildung bei 0.3% der Kinder diagnostiziert, der Anteil in den anderen Bundesländern war 0.5%.

Details sind in Tabelle 12 beschrieben.

## **3.5 Entbindung**

### **Medizinische Befunde bei der Aufnahme**

Insgesamt haben sich in den Tiroler Krankenhäusern im Jahr 2009 6738 Geburten mit 6848 Kindern ereignet.

Bei 27% der Frauen war der Muttermund bei der Aufnahme nicht eröffnet, bei 7% war die Öffnung des Muttermundes mehr als 5 cm. In den anderen Bundesländern lag der Anteil mit nicht eröffnetem Muttermund bei 14%, allerdings war die Information bei 14% der Geburten nicht dokumentiert.

Bei 40% der Mütter erfolgte der Blasensprung vor der Aufnahme in den Kreißsaal, in den anderen Bundesländern bei 27%.

Bei fast allen Müttern (99%) wurde bei der Aufnahme ein CTG geschrieben. Eine CTG-Kontrolle wurde bei 88% der Mütter durchgeführt. In den anderen Bundesländern lag der Anteil bei 83%.

In Tirol wurde bei 71% der Geburten ein Geburtsrisiko dokumentiert: Die häufigsten Risiken waren Verdacht auf Nabelschnurkomplikation (23%), vorzeitiger Blasensprung (20%), pathologisches CTG (16%), Zustand nach Sektio (10%) und grünes Fruchtwasser (4%). Bei Terminüberschreitung (4%) wurde eine protrahierte Geburt angegeben und bei 0.5% ein HELLP-Syndrom. Die Häufigkeit einiger Komplikationen unterscheidet sich deutlich zu den anderen Bundesländern (siehe Tabelle 12).

Details sind in den Tabellen 12 und 13 beschrieben.

## **Geburt**

Es gab vier Drillingschwangerschaften in Tirol und 28 in den anderen Bundesländern.

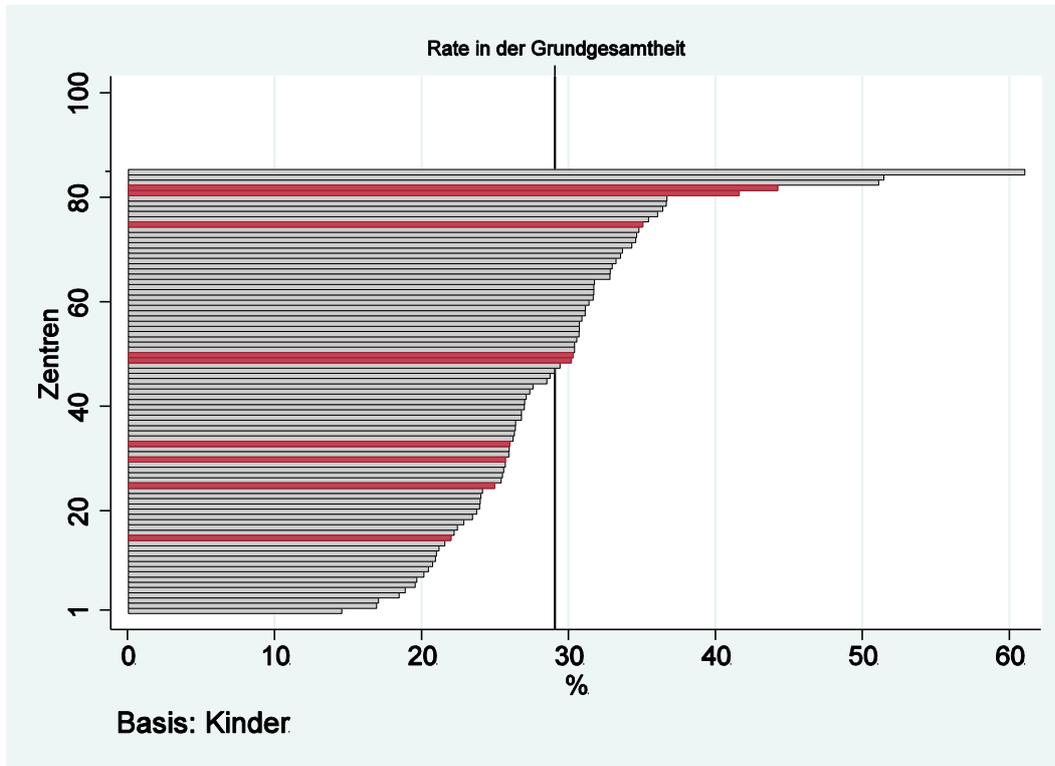
Der Anteil der Frühgeburten (bis SSW 36+6) lag in Tirol bei 8.3% in den anderen Bundesländern bei 9.2%. 0.5% der Kinder waren übertragen (das heißt geboren nach der Schwangerschaftswoche 42+0), in den anderen Bundesländern lag dieser Anteil bei 0.8%.

93% der Kinder wurden in Schädellage geboren (86% regelrechte und 8% regelwidrige Schädellage), 6% in Beckenendlage und 0.6% in Querlage.

59% der Geburten waren vaginale Spontangeburt, 9% waren Vakuumentbindungen und 32% Sektiones. Zwei Zangengeburtene und zwei vaginale Beckenendlagenentbindungen wurden durchgeführt. Von allen Geburten waren 18% primäre und 14% sekundäre Sektiones. In den anderen Bundesländern ist der Anteil der Sektiones mit 29% nicht wesentlich niedriger.

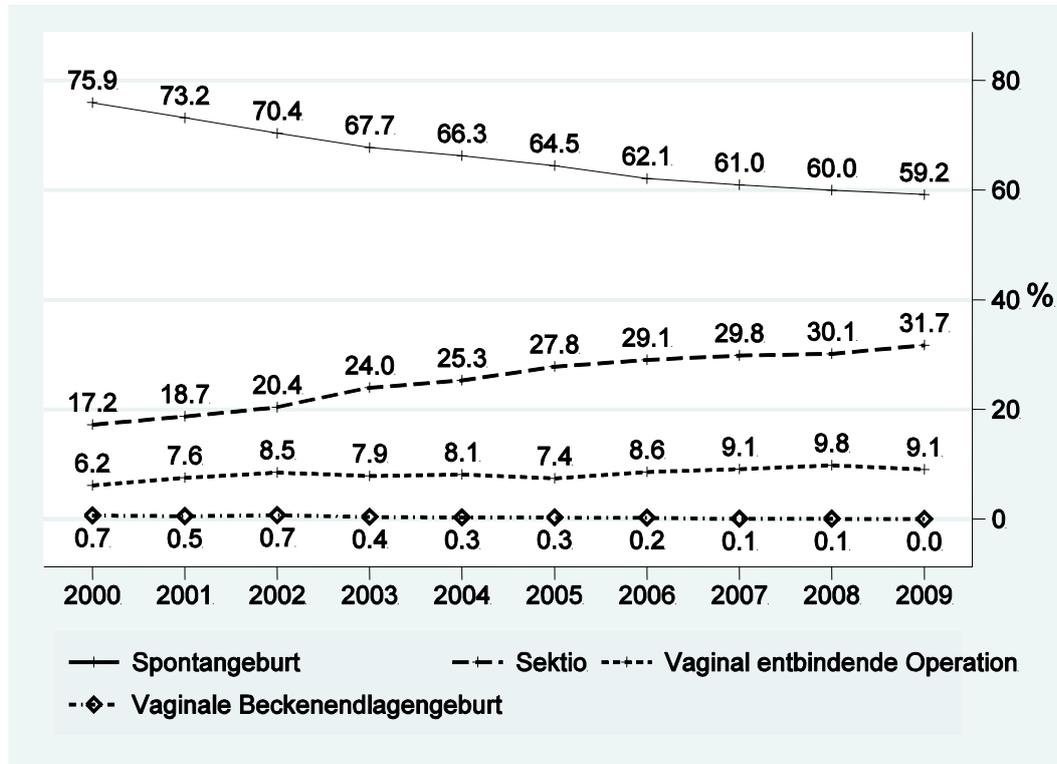
Der Anteil der Sektiones hat in Tirol konstant zugenommen: Von 17% im Jahr 2000 auf fast 32% im Jahr 2009. Die Zunahme hat sich aber in den letzten Jahren abgeflacht.

Abbildung 8: Sektiorate, nach Abteilungen



Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

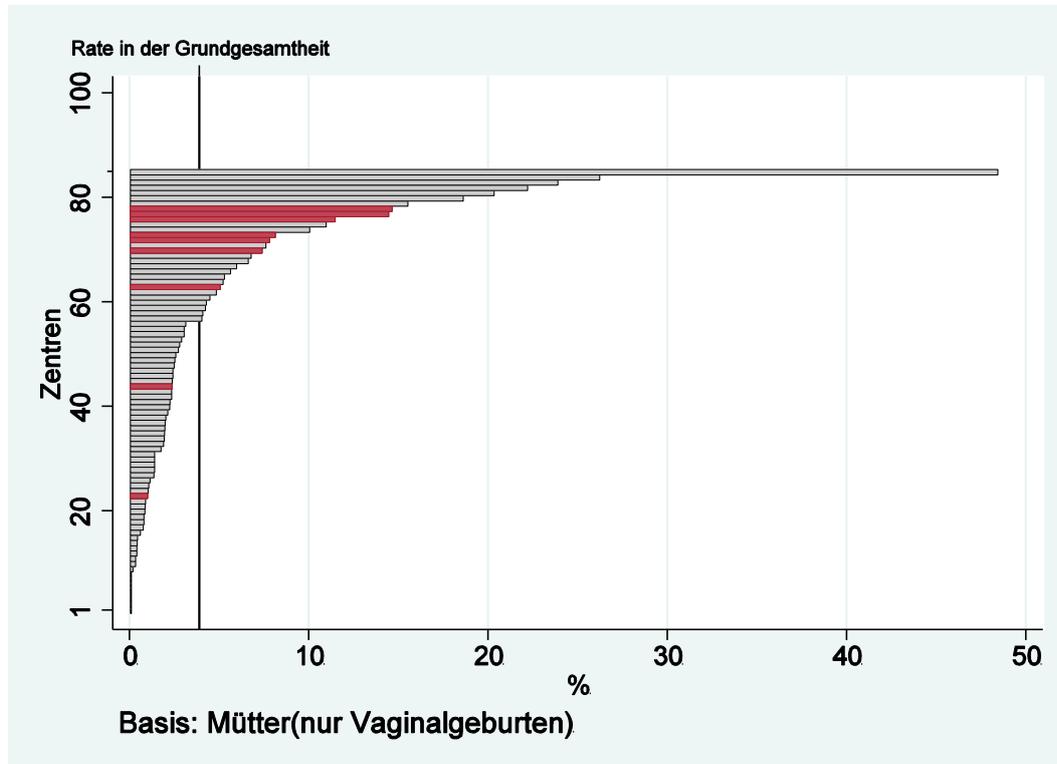
Abbildung 9: Anteil der Kinder nach Art der Entbindung, zeitliche Entwicklung in Tirol



Bei 0.6% der Geburten war eine Notsektio notwendig.

88% der Vaginalgeburten fanden im Kreißbett statt, 2% auf einem Hocker und 10% als Wassergeburt, in Einzelfällen wurde eine andere Position gewählt. In den anderen Bundesländern ist der Anteil der Wassergeburt mit 3% deutlich geringer, die anderen Anteile unterscheiden sich nicht wesentlich.

Abbildung 10: Anteil der Wassergeburten, nach Abteilungen



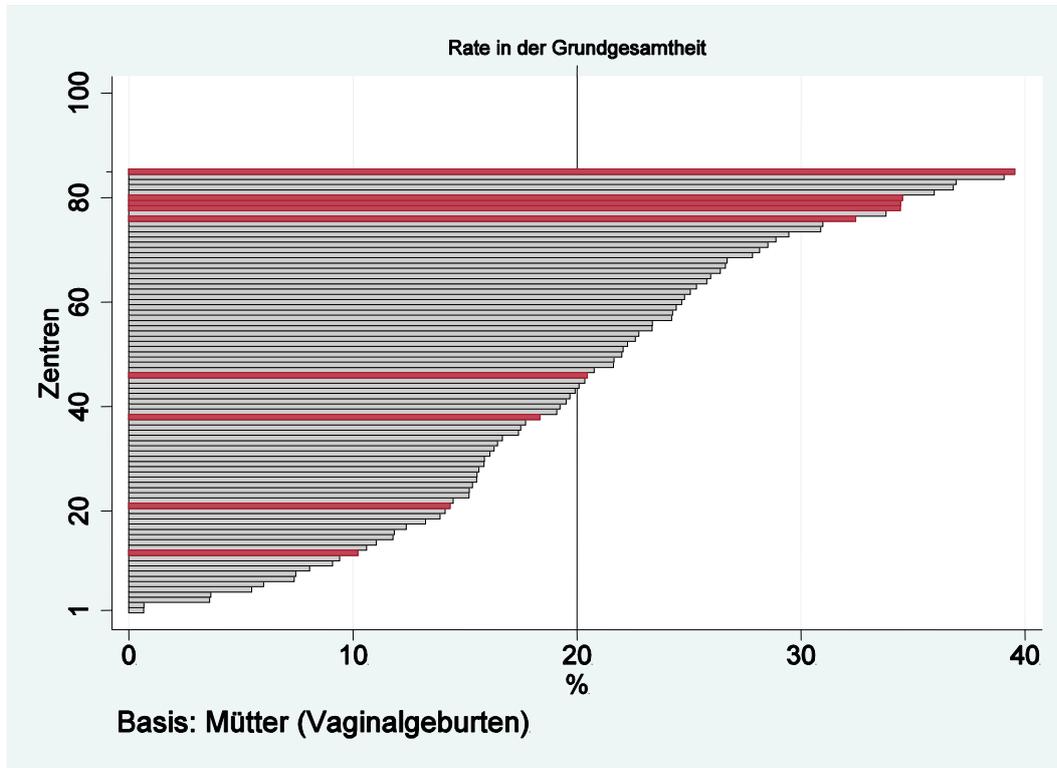
Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

Bei 64% der Geburten dauerte die Geburt bis 6 Stunden, bei 26% zwischen 7 und 12 Stunden, bei 5% zwischen 13 und 24 Stunden und bei 0.4% mehr als 24 Stunden.

Die Pressperiode dauerte bei 67% bis zu zehn Minuten, bei 23% zwischen 11 und 30 Minuten und bei 3% über 30 Minuten.

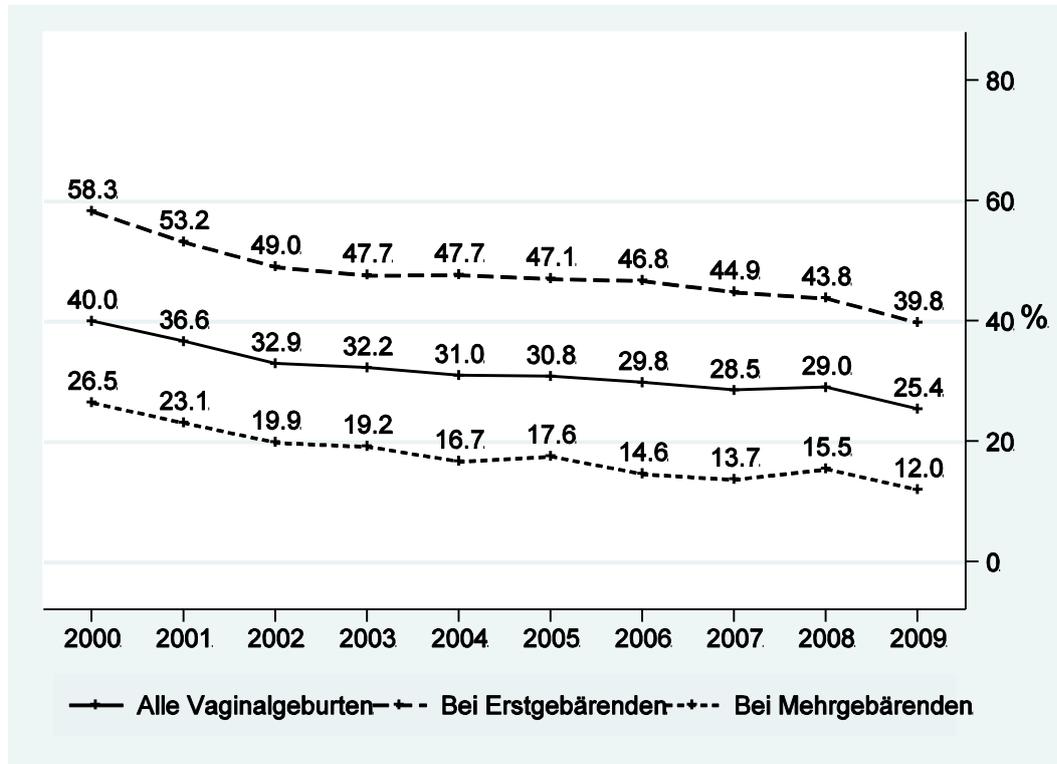
Bei den vaginalen Geburten wurde zu 25% eine Episiotomie durchgeführt, im Gegensatz zu 20% in den anderen Bundesländern. Die Episiotomierate war bei den Erstgebärenden 40% und bei den Mehrgebärenden 12%. Der überwiegende Teil davon waren mediolaterale Episiotomien mit 97%, der Anteil der medianen Episiotomien betrug 3%. In den anderen Bundesländern waren die Anteile mit 32% und 9% niedriger.

Abbildung 11: Episiotomierate, nach Abteilungen



Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

Abbildung 12: Episiotomierate, zeitliche Entwicklung in Tirol

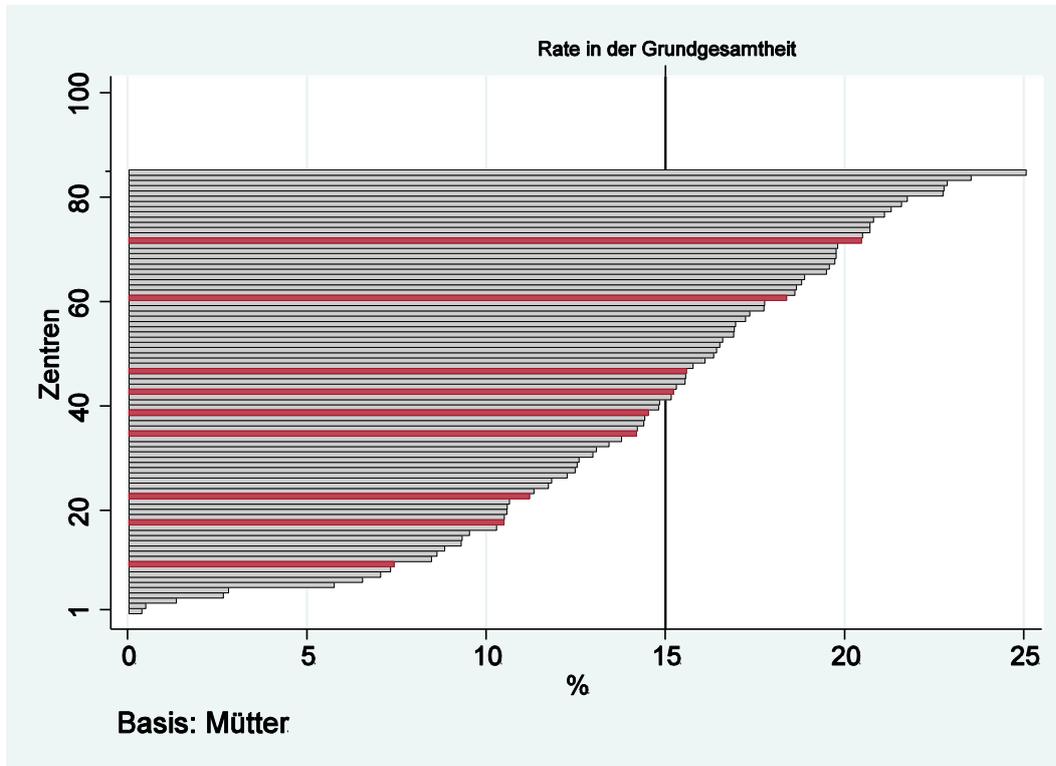


Bei 5% der Geburten wurde eine Plazentalösungsstörung festgestellt (mit konsekutiver manueller Plazentalösung oder Nachtastung). In den anderen Bundesländern betrug der Anteil 4%.

Eine medikamentöse Zervixreifung wurde bei 2% angewandt, in den anderen Bundesländern bei 7%.

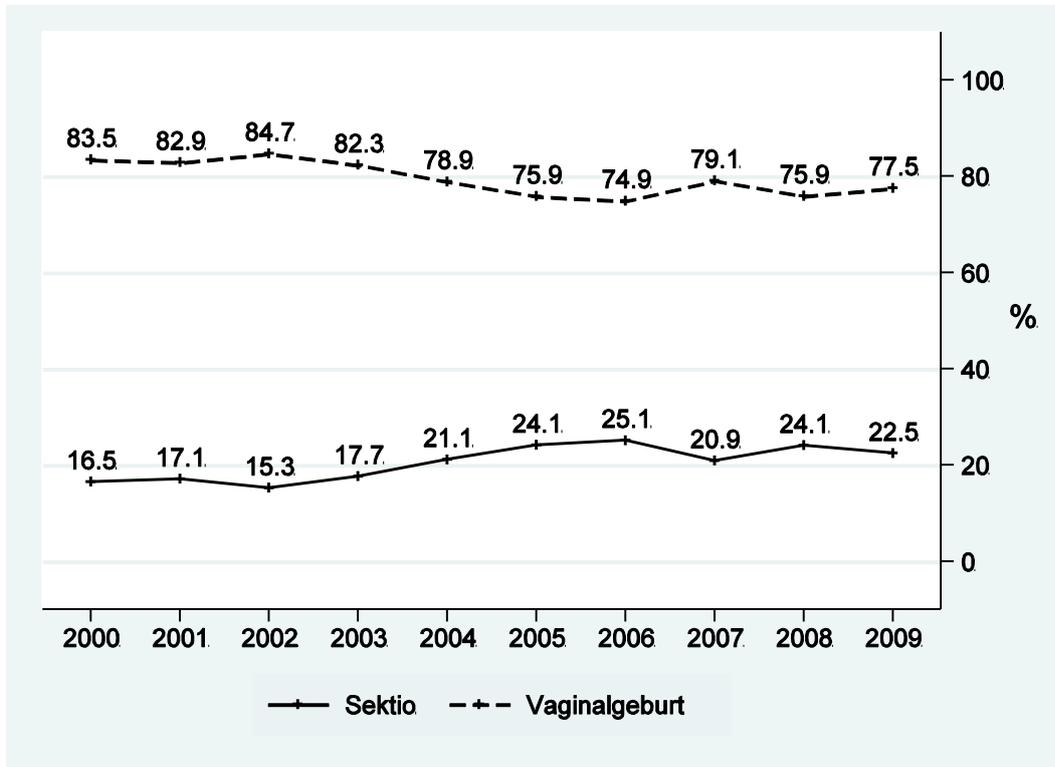
Bei 15% wurde die Geburt eingeleitet, in den anderen Bundesländern bei 16%. Die Einleitung führte bei 78% zu einer Vaginalgeburt.

Abbildung 13: Anteil der Geburten mit Einleitung, nach Abteilungen



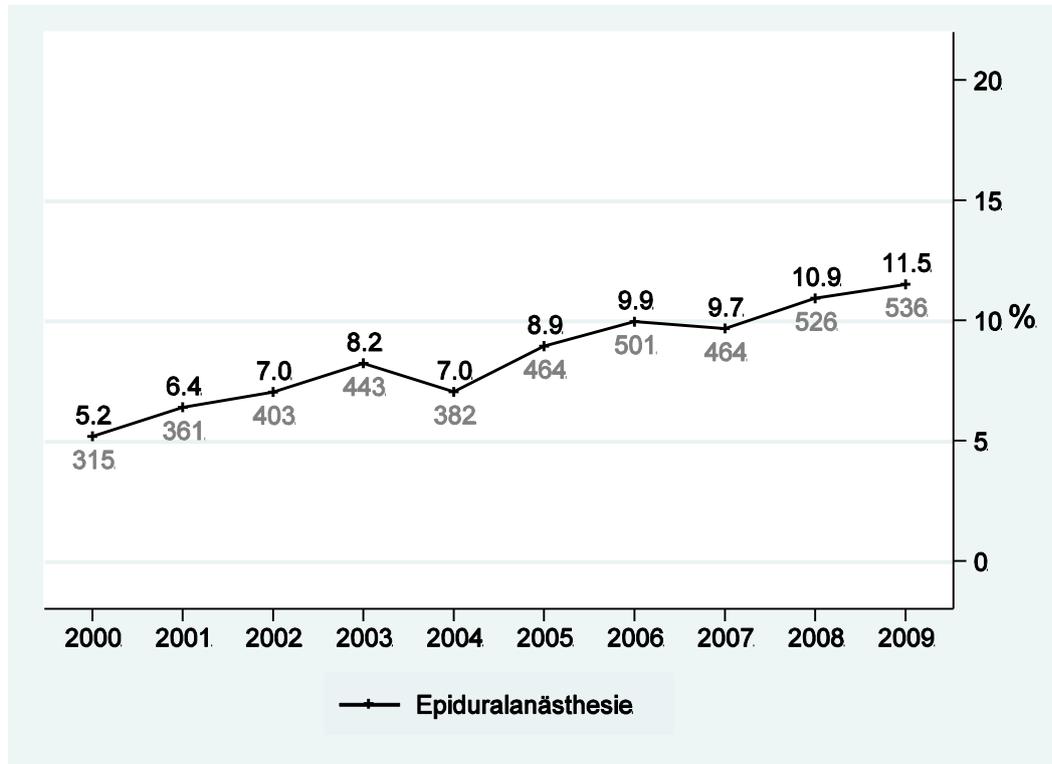
Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

**Abbildung 14: Anteil der Geburten mit Einleitung beendet als Vaginalgeburt/Sektio, zeitliche Entwicklung in Tirol**



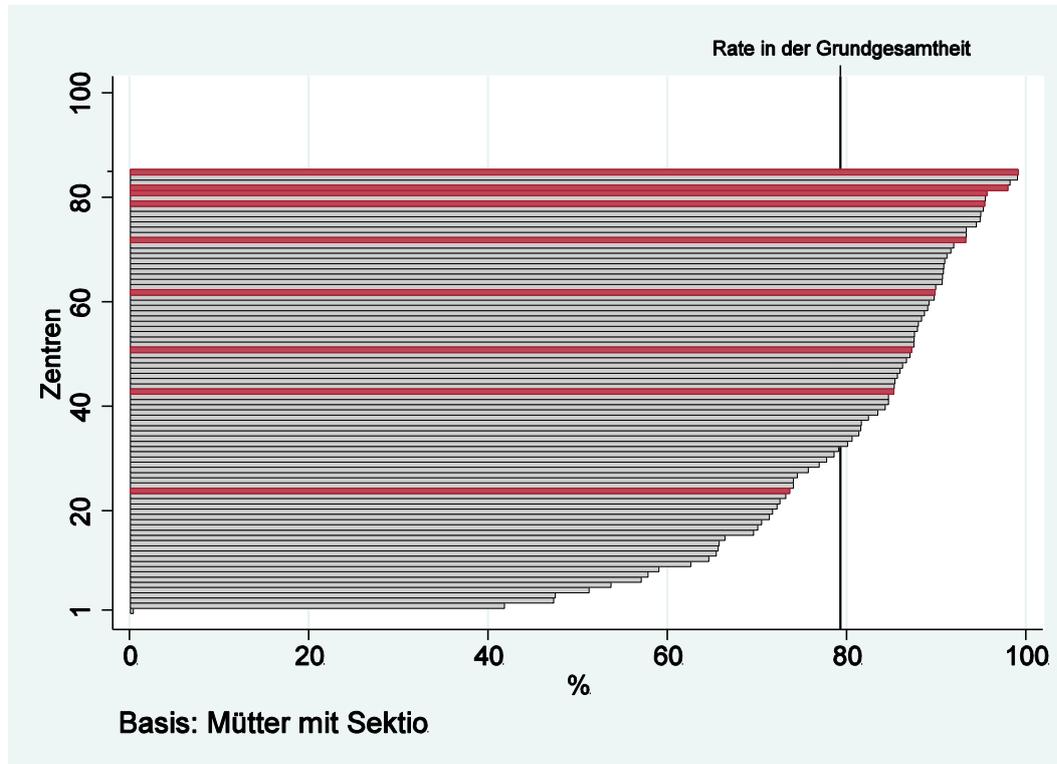
Während der Geburt wurde bei 23% ein Wehenmittel gegeben. Bei 3% wurde eine Tokolyse appliziert. In den anderen Bundesländern betrug der Anteil an Wehenmittel 28%, Tokolyse wurden zu 2% verabreicht.

Bei 12% der Vaginalgeburten wurde eine Epi-/ Periduralanästhesie und in Einzelfällen eine Spinalanästhesie vorgenommen. In den anderen Bundesländern sind die Anteile mit 12% in etwa gleich.

**Abbildung 15: Anteil der Vaginalgeburten mit Epiduralanästhesie, zeitliche Entwicklung in Tirol**

Bei den Sektionen wurde bei 92% eine Regionalanästhesie angewandt. In den anderen Bundesländern beträgt der Anteil 83%. Eine allgemeine Anästhesie wurde in Tirol bei 8% der Sektionen und in den anderen Bundesländern bei 17% angewandt.

Abbildung 16: Anteil der Epi-/ Peridural-/Spinalanästhesie an den Sektionen, nach Abteilungen



Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

Analgetika wurden bei 34% der Geburten gegeben, eine Akupunktur wurde bei 6% der Geburten eingesetzt und andere Analgesien bei 5% der Geburten. In den anderen Bundesländern sind die Anteile jeweils etwas niedriger.

Ein Facharzt/eine Fachärztin für Geburtshilfe bzw. ein Assistent/eine Assistentin in der Facharztausbildung war bei 64% der Geburten anwesend, in den anderen Bundesländern bei 52%.

Eingeschränkt auf die Frühgeburten bis zur SSW 34+6 war in Tirol bei 88% ein Pädiater/eine Pädiaterin bei der Geburt anwesend, bei 5% kam der Pädiater/die Pädiaterin nach der Geburt. Insgesamt war also bei 93% ein Pädiater/eine Pädiaterin peripartal anwesend. In den anderen Bundesländern lagen die Anteile mit 80% niedriger als in Tirol.

Details sind in Tabelle 15 - Tabelle 18 beschrieben.

### 3.6 Daten Kind

Der Anteil der Knaben unter den Neugeborenen beträgt 50%. Es bestehen keine Unterschiede zwischen Tirol und den anderen Bundesländern.

Das mediane Geburtsgewicht betrug in Tirol 3280g und lag etwas niedriger als in den anderen Bundesländern mit 3340g. Das 25%-Perzentil lag bei 2980g, das 75% Perzentil bei 3580g.

Ein lebend geborenes Kind wog in Tirol weniger als 500g bei der Geburt, 0.3% zwischen 500g und 1000g, 0.4% zwischen 1000g und 1500g und 6.4% zwischen 1500g und 2500g. 6.2% wogen mehr als 4000g.

Die Gewichtspersentilen, berechnet nach den deutschen Tabellen (Voigt-Schneider<sup>3</sup>), ergaben einen Anteil von 3.0% für die 3%-Perzentile und 1.6% für die 97%-Perzentile. In den anderen Bundesländern war der Anteil mit 2.8% bzw. 2.4% unterschiedlich, d.h. Tiroler Kinder sind kleiner.

Die Körpergröße der Kinder lag im Median bei 50 cm, der Kopfumfang bei 35 cm.

Bei 2% der Kinder wurde eine Mikroblutuntersuchung durchgeführt, die bei 72% zu einer vaginalen Geburt und bei 28% zu einer Sektio führte. In den anderen Bundesländern lag der Anteil mit 2.3% nur unwesentlich höher.

Einen APGAR-Wert unter sieben hatten eine Minute nach der Geburt 4.1% der Kinder, nach fünf Minuten 0.8% und nach zehn Minuten 0.2%. Es bestehen kaum Unterschiede zwischen Tirol und den anderen Bundesländern.

Die Nabelarterien-pH-Werte lagen im Median bei 7.3. 1.7% hatten einen Nabelarterien-pH-Wert unter 7.1 und 0.3% einen Wert unter 7.0. Der Anteil der Kinder mit einem Nabelarterien-pH-Wert unter 7.1 ist in den anderen Bundesländern etwas höher. Kein

---

<sup>3</sup> Voigt M, Schneider KTM, Jährig K.

Analyse des Geburtsgutes des Jahrgangs 1992 der Bundesrepublik Deutschland.

Teil 1: Neue Perzentilwerte für die Körpermaße von Neugeborenen.

Geburtsh. Frauenheilk. 1996; 56: 550-558

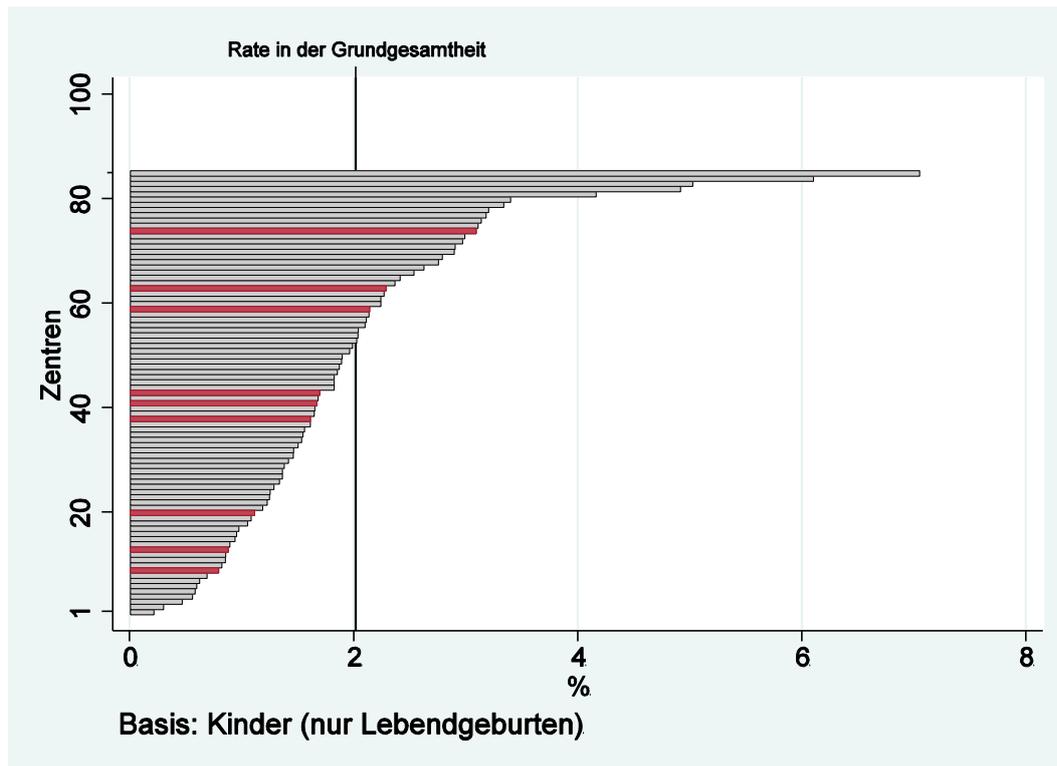
M. Voigt, K. Friese, K. T. M. Schneider, G. Jorch, V. Hesse

Kurzmitteilung zu den Perzentilwerten für die Körpermaße Neugeborener

Geburtsh. Frauenheilk. 2002; 62: 274-276

Nabelarterien-pH-Wert liegt bei 2% der Kinder vor. In den anderen Bundesländern ist der Anteil der Kinder ohne Nabelarterien-pH-Wert mit 5% höher.

**Abbildung 17: Anteil der Kinder mit Nabelarterien-pH < 7.10, nach Abteilungen**



Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

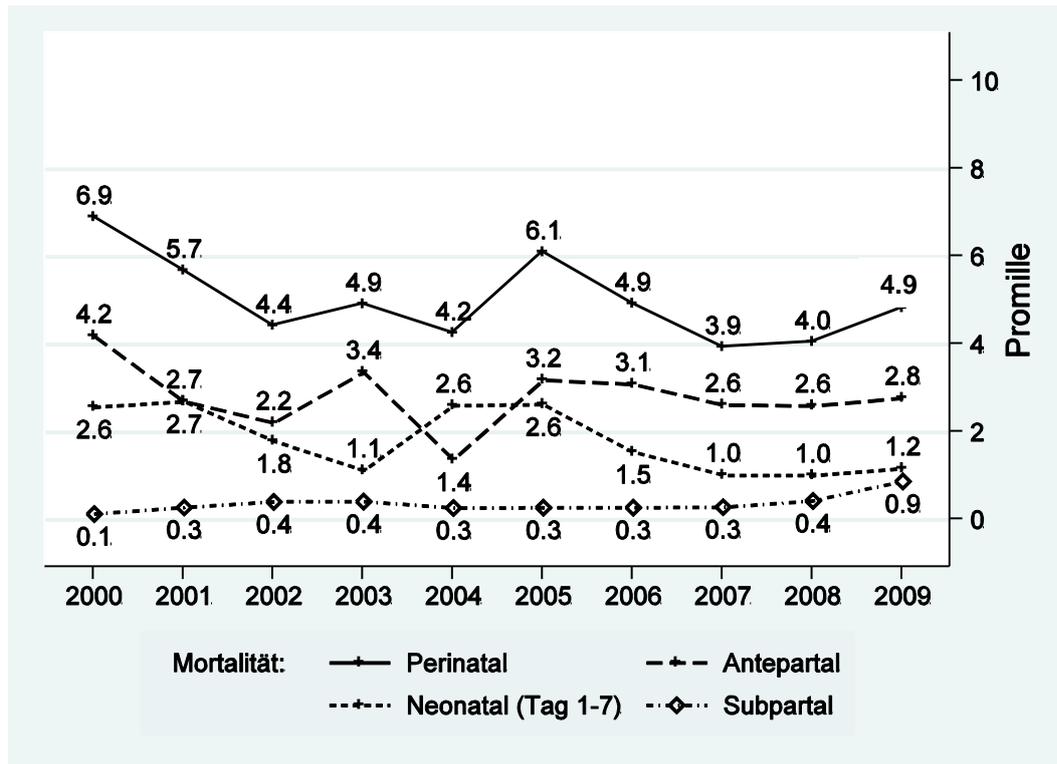
Eine Intubation erfolgte bei 0.5% der Kinder, eine Maskenbeatmung bei 1.3% und eine Sauerstoffgabe bei 9%. In den andern Bundesländern lagen die Anteile für Intubation bei 0.4%, Maskenbeatmung bei 3% und Sauerstoffgabe bei 6%.

Eine Verlegung auf eine neonatologische Station erfolgte bei 8% der Geburten. In den anderen Bundesländern lag dieser Wert bei 10%, wobei in den anderen Bundesländern bei 16% der Fälle keine Angabe zur Verlegung vorlag.

Eine Fehlbildung im Wochenbett wurde bei 6 Kindern (0.1%) diagnostiziert. In den anderen Bundesländern lag der Anteil bei 1.8%.

Die perinatale Mortalität lag mit 33 Todesfällen bei 4.9‰. 19 perinatale Todesfälle (2.8‰) ereigneten sich vor der Klinikaufnahme, 0 antepartal nach der Klinikaufnahme (0‰), 6 während der Geburt (0.9‰) und 8 neonatal bis zum siebten Tag nach der Geburt (1.2‰).

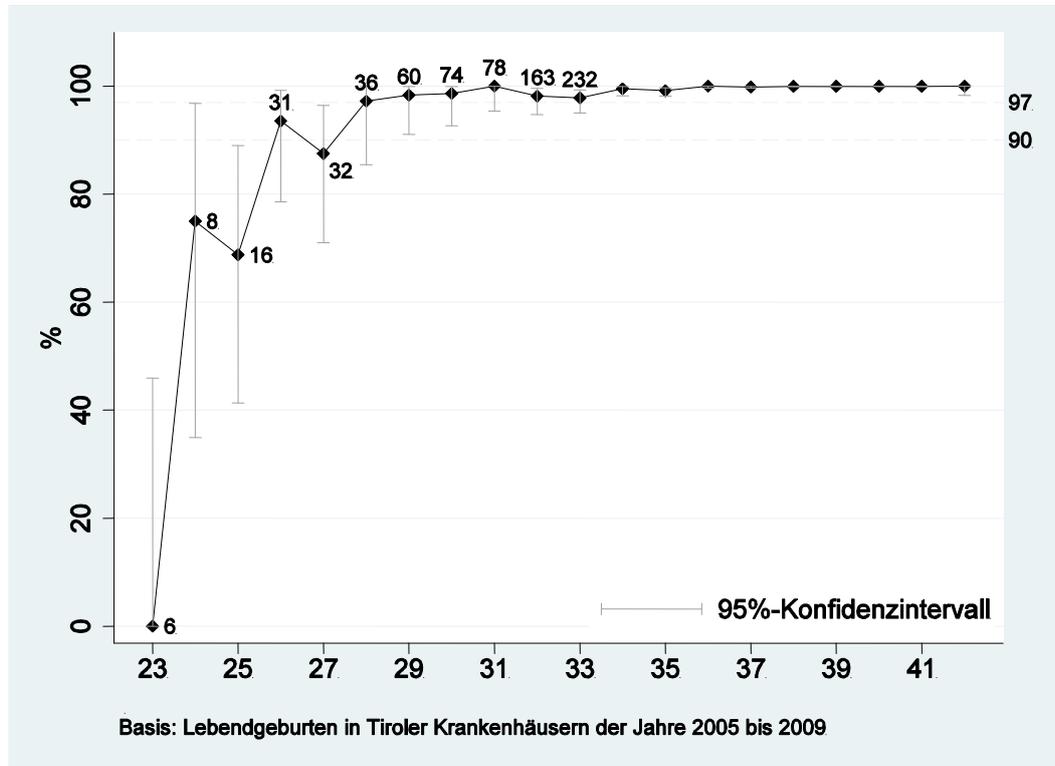
Abbildung 18: Perinatale Mortalität, zeitliche Entwicklung in Tirol



In den **anderen Bundesländern liegt die perinatale Mortalität mit 5.7‰ (389 Todesfälle) höher als in Tirol**. Dabei ist noch zu bemerken, dass ein Vergleich mit den perinatalen Todesfällen der Statistik Austria ergab, dass die Statistik Austria für den Wohnort Tirol weniger Todesfälle als unsere Statistik aufweist. Die Differenz der Todesfälle ergibt sich aus dem Wohnort der Mutter. Ereignet sich ein perinataler Todesfall bei einer Mutter, die nicht in Tirol wohnhaft ist, in einem Tiroler Krankenhaus, so zählt dieser Fall in unserer Statistik mit, bei der Statistik Austria aber nicht.

In Abbildung 19 ist die Überlebenswahrscheinlichkeit der Kinder in Abhängigkeit zur Schwangerschaftswoche dargestellt. Man sieht, dass ab der Schwangerschaftswoche 28 die Überlebenswahrscheinlichkeit über 97% liegt.

Abbildung 19: Kindliches Überleben in Tirol, 2005 bis 2009 nach Schwangerschaftswoche



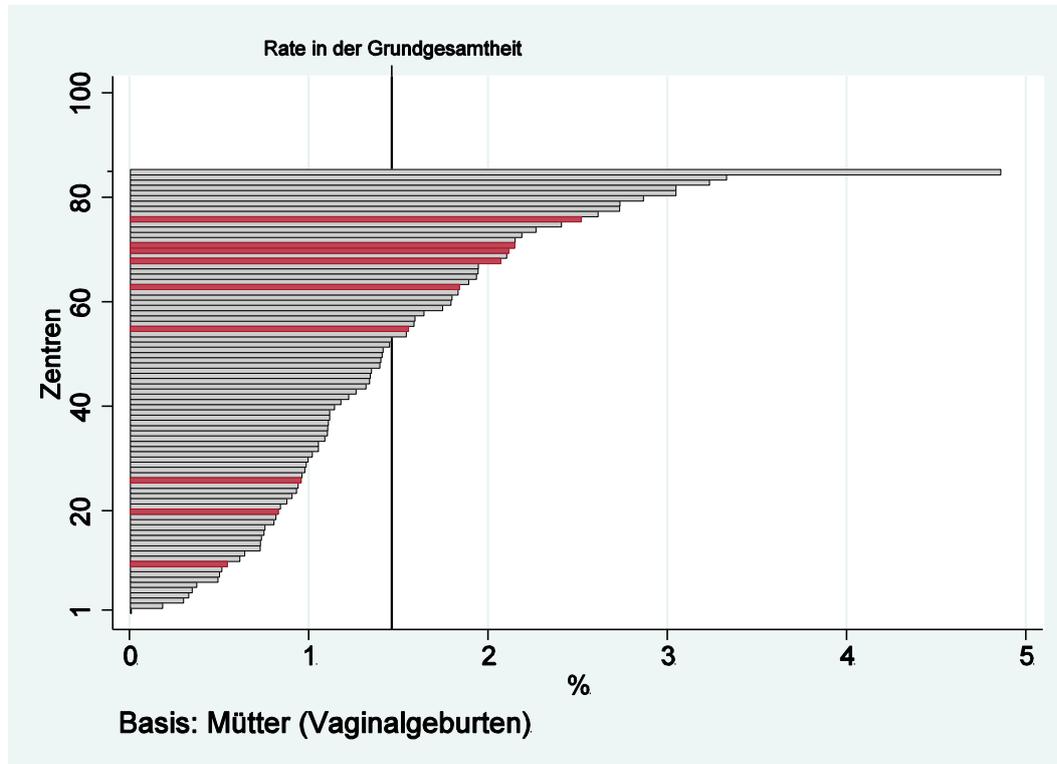
Die perinatale Mortalität wurde mit Daten der Statistik Austria gegengeprüft. Dabei konnten 96 Todesfälle (22.7%) erst durch den Abgleich mit der Statistik Austria ergänzt werden. Damit konnte für 2009 eine valide perinatale Mortalität berechnet werden.

Details sind in Tabelle 20 - Tabelle 23 beschrieben.

### 3.7 Daten Mütter/Wochenbett

Bei 61% der Vaginalgeburten in Tirol gab es keine Rissverletzung. In den anderen Bundesländern weicht der Anteil mit 58% nur geringfügig ab.

Abbildung 20: Anteil der Vaginalgeburten mit Dammriss III/IV, nach Abteilungen



Dunkle Balken=Tiroler Abteilungen

Schwere Dammrissverletzungen des Grades III wurden bei 1.7% und des Grades IV bei einem Fall dokumentiert, Dammrissverletzungen des Grades II bei 11% und des Grades I bei 23%.

Der Anteil der schweren Dammrissverletzungen des Grades III und IV bei vaginalentbindenden Operationen ist mit 4.7% wesentlich höher als bei den Spontangeburt mit 1.3%.

Zervixrisse wurden bei 0.7% festgestellt, Scheidenrisse bei 1.0%, Labien-Klitoris-Risse bei 2.2% und andere Weichteilverletzungen bei 4%. Alle Anteile beziehen sich auf Spontangeburt. Der Anteil der schweren Rissverletzungen unterscheidet sich nicht zu den anderen Bundesländern. Für die weiteren Rissverletzungen ist bekannt, dass die Definitionen unterschiedlich ausgelegt werden. Daher erscheint ein Vergleich der Daten zwischen Tirol und den anderen Bundesländern nur bedingt sinnvoll, obwohl 2008 einheitliche Definitionen vereinbart und kommuniziert wurden (vgl. Speculum<sup>4</sup>).

<sup>4</sup> Speculum 1/2008, 26. Jahrgang, Wien, S.6-10

Eine Blutung mit mehr als 1000 ml trat bei 0.3% der Mütter auf, der Anteil in den anderen Bundesländern ist mit 0.4% etwas höher.

Im Jahr 2009 wurde in Tirol eine peripartale Hysterektomie/Laparotomie und keine Eklampsie dokumentiert. Eine Sepsis trat bei 0.2% der Geburten, eine revisionsbedingte Wundheilungsstörung in 2 Fällen auf. Fieber im Wochenbett (>38 Grad über 2 Tage) fand sich bei 0.1%. Bei 17% der Geburten wurde eine Anämie dokumentiert. Es wurden bei 24% allgemein behandlungsbedürftige Komplikationen dokumentiert.

Details sind in Tabelle 19 und Tabelle 24 beschrieben.

### **3.8 Geburt bis Entlassung**

Die Mütter werden im Median vier Tage nach der Geburt entlassen. Der überwiegende Teil der Mütter wird bis zum siebten Tag nach der Geburt entlassen, 4% nach dem siebten Tag. Die Anteile in den anderen Bundesländern unterscheiden sich nicht wesentlich.

Details sind in Tabelle 25 beschrieben.

#### **4 Vergleich wichtiger Ergebnisse Tirols mit der Steiermark, Gespag/OÖ, Österreich, Bayern und Hessen (Hermann Leitner)**

Der Anteil der Mütter mit Alter zwischen 35 und 39 liegt in Bayern und Hessen mit 20% etwas höher als in Tirol mit 19%, in der Steiermark mit 16% und Oberösterreich/ Gespag mit 15% darunter. Der Anteil der Mütter mit Alter ab 40 ist in Tirol, Bayern und Hessen mit 5% ebenfalls etwas höher im Vergleich zu 4% in der Steiermark und Oberösterreich/ Gespag.

Die Frühgeburtsraten sind in Bayern mit 8.1% am geringsten, mit 9.5% in der Steiermark am höchsten.

Die Rate der Kaiserschnitte ist mit 31% in Tirol, Bayern, Hessen und Steiermark nahezu ident, in Oberösterreich/Gespag mit 26% deutlich darunter. Deutlich sind die Unterschiede im Anteil der Wassergeburten mit 10% in Tirol und 6% in der Steiermark gegenüber 3 % in Bayern, Hessen und Oberösterreich/Gespag.

Die Rate der Episiotomien ist in der Steiermark mit 21% am niedrigsten, in den anderen Ländern deutlich höher. Die Rate der schweren Dammrissverletzungen des Grades III und IV sind fast identisch.

Die perinatale Mortalität ist in Tirol mit 4.9‰ nicht wesentlich unterschiedlich zu Bayern mit 4.3‰ und Hessen mit 4.9‰. Steiermark mit 6.9‰ und Oberösterreich/Gespag mit 5.6‰ weisen höhere Werte auf.

Details sind in Tabelle 26 beschrieben.

## 5 Medizinische Interpretation und Bewertung (Dieter Kölle)

Die Jahre 2008 und 2009 waren gekennzeichnet durch einen weiteren leichten **Rückgang der Geburten** in den Tiroler Krankenanstalten. Dieser Trend scheint sich aber langsam abzuflachen. Trotzdem spielt diese Entwicklung besonders in Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit von geburtshilflichen Abteilungen eine sehr bedeutende Rolle. Hausgeburten spielen zahlenmäßig weiterhin eine unbedeutende Rolle und auch die Zahl an ambulanten Geburten bleibt mit 4% aller Geburten auf niedrigem Niveau.

Entsprechend dem österreichweiten und internationalen Trend hat auch in den letzten beiden Jahren **die Rate an Kaiserschnittentbindungen weiter zugenommen**. Bei einer Sectorate von 31.9% (2009) ist fast jedes dritte Kind ein Sectio-Kind. Der Weg des Kaiserschnitts wird in Tirol geringfügig häufiger gewählt als im Rest von Österreich (28.9%), allerdings gleich häufig wie beispielsweise im Nachbarland Bayern. Ob dies an der erfreulicherweise **geringeren kindlichen Mortalität in Tirol (4.9‰)** im Vergleich zu den anderen Bundesländern (5.9 Promille) Anteil hat, bleibt ohne genauere Auswertung jedoch nur spekulativ. Auffallend ist jedoch, dass beispielsweise in der Steiermark mit niedriger Sectorate der Anteil an vaginal entbindenden Operationen (Vakuum) ebenfalls niedriger liegt als in Tirol. Die „eingesparten“ Sectiones werden zumindest dort nicht durch Vakuumextraktionen ausgeglichen. Der leichte Anstieg der perinatalen Mortalität von 4.0 auf 4.9 Promille in Tirol in den Jahren 2008 und 2009 liegt im Bereich statistischer Schwankung.

Eine **weitere Reduktion der perinatalen Mortalität ist wohl nur durch Reduktion der Zahl an antenatalen Todesfällen** (= Todesfälle in der Schwangerschaft) zu erreichen, da diese zu rund 50% zur gesamten perinatalen Mortalität beitragen. Die Analyse der Todesursachen wäre einer näheren wissenschaftlichen Betrachtung wert. Mangels zentralem Fehlbildungsregister bleibt auch unklar, wie viele dieser Todesfälle vermeidbar wären und wie viele unausweichlich sind als Folge des Vorliegens einer nicht lebensfähigen Fehlbildung. Auffällig ist jedoch schon, dass z.B. in Tirol das Risiko **„Gestationsdiabetes“** deutlich seltener angeführt wird als in anderen Bundesländern. Ob dies der Realität entspricht oder lediglich auf schlechte Eingabequalität (Dokumentationsbias) in den Spitälern oder eventuell auf einen im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge unter Umständen zu wenig beachteten Punkt hinweist, lässt sich aus den vorliegenden Daten nicht sagen. Auf jeden Fall sind Tiroler Kinder leichter als die Kinder in anderen Bundesländern. Inwieweit sich die im Mutter-Kind-Pass neu aufgenommene Verpflichtung zur Durchführung eines oralen Glucosetoleranztests (OGTT) positiv auf die Entdeckung und Behandlung des

Gestationsdiabetes auswirken wird, bleibt zu beobachten. Mit Sicherheit bedarf es hierzu auch der entsprechenden therapeutischen Konsequenz und der Vermittlung der Wichtigkeit dieser Maßnahmen an unsere Patientinnen, aber auch an alle involvierten medizinischen Fachbereiche, besonders Internisten und Allgemeinmediziner, aber auch Gynäkologinnen und Gynäkologen.

Die deutlich niedrigere Rate an im Wochenbett entdeckten **Fehlbildungen** in Tirol (0.1%) im Vergleich zum Rest von Österreich (1.8%) könnte auf ein recht gut funktionierendes Ultraschallscreening in der Schwangerschaftsbetreuung schließen lassen. Ein weiterer Hinweis darauf ist auch die deutlich größere Zahl an Choriozottenbiopsien bzw. Amniozentesen in Tirol (zusammen 2.1% aller Mütter) im Vergleich zu den anderen Bundesländern (zusammengenommen 1.4% der Mütter).

Erfreulicherweise zeigt sich seit 2005 eine konstant hohe Überlebenswahrscheinlichkeit von Frühgeburten. In Tirol überleben 97% der Kinder, die ab der 28.Schwangerschaftswoche geboren werden.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal der Tiroler Abteilungen für Geburtshilfe ist die überwiegende Verwendung von Regionalbetäubung im Rahmen des Kaiserschnitts (nur 8% der Mütter erhalten in Tirol eine Allgemeinnarkose, in anderen Bundesländern im Schnitt in 17% der Fälle). Auch die Periduralanästhesie bei der Vaginalgeburt wird von Jahr zu Jahr häufiger eingesetzt, zuletzt 2009 bei 11.5% der Vaginalgeburten. Gleichzeitig sinkt die Rate an Dammschnitten weiter. So erhält nur mehr jede 4.Gebärende einen Dammschnitt im Rahmen einer Vaginalgeburt (39.8% der Erstgebärenden und 12.0 Prozent der Mehrgebärenden). Während in Tirol im Jahre 2009 bei 64% der Geburten ein Facharzt oder Ausbildungsassistent bei der Geburt anwesend war, trifft dies im Rest von Österreich nur auf 52% zu. Weiterhin sehr beliebt ist die Wassergeburt in Tirol. Mit 9.5% aller vaginalen Entbindungen ist dieser Entbindungsmodus in Tirol fast dreimal so häufig wie im Rest von Österreich (3.8%) oder Bayern (2.7%).

Es scheint das **Gesundheitsbewusstsein** der Schwangeren in Tirol weiter zuzunehmen. Wie bereits in den letzten Jahren beobachtet nimmt der Anteil der Raucherinnen in der Schwangerschaft weiterhin kontinuierlich ab, zuletzt rauchten nur mehr 6.5% der Schwangeren. Zwar nimmt das durchschnittliche Alter der Mütter weiter zu (medianes Alter 30.4 in Tirol, 29.8 Jahre andere Bundesländer), ebenso der Anteil berufstätiger Frauen während der Schwangerschaft (70.3 % im Jahr 2008 - 73.1 % im Jahr 2009), dies scheint sich jedoch zumindest im Bereich der perinatalen Mortalität der Kinder nicht auszuwirken.

Auch das Ernährungsverhalten der Schwangeren deutet darauf hin, dass in Tirol hier ein entsprechendes Gesundheitsbewusstsein vorliegt. Während in Tirol nur bei 1,1% der Gebärenden als Schwangerschaftsrisiko Adipositas vermerkt wird, ist dies im Rest von Österreich bei 4,9% der Schwangeren der Fall. Nur 2,0 % der Tiroler Schwangeren haben einen BMI (Body-Mass-Index) von 35 oder höher und nur 4.9% einen BMI von 30-35.

Es zeigt sich insgesamt, dass die geburtshilflichen Abteilungen der Tiroler Spitäler zusammen mit der niedergelassenen Kollegenschaft in den Jahren 2008 und 2009 weiterhin aktiv an Verbesserungen gearbeitet haben, was sich in einem auch im internationalen Vergleich ausgezeichneten Ergebnis widerspiegelt.



Prim. Dr. Dieter Kölle MSc, BKH Schwaz  
e-mail: [d.koelle@kh-schwaz.at](mailto:d.koelle@kh-schwaz.at)

## 6 Fachbeiträge

### Christoph Brezinka: Assistierte Reproduktion (ART) und Geburtenregister

Als Anfang Oktober 2010 die Verleihung des Nobelpreises für Medizin an Prof. Robert G. Edwards bekanntgegeben wurde, hob das Nobel-Preis-Komitee in seiner Begründung besonders hervor, dass mittlerweile 4 Millionen Menschen lebten, die ihre Existenz der in-vitro-Fertilisierung, wie sie Prof. Edwards entwickelt hatte, verdanken.

Mittlerweile ist es so, dass die Zahl der mittels reproduktionsmedizinischer Hilfe geborenen Kinder in jedem zu den reichen Industrieländern gerechneten Land Jahr für Jahr zunimmt und dies auch schon einen Einfluss auf die Geburtenstatistik zu haben beginnt (Sills et al, 2010). Zunächst ist dieser Effekt ein erfreulicher: Ohne IVF, ICSI und andere reproduktionsmedizinische Maßnahmen würden diese Kinder gar nicht in den Geburtenstatistiken aufscheinen, es würde sie gar nicht geben. Auch in kleinen Ländern wie Irland, Dänemark und Österreich macht dies jedes Jahr einige Tausend Geburten aus, in großen Staaten, wie den USA, gehen die Zahlen in die Zehntausende (Schmidt, 2006; Sunderam et al, 2009).

So erfreulich der Aspekt „mehr Kinder“ für Länder ist, die mit Überalterung und sinkenden Geburtenzahlen zu kämpfen haben, so unerfreulich sind manche anderen Aspekte für die Geburtenstatistik:

- Mittels Reproduktionsmedizin werden Frauen schwanger, die auf Grund medizinischer Probleme bisher keine Chance gehabt hatten, jemals ein Kind zu bekommen. Geburtshelfer und Neonatologen sind fest überzeugt, dass Schwangere aus dieser Risikogruppe überproportional häufig wegen drohender Frühgeburten aber auch wegen Problemen mit der Grunderkrankung behandelt und stationär aufgenommen werden müssen (Kalra and Molinaro, 2008; Wisborg et al, 2010a).
- Durch reproduktionsmedizinische Maßnahmen entstehen häufiger Zwillinge, aber auch Drillinge und vereinzelt Vierlinge. Mehrlingsschwangerschaften sind mit mehr Risiken behaftet als Einlingsschwangerschaften, die Rate an Frühgeburten, oft an der Grenze der Lebensfähigkeit, ist bei Mehrlingen deutlich erhöht (Brandes et al, 2010; Papiernik et al, 2010).

Rechnet man all dies zusammen, so kann man bald zu dem Schluss kommen, dass „Retortenbabys“ dem Gesundheitssystem mehr kosten – ganz abgesehen von den Kosten, die durch IVF und ICSI schon aufgelaufen sind (Chambers et al, 2007). In einer Zeit, in der alles über die Kostenschiene argumentiert wird, ist dies ein gravierender Vorwurf, gegen den es nicht einfach zu argumentieren ist. Dies liegt auch daran, dass etwa die Vorstellung von Massen von IVF-Drillingen, die auf den neonatologischen Intensivstationen knappe Brutkästen mit ihrer Präsenz blockieren, mittlerweile die Nachhaltigkeit einer urbanen Legende hat. Durch die Überbetonung des statistisch erhöhten Frühgeburtsrisikos bei Zwillingen kann man in der Literatur und bei Kongressen eine regelrechte Dämonisierung der Zwillingsschwangerschaften beobachten (Thong, 2010). Nun hat die assistierte Reproduktionsmedizin in der kurzen Zeit seitdem es sie gibt, durchaus Fehler gemacht und Irrwege beschritten. Keine neue medizinische Errungenschaft – man denke nur an die Entwicklung der Transplantationschirurgie, der Tumor-Chemotherapie und der anästhesiologischen Beatmungstechniken – war in ihrer Geschichte frei von Fehlentwicklungen und Fehlern, aus denen man lernen musste. Hinzu kommt, dass neue, unregulierte Gebiete in der Medizin auch eine spezielle Anziehungskraft auf wagemutige Arzt-Persönlichkeiten haben, welche sich in der Reproduktionsmedizin leider mit den weltweit bekannt gewordenen Fällen von Siebenlingen und Achtlingen hervorgetan haben. Mittlerweile ist die Reproduktionsmedizin in den meisten Ländern mehr oder weniger streng reguliert, Fachgesellschaften haben sich selbst Regeln und Normen gegeben. Auch die österreichische Fachgesellschaft hat klare Empfehlungen zur Reduktion von Mehrlingsschwangerschaften herausgegeben (Spitzer et al, 2010).

Man hat auch aus Fehlern gelernt: Die WHO konnte in einer großen Studie keine signifikant erhöhte Risiken für nach IVF geborene Einlinge im Gegensatz zu konventionell gezeugten Einlingen feststellen (Fujii et al, 2010). IVF-Patientinnen sterben auch nicht häufiger in der Schwangerschaft, sie sind sogar gesünder und haben eine niedrigere mütterliche Mortalität als die übrigen Schwangeren (Braat et al, 2010). In Schweden zeigte sich im Verlauf der letzten 25 Jahre eine zunehmende Annäherung des perinatalen Outcomes bei IVF-Kindern zu der Masse der Geburten (Kallen et al, 2010b). Auch die durch die Frühgeburten von Mehrlingen bei den IVF-Kindern erhöhte Rate an Cerebralparese nimmt deutlich ab (Kallen et al, 2010a).

Die Rate an Spontanaborten und Totgeburten ist nach IVF erhöht, es wird sich zeigen, bis zu welchem Grad in diesem Bereich in den nächsten Jahren noch Verbesserungen möglich sein werden (Wisborg et al, 2010b).

Je nach der Art des verwendeten Zahlenmaterials ist die Rate an Fehlbildungen bei IVF-Kindern leicht erhöht (Funke et al, 2010) oder faktisch ident mit dem Rest der Neugeborenenpopulation (Kallen et al, 2010c).

Mit der zunehmenden Regulierung der Reproduktionsmedizin in vielen Ländern gewinnt das Phänomen des „Reproduktionstourismus“ zunehmend an Bedeutung: Techniken, die in Land A strikt verboten sind, wie etwa Leihmutterschaft, anonyme Sperma-Spende oder Präimplantationsdiagnostik, werden in Land B angeboten und via Internet bei Kinderwunschpatientinnen geradezu marktschreierisch beworben. Wenn durch den regen Zuspruch ausländischer Patientinnen solche Kinderwunschkliniken in Ländern wie Spanien, der Tschechischen Republik und Zypern zu richtigen Wirtschaftsfaktoren mit vielen Arbeitsplätzen geworden sind, tun sich auch die Gesetzgeber in diesen Ländern schwer, den Wildwuchs einzudämmen und Regeln zu erlassen. Andererseits führt jede weitere Einschränkung der Reproduktionsmedizin in ohnehin schon regulierten Ländern, wie den deutschsprachigen, zu einer Zunahme des Fertilitätstourismus in oft nur ein bis zwei Flugstunden entfernte EU-Staaten mit „besserem“ Angebot (Donchin, 2010).

Wie sich an den oben angeführten Studien zeigt, stammt der Großteil der Arbeiten aus den skandinavischen Ländern. Dort war es problemlos möglich, die bestehenden Geburtenregister mit den IVF-Registern zu verknüpfen.

In Österreich besteht mit dem Geburtenregister Österreich ein hervorragendes Geburtenregister, das international keinen Vergleich scheuen muss. Es hatte seine Anfänge als Geburtenregister Tirol und die Arbeit der ersten Jahre bestand hauptsächlich darin, Ängste bei den potenziellen Datenlieferanten, den Gebärabteilungen, abzubauen. Weit verbreitet war die Furcht, Daten aus dem Geburtenregister könnten als medizinpolitische Keule in den Verteilungskämpfen zwischen Krankenhäusern gebraucht werden. Diese Ängste erwiesen sich als unbegründet, dem Beirat ist nicht ein Fall bekannt, wobei Zahlen aus dem Geburtenregister für unsachliche Polemik publizistisch verwendet wurden.

Nun gibt es in Österreich ein IVF-Register, das Register, in dem jede Patientin, die im Rahmen des IVF-Fonds behandelt wird, gemeldet werden muss. Allerdings sind die „Fonds-Patientinnen“ nur ein Teil des IVF-Kollektivs, außerdem endet die Fonds-Dokumentation mit der erfolgreich eingetretenen Schwangerschaft, nicht mit Geburtsmodus, Geburtsgewicht und Zustand des Kindes, wie das Geburtenregister.

Wenn es gelingen würde, Daten zum reproduktionsmedizinischen Entstehungsmodus der Kinder in das Geburtenregister einzupflegen, wäre auch in Österreich eine Datenqualität zu Verlauf und Outcome aller Schwangerschaften erreicht, wie sie bisher nur in Skandinavien gegeben ist. Dieser Wunsch ist leicht geäußert, seine Verwirklichung schwierig, aber nicht

unmöglich. Datenschutzrechtliche Bedenken müssen, wie stets bei sensiblen medizinischen Daten, berücksichtigt und die Datensammlung entsprechend korrekt durchgeführt werden. Die Datensammlung kann sich sicher nicht auf die Frage der Hebamme bei der Kreißsalaufnahme beschränken „sind sie einfach so schwanger geworden, oder mit medizinischer Nachhilfe?“ – hier ist die Wahrscheinlichkeit zu groß, dass eine unkorrekte Antwort gegeben wird, oder selbst eine korrekte Antwort missverstanden wird. Kinderwunschpaare sind sehr hellhörig, ihnen entgeht die vollmundige Verdammung der ihnen angelasteten „vielen unnötigen Zwillinge“ nicht und manche meinen, sie können sich bei ihren Krankenhausaufenthalten viele missgünstige und abfällige Bemerkungen von Seiten des Personals ersparen, wenn sie sich die Sprachregelung zurechtlegen, die Zwillinge seien „einfach so“ passiert.

Ohne ein gewissenhaft geführtes IVF-Register, bei dem die erfolgreichen Schwangerschaften mit dem Geburtenregister verknüpft sind, wird man keine soliden Zahlen bekommen. Die Auseinandersetzung über die Auswirkung der Reproduktionsmedizin auf die Geburtenstatistik ist auch in Österreich derzeit zu sehr von Hörensagen, gefühlten Mehrlingsschwemmen und überbewerteten Einzelfällen geprägt. Für eine Versachlichung ist dringend eine solide Zahlenbasis nötig.

Selten war der Moment besser als jetzt, alle daran Interessierten, Fachgesellschaften, Institute, Kliniken und Behörden zusammenzubringen: das österreichische Reproduktionsmedizingesetz soll novelliert werden, eine Expertengruppe wurde eingerichtet. Nun muss man die vorhandenen Register, Datensammlungssysteme, Software, Hardware und Sicherheitsvorkehrungen dazu nutzen, um auf Basis der nunmehr mehr als ein Jahrzehnt langen Erfahrung des Geburtenregisters Österreich ein Subregister der mit reproduktionsmedizinischer Hilfe entstandenen Schwangerschaften zu erstellen.

Es gibt viel zu tun – packen wir's an!



Ao. Univ. Prof. Dr. Christoph Brezinka  
Univ. Klinik für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin  
e-mail: Christoph.Brezinka@i-med.ac.at

## Literatur

Braat DD, Schutte JM, Bernardus RE, Mooij TM, and van Leeuwen FE (2010). Maternal death related to IVF in the Netherlands 1984-2008. *Hum Reprod* 25:1782-1786.

Brandes M, Hamilton CJ, Bergevoet KA, de Bruin JP, Nelen WL, and Kremer JA (2010). Origin of multiple pregnancies in a subfertile population. *Acta Obstet Gynecol Scand* 89:1149-1154.

Chambers GM, Chapman MG, Grayson N, Shanahan M, and Sullivan EA (2007). Babies born after ART treatment cost more than non-ART babies: a cost analysis of inpatient birth-admission costs of singleton and multiple gestation pregnancies. *Hum Reprod* 22:3108-3115.

Donchin A (2010). Reproductive tourism and the quest for global gender justice. *Bioethics* 24:323-332.

Fujii M, Matsuoka R, Bergel E, van der Poel S, and Okai T (2010). Perinatal risk in singleton pregnancies after in vitro fertilization. *Fertil Steril* 94:2113-2117.

Funke S, Flach E, Kiss I, Sandor J, Vida G, Bodis J, and Ertl T (2010). Male reproductive tract abnormalities: more common after assisted reproduction? *Early Hum Dev* 86:547-550.

Kallen AJ, Finnstrom OO, Lindam AP, Nilsson EM, Nygren KG, and Olausson PM (2010a). Cerebral palsy in children born after in vitro fertilization. Is the risk decreasing? *Eur J Paediatr Neurol* 14:526-530.

Kallen B, Finnstrom O, Lindam A, Nilsson E, Nygren KG, and Otterblad OP (2010b). Trends in delivery and neonatal outcome after in vitro fertilization in Sweden: data for 25 years. *Hum Reprod* 25:1026-1034.

Kallen B, Finnstrom O, Lindam A, Nilsson E, Nygren KG, and Otterblad PO (2010c). Congenital malformations in infants born after in vitro fertilization in Sweden. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol* 88:137-143.

Kalra SK and Molinaro TA (2008). The association of in vitro fertilization and perinatal morbidity. *Semin Reprod Med* 26:423-435.

Papiernik E, Zeitlin J, Delmas D, Blondel B, Kunzel W, Cuttini M, Weber T, Petrou S, Gortner L, Kollee L, and Draper ES (2010). Differences in outcome between twins and singletons born very preterm: results from a population-based European cohort. *Hum Reprod* 25:1035-1043.

Schmidt L (2006). Infertility and assisted reproduction in Denmark. Epidemiology and psychosocial consequences. *Dan Med Bull* 53:390-417.

Sills ES, Walsh DJ, Omar AB, Salma U, and Walsh AP (2010). National birth rate, IVF utilisation and multiple gestation trends: findings from a 6-year analysis in the Republic of Ireland. *Arch Gynecol Obstet* 282:221-224.

Spitzer DR, Freude G, and Urdl W (2010). Empfehlungen zur maximalen Anzahl zu transferierender Embryonen (Gemeinsame Empfehlung der ÖGRME, der österr.IVF-Gesellschaft und der ÖGSFE). *Journal für Gynäkologische Endokrinologie* 4:21-22.

Sunderam S, Chang J, Flowers L, Kulkarni A, Sentelle G, Jeng G, and Macaluso M (2009). Assisted reproductive technology surveillance--United States, 2006. *MMWR Surveill Summ* 58:1-25.

Thong KJ (2010). Why do women choose not to have an elective single embryo transfer in an assisted conception programme? (Vortrag). Venezia, Oct 28-30 2010: 16th International Congress of the International Society of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology.

Wisborg K, Ingerslev HJ, and Henriksen TB (2010a). In vitro fertilization and preterm delivery, low birth weight, and admission to the neonatal intensive care unit: a prospective follow-up study. *Fertil Steril* 94:2102-2106.

Wisborg K, Ingerslev HJ, and Henriksen TB (2010b). IVF and stillbirth: a prospective follow-up study. *Hum Reprod* 25:1312-1316.

## Petra Welskop: Die Arbeit der Hebammen im Extramuralen Bereich



Das klassische Tätigkeitsprofil der heutigen Hebamme umfasst die eigenverantwortliche Betreuung, Beratung und Pflege der Frau von Beginn der Schwangerschaft an, bei der gesamten Geburt, im Wochenbett und in der gesamten Stillzeit.

Diese Tätigkeiten werden sowohl als angestellte oder freiberufliche Hebamme, in einer Klinik oder zu Hause ausgeübt.

Jährlich kommen in Österreich knapp 80.000 Kinder zur Welt.

Jedes von ihnen wird von den Händen einer der rund 1.700 Hebammen Österreichs willkommen geheißen. Aber der Beistand bei der Geburt ist nur ein Teilbereich der Arbeit der Hebammen.

### Wo arbeiten Hebammen?

freiberuflich: in Hebammenordinationen, einem Hebammenzentrum, einer Hebammenpraxis, als Familienhebamme und in der Mutter-Eltern-Beratung.

### Berufsfeld

#### *Hebammenarbeit in der Schwangerschaft:*

Aufklärung und Beratung zu den Methoden der Familienplanung  
Information sowie Vorbereitung auf die Elternschaft und die Geburt  
Hausbesuche  
telefonische Beratung  
Schwangerenturnen , Geburtsvorbereitung

#### *Hebammenarbeit nach der Geburt:*

Pflege und Untersuchung von Mutter und Neugeborenem unmittelbar nach der Geburt

### Hausbesuche

Pflege und Überwachung im gesamten Wochenbett (bis zu 6–8 Wochen nach Geburt eines Kindes) von Wöchnerin und Kind

Untersuchungen ( Gewichtskontrolle, Wachstumskontrollen, PKU,...)

Überwachung der Rückbildungsvorgänge

Hilfe und Anleitung beim Stillen

Beratung zur angemessenen Pflege und Ernährung des Neugeborenen und der Wöchnerin

Wochenbettgymnastik

Beratung zur Pflege und Beikost von Säuglingen und Kleinkindern

### *Ambulante Geburt*

Eine ambulante Geburt ist eine normale Krankenhausgeburt, bei der die Entlassung innerhalb von 24 Stunden nach der Geburt erfolgt. Die Zeit des Wochenbettes verbringt man zu Hause, betreut von einer Hebamme, die die Familie schon bei mindestens 1-2 Hausbesuchen vor der Geburt kennenlernen konnte.

### *Vorzeitige Entlassung*

Eine vorzeitige Entlassung besteht dann, wenn die Entlassung aus dem Krankenhaus vor dem 4. Tag nach der Geburt erfolgt. In diesem Fall besteht das Recht auf Inanspruchnahme von Hausbesuchen durch eine Hebamme.

In Österreich kommt ca. 1% der Babys zu Hause auf die Welt. Bei einer Hausgeburt werden die Frauen vor, während und in den ersten Wochen nach der Geburt von einer Hebamme betreut.

Derzeit nehmen 25 % der Schwangeren und Wöchnerinnen Hebammenhilfe im Bereich in Anspruch. Laut aktueller Studie wünschen sich 75 % aller Wöchnerinnen eine Betreuung durch eine Hebamme.

In Tirol gibt es derzeit 32 Vertragshebammen und 20 Wahlhebammen, die in den verschiedenen Bezirken tätig sind.

Erstgebärende haben meist zu wenig Information über die Möglichkeiten der Betreuung durch eine Hebamme. Der Kontakt zu freiberuflich arbeitenden Hebammen wird meist durch Mundpropaganda hergestellt.

Die Zusammenarbeit zwischen Ärzten und Hebammen sollte mehr ausgebaut und verbessert werden. Es sollte nicht der Eindruck entstehen, dass sich beide Berufsgruppen durch überschneidende Zuständigkeitsbereiche konkurrieren. Hebammen müssen ihre Grenzen kennen und Normales vom Abweichenden unterscheiden können. Fachärzte sollten bei normalen Schwangerschaften und bei einem physiologisch verlaufenden Wochenbett

nicht ständig auf ärztliche Kontrolle bestehen, sondern die Frauen auch zur Selbständigkeit ermutigen und in die häusliche Pflege unter Anleitung einer Hebamme entlassen.

In Hinsicht auf die immer kürzer werdenden Liegezeiten im Krankenhaus sollte deshalb bereits im stationären Bereich auf die Möglichkeiten der extramuralen Betreuung durch eine Hebamme hingewiesen werden.

Hebammen mit zusätzlichen Qualifikationen, wie z.B. Stillberatung, Akupunktur, Homöopathie etc. sollten von ärztlicher Seite unterstützt und anerkannt werden.

**Zur derzeitigen Gesetzeslage /Hebammen-Gesetz (vgl. HebG, 28.04.1994, 310. Bundesgesetzblatt über den Hebammenberuf):**

*§ 3. (1) Jede Schwangere hat zur Geburt und zur Versorgung des Kindes eine Hebamme beizuziehen.*

*(2) Ist die Beiziehung einer Hebamme bei der Geburt selbst nicht möglich, so hat die Wöchnerin jedenfalls zu ihrer weiteren Pflege und der Pflege des Säuglings unverzüglich eine Hebamme beizuziehen.*

**Pflichtenkreis der Hebamme**

*§ 6. (1) Hebammen haben ihren Beruf ohne Unterschied der Person gewissenhaft auszuüben. Sie haben das Wohl und die Gesundheit der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen und Mütter sowie der Neugeborenen und Säuglinge unter Einhaltung der hierfür geltenden Vorschriften und nach Maßgabe der fachlichen und wissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfahrungen zu wahren.*

*(2) Hebammen dürfen im Notfall ihre fachkundige Hilfe nicht verweigern.*

*(3) Bei allen regelwidrigen und gefahrdrohenden Zuständen (§ 4) ist die Hebamme verpflichtet, unverzüglich für die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe zu sorgen.*

*(4) Bei einer Zusammenarbeit mit einer Ärztin/einem Arzt gemäß § 4 hat die Hebamme dieser/diesem über ihre Beobachtungen an der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerin sowie am Neugeborenen und Säugling Auskunft zu geben und die ärztlichen Anordnungen einzuhalten.*

**Dokumentation**

*§ 9. (1) Freipraktizierende Hebammen haben bei Ausübung ihres Berufes ihre wesentlichen Feststellungen und Maßnahmen vor, während und nach der Geburt fortlaufend umfassend zu dokumentieren. Der zur Betreuung oder Beratung übernommenen Frau oder der zu ihrer gesetzlichen Vertretung befugten Person sind darüber alle Auskünfte zu erteilen. Die*

*Dokumentation, die auch durch elektronische Datenverarbeitung erfolgen kann, hat insbesondere*

§ 18. Eine Berufsausübung kann

1. freiberuflich und/oder
2. im Dienstverhältnis zu einer Krankenanstalt und/oder
3. im Dienstverhältnis zu Einrichtungen der Geburtsvorbereitung und -nachbetreuung und/oder
4. im Dienstverhältnis zu freiberuflich tätigen Ärztinnen/Ärzten und/oder
5. im Dienstverhältnis zu Gruppenpraxen gemäß § 52a ÄrzteG 1998 erfolgen.

Freiberufliche Berufsausübung

§ 19. (1) Für die freiberufliche Berufsausübung gemäß § 18 Z 1 ist ein Berufssitz in Österreich erforderlich. Für die vorübergehende freiberufliche Berufsausübung gemäß § 21 ist die Begründung eines Berufssitzes in Österreich nicht erforderlich.



Petra Welskop  
Landesgeschäftsstellenleiterin des Österreichischen Hebammengremium  
e-mail: [petra.welskop@tirol.gv.at](mailto:petra.welskop@tirol.gv.at)

## **Rudolf Trawöger: Der „Kaiserschnitt auf Wunsch“ aus der Sicht des Neonatologen**

Die Zunahme der Schnittentbindungen, welche in den letzten Jahren auch bei uns zu beobachten war, ist nicht auf einen Anstieg von Komplikationen unter der Geburt, sondern fast ausschließlich auf die Zunahme des Kaiserschnittes auf mütterlichen Wunsch zurückzuführen.

Einerseits wurde durch die Leistungen der Geburtshilfe und der Anästhesie das Risiko für die Mütter deutlich erniedrigt, und man kann sich auf lange Sicht eine Abnahme von unmittelbar mit der Geburt verquickten Komplikationen wie Geburtstraumen und Notfallkaiserschnitte erwarten, andererseits ist der Kaiserschnitt besonders durch die Vorbildwirkung der Medien auch erstrebenswert geworden, sodass man geradezu von einer „Lifestylesectio“ sprechen kann.

Besonders unmittelbar nach dem Jahr 2000 wurden diese Kaiserschnitte so terminisiert, dass die Schwangerschaften gerade die 38. Woche erreicht hatten. Diese Verkürzung der Schwangerschaft ist angesichts der Mühen, die die letzten Wochen für die Schwangere mit sich bringen, nur allzu verständlich, bringt aber für das Neugeborene nicht selten schwere Probleme mit sich.

Die Lungen des Fötus benötigen zu ihrem Wachstum das so genannte Lungenwasser, welches während der Schwangerschaft in großen Mengen aktiv in die Lungenbläschen gepumpt wird. Die Lunge des Fötus ist also von diesem Lungenwasser erfüllt. Erst ab der 37. Schwangerschaftswoche ändert sich langsam die Richtung der Lungenwasserpumpe, besonders auch unter dem Einfluss der Wehentätigkeit, sodass am Termin die Lungenbläschen größtenteils frei von Flüssigkeit und bereit für den ersten Atemzug sind.

Wird das Kind vor dem Auftreten von Wehen entbunden, besteht mit 37 Schwangerschaftswochen ein Risiko von 12%, dass das Kind Probleme mit der Atmung hat, das Risiko nimmt linear ab und liegt mit 39 Schwangerschaftswochen etwa bei einem Prozent.

Die Atemprobleme, welche dieses so genannte „Syndrom der feuchten Lunge (wet lung)“ mit sich bringen, sind zwar durch neonatologischen Einsatz bewältigbar, jedoch keineswegs harmlos, und führen oft zum Transfer des betroffenen Neugeborenen auf die Neugeborenenintensivstation, wo manchmal auch eine mechanische Beatmung, oft jedoch eine Atemunterstützung mit CPAP nötig ist. Auch von Komplikationen wie Pneumothorax

wird in der Literatur berichtet. Der stationäre Aufenthalt dieser Kinder auf unsere Intensivstation beträgt im Mittel 5 Tage. Man kann sich vorstellen, wie traumatisierend eine solche Trennung von ihrem Neugeborenen für die Eltern sein kann, auch der spätere Stillterfolg wird dadurch nachweislich negativ beeinflusst.

Auch an unserer Intensivstation beobachteten wir 2003 und 2004 eine Zunahme der Aufnahme von Neugeborenen mit dem Syndrom der feuchten Lunge. Im selben Jahr wurde von Seiten unserer Geburtshilfe strikt darauf geachtet, dass Kaiserschnitte ohne Wehen erst nach der 38. Schwangerschaftswoche durchgeführt wurden. Obwohl die Rate an Wunschkaiserschnitten in den Folgejahren weiter zugenommen hat, sank die Rate der Transfers von Termingeborenen mit Atemproblemen in den Folgejahren auf weniger als die Hälfte und ist mittlerweile eine seltene Notwendigkeit geworden.

Aus der Sicht des Neonatologen und in Anbetracht der Physiologie der Neugeborenen ist die Wunschsektio also möglichst spät in der Schwangerschaft, möglichst nach der 39. Schwangerschaftswoche durchzuführen, um Probleme für Kinder und Mütter zu vermeiden.



Ao.Univ.Prof. Dr. Rudolf Trawöger  
Universitätsklinik für Pädiatrie IV  
e-mail: Rudolf.Trawoeger@i-med.ac.at

## Literatur

Coleman VH, Lawrence H, Schulkin J: Rising cesarean delivery rates: the impact of cesarean delivery on maternal request. *Obstetrics Gynecol Surv.* 2009 Feb;64 (2):115-119

Bettes BA, Coleman VH, Zinberg S, Spong CY, Portnoy B, DeVoto E, Schulkin J: Cesarean delivery on maternal request: obstetrician-gynecologists' knowledge, perception, and practice patterns. *Obstet Gynecol.* 2007 Jan;109(1):57-66

Schindl M, Birnher P, Reingrabner M, Joura EA, Husslein P, Langer M: Elective cesarean section vs. spontaneous delivery: a comparative study of birth experience. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82:834-840

Kirkeby Hansen A, Wisborg K, Ulbjerg N, Brink Henriksen T: Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. *BMJ* 2008 336:85-87

Stutchfield P, Whithaker R, Russel I et al: Antenatal betamethasone and incidence of neonatal respiratory distress after elective caesarean section: pragmatic randomised trial. *BMJ* 2005;331:662

Letzner J: Kaiserschnitt auf Wunsch und neonatales Atemnotsyndrom. Diplomarbeit 2007

## **Willi Oberaigner: AuOSS – Ein System zur Erhebung von seltenen schwerwiegenden Ereignissen in der Geburtshilfe**

Gut fundierte Informationen sind wesentlich für die Beurteilung und Steuerung von Gesundheitssystemen<sup>1</sup>. Es gibt weltweit wenig fundiertes Wissen über seltene schwerwiegende Ereignisse in der Geburtshilfe (SSGE) wie zum Beispiel Fruchtwasserembolie oder Uterusruptur<sup>2,3</sup>. Dies hängt vor allem mit dem Problem zusammen, dass auch in einem Land wie Österreich mit einer Bevölkerung von ca. 8 Millionen und mehr als 70,000 Geburten pro Jahr nur wenige Ereignisse auftreten (z.B. werden nach Daten der UKOSS-Studie in Österreich pro Jahr zirka 20 Fälle mit Uterusruptur und zirka 7 Fälle mit Fruchtwasserembolie erwartet) und dies hat zur Folge, dass auf Grund von Fallzahlschätzungen nur sehr selten Studien auf diesem Gebiet durchgeführt werden. Des Weiteren können Definitionen und Diagnosekriterien ein Problem darstellen. So ist das Stellen der Diagnose „Plazenta accreta“ bisweilen vom Eskalationsgrad des Managements abhängig, weil konservative, zum Ziel führende Therapiemaßnahmen dazu verleiten, diese Diagnose eher seltener zu stellen im Vergleich zu operativ zu behandelnden Fällen, wo die Diagnose in der Indikationsstellung zur operativen Therapie gefordert ist. Zu diesem Beispiel laufen derzeit Studien, um diese Diagnosen durch bildgebende Verfahren pränatal vor Eintritt und zur Antizipation eines Notfalls besser stellen zu können<sup>4-6</sup>. Darüber hinaus sei das Beispiel „Uterusruptur“ angeführt, da in Ergänzung zur symptomatischen Ruptur die stille Ruptur manchmal nur zufällig bei einer elektiven Sektio, mutmaßlich bei nicht wesentlich alteriertem Geburtsverlauf vielleicht überhaupt nicht erkannt wird, und somit sich auch hier die Frage der exakten Diagnose und Inzidenzeinschätzung stellt. Durch die stetige Zunahme der Kaiserschnittgeburten in Österreich (im Jahr 2009 lag österreichweit der Anteil der Kaiserschnittgeburten bei 29%) ist außerdem eine Zunahme einiger SSGE zu erwarten, ohne die Auswirkung jetzt im Detail konkretisieren zu können<sup>7</sup>.

Allein schon aus dem Vergleich der nationalen Inzidenzrate mit internationalen Raten können wichtige Erkenntnisse abgeleitet werden. So hat z.B. die LEMMON-Studie in den Niederlanden, die unter anderem die Eklampsie-Rate untersucht hat, gezeigt, dass in den Niederlanden die Rate ungefähr doppelt so hoch ist wie im Vereinigten Königreich. Eine Analyse von möglichen Ursachen und ein Vergleich mit Leitlinien hat in relativ kurzer Zeit zu einer deutlichen Verbesserung der Situation in den Niederlanden geführt<sup>8</sup>. Beispiele wie diese belegen den Nutzen solcher Erhebungen ganz deutlich. Auch wenn sich für Österreich keine Unterschiede zu Nachbarländern ergeben sollten, wäre auch diese Information –

sofern sie auf validierten Daten beruht – eine wichtige Information für die Einschätzung der Qualität des geburtshilflichen Systems in Österreich.

Seltene Ereignisse in der Geburtshilfe, sind auch deshalb so wichtig, weil man sie als Ereignisse ansehen kann, die fast oder tatsächlich zu einem mütterlichen Todesfall führen können (sogenannte "near miss")<sup>7, 9-13</sup>. In Konsequenz sollte eine vertiefte Auseinandersetzung mit seltenen Ereignissen in der Geburtshilfe auch zu einer Reduktion der mütterlichen Todesfälle führen. Abgesehen von den bedrohlichen mütterlichen Ereignissen als sozusagen einem der extremsten Outcomes in der Geburtshilfe weiß man aus internationaler Erfahrung, dass die Auseinandersetzung mit seltenen Ereignissen auch zu einer vertieften Auseinandersetzung mit verschiedensten Problemen in der Geburtshilfe beitragen und damit zu einer Verbesserung der geburtshilflichen Betreuung führen<sup>14-21</sup>.

Aus der intensiven Auseinandersetzung mit den seltenen Ereignissen sowie aus den erwarteten Ergebnissen wird es auch möglich sein, Fälle zum Teil in Zukunft zu vermeiden (Präventionsgedanke). Auch ist eine Verbesserung des Notfallmanagements bzw. Management in der Geburtshilfe generell zu erwarten. Seltene Ereignisse sind zwar per definitionem selten, sind aber fast immer ein mehr oder weniger traumatisches Ereignis für Mutter bzw. Angehörige und eine vertiefte Auseinandersetzung wird nach Erfahrungen in anderen Ländern zu einer verbesserten Betreuung der Schwangeren führen<sup>8, 14, 20</sup>, und zwar nicht nur betreffend die seltenen Ereignisse sondern ganz allgemein. Schließlich geben neue, gut fundierte Daten die Möglichkeit, das Thema wieder auf die Kongressprogramme zu bringen und somit die Bewusstseinsbildung und die Erstellung bzw. Aktualisierung von abteilungsinternen klinischen Managementplänen zu fördern.

Daher haben wir ein Projekt gestartet mit dem Ziel, ausgewählte seltene schwerwiegende Ereignissen in der Geburtshilfe (im Detail: peripartale Hysterektomie, Plazenta accreta/increta/percreta, Uterusruptur, Eklampsie, Fruchtwasserembolie, Lungenembolie, peripartale mütterliche Mortalität und mütterliche Mortalität während der Schwangerschaft) vollzählig und vollständig zu dokumentieren und durch die wissenschaftlich fundierte Analyse der österreichischen Daten sowie durch internationale Vergleiche zu einer Verbesserung der Geburtshilfe beizutragen. Alle seltenen schwerwiegenden Ereignisse in der Geburtshilfe der obigen Liste werden von 2011 bis 2013 in allen österreichischen Krankenhäusern über ein monatliches Meldesystem erhoben. Eine/Ein DokumentarIn besucht alle Krankenhäuser zumindest jährlich und dokumentiert die Detaildaten nach einem international validierten Fragebogen. Die Daten werden in eine anonymisierte Datenbank in der Studienzentrale eingegeben und in der Folge analysiert.

## Erwartete Ergebnisse

Es werden für die ausgewählten seltenen Ereignisse in der Geburtshilfe die Inzidenzrate in Österreich berechnet, die Inzidenzrate mit internationalen Raten verglichen, einzelne ausgewählte Ereignisse im Detail beurteilt und die Ergebnisse allen Geburtshelfern zur Verfügung gestellt, Behandlungsmuster beschrieben, Vergleiche mit nationalen und internationalen Guidelines durchgeführt und gegebenenfalls notwendige Änderungen festgestellt, Risikofaktoren berechnet und sowohl in einer nationalen als auch in einer internationalen gepoolten Analyse erklärende Faktoren ermittelt. Aus den ermittelten Ergebnissen können Handlungsempfehlungen abgeleitet und Guidelines überarbeitet/ergänzt werden. Damit kann die Bewusstseinsbildung für seltene schwerwiegende Ereignisse in der Geburtshilfe in Österreich verstärkt und so zu einer besseren Betreuung der Mütter in der Geburtshilfe beigetragen werden.



Dr. Willi Oberaigner  
IET  
e-mail: [willi.oberaigner@tilak.at](mailto:willi.oberaigner@tilak.at)

## Literatur

1. AbouZahr C. Global burden of maternal death and disability. *Br Med Bull.* 2003;67:1-11.
2. Dixon J, Sanderson C, Elliott P, Walls P, Jones J, Petticrew M. Assessment of the reproducibility of clinical coding in routinely collected hospital activity data: a study in two hospitals. *J Public Health Med.* 1998 Mar;20(1):63-9.
3. Ch'ng CL, Morgan M, Hainsworth I, Kingham JG. Prospective study of liver dysfunction in pregnancy in Southwest Wales. *Gut.* 2002 Dec;51(6):876-80.
4. Esakoff TF, Sparks TN, Kaimal AJ, Kim LH, Feldstein VA, Goldstein RB, et al. Diagnosis and morbidity of placenta accreta. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010 Sep 2.

5. Woodring TC, Klauser CK, Bofill JA, Martin RW, Morrison JC. Prediction of placenta accreta by ultrasonography and color doppler imaging. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010 May 7.
6. Elsayes KM, Trout AT, Friedkin AM, Liu PS, Bude RO, Platt JF, et al. Imaging of the placenta: a multimodality pictorial review. *Radiographics.* 2009 Sep-Oct;29(5):1371-91.
7. Pattinson RC, Hall M. Near misses: a useful adjunct to maternal death enquiries. *Br Med Bull.* 2003;67:231-43.
8. Zwart JJ, Richters A, Ory F, de Vries JI, Bloemenkamp KW, van Roosmalen J. Eclampsia in the Netherlands. *Obstet Gynecol.* 2008 Oct;112(4):820-7.
9. Sullivan E, Hall, B., King, J. Maternal deaths in Australia 2003-2005. Sydney: AIHW National Perinatal Statistics Unit; 2008.
10. Lewis G, editor. Saving Mothers' Lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer - 2003-2005. The Seventh Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. London: CEMACH; 2007.
11. Filippi V, Ronsmans C, Gandaho T, Graham W, Alihonou E, Santos P. Women's reports of severe (near-miss) obstetric complications in Benin. *Stud Fam Plann.* 2000 Dec;31(4):309-24.
12. Confidential Enquiry into Maternal Deaths. Why women die 1997-99. London: RCOG; 2001.
13. Confidential Enquiry into Maternal and Child Health. Why women die 2000-2002. London: RCOG; 2004.
14. Geller SE, Cox SM, Callaghan WM, Berg CJ. Morbidity and mortality in pregnancy: laying the groundwork for safe motherhood. *Womens Health Issues.* 2006 Jul-Aug;16(4):176-88.
15. Knight M. Eclampsia in the United Kingdom 2005. *BJOG.* 2007 Sep;114(9):1072-8.
16. Knight M. Peripartum hysterectomy in the UK: management and outcomes of the associated haemorrhage. *BJOG.* 2007 Nov;114(11):1380-7.
17. Knight M. Antenatal pulmonary embolism: risk factors, management and outcomes. *BJOG.* 2008 Mar;115(4):453-61.
18. Knight M, Kurinczuk JJ, Nelson-Piercy C, Spark P, Brocklehurst P. Tuberculosis in pregnancy in the UK. *BJOG.* 2009 Mar;116(4):584-8.
19. Knight M, Nelson-Piercy C, Kurinczuk JJ, Spark P, Brocklehurst P. A prospective national study of acute fatty liver of pregnancy in the UK. *Gut.* 2008 Jul;57(7):951-6.
20. Knight M, Kurinczuk JJ, Spark P, Brocklehurst P. Inequalities in maternal health: national cohort study of ethnic variation in severe maternal morbidities. *BMJ.* 2009;338:b542.
21. Zwart JJ, Jonkers MD, Richters A, Ory F, Bloemenkamp KW, Duvekot JJ, et al. Ethnic disparity in severe acute maternal morbidity: a nationwide cohort study in the Netherlands. *Eur J Public Health.* 2010 Jun 3.

## **Daniela Karall, Angelika Heichlinger: Studie zur Ernährung des Säuglings und Kleinkindes in den ersten zwei Lebensjahren in Tirol**

Im Rahmen einer Erhebung zu Ernährungsgewohnheiten von Säuglingen und Kleinkindern in Tirol wurde mit dieser Studie im Juni 2009 begonnen. Insgesamt wurden 550 Mutter-Kind-Paare im Zeitraum Juni 2009 bis Dezember 2009 in die Studie eingeschlossen. Acht von neun geburtshilflichen Abteilungen haben teilgenommen. Es wurden im Mittel 9% der Geburten eingeschlossen (4-14%).

In definierten Abständen wird nach einem standardisierten Fragebogen ein telefonisches Interview geführt (mit 2 Wo, 3 Mo, 6, 9, 12, 18, 24 Monaten). Die Daten werden momentan in einer Datenbank eingegeben. Eine Vernetzung mit dem Geburtenregister für perinatale Daten ist erfolgt. Erste Auswertungen sind in Vorbereitung.

Der wissenschaftliche Hintergrund bezieht sich auf die aktuellen Empfehlungen der WHO und verschiedener Kinderfacharztgesellschaften (American Academy of Pediatrics, deutschsprachige Gesellschaften für Kinder und Jugendheilkunde). Diese lautet, dass ausschließliches Stillen in den ersten sechs Lebensmonaten mit anschließendem „Teilweisestillen“ bis über das erste Lebensjahr hinaus die derzeit anerkannte Richtlinie für die Ernährung des Säuglings bzw. Kleinkindes ist. Zudem zeigen Studien, dass Stillen nicht nur für das Kind, sondern auch für die stillende Mutter Vorteile bietet (WHO, Richtlinie EU).

Die Meta-Analyse der WHO zeigt erhebliche Einflüsse des Stillens und der Stilldauer auf spätere Erkrankungen (Spätmorbiditäten wie Adipositasneigung, Hypertonie, Diabetes mellitus Typ 2). Dennoch ist in unseren Breiten die Stillfrequenz weit davon entfernt, ein Ausmaß zu erreichen, das den internationalen Empfehlungen entspricht (Kersting, Dulon, Giovaninni, Lange). Epidemiologisch ist auch in der Tiroler Bevölkerung die Zunahme der „Volkskrankheiten“ Adipositas, metabolisches Syndrom, Hypertonie zu beobachten. Da davon auszugehen ist, dass eine frühe Prägung der Stoffwechselforgänge stattfindet, ist die Ernährung in den ersten Lebensmonaten, bzw. -jahren von entscheidender Bedeutung (Phillips, Demmelmaier).

Die Motivation zu dieser Studie entstand dadurch, dass zum Thema Stillen (Stillfrequenz und Stillverhalten) bzw. zur Ernährung des Säuglings und Kleinkindes in Tirol nur geringe Daten vorliegen. Im Hinblick auf präventivmedizinische Aspekte (Allergien, Übergewicht, usw.), möchten wir entsprechende Daten erheben. Auch die Einflüsse auf die Stilldauer, die Effizienz der Stillberatung und die Qualität der Ernährungsberatung von kooperierenden Stellen (Mutter-Eltern-Beratung, Ernährungs- und Diätberatungsstellen des Landes,

Hebammenpraxen, niedergelassene Pädiater, uvm.) werden in dieser Untersuchung berücksichtigt.

Als Studiendesign haben wir eine multizentrische, prospektive, offene Studie gewählt. Es werden Mutter-Kind-Paare des Geburtsjahres 2009 (mit Wohnsitz in Tirol) an acht von neun Tiroler geburtshilflichen Stationen mittels Fragebogen begleitet. Demnach erfolgte der Erstkontakt persönlich. Die Folgekontakte werden mit strukturierten telefonischen Interviews in regelmäßigen Abständen durchgeführt. Der Fragebogen und das strukturierte Interview beinhalten Fragen zu Stillbeginn, Stillproblemen, Gedeihen des Kindes, Zeitpunkt und Gründe für das Beenden des Stillens, Zeitpunkt und Art der Beikost, Allergien, Schlafgewohnheiten u. ä. Die Teilnahme an der Studie ist für alle Mutter-Kind-Paare freiwillig. Ein positives Votum der Ethikkommission liegt vor.

Ziel dieser Studie ist einerseits eine Querschnitterhebung zu den Stillbedingungen in den Krankenhäusern in Tirol, andererseits eine Längsschnitterhebung zu Stillbeginn, Stildauer und Stillproblemen bei Mutter-Kind-Paaren, sowie das Ernährungsmuster bei Kindern in Tirol in den ersten zwei Lebensjahren zu erheben. Als Endpunkt soll die Studie eine flächendeckende Darstellung der Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern in Tirol bieten. Die Besonderheit im Vergleich zu anderen Erhebungen zu Thema Ernährung im Säuglings- und Kleinkindalter ist die länger andauernde (insgesamt 24 Monate) begleitende Erhebung und Berücksichtigung von Beikost und anderer Besonderheiten außerhalb des Stillens bzw. der Milchernährung. Die Datenerhebung wird Ende Dezember 2011 beendet sein.

Mit den Daten können Gegenüberstellungen zu gleichen und/oder ähnlichen Studien anderer Bundesländer und Nachbarstaaten erfolgen. Daraus könnten Rahmenbedingungen geschaffen werden, welche die Stillsituation nachhaltig verbessern. Ein Ziel ist es auch, vernetzte Beratungsstellen zu schaffen, um Kindern durch kompetente Informationen der Mutter/Eltern einen optimalen Start für ein gesundes Leben zu ermöglichen.

**Studienleitung:**

A.Univ.Prof. Dr. Daniela Karall, IBCLC  
 Medizinische Universität Innsbruck  
 Department für Kinder und Jugendheilkunde  
 Universitätsklinik für Pädiatrie IV Neonatologie,  
 Neuropädiatrie und angeborene Stoffwechselstörungen  
 Anichstr. 35  
 6020 Innsbruck  
 T: +43512/504/23600  
 daniela.karall@i-med.ac.at

**und**

Angelika Heichlinger  
 Universitätsklinik für Gynäkologie und Frauenheilkunde  
 Fhg – Zentrum für Gesundheitsberufe GmbH  
 Lehre und Forschung  
 FH-Bachelor-Studiengang Hebamme  
 Innrain 98  
 6020 Innsbruck  
 T: +43(0)50/8648/4750  
 angelika.heichlinger@fhg-tirol.ac.at

**Weitere MitarbeiterInnen:**

A.Univ.Prof. Dr. Ursula Kiechl-Kohlendorfer, Fachärztin für Kinder und Jugendheilkunde, stellvertr.  
 Leiterin der Klinik für Pädiatrie IV  
 PD Dr. Sabine Scholl-Bürgli, Fachärztin für Kinder und Jugendheilkunde und  
 Ernährungswissenschaftlerin  
 Dr. Birgit Wild, Ernährungswissenschaftlerin  
 Mag. Margarethe Mark, Ärztliche Direktion  
 Martina König und Mag. Monika Brumen, Fhg-Zentrum für Gesundheitsberufe  
 Mag. Hermann Leitner, Dr. Wilhelm Oberaigner, Geburtenregister  
 Marie-Theres Huber, Sarah Wimmer, Diplomandinnen

## Manfred Kaiser: Vornamen in Österreich und im Bundesland Tirol

Jährlich werden von Statistik Austria die Vornamen aller in Österreich geborenen Babys mit österreichischer Staatsbürgerschaft (2009 waren das 65.312 der insgesamt 76.344 Lebendgeborenen) statistisch ausgewertet. Die Hitliste der Vornamen wird **2009** von **Sarah und Lukas** angeführt. Die frischgebackenen Eltern wählten für Mädchen 863 Mal (2.7%) den Namen Sarah und für Knaben 914 Mal (2.7%) den Namen Lukas. Sarah, die Vorjahres-Zweite erreichte damit zum zweiten Mal nach 2003 Rang 1, während Lukas bereits seit 1996 ununterbrochen Spitzenreiter ist.

**Tabelle 3: Die 10 häufigsten Vornamen 2009 in Österreich**

	Knabennamen	Anzahl		Mädchennamen	Anzahl	
1	Lukas	914	2.7 %	Sarah	863	2.7 %
2	Tobias	785	2.4 %	Anna	862	2.7 %
3	Maximilian	750	2.2 %	Leonie	776	2.4 %
4	Alexander	745	2.2 %	Lena	742	2.3 %
5	Simon	708	2.1 %	Hannah	661	2.1 %
6	David	691	2.1 %	Sophie	603	1.9 %
7	Jonas	657	2.0 %	Julia	571	1.8 %
8	Sebastian	629	1.9 %	Laura	547	1.7 %
9	Felix	625	1.9 %	Marie	527	1.7 %
10	Julian	620	1.9 %	Katharina	500	1.6 %

Quelle: Statistik Austria

Nur geringfügig anders stellt sich die Situation im Bundesland Tirol dar. Hier gibt es zwar mit Anna und Simon im Jahr 2009 andere Spitzenreiter in der Hitliste der beliebtesten Vornamen, insgesamt sind aber bei den Knaben unter den Top 10 zumindest sieben bei den Mädchen sogar neun gleiche Namen wie in der Österreich-Summe zu finden.

Anna hält den ersten Platz in Tirol mit Ausnahme von 2007 bereits seit 2003, Simon hingegen ist in diesem Jahr zum ersten Mal auf Rang 1 zu finden.

**Tabelle 4: Die 10 häufigsten Vornamen 2009 im Bundesland Tirol**

	Knabennamen	Anzahl		Mädchennamen	Anzahl	
1	Simon	98	3.3 %	Anna	103	3.5 %
2	Maximilian	80	2.7 %	Lena	82	2.8 %
3	Tobias	78	2.6 %	Sarah	79	2.7 %
4	David	73	2.5 %	Sophia	72	2.4 %
5	Lukas	73	2.5 %	Lea	68	2.3 %
6	Matthias	63	2.1 %	Hannah	67	2.3 %
7	Paul	61	2.1 %	Laura	67	2.3 %
8	Alexander	57	1.9 %	Leonie	63	2.1 %
9	Fabian	55	1.9 %	Julia	57	1.9 %
10	Elias	53	1.8 %	Marie	52	1.8 %
	Florian	53	1.8 %			
	Julian	53	1.8 %			
	Luca	53	1.8 %			

Quelle: Statistik Austria

Die Vornamensstatistik existiert in Österreich seit dem Jahr 1984. Die beliebtesten Vornamen in dieser Zeit waren bei den Knaben in Österreich Michael (37.006), Stefan (31.753), Lukas (30.695), Daniel (30.205) und Thomas (29.558), bei den Mädchen führen diese Liste Julia (30.418), Katharina (22.262), Lisa (21.783), Sarah (20.988) und Anna (20.648) an.

Drei der fünf Knabennamen stehen auch bei den Tiroler Eltern hoch im Kurs, die Reihenfolge lautet Lukas (3.208), Daniel (3.116), Michael (2.918), Florian (2.826) und Andreas (2.764). Bei den Mädchen sind in Tirol Julia (2.863), Anna (2.384), Sarah (2.244), Stefanie (2.213) und Lisa (2.007) besonders beliebt. Die Top-5 unterscheiden sich somit nur minimal, Katharina wird in Tirol durch Stefanie ersetzt.

Im Verlauf von 25 Jahren ergeben sich bei der Namensgebung durchaus beträchtliche Änderungen. Die zehn beliebtesten Knaben-Vornamen des Jahres 1984 (darunter etwa Markus, Andreas, Christian oder Christoph) finden sich im Jahr 2009 auf Plätzen zwischen 23 und 46 wieder.

Noch größer sind die Veränderungen bei den Mädchen. Von den Top 10 1984 (etwa Claudia, Sandra, Barbara oder Elisabeth) steht heute nur noch Julia hoch im Kurs. Alle anderen Vornamen schaffen es nicht einmal mehr in die Liste der 60 beliebtesten Vornamen.

Weitere Informationen zur Tiroler Bevölkerung erhalten Sie in der Broschüre „Demographische Daten Tirol – 2009“, welche auf der Homepage der Landesstatistik ([www.tirol.gv.at/statistik](http://www.tirol.gv.at/statistik)) zum Download bereit steht.



Mag. Manfred Kaiser  
Landesstatistik Tirol  
e-mail: [manfred.kaiser@tirol.gv.at](mailto:manfred.kaiser@tirol.gv.at)

## Hermann Leitner: Geburtenregister Österreich heute

### Erreichen der Vollständigkeit

Das Geburtenregister Tirol konnte ab dem Jahr 2000 alle stationären Geburten Tirols dokumentieren und statistisch auswerten. In den Folgejahren wurde dieses Qualitätssicherungsprojekt auf ganz Österreich ausgeweitet.

Im Jahr 2008 wurden mit 83 Abteilungen und 74 285 Kindern in der Auswertung 96.6% der stationär geborenen Kinder Österreichs erfasst. Im Folgejahr 2009 konnten mit der zusätzlichen Teilnahme vom Krankenhaus Bludenz und dem Sanatorium Graz St. Leonhard 85 Abteilungen und 74 744 Kindern und damit 98% der stationär geborenen Kinder dokumentiert werden. 2010 konnte mit dem Sanatorium Graz Ragnitz, der Privatklinik Döbling und dem Rudolfinerhaus die Dokumentation auf alle geburtshilflichen Abteilungen Österreichs ausgeweitet werden und damit konnten alle stationär geborenen Kinder Österreichs erfasst werden.

### Auswertungen und wissenschaftliche Arbeiten mit Daten des Geburtenregisters

Das Geburtenregister erstellt abteilungsspezifische Auswertungen für alle teilnehmenden Abteilungen und auf Grund von Auswertungsanträgen an den Beirat des Geburtenregisters auch Auswertungen zu speziellen Fragestellungen. Formular siehe: <http://www.iet.at/fileadmin/download/geburtenregister/antrag-auswertung-grt.doc>. Die Daten sind Ausgangspunkt für Jahresberichte, Dissertationen und Diplomarbeiten sowie Artikel in wissenschaftlichen Zeitschriften. Der folgende Abschnitt beinhaltet eine Liste der 2008 und 2009 entstandenen Auswertungen:

Abteilungsspezifische Auswertungen in denen die eigenen Maßzahlen mit den anderen Abteilungen, aufgeteilt in Perinatalzentren, Abteilungen ab 500 Geburten und unter 500 Geburten, verglichen wurden, ergingen jeweils an den Primar, die leitende Hebamme und den Kontaktarzt/die Kontaktärztin in Papierform, als pdf- und als PowerPoint-Datei. Ein Beispiel dieser Auswertung für eine fiktive Abteilung finden Sie unter: [http://www.iet.at/fileadmin/download/geburtenregister/muster\\_jahresauswertung\\_2007.pdf](http://www.iet.at/fileadmin/download/geburtenregister/muster_jahresauswertung_2007.pdf)

#### Liste der Abteilungsspezifischen Auswertungen 2008 und 2009:

- Jahresauswertung 2007 (April 2008)
- Quartalsauswertung 1. Quartal 2008 (Juli 2008)
- Quartalsauswertung 2. Quartal 2008 (September 2008)
- Quartalsauswertung 3. Quartal 2008 (Dezember 2008)
- Jahresauswertung 2008 (Mai 2009)
- Quartalsauswertung 1. Quartal 2009 (Juli 2009)
- Quartalsauswertung 2. Quartal 2009 (September 2009)
- Quartalsauswertung 3. Quartal 2009 (Dezember 2008)
- Jahresauswertung 2009 (Juni 2010)

Ein Tirol-Jahresbericht wurde erstellt, für die Berichte Steiermark und Oberösterreich/Gespag wurden Grafiken und Tabellen bereitgestellt. Diese können Sie unter [www.iet.at](http://www.iet.at) herunterladen.

#### Liste der Jahresberichte 2008 und 2009:

- Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007
- Geburtenregister Steiermark 2006/2007 Jahresbericht
- Geburtenregister Steiermark 2008 Jahresbericht
- Jahresbericht 2008 Gespag-Geburtenregister

Diplomarbeiten/Dissertationen wurden von StudentInnen der Medizin und Absolventinnen der Hebammenakademien mit Daten des Geburtenregisters erstellt.

Beispiele dafür sind:

- Zustand nach Konisation – Ein erhöhtes Risiko für Frühgeburtlichkeit, Neuner V., Med-Uni Innsbruck
- Retrospektive Untersuchung über die peri- und postpartale Komplikationshäufigkeit bei Müttern von Kindern mit angeborenen Schädeldefektbildungen (Kraniosynostosen), Weber B., Med-Uni Innsbruck

Auswertungen auf Anfrage wurden für unterschiedlichste Fragestellungen erstellt

- 2008 22 Auswertungen
- 2009 25 Auswertungen

Von den 47 Auswertungen waren 31 Anfragen aus Tirol und 16 aus anderen Bundesländern. 34 Anfragen kamen von Kliniken und 9 von anderen Stellen. 4 Anfragen wurden zu Diplomarbeiten/Dissertationen gestellt.

## Literaturliste 2008-2009

- Bericht über die Geburtshilfe in Tirol 2007; Oberaigner W, Leitner H, Schröcksnadel H.; IET- Bericht 2008
- Geburtenregister Steiermark 2006/2007 Jahresbericht; Hofmann H, Lang U, Untersweg F.; Kages 2008
- 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
- Verbesserung der geburtshilflich-perinatologischen Betreuungsqualität. Was gibt es neues im Geburtenregister?; Oberaigner W, Heim K, Husslein P.; Gyn-Aktiv 03/2008: 45-46
- Die außerklinische Geburtshilfe in Österreich Bericht für die Jahre 2006 und 2007; Oblasser C, Großbichler-Ulrich R, Van der Kleyn Moenie, Leitner H, Oberaigner W.; 2009
- Jahresbericht 2008 Gespag-Geburtenregister; Sandner U, Wunder S, Tews G, et. Alt; Gespag 2009
- Geburtenregister Steiermark 2008 Jahresbericht; Hofmann H, Lang U, Untersweg F.; Kages 2009
- 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

## Datensatzvalidierung gestartet

2009 wurde ein Projekt zur Datensatzvalidierung des Geburtenregisters gestartet und 2010 abgeschlossen. Ziel war es, den umfangreichen Datensatz des Geburtenregisters in einen validierten Teil (enthält alle auswertungsrelevanten Variablen) und einen nicht validierten Teil aufzuteilen. Der validierte Datensatz wurde dann für die Daten des Jahres 2009 auf nicht plausible oder unmögliche Werte überprüft. Dazu wurde für jede Variable ein Wertebereich festgelegt. Falls ein Wert außerhalb des Wertebereichs lag, wurde vor Ort nachgefragt und gegebenenfalls der Wert berichtigt, auf „missing“ gesetzt oder als richtig bestätigt.

Beispiele für die definierten Regeln sind:

- APGAR: zwischen 0 und 10 oder „missing“
- Kind-Gewicht: zwischen 300 und 6500 g
- Einleitung: nur 0=nein, 1=ja und „missing“ erlaubt

Damit konnte die Datenqualität weiter gesteigert werden. Dieses Vorgehen wird für die Daten 2010 fortgesetzt, um weiterhin eine bestmögliche Datenqualität für Abteilungsberichte und Auswertungen zu garantieren. Einige Variable könnten besser dokumentiert werden, dies gilt

für die Schwangerschaftsrisiken und die Geburtsrisiken. Auch die Datenqualität im Bereich Wochenbett weist noch Verbesserungspotential auf und es wird die Aufgabe des Geburtenregisters sein, dies in Zusammenarbeit mit Hebammen und GeburtshelferInnen zu verbessern.



Mag. Hermann Leitner  
Geburtenregister IET  
e-mail: [hermann.leitner@tilak.at](mailto:hermann.leitner@tilak.at)

## Anhang: Tabellen 2008 - 2009

**Tabelle 5: Bevölkerung in Tirol 2009 nach Staatsbürgerschaft**

Bezirk	Österreich	Deutsch-land	Sonst. EU	Ehem. Jugosl.	Türkei	Sonst.	Gesamt
Innsbruck-Stadt	100.407	4.199	4.274	4.746	2.880	2.798	119.249
Imst	51.592	2.029	1.125	926	915	406	56.964
Innsbruck-Land	150.020	4.445	2.604	3.480	2.847	1.552	164.892
Kitzbühel	54.195	3.661	1.413	1.318	524	550	61.628
Kufstein	88.386	4.363	1.744	2.697	2.029	729	99.928
Landeck	40.546	819	625	863	842	331	44.007
Lienz	48.192	606	520	345	30	203	49.885
Reutte	27.104	2.154	515	1.052	726	203	31.740
Schwaz	70.699	2.449	1.245	2.507	1.236	480	78.580
<b>Tirol</b>	<b>631.141</b>	<b>24.725</b>	<b>14.065</b>	<b>17.934</b>	<b>12.029</b>	<b>7.252</b>	<b>706.873</b>
Prozentsatz	89.3%	3.5%	2.0%	2.5%	1.7%	1.0%	100%

Quelle: Landesstatistik Tirol, Einwohnererhebung 2009

**Tabelle 6: Ambulante Geburt (Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Ambulante Geburt</b>								
ja	258	3.8%	2825	4.7%	263	4.0%	2981	4.8%
o.A.	77	1.1%	5424	8.2%	130	1.9%	4555	6.9%

**Tabelle 7: Alter der Mutter**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
unter 18	43	0.6%	410	0.6%	21	0.3%	401	0.6%
18 bis 29	3170	46.5%	32618	49.3%	3003	44.6%	32071	48.1%
30 bis 34	2088	30.6%	19569	29.6%	2098	31.1%	19945	29.9%
35 bis 39	1212	17.8%	10783	16.3%	1296	19.2%	11244	16.9%
ab 40	303	4.4%	2737	4.1%	319	4.7%	3003	4.5%
Mittelwert/ Median	30.1/30.0 (N=6816)		29.7/30.0 (N=66117)		30.4/30.0 (N=6737)		29.8/30.0 (N=66664)	

**Tabelle 8: Charakteristika der Mutter**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Parität</b>								
0	3355	49.2%	32038	48.4%	3315	49.2%	32438	48.7%
1	2385	35.0%	22343	33.8%	2415	35.8%	22362	33.5%
2	800	11.7%	8076	12.2%	751	11.1%	8225	12.3%
ab 3	276	4.0%	3681	5.6%	257	3.8%	3651	5.5%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
<b>Berufstätig</b>								
ja	4740	70.3%			4802	73.1%		
o.A.	69	1.0%			169	2.5%		
<b>Anzahl Zigaretten pro Tag</b>								
ja	563	8.3%	7320	11.1%	438	6.5%	7037	10.6%
1 - 5	177	2.6%	2891	4.4%	145	2.2%	3095	4.6%
6 - 10	262	3.8%	3265	4.9%	212	3.1%	2849	4.3%
> 10	124	1.8%	1164	1.8%	81	1.2%	1093	1.6%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

Tabelle 9: Daten zur Schwangerschaft (Basis Mütter)

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Mehrlingsschwangerschaft</b>								
Zwilling	101	1.5%	1185	1.8%	102	1.5%	1178	1.8%
Drilling	1	0.0%	32	0.0%	4	0.1%	28	0.0%
o.A.	0	0.0%	141	0.2%	0	0.0%	70	0.1%
Mutterkindpass fehlt	9	0.1%	1053	2.0%	7	0.1%	1182	2.2%
In Klinik vorgestellt	2654	39.0%	43850	80.1%	2237	33.2%	44730	81.5%
In Klinik vorgestellt o.A.	8	0.1%	11416	17.3%	3	0.0%	11782	17.7%
Stationärer Aufenthalt	460	6.7%	4210	6.4%	410	6.1%	4191	6.3%
1-7 Tage	296	4.3%	3503	5.3%	261	3.9%	3558	5.3%
8-30 Tage	132	1.9%	621	0.9%	118	1.8%	539	0.8%
31-60 Tage	16	0.2%	54	0.1%	23	0.3%	61	0.1%
> 60 Tage	16	0.2%	32	0.0%	8	0.1%	33	0.0%
<b>SSW bei erster Vorsorge</b>								
5.-10. SSW	4882	71.6%			5004	74.3%		
11.-12. SSW	1038	15.2%			912	13.5%		
13.-16. SSW	673	9.9%			612	9.1%		
17.-40. SSW	174	2.6%			150	2.2%		
<b>Anzahl Vorsorgen</b>								
keine	4	0.1%			3	0.0%		
1 - 4	66	1.0%			59	0.9%		
5 - 12	5867	86.1%			5738	85.2%		
13 -90	604	8.9%			641	9.5%		
o.A	275	4.0%			297	4.4%		

**Tabelle 10: Daten zur Schwangerschaft (Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Gewichtszunahme</b>								
0-10 kg	1914	28.1%			1761	26.1%		
11-20 kg	4080	59.9%			4047	60.1%		
21-40 kg	433	6.4%			573	8.5%		
o.A.	389	5.7%			357	5.3%		
<b>BMI</b>								
Untergewicht: <18.5	429	6.3%			386	5.7%		
Normalgewicht: 18.5-24.	4608	67.6%			4572	67.9%		
Übergewicht: 25-29.9	1152	16.9%			1160	17.2%		
Adipositas Grad I: 30-34.9	320	4.7%			332	4.9%		
Adipositas Grad II: 35-39.9	115	1.7%			90	1.3%		
Adipositas Grad III: 40<=	38	0.6%			47	0.7%		
o.A.	154	2.3%			151	2.2%		

**Tabelle 11: Schwangerschaftsrisiken (Basis Mütter)**

	TIROL 2008	And. Bundesländer 2008	TIROL 2009	And. Bundesländer 2009
<b>mindestens ein Risiko angegeben</b>	3318(48.7%)	32916(49.8%)	3306 (49.1%)	34392 (51.6%)
Z. n. Sektio	742(10.9%)	3780(5.7%)	838 (12.4%)	4383 (6.6%)
Terminunklarheit	597(8.8%)	1260(1.9%)	590 (8.8%)	1234 (1.9%)
Z. n. 2 oder mehr Aborten/Abbrüchen	336(4.9%)	1815(2.7%)	304 (4.5%)	2608 (3.9%)
Z. n. Frühgeburt	265(3.9%)	785(1.2%)	268 (4.0%)	768 (1.2%)
vorzeitige Wehentätigkeit	170(2.5%)	1453(2.2%)	147 (2.2%)	1405 (2.1%)
Abusus	99(1.5%)	1545(2.3%)	44 (0.7%)	1544 (2.3%)
Adipositas	82(1.2%)	2926(4.4%)	75 (1.1%)	3255 (4.9%)
Allergie	57(0.8%)	8060(12.2%)	72 (1.1%)	8649 (13.0%)
Anämie	5(0.1%)	144(0.2%)	6 (0.1%)	184 (0.3%)
Diabetes mellitus	14(0.2%)	296(0.4%)	16 (0.2%)	288 (0.4%)
Gestationsdiabetes	43(0.6%)	1662(2.5%)	45 (0.7%)	2055 (3.1%)
Hypertonie (Blutdruck über 140/90)	29(0.4%)	598(0.9%)	24 (0.4%)	616 (0.9%)
Kleinwuchs	13(0.2%)	761(1.2%)	14 (0.2%)	904 (1.4%)
Komplikationen bei vorausgegangenen Entbindungen	235(3.4%)	1164(1.8%)	267(4.0%)	1333 (2.0%)
Lageanomalie	25(0.4%)	1070(1.6%)	32 (0.5%)	898 (1.3%)
Mehrlingsschwanger-schaft	34(0.5%)	1003(1.5%)	26 (0.4%)	870 (1.3%)
Placenta praevia	17(0.2%)	140(0.2%)	8 (0.1%)	124 (0.2%)
Z. n. Sterilitätsbehandlung	28(0.4%)	436(0.7%)	16 (0.2%)	503 (0.8%)
Behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankung	30(0.4%)	547(0.8%)	28 (0.4%)	673 (1.0%)
Hypotonie	4(0.1%)	13(0.0%)	1 (0.0%)	13 (0.0%)

**Tabelle 12: Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft  
(Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
Chorionzottenbiopsie	112	1.6%	314	0.5%	109	1.6%	388	0.6%
Amniozentese bis zur 22. SSW	49	0.7%	527	0.8%	35	0.5%	533	0.8%
Cerclage	8	0.1%	217	0.3%	7	0.1%	198	0.3%
<b>Tokolyse s.p.</b>	217	3.2%	1193	2.5%	183	2.7%	1106	2.3%
davon Dauer in Tagen:								
0-2 Tage	63	29.0%	361	30.3%	45	24.6%	358	32.4%
ab 3 Tage	154	71.0%	691	57.9%	136	74.3%	607	54.9%
o.A.	0	0.0%	141	11.8%	2	1.1%	141	12.7%
<b>Lungenreifebehandlung</b>	301	4.4%	1547	2.3%	258	3.8%	1677	2.5%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Fehlbildung pränatal diagnostiziert	21	0.3%	226	0.3%	22	0.3%	326	0.5%

**Tabelle 13: Medizinische Maßnahmen bei stationärer Aufnahme (Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>MM-Weite bei Aufnahme</b>								
0 cm	1719	25.2%	8830	13.4%	1848	27.4%	9381	14.1%
1 - 5 cm	4500	66.0%	41996	63.5%	4248	63.0%	41397	62.1%
6 - 10 cm	447	6.6%	6428	9.7%	456	6.8%	6401	9.6%
o.A.	150	2.2%	8884	13.4%	186	2.8%	9497	14.2%
<b>Blasensprung bei Aufnahme</b>	2777	40.7%	17278	26.1%	2719	40.4%	17827	26.7%
<b>Aufnahme-CTG</b>	6744	98.9%	61873	93.6%	6655	98.8%	62127	93.2%
<b>CTG-Kontrolle intern (Basis Muetter)</b>	6110	89.6%	52676	79.6%	5903	87.6%	55318	83.0%
intermittierend	3926	64.3%	38131	72.4%	3857	65.3%	39832	72.0%
kontinuierlich bis Geburt	1957	32.0%	10491	19.9%	1836	31.1%	10580	19.1%
o.A.	85	1.4%	2839	5.4%	53	0.9%	3320	6.0%

**Tabelle 14: Geburtrisiken (Basis Mütter)**

	TIROL 2008	And. Bundesländer 2008	TIROL 2009	And. Bundesländer 2009
<b>mindestens ein Risiko angegeben</b>	4693 (68.9%)	41267 (62.4%)	4769 (70.8%)	41510 (62.3%)
Verdacht auf Nabelschnurkomplikationen	1566 (23.0%)	6388 (9.7%)	1542 (22.9%)	6325 (9.5%)
vorzeitiger Blasensprung	1215 (17.8%)	12510 (18.9%)	1313 (19.5%)	13366 (20.0%)
pathologisches CTG oder auskultatorisch schlechte Herztöne	1127 (16.5%)	4907 (7.4%)	1091 (16.2%)	4734 (7.1%)
Zustand nach Sektio oder anderen Uterusoperationen	565 (8.3%)	5268 (8.0%)	695 (10.3%)	5935 (8.9%)
grünes Fruchtwasser	302 (4.4%)	3397 (5.1%)	273 (4.1%)	3335 (5.0%)
Überschreitung des Termins	268 (3.9%)	1335 (2.0%)	274 (4.1%)	1238 (1.9%)
protrahierte Geburt/ Geburtsstillstand in Austreibungsperiode	248 (3.6%)	2944 (4.5%)	265 (3.9%)	2909 (4.4%)
protrahierte Geburt/ Geburtsstillstand in Eröffnungsperiode	144 (2.1%)	1866 (2.8%)	149 (2.2%)	1840 (2.8%)
absolutes oder relatives Missverhältnis Kopf/Becken	55 (0.8%)	368 (0.6%)	48 (0.7%)	389 (0.6%)
HELLP-Syndrom	35 (0.5%)	156 (0.2%)	37 (0.5%)	197 (0.3%)

Tabelle 15: Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Kinder)

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>SSW bei Geburt</b>								
bis SSW 25+6	6	0.1%	194	0.3%	18	0.3%	221	0.3%
SSW 26+0 bis 27+6	7	0.1%	147	0.2%	10	0.1%	163	0.2%
SSW 28+0 bis 29+6	24	0.3%	245	0.4%	18	0.3%	227	0.3%
SSW 30+0 bis 31+6	27	0.4%	405	0.6%	28	0.4%	376	0.6%
SSW 32+0 bis 33+6	69	1.0%	896	1.3%	92	1.3%	904	1.3%
SSW 34+0 bis 36+6	466	6.8%	4356	6.5%	401	5.9%	4337	6.4%
<b>Frühgeburt(bis 36+6)</b>	599	8.7%	6243	9.3%	567	8.3%	6228	9.2%
<b>Geburt am Termin (SSW 37+0 bis 41+6)</b>	6264	90.9%	60242	89.9%	6219	91.1%	60951	90.0%
<b>Übertragung (ab SSW 42+0)</b>	27	0.4%	559	0.8%	37	0.5%	524	0.8%
Summe	6890	100.0%	67044	100.0%	6823	100.0%	67703	100.0%
o.A.	29	0.4%	323	0.5%	25	0.4%	193	0.3%
<b>Blutgasanalyse durchgeführt (Fetalblut)</b>	110	1.6%	1519	2.3%	100	1.5%	1538	2.3%
<b>Lage des Kindes</b>								
regelrechte Schädellage	5957	86.2%	59554	88.9%	5874	85.8%	59967	89.0%
regelwidrige Schädellage	560	8.1%	3389	5.1%	541	7.9%	3430	5.1%
Beckenendlage	352	5.1%	3675	5.5%	386	5.6%	3659	5.4%
Querlage	44	0.6%	352	0.5%	42	0.6%	358	0.5%
Summe	6913	100.0%	66970	100.0%	6843	100.0%	67414	100.0%
o.A.	6	0.1%	397	0.6%	5	0.1%	482	0.7%
<b>Entbindungsart</b>								
Vaginalgeburt	4833	69.9%	48576	72.2%	4675	68.3%	48227	71.1%
spontan	4149	60.0%	44390	66.0%	4052	59.2%	44039	65.0%
Vakuum	679	9.8%	3910	5.8%	619	9.0%	3913	5.8%
Forzeps	1	0.0%	149	0.2%	2	0.0%	119	0.2%
BEL/Manualhilfe	4	0.1%	127	0.2%	2	0.0%	156	0.2%
Wendung	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
sonstige	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Sektio	2086	30.1%	18710	27.8%	2173	31.7%	19565	28.9%
prim. Sektio	1089	15.7%	9784	14.5%	1203	17.6%	10185	15.0%
sek. Sektio	997	14.4%	8926	13.3%	970	14.2%	9380	13.8%
o.A.	0	0.0%	81	0.1%	0	0.0%	104	0.2%
Notsektio	59	0.9%	966	1.4%	42	0.6%	1075	1.6%

Tabelle 16: Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Mütter mit Vaginalgeburt)

Entbindungsposition	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
Kreißbett	4164	86.5%	41669	88.7%	4075	87.5%	41311	88.1%
Hocker	127	2.6%	2008	4.3%	112	2.4%	2098	4.5%
Wassergeburt	506	10.5%	1488	3.2%	441	9.5%	1564	3.3%
andere	15	0.3%	1835	3.9%	28	0.6%	1910	4.1%
Summe	4812	100.0%	47000	100.0%	4656	100.0%	46883	100.0%
o.A.	6	0.1%	1354	2.8%	6	0.1%	1131	2.4%
<b>Geburtsdauer in Stunden</b>								
<=6	3140	65.2%	27762	57.4%	2975	63.8%	27880	58.1%
7-12	1258	26.1%	13996	28.9%	1221	26.2%	13888	28.9%
13-24	194	4.0%	3790	7.8%	225	4.8%	3798	7.9%
>=25	25	0.5%	355	0.7%	17	0.4%	399	0.8%
o.a.	201	4.2%	2451	5.1%	224	4.8%	2049	4.3%
<b>Pressperiode in Minuten</b>								
<=10	3382	70.2%	20631	42.7%	3138	67.3%	20141	41.9%
11-30	1074	22.3%	10475	21.7%	1075	23.1%	10130	21.1%
>=31	129	2.7%	1793	3.7%	116	2.5%	2020	4.2%
o.A.	233	4.8%	15455	32.0%	333	7.1%	15723	32.7%
<b>Episiotomie</b>	1395	29.0%	9971	20.9%	1183	25.4%	9353	19.7%
bei Erstpara	1004	43.8%	7635	34.6%	893	39.8%	7208	32.4%
bei Mehrpara	391	15.5%	2336	9.1%	290	12.0%	2145	8.5%
Keine Episiotomie	3423	71.0%	37662	79.1%	3479	74.6%	38163	80.3%
Summe	4818	100.0%	47633	100.0%	4662	100.0%	47516	99.9%
o.A.	0	0.0%	714	1.5%	0	0.0%	469	1.0%
<b>Art der Episiotomie</b>								
median	49	3.5%	344	3.5%	39	3.3%	316	3.4%
mediolateral	1345	96.4%	9620	96.5%	1143	96.6%	9025	96.5%
sonstige	1	0.1%	7	0.1%	1	0.1%	12	0.1%
<b>Plazentalösungsstörung</b>	216	4.5%	1871	3.9%	213	4.6%	1685	3.6%
o.A.	0	0.0%	687	1.4%	0	0.0%	621	1.3%

Tabelle 17: Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Mütter)

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>medik. Zervixreifung</b>	182	2.7%	4045	6.1%	158	2.3%	4399	6.6%
<b>Einleitung</b>	863	12.7%	9409	15.4%	1020	15.1%	9995	16.0%
führt zu vaginaler Geburt	655	75.9%	7094	75.4%	791	77.5%	7401	74.0%
führt zu Sektio	208	24.1%	2312	24.6%	229	22.5%	2587	25.9%
<b>Wehenmittel</b>	1696	24.9%	17086	29.4%	1545	22.9%	16547	27.7%
<b>Tokolyse s.p.</b>	217	3.2%	1193	2.5%	183	2.7%	1106	2.3%
<b>Anästhesie bei vaginaler Geburt</b>								
Pudendus	2	0.0%	12	0.0%	0	0.0%	15	0.0%
Allg. Anästhesie	115	2.4%	837	1.7%	157	3.4%	788	1.6%
Epi/Periduralanästhesie	526	10.9%	5686	11.8%	536	11.5%	5682	11.8%
Spinalanästhesie	14	0.3%	164	0.3%	21	0.5%	175	0.4%
<b>Anästhesie bei Sektio</b>								
Pudendus	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Allg. Anästhesie	166	8.0%	3465	19.6%	161	7.5%	3241	17.4%
Epi/Periduralanästhesie	830	39.9%	2986	16.9%	878	40.8%	2888	15.5%
Spinalanästhesie	1084	52.1%	11267	63.6%	1115	51.8%	12490	67.1%
o.A.	0		0		0		0	
<b>Analgetika</b>	2489	36.5%	16524	25.0%	2280	33.8%	17049	25.6%
<b>Akupunktur</b>	367	5.4%	1503	2.3%	398	5.9%	1532	2.3%
<b>Andere Analgesien</b>	409	6.0%	2399	3.6%	329	4.9%	2671	4.0%

Tabelle 18: Daten zur Entbindung – Medizinisches Personal (Basis Mütter)

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>FA für Geburtshilfe/Assistent/In in Fa-Weiterbildung</b>	4112	60.3%	34298	51.9%	4316	64.1%	34694	52.0%
<b>Pädiater/In bei Lebendgeburten bis SSW 34+6</b>	164	91.1%	18 84	86.5%	184	92.9%	1839	88.5%
vor Geburt	156	86.7%	1705	78.2%	174	87.9%	1657	79.8%
nach Geburt	8	4.4%	179	8.2%	10	5.1%	182	8.8%

**Tabelle 19: Rissverletzungen bei der Geburt (Basis Mütter mit Vaginalgeburt)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Keine Rissverletzung	3049	63.3%	28481	58.9%	2862	61.4%	27712	57.7%
Dammriss I	1077	22.4%	8758	18.1%	1078	23.1%	8800	18.3%
Dammriss II	495	10.3%	5125	10.6%	528	11.3%	5203	10.8%
Dammriss III	66	1.4%	563	1.2%	79	1.7%	654	1.4%
Dammriss IV	2	0.0%	44	0.1%	1	0.0%	36	0.1%
Dammriss III/IV bei								
Spontangeburt	37	0.9%	457	1.0%	51	1.3%	501	1.1%
vaginalentb. OP	31	4.6%	150	3.7%	29	4.7%	189	4.7%
andere Weichteilverletzungen	192	4.0%	7099	14.7%	180	3.9%	7499	15.6%
Zervixriss	20	0.4%	363	0.8%	32	0.7%	329	0.7%
Scheidenriss	69	1.4%	3795	7.8%	48	1.0%	4225	8.8%
Labien-/Klitorisriss	110	2.3%	3700	7.7%	102	2.2%	3837	8.0%

**Tabelle 20: Daten zum Kind (Basis Lebendgeburten)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Geschlecht</b>								
männlich	3592	52.1%	34524	51.5%	3423	50.2%	34603	51.2%
weiblich	3304	47.9%	32547	48.5%	3390	49.8%	32931	48.8%
o.A.	2	0.0%	72	0.1%	10	0.1%	47	0.1%
<b>Geburtsgewicht in g</b>								
bis 499g	0	0.0%	44	0.1%	1	0.0%	52	0.1%
500-749g	4	0.1%	113	0.2%	7	0.1%	105	0.2%
750-999g	9	0.1%	135	0.2%	16	0.2%	150	0.2%
1000-1499g	32	0.5%	483	0.7%	30	0.4%	431	0.6%
1500-1999g	102	1.5%	1061	1.6%	105	1.5%	1031	1.5%
2000-2499g	332	4.8%	3068	4.6%	335	4.9%	3108	4.6%
2500-3999g	5954	86.3%	56105	83.7%	5904	86.6%	56762	84.1%
ab 4000g	463	6.7%	6016	9.0%	421	6.2%	5835	8.6%
Summe	6896	100.0%	67025	100.0%	6819	100.0%	67474	100.0%
o.A.	2	0.0%	118	0.2%	4	0.1%	107	0.2%
Mittelwert/Median	3262.1/3285.0		3303.3/3340.0		3250.4/3280.0		3298.2/3340.0	
Quartil <sup>1)</sup>	2970/3285/3600		3010/3340/3660		2980/3280/3580		3000/3340/3660	
<b>Gewichtspersentile nach Voigt/Schneider</b>								
Unter 3% Perz	214	3.1%	1798	2.7%	205	3.0%	1887	2.8%
3% bis 97% Perz	6522	95.0%	63197	94.8%	6474	95.4%	63739	94.8%
über 97% Perz	132	1.9%	1664	2.5%	107	1.6%	1627	2.4%
Summe	6868	100.0%	66659	100.0%	6786	100.0%	67253	100.0%
o.A.	30	0.4%	484	0.7%	37	0.5%	328	0.5%

<sup>1)</sup> 25%/50%/75%-Quartil (N=Anzahl gültige Werte)

**Basis: Kinder(nur Lebendgeburten)**

Tabelle 21: Daten zum Kind – Fortsetzung

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Größe in cm</b>								
<=40	43	0.6%	691	1.0%	51	0.7%	624	0.9%
41-45	275	4.0%	2290	3.4%	251	3.7%	2256	3.3%
46-50	3042	44.1%	30399	45.3%	3197	46.9%	30341	44.9%
51-53	2636	38.2%	25766	38.4%	2633	38.6%	25783	38.2%
>=54	893	12.9%	6321	9.4%	679	10.0%	6436	9.5%
o.A.	9	0.1%	1676	2.5%	12	0.2%	2141	3.2%
Mittelwert/Median	50.5/51.0 (N=6889)		50.3/50.0 (N=65459)		50.3/50.0 (N=6811)		50.3/50.0 (N=65434)	
<b>Kopfumfang</b>								
20-30cm	90	1.3%	1220	1.8%	102	1.5%	1185	1.8%
31-35cm	4567	66.2%	45459	67.7%	4615	67.6%	44536	65.9%
36-40cm	1715	24.9%	15529	23.1%	1553	22.8%	15542	23.0%
o.A	526	7.6%	4935	7.3%	553	8.1%	6318	9.3%
Mittelwert/Median	34.6/35.0 (N=6864)		34.5/34.5 (N=65012)		34.6/34.5 (N=6775)		34.5/35.0 (N=64113)	

Tabelle 22: Medizinische Daten zum Kind (Basis Lebendgeburten)

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>MBU</b>	110	1.6%	1519	2.3%	100	1.5%	1538	2.3%
führt zu Vaginalgeburt	72	65.5%	1026	67.5%	72	72.0%	1058	68.8%
führt zu Sektio	38	34.5%	493	32.5%	28	28.0%	480	31.2%
<b>Apgar 1 min &lt;7</b>	251	3.6%	2409	3.6%	282	4.1%	2094	3.1%
o.A.	17	0.2%	467	0.7%	10	0.1%	302	0.4%
<b>Apgar 5 min &lt;7</b>	58	0.8%	586	0.9%	56	0.8%	520	0.8%
o.A.	18	0.3%	466	0.7%	11	0.2%	309	0.5%
<b>Apgar 10 min &lt;7</b>	22	0.3%	347	0.5%	17	0.2%	269	0.4%
o.A.	25	0.4%	471	0.7%	20	0.3%	320	0.5%
<b>Nabelschnur-pH</b>								
< 7.00	17	0.3%	201	0.3%	18	0.3%	184	0.3%
7.00-7.09	80	1.2%	1206	1.9%	92	1.4%	1132	1.8%
7.10-7.19	692	10.4%	8648	13.7%	696	10.4%	8164	12.8%
7.20-7.29	2721	40.9%	24632	39.0%	2708	40.6%	24590	38.4%
ab 7.30	3139	47.2%	28467	45.1%	3150	47.3%	29889	46.7%
Summe	6649	100.0%	63154	100.0%	6664	100.0%	63959	100.0%
o.A.	249	3.6%	3958	5.9%	158	2.3%	3603	5.3%
Mittelwert/Median	7.3/7.3 (N=6650)		7.3/7.3 (N=63185)		7.3/7.3 (N=6665)		7.3/7.3 (N=63976)	
<b>Medizinische Maßnahmen</b>								
Intubation	45	0.7%	280	0.4%	35	0.5%	294	0.4%
Maskenbeatmung	118	1.7%	2119	3.2%	88	1.3%	2014	3.0%
Sauerstoffgabe	635	9.2%	4325	6.4%	578	8.5%	3998	5.9%
<b>Verlegung in Neonatalogie</b>	519	7.5%	5749	11.1%	518	7.6%	5848	10.3%
o.A.	0	0.0%	15250	22.7%	0	0.0%	10619	15.7%
<b>Fehlbildung diagnostiziert im Wochenbett</b>	23	0.3%	819	1.6%	6	0.1%	943	1.8%
o.A.	1	0.0%	17216	25.6%	0	0.0%	15679	23.2%

**Tabelle 23: Kindliche Mortalität**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
AP: vor Aufnahme	15	2.2‰	181	2.7‰	19	2.8‰	194	2.9‰
AP: nach Aufnahme	3	0.4‰	23	0.3‰	0	0.0‰	88	1.3‰
SP	3	0.4‰	20	0.3‰	6	0.9‰	33	0.5‰
Neonatal (Tag 1-7)	7	1.0‰	158	2.3‰	8	1.2‰	74	1.1‰
<b>Perinatale Mortalität</b>	<b>28</b>	<b>4.0‰</b>	<b>382</b>	<b>5.7‰</b>	<b>33</b>	<b>4.9‰</b>	<b>389</b>	<b>5.7‰</b>

**Tabelle 24: Komplikationen im Wochenbett (Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
Blutung > 1000ml	8	0.1%	226	0.3%	21	0.3%	262	0.4%
Wundheilungsstörung (revisionsbedingt)	10	0.1%	93	0.1%	2	0.0%	112	0.2%
Hysterektomie	0	0.0%	35	0.1%	1	0.0%	33	0.0%
Eklampsie	0	0.0%	38	0.1%	0	0.0%	43	0.1%
Sepsis	9	0.1%	26	0.0%	11	0.2%	38	0.1%
Fieber im Wochenbett	14	0.2%	186	0.3%	7	0.1%	199	0.3%
Anämie	1146	16.8%	8088	12.2%	1152	17.1%	8353	12.5%
Allg. behandlungsbedürftige Komplikationen	2126	31.2%	2476	3.7%	1582	23.5%	2502	3.8%

**Tabelle 25: Zeitraum zwischen Geburt und Entlassung (Basis Mütter)**

	TIROL 2008		And. Bundesländer 2008		TIROL 2009		And. Bundesländer 2009	
<b>Geburt bis Entlassung</b>								
0-1 Tage	263	3.9%	2900	4.4%	267	4.0%	3083	4.6%
2-7 Tage	6153	90.3%	54759	82.8%	6017	89.3%	56082	84.1%
8-14 Tage	279	4.1%	2749	4.2%	273	4.1%	2669	4.0%
15-40 Tage	16	0.2%	141	0.2%	16	0.2%	131	0.2%
o.A.	105	1.5%	5589	8.5%	165	2.4%	4711	7.1%
Mittelwert/Median	4.4/4.0 (N=6711)		4.3/4.0 (N=60549)		4.3/4.0 (N=6573)		4.3/4.0 (N=61965)	

**Tabelle 26: Vergleich der Ergebnisse Tirols 2009 mit anderen Bundesländern Österreichs, Bayern und Hessen<sup>5</sup>**

	Tirol	Steiermark	GESPAG/OÖ	Österreich	Bayern	Hessen
<b>Alter der Mutter (Basis Mütter)</b>						
bis 17 Jahre (einschließlich)	0.3%	0.5%	0.5%	0.6%	0.4%	0.5%
35–39 Jahre	19.2%	15.7%	15.2%	17.1%	20.1%	19.7%
40 Jahre und älter	4.7%	4.2%	3.8%	4.5%	5.6%	5.3%
<b>Anteil Frühgeburten (Basis Kinder)</b>	8.3%	9.5%	8.6%	9.1%	8.1%	8.6%
bis SSW 27+6	0.4%	0.5%	0.4%	0.6%	0.5%	0.5%
SSW 28+0 bis 31+6	0.7%	1.1%	0.8%	0.8%	0.7%	0.9%
SSW 32+0 bis 36+6	7.2%	7.9%	7.4%	7.7%	6.9%	7.2%
<b>Sektiorate (Basis Mütter)</b>	30.8%	31.1%	25.8%	28.1%	30.8%	31.5%
Primäre Sektio	17.0%	14.0%	13.2%	14.6%	15.8%	16.2%
Sekundäre Sektio	13.8%	17.1%	12.6%	13.5%	15.0%	15.3%
<b>Wassergeburt (Basis Mütter vag. Entbindung)</b>	9.5%	6.1%	3.0%	3.8%	2.7%	1.9%
<b>Episiotomie (Basis Mütter vag. Entbindung)</b>	25.4%	20.6%	26.5%	20.0%	26.5%	28.2%
<b>Dammriss (Basis Mütter vag. Entbindung)</b>						
III	1.7%	0.8%	1.4%	1.4%	1.9%	1.2%
IV	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%
<b>Kindliche Mortalität</b>						
Perinatale Mortalität	4.9‰	6.9‰	5.6‰	5.6‰	4.3‰	4.9‰
Ante- und subpartale Mortalität	3.7‰	5.5‰	4.8‰	4.5‰	2.9‰	3.7‰
Neonatale Mortalität (Tag 1-7)	1.2‰	1.4‰	0.8‰	1.1‰	1.4‰	1.2‰

<sup>5</sup> Geschäftsstelle Qualitätssicherung Hessen GQH, Gesamtjahresstatistik 2009 Geburtshilfe.  
 Bayerische Arbeitsgemeinschaft Qualitätssicherung in der stationären Versorgung BAQ,  
 Gesamtjahresstatistik 2009 Geburtshilfe  
 Jahresbericht Steiermark 2009  
 Jahresbericht Gespag 2009

## Glossar und Abkürzungsverzeichnis

<b>Amniozentese</b>	Fruchtwasserpunktion
<b>antepartal</b>	in der Schwangerschaft, vor Geburtsbeginn
<b>APGAR</b>	Klassifizierung des Zustandes Neugeborener. Beurteilung von Hautfarbe, Atmung, Reflexen, Herzschlag und Muskeltonus mit 0, 1 oder 2 Punkten. Die Summe (eine Zahl zwischen 0 und 10) ergibt eine Einstufung und Vergleichbarkeit des Gesamtzustandes
<b>Chorionzottenbiopsie</b>	Probeentnahme aus der Plazenta in der Frühschwangerschaft zur Diagnose genetischer Erkrankungen
<b>Eklampsie</b>	Krampfanfall nach Präeklampsie
<b>Epiduralanästhesie</b>	Leitungsanästhesie durch Injektion von Betäubungsmittel in den Raum zwischen Rückenmarkskanal und Innenflächen der Wirbelsäule
<b>Episiotomie</b>	Scheidendammschnitt
<b>Gewichtspertzile</b>	Einteilung des Gewichts nach Standardwerten – abhängig von Geschlecht und Schwangerschaftswoche (nach Voigt-Schneider); z.B. entspricht die 50er-Perzentile dem medianen Gewicht in der jeweiligen Gruppe
<b>Hysterektomie</b>	Gebärmutterentfernung
<b>Laparotomie</b>	operative Eröffnung der Bauchhöhle
<b>Lungenreifebehandlung</b>	medikamentöse Reifung der Lunge (mit Cortison)
<b>Mikroblutuntersuchung</b>	Untersuchung des kindlichen Blutes während der Geburt
<b>Morbidität</b>	Erkrankungshäufigkeit (z.B. durch Komplikationen)
<b>kindliche Mortalität</b> (perinatal, neonatal. ...)	Anzahl der Todesfälle bezogen auf alle Kinder

<b>neonatal</b>	ab der Geburt bis zum 28. Tag nach der Geburt
<b>perinatal</b>	während der Schwangerschaft bis zum 7. Tag nach der Geburt
<b>Präeklampsie</b>	durch die Schwangerschaft verursachte Blutdruckerhöhung und Eiweißausscheidung im Harn (im Volksmund: „Schwangerschaftsvergiftung“)
<b>Resektio</b>	Sektio nach vorangegangener Sektio
<b>Sektio</b>	Kaiserschnittentbindung
<b>Sepsis</b>	Blutvergiftung
<b>Spinalanästhesie</b>	Leitungsanästhesie durch Injektion von Betäubungsmittel in den Raum zwischen Rückenmarksnerven und Rückenmarkshaut
<b>SSW</b>	Schwangerschaftswoche
<b>subpartal</b>	während der Geburt
<b>Tokolyse</b>	Wehenhemmung
<b>Regelrechte Schädellage</b>	vordere Hinterhauptshaltung
<b>Regelwidrige Schädellage</b>	Darunter sind folgende zusammengefasst: hintere Hinterhauptshaltung, Vorderhauptshaltung, Stirnhaltung, Gesichtshaltung, hoher Geradstand, tiefer Querstand, Scheitelbeineinstellung und sonstige regelwidrige Schädelhaltung
<b>Abkürzungsverzeichnis:</b>	
<b>o.A.</b>	ohne Angabe
<b>Z.n.</b>	Zustand nach

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Landkarte der am Geburtenregister Österreich teilnehmenden Abteilungen .....	9
Abbildung 2:	Datenfluss des Geburtenregisters Tirol .....	10
Abbildung 3:	Anzahl Lebendgeburten in der Tiroler Bevölkerung .....	17
Abbildung 4:	Anzahl der Kinder pro Abteilung .....	19
Abbildung 5:	Anteil der ambulanten Geburten, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	20
Abbildung 6:	Anteil der Mütter nach Altersgruppen, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	21
Abbildung 7:	Anteil der Mütter nach Rauchen in der Schwangerschaft, zeitl. Entwicklung in Tirol...	22
Abbildung 8:	Sektorate, nach Abteilungen .....	26
Abbildung 9:	Anteil der Kinder nach Art der Entbindung, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	27
Abbildung 10:	Anteil der Wassergeburten, nach Abteilungen .....	28
Abbildung 11:	Episiotomierate, nach Abteilungen .....	29
Abbildung 12:	Episiotomierate, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	30
Abbildung 13:	Anteil der Geburten mit Einleitung, nach Abteilungen .....	31
Abbildung 14:	Anteil der Geburten mit Einleitung beendet als Vaginalgeburt/Sektio, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	32
Abbildung 15:	Anteil der Vaginalgeburten mit Epiduralanästhesie, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	33
Abbildung 16:	Anteil der Epi-/ Peridural-/Spinalanästhesie an den Sektionen, nach Abteilungen .....	34
Abbildung 17:	Anteil der Kinder mit Nabelarterien-pH < 7.10, nach Abteilungen .....	36
Abbildung 18:	Perinatale Mortalität, zeitliche Entwicklung in Tirol .....	37
Abbildung 19:	Kindliches Überleben in Tirol, 2005 bis 2009 nach Schwangerschaftswoche .....	38
Abbildung 20:	Anteil der Vaginalgeburten mit Dammriss III/IV, nach Abteilungen .....	39
Tabelle 1:	Teilnehmende Abteilungen .....	13
Tabelle 2:	Übersicht 2008 - 2009 .....	18
Tabelle 3:	Die 10 häufigsten Vornamen 2009 in Österreich .....	65
Tabelle 4:	Die 10 häufigsten Vornamen 2009 im Bundesland Tirol .....	66
Tabelle 5:	Bevölkerung in Tirol 2009 nach Staatsbürgerschaft .....	72
Tabelle 6:	Ambulante Geburt (Basis Mütter) .....	72
Tabelle 7:	Alter der Mutter .....	73
Tabelle 8:	Charakteristika der Mutter .....	73
Tabelle 9:	Daten zur Schwangerschaft (Basis Mütter) .....	74
Tabelle 10:	Daten zur Schwangerschaft (Basis Mütter) .....	75
Tabelle 11:	Schwangerschaftsrisiken (Basis Mütter) .....	76
Tabelle 12:	Medizinische Maßnahmen während der Schwangerschaft (Basis Mütter) .....	77
Tabelle 13:	Medizinische Maßnahmen bei stationärer Aufnahme (Basis Mütter) .....	77
Tabelle 14:	Geburtsrisiken (Basis Mütter) .....	78
Tabelle 15:	Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Kinder) .....	79
Tabelle 16:	Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Mütter mit Vaginalgeburt) .....	80

Tabelle 17:	Daten zur Entbindung und Geburt (Basis Mütter) .....	81
Tabelle 18:	Daten zur Entbindung – Medizinisches Personal (Basis Mütter) .....	81
Tabelle 19:	Rissverletzungen bei der Geburt (Basis Mütter mit Vaginalgeburt) .....	82
Tabelle 20:	Daten zum Kind (Basis Lebendgeburten).....	83
Tabelle 21:	Daten zum Kind – Fortsetzung .....	84
Tabelle 22:	Medizinische Daten zum Kind (Basis Lebendgeburten).....	85
Tabelle 23:	Kindliche Mortalität.....	86
Tabelle 24:	Komplikationen im Wochenbett (Basis Mütter).....	86
Tabelle 25:	Zeitraum zwischen Geburt und Entlassung (Basis Mütter) .....	86
Tabelle 26:	Vergleich der Ergebnisse Tirols 2009 mit anderen Bundesländern Österreichs, Bayern und Hessen.....	87