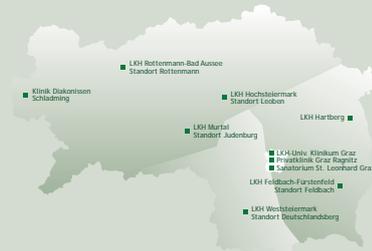
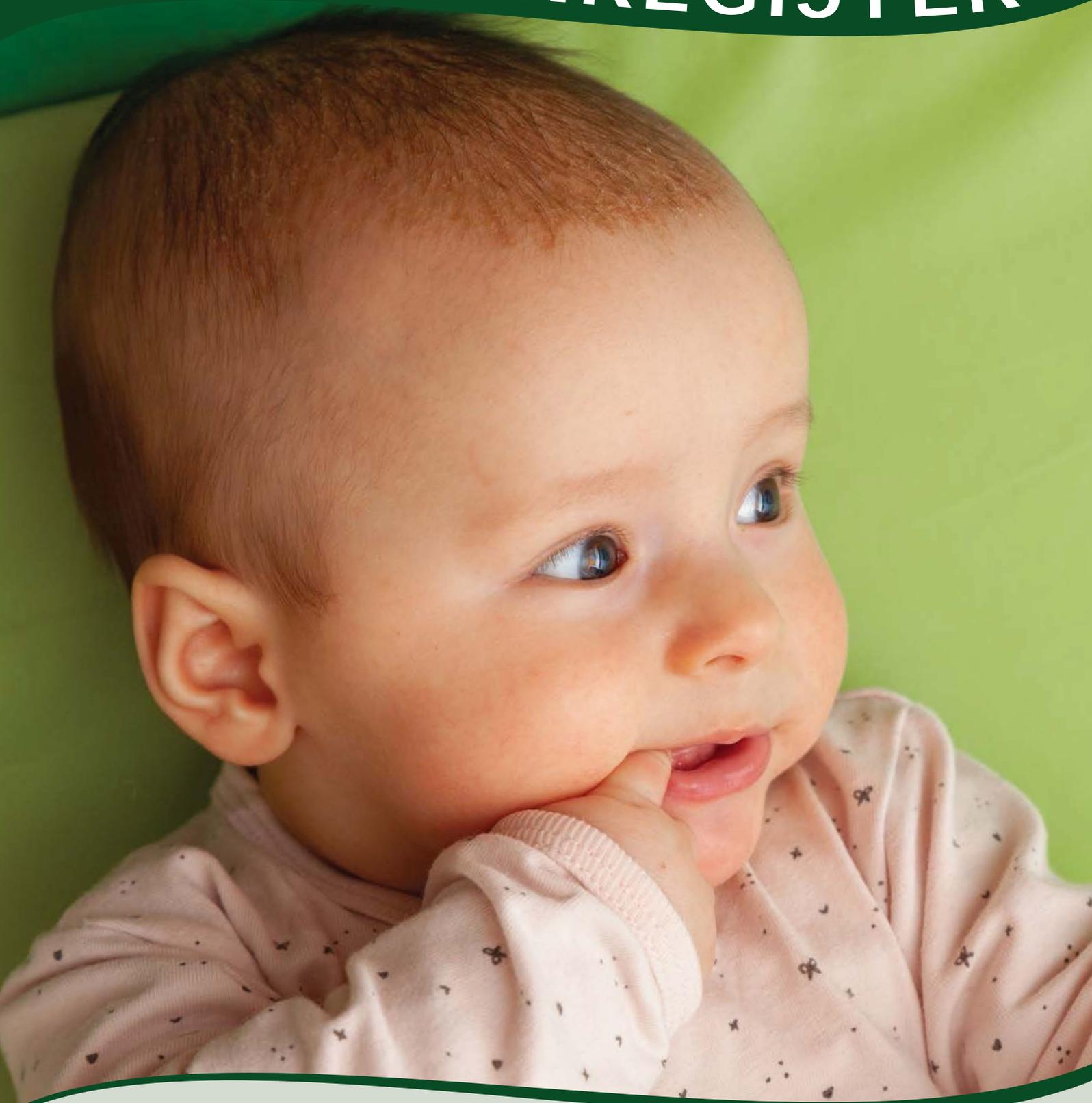




Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark
OE Qualitätsmanagement der KAGes in Zusammenarbeit mit dem
Institut für klinische Epidemiologie der Tirol Kliniken GmbH



GEBURTENREGISTER



2019 JAHRESBERICHT Steiermark

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.
Stiftingtalstraße 4-6
8010 Graz

REDAKTION:

KAGes Management/Organisationseinheit Qualitätsmanagement
qualitaetsmanagement@kages.at

COVER:

Markus Grabmayer www.fotospass.at

LAYOUT:

KAGes Management/Organisationseinheit Qualitätsmanagement

DRUCK:

Druckhaus Scharmer
Europastraße 42
8330 Feldbach

Die Online-Ausgabe des Geburtenregister-Jahresberichtes 2019 finden Sie unter www.kages.at (Kommunikation/Publikationen).

GEBURTENREGISTER

Steiermark

Jahresbericht
2019

Fachbeirat für das Geburtenregister Steiermark
OE Qualitätsmanagement der KAGes
in Zusammenarbeit mit dem
Institut für klinische Epidemiologie,
Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken

Mitarbeit



© Foto Furgler

Gerhard BERGER, Prim. Dr.
Abteilung für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe LKH Hartberg,
Vorsitzender des Fachbeirates
Geburtenregister Steiermark,
LKH Hartberg
Krankenhausplatz 1
8230 Hartberg
gerhard.berger@lkh-hartberg.at



© Opernfoto

Wolfgang SCHÖLL, Ao.Univ.Prof. Dr., MSc
Suppl. Leiter der klinischen
Abteilung für Geburtshilfe an der
Universitätsklinik für Frauenheil-
kunde und Geburtshilfe Graz,
LKH-Univ. Klinikum Graz
Auenbruggerplatz 14
8036 Graz
wolfgang.schoell@medunigraz.at



© IET

Irmgard DELMARKO, Mag.
Leiterin des Instituts für klinische
Epidemiologie, Teil des
Landesinstituts für Integrierte
Versorgung der Tirol Kliniken,
Anichstraße 35, 6020 Innsbruck
irmgard.delmarko@tirol-
kliniken.at



© IET

Hermann LEITNER, Mag.
Leiter des Geburtenregisters
Österreich (Institut für klinische
Epidemiologie der Tirol Kliniken
GmbH),
Anichstraße 35, 6020 Innsbruck
hermann.leitner@tirol-
kliniken.at



© KAGes

Eva Christine WEISS, OA Dr.
Universitätsklinik für Frauenheil-
kunde und Geburtshilfe Graz,
stellvertretende Vorsitzende des
Fachbeirates Geburtenregister
Steiermark,
LKH-Univ. Klinikum Graz
Auenbruggerplatz 14, 8036 Graz
eva-christine.weiss@klinikum-
graz.at



© KAGes

Alexander HUBER, GOA Dr.
Abteilung für Frauenheilkunde
und Geburtshilfe,
LKH Feldbach-Fürstenfeld,
Standort Feldbach
Ottokar-Kernstock-Straße 18
8330 Feldbach
alexander.huber@lkh-
feldbach.at



© Foto Furgler

Renate DÖLLINGER, Dr.
Steiermärkische
Krankenanstaltenges. m.b.H.
KAGes-Management/OE
Qualitätsmanagement
Stiftingtalstr.3
8036 Graz
renate.doellinger@kages.at



Vorwort des Vorstandes der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. (KAGes)

Der vorliegende „Geburtenregister Steiermark Jahresbericht 2019“ informiert im bereits 16. Erscheinungsjahr über die erfassten definierten Daten der geburtshilflichen Versorgung an allen geburtshilflichen Einheiten der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft m.b.H., der Klinik Diakonissen Schladming, des Sanatoriums St. Leonhard Graz und der Privatklinik Graz-Ragnitz.

Österreichweit zeigt die Steiermark mit diesem Jahresbericht nicht nur den Willen zur Transparenz, sondern auch die hervorragende Qualitätssicherung, welche sich durch tägliche Dokumentationsarbeit der engagierten Ärztinnen, Ärzte sowie Hebammen in diesem Bericht widerspiegelt. Das Ziel jeder geburtshilflichen Einheit und im Gesamten des Fachbeirates des Geburtenregisters der Steiermark war seit jeher, durch diese Auswertungen Erkenntnisse zur Senkung der perinatalen Morbidität und Mortalität zu erlangen und Maßnahmen zu setzen.

Die zentrale Auswertung und vergleichende Darstellung zu allen österreichweit teilnehmenden Abteilungen erfolgte in bewährter Form durch das Institut für klinische Epidemiologie der Tirol Kliniken GmbH.

Seitens der Geschäftsführung der KAGes möchten wir auch heuer wieder allen Mitwirkenden am Geburtenregister Steiermark unseren herzlichen Dank aussprechen!

Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H.
Vorstand



Univ. Prof. Dr. Karlheinz Tscheliessnigg
(Vorstandsvorsitzender)



Dipl. KHBW Ernst Fartek, MBA
(Vorstand für Finanzen und Technik)



Inhaltsverzeichnis

IMPRESSUM	2
Mitarbeit	4
Vorwort des Vorstandes der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. (KAGes)	5
Inhaltsverzeichnis	6
Zusammenfassung	8
Danksagung	9
1. Einleitung	10
1.1. Geburtenregister Österreich	10
1.2. Organisation des Geburtenregister Österreich	10
1.3. Daten und Informationsfluss	12
2. Das Geburtenregister Steiermark	13
2.1. Ziele des Geburtenregisters Steiermark	13
2.2. Organisation des Geburtenregisters Steiermark	13
2.3. Fachbeirat Geburtenregister Steiermark	14
2.4. Methodik der Darstellung	15
3. Strukturierte Qualitätsverbesserung Qualitätsindikatoren	16
QI 1 – Erstsektio bei Einling mit Schädellage am Termin	18
QI 2 – Vaginalgeburt bei Zustand nach Sektio bei reifem Einling am Termin in Schädellage	19
QI 3 – Peridural- Spinalanästhesie bei Sektio	20
QI 4 – Sektionen nach Geburtseinleitung ab Termin +7 (T+7)	21
QI 5 – Aufenthaltsdauer (Vaginalgeburt) >7 Tage postpartal bei reifem Einling	22
QI 6 – Peridural-/Spinalanästhesie bei Vaginalgeburt	23
QI 7 – Geburtseinleitung (medikamentös und/oder Amniotomie)	24
QI 8 – Pädiater vor Geburt anwesend bei (SSW ≤ 34+6)	25
QI 9 – Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6)	26
QI 10 – APGAR 5 Minuten <5 und arterieller pH-Wert < 7.0	27
QI 11 – Postpartaler Nabelschnurarterien-pH-Wert dokumentiert	28
QI 12 – Medikamentöse Lungenreifung bei Kindern bis SSW34+0	29
QI 13 – Frühgeburten (SSW ≤ 31+6) Ausdruck der Regionalisierung	30
4. Warum Babys nicht auskühlen sollen und wie wir das erreichen können!	31
5. Resultate 2019	40
5.1. Charakteristika der Mutter	41
5.2. Angaben zur Schwangerschaft	43



5.3. Lungenreifebehandlung	44
5.4. Mikroblutuntersuchung (MBU)	46
5.5. Geburtseinleitung	48
5.6. Daten zur Geburt	50
5.7. Daten zur Entbindung und Geburtsmodus	52
5.8. Entbindungsposition und Wassergeburt	61
5.9. Entbindung in Bezug zur Schwangerschaftswoche	63
5.10. Anästhesie	65
5.11. Episiotomie und Rissverletzungen	69
5.12. Plazentalösungsstörung	75
5.13. Nabelschnurarterien-pH-Wert/APGAR	76
5.14. Geschlecht des Kindes	79
5.15. Geburtsgewicht	80
5.16. Verlegung des Kindes	82
5.17. Kindliche Mortalität	83
6. Abbildungsverzeichnis	89
7. Tabellenverzeichnis	91
8. Glossar	92
9. Literaturverzeichnis	93



Zusammenfassung

Im Jahr 2019 wurden in den steirischen Krankenanstalten (sieben geburtshilfliche Abteilungen der KAGes, Klinik Diakonissen Schladming, Sanatorium St. Leonhard Graz und Privatklinik Graz Ragnitz) insgesamt **10.598 Geburten von 10.455 Frauen** betreut. Dies bedeutet eine erhöhte Anzahl von 24 Müttern bei einer leicht gesunkenen Anzahl von 13 Kindern gegenüber 2018. Waren es 2018 noch 177 Mehrlingschwangerschaften so kamen 2019 **145 Mehrlinge** zur Welt (142 Zwillings- und 3 Drillingschwangerschaften).

Der Anteil der Mütter mit **Alter über 35** liegt mit 2430 Frauen bei 23,3% und ist gestiegen (Anteil 2018 bei 22,4%). In dieser Altersgruppe scheint die nicht-invasive Pränatal Diagnostik (u. a. mit dem Combined Test, NIPT, Organscreening) zunehmend an Bedeutung zu gewinnen.

Im Jahr 2019 wurden **5364 Knaben und 5200 Mädchen** (bezogen auf Lebendgeburten) geboren, dies bedeutet einen Überhang von 0,8% männliche Neugeborene.

2019 sind leider 57 Kinder perinatal (d.h. bis zum siebten Tag nach der Geburt) verstorben, damit betrug die **perinatale Mortalität 5,4 Promille** und ist gegenüber dem Vorjahr um 0,2 Promille gering gestiegen. In dieser Zahl sind aber auch alle jene Kinder enthalten, die nicht mit dem Leben vereinbarende Fehlbildungen aufwiesen.

Der Anteil der lebendgeborenen Kinder bis zur SSW 36+6 (**Frühgeburten**) betrug 8,9% und ist somit um 0,3% gegenüber 2018 leicht gestiegen. Der Anteil ab SSW 42+0 (Übertragungen) lag bei 0,2% (17 Kinder) und ist um 0,1% gestiegen (15 Kinder 2018).

63,6 % der Lebendgeburten erfolgten **spontan** (Vergleich mit den anderen Bundesländern: 69,9%). 7 % mit Vakuum/Saugglocke (Vergleich mit den anderen Bundesländern: 7,4%).

Der Anteil der **Kaiserschnittentbindungen** lag bei 36,4% und ist gegenüber 2018 (35,3%) leicht gestiegen. Der Anteil der Sektionen: 18,1% der Lebendgeburten erfolgten als primäre, 18,32% als sekundäre und 1,5% als akute Sektionen.

Von 636 Kindern in **Beckenendlage** wurden 611 (96,1%) mittels Kaiserschnitt geboren, nur 25 der Beckenendlagenkinder wurden vaginal geboren. Ähnlich ist die Situation bei Zwillingschwangerschaften, 79,4 % der Zwillinge wurden mittels Kaiserschnitt entbunden.

Bei 18,6% der Vaginalgeburten wurde ein **Dammschnitt (Episiotomie)** durchgeführt; dies sind um 1,2% weniger im Vergleich zum Vorjahr. Insgesamt ist eine konstante Abnahme von Episiotomien während der letzten Jahre festzustellen, der steiermarkweite Durchschnitt liegt aber immer noch weit über dem österreichweiten Durchschnitt.

Unser Hauptaugenmerk liegt in der **Qualitätssicherung der geburtshilflichen Versorgung**. Das extrem hohe Niveau in der steirischen Geburtshilfe möchten wir auch in Zukunft beibehalten. Durch den Vergleich der Daten im Benchmark aller geburtshilflichen Daten Österreichs und mit Hilfe der Qualitätsindikatoren können die Abteilungsleiter den Stand ihrer eigenen Geburtshilfe beurteilen und mögliche Verbesserungspotenziale herausfinden.



Danksagung

Dieser Jahresbericht 2019 spiegelt die ausgezeichneten Leistungen und das große Engagement aller in der Geburtshilfe Steiermark tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wider: ein herzliches Dankeschön für die hervorragende Dokumentationsarbeit an alle Hebammen, Ärztinnen, Ärzte, Sekretärinnen und EDV-Spezialisten, die zum Gelingen des steirischen Geburtenregisters beitragen und beigetragen haben!

Unser Dank gilt auch für die seit Jahren bewährte exzellente Zusammenarbeit mit der Leiterin des Instituts für klinische Epidemiologie der Tirol Kliniken GmbH., Teil des Landesinstituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken, Frau Mag. Irmgard Delmarko sowie mit Herrn Mag. Hermann Leitner, für sein Engagement.

Allen Mitgliedern des Fachbeirates für das Geburtenregister, den Primärärzten für Geburtshilfe und Kinderheilkunde in der Steiermark und den Klinikvorständen sei ebenfalls herzlich gedankt. Einen weiteren Dank richte ich auch an die Vorstände der KAGes, die uns wohlwollend in unserem Vorhaben unterstützen.

Ausgesprochen dankbar bin ich Frau OA Dr. Eva Christine Weiss (Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Graz) und Herrn GOA Dr. Alexander Huber (LKH Feldbach), welche uns bei der Erstellung des Jahresberichtes mit fachlicher Expertise und Kommentaren tatkräftig unterstützen.

Unser großer Dank gilt auch Univ.Prof. Dr. Wolfgang Schöll, MSc, welcher seit 2020 als supplierender Leiter der Klinischen Abteilung für Geburtshilfe und Stellvertreter des Klinikvorstands Univ.Prof.Dr. Karl Tamussino, Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, im Geburtenregister-Fachbeirat tätig ist.

Danke an Univ.Prof. Dr. Bernd Urlesberger sowie an OA Dr. Ernst Prethaler von der Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde Graz und Prim. Univ.Prof. Dr. Reinhold Kerbl (Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde des LKH Hochsteiermark, Standort Leoben) für die jahrelange Unterstützung im Fachbeirat.

Es freut mich sehr, dass OA Dr. Prethaler seine Präsentation bei der Geburtenregister-Fachbeiratssitzung über den Wärmehaushalt bei Neugeborenen als Beitrag „Warum Babys nicht auskühlen sollen und wie wir das erreichen können“ in diesem Jahresbericht veröffentlicht. Es gab zahlreiche positive Rückmeldungen und Anfragen seitens der Hebammen und der Ärzteschaft zu diesem spannenden und bedeutenden Thema. Deshalb bedanken wir uns besonders herzlich, dass OA Dr. Prethaler der Einladung gefolgt ist!

Ich möchte mich auch explizit bei unserer Kollegin Dr. Renate Döllinger von der Organisationseinheit QM bedanken. Ohne ihre sorgfältige und umfassende Arbeit in diesem bewegten COVID-Jahr wäre die zeitgerechte Fertigstellung des Berichtes nicht möglich gewesen.

Ich bitte alle Beteiligten, sich auch weiterhin so intensiv um die hervorragende Datenqualität zu bemühen.

Gerhard Berger, Dezember 2020



1. Einleitung

Das Geburtenregister Steiermark ist eingebettet in das Geburtenregister Österreich. Die Teilnahme an Ergebnis-Qualitätsregistern, wie dem Geburtenregister Österreich, ist durch den Österreichischen Strukturplan Gesundheit (ÖSG 2006) für alle geburtshilflichen Abteilungen verpflichtend vorgeschrieben, dies gilt selbstverständlich auch für alle Hausgeburten.

1.1. Geburtenregister Österreich

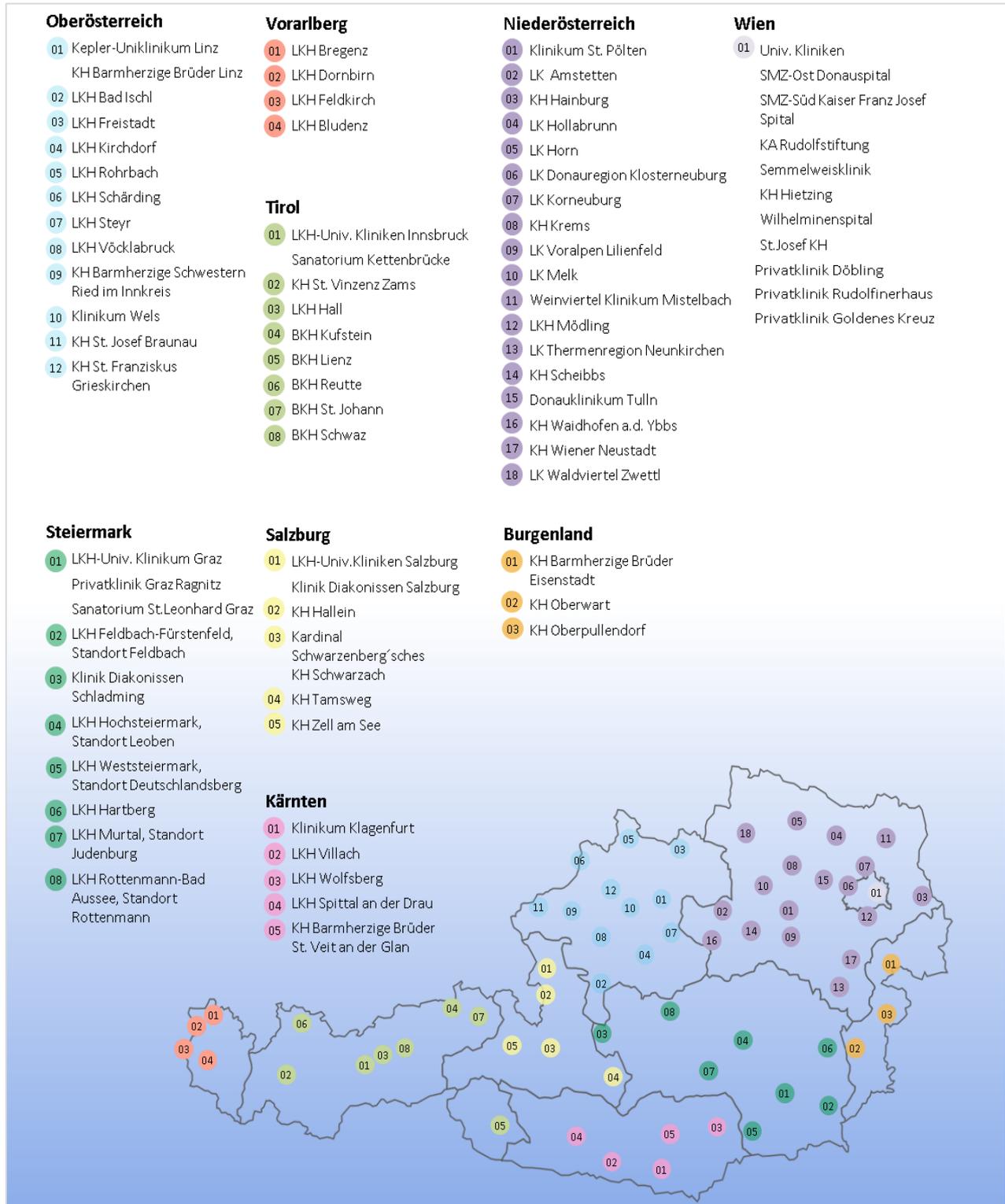
Das Hauptziel des Geburtenregisters Österreich (GRÖ) ist es, einen Beitrag zur Senkung der perinatalen Mortalität und Morbidität in Österreich zu leisten. Dieses Ziel wird durch Erfassung der geburtshilflichen Daten aller Krankenhausgeburten in Österreich sowie durch den anonymisierten klinik-/abteilungsspezifischen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

1.2. Organisation des Geburtenregister Österreich

Seit 2009 nehmen alle geburtshilflichen Kliniken/Abteilungen in Österreich am GRÖ teil. Jede teilnehmende geburtshilfliche Abteilung verpflichtet sich, die im Datensatz beschriebenen Informationen für jede Geburt an das GRÖ zu melden. Das GRÖ wird operativ vom Institut für klinische Epidemiologie (IET), Teil des Instituts für Integrierte Versorgung (IIV) der Tirol Kliniken GmbH betrieben. Das IET ist verantwortlich für den Betrieb des GRÖ, insbesondere für die Datenhaltung und für Auswertungen. Die Rechte und Pflichten des GRÖ sind in einem Vertrag zwischen Klinik/Abteilung und dem IET schriftlich vereinbart. Daten der Kliniken/Abteilungen werden ausschließlich in pseudonymisierter Form (indirekt personenbezogene Daten) an das GRÖ übermittelt (IET - Institut für klinische Epidemiologie Teil des Instituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH, 2019).

Abbildung 1 zeigt die Übersicht über die 80 geburtshilflichen Abteilungen Österreichs, die Daten an das Geburtenregister Österreich melden.

Abbildung 1 Übersicht über die 79 geburtshilflichen Abteilungen des Geburtenregisters Österreich 2019

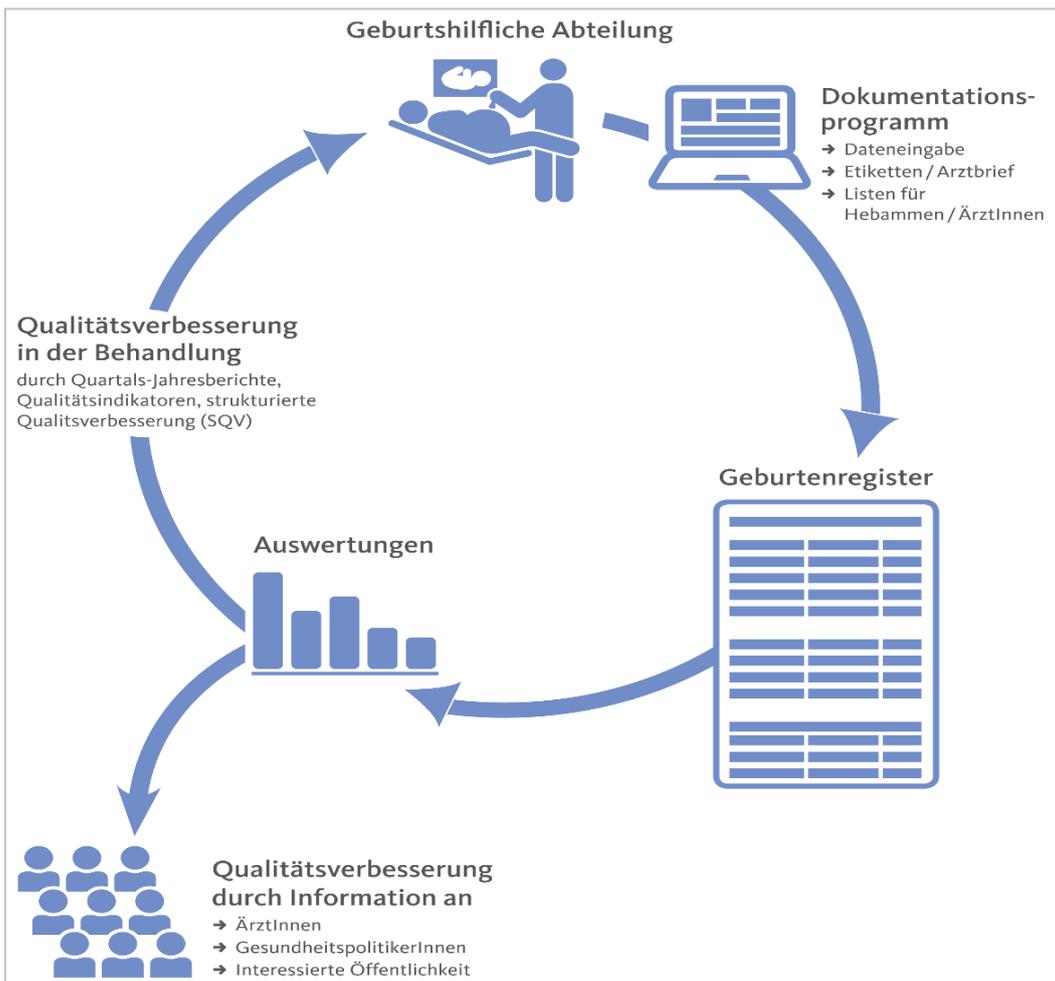


1.3. Daten und Informationsfluss

Die Erhebung der Daten in den einzelnen geburtshilflichen Kliniken/Abteilungen erfolgt mit Hilfe einer speziellen Software. Die indirekt personenbezogenen Daten werden pro Quartal vom GRÖ bei den geburtshilflichen Kliniken/Abteilungen eingeholt, in einen gemeinsamen Datensatz eingespielt und anhand folgender Kriterien überprüft: (IET - Institut für klinische Epidemiologie Teil des Instituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH , 2019)

- Vollständigkeit der Meldungen (Vergleich mit Geburtenbüchern)
- fehlerhafte Werte
- unplausible Werte
- Vollständigkeit der perinatalen Mortalität (Vergleich mit Daten der Statistik Austria)

Abbildung 2 Daten- und Informationsfluss Geburtenregister Österreich (IET - Institut für klinische Epidemiologie Teil des Instituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH , 2019)



2. Das Geburtenregister Steiermark

2.1. Ziele des Geburtenregisters Steiermark

Das vorrangige Ziel des Geburtenregisters ist die Senkung der perinatalen Morbidität und Mortalität. Wobei zu vermerken ist, dass die Morbiditäts- und Mortalitätszahlen nur mehr marginal beeinflussbar sind und eine weitere Senkung kaum möglich sein wird.

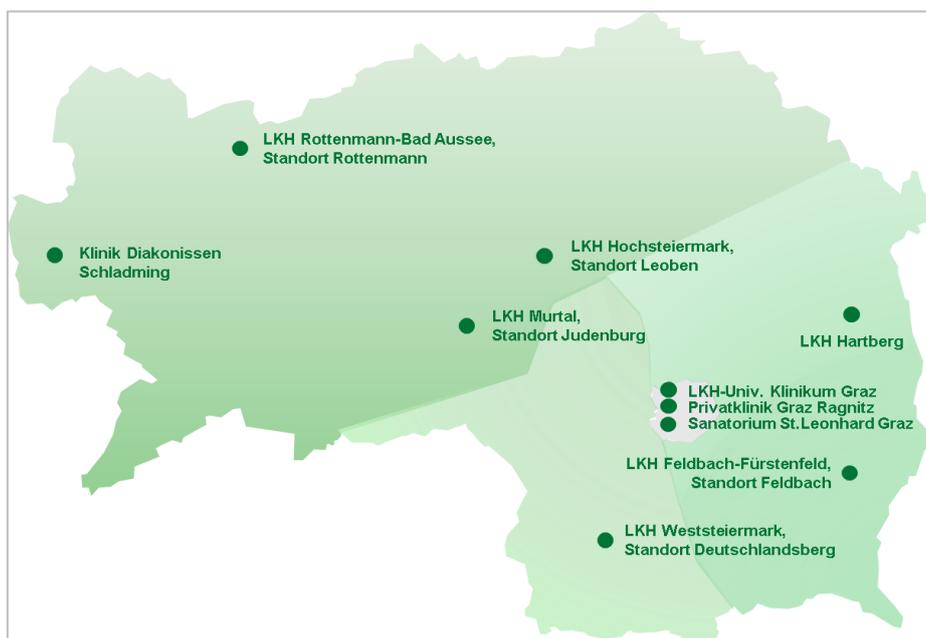
Durch die sorgfältige Datenerhebung aller, in steirischen Krankenhäusern und Sanatorien stattfindenden Geburten und die statistische Auswertung dieser Daten durch das Institut für Epidemiologie (IET) der Tirol Kliniken GmbH, ist eine Vergleichsmöglichkeit der Ergebnisse innerhalb der Steiermark, aber auch österreichweit und international möglich.

2.2. Organisation des Geburtenregisters Steiermark

Von allen geburtshilflichen Abteilungen der Steiermark (siehe Abbildung 3) werden anonymisierte Daten zu jeder Geburt anhand eines genormten Datensatzes (perinataler Erhebungsbogen) an das IET elektronisch weitergeleitet. Ebenso sollten durch das Österreichische Hebammengremium (ÖHG) alle Daten von Hausgeburten an die IET weitergeleitet werden. Diese Daten sind in diesem Bericht leider nicht enthalten, da ein größerer Teil der Hausgeburten nicht an das IET gemeldet werden. Die ausgewerteten Daten werden quartalsweise den einzelnen Abteilungen übermittelt.

Jede Abteilung kann nur auf die eigenen Daten zugreifen. Zusätzlich wird eine Benchmark-Auswertung übermittelt, die einen österreichweiten Vergleich hinsichtlich der ausgewerteten Parameter ermöglicht. Die jeweilige Abteilungs- oder Klinikleitung kann daraus die entsprechenden Schlüsse ziehen.

Abbildung 3 Übersicht über die 10 teilnehmenden geburtshilflichen Abteilungen der Steiermark



2.3. Fachbeirat Geburtenregister Steiermark

In der Steiermark gibt es seit Mai 2003 den Geburtenregister-Fachbeirat, welcher zumindest zweimal pro Jahr tagt. Organisatorisch ist er dem Vorstandsbereich der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. zugeordnet. Im Fachbeirat werden alle Angelegenheiten besprochen, die das Geburtenregister betreffen.

Tabelle 1 Mitglieder des Fachbeirates Steiermark (Stand November 2019)

Krankenanstalt/ Organisation	Abteilung/ Organisationseinheit	Mitglied	Vertretung
Feldbach-Fürstenfeld, Krankenhausverbund	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Feldbach	Resetarits Kurt, Prim. Dr.	Huber Alexander, OA Dr.
Graz, LKH-Univ. Klinikum	Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Schöll Wolfgang, Univ.Prof. Dr.	Moser Franz, OA Dr.
Graz, LKH-Univ. Klinikum	Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Weiss Eva Christine, OA Dr.**)	
Graz, LKH-Univ. Klinikum	Univ. Klinik für Kinder- und Jugendheilkunde	Prethaler Ernst, OA Dr.	Urlesberger Berndt, Univ.Prof. Dr.
Graz Ragnitz, Privatklinik	Gynäkologie und Geburtshilfe	Hessinger Michael, Prim. Dr., Ärztl. Direktor	
Graz St. Leonhard, Sanatorium	Gynäkologie und Geburtshilfe	Bagdahn Andreas, Dr., Ärztl. Leiter	Judmaier Stefanie, Dr.
Hartberg, LKH	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Berger Gerhard, Prim. Dr.*)	Schosteritsch Stefan, OA Dr.
Hebammengremium Steiermark	Niedergelassene Hebammen	Gatterer Silke, Hebamme	
Hebammen (Vertretung der peripheren LKH der KAGes)	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Judenburg	Güttersberger Sabine, Leitende Hebamme	
Hebammen (Graz, LKH-Univ. Klinikum)	Univ. Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Seibitz Petra, Leitende Hebamme	
Hochsteiermark, LKH	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Leoben	Prettenhofer Gerhard, OA, Dr.	Aigmüller Thomas, Prim.Priv.-Doz.Dr.
Hochsteiermark, LKH	Abt. für Kinder und Jugendliche, Standort Leoben	Kerbl Reinhold, Univ.Prof. Dr.	Schweintzger Gerolf, OA, Dr.
Murtal, LKH	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Judenburg	Gaisbachgrabner Sandra, OA Dr.	Engelmann Gerald, Prim. Mag. Dr.
Rottenmann-Bad Aussee, Krankenanstaltenverbund	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Rottenmann	Pichler Hannes, OA, Dr.	Engelmann Gerald, Prim. Mag. Dr.
Schladming, Klinik Diakonissen	Geburt/Gynäkologie	Révész Peter, Dr.	
Weststeiermark, LKH	Abt. für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Standort Deutschlandsberg	Koppin Dietmar, FOA, Dr.	Hofmann Peter, Prim. Dr.
KAGes Management und Services (KMS)	OE Qualitätsmanagement	Döllinger Renate, Dr.***)	

*) Vorsitz **) Stv. Vorsitz ***) Schriftführung und Koordination

2.4. Methodik der Darstellung

1.1. Methodik

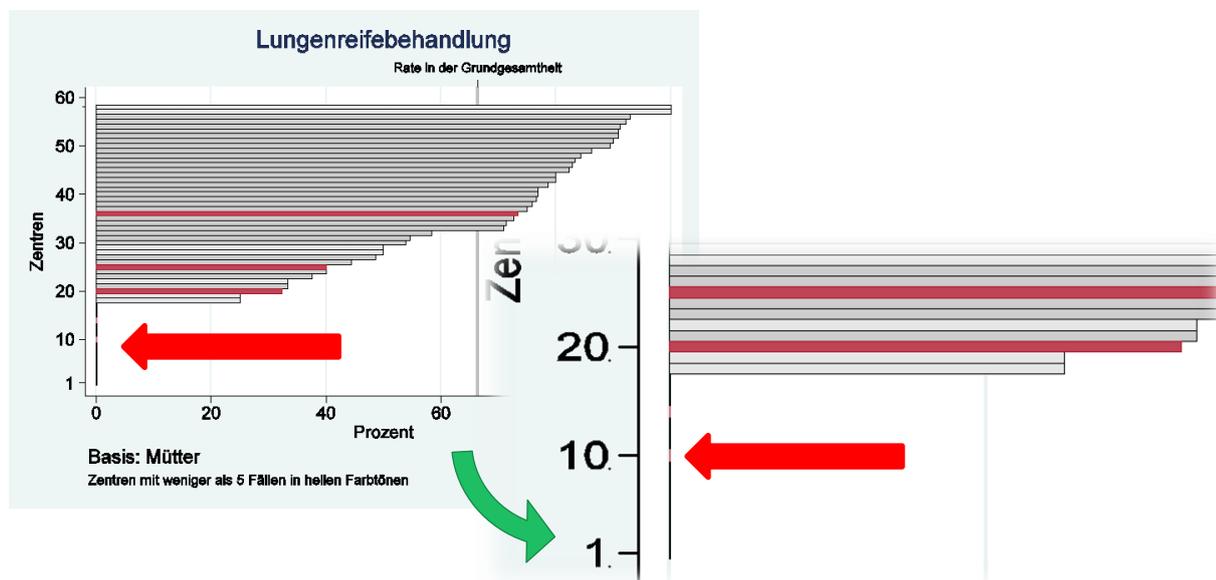
Die Ergebnisse aus dem Jahr 2019 werden in Form von Tabellen, Abbildungen sowie in Balkendiagrammen und Verlaufskurven dargestellt und beinhalten die Daten über den 14-Jahres-Zeitraum (2004 – 2019).

Die Tabellen beinhalten neben den steirischen Daten auch die Vergleichszahlen aller österreichischen Abteilungen, welche ihre Daten an das Geburtenregister melden. Die steirischen Abteilungen sind als rote Balken hervorgehoben.

Nicht alle von der IET zur Verfügung gestellten Tabellen und Abbildungen wurden in den Bericht übernommen, da dies den Rahmen dieser Publikation sprengen würde und einige Daten für eine Publikation nicht valide sind.

Die Ausschnittsvergrößerung zeigt, dass Abteilungen mit weniger als 5 Fällen die Balken rosa dargestellt werden.

Abbildung 4 Dateninterpretation – Ausschnittsvergrößerung



3. Strukturierte Qualitätsverbesserung

Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikatoren (QI) sind wörtlich übersetzt „Anzeiger“ oder „Hinweisgeber“ für gute Qualität. Durch den Einsatz von Qualitätsindikatoren können Unterschiede in der Qualität medizinischer Versorgung erkannt werden und es können Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung eingeleitet werden.

Je nachdem, ob ein Prozess oder ein Ereignis beurteilt werden sollen, unterscheidet man zwischen **Prozessindikatoren (P)** und **Ereignisindikatoren (E)**.

Der Fachbeirat zum Geburtenregister Österreich entschloss sich zur Einführung von 13 Qualitätsindikatoren in der Geburtshilfe (diese werden ab dem Jahresbericht 2016 dargestellt). Überblicksmäßig werden in der folgenden Tabelle Qualitätsindikatoren aufgelistet und anschließend im Detail beschrieben.

Tabelle 2 Geburtshilfliche Qualitätsindikatoren

Geburtshilfliche Qualitätsindikatoren		
1	Erstsektio bei reifem Einling am Termin in Schädellage Basis: Lebendgeburt, Geburt am Termin, Schädellage, ohne Zustand nach Sektio Anteil: Sektio	P
2	Vaginalgeburt bei Zustand nach Sektio bei reifem Einling am Termin in Schädellage (unabhängig davon, ob vaginale Geburten nach Sektio waren) Basis: Lebendgeburt, reifer Einling, Schädellage, bei Zustand nach Sektio Anteil: Vaginalgeburt (inkludieren vaginalentbindende Operationen)	P
3	Peridural-/Spinalanästhesie bei Sektio Basis: Lebendgeburt, Sektio Anteil: PDA oder Spinalanästhesie	P
4	Sektionen nach Geburtseinleitungen ab Termin +7 (T+7) Basis: Lebendgeburt ab 41+0, Einleitung Anteil: Sektio	P
5	Aufenthaltsdauer (Vaginalgeburt) > 7 Tage postpartal bei reifem Einling Basis: Lebendgeburt am Termin (SSW 37+0 bis 41+6), Vaginalgeburt, mit gültiger Aufenthaltsdauer (das heißt Entlassungstag dokumentiert) Anteil: Aufenthaltsdauer (Geburtstag bis Entlassungstag) > 7 Tage postpartal	E

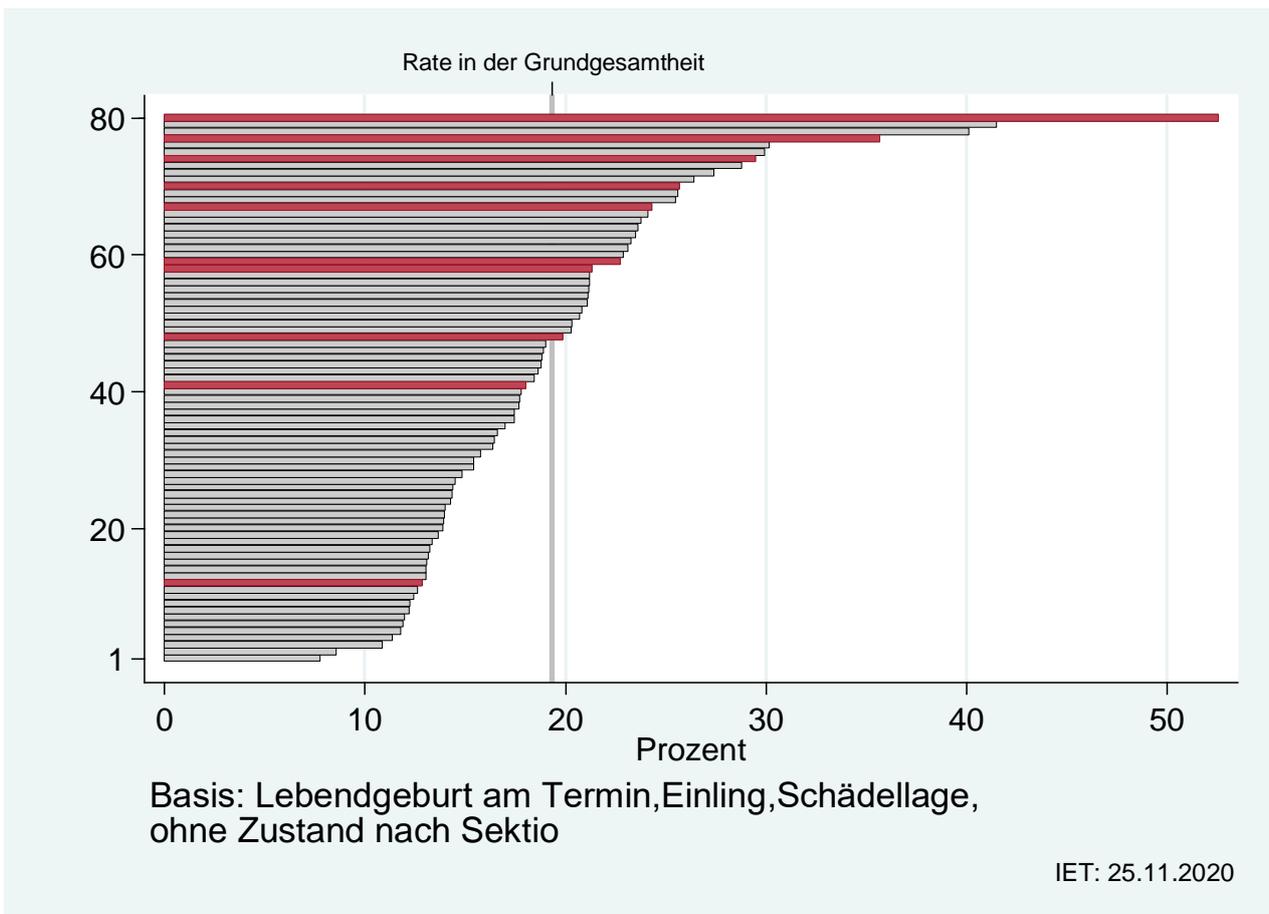


6	Peridural-/Spinalanästhesie bei Vaginalgeburt Basis: Lebendgeburt am Termin, Vaginalgeburt Anteil: PDA oder Spinalanästhesie	P
7	Geburtseinleitung (medikamentös und/oder Amniotomie) Basis: Lebendgeburt Anteil: Geburtseinleitung	P
8	Pädiater anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6) Basis: Lebendgeburt bis SSW 34+6 Anteil: Pädiater vor Geburt eingetroffen	P
9	Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6) Basis: Lebendgeburt bis SSW 34+6 Anteil: Pädiater nach Geburt nicht eingetroffen	E
10	APGAR 5 Minuten <5 und arterieller pH-Wert < 7.0 Basis: Lebendgeburt, APGAR 5 min und pH-Wert dokumentiert Anteil: APGAR 5min < 5 und arterieller pH-Wert < 7.0	E
11	postpartaler Nabelschnurarterien-pH-Wert dokumentiert Basis: Lebendgeburt Anteil: arterieller pH-Wert dokumentiert (zwei Werte, Differenz mindestens 0.03)	P
12	Medikamentöse Lungenreifung bei Kindern < SSW 34+0 Basis: Lebendgeburt bis SSW 33+6 Anteil: Medikamentöse Lungenreifung dokumentiert	P
13	Anteil der Frühgeburten SSW 32+6 (Ausdruck der Regionalisierung) Basis: Lebendgeburt Anteil: SSW ≤ 32+6	E

QI 1 – Erstsektio bei Einling mit Schädellage am Termin

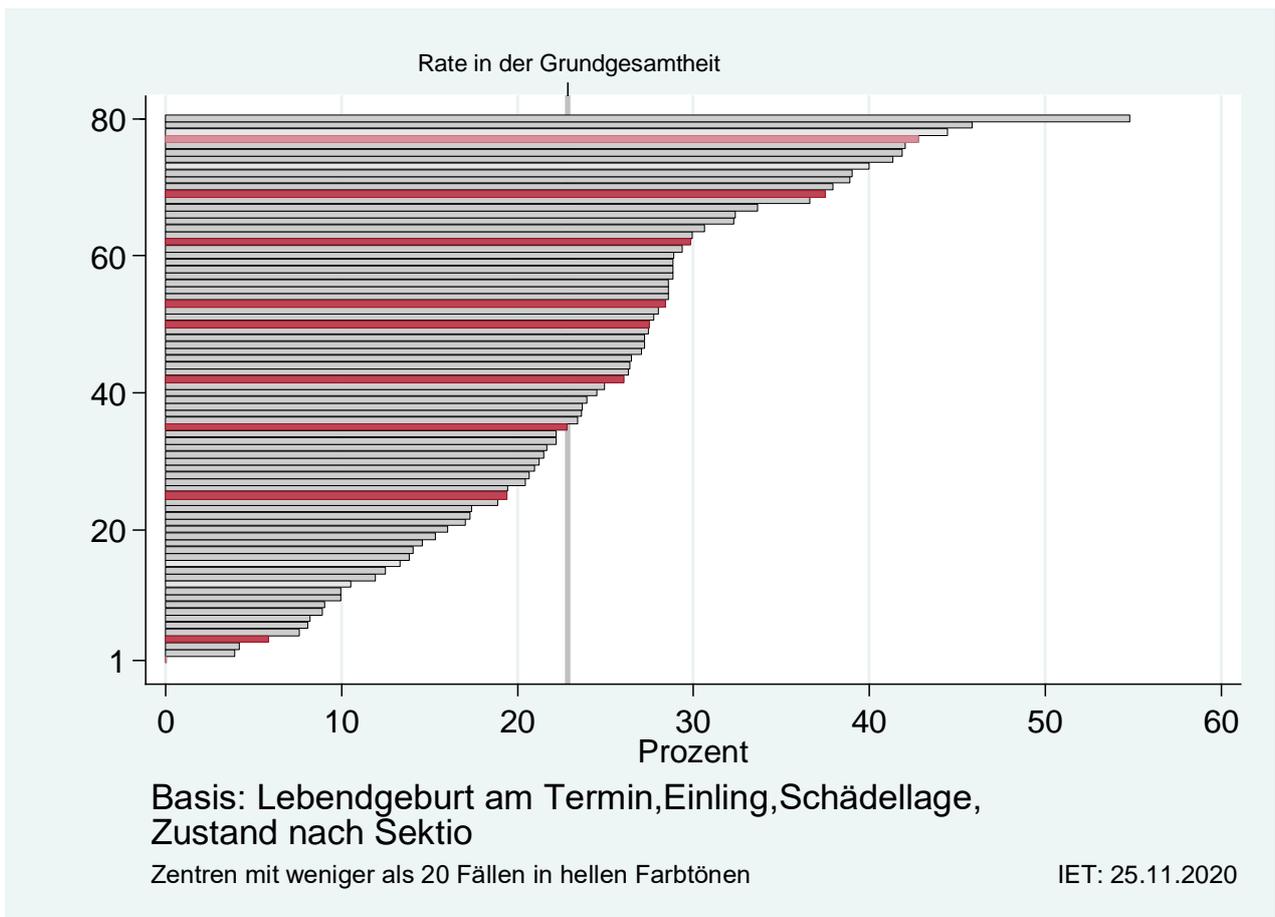
Ein sehr wichtiger Qualitätsindikator, der wiedergibt wie hoch die Kaiserschnittraten in einem risikoarmen bis risikofreien Geburtskollektiv in den verschiedenen geburtshilflichen Einrichtungen sind.

Abbildung 5 Qualitätsindikator 1 – Anteil Erstsektio bei Einling am Termin in Schädellage pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



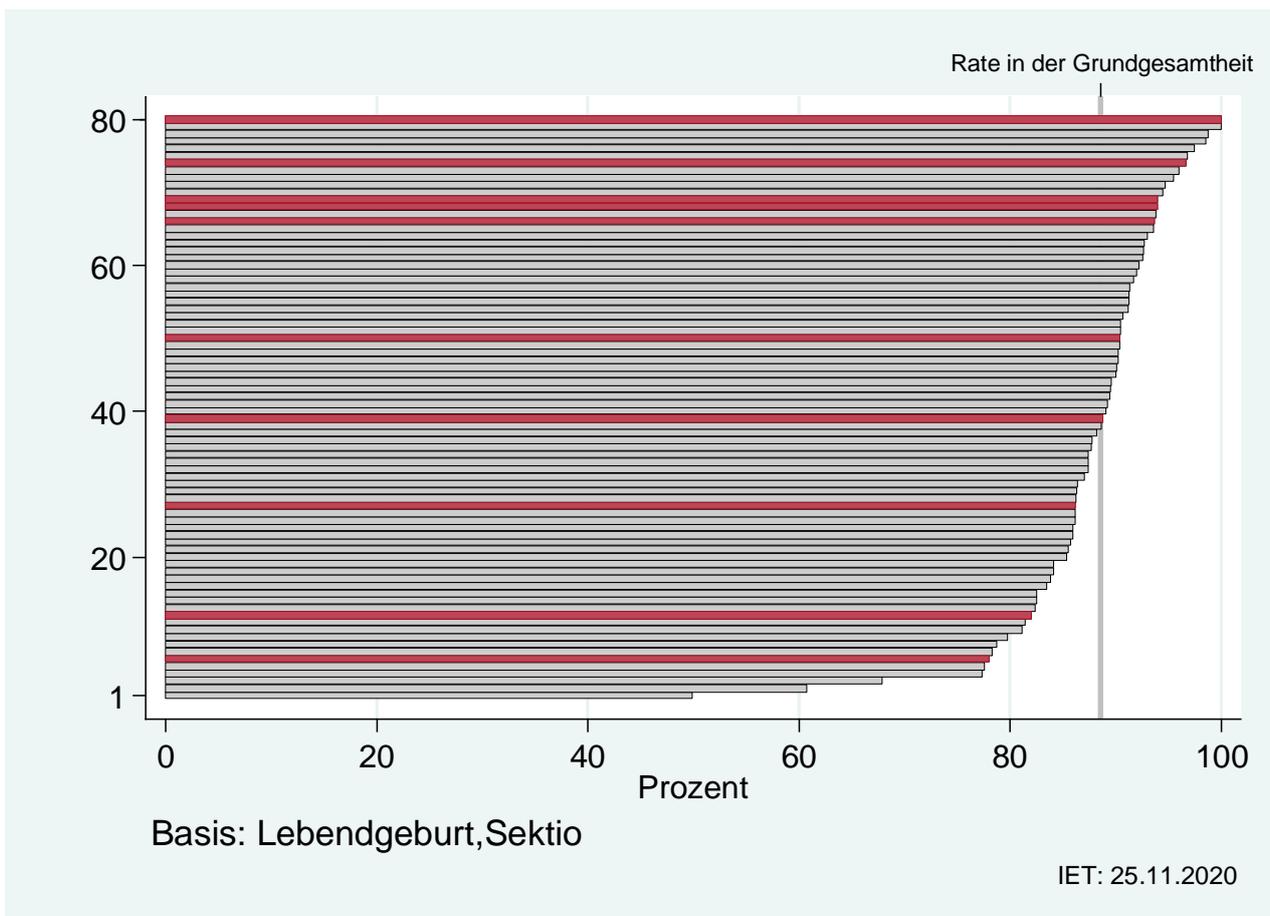
QI 2 – Vaginalgeburt bei Zustand nach Sektio bei reifem Einling am Termin in Schädellage

Abbildung 6 Qualitätsindikator 2 – Anteil Vaginalgeburt bei Einling am Termin mit Schädellage nach Sektio pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



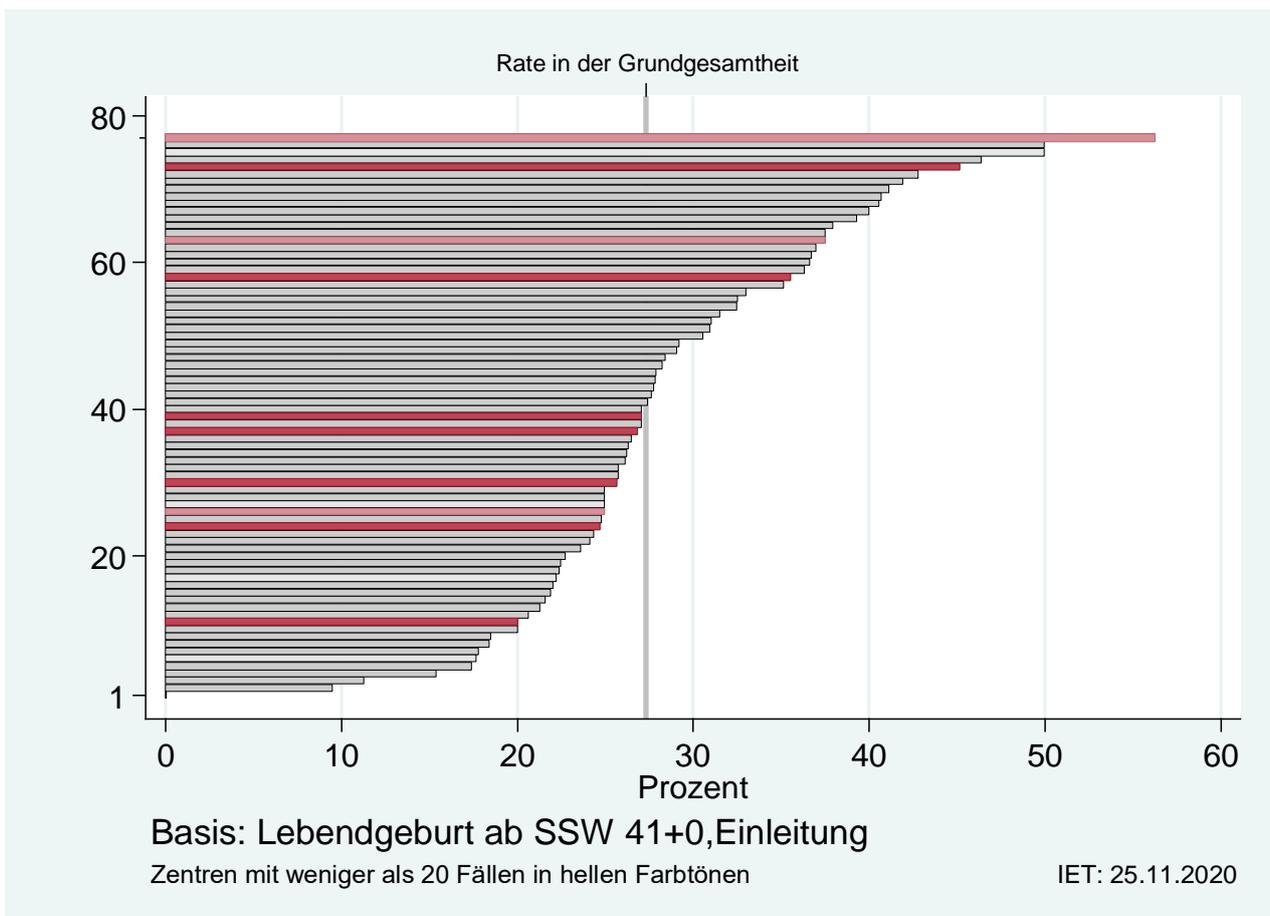
QI 3 – Peridural- Spinalanästhesie bei Sektio

Abbildung 7 Qualitätsindikator 3 – Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Sektio pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



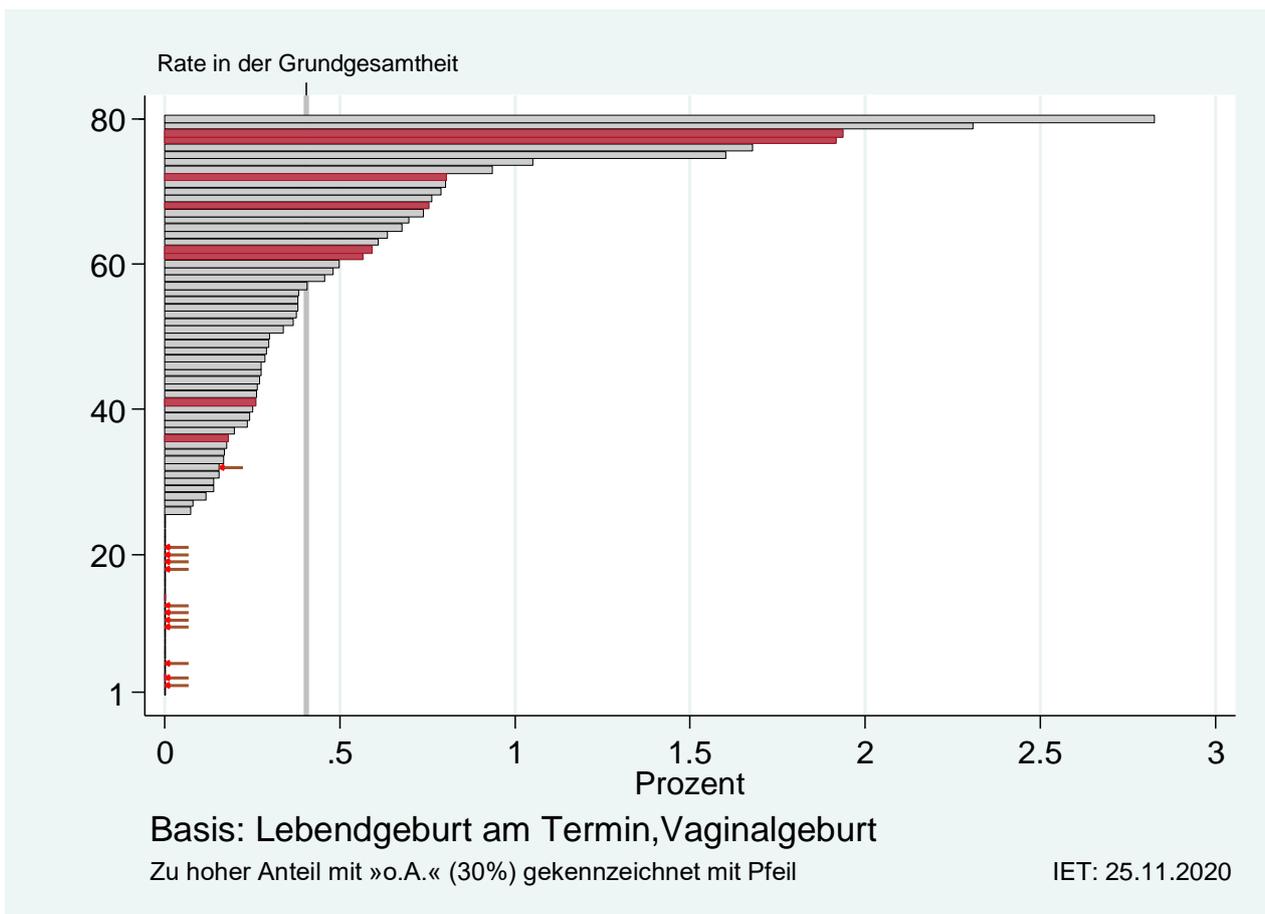
QI 4 – Sektionen nach Geburtseinleitung ab Termin +7 (T+7)

Abbildung 8 Qualitätsindikator 4 – Anteil Sektionen nach Geburtseinleitung ab T+7 pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



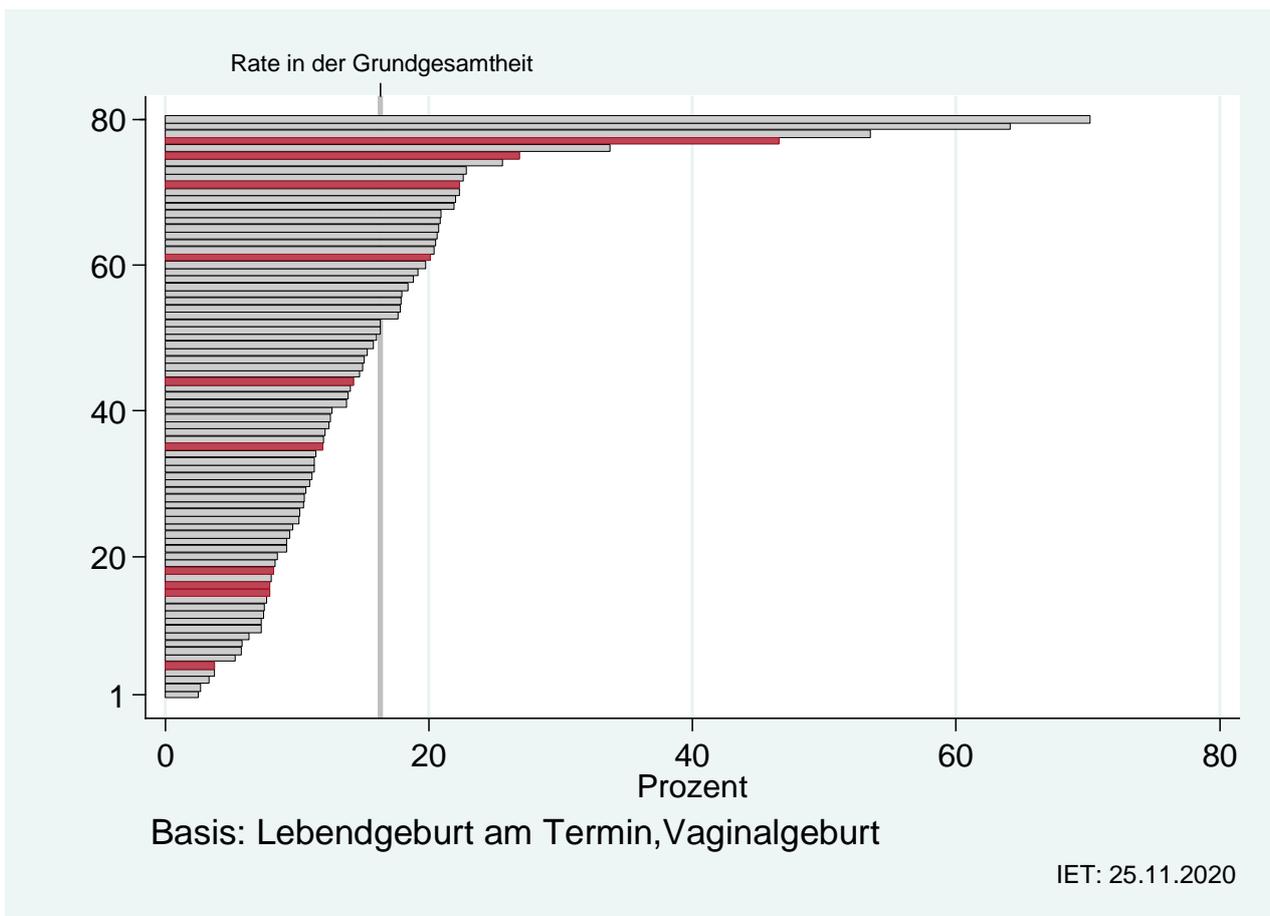
QI 5 – Aufenthaltsdauer (Vaginalgeburten) >7 Tage postpartal bei reifem Einling

Abbildung 9 Qualitätsindikator 5 – Anteil Aufenthaltsdauer >7 Tage bei reifem Einling pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



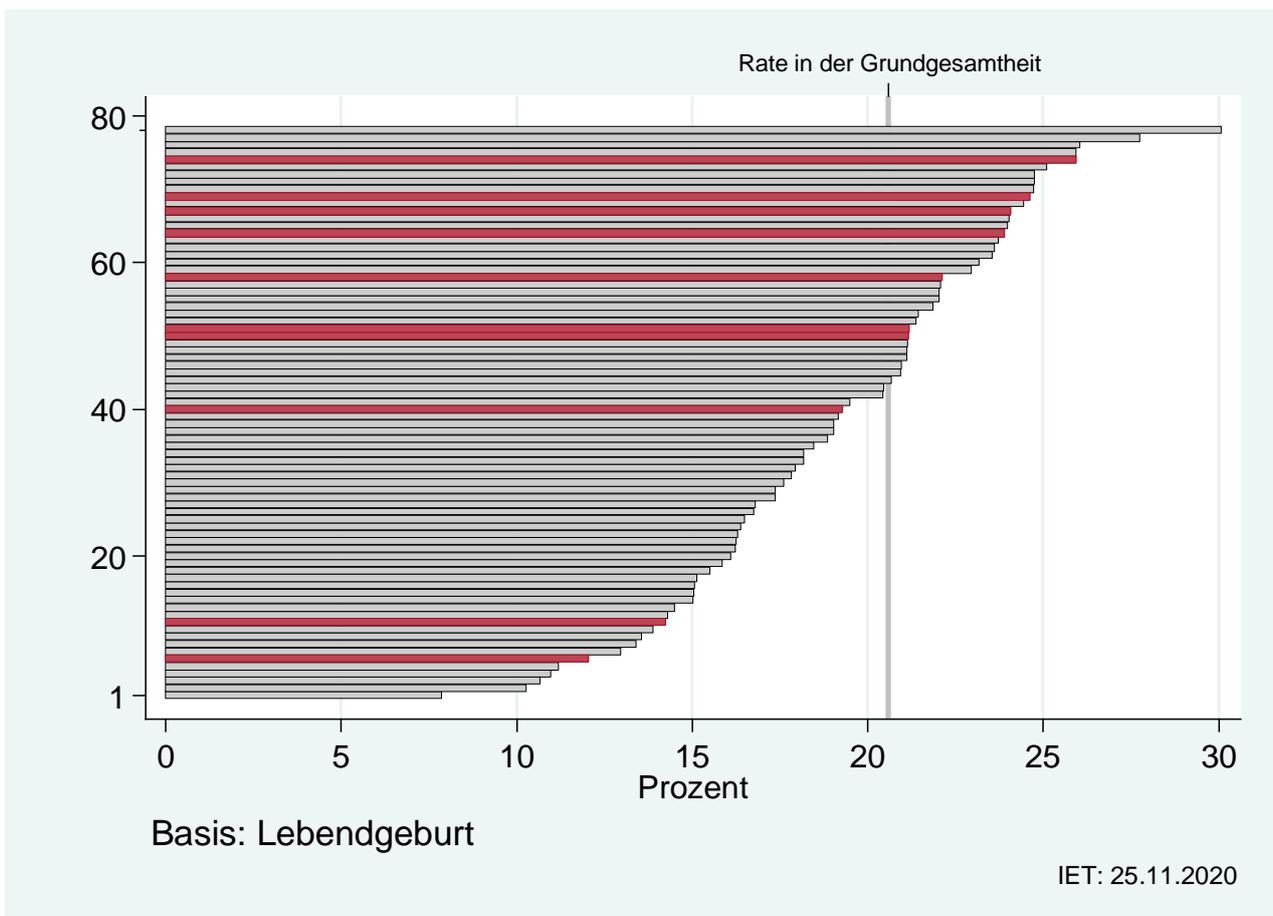
QI 6 – Peridural-/Spinalanästhesie bei Vaginalgeburt

Abbildung 10 Qualitätsindikator 6 – Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Vaginalgeburt pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



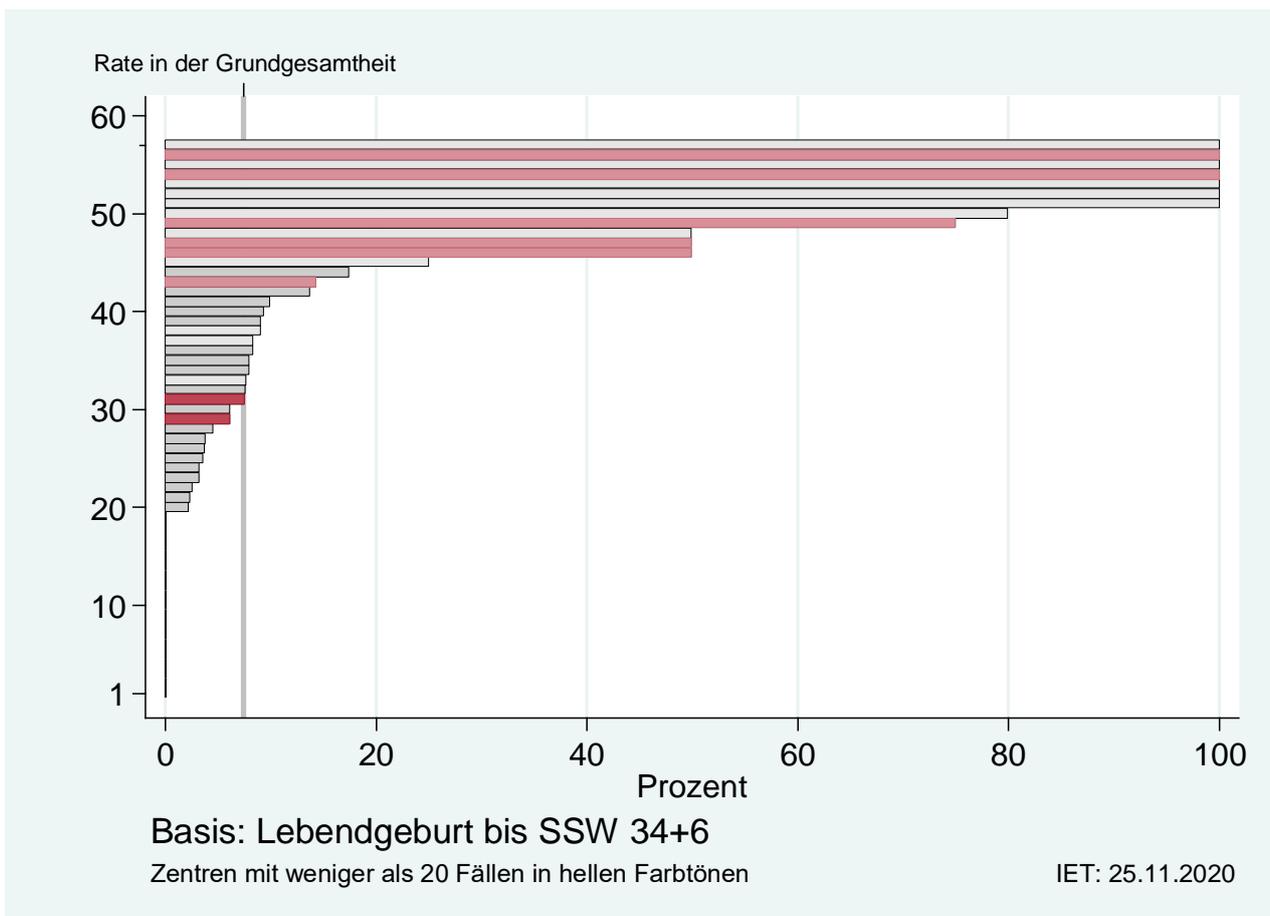
QI 7 – Geburtseinleitung (medikamentös und/oder Amniotomie)

Abbildung 11 Qualitätsindikator 7 – Anteil Geburtseinleitung (medikamentös und/oder Amniotomie pro Abteilung) (Österreich-Vergleich)



QI 9 – Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6)

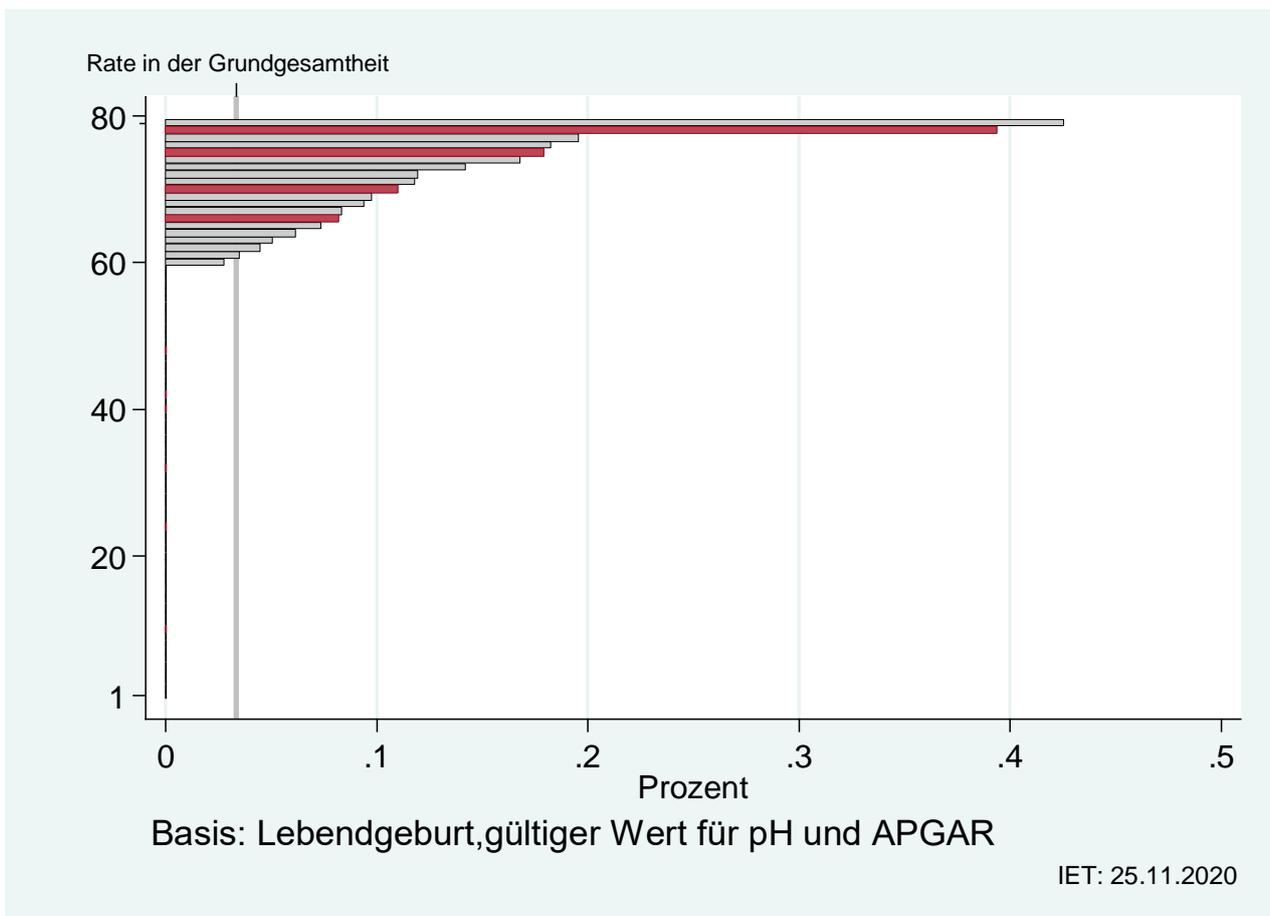
Abbildung 13 Qualitätsindikator 9 – Anteil Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6) pro Abteilung (Österreich-Vergleich)





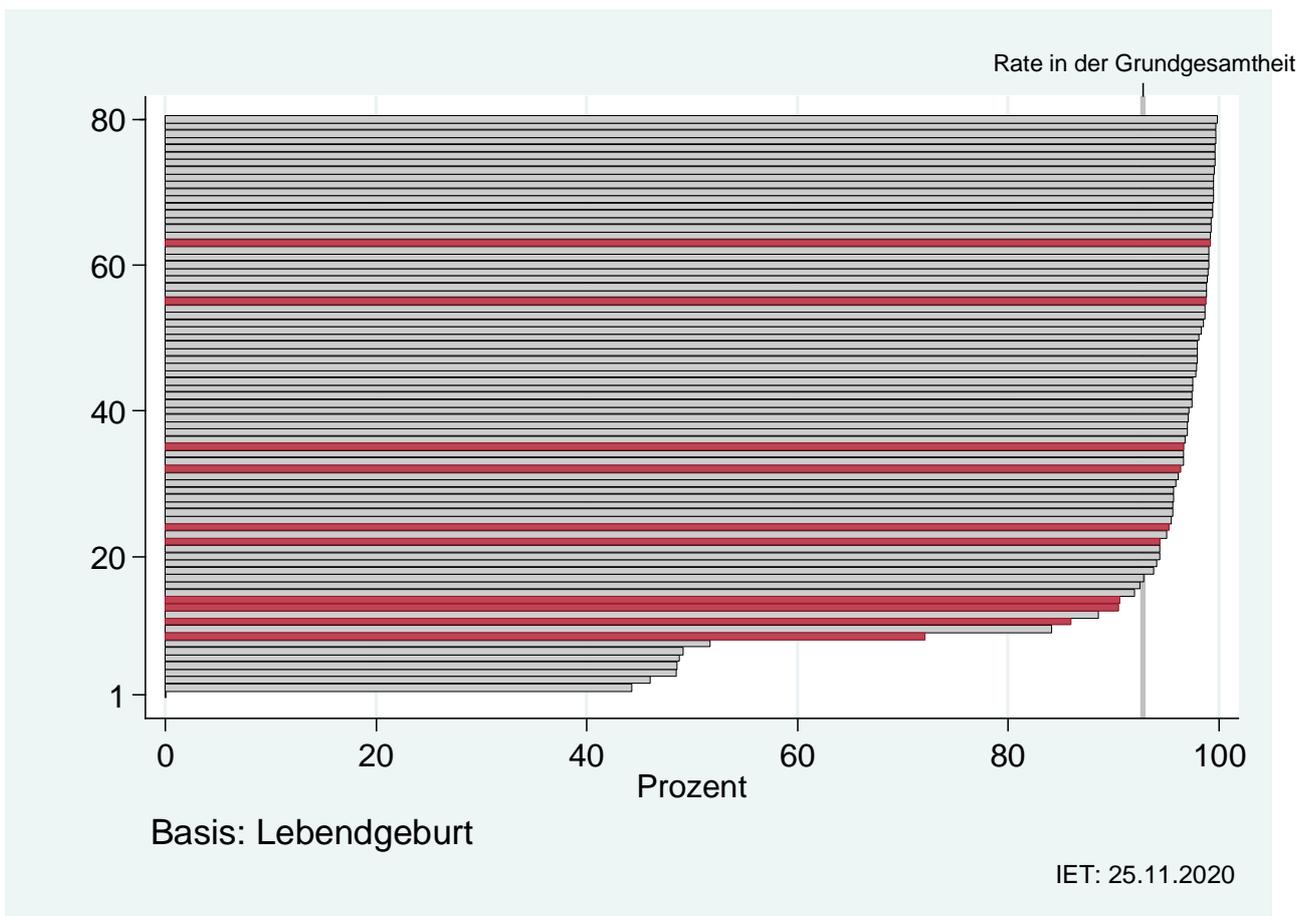
QI 10 – APGAR 5 Minuten <5 und arterieller pH-Wert < 7.0

Abbildung 14 Qualitätsindikator 10 – APGAR 5 Minuten < 5 und arterieller pH-Wert < 7.0 pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



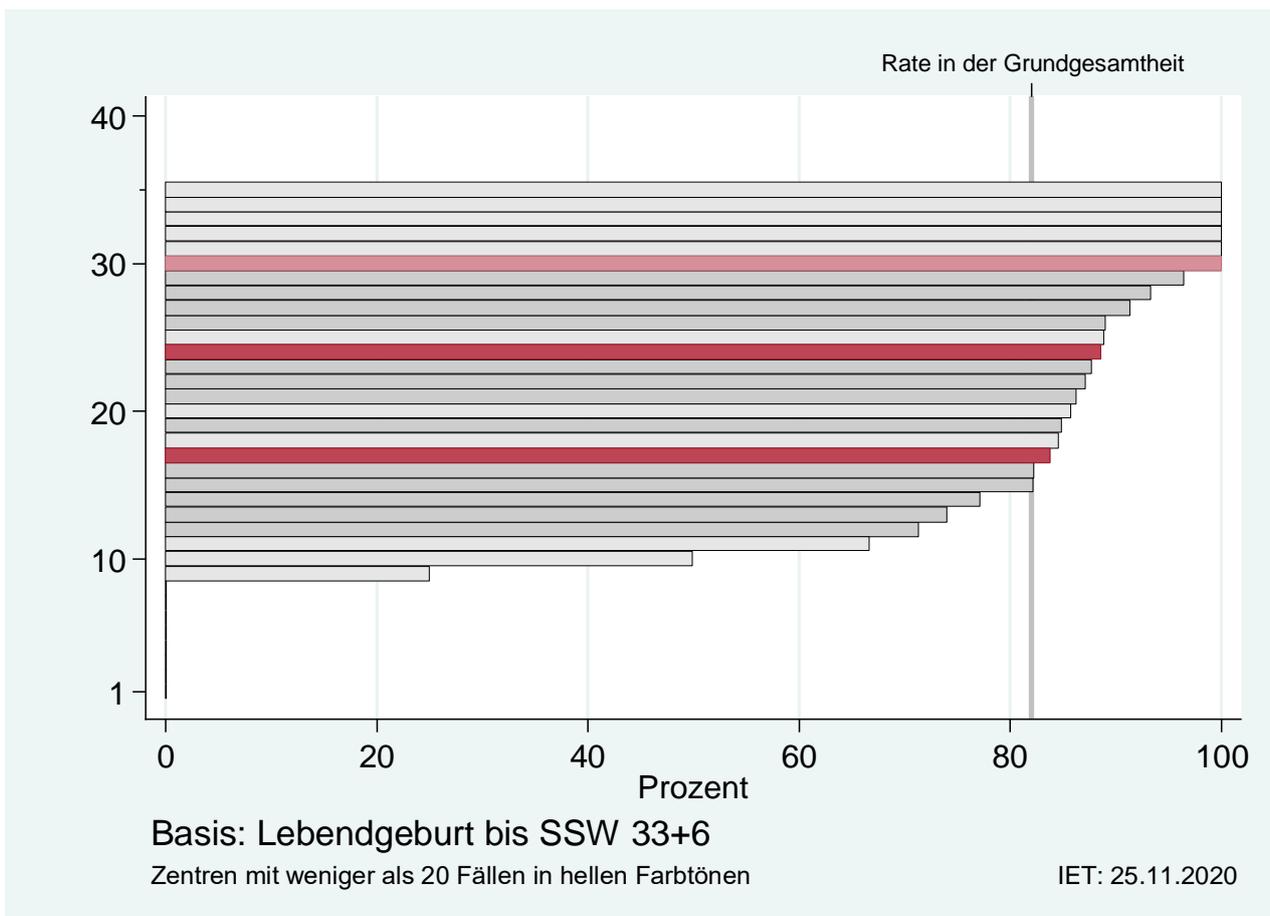
QI 11 – Postpartaler Nabelschnurarterien-pH-Wert dokumentiert

Abbildung 15 Qualitätsindikator 11 – Postpartaler Nabelschnurarterien-pH-Wert dokumentiert pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



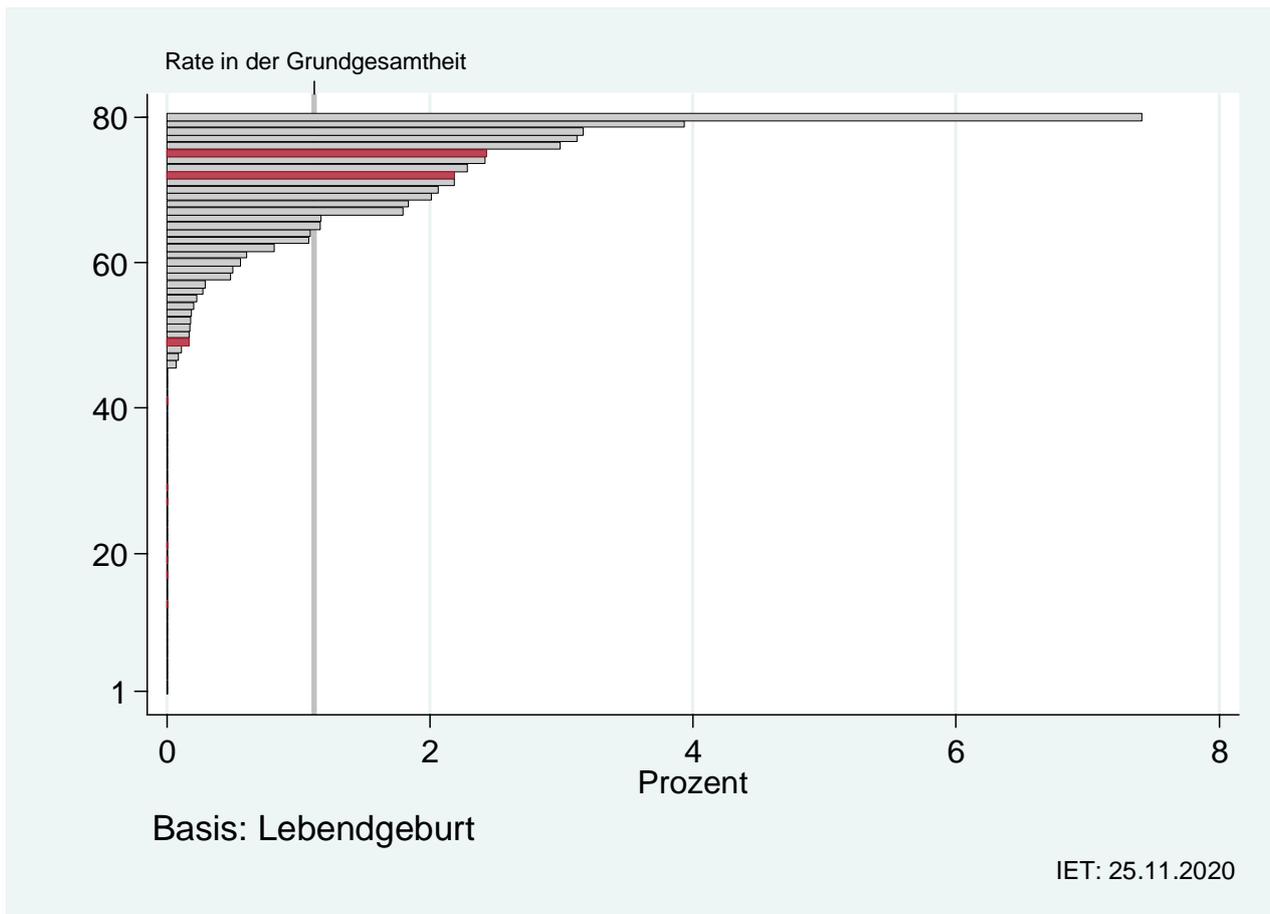
QI 12 – Medikamentöse Lungenreifeung bei Kindern bis SSW34+0

Abbildung 16 Qualitätsindikator 12 – Anteil Lungenreifebehandlung bei Kindern bis SSW 34+0 pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



QI 13 – Frühgeburten (SSW ≤ 31+6) Ausdruck der Regionalisierung

Abbildung 17 Qualitätsindikator 13 – Anteil Frühgeburten (SSW ≤ 31+6) pro Abteilung (Österreich-Vergleich)





4. Warum Babys nicht auskühlen sollen und wie wir das erreichen können!

E. Prethaler, B. Urlesberger, Klinische Abteilung für Neonatologie, LKH-Universitätsklinikum für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz, 2020

„A naked newborn exposed to an environmental temperature of 23°C suffers the same heat loss as a naked adult in 0°C.“⁽³⁰⁾

Thermal Control of the Newborn, WHO 1993

In der 28-tägigen Neugeborenenperiode kommt der Phase der postnatalen Anpassung eine besondere Bedeutung zu.

Der Energiehaushalt des Neugeborenen ist unter idealen Bedingungen sehr ökonomisch auf die Anpassungsphase vorbereitet und ausgerichtet.

Während präpartal eine anabole Stoffwechsellage zur Sicherstellung und Ansammlung der nötigen Ressourcen vorliegt, kommt es physiologischerweise, unmittelbar nach der Geburt, zu einer Umstellung auf eine katabole Stoffwechselsituation.

Welche Energieressourcen stehen dem Neugeborenen für die postnatale Anpassung zu Verfügung?

Im Wesentlichen steht dem Neugeborenen in dieser Phase der Kreislaufumstellung kurzfristig der diaplazentar geteilte mütterliche Blutzucker zu Verfügung. Mittelfristig dienen die hauptsächlich im dritten Trimenon aufgebauten Glykogenreserven in der Leber und die Lipolyse als Energiequelle, langfristig die frühestens 6-12 Stunden nach der Geburt einsetzende Gluconeogenese.

Die ATP-Produktion aus freien Fettsäuren durch das braune Fettgewebe dient in erster Linie der muskulären Verwendung. Die Verwendung der braunen Fettzellen zur Wärmeproduktion ist im Grunde ein unökonomischer Prozess, der in erster Linie einem durch unphysiologischen Kältestress ausgelösten Notfallmechanismus folgt. Bei Frühgeborenen steht, als zusätzliche Einschränkung aufgrund des verminderten oder fehlenden braunen Fettgewebes, die Energiegewinnung durch Lipolyse in deutlich reduziertem Ausmaß zu Verfügung.

Die Glykolyse und Glukoneogenese werden in erster Linie geburtsassoziiert durch Stresshormone (Katecholamine) und das pankreatische Glukagon stimuliert, infolgedessen sinkt auch der Insulinspiegel. Eine unnötige frühe Zufuhr von Glukose, ohne pathologischen Blutzuckerspiegel, bei einem Reifgeborenen, beeinflusst diese Reaktion nachteilig und führt zur Verzögerung der Umstellung auf den postnatal notwendigen katabolen Stoffwechsel.

Nur in ausgewählten Fällen ist das anamnestische Erfassen der Risikosituation grundlegend und die Prävention durch z.B. Frühfüttern dringend empfohlen (siehe Empfehlungen zur Vermeidung von Hypoglykämie nach der Geburt).

Was muss das Neugeborene energetisch leisten und welche Rolle spielt die Kälte dabei?

Die Anpassung strapaziert regelhaft den Energiehaushalt des Neugeborenen, Kälteexposition vergrößert die Ressourcenknappheit.

In erster Linie hat das Neugeborene, nach dem durch Stressoren (Kälte, Licht, mechanische Reize) getriggerten ersten Schrei, die Umstellung des fetalen auf den kindlichen Kreislauf zu vollziehen. Außerdem gilt es den sehr energieaufwendigen Gehirnstoffwechsel zu bewältigen, der in der Transitionsphase hauptsächlich durch Glucose und in der ersten postnatalen Phase im Bedarfsfall bis zu 75% auch von Ketonkörpern (müssen aus dem Fettgewebe mobilisiert werden) aufrechterhalten wird.

Da Grundumsatz und Aktivität des Neugeborenen in diesen ersten 48-72 Stunden nach der Geburt gleichzeitig noch deutlich reduziert ablaufen, ist auch der Sauerstoffbedarf noch moderat und der Stoffwechsel läuft gewissermaßen auf Sparflamme. Grundlegende Voraussetzung für diesen ökonomischen Ressourcenverbrauch ist, dass die Körpertemperatur im Normalbereich zwischen 36,5°C und 37,5°C idealerweise im sogenannten **Thermoneutralbereich** ($37,0 \pm 0,2^\circ\text{C}$) liegt und dort bleibt. In diesem Bereich ist nur ein minimaler Energieaufwand notwendig, um eben diese Körpernormaltemperatur aufrechterhalten zu können.

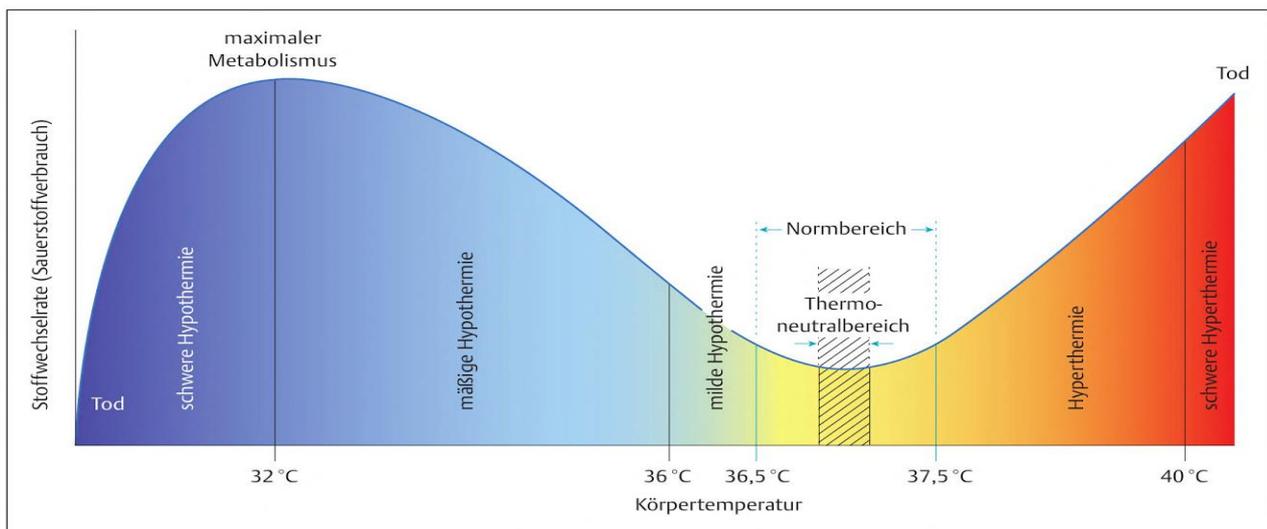


Abbildung 18 Energieumsatz und Sauerstoffverbrauch in Relation zur Körpertemperatur

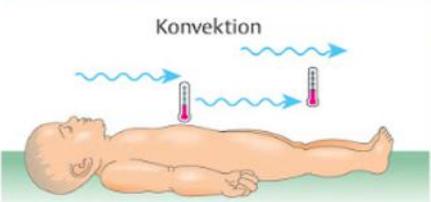
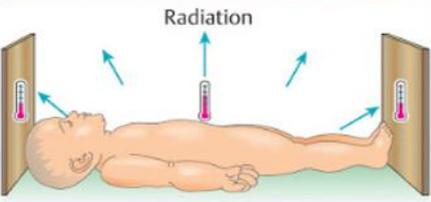
(Quelle: Nelle M, Arenz S. Wärmehaushalt. In: Jorch G, Hübler A. Neonatologie. Stuttgart: Thieme; 2015: 133 [5]).

Die dazu erforderliche Umgebungstemperatur, oder **Indifferenztemperatur**, beträgt beim gesunden Reifgeborenen **26-32°C**.

Diese Indifferenztemperatur ist individuell von der Reife, der Stoffwechselsituation und der Ausgangstemperatur (mütterliche Kerntemperatur) des Neugeborenen abhängig und verbessert sich in den ersten Lebenstagen zunehmend; insbesondere spielt (v.a. bei Frühgeborenen relevant) der Aufbau der Haut bzw. des Unterhautfettgewebes im Zusammenhang mit der Wärmeisolationfähigkeit eine wichtige Rolle.

Das Aufrechterhalten der Körpertemperatur benötigt viel Energie!

Der Wärmeverlust entwickelt sich, in Abhängigkeit von Luftdruck, Feuchtigkeit, Raumtemperatur und der Temperatur der umgebenden Flächen, durch Evaporation (**Verdunstung**), Konvektion (**Zugluft**), Konduktion (**Wärmeleitung**) und Radiation (**Abstrahlung** an umgebende Flächen).

Mechanismus	Erklärung	mögliche Ursache	mögliche Intervention bei Erstversorgung
 <p>Konvektion</p>	Wärmeströmung	kühle Zugluft	adäquate Temperatur im Erstversorgungsraum/ Geburtszimmer, Vermeidung von Zugluft, Zudecken mit warmen Tüchern oder Plastikfolie
 <p>Radiation</p>	Strahlung an umgebende Oberflächen	größere, der Umgebung exponierte Hautflächen	Zudecken mit warmen Tüchern
 <p>Evaporation</p>	Verdunstung	feuchte Haut, feuchte Tücher, niedrige Feuchte in der Umgebungsluft, nicht angefeuchtete Luft bei Beatmung	Abtrocknen, Plastikfolie oder -beutel, Anfeuchten der Atemluft
 <p>Konduktion</p>	Wärmeleitung	Kontakt zu kühlen Tüchern oder kühlem Bett	Wärmematte, warme Tücher

Jorch, Gerhard et al.: 2010 Neonatologie DOI: 10.1055/b-0034-88720

Abbildung 19 Wärmeverlust – Mechanismen, Ursachen und Interventionen

Allein schon eine Raumtemperatur von 22-24°C ist geeignet, das unbedeckte fruchtwassernasse Neugeborene dieselbe körperliche Reaktion durchmachen zu lassen, die ein Erwachsener unbedeckt und nass bei einer Außentemperatur von 0°C erfährt.



Ein **Auskühlen eines Neugeborenen** passiert, abhängig von den unterschiedlichen Rahmenbedingungen, jedenfalls in Minutenschnelle (**0,1 – 0,3°C pro Minute → ½ - 1 ½ Grad Celsius pro 5 Minuten!**).

Das Aufwärmen benötigt hingegen ein Vielfaches der verlorenen (Wärme-)Energie und ungleich mehr Zeit (als „Daumenregel“ beim Reifgeborenen gilt, dass es ohne Zuhilfenahme einer externen Wärmequelle und optimaler Bedingungen etwa 1h Zeit benötigt, um einen Wärmeverlust von 1°C wieder auszugleichen).

Physiologisch vergleichbar ist der Energieverlust etwa mit der Fahrt eines Radrennfahrers, der mit hoher Geschwindigkeit unter Einsatz der höchsten Übersetzung und unter minimalem physischem Energieaufwand auf gerader Strecke zum plötzlichen Abbremsen gezwungen, sein hohes Ausgangstempo nur unter Einsatz einer deutlich erhöhten Kraftanstrengung wiedererlangen kann.

Aus dem oben Gesagten ergibt sich, dass es schon alleine aus Gründen der Energie-Ressourcen wichtig ist, dem Auskühlen vorzubeugen, da das Aufwärmen im Vergleich viel mehr Energie benötigt. Um die empfohlenen Temperaturbedingungen zu gewährleisten, sind rechtzeitige Vorbereitungen der Umgebung schon vor (!) der Versorgung des Neugeborenen unerlässlich.

Wie kann der Körper gegensteuern, wenn die Körpertemperatur - infolge fehlender Prävention - durch Auskühlen unter die Normaltemperatur sinkt?

In erster Linie kommt es zu einer energetischen Umverteilung, da unsere physiologischen Stoffwechselleistungen von der Normaltemperatur des Körpers abhängig sind und die Aufrechterhaltung dieser normalen Kerntemperatur von 36,5°C – 37,5°C allerhöchste Priorität im Hinblick auf den Energiehaushalt genießt.

Eine anhaltende Hypothermie verursacht nicht nur eine Azidose im Rahmen des Säure-Basen-Haushalts und damit auch eine Verschiebung der O₂-Dissoziationskurve zu Ungunsten der O₂-Verstoffwechslung im Gewebe, sondern führt außerdem zu einer direkten Auswirkung auf die Energieressourcen und die Funktion des braunen Fettgewebes.

Als Gegenregulation zur Hypothermie stehen dem Körper somit zwei Wege der Wärmeerzeugung zu Verfügung:

- A) das Kältezittern (shivering-thermo-genesis, ST) - bei Neugeborenen energetisch sehr eingeschränkt bzw. noch nicht möglich und
- B) die Umwandlung („das Verheizen“) von ATP und freien Fettsäuren durch das braune Fettgewebe in Wärmeenergie (non-shivering thermogenesis, NST).

Warum sind vor allem Frühgeborene besonders geeignet einen maßgeblichen Temperaturverlust in kürzester Zeit zu erleiden?

Bei Frühgeburtlichkeit kommt dem unreifen Aufbau der Haut eine besondere Bedeutung zu, da über den transepidermalen Flüssigkeitsverlust (transepidermal water loss, TEWL), der mit zunehmender Unreife vermehrt stattfindet, auch ein deutlich gesteigerter Wärmeverlust einhergeht. Aus diesem Grund ist es sinnvoll und empfohlen, Frühgeborene unter 1500g, oder unter einem Gestationsalter von 28+0 SSW, nicht primär abzutrocknen, sondern sie zumindest innerhalb der ersten Lebensstunde in spezielle Foliensäcke einzuhüllen und sie „**feucht und warm**“ zu halten, wohingegen man Reifgeborene in erster Linie „trocken und warm“ versorgt.

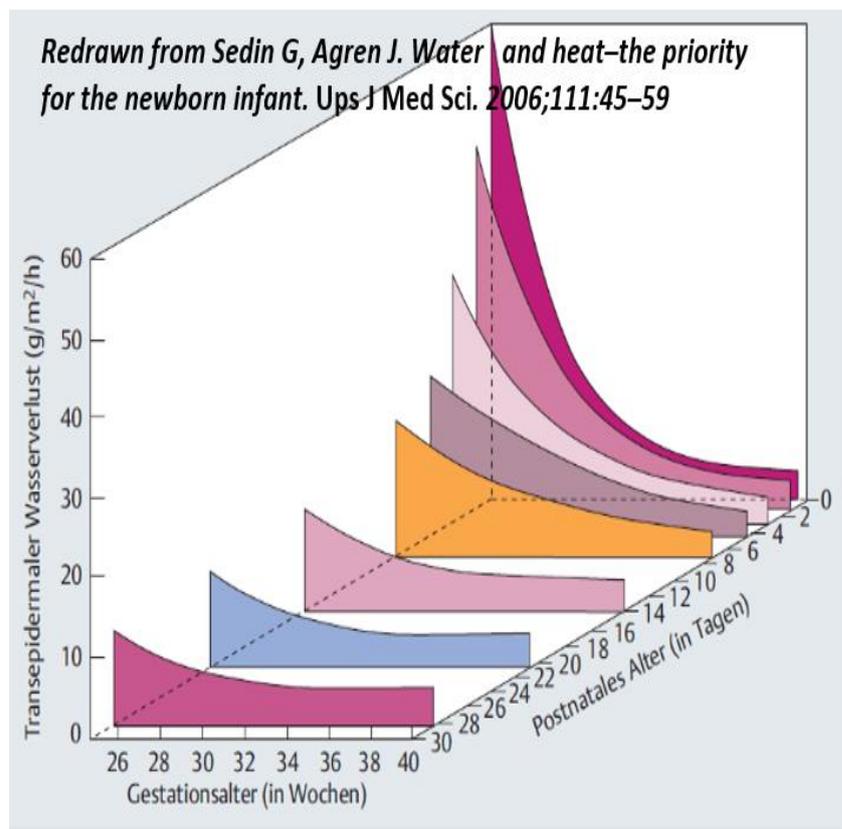


Abbildung 20 Transepidermaler Wasserverlust in Relation zum Gestationsalter (postnatales Alter Tag 1 bis 30)

Frühgeborene haben außerdem weniger oder keine hepatischen Glykogenreserven und eine unreife vasomotorische Gefäßkontrolle, wodurch die notwendige Zentralisation vermindert oder nicht ablaufen kann.

Da sich die Versorgung von kleinen Frühgeborenen unter 28 Wochen in qualifizierten, spezialisierten und trainierten Zentren abspielt, mögen wir uns in diesem Rahmen im Detail vor allem auf die Versorgung Reifgeborener konzentrieren.



Wie gelingt es uns, dem Wärmeverlust bei Neugeborenen vorzubeugen?

Der wichtigste Punkt ist, dass wir fach- und disziplinübergreifend gemeinsam daran arbeiten, dem Wärmeverlust des Neugeborenen vor, während und nach der Geburt entsprechend aufmerksam vorzubeugen. Die Schritte zur Vermeidung des Wärmeverlustes lassen sich in Form der **empfohlenen Wärmekette** (siehe Tabelle 3 „Warum Neugeborene nicht auskühlen sollen“) darstellen:

- Warmer Entbindungsraum und gewärmter NG-Versorgungsplatz
- Unmittelbares Abtrocknen, rasches Entfernen nasser Tücher, Windeln etc.
- Hautkontakt oder trockenes Einwickeln des Kindes
- Mütze/Haube bzw. angepasste Kleidung/Bettzeug
- Anlegen/Stillen
- Baden auf späteren Zeitpunkt verschieben!
- Mutter und Kind, wenn möglich, nicht trennen (auch nicht beim Transport)
- Schulung der Aufmerksamkeit (Eltern, medizinische Betreuungspersonen)

Die „Einweghaube für Neugeborene“ am Beispiel der geburtshilflichen bzw. neonatologischen Abteilungen des LKH-Univ.Klinikum Graz ist so ein „win-win“- Modell auf verschiedenen Ebenen:

1. Wichtige Vermeidung des Auskühlens über den Kopf,
2. Schulung der Awareness für alle „care-givers“ und Vermeidung unnötiger Aufnahmen wegen klinisch relevanter, aber transienter Hypothermie. Sie wird unmittelbar nach der Geburt aufgesetzt und darf anschließend als wärmendes Andenken behalten werden.

Eine weitere der obigen Empfehlungen soll im Folgenden noch etwas ausführlicher besprochen werden:

3. Der richtige Zeitpunkt für das erste Bad des Neugeborenen.

„Babies are not born dirty“!

Michael Farmer, head of the Department of Family Practice and postpartum medical director at BC Women's Hospital & Health Centre (Averaging 7,000 births annually)

Wie es dazu gekommen ist, dass ein Neugeborenes unmittelbar nach der Geburt oder im Verlauf der ersten Lebensstunde gebadet wird, ist unklar. Die meisten Erklärungsmodelle sind mit einem zeitgemäßen und physiologischen Versorgungskonzept allerdings nicht mehr vereinbar.

Verklebte Haare oder geburtsbedingte Beläge auf der Haut können, im unbedingten Bedarfsfall, auch feucht abgewischt werden. Mehr benötigt es in dieser Phase nicht, insbesondere nicht, wenn dadurch die wertvolle skin-to-skin-Zeit, das Bonding mit der Mutter (oder dem Vater) verzögert wird.

Es finden sich zahlreiche gute Studien, die belegen, dass ein zu frühes erstes Bad aus vielen Gründen folgenschwere negative Auswirkungen auf die Anpassung des Neugeborenen haben kann.



Welche Evidenz gibt es für ein Verschieben des ersten Bades und wann ist der ideale Zeitpunkt für das erste Bad?

- A) **Temperaturverlust** ⁽²³⁾: Unabhängig von der Professionalität der durchführenden Person (diplomierte Gesundheits- und Krankenpflegerin oder Eltern) kommt es beim ersten Bad zu einem signifikanten Temperaturverlust beim Neugeborenen; es benötigt im Schnitt eine Stunde um diesen Verlust wieder auszugleichen.
- B) **Erstes Bad und Stillen** ⁽¹⁰⁾: Eine Verzögerung des Badens von 2 Stunden auf mindestens 12 Stunden postnatal bewirkt einen signifikant früheren Beginn des Stillens und signifikant höhere Rate exklusiven Stillens (32,7% auf 40,2%; $p < 0.05$)
- C) **Erstes Bad und Hypoglykämie** ⁽¹²⁾:
Das Hinauszögern des ersten Bades bis 12 Stunden postnatal (Schichtende Pflege/Hebammen) kann die Rate von Hypoglykämien (v.a. bei High-Risk-Kinder) um bis zu 50% senken. (27,8% auf 14% bei High-Risk-Kindern, 8,5% auf 3,5% bei NG)
- D) In Abwesenheit von Chorionamnionitis enthalten **Käseschmiere (Vernix caseosa)** ⁽²⁹⁾ und Fruchtwasser ein organisiertes Pool an antimikrobiellen Peptiden mit einem definierten Spektrum der Bioaktivität gegen herkömmliche bakterielle und pilzartige Erreger.
Außerdem erfüllt die Käseschmiere zahlreiche weitreichende Funktionen: Natürliche Hydrierung der Haut, Hautreinigung, Reparatur der Hautbarriere, Wundheilung, schützende Hautbarriere gegen Irritationen. Spezifisch ist die Reduktion des Haut-pH-Werts, der zur Bildung und Entwicklung des schützenden Stratum corneum beiträgt. Die diesbezügliche Empfehlung spricht sich für das Belassen der Vernix caseosa und Verschieben des Zeitpunktes des ersten Bades auf frühestens 6 Stunden postnatal aus.

Empfehlungen der WHO ⁽³⁰⁾

Das Baden sollte bis 24 Stunden nach der Geburt hinausgezögert werden. Wenn das aufgrund kultureller Gründe nicht möglich ist, dann sollte es zumindest 6 Stunden hinausgezögert werden. Angepasste Kleidung für die jeweilige Umgebungstemperatur ist empfohlen. Das heißt, ein bis zwei Bekleidungsschichten mehr als Erwachsene und die Verwendung von Hauben.
Mutter und Kind sollten nicht getrennt werden und 24h/d im selben Raum verbringen können.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. Ernst Prethaler

Klinische Abteilung für Neonatologie, LKH-Universitätsklinikum für Kinder- und Jugendheilkunde, Medizinische Universität Graz; Auenbruggerplatz 34/2, 8036 Graz, Österreich;
ernst.prethaler@medunigraz.at

Zusammengefasste Empfehlungen zur Vermeidung des Wärmeverlusts bei der Erstversorgung von Neugeborenen im Kreißsaal und Reanimationsraum

Allgemeine Empfehlungen:

- Regelmäßige Temperaturmessungen beim Neugeborenen (im Kreißsaal und bei Aufnahme im Wochenbett) können als Prognose- und Qualitätsindikatoren dienen. Goldstandard: rektale Messung mit digitalem Thermometer.⁽³²⁾
- Die Temperatur des Neugeborenen sollte zwischen 36,5°C und 37,5°C gehalten werden; Hypo- ($\leq 36^\circ\text{C}$) und Hyperthermie ($\geq 38^\circ\text{C}$) sollten vermieden werden.
- Therapeutische Hypothermie sollte erst nach Reanimation und nur nach eindeutiger neonatologischer Indikationsstellung erfolgen.

Die empfohlene Wärmekette (Reifgeborene und Frühgeborene > 32. Woche):

- Warmer Entbindungsraum (23-25°C), Vorwärmen des Heizstrahlers oder der Wärmelampe über dem Neugeborenen-Versorgungsplatz
- Unmittelbares Abtrocknen, rasches Entfernen nasser Tücher, Windeln etc.
- Hautkontakt oder trockenes Einwickeln des Kindes
- Anlegen/Stillen
- Wärmeverlust über den Kopf vermeiden → Mütze/Haube
- Baden auf späteren Zeitpunkt verschieben! (s.u.)
- Angepasste Kleidung/Bettzeug
- Mutter und Kind, wenn möglich, nicht trennen (auch nicht beim Transport)
- Schulung der Aufmerksamkeit (Eltern, medizinische Betreuungspersonen)

Empfehlungen im Zusammenhang mit dem ersten Bad:

- Empfohlene Wärmekette einhalten (s.o.)
- Vorgewärmte Windeln/Tücher verwenden (Wärmeschrank!)
- Das Baden der Kinder führt immer zu einem signifikanten Temperaturverlust.
- Verklebte Haare oder geburtsbedingte „Verschmutzungen“ auf der Haut können im unbedingten Bedarfsfall feucht abgewischt werden.
- Das Hinauszögern des ersten Bades beeinflusst positiv die Reifung der Haut, das frühe und exklusive Stillen und reduziert maßgeblich die Rate an Hypoglykämien.
- Erstes Bad bei gesundem Reifgeborenen frühestens 1 h, idealerweise 6-12 h nach der Geburt
- Erstes Bad bei SFD (small for date) und/oder (late-) preterm infants (34. – 37. SSW) jedenfalls mindestens 6-12 h oder länger hinauszögern.
- Sensibilisierung (aller „care-givers“) durch Aufklärung!
- Raunzendes Baby (und/oder andere klinische Zeichen des Atemnotsyndroms): Aufwärmen unter Wärmestrahler oder in vorgewärmten Inkubator legen! Pulsoxymetrische Überwachung und ärztliche Vorstellung empfohlen!
- Das Einhalten von gemeinsamen Regeln zur Verhinderung eines Wärmeverlustes bei Neugeborenen führt zur signifikanten Reduktion von Morbidität und Mortalität.

E. Prethaler, B. Urlesberger, „Warum Neugeborene nicht auskühlen sollen?“ 2020

Literatur:

- (1) Aherne W, Hull D. The Site of Heat Production in the Newborn Infant. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 1964;57(12):1172-1173. doi:10.1177/003591576405701226
- (2) American Academy of Pediatrics & American College of Obstetricians and Gynecologists. (1997). *Guidelines for perinatal care*. (4th ed.). ElkGrove Village, IL/Washington: Author.
- (3) *American Journal of Obstetric Gynecology* 2004 Dec, **Host defense proteins in vernix caseosa and amniotic fluid**. Henry T. Akinbi Henry T.; DOI: 10.1016/j.ajog.2004.05.002
- (4) Association of Women's Health Obstetric and Neonatal Nurses, 3rd edition (June 2013) – AWHONN Update on Newborn Bathing; Joanne McManus Kuller, RN, MS, *Newborn & Infant Nursing Reviews* 14 (2014) 166–170; Neonatal Intensive Care Unit, UCSF Benioff Children's Hospital Oakland
- (5) Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. <http://www.awhonn.org>. Accessed June 18, 2014.
- (6) Aylott M. The neonatal energy triangle. Part2: Thermoregulatory and respiratory adaption. *Paediatr Nurs*. 2006 Sep;18(7):38-42. doi: 10.7748/paed.18.7.38.s28. PMID: 16986757.
- (7) Aylott M. The neonatal energy triangle. Part 1: Metabolic adaptation. *Paediatr Nurs*. 2006 Jul;18(6):38-42; quiz 43. doi: 10.7748/paed.18.6.38.s30. PMID: 16881504
- (8) Baumgart S. Iatrogenic hyperthermia and hypothermia in the neonate. *Clin Perinatol*. 2008 Mar;35(1):183-97, ix-x. doi: 10.1016/j.clp.2007.11.002. PMID: 18280882.
- (9) Bergström A, Byaruhanga R, Okong P. The impact of newborn bathing on the prevalence of neonatal hypothermia in Uganda: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr*. 2005 Oct;94(10):1462-7. doi: 10.1111/j.1651-2227.2005.tb01821.x. PMID: 16299878.
- (10) *Breastfeed Med*. 2013 Dec;8(6):485-90. doi: 10.1089/bfm.2012.0158. Epub 2013 May 2. Preer G1, Pisegna JM, Cook JT, Henri AM, Philipp BL.
- (11) (GCG consensus based on existing WHO guidelines, 2013) WHO recommendations on postnatal care of the mother and newborn. 1.Postnatal care – standards. 2.Maternal welfare. 3.Infant, Newborn. 4.Guideline. I.World Health
- (12) Cheryl M McInerney, BSN, RNC-MNN, IBCLC, Anita Gupta, MD, IBCLC; 2015, DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1552-6909.12650>
- (13) Colwell A. To Bathe or Not to Bathe: The Neonatal Question. *Neonatal Netw*. 2015;34(4):216-9. doi: 10.1891/0730-0832.34.4.216. PMID: 26802635.
- (14) Girard J, Ferré P, Pégurier JP, Duée PH. Adaptations of glucose and fatty acid metabolism during perinatal period and suckling-weaning transition. *Physiol Rev*. 1992 Apr;72(2):507-62. doi: 10.1152/physrev.1992.72.2.507.
- (15) Hodson AW, *Temperature Regulation, Avery's Diseases of the Newborn (Tenth Edition)*, 2018, Pages 361-367.e1 <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-40139-5.00029-2>
- (16) Hübler, Axel et al.: 2019 Neonatologie DOI: 10.1055/b-0039-1681
- (17) *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2000 Jan-Feb;29(1):27-32. Varda KE1, Behnke RS.
- (18) Jorch, Gerhard et al.: 2010 Neonatologie DOI: 10.1055/b-0034-88720
- (19) Kattwinkel, J. (Ed.). (2011). *Textbook of neonatal resuscitation* (6th ed.). Elk Grove: American Academy of Pediatrics and American Heart Association. PMID: 1557431.
- (20) Kozak, L., Young, M. Heat from calcium cycling melts fat. *Nat Med* 18, 1458–1459 (2012). <https://doi.org/10.1038/nm.2956>
- (21) Liaw JJ, Yang L, Chou HL, Yang MH, Chao SC. Relationships between nurse care-giving behaviours and preterm infant responses during bathing: a preliminary study. *J Clin Nurs*. 2010 Jan;19(1-2):89-99. doi: 10.1111/j.1365-2702.2009.03038.x. PMID: 20500247.
- (22) Medves, J. M., & O'Brien, B. (2004). The Effect of Bather and Location of First Bath on Maintaining Thermal Stability in Newborns. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 33(2), 175–182. doi:10.1177/0884217504263081
- (23) *Metabolism in the Fetus and Neonate and Altered Neonatal Glucoregulation*. *Pediatric Clinics of North America*, 33(1), 25–45. doi:10.1016/s0031-3955(16)34968-9
- (24) Nako Y, Harigaya A, Tomomasa T, Morikawa A, Amada M, Kijima C, Tsukagoshi S. Effects of bathing immediately after birth on early neonatal adaptation and morbidity: a prospective randomized comparative study. *Pediatr Int*. 2000 Oct;42(5):517-22. doi: 10.1046/j.1442-200x.2000.01282.x. PMID: 11059542.
- (25) *Newborn Thermoregulation, Self – Learning Module, Developed by the Interprofessional Education and Research Committee of the Champlain Maternal Newborn Regional Program (CMNRP) June 2013*
- (26) Riley M: *Perinatale Physiologie; MSD Manual; Ausgabe für medizinische Fachkreise, letzte Überarbeitung Juli 2017*
- (27) Sedin G, Agren J. Water and heat--the priority for the newborn infant. *Ups J Med Sci*. 2006;111(1):45-59. doi: 10.3109/2000-1967-027. PMID: 16553245.
- (28) Sobel HL, Silvestre MA, Mantaring JB 3rd, Oliveros YE, Nyunt-U S. Immediate newborn care practices delay thermoregulation and breastfeeding initiation. *Acta Paediatr*. 2011 Aug;100(8):1127-33. doi: 10.1111/j.1651-2227.2011.02215.x. Epub 2011 Mar 7. PMID: 21375583; PMCID: PMC3206216.
- (29) Visscher, M., Narendran, V., Pickens, W. et al. Vernix Caseosa in Neonatal Adaptation. *J Perinatol* 25, 440–446 (2005). <https://doi.org/10.1038/sj.jp.7211305>
- (30) World Health Organization. *Thermal control of the newborn, apractical guide*. Maternal Health And Safe Motherhood Programme. Geneva: WHO, 1993.
- (31) Zeng Z, Liu F, Li S: *Metabolic Adaptations in Pregnancy: A Review*. *Ann Nutr Metab* 2017;70:59-65. doi: 10.1159/000459633
- (32) *Temperature measurement in paediatrics*. *Paediatr Child Health*. 2000;5(5):273-284. doi:10.1093/pch/5.5.273

5. Resultate 2019

Tabelle 3 Übersicht über die geburtshilflichen Daten (Mütter und Kinder) im Österreich-Vergleich

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Übersicht				
Mütter	10455	98.7%	72721	98.5%
Mütter (Lebendgeburt)	10421	98.6%	72505	98.5%
Mütter:Vaginalgeburt	6707	64.2%	51320	70.7%
Mütter:Sektio	3740	35.8%	21254	29.3%
Mütter:Entbindungsart o.A	8	0.1%	147	0.2%
Kinder	10598	100.0%	73854	100.0%
Kinder (Lebendgeburt)	10564	100.0%	73630	100.0%
Kinder:Vaginalgeburt	6734	63.6%	51551	69.9%
Kinder:Sektio	3856	36.4%	22148	30.1%
Kinder:Entbindungsart o.A	8	0.1%	155	0.2%

Tabelle 4 Übersicht über die geburtshilflichen Daten der Steiermark 2019

Steiermark 2019				
	Mütter/Geburten		Kinder	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
Insgesamt	10455	100%	10598	100%
Erstgebärende	5178	49,5%		
Mehrlingsschwangerschaften	145	1,4%		
Vaginalgeburten			6734	63,6%
Sektionen			3856	36,4%
<i>Entbindungsart ohne Angaben</i>			8	0,1%
Schädellagen			9894	93,4%
Beckenendlagen			636	6,0%
Querlagen			64	0,6%
<i>ohne Lageangabe</i>			4	0,0%
Frühgeburten (bis SSW 36+6)			939	8,9%
GG unter 499 Gramm lebend			9	0,1%
GG 500-749 Gramm			17	0,2%
GG 750-999 Gramm			15	0,1%
GG 1000-1499 Gramm			62	0,6%
GG 1500-1999 Gramm			150	1,4%
NG Transferierung 1.Lebenstag			563	5,3%
NG Transferierung 2.-7.Lebenstag			80	0,8%
Episiotomien	1248	18,6%		
Perinatale Mortalität			57	5,4 Promille
antepartale Todesfälle			33	3,1 Promille
subpartale Todesfälle			1	0,1 Promille
neonatale Todesfälle (Tag 1-7)			23	2,2 Promille
Mütterliche Mortalität	0	0%		

5.1. Charakteristika der Mutter

Tabelle 5 Alter der Mutter

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
unter 18	37	0.4%	207	0.3%
18 bis 29	4354	41.7%	29437	40.5%
30 bis 34	3630	34.7%	25251	34.7%
35 bis 39	1985	19.0%	14471	19.9%
ab 40	445	4.3%	3319	4.6%
Summe	10451	100.0%	72685	100.0%
o.A.	4	0.0%	36	0.0%
Mittelwert/Median	30.6/31.0		30.8/31.0	
	(N=10451)		(N=72685)	
Detail Mttwt/Median	30.6/31.0		30.8/31.0	
Min/Max	15/49		14/60	

Basis: Mütter

Abbildung 21 Alter der Mutter (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

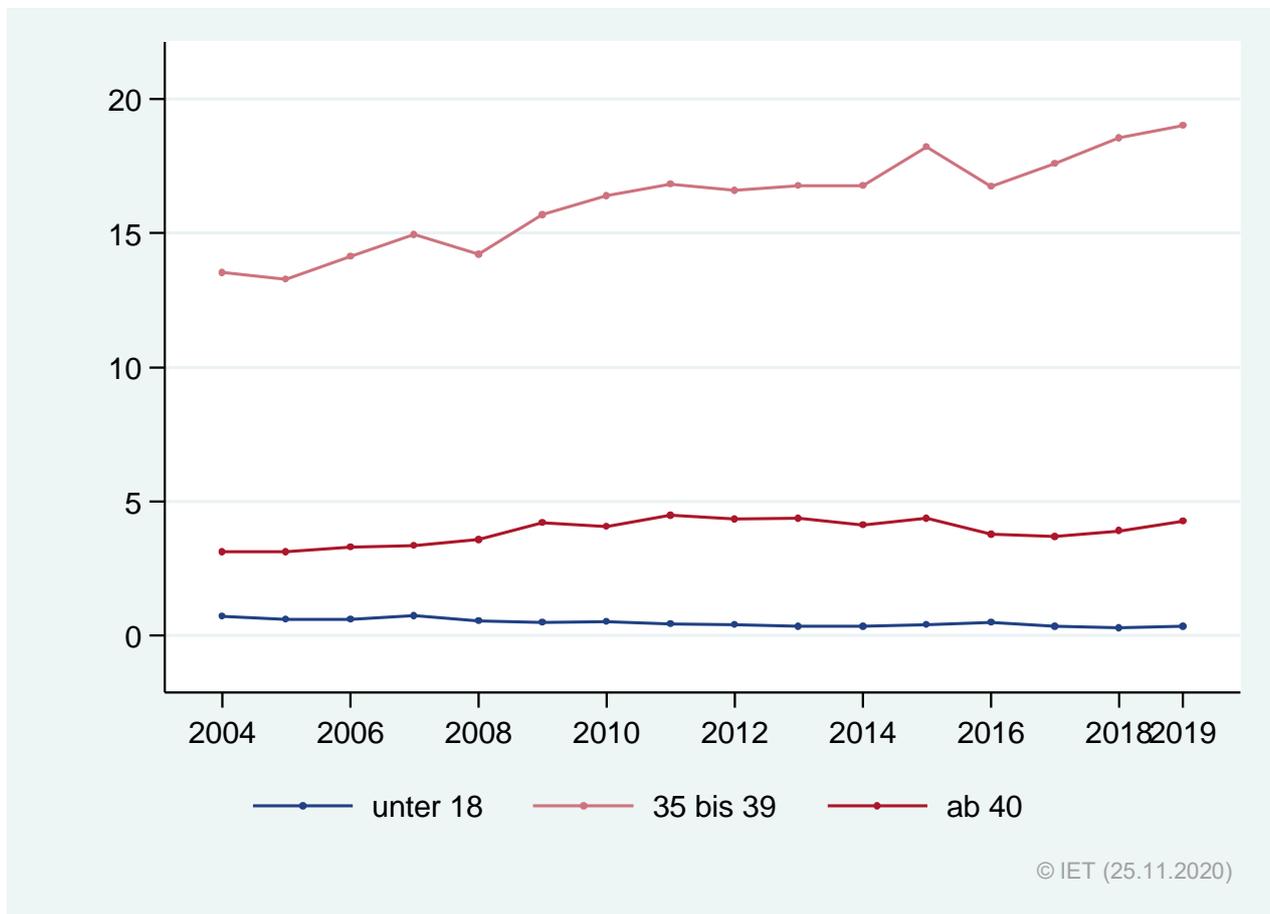


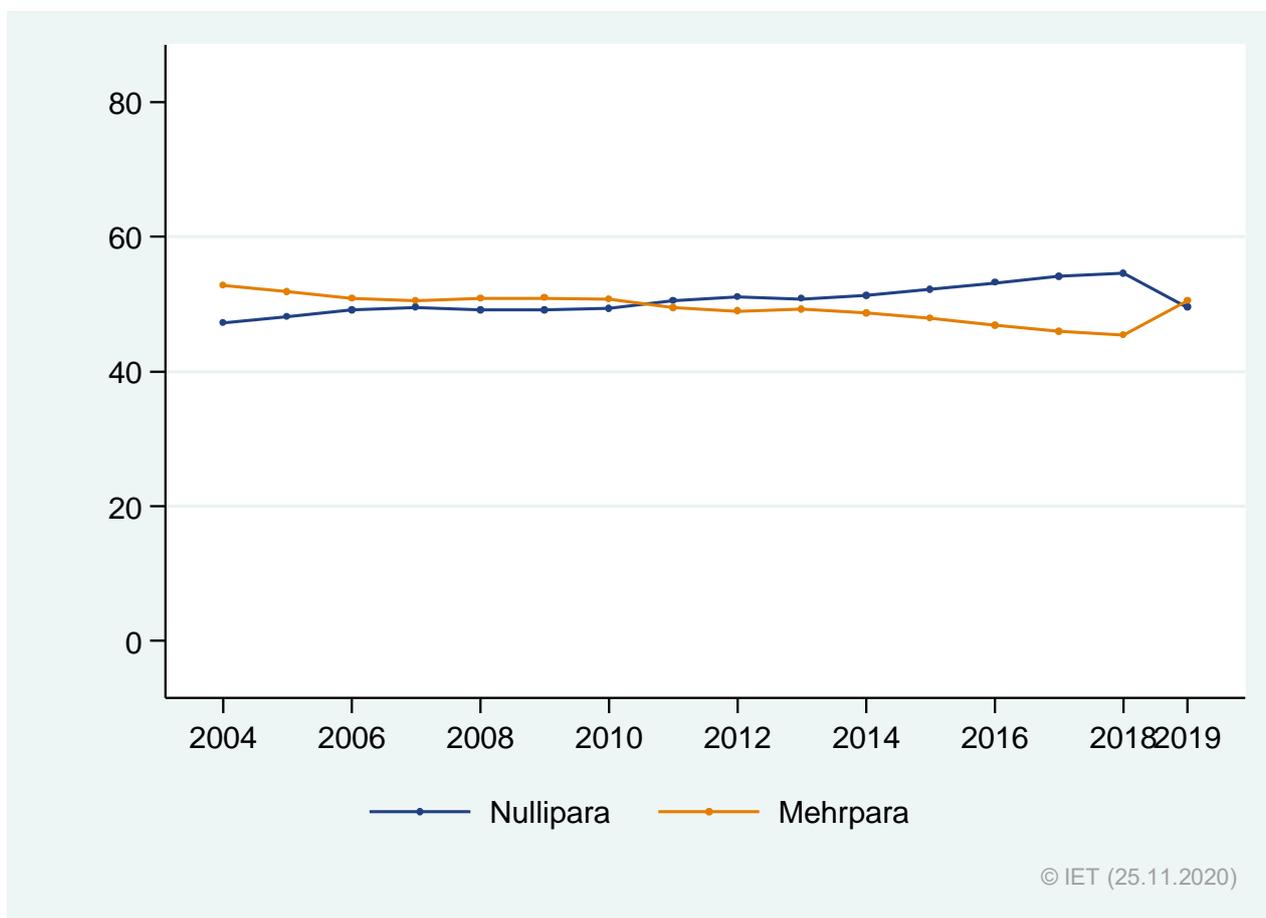


Tabelle 6 Anzahl vorangegangener Geburten

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Parität				
0	5178	49.5%	36791	50.6%
1	2766	26.5%	18531	25.5%
2	1443	13.8%	9768	13.4%
ab 3	1068	10.2%	7631	10.5%
Summe	10455	100.0%	72721	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis Mütter

Abbildung 22 Anzahl vorangegangener Geburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



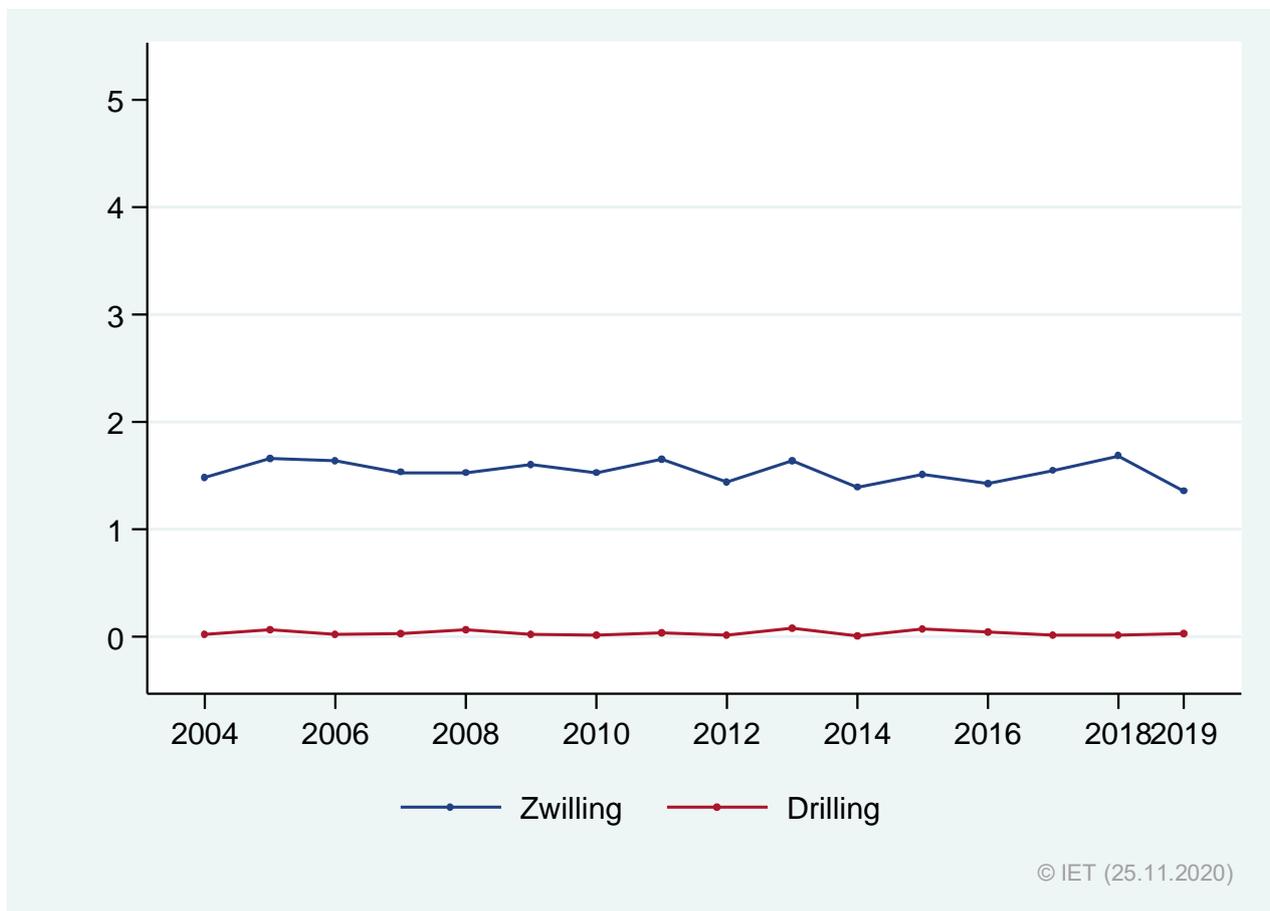
5.2. Angaben zur Schwangerschaft

Tabelle 7 Mehrlingsschwangerschaften

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Anzahl der Kinder:				
Einling	10310	98.6%	71601	98.5%
Zwilling	142	1.4%	1101	1.5%
Drilling	3	0.0%	19	0.0%
Summe	10455	100.0%	72721	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Mütter

Abbildung 23 Mehrlingsschwangerschaften (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.3. Lungenreifebehandlung

Tabelle 8 Lungenreifebehandlung bis SSW 33+6

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
ja	167	78.8%	1098	76.5%
nein	45	21.2%	337	23.5%
Summe	212	100.0%	1435	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Mütter

Hinweis zur Datenauswertung

Hinsichtlich der Lungenreifebehandlungen zeigt sich, dass es sich um kein Pflichtfeld handelt. Es darf von mehr durchgeführten Behandlungen ausgegangen werden.

Der Anstieg der Jahre 2018-2019 ist unter anderem auch auf den Einsatz einer Dokumentationsassistentin an einigen Einheiten zurückzuführen – siehe Abbildung 25 Lungenreifebehandlung bis SSW 33 (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

Abbildung 24 Lungenreifebehandlung bis SSW 33+6 (Österreich-Vergleich)

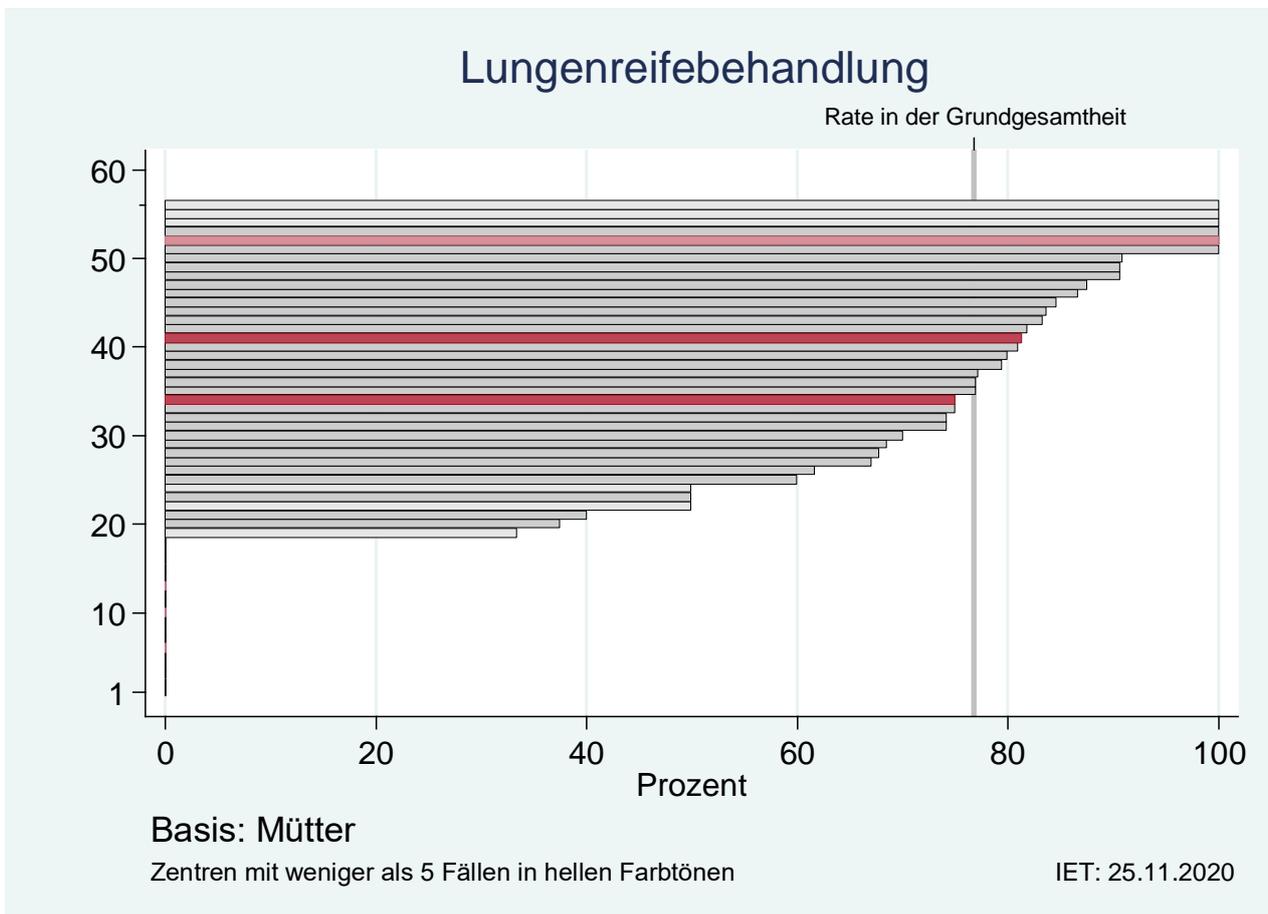




Abbildung 25 Lungenreifebehandlung bis SSW 33 (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.4. Mikroblutuntersuchung (MBU)

Tabelle 9 Mikroblutuntersuchung am Kind während der Geburt

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
MBU am Kind während der Geburt:				
MBU	636	6.0%	1853	2.5%
davon Sektio	215	33.8%	627	33.8%
davon Vaginalgeburt	421	66.2%	1226	66.2%
nein	9962	94.0%	72001	97.5%
Summe	10598	100.0%	73854	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Kinder

Abbildung 26 Mikroblutuntersuchung (Österreich-Vergleich)

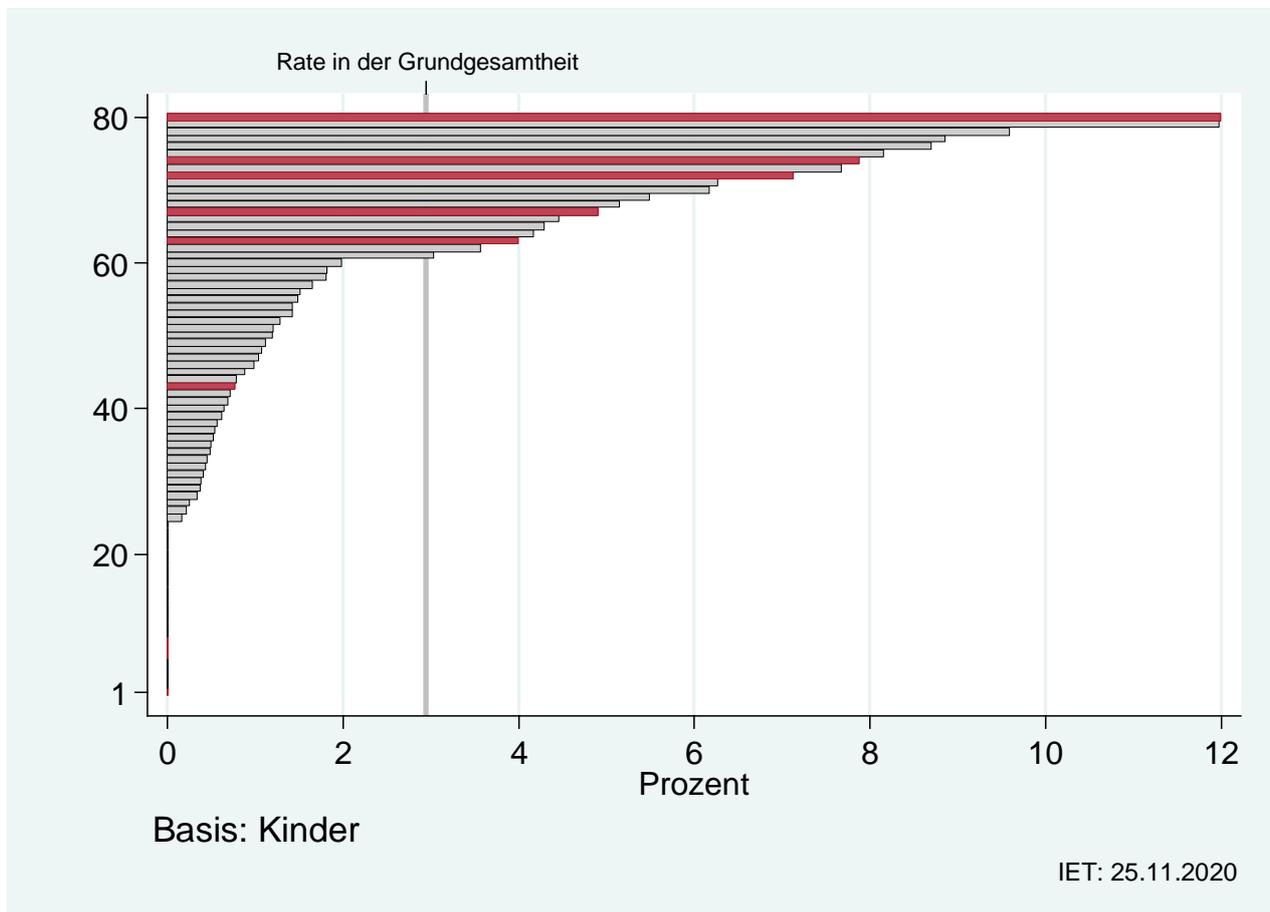




Abbildung 27 Mikrolutuntersuchung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

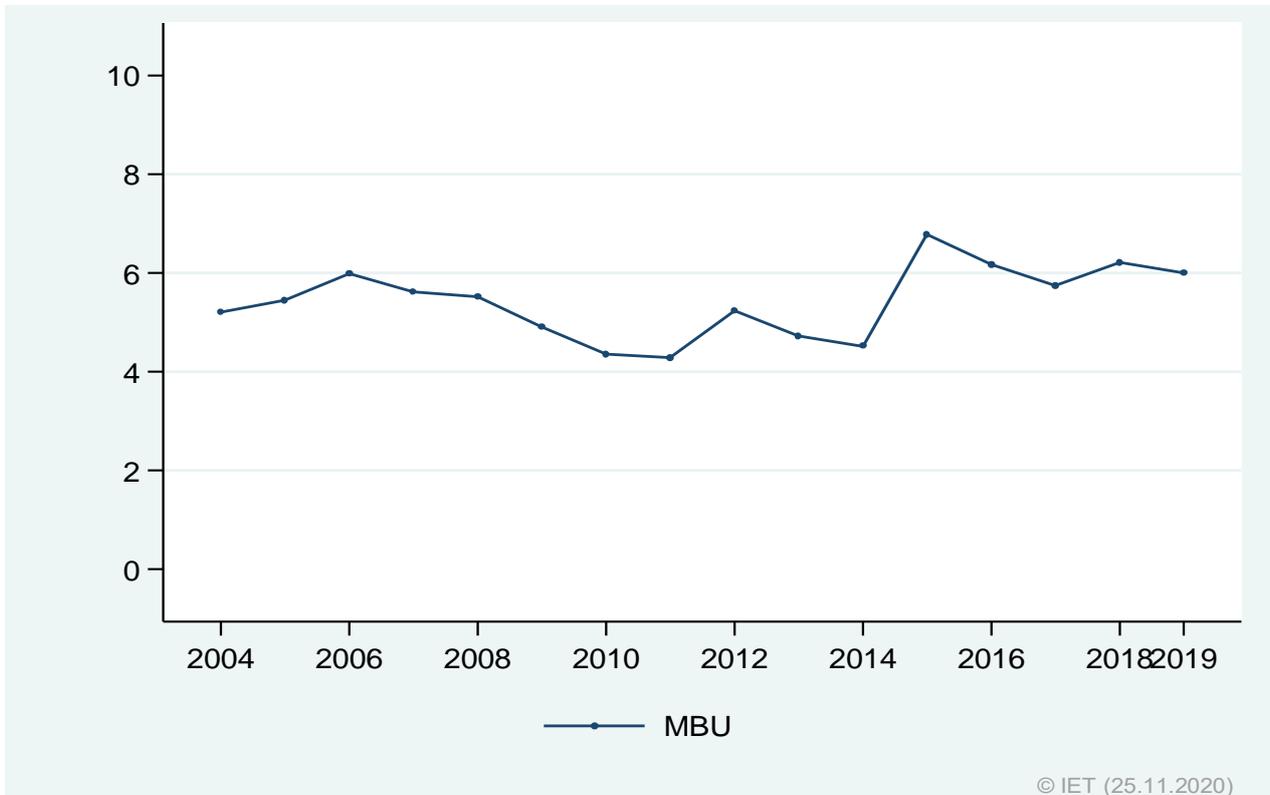
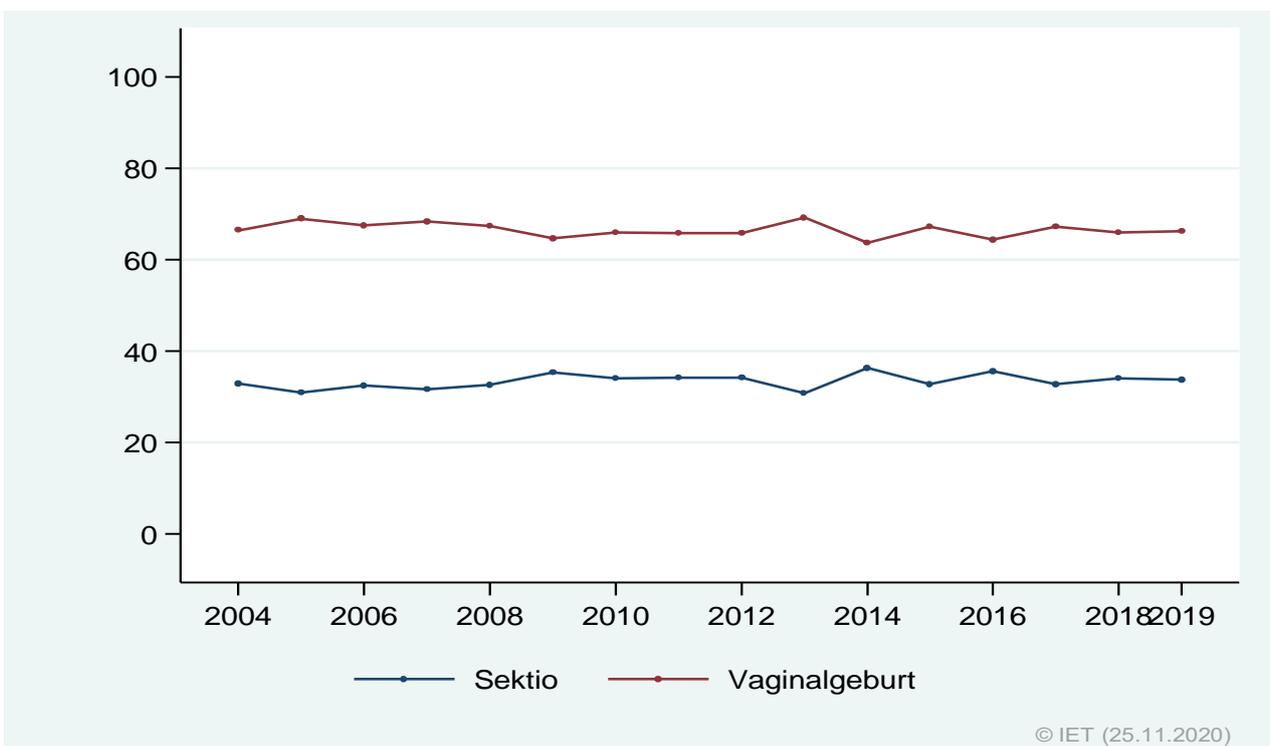


Abbildung 28 Mikrolutuntersuchung führt zu Sektio/Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.5. Geburtseinleitung

Tabelle 10 Geburtseinleitung

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
ja	2387	22.8%	14719	20.5%
davon Vaginalgeburt	1675	70.2%	11003	74.8%
davon Sektio	710	29.7%	3698	25.1%
nein	8068	77.2%	57044	79.5%
Summe	10455	100.0%	71763	100.0%
o.A.	0	0.0%	958	1.3%

Basis: Mütter

Abbildung 29 Geburtseinleitung pro Abteilung (Österreich-Vergleich)

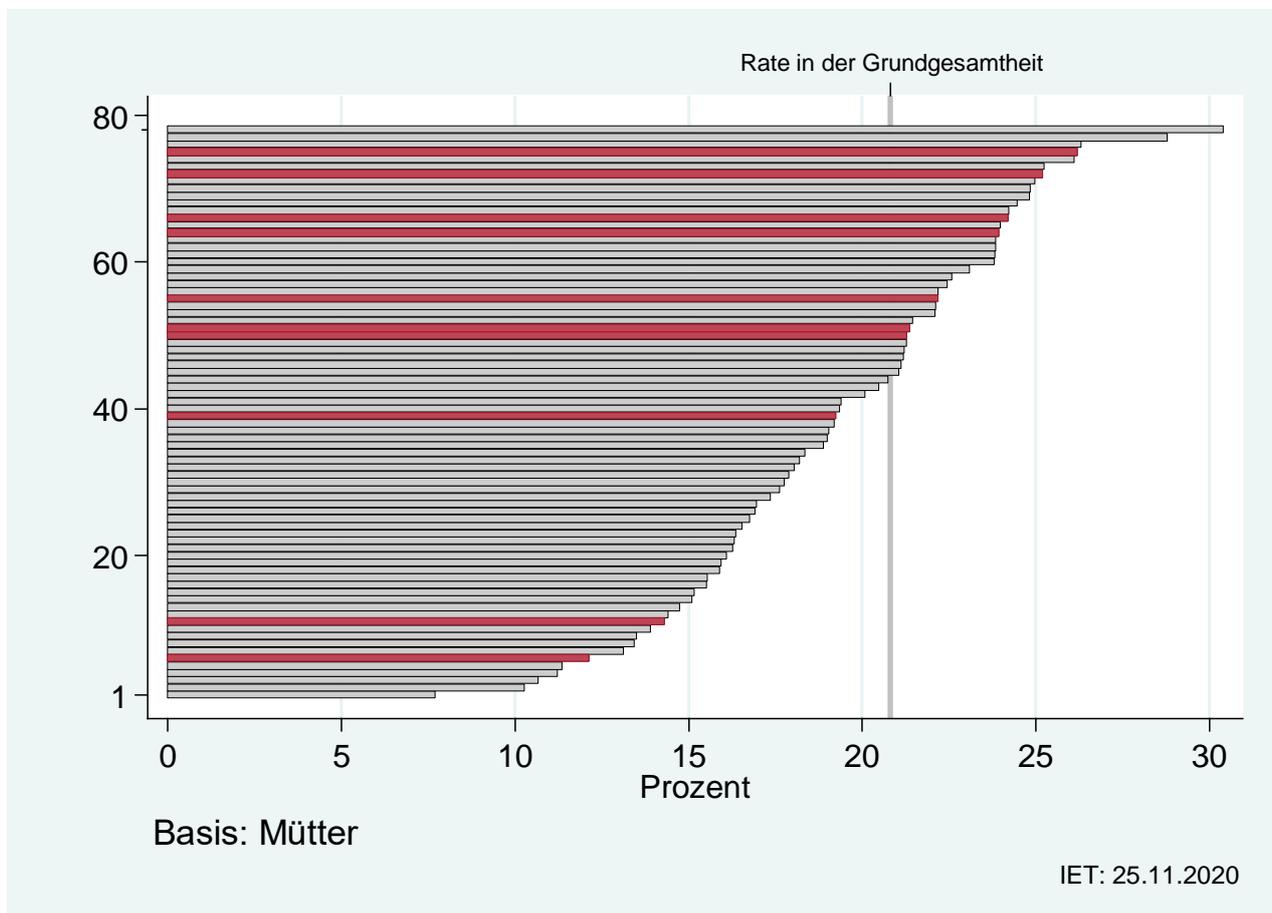




Abbildung 30 Geburtseinleitung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

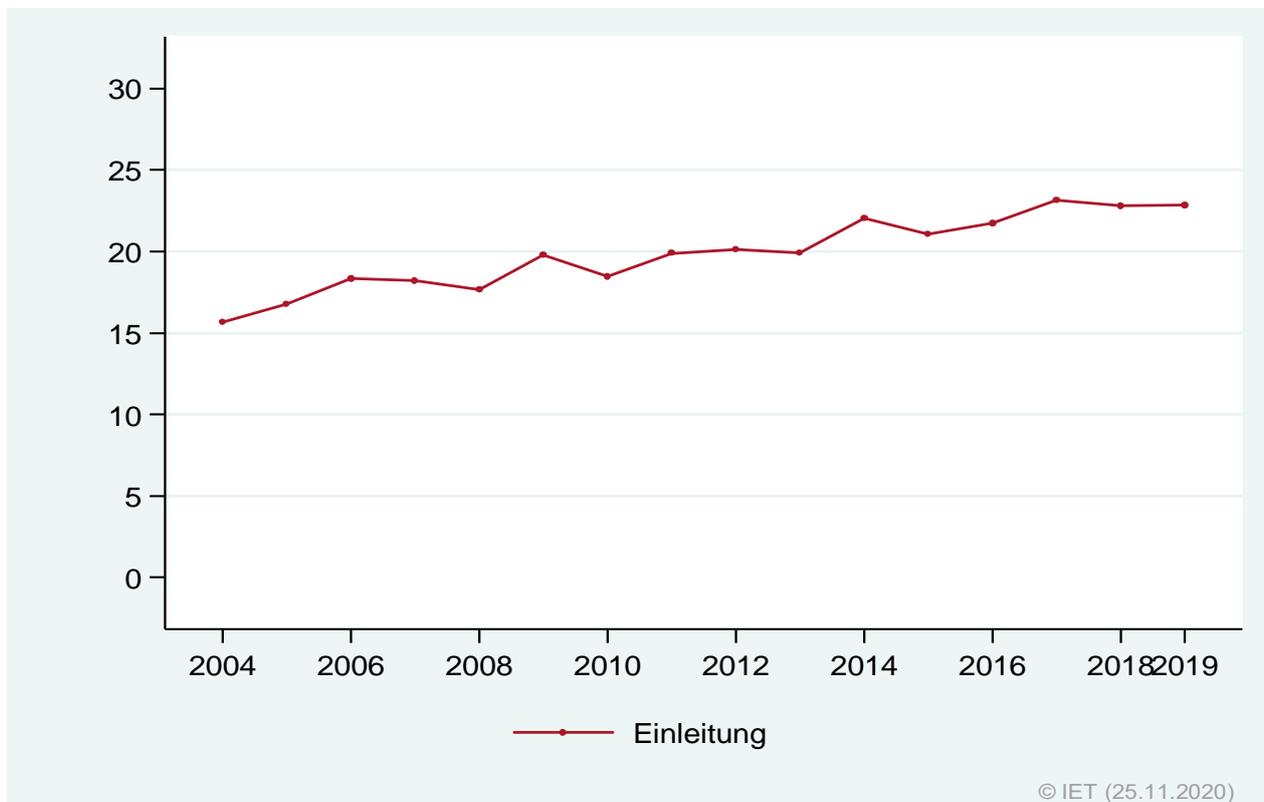
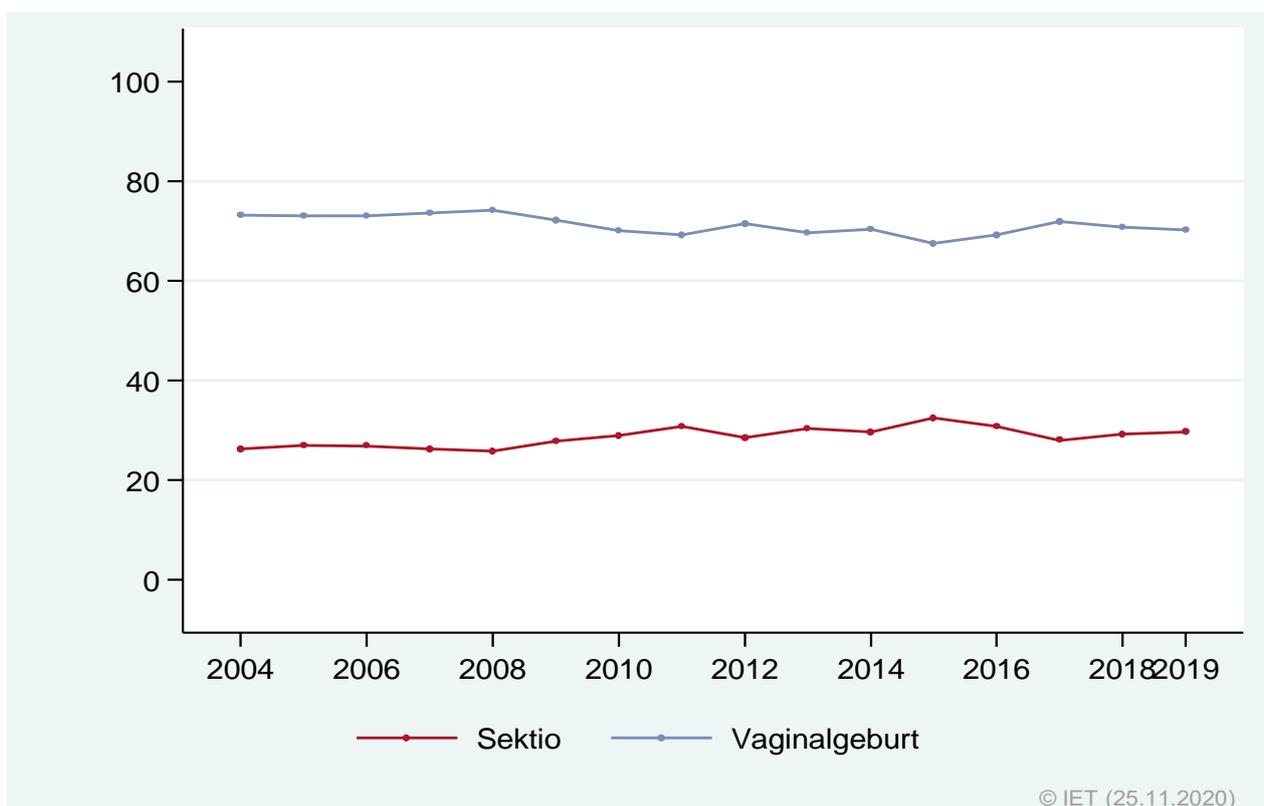


Abbildung 31 Geburtseinleitung führt zu Sektio/Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.6. Daten zur Geburt

Tabelle 11 Anzahl der Geburten pro Abteilung in der Steiermark 2019

Steiermark 2019		
Standorte (Abteilung/Klinik)	Geburten	Kinder
Klinik Diakonissen Schladming	165	166
Krankenanstaltenverbund Feldbach-Fürstenfeld, Standort Feldbach	1203	1209
Graz, LKH-Univ.Klinikum	3533	3626
LKH Hochsteiermark, Standort Leoben	1251	1278
LKH Weststeiermark, Standort Deutschlandsberg	838	842
LKH Hartberg	856	857
LKH Murtal, Standort Judenburg	584	584
Krankenhausverbund Rottenmann-Bad Aussee, Standort Rottenmann	260	260
Graz, Privatklinik Ragnitz	996	1003
Graz, Sanatorium St. Leonhard	769	773
Gesamt	10455	10598

Basis: Mütter gesamt

Tabelle 12 Alle Geburten in der Steiermark seit 2004*

Jahr	Mütter	Kinder	Mehrlinge
2004	8902	9038	136
2005	9015	9176	161
2006	8890	9038	148
2007	9020	9164	144
2008	8905	9052	147
2009	9471	9627	156
2010	9969	10125	156
2011	9924	10094	170
2012	10046	10193	146
2013	9939	10117	178
2014	10038	10178	140
2015	10632	10807	175
2016	10784	10945	161
2017	10852	11022	170
2018	10431	10611	177
2019	10455	10598	145

* Mit Ausnahme der Hausgeburten

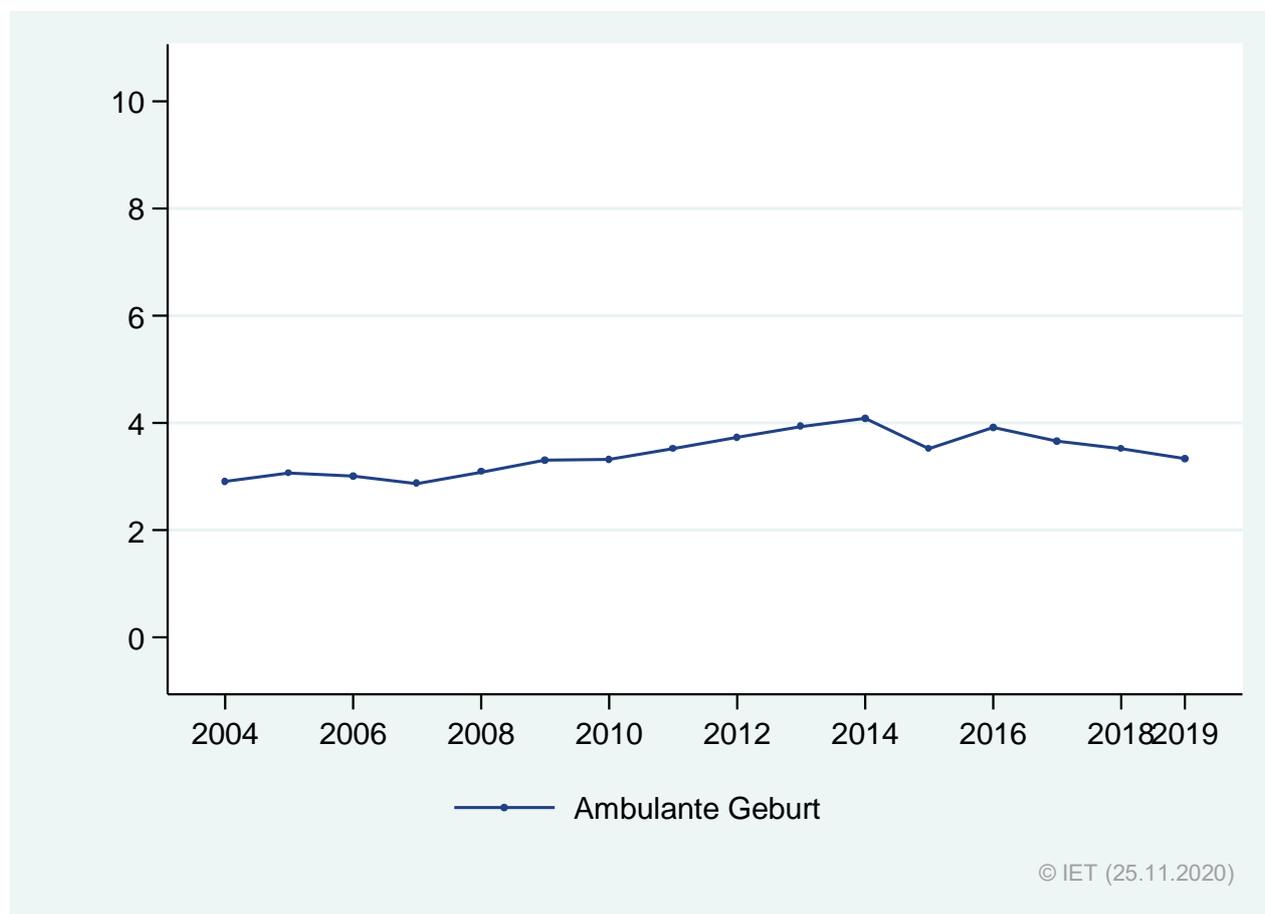


Tabelle 13 Ambulante Geburt - Entlassung spätestens am Tag nach der Geburt

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Ambulante Geburt:				
ja	342	3.3%	3557	6.2%
nein	9907	96.7%	54196	93.8%
Summe	10249	100.0%	57753	100.0%
o.A.	172	1.7%	14752	20.3%

Basis: Mütter (Lebendgeburten)

Abbildung 32 Ambulante Geburt (zeitliche Entwicklung in der Steiermark)



5.7. Daten zur Entbindung und Geburtsmodus

Tabelle 14 Daten zur Entbindung und Geburtsmodus

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Lage des Kindes				
regelrechte Schädellage	9184	86.7%	65404	88.8%
regelwidrige Schädellage	710	6.7%	3980	5.4%
Beckenendlage	636	6.0%	3882	5.3%
Querlage	64	0.6%	409	0.6%
Summe	10594	100.0%	73675	100.0%
o.A.	4	0.0%	179	0.2%
Entbindungsart				
Vaginalgeburt	6734	63.6%	51551	69.9%
spontan	5975	56.4%	45949	62.3%
Vakuum	744	7.0%	5417	7.4%
Forzeps	7	0.1%	19	0.0%
BEL/Manualhilfe	8	0.1%	166	0.2%
Sektio	3856	36.4%	22148	30.1%
prim. Sektio	1922	18.1%	11200	15.2%
sek. Sektio	1934	18.3%	10948	14.9%
davon Akutsektio	163	1.5%	835	1.1%
Entbindungsart o.A.	8	0.1%	155	0.2%

Basis: Kinder

Tabelle 15 Art der Entbindung

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Entbindungsart				
Spontangeburt	5975	56.4%	45949	62.3%
Vaginal-operative Entbindung	751	7.1%	5436	7.4%
Vaginale Beckenendlagengeburt	8	0.1%	166	0.2%
Sektio	3856	36.4%	22148	30.1%
sonstige	0	0.0%	0	0.0%
Summe	10590	100.0%	73699	100.0%
o.A.	8	0.1%	155	0.2%

Basis: Kinder



Abbildung 33 Art der Entbindung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

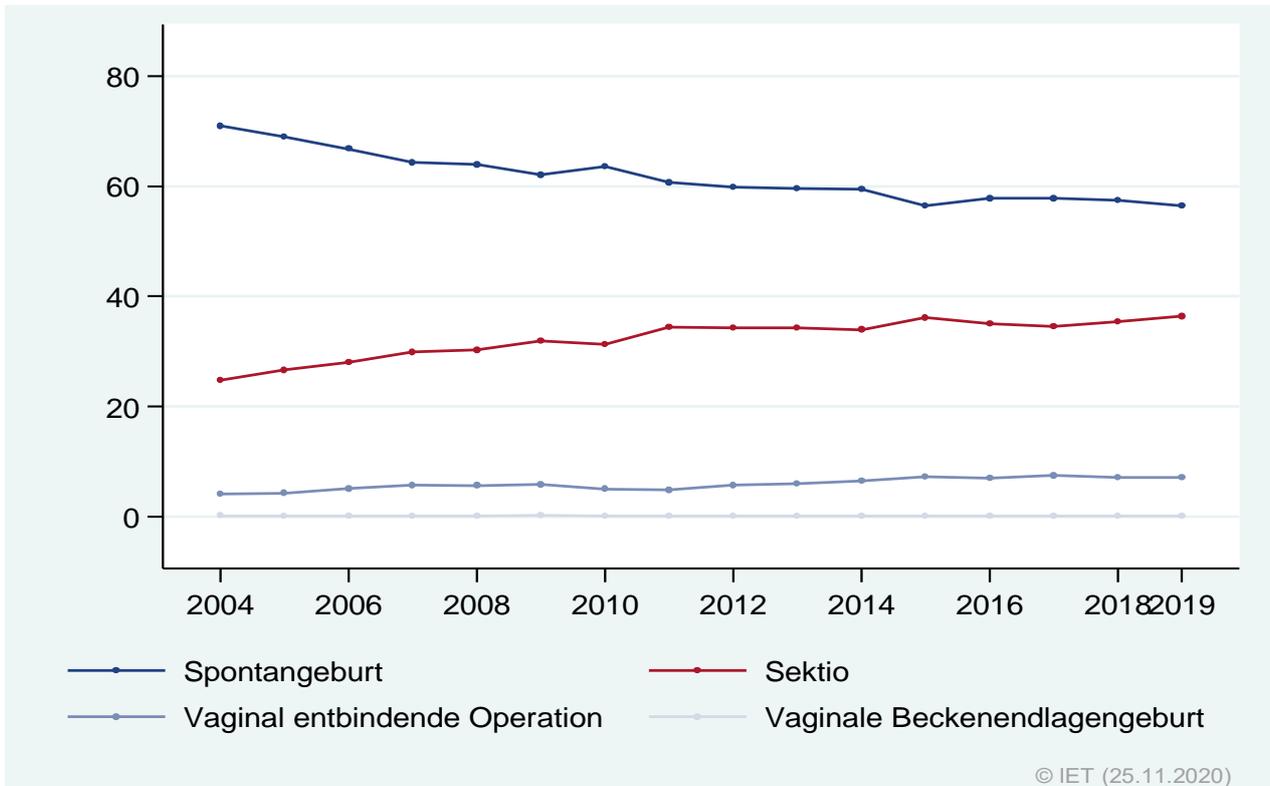


Abbildung 34 Sektio-Rate je Abteilung (Österreich-Vergleich)

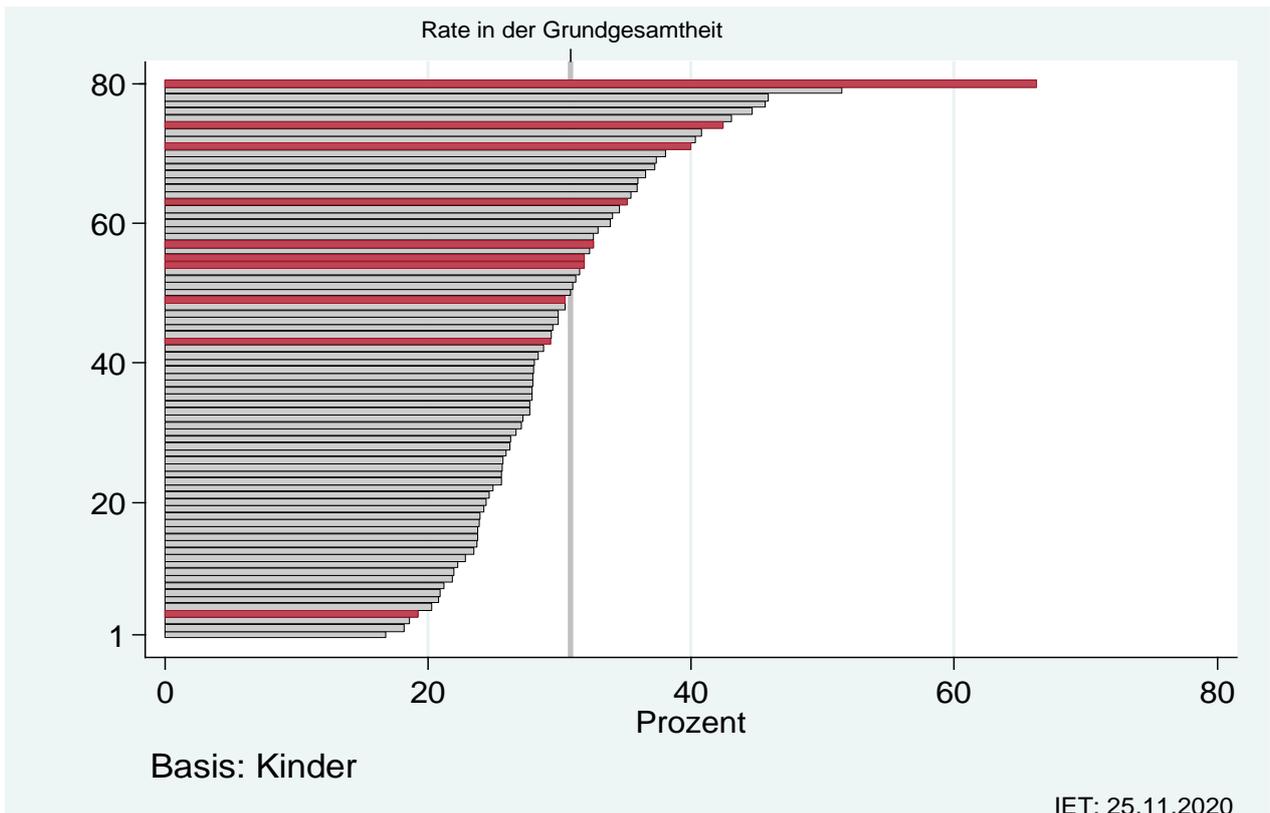




Tabelle 16 Art der Entbindung aufgeschlüsselt nach Zustand nach Sektio

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Ohne vorangegangene Sektio				
Spontangeburt	5767	61.0%	44735	67.4%
Vaginal-operative Entbindung	721	7.6%	5183	7.8%
Vaginale Beckenendlagegeburt	8	0.1%	162	0.2%
Sektio	2956	31.3%	16297	24.6%
Summe	9452	100.0%	66377	100.0%
o.A.	7	0.1%	107	0.2%
Mit vorangegangene Sektio				
Spontangeburt	208	18.3%	1214	16.6%
Vaginal-operative Entbindung	30	2.6%	253	3.5%
Vaginale Beckenendlagegeburt	0	0.0%	4	0.1%
Sektio	900	79.1%	5851	79.9%
Summe	1138	100.0%	7322	100.0%
o.A.	1	0.1%	48	0.7%

Basis: Kinder

Abbildung 35 Art der Entbindung aufgeschlüsselt nach Zustand nach Sektio (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

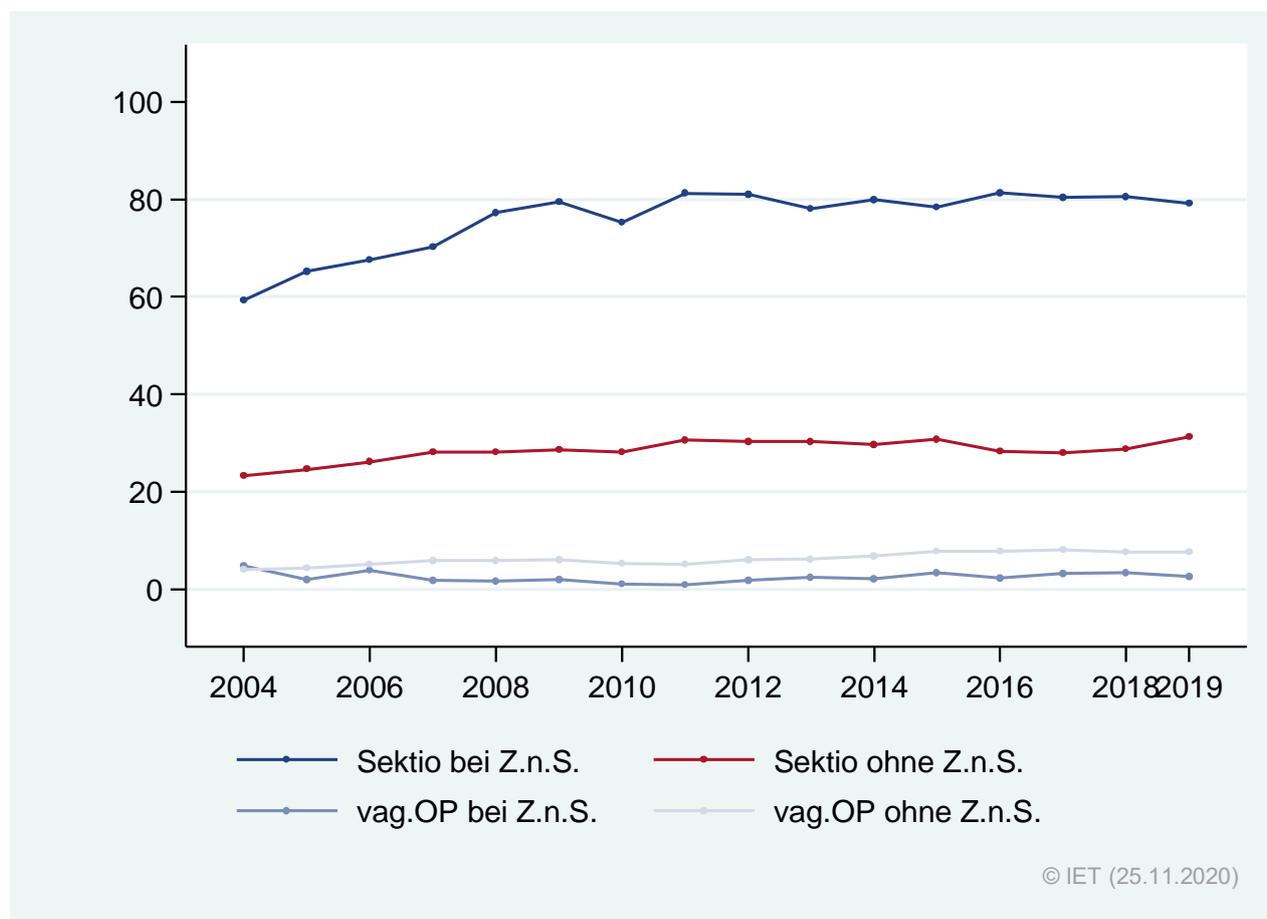




Tabelle 17 Primäre/Sekundäre Sektio (Prozentuelle Aufteilung)

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Primäre/Sekundäre Sektio				
Primäre Sektio	1288	33.4%	7083	32.0%
Sekundäre Sektio	1668	43.3%	9214	41.6%
Primäre Resektio	634	16.4%	4117	18.6%
Sekundäre Resektio	266	6.9%	1734	7.8%
Summe	3856	100.0%	22148	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Kinder (Sektionen)

Abbildung 36 Anteil sekundärer Sektion an allen Sektion (Österreich-Vergleich)

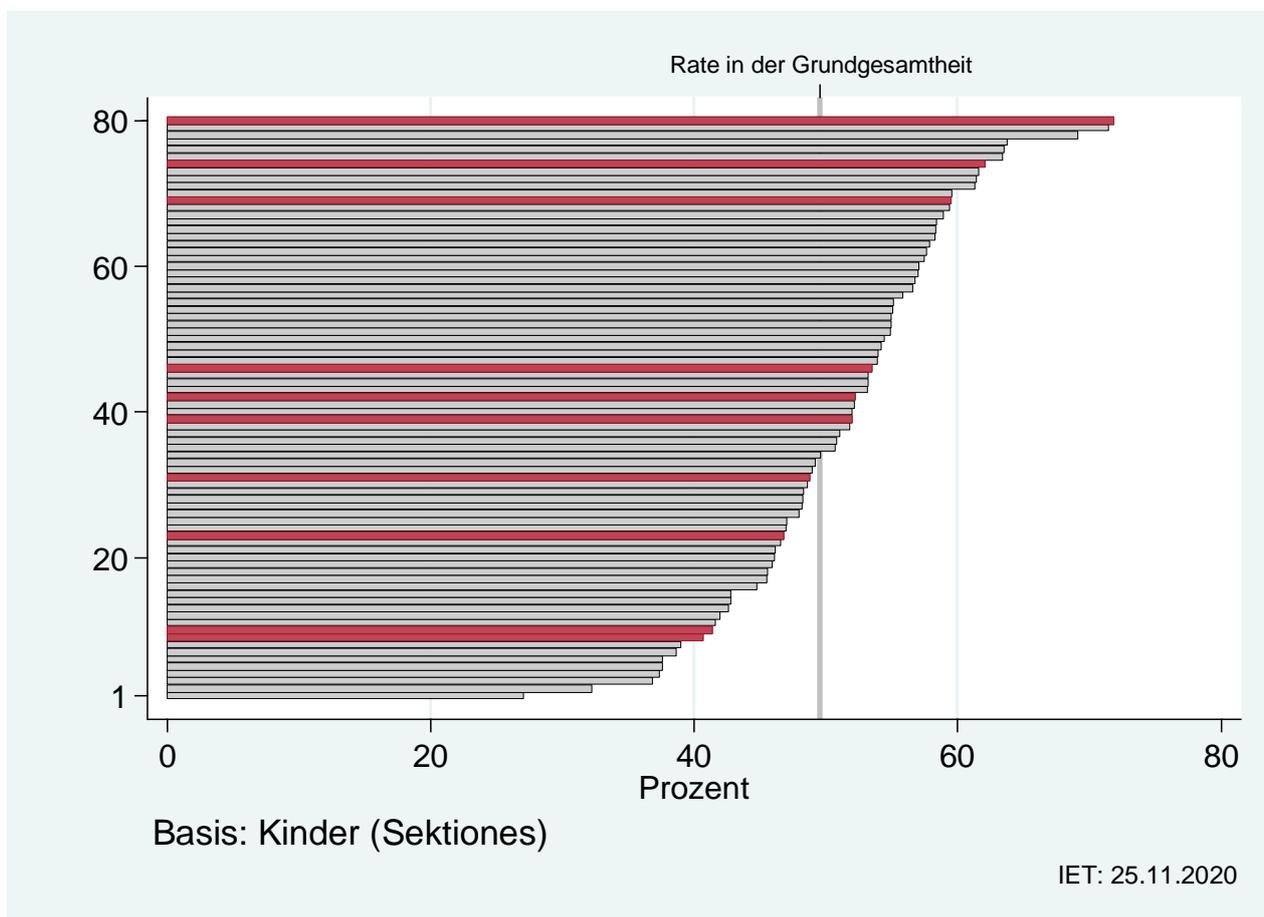




Abbildung 37 Primäre/Sekundäre Sektio (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

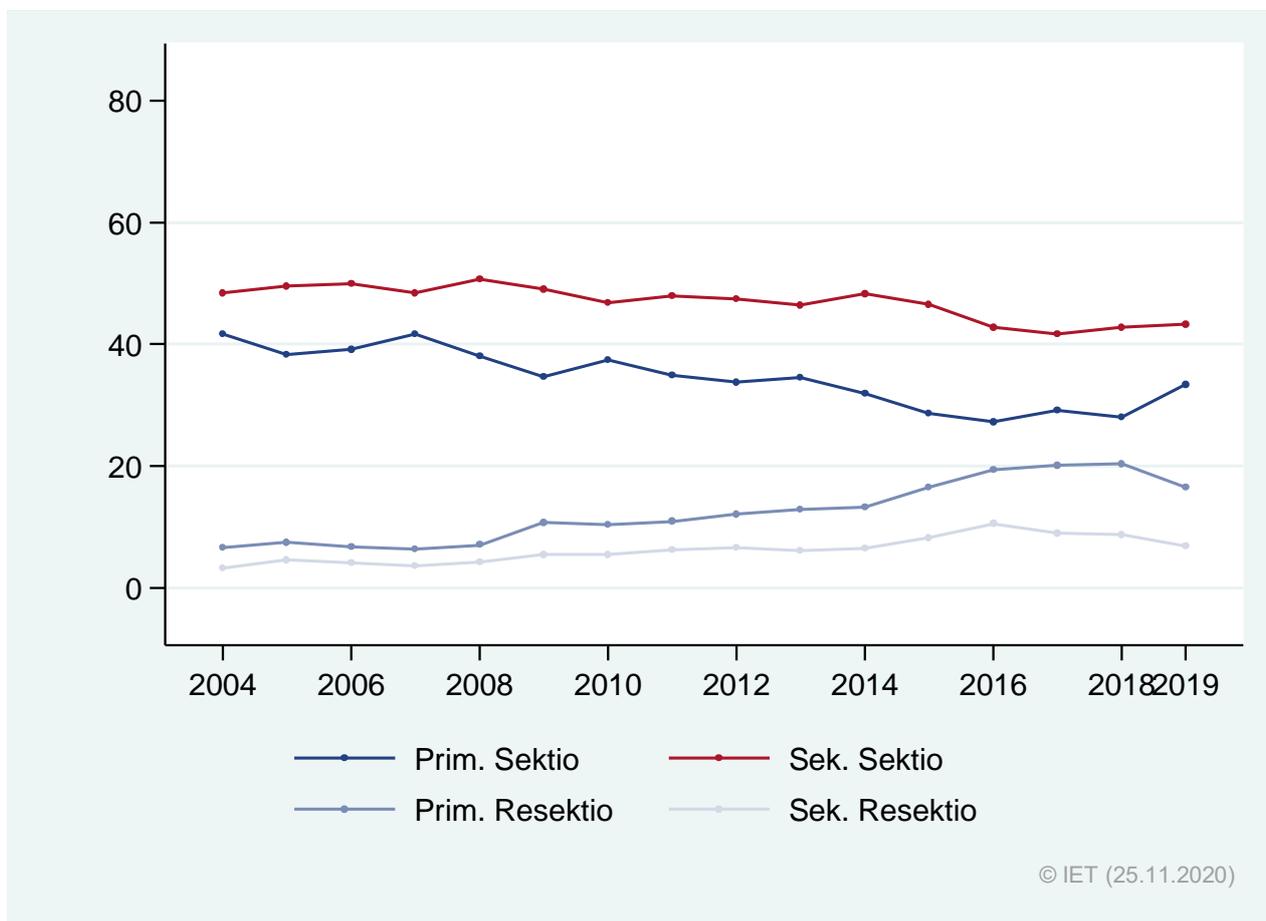




Tabelle 18 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Mehrlingsschwangerschaft

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Sektio-Rate				
Einling	3627	35.2%	20394	28.5%
Zwilling	223	79.4%	1704	77.4%
Drilling	6	85.7%	50	96.2%
Vierling	0		0	
Summe	3856	36.4%	22148	30.0%
Vaginalgeburts-Rate				
Einling	6675	64.7%	51062	71.3%
Zwilling	58	20.6%	487	22.1%
Drilling	1	14.3%	2	3.8%
Vierling	0		0	
Summe	6734	63.5%	51551	69.8%

Basis: Kinder

Abbildung 38 Sektio-Rate bei Mehrlingsschwangerschaft (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

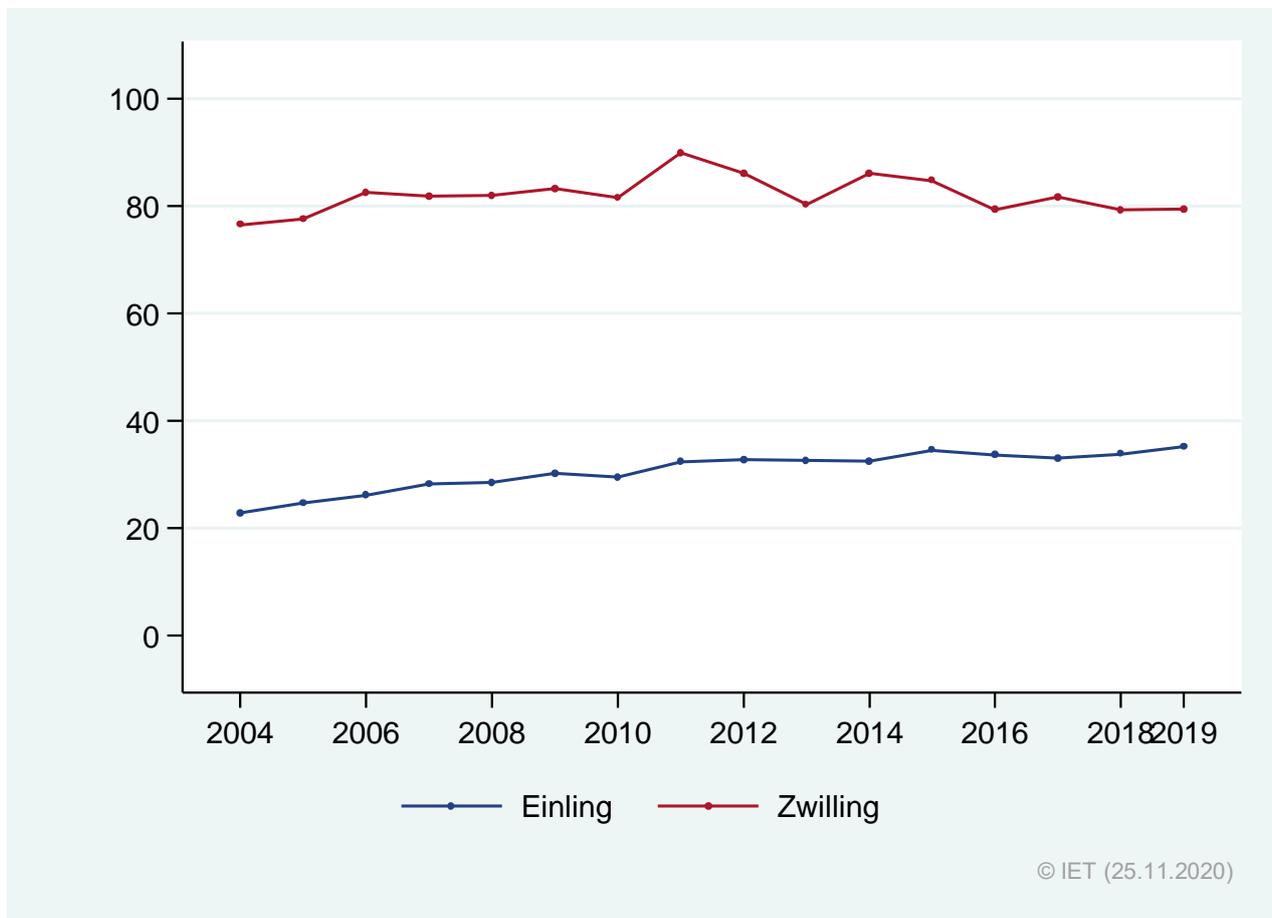




Tabelle 19 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Schwangerschaftswoche

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Sektio-Rate nach Schwangerschaftswoche				
bis SSW 25+6	13	39.4%	78	39.4%
SSW 26+0 bis 27+6	13	76.5%	103	79.8%
SSW 28+0 bis 29+6	17	58.6%	170	79.8%
SSW 30+0 bis 31+6	39	72.2%	273	75.6%
SSW 32+0 bis 36+6	466	57.8%	2497	53.8%
SSW 37+0 bis 41+6	3293	34.2%	18914	27.8%
SSW ab 42+0	7	41.2%	89	44.7%
Vaginalgeburts-Rate nach Schwangerschaftswoche				
bis SSW 25+6	20	60.6%	117	59.1%
SSW 26+0 bis 27+6	4	23.5%	25	19.4%
SSW 28+0 bis 29+6	12	41.4%	40	18.8%
SSW 30+0 bis 31+6	15	27.8%	86	23.8%
SSW 32+0 bis 36+6	340	42.2%	2131	46.0%
SSW 37+0 bis 41+6	6329	65.7%	48966	72.0%
SSW ab 42+0	10	58.8%	110	55.3%

Basis: Kinder

Abbildung 39 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Schwangerschaftswoche (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

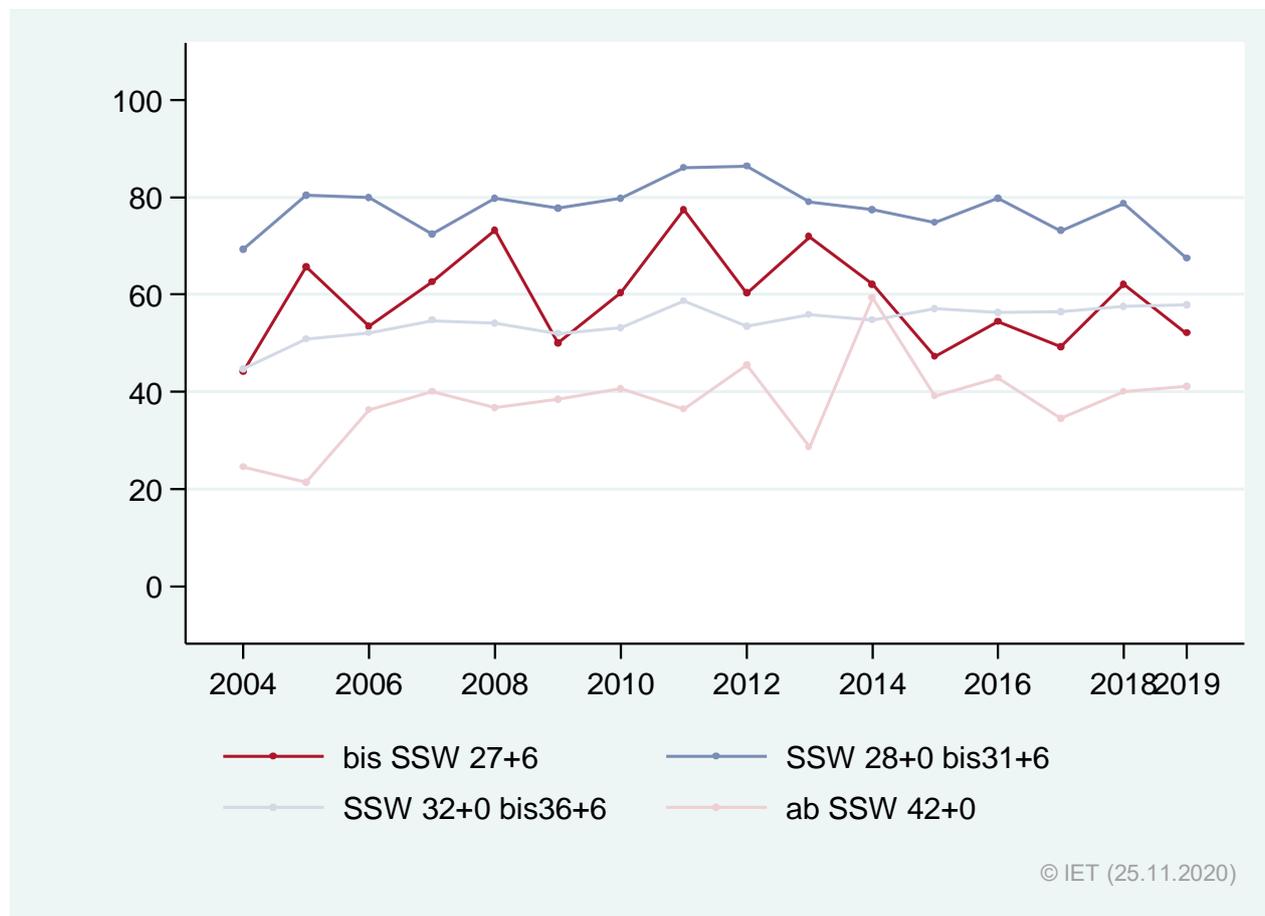


Tabelle 20 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Lage des Kindes

Steiermark	Sektio-Rate nach Lage des Kindes		Vaginalgeburts-Rate nach Lage des Kindes	
regelrechte Schädellage	2765	30.1%	6411	69,8%
regelwidrige Schädellage	415	58.5%	295	41.5%
Beckenendlage	611	96.1%	25	3.9%
Querlage	63	98.4%	1	1.6%
ohne Angabe	2	16.7%	2	16.7%
Alle anderen Abteilungen				
regelrechte Schädellage	16203	24.8%	49101	75.1%
regelwidrige Schädellage	1876	47.1%	2097	52.7%
Beckenendlage	3589	92.5%	270	7.0%
Querlage	402	98.3%	6	1.5%
ohne Angabe	78	25.2%	77	24.8%

Basis: Kinder

Abbildung 40 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Lage des Kindes (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

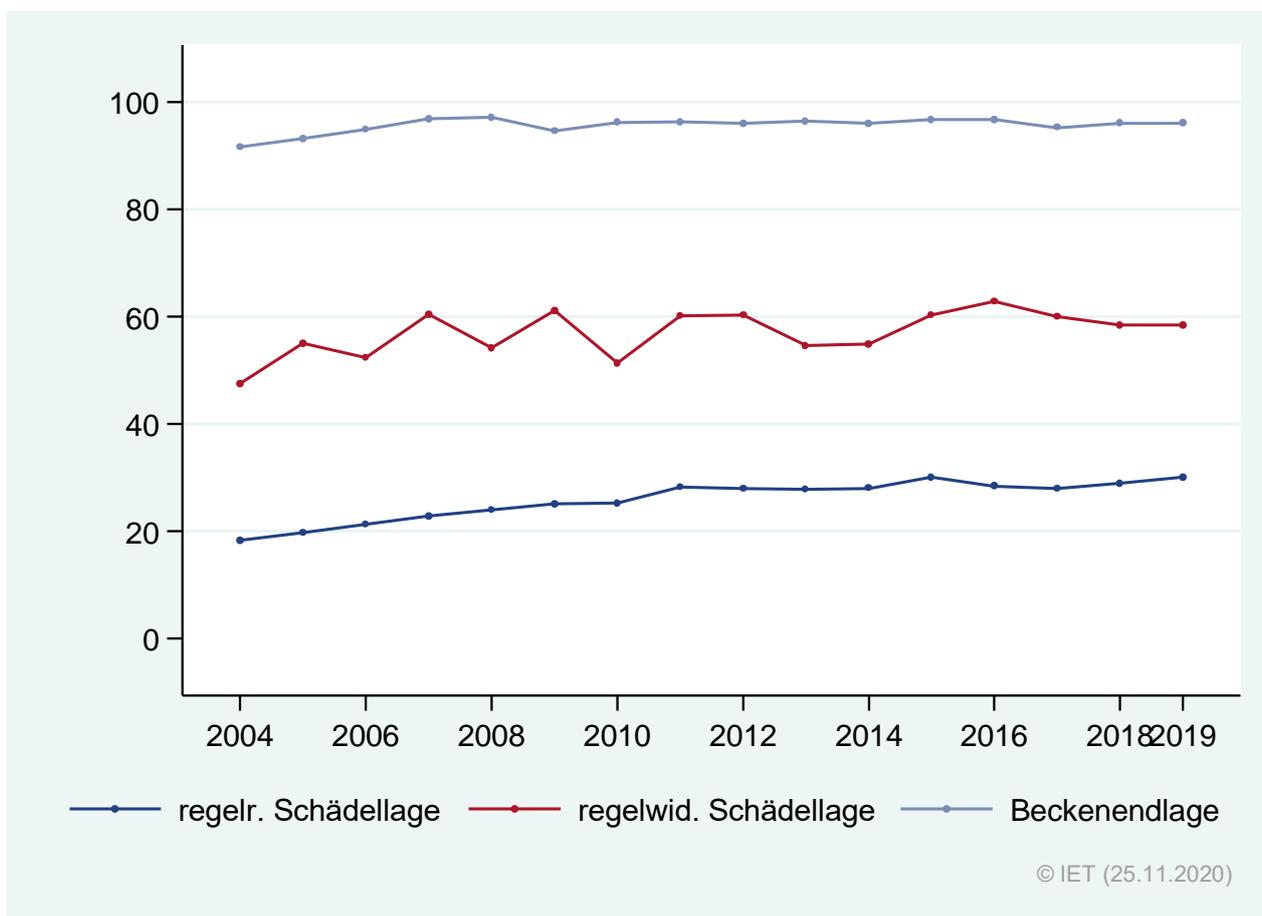


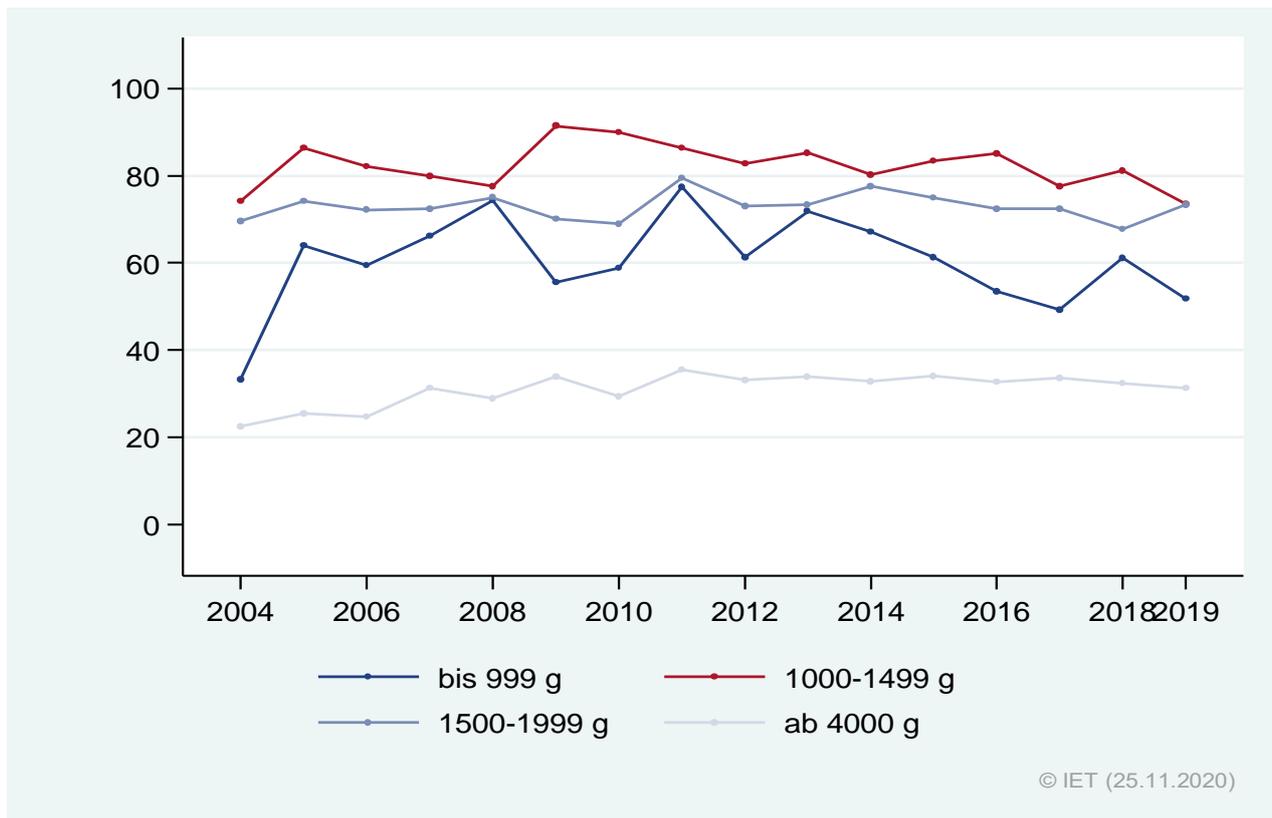
Tabelle 21 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Geburtsgewicht

Steiermark	Vaginalgeburts-Rate nach Geburtsgewicht		Sektio-Rate nach Geburtsgewicht	
bis 499g	5	55.6%	4	44.4%
500-749g	15	51.7%	14	48.3%
750-999g	7	38.9%	11	61.1%
1000-1499g	18	26.5%	50	73.5%
1500-1999g	41	26.6%	113	73.4%
2000-2499g	193	40.5%	284	59.5%
2500-3999g	5887	65.3%	3119	34.6%
ab 4000g	568	68.4%	260	31.3%
Summe	6734	63.5%	3855	36.4%
ohne Angabe	0		0	

Alle anderen Abteilungen	Vaginalgeburts-Rate nach Geburtsgewicht		Sektio-Rate nach Geburtsgewicht	
bis 499g	58	73.4%	18	22.8%
500-749g	75	48.7%	76	49.4%
750-999g	36	23.8%	115	76.2%
1000-1499g	78	17.6%	361	81.7%
1500-1999g	231	26.1%	649	73.3%
2000-2499g	1323	45.3%	1589	54.4%
2500-3999g	45018	71.9%	17507	27.9%
ab 4000g	4691	72.1%	1802	27.7%
Summe	51510	69.8%	22117	30.0%
ohne Angabe	35	47.3%	30	40.5%

Basis: Kinder

Abbildung 41 Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Geburtsgewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.8. Entbindungsposition und Wassergeburt

Tabelle 22 Entbindungsposition Vaginalgeburten

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Entbindungsposition:				
vertikal	521	7.8%	8503	16.7%
waagrecht	5508	82.3%	35920	70.7%
Wassergeburt	206	3.1%	2180	4.3%
Vierfüßerstand	456	6.8%	4233	8.3%
Summe	6691	100.0%	50836	100.0%
o.A.	16	0.2%	484	0.9%

Basis: Mütter (nur Vaginalgeburten)

Abbildung 42 Wassergeburt (Österreich-Vergleich)

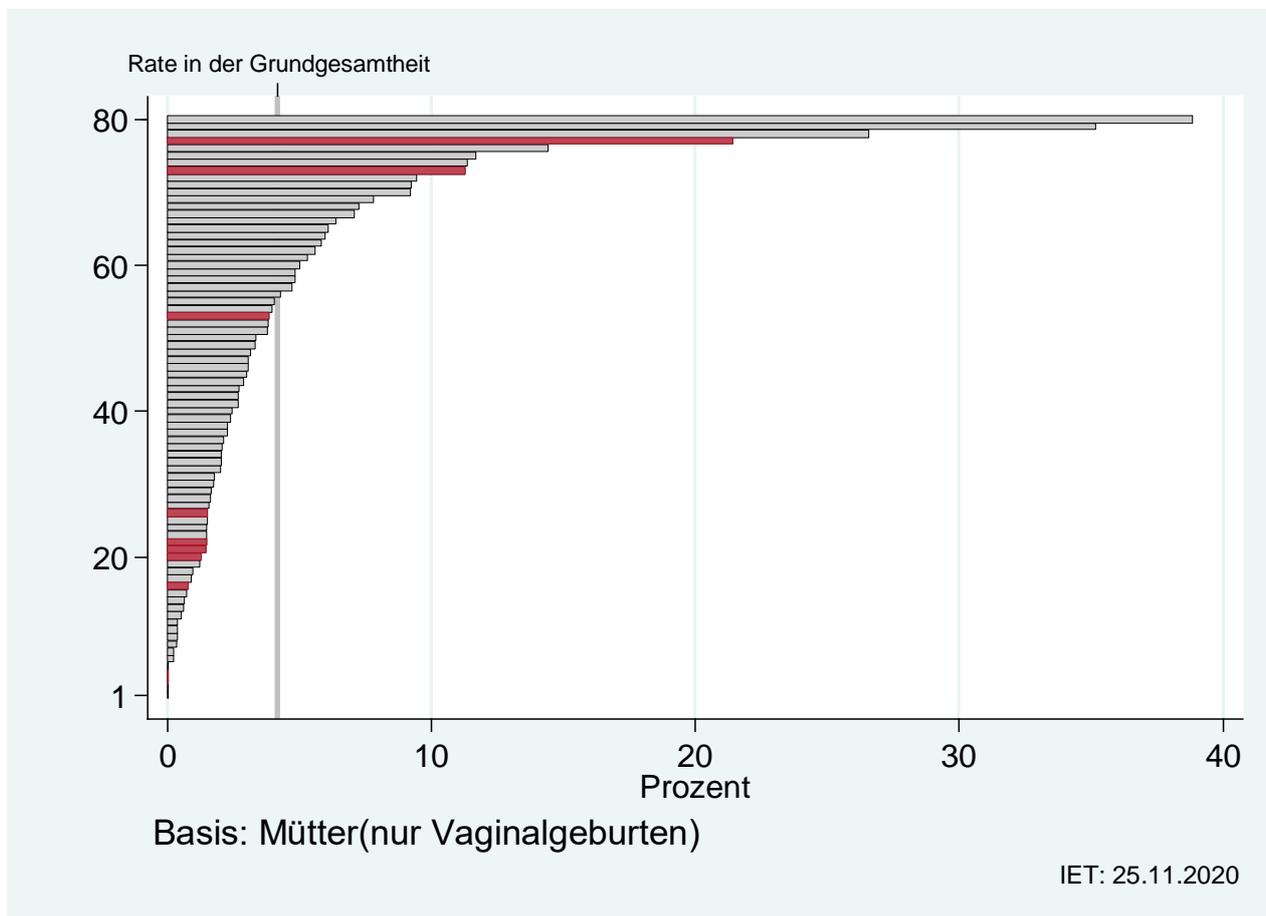
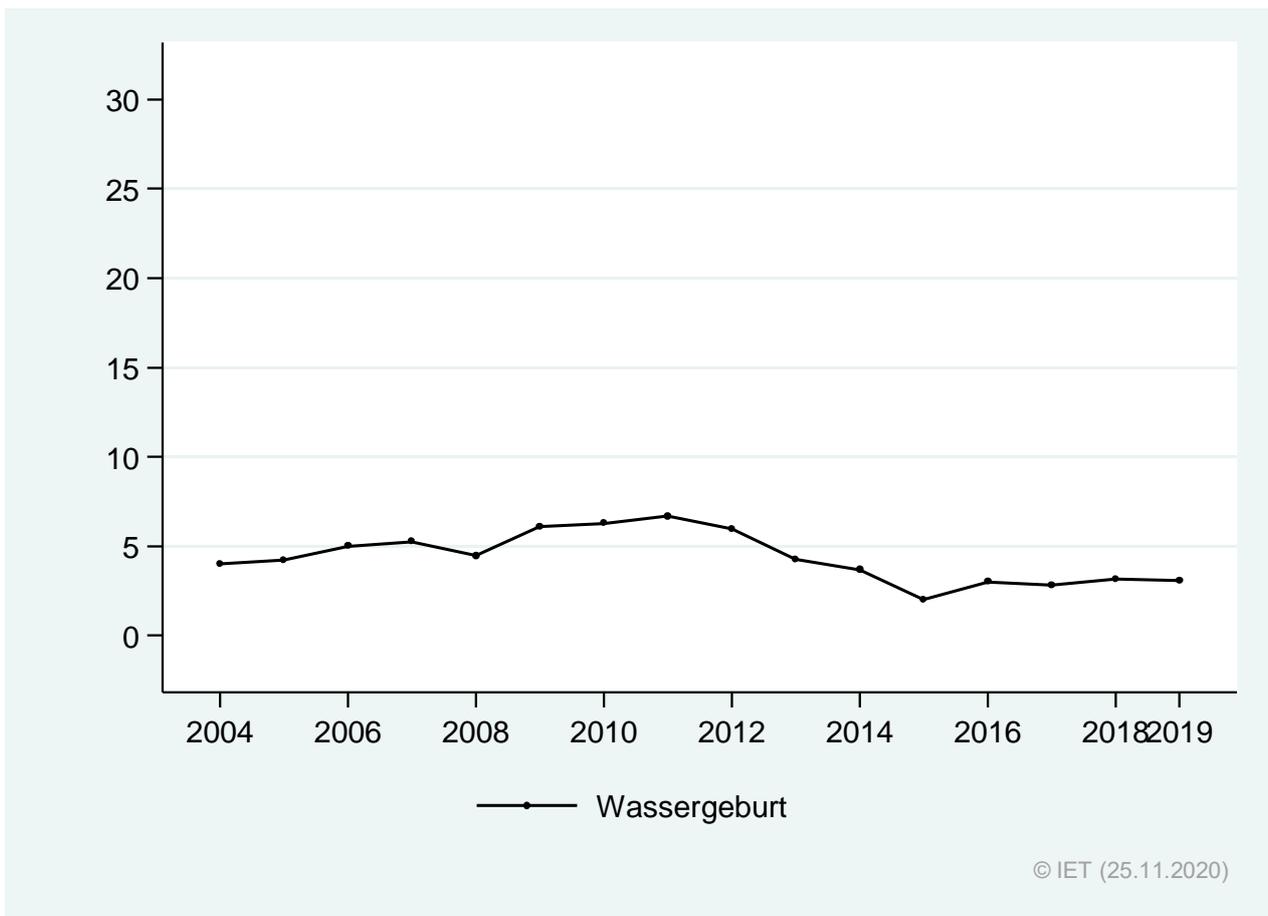




Abbildung 43 Wassergeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.9. Entbindung in Bezug zur Schwangerschaftswoche

Tabelle 23 Daten zur Entbindung in Bezug zur Schwangerschaftswoche

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
SSW bei Geburt				
bis SSW 25+6	33	0.3%	220	0.3%
SSW 26+0 bis 27+6	17	0.2%	129	0.2%
SSW 28+0 bis 29+6	29	0.3%	213	0.3%
SSW 30+0 bis 31+6	54	0.5%	361	0.5%
SSW 32+0 bis 33+6	109	1.0%	761	1.0%
SSW 34+0 bis 36+6	697	6.6%	3876	5.3%
Frühgeburt(bis 36+6)	939	8.9%	5560	7.5%
Geburt am Termin (SSW 37+0 bis 41+6)	9630	91.0%	68009	92.2%
Übertragung (ab SSW 42+0)	17	0.2%	198	0.3%
Summe	10586	100.0%	73767	100.0%
o.A.	12	0.1%	87	0.1%

Basis: Kinder

Abbildung 44 Frühgeburtenrate (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

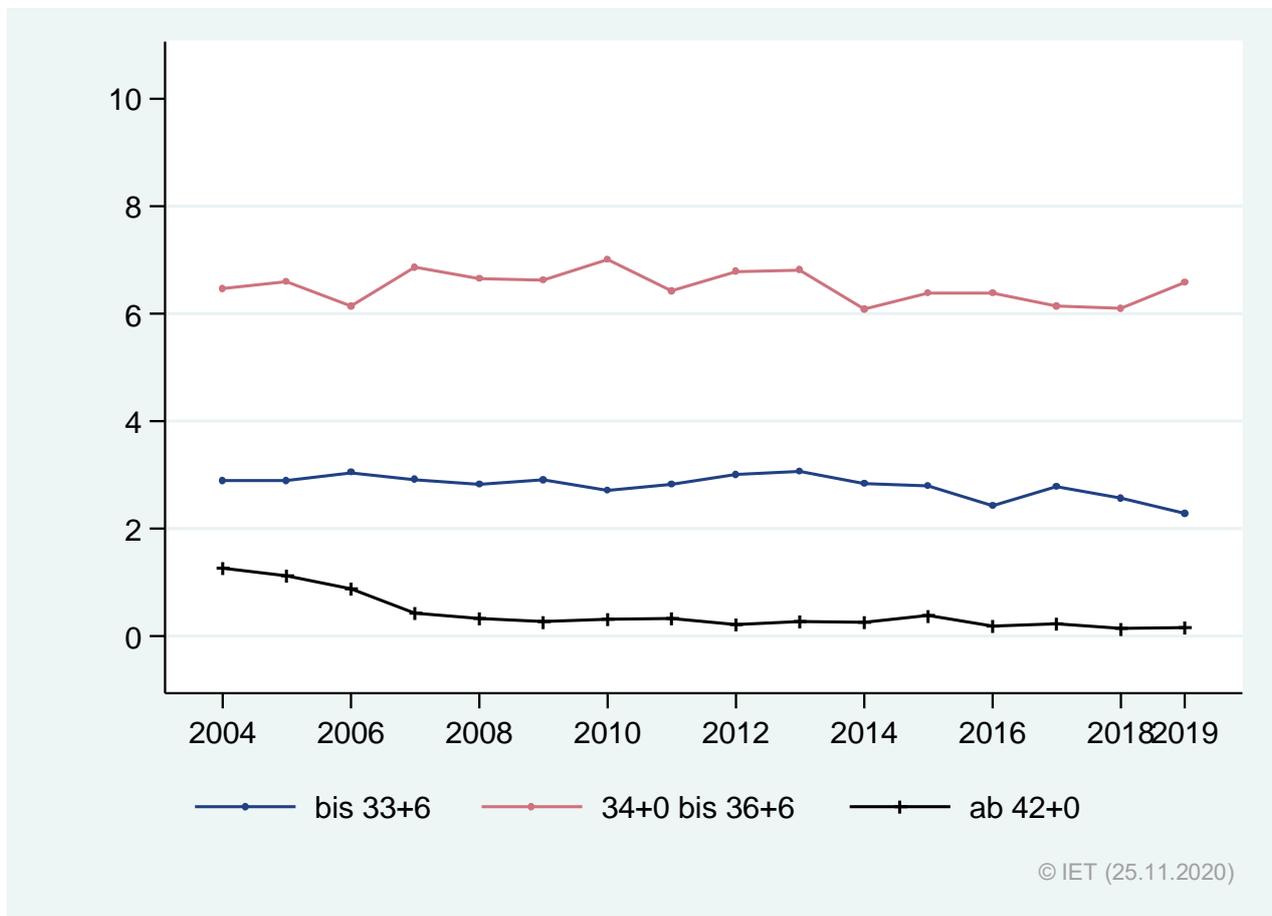
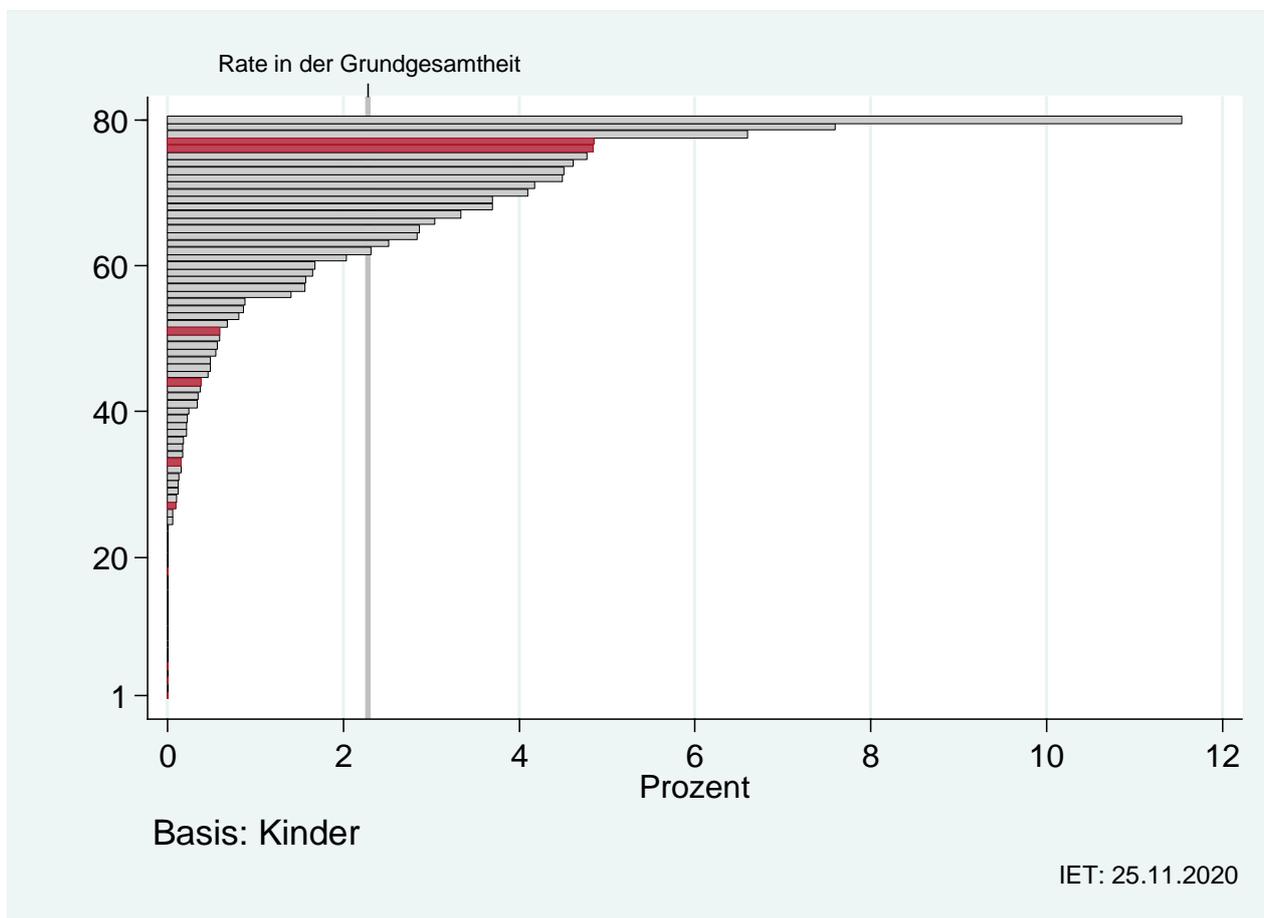




Abbildung 45 Frühgeburt (bis 33+6) (Österreich-Vergleich)



5.10. Anästhesie

Tabelle 24 Anästhesie bei Sektio

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
PDA/Spinal	3349	89.5%		88.4%
Andere	391	10.5%	2467	11.6%
Summe	3740	100.0%	21254	100.0%

Basis: Mütter mit Sektio

Abbildung 46 Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Sektio (Österreich-Vergleich)

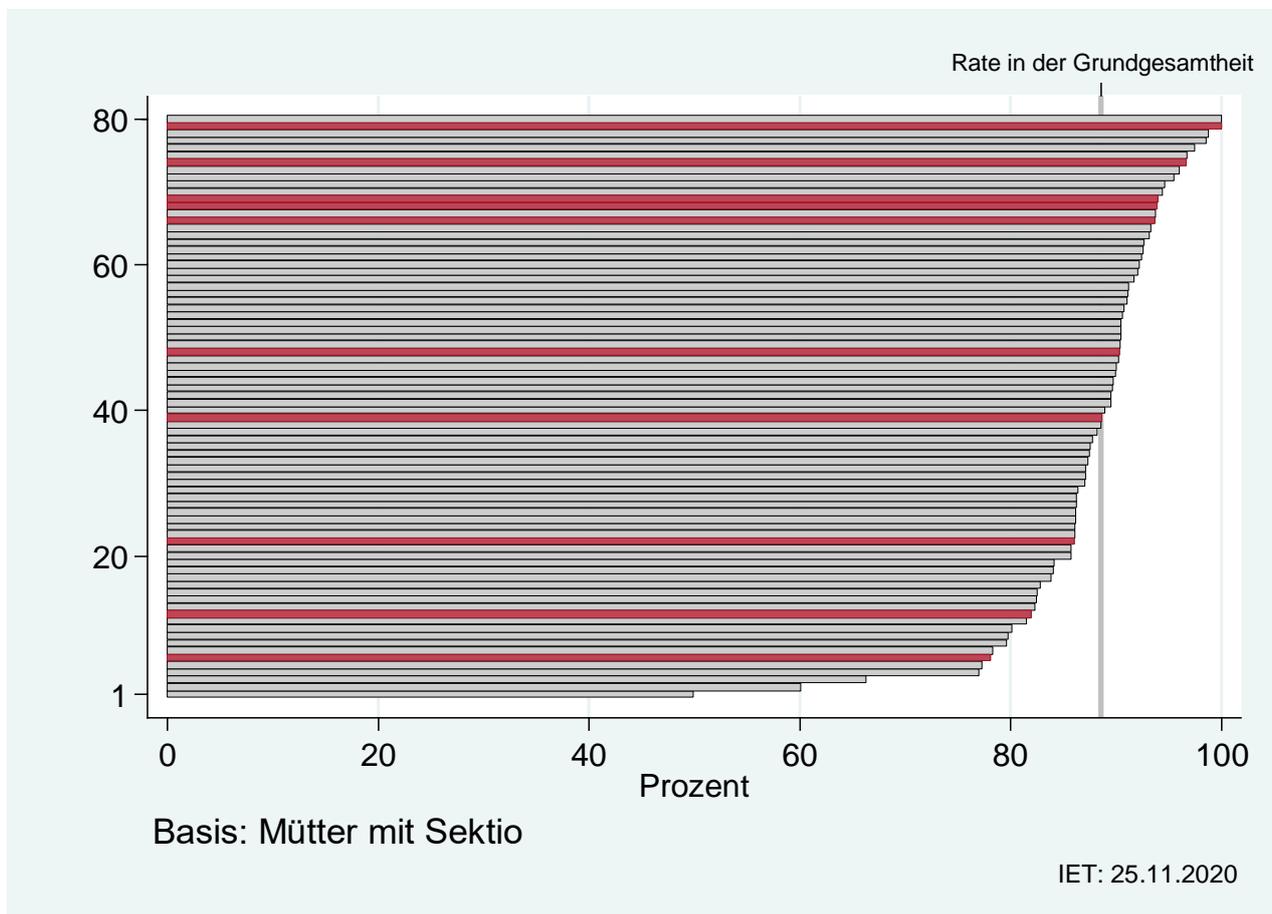




Abbildung 47 PDA/Spinalanästhesie bei Sektio (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

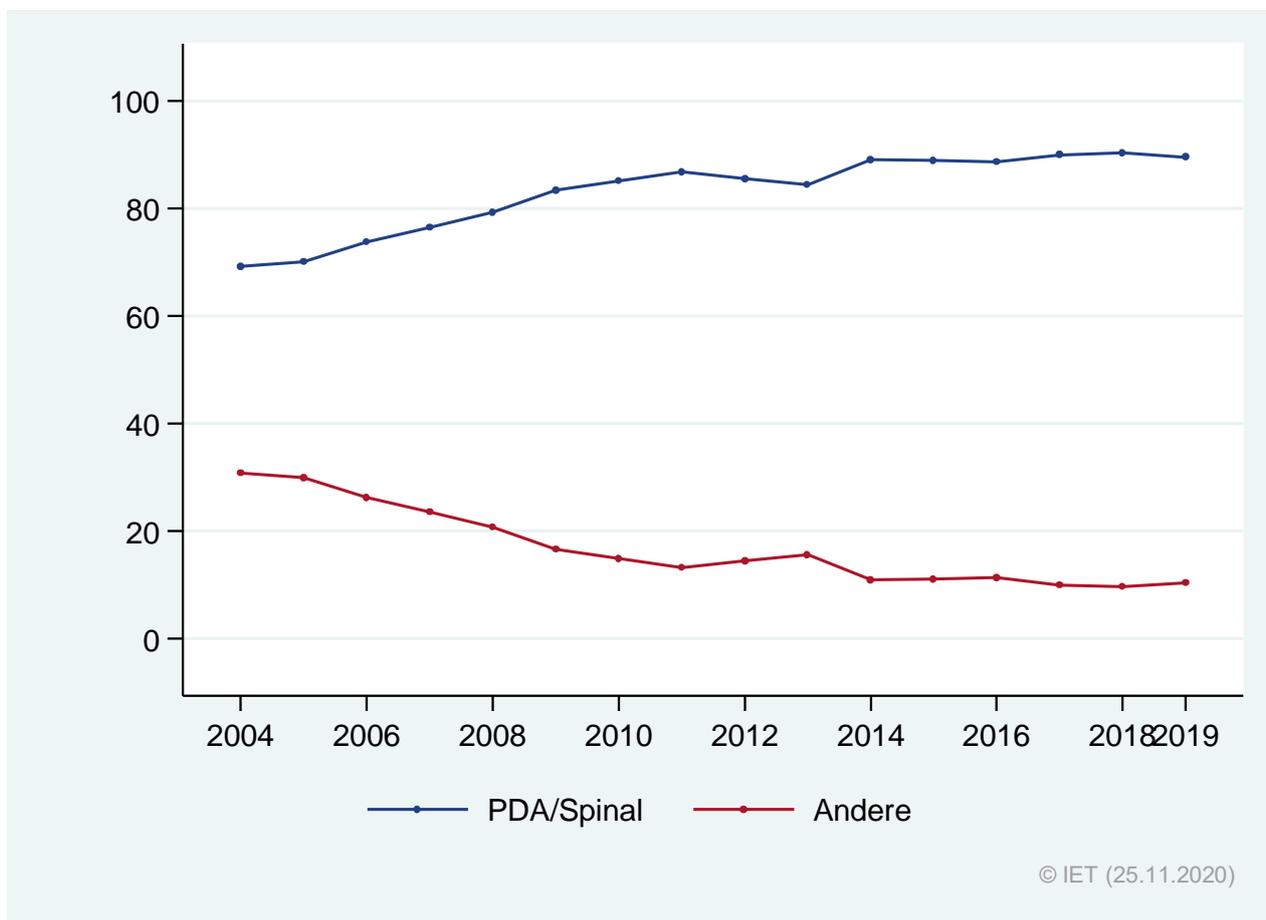




Tabelle 25 Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
ja	947		8221	16.0%
nein	5760	85.9%	43099	84.0%
Summe	6707	100.0%	51320	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Mütter mit Vaginalgeburt

Abbildung 48 Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt pro Abteilung (Österreich-Vergleich)

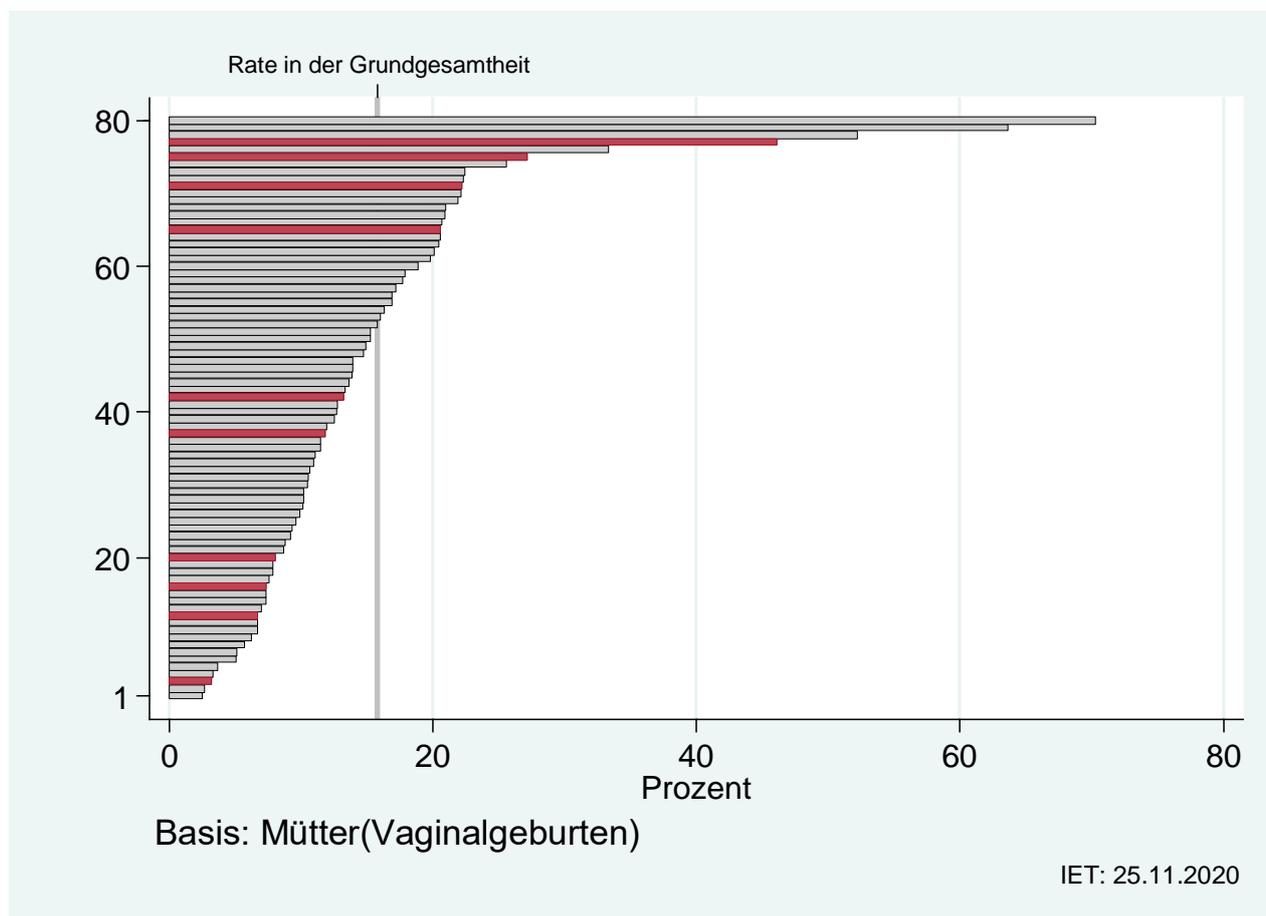
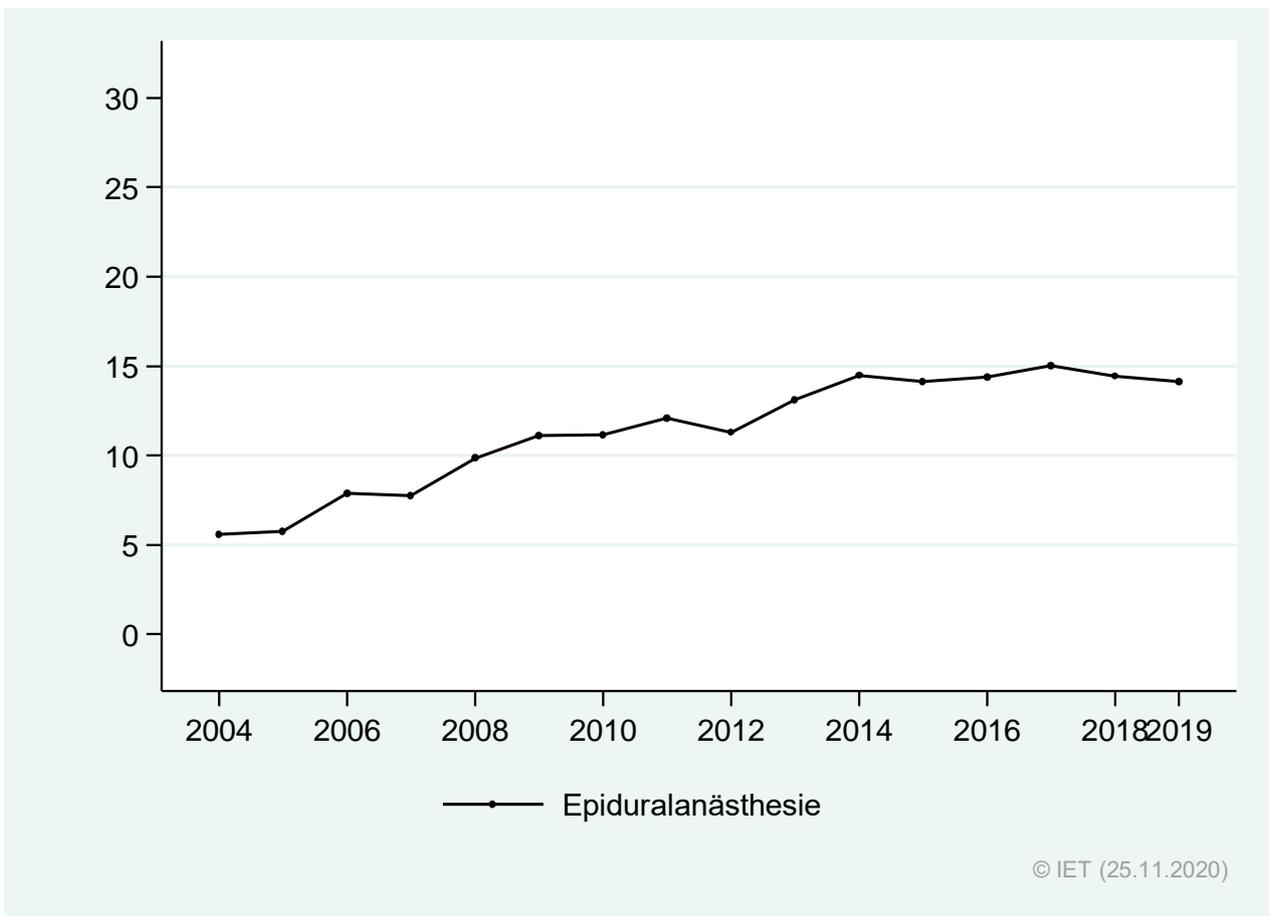




Abbildung 49 Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.11. Episiotomie und Rissverletzungen

Tabelle 26 Episiotomie

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Episiotomie	1248	18.6%	6204	12.2%
davon Erstgebärende	1001	31.2%	5085	20.3%
davon Mehrgebärende	247	7.1%	1119	4.3%
Keine Episiotomie	5459	81.4%	44671	87.8%
Summe	6707	100.0%	50875	100.0%
o.A.	0	0.0%	445	0.9%

Basis: Mütter (Vaginalgeburten)

Abbildung 50 Episiotomie pro Abteilung (Österreich-Vergleich)

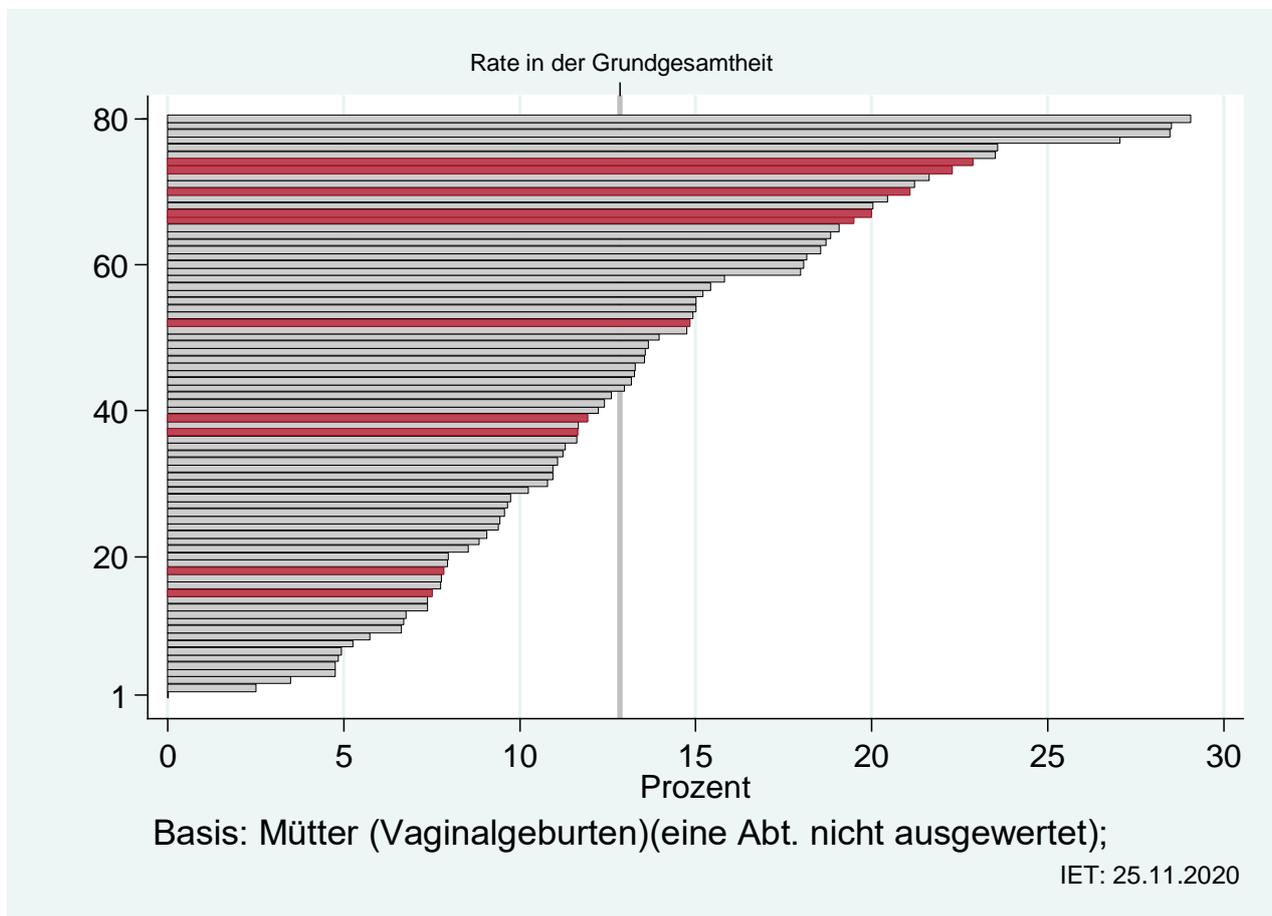




Abbildung 51 Episiotomie bei Vaginalgeburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

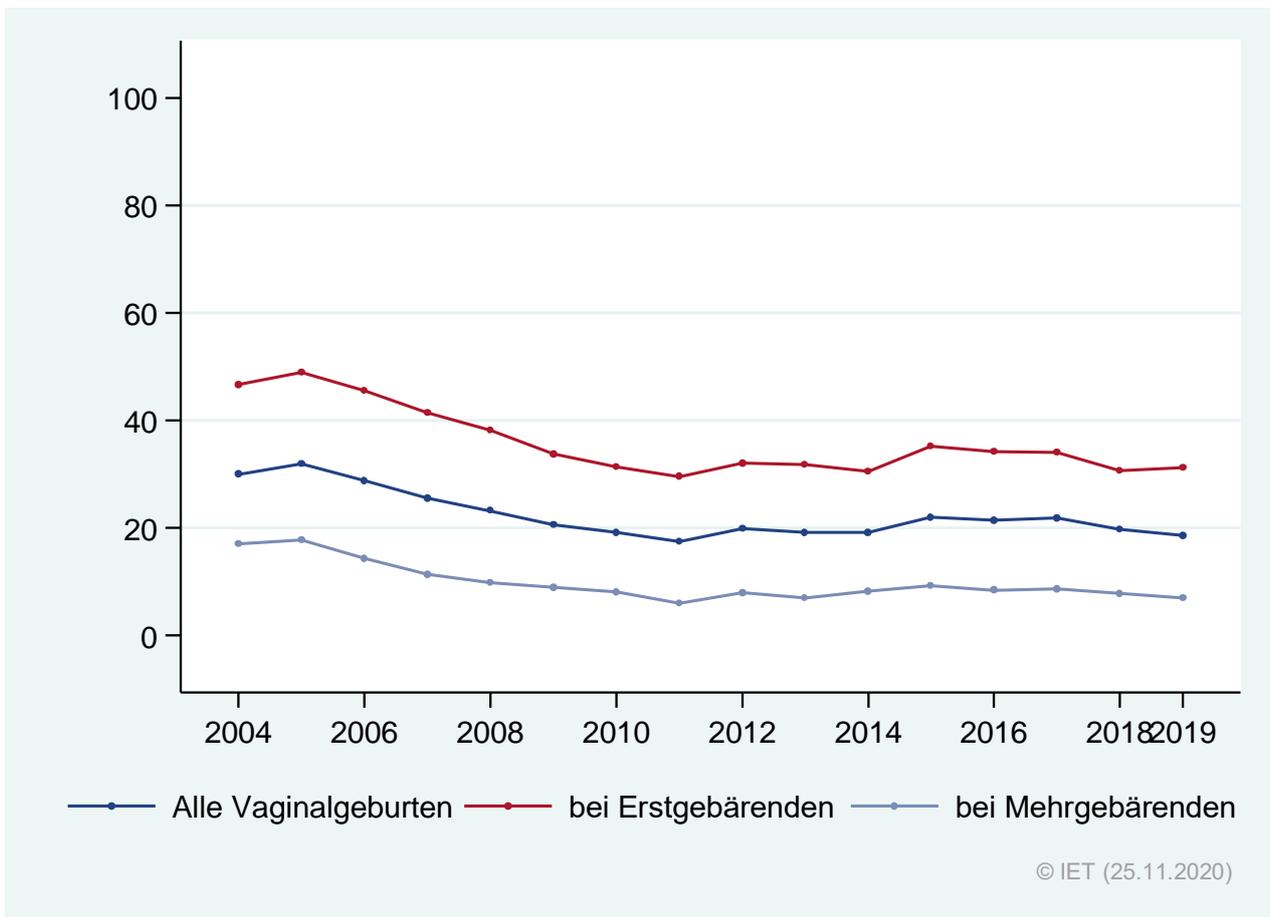




Tabelle 27 Rissverletzungen/Dammriss III/IV

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Dammriss III	114	1.7%	1069	2.1%
Dammriss IV	4	0.1%	74	0.1%

Basis: Mütter (Vaginalgeburten)

Abbildung 52 Dammriss III/IV (Österreich-Vergleich)

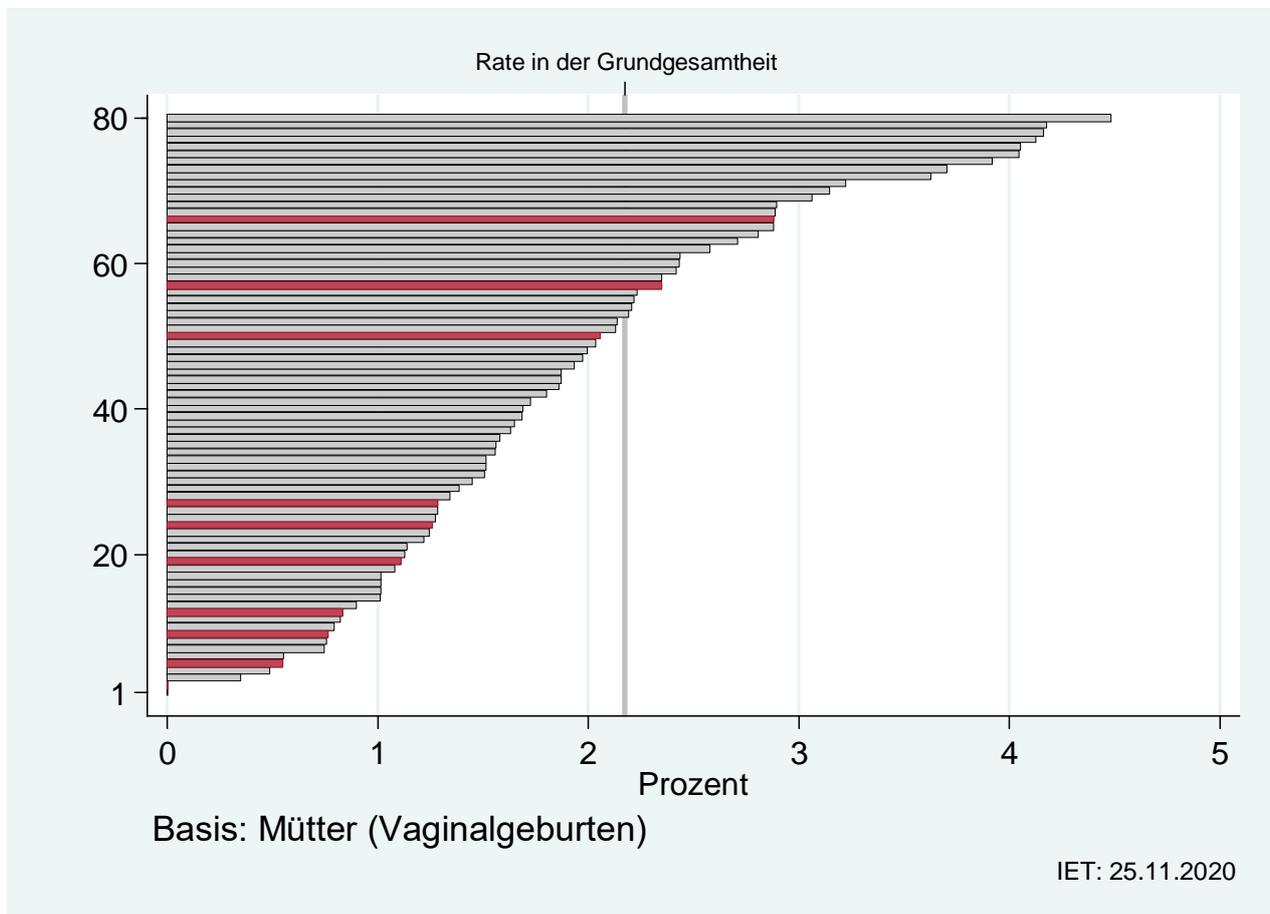




Abbildung 53 Rissverletzung bei Vaginalgeburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

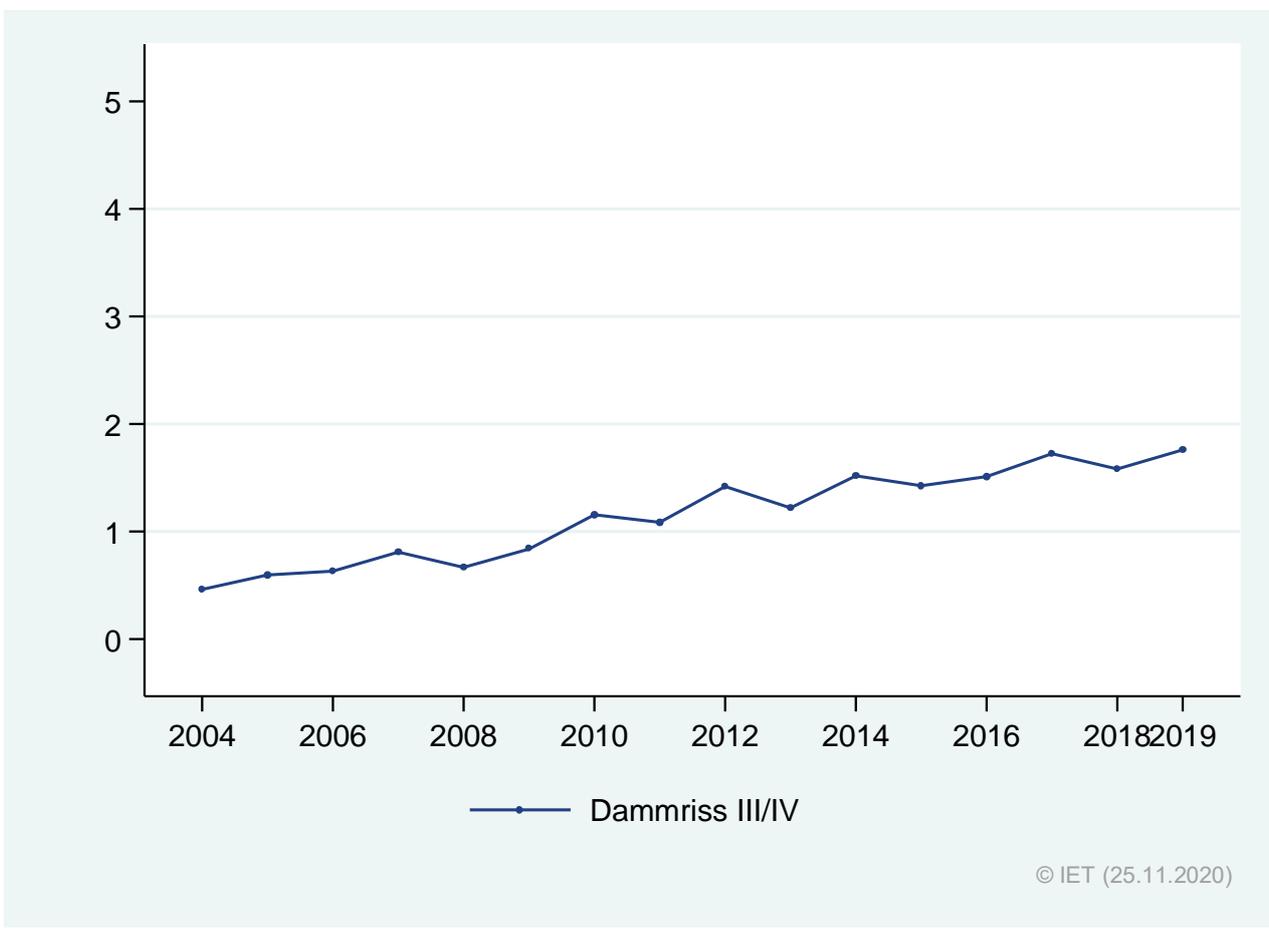




Tabelle 28 Rissverletzungen (aufgeschlüsselt nach Episiotomie)

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Episiotomie				
Dammriss III	40	3.2%	222	3.6%
Dammriss IV	1	0.1%	13	0.2%
Keine Episiotomie				
Dammriss III	74	1.4%	844	1.9%
Dammriss IV	3	0.1%	60	0.1%

Basis: Mütter (Vaginalgeburten)

Abbildung 54 Dammriss III/IV (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

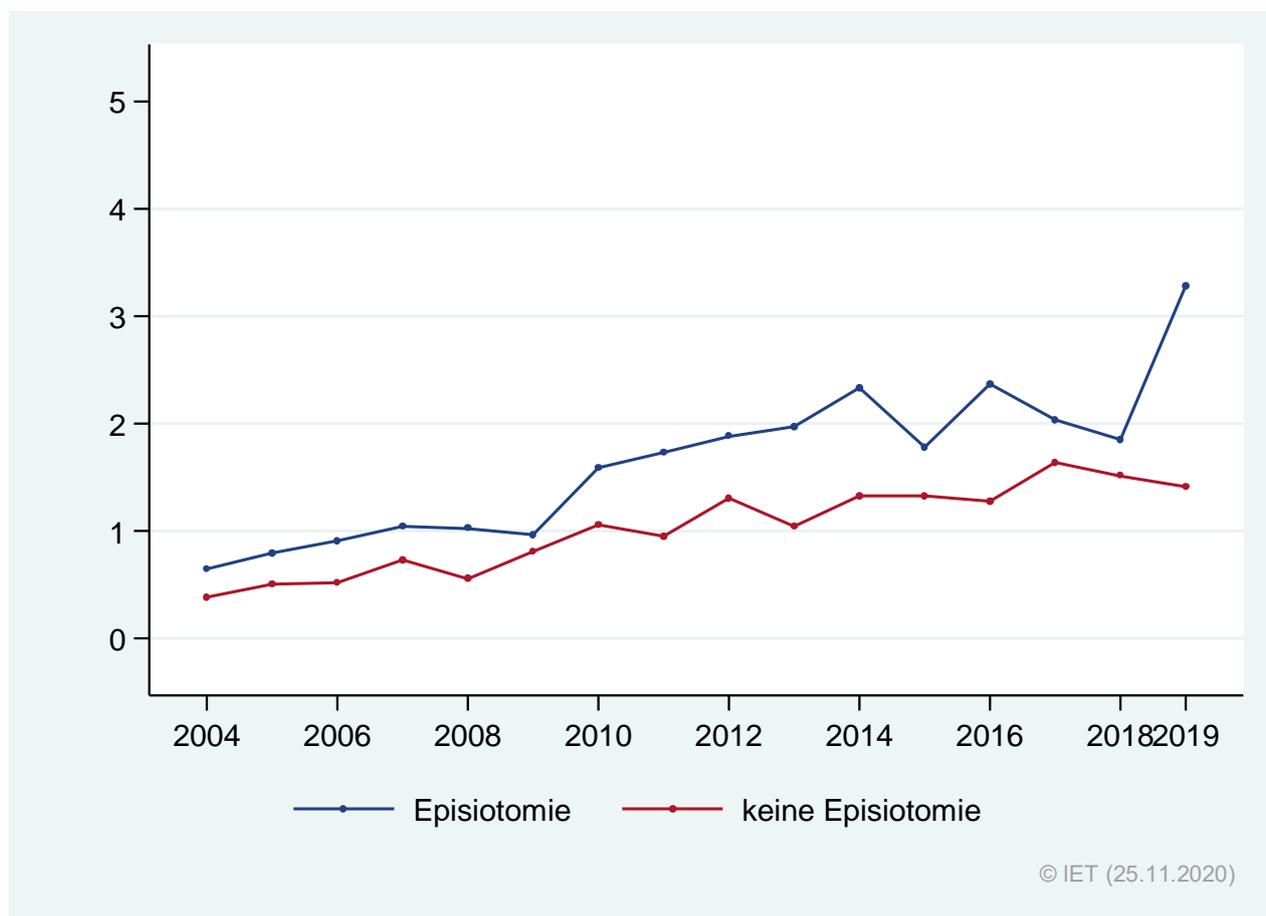


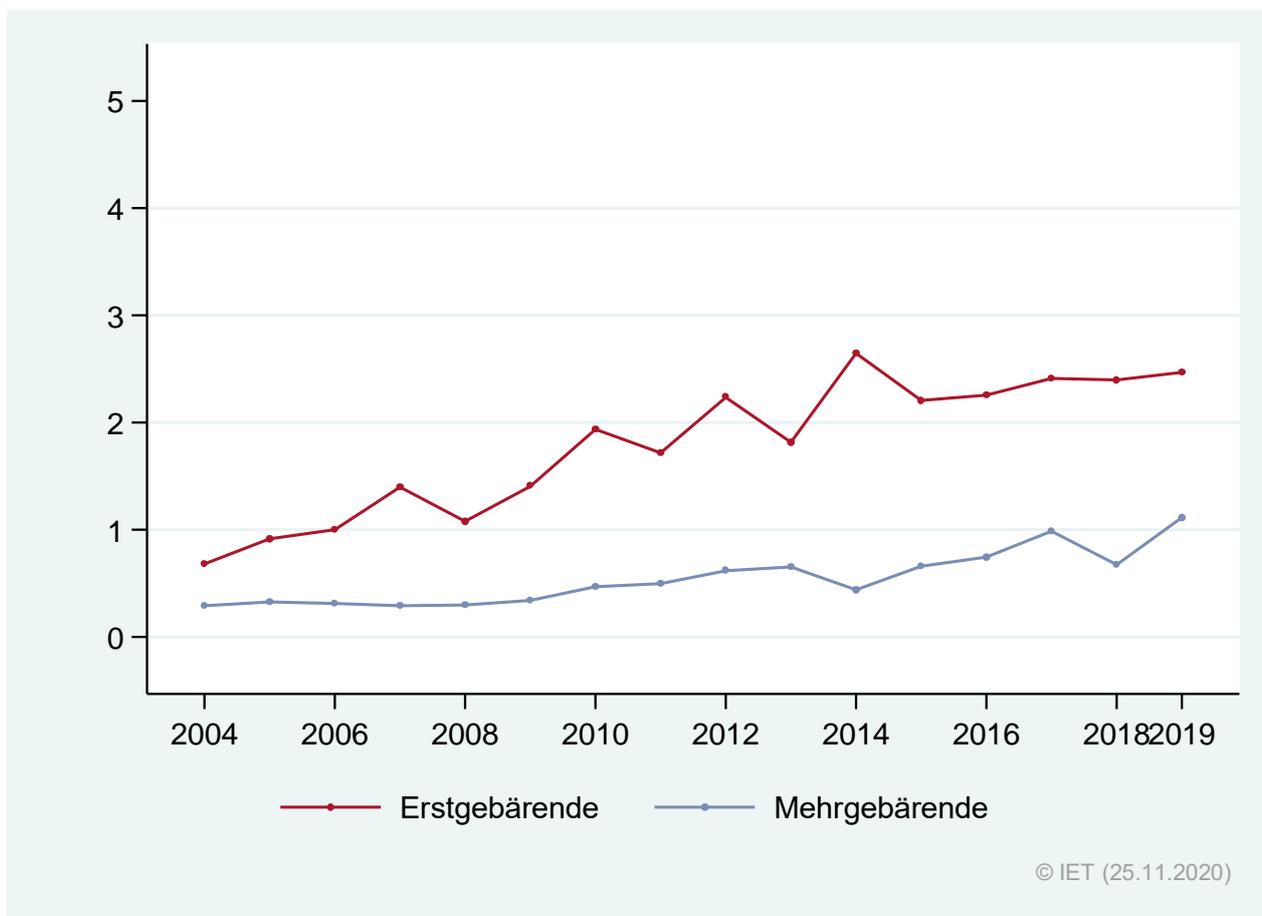


Tabelle 29 Rissverletzungen Dammriss III/IV aufgeschlüsselt nach Anzahl vorangegangener Geburten

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Erstgebärende				
Dammriss III	78	2.4%	814	3.2%
Dammriss IV	1	0.0%	56	0.2%
Mehrgebärende				
Dammriss III	36	1.0%	255	1.0%
Dammriss IV	3	0.1%	18	0.1%
Parität ohne Angabe				
Dammriss III	0		0	
Dammriss IV	0		0	

Basis: Mütter (Vaginalgeburten)

Abbildung 55 Dammriss III/IV aufgeschlüsselt nach Anzahl vorangegangener Geburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



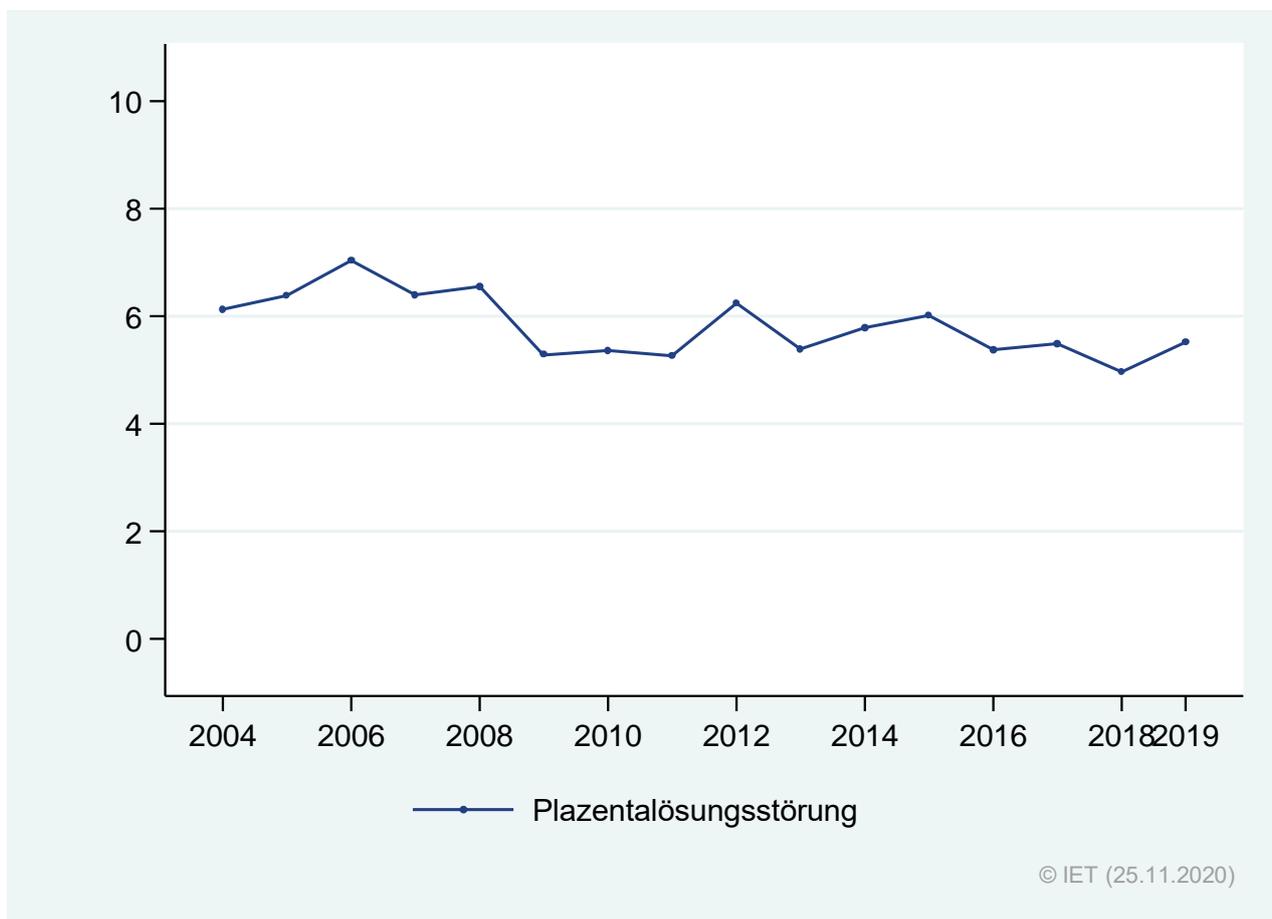
5.12. Plazentalösungsstörung

Tabelle 30 Plazentalösungsstörung bei Vaginalgeburten

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Inklusive manuelle Plazentalösung oder Nachtastung				
ja	370	5.5%	1687	3.3%
nein	6337	94.5%	49633	96.7%
Summe	6707	100.0%	51320	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Mütter (Vaginalgeburten)

Abbildung 56 Plazentalösungsstörung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.13. Nabelschnurarterien-pH-Wert/APGAR

Tabelle 31 Kind Nabelschnurarterien-pH-Wert (Na-pH)

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Na-pH				
< 7	31	0.3%	242	0.3%
< 7.10	211	2.0%	1808	2.5%
7.00-7.09	180	1.7%	1566	2.1%
>=7.10	9440	89.4%	66710	90.6%
7.10-7.19	1510	14.3%	10889	14.8%
7.20-7.29	3860	36.5%	27198	36.9%
>=7.30	4069	38.5%	28623	38.9%
o.A.	913	8.6%	5112	6.9%

Basis: Kinder (Lebendgeburten)

Abbildung 57 Nabelschnurarterien-pH-Wert < 7.10 pro Abteilung (Österreich-Vergleich)

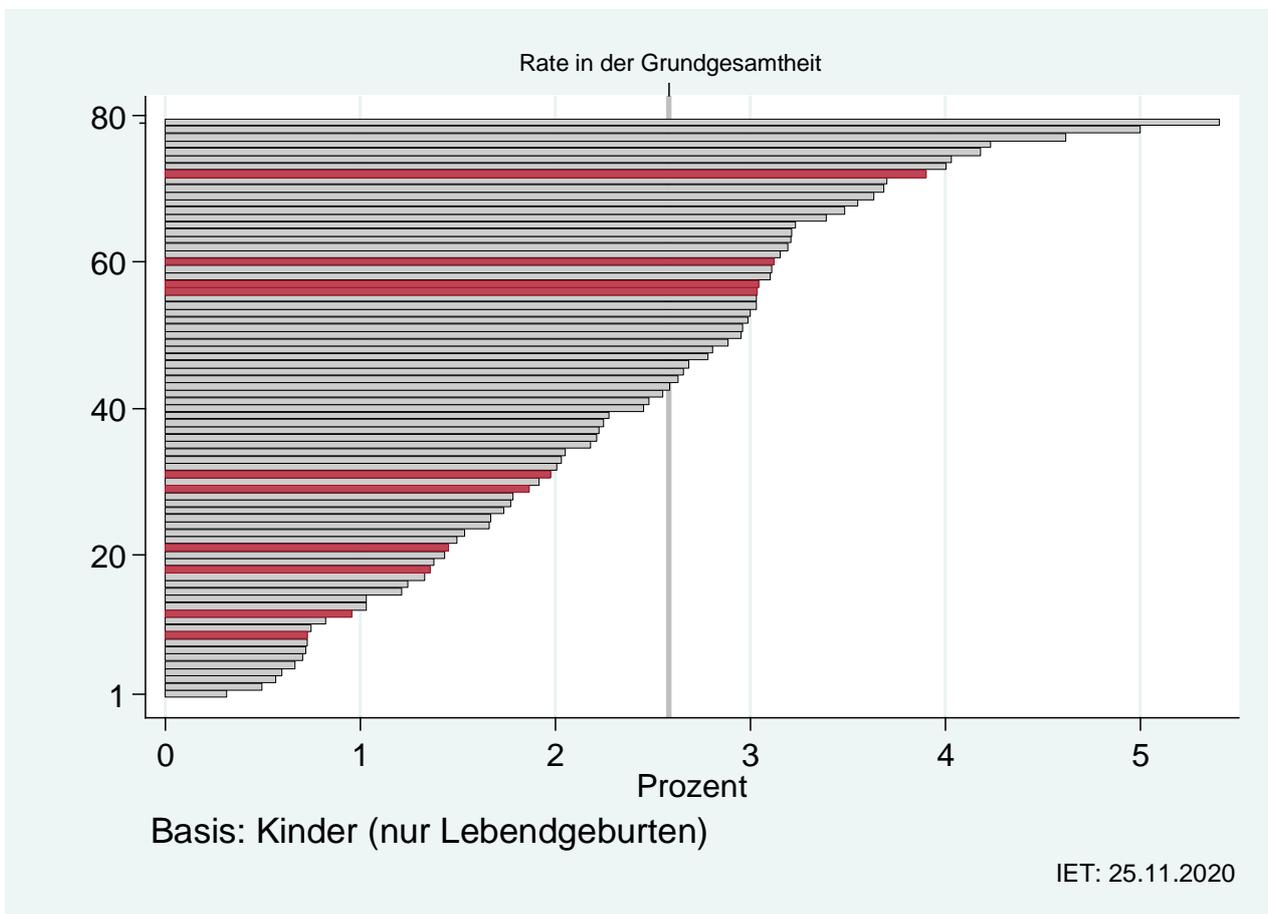




Abbildung 58 Nabelschnurarterien-pH-Wert (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

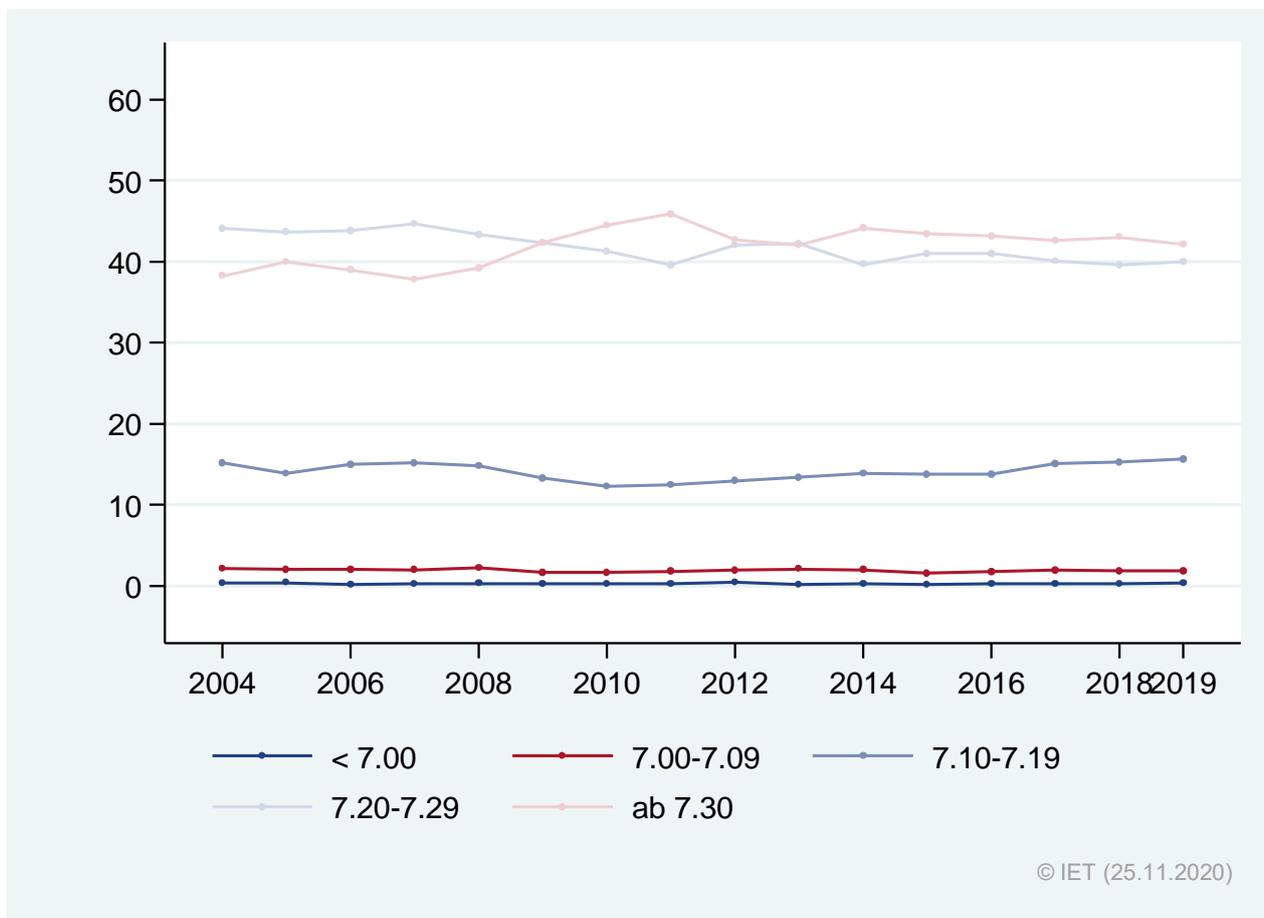


Tabelle 32 APGAR 5 Minuten

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
0 - 2	16	0.2%	138	0.2%
3 - 4	9	0.1%	106	0.1%
5 - 6	46	0.4%	514	0.7%
7 - 8	429	4.1%	3753	5.1%
9 - 10	10048	95.3%	68943	93.9%
Summe	10548	100.0%	73454	100.0%
o.A.	16	0.2%	176	0.2%

asis: Kinder (nur Lebendgeburten)



Abbildung 59 APGAR 5 Minuten < 7 (Österreich-Vergleich)

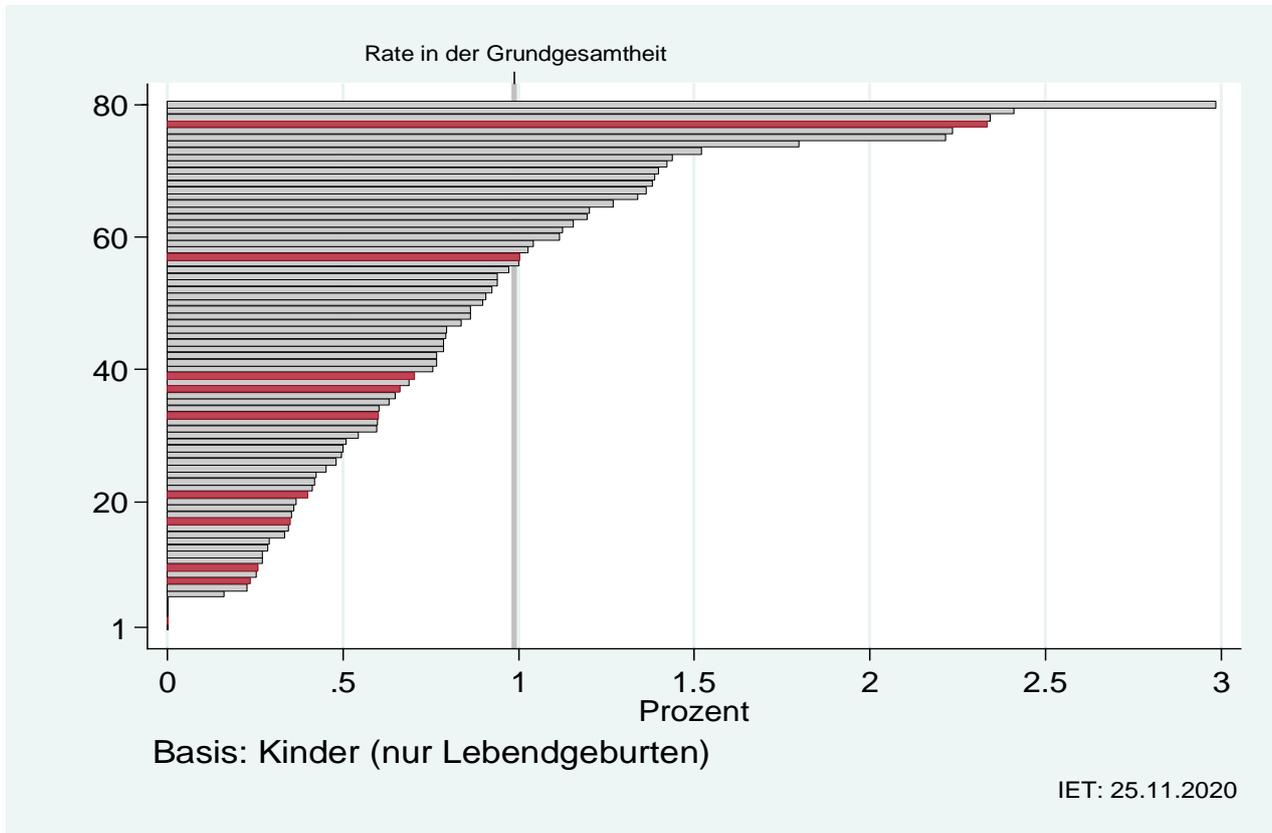
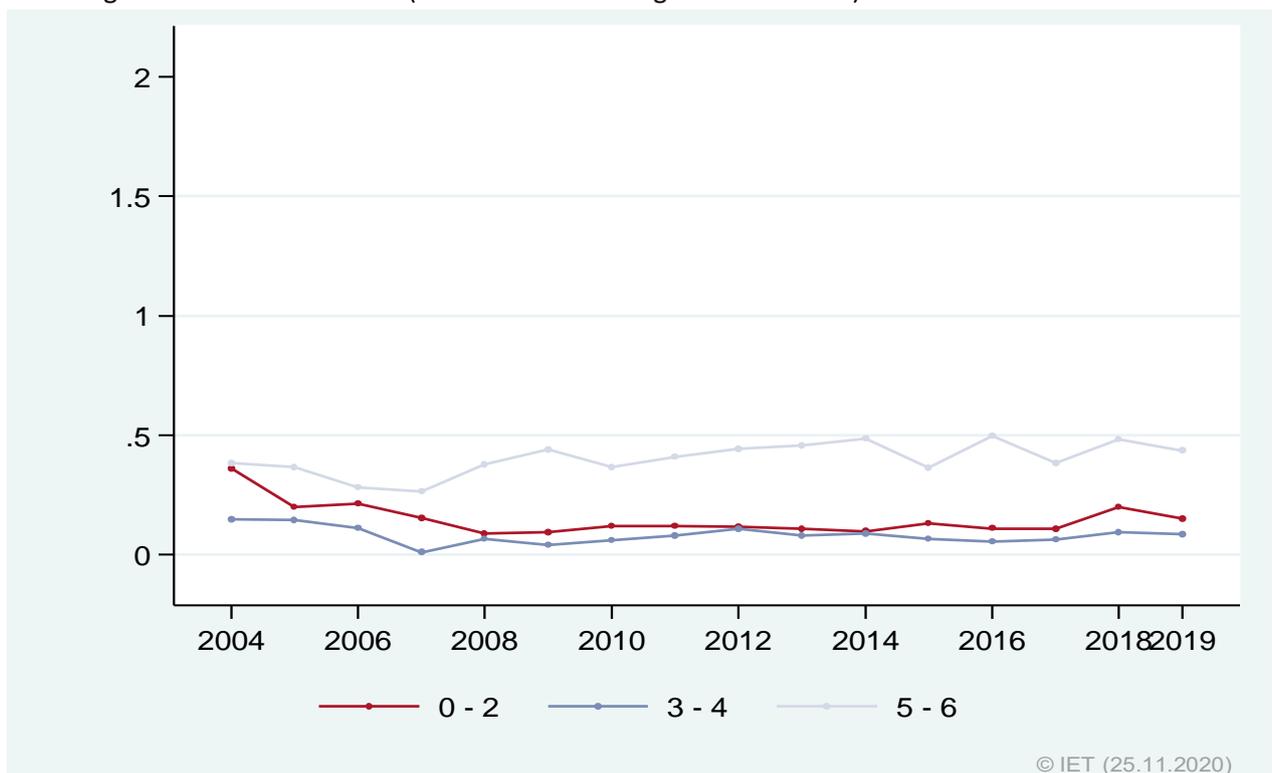


Abbildung 60 APGAR 5 Minuten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



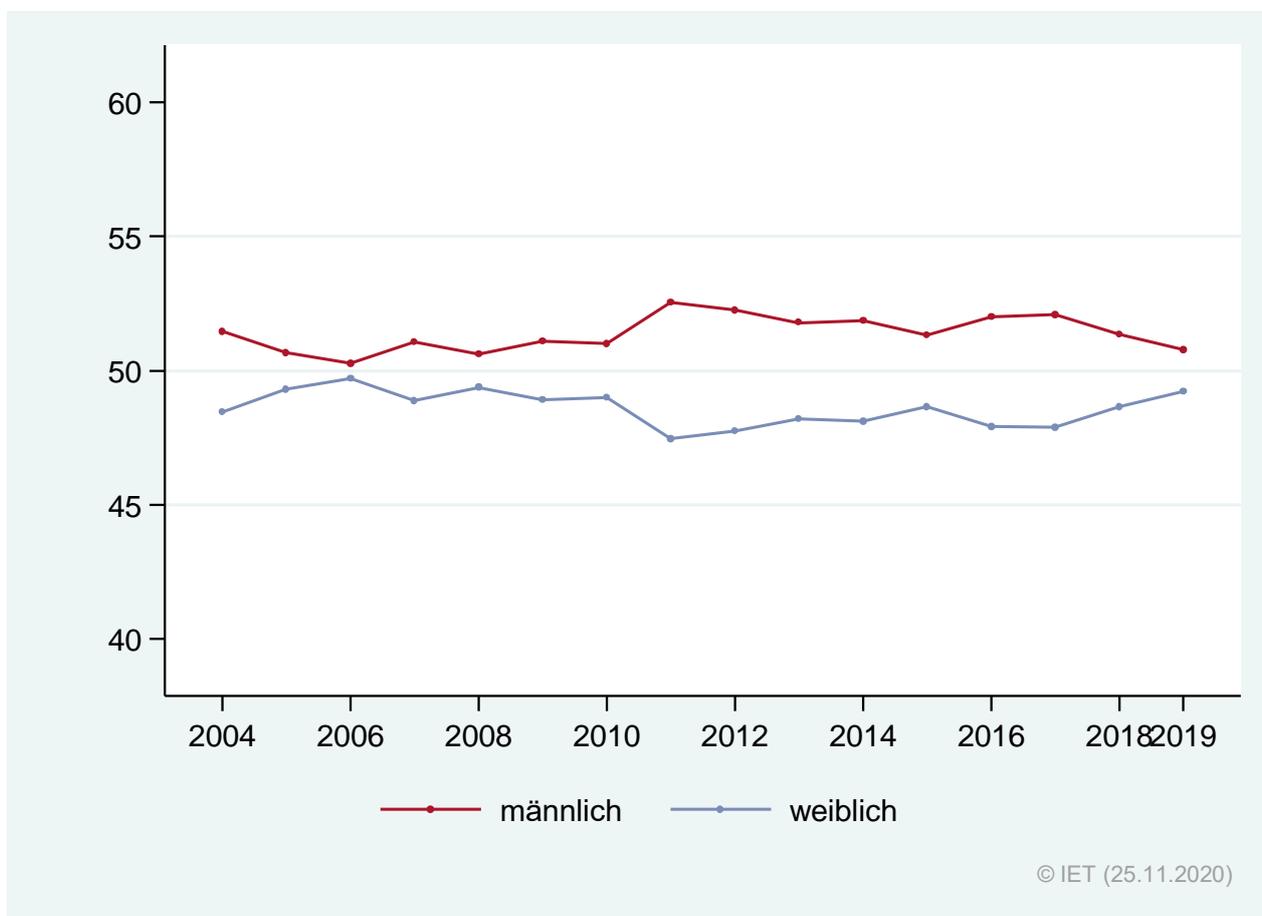
5.14. Geschlecht des Kindes

Tabelle 33 Geschlecht des Kindes

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Männlich	5364	50.8%	37791	51.3%
Weiblich	5200	49.2%	35835	48.7%
unbekannt/ohne Angabe	0	0.0%	4	0.0%
Summe	10564	100.0%	73630	100.0%
o.A.	0	0.0%	0	0.0%

Basis: Kinder (nur Lebendgeburten)

Abbildung 61 Geschlecht des Kindes (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



5.15. Geburtsgewicht

Tabelle 34 Geburtsgewicht

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Geburtsgewicht				
bis 499g	9	0.1%	74	0.1%
500-749g	17	0.2%	104	0.1%
750-999g	15	0.1%	132	0.2%
1000-1499g	62	0.6%	413	0.6%
1500-1999g	150	1.4%	860	1.2%
2000-2499g	472	4.5%	2894	3.9%
2500-3999g	9008	85.3%	62574	85.1%
ab 4000g	830	7.9%	6500	8.8%
Summe	10563	100.0%	73551	100.0%
o.A.	0	0.0%	67	0.1%

Basis: Kinder (nur Lebendgeburten)

Abbildung 62 Geburtsgewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

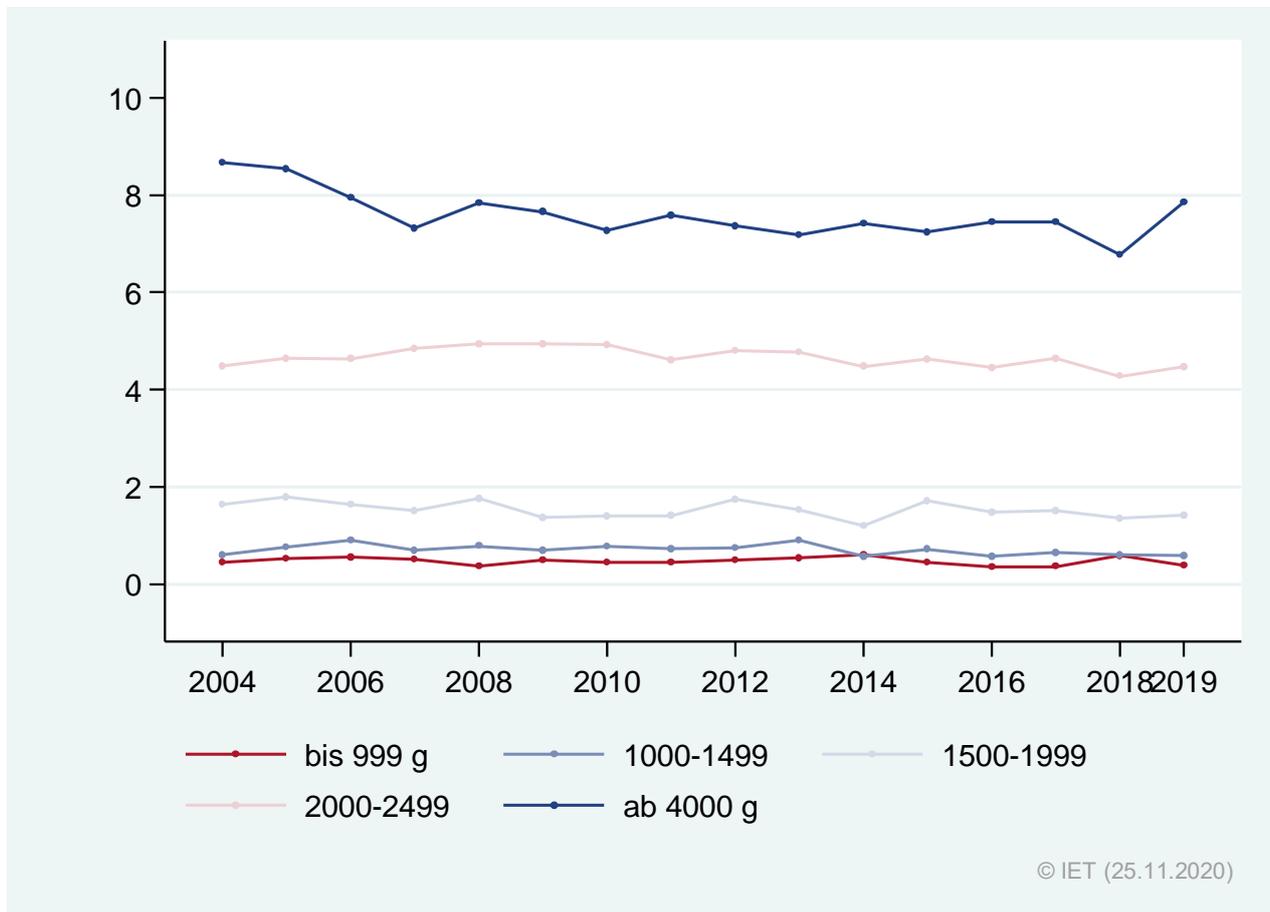


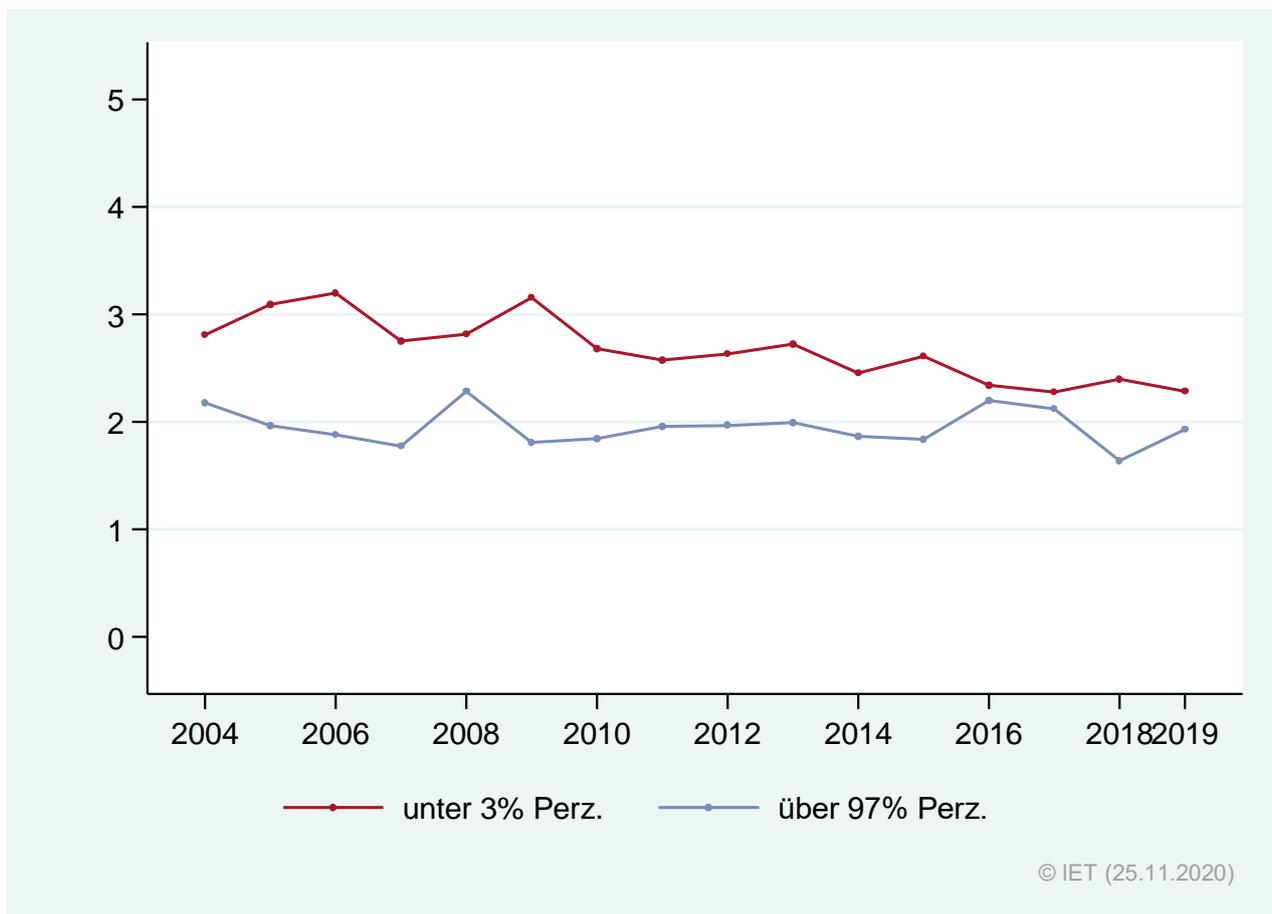


Tabelle 35 Gewichtsperzentile nach Voigt-Schneider

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
Unter 3% Perzentile	241	2.3%	1810	
3% bis 97% Perzentile	10108	95.8%	69888	95.1%
über 97% Perzentile	204	1.9%	1763	2.4%
Summe	10553	100.0%	73461	100.0%
o.A.	11	0.1%	169	0.2%

Basis: Kinder (nur Lebendgeburten)

Abbildung 63 Gewichtsperzentile (zeitliche Entwicklung der Steiermark)



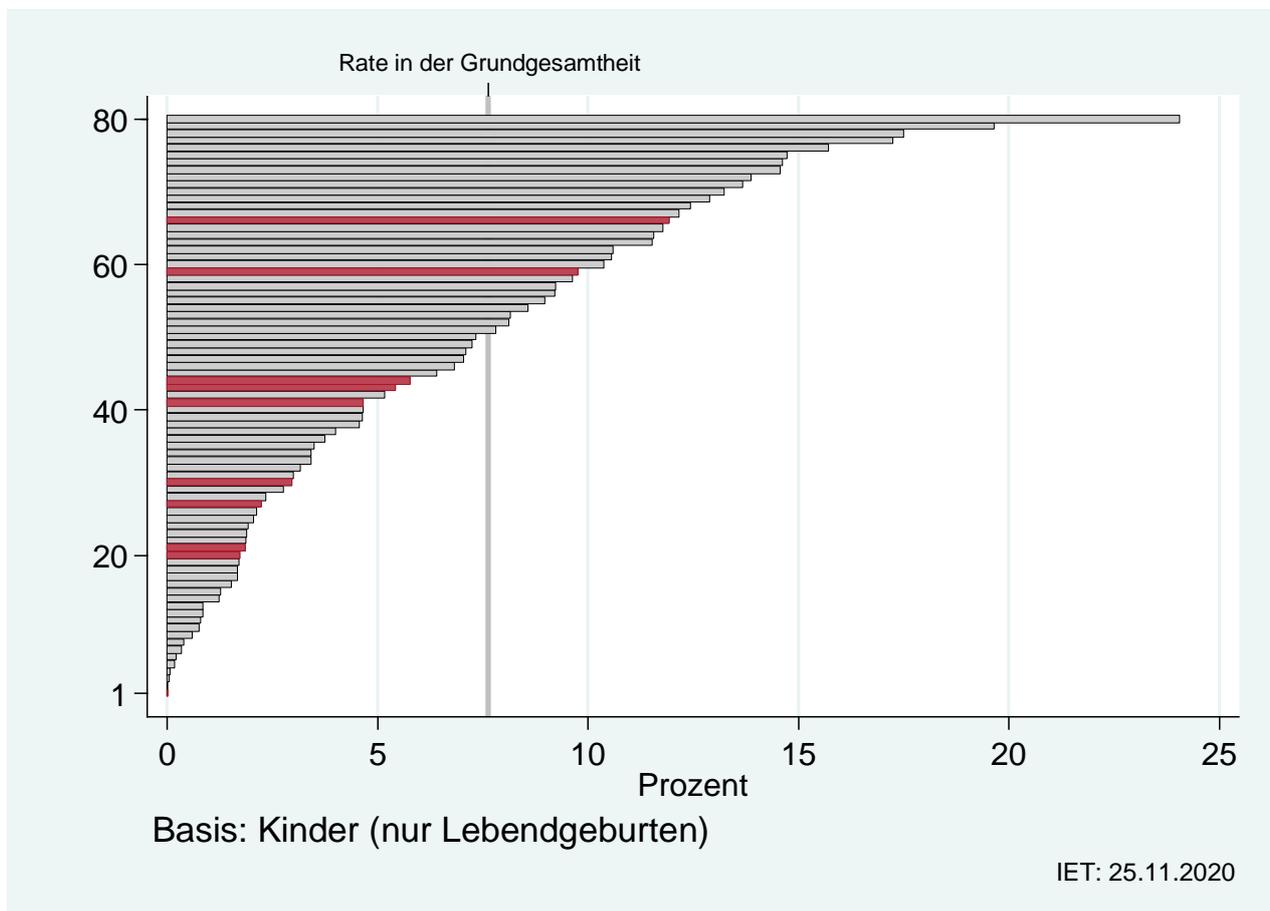
5.16. Verlegung des Kindes

Tabelle 36 Verlegung des Kindes auf die Neonatologie

	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
keine Verlegung	9919	93.9%	67845	92.1%
am 1. Kalendertag nach der Geburt	563	5.3%	4473	6.1%
2. bis 7. Kalendertag nach der Geburt	80	0.8%	1293	1.8%
nach 7. Kalendertag nach der Geburt	2	0.0%	19	0.0%
Summe	10564	100.0%	73630	100.0%

Basis: Kinder (nur Lebendgeburten)

Abbildung 64 Verlegung des Kindes auf die Neonatologie pro Abteilung (Österreich-Vergleich)



5.17. Kindliche Mortalität

Tabelle 37 Perinatale Mortalität in Promille (bis Tag 7)

Mortalität	Steiermark		Alle anderen Abteilungen	
		Promille		
anteperatal	33	3.1‰	215	2.9‰
subperatal	1	0.1‰	9	0.1‰
postperatal(Tag 1-7)	23	2.2‰	172	2.3‰
Antepertale Mortalität	34	3.2‰	224	3.0‰
Perinatale Mortalität	57	5.4‰	396	5.4‰

Basis: Alle Kinder

Abbildung 65 Perinatale Mortalität in Promille (Österreich-Vergleich)

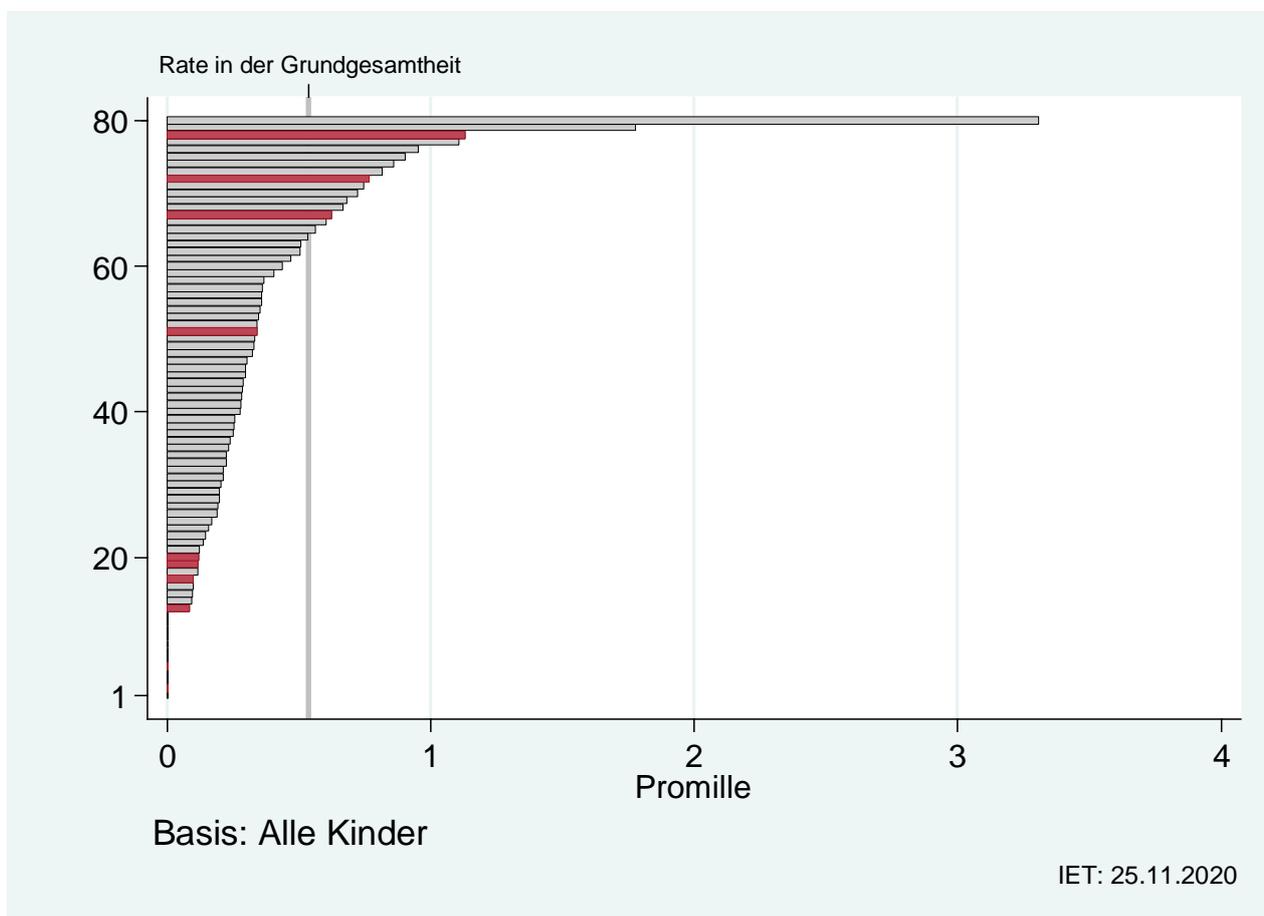




Abbildung 66 Kindliche Mortalität in Promille (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

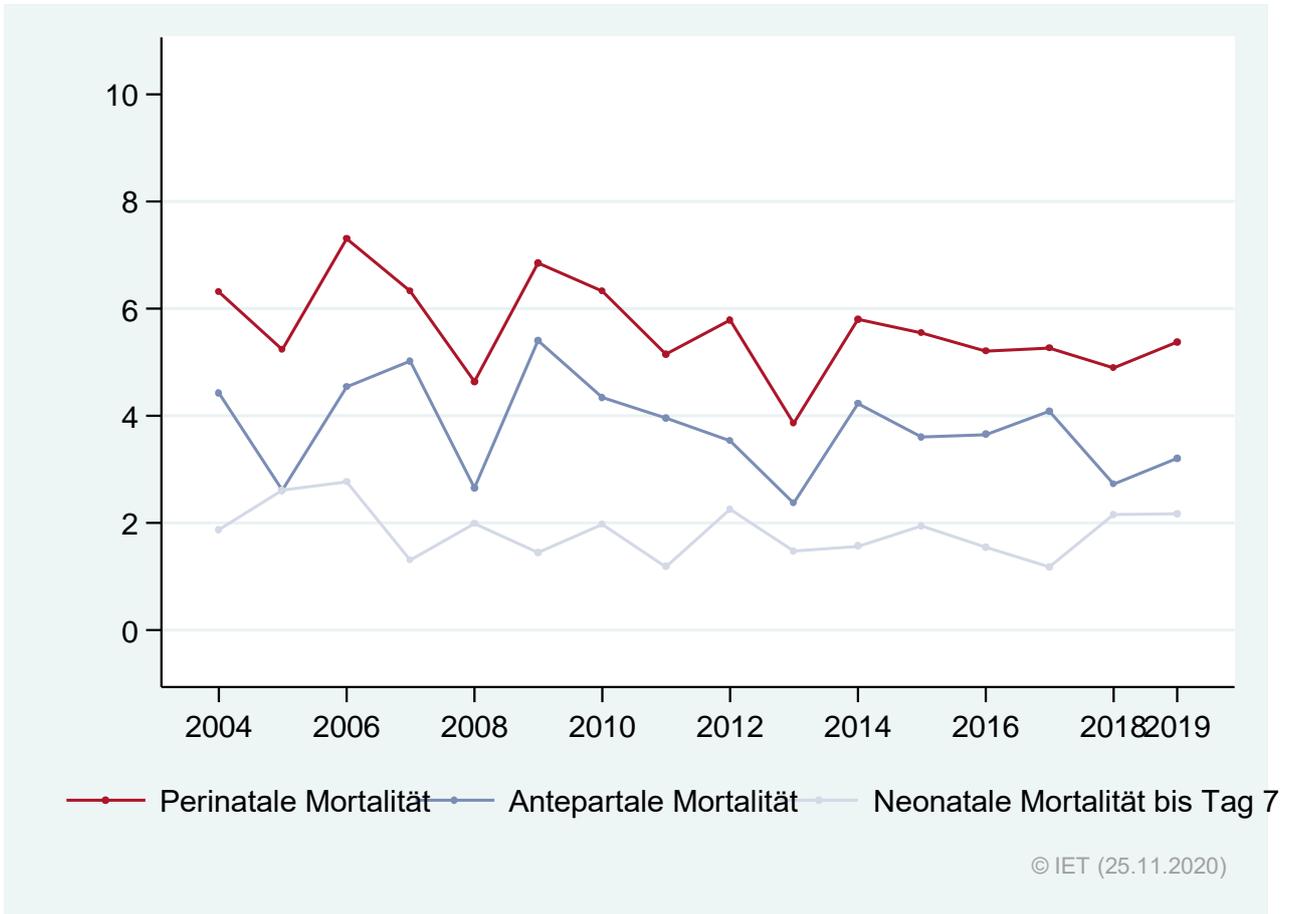




Tabelle 38 Mortalität aufgeschlüsselt nach Gewicht

	Steiermark 2019		Alle anderen Abteilungen	
50g bis 499g				
antepartal	0	0.0%	0	0.0%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
neonatal: Tag 1-7	6	66.7%	66	82.5%
lebt	3	33.3%	14	17.5%
500g-749g				
antepartal	11	37.9%	46	29.9%
subpartal	1	3.4%	4	2.6%
neonatal: Tag 1-7	4	13.8%	27	17.5%
lebt	13	44.8%	77	50.0%
750g-999g				
antepartal	3	16.7%	19	12.6%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
neonatal: Tag 1-7	1	5.6%	7	4.6%
lebt	14	77.8%	125	82.8%
1000g-1499g				
antepartal	6	8.8%	27	6.1%
subpartal	0	0.0%	2	0.5%
neonatal: Tag 1-7	3	4.4%	7	1.6%
lebt	59	86.8%	406	91.9%
1500g-1999g				
antepartal	4	2.6%	24	2.7%
subpartal	0	0.0%	1	0.1%
neonatal: Tag 1-7	1	0.6%	10	1.1%
lebt	149	96.8%	850	96.0%
2000g-2499g				
antepartal	5	1.0%	24	0.8%
subpartal	0	0.0%	1	0.0%
neonatal: Tag 1-7	0	0.0%	6	0.2%
lebt	472	99.0%	2888	98.9%
2500g-3999g				
antepartal	4	0.0%	66	0.1%
subpartal	0	0.0%	1	0.0%
neonatal: Tag 1-7	8	0.1%	41	0.1%
lebt	9000	99.9%	62533	99.8%
ab 4000g				
antepartal	0	0.0%	2	0.0%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
neonatal: Tag 1-7	0	0.0%	4	0.1%
lebt	830	100.0%	6496	99.9%
ohne Angabe				
antepartal	0		7	9.5%
subpartal	0		0	0.0%
neonatal: Tag 1-7	0		4	5.4%
lebt	0		63	85.1%

Basis: Alle Kinder



Abbildung 67 Überleben nach Gewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark)

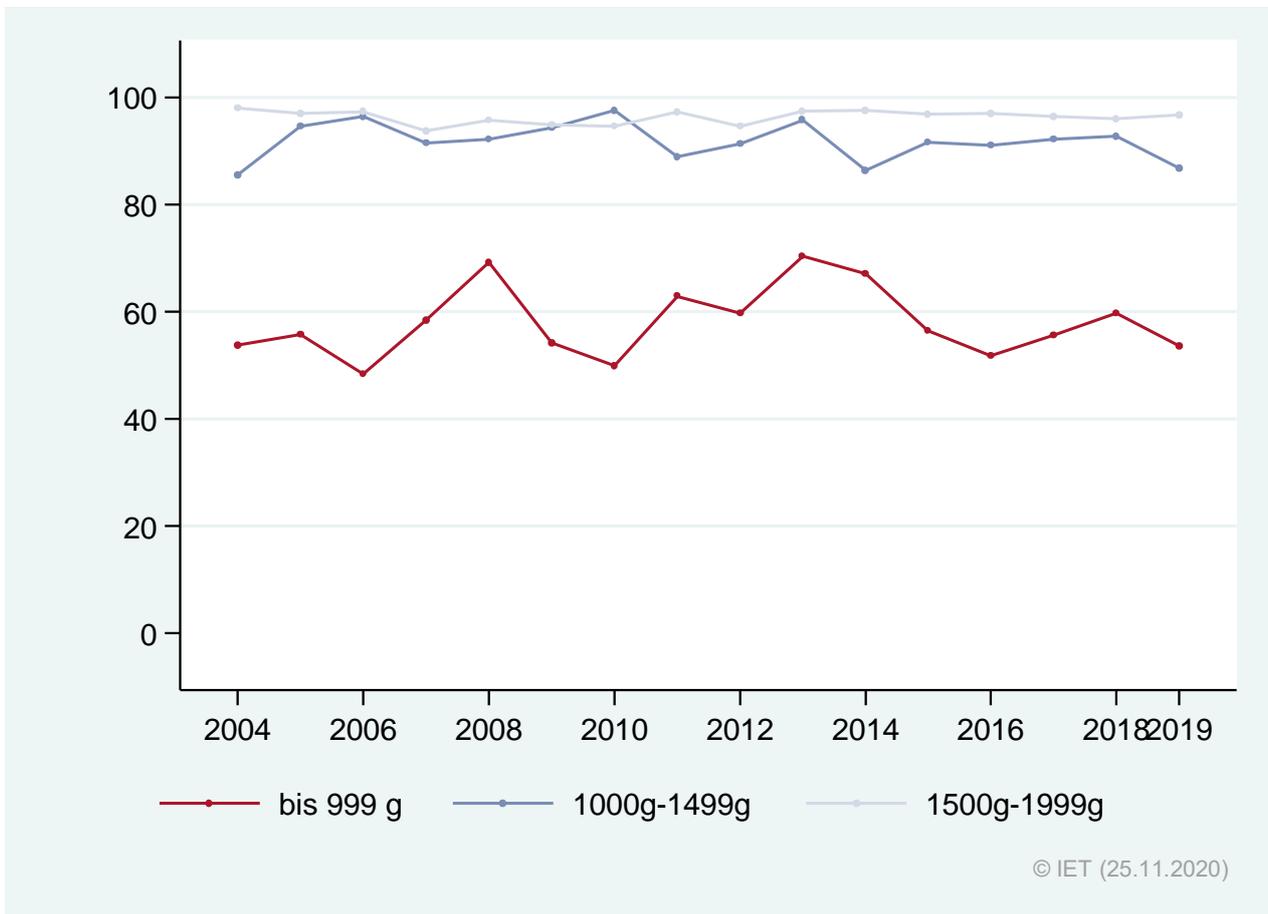


Tabelle 39 Mortalität nach Schwangerschaftswoche

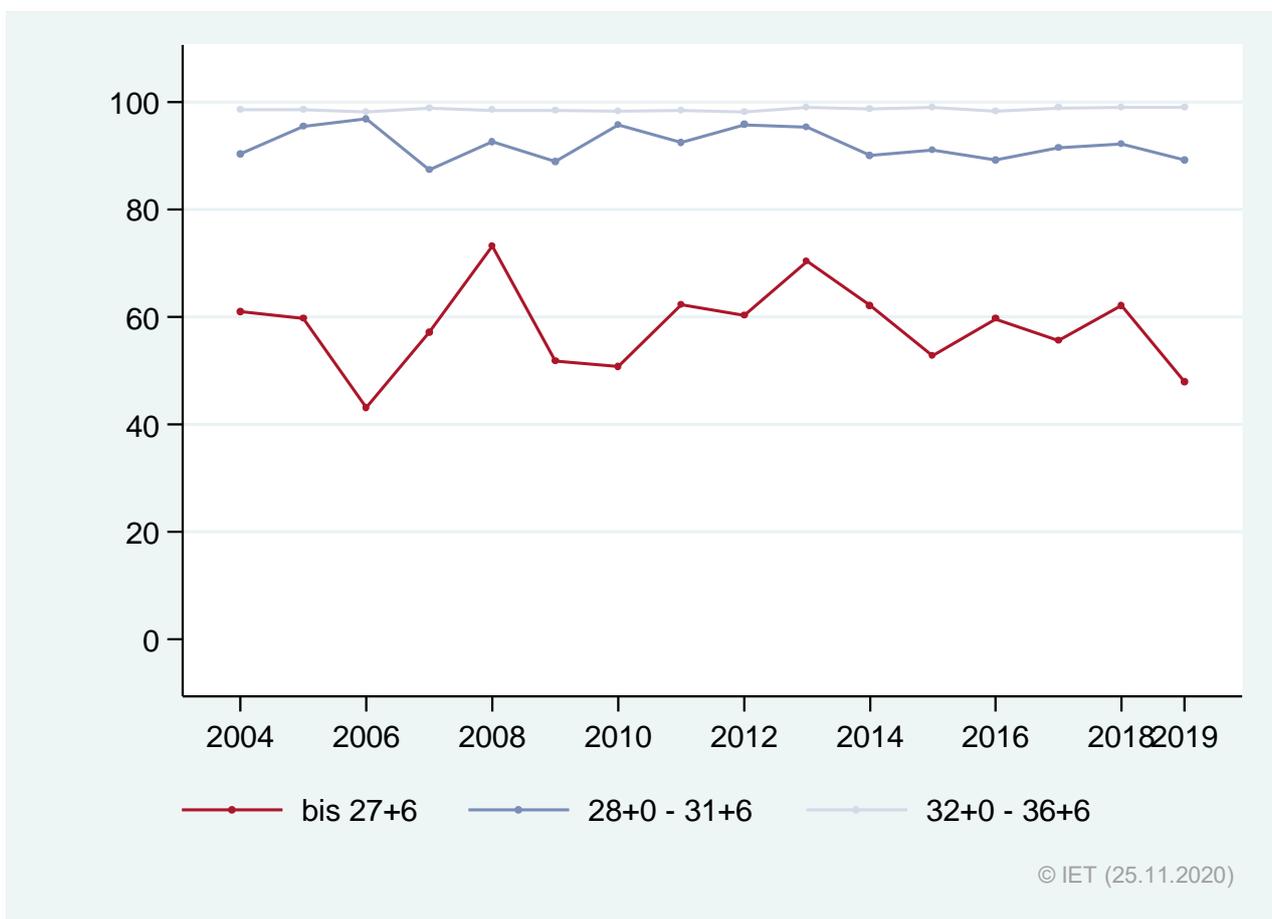
	Steiermark 2019		Alle anderen Abteilungen	
14+0 bis 19+6				
antepartal	0 ¹⁾		0	0.0%
subpartal	0 ¹⁾		0	0.0%
postpartal	0 ¹⁾		22	100.0%
lebt	0 ¹⁾		0	0.0%
Summe	0 ¹⁾		22	100.0%
20+0 bis 25+6				
antepartal	11	33.3%	39	19.7%
subpartal	1	3.0%	4	2.0%
postpartal	9	27.3%	64	32.3%
lebt	12	36.4%	91	46.0%
Summe	33	100.0%	198	100.0%
26+0 bis 27+6				
antepartal	2	11.8%	15	11.6%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
postpartal	3	17.6%	10	7.8%
lebt	12	70.6%	104	80.6%
Summe	17	100.0%	129	100.0%
28+0 bis 29+6				
antepartal	4	13.8%	17	8.0%
subpartal	0	0.0%	1	0.5%
postpartal	2	6.9%	10	4.7%
lebt	23	79.3%	185	86.9%
Summe	29	100.0%	213	100.0%
30+0 bis 31+6				
antepartal	3	5.6%	15	4.2%
subpartal	0	0.0%	2	0.6%
postpartal	0	0.0%	4	1.1%
lebt	51	94.4%	340	94.2%
Summe	54	100.0%	361	100.0%
32+0 bis 36+6				
antepartal	7	0.9%	63	1.4%
subpartal	0	0.0%	1	0.0%
postpartal	1	0.1%	15	0.3%
lebt	798	99.0%	4558	98.3%
Summe	806	100.0%	4637	100.0%
37+0 bis 41+6				
antepartal	5	0.1%	54	0.1%
subpartal	0	0.0%	1	0.0%
postpartal	8	0.1%	47	0.1%
lebt	9617	99.9%	67907	99.9%
Summe	9630	100.0%	68009	100.0%
ab 42+0				
antepartal	0	0.0%	0	0.0%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
postpartal	0	0.0%	0	0.0%
lebt	17	100.0%	198	100.0%
Summe	17	100.0%	198	100.0%
Keine Angaben zur SSW				
antepartal	1	8.3%	12	13.8%
subpartal	0	0.0%	0	0.0%
postpartal	0	0.0%	0	0.0%
lebt	11	91.7%	75	86.2%
Summe	12	100.0%	87	100.0%

¹⁾ Keine Fälle

Basis: Alle Kinder; PP=Neonatal bis Tag 7



Abbildung 68 Überleben nach SSW





6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersicht über die 79 geburtshilflichen Abteilungen des Geburtenregisters Österreich 2019.....	11
Abbildung 2	Daten- und Informationsfluss Geburtenregister Österreich	12
Abbildung 3	Übersicht über die 10 teilnehmenden geburtshilflichen Abteilungen der Steiermark.....	13
Abbildung 4	Dateninterpretation – Ausschnittsvergrößerung	15
Abbildung 5	Qualitätsindikator 1 – Anteil Erstsektio bei Einling am Termin in Schädellage pro Abteilung.....	18
Abbildung 6	Qualitätsindikator 2 – Anteil Vaginalgeburt bei Einling am Termin mit Schädellage nach Sektio	19
Abbildung 7	Qualitätsindikator 3 – Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Sektio pro Abteilung.....	20
Abbildung 8	Qualitätsindikator 4 – Anteil Sektionens nach Geburtseinleitung ab T+7 pro Abteilung	21
Abbildung 9	Qualitätsindikator 5 – Anteil Aufenthaltsdauer >7 Tage bei reifem Einling pro Abteilung.....	22
Abbildung 10	Qualitätsindikator 6 – Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Vaginalgeburt pro Abteilung.....	23
Abbildung 11	Qualitätsindikator 7 – Anteil Geburtseinleitung (medikamentös und/oder Amniotomie)	24
Abbildung 12	Qualitätsindikator 8 – Anteil Pädiater vor Geburt anwesend bei Frühgeburt (SSW≤34+6).....	25
Abbildung 13	Qualitätsindikator 9 – Anteil Pädiater nicht anwesend bei Frühgeburt (SSW ≤ 34+6).....	26
Abbildung 14	Qualitätsindikator 10 – APGAR 5 Minuten < 5 und arterieller pH-Wert < 7.0 pro Abteilung	27
Abbildung 15	Qualitätsindikator 11 – Postpartaler Nabelschnurarterien-pH-Wert dokumentiert pro Abteilung ..	28
Abbildung 16	Qualitätsindikator 12 – Anteil Lungenreifebehandlung bei Kindern bis SSW 34+0 pro Abteilung.....	29
Abbildung 17	Qualitätsindikator 13 – Anteil Frühgeburten (SSW ≤ 31+6) pro Abteilung	30
Abbildung 18	Energieumsatz und Sauerstoffverbrauch in Relation zur Körpertemperatur	32
Abbildung 19	Wärmeverlust – Mechanismen, Ursachen und Interventionen	33
Abbildung 20	Transepidermaler Wasserverlust.....	35
Abbildung 21	Alter der Mutter (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	41
Abbildung 22	Anzahl vorangegangener Geburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	42
Abbildung 23	Mehrlingsschwangerschaften (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	43
Abbildung 24	Lungenreifebehandlung bis SSW 33+6 (Österreich-Vergleich).....	44
Abbildung 25	Lungenreifebehandlung bis SSW 33 (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	45
Abbildung 26	Mikroblutuntersuchung (Österreich-Vergleich).....	46
Abbildung 27	Mikroblutuntersuchung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	47
Abbildung 28	Mikroblutuntersuchung führt zu Sektio/Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	47
Abbildung 29	Geburtseinleitung pro Abteilung (Österreich-Vergleich).....	48
Abbildung 30	Geburtseinleitung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	49
Abbildung 31	Geburtseinleitung führt zu Sektio/Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	49
Abbildung 32	Ambulante Geburt (zeitliche Entwicklung in der Steiermark)	51
Abbildung 33	Art der Entbindung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	53
Abbildung 34	Sektio-Rate je Abteilung (Österreich-Vergleich)	53
Abbildung 35	Art der Entbindung aufgeschlüsselt nach Zustand nach Sektio	54
Abbildung 36	Anteil sekundärer Sektionens an allen Sektionens (Österreich-Vergleich)	55
Abbildung 37	Primäre/Sekundäre Sektio (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	56
Abbildung 38	Sektio-Rate bei Mehrlingsschwangerschaft (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	57
Abbildung 39	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Schwangerschaftswoche (zeitliche Entwicklung der Steiermark) ..	58
Abbildung 40	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Lage des Kindes (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	59
Abbildung 41	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Geburtsgewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	60
Abbildung 42	Wassergeburt (Österreich-Vergleich).....	61
Abbildung 43	Wassergeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	62



Abbildung 44	Frühgeburtenrate (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	63
Abbildung 45	Frühgeburt (bis 33+6) (Österreich-Vergleich)	64
Abbildung 46	Anteil PDA/Spinalanästhesie bei Sektio (Österreich-Vergleich)	65
Abbildung 47	PDA/Spinalanästhesie bei Sektio (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	66
Abbildung 48	Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt pro Abteilung (Österreich-Vergleich)	67
Abbildung 49	Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	68
Abbildung 50	Episiotomie pro Abteilung (Österreich-Vergleich)	69
Abbildung 51	Episiotomie bei Vaginalgeburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	70
Abbildung 52	Dammriss III/IV (Österreich-Vergleich)	71
Abbildung 53	Rissverletzung bei Vaginalgeburten (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	72
Abbildung 54	Dammriss III/IV (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	73
Abbildung 55	Dammriss III/IV aufgeschlüsselt nach Anzahl vorangegangener Geburten	74
Abbildung 56	Plazentalösungsstörung (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	75
Abbildung 57	Nabelschnurarterien-pH-Wert < 7.10 pro Abteilung (Österreich-Vergleich)	76
Abbildung 58	Nabelschnurarterien-pH-Wert (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	77
Abbildung 59	APGAR 5 Minuten < 7 (Österreich-Vergleich)	78
Abbildung 60	APGAR 5 Minuten (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	78
Abbildung 61	Geschlecht des Kindes (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	79
Abbildung 62	Geburtsgewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	80
Abbildung 63	Gewichtspersentile (zeitliche Entwicklung der Steiermark)	81
Abbildung 64	Verlegung des Kindes auf die Neonatologie pro Abteilung (Österreich-Vergleich).....	82
Abbildung 65	Perinatale Mortalität in Promille (Österreich-Vergleich)	83
Abbildung 66	Kindliche Mortalität in Promille (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	84
Abbildung 67	Überleben nach Gewicht (zeitliche Entwicklung der Steiermark).....	86
Abbildung 68	Überleben nach SSW	88



7. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Mitglieder des Fachbeirates Steiermark (Stand November 2019)	14
Tabelle 2	Geburtshilfliche Qualitätsindikatoren	16
Tabelle 3	Übersicht über die geburtshilflichen Daten (Mütter und Kinder) im Österreich-Vergleich	40
Tabelle 4	Übersicht über die geburtshilflichen Daten der Steiermark 2019.....	40
Tabelle 5	Alter der Mutter.....	41
Tabelle 6	Anzahl vorangegangener Geburten.....	42
Tabelle 7	Mehrlingsschwangerschaften	43
Tabelle 8	Lungenreifebehandlung bis SSW 33+6	44
Tabelle 9	Mikroblutuntersuchung am Kind während der Geburt.....	46
Tabelle 10	Geburtseinleitung	48
Tabelle 11	Anzahl der Geburten pro Abteilung in der Steiermark 2019	50
Tabelle 12	Alle Geburten in der Steiermark seit 2004*.....	50
Tabelle 13	Ambulante Geburt - Entlassung spätestens am Tag nach der Geburt	51
Tabelle 14	Daten zur Entbindung und Geburtsmodus	52
Tabelle 15	Art der Entbindung.....	52
Tabelle 16	Art der Entbindung aufgeschlüsselt nach Zustand nach Sektio	54
Tabelle 17	Primäre/Sekundäre Sektio (Prozentuelle Aufteilung)	55
Tabelle 18	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Mehrlingsschwangerschaft.....	57
Tabelle 19	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Schwangerschaftswoche	58
Tabelle 20	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Lage des Kindes.....	59
Tabelle 21	Sektio-Rate aufgeschlüsselt nach Geburtsgewicht.....	60
Tabelle 22	Entbindungsposition Vaginalgeburten	61
Tabelle 23	Daten zur Entbindung in Bezug zur Schwangerschaftswoche.....	63
Tabelle 24	Anästhesie bei Sektio	65
Tabelle 25	Epiduralanästhesie bei Vaginalgeburt.....	67
Tabelle 26	Episiotomie	69
Tabelle 27	Rissverletzungen/Damriss III/IV.....	71
Tabelle 28	Rissverletzungen (aufgeschlüsselt nach Episiotomie)	73
Tabelle 29	Rissverletzungen Damriss III/IV aufgeschlüsselt nach Anzahl vorangegangener Geburten	74
Tabelle 30	Plazentalösungsstörung bei Vaginalgeburten.....	75
Tabelle 31	Kind Nabelschnurarterien-pH-Wert (Na-pH)	76
Tabelle 32	APGAR 5 Minuten	77
Tabelle 33	Geschlecht des Kindes	79
Tabelle 34	Geburtsgewicht.....	80
Tabelle 35	Gewichtszentile nach Voigt-Schneider	81
Tabelle 36	Verlegung des Kindes auf die Neonatologie	82
Tabelle 37	Perinatale Mortalität in Promille (bis Tag 7).....	83
Tabelle 38	Mortalität aufgeschlüsselt nach Gewicht	85
Tabelle 39	Mortalität nach Schwangerschaftswoche.....	87

8. Glossar

Amniozentese	Fruchtwasserpunktion
AP	<u>ant</u> epartal, in der Schwangerschaft, vor Geburtsbeginn
APGAR	Beurteilung des Zustandes des Neugeborenen: Hautfarbe, Atmung, Reflexe, Herzschlag und Muskeltonus (maximal 10 Punkte), Beurteilung erfolgt 1 min, 5 min und 10 min nach der Geburt
ATP	<u>A</u> denosin <u>tr</u> iphosphat
BC Women's Hospital & Health Centre	<u>Br</u> itish <u>C</u> olumbia Women's Hospital & Health Centre
BEL	<u>Be</u> cken <u>e</u> nd <u>l</u> age
°C	Grad Celsius
d	Tag (<u>d</u> ies, lat.)
Damriss III/IV	Verletzung des analen Schließmuskels ohne/mit Verletzung der Enddarmschleimhaut
Epiduralanästhesie	Regionalanästhesie, Leitungsanästhesie über die Wirbelsäule mit liegendem Katheter (synonym Periduralanästhesie/PDA)
Episiotomie	Scheidendammschnitt
GT	<u>G</u> eburt <u>s</u> termin
Gewichtszentile	Standardwerte für das Gewicht des Kindes, nach Geschlecht und SSW
IET	<u>I</u> nstitut für <u>E</u> pidemiologie der <u>T</u> irol Kliniken GmbH
LKH	<u>L</u> andes <u>k</u> ranken <u>h</u> aus
Ltd. Heb.	Leitende Hebamme
MBU	<u>M</u> ikro <u>b</u> lut <u>u</u> ntersuchung: Untersuchung des kindlichen Blutes auf den Sauerstoffgehalt während der Geburt
Morbidität	Häufigkeit des Auftretens von Erkrankungen von Mutter und Kind
Mortalität	Häufigkeit der Todesfälle bezogen auf alle Geburten (Lebend- und Totgeburten)
NA-pH-Wert	<u>N</u> abels <u>n</u> ur <u>a</u> rterien-pH-Wert = Aziditätsindex
neonatale Mortalität	ab der Geburt bis zum 28. Tag nach der Geburt
NG	<u>N</u> eugeborenes
NIPT	<u>N</u> icht <u>i</u> nvasiver <u>p</u> raenatal <u>T</u> est, Zell-freie fetale DNA im mütterlichen Blut
NST	<u>n</u> on- <u>s</u> hivering <u>t</u> hermogenesis
o.A.	<u>o</u> hne <u>A</u> ngabe
OE	<u>O</u> rganisation <u>e</u> inheit
ÖSG	<u>Ö</u> sterreichischer <u>S</u> trukturplan <u>G</u> esundheit
O₂	Sauerstoff (Oxygenium)
OP	<u>O</u> peration
p-Wert	Teststatistik: Überschreitungswahrscheinlichkeit (dient zur Ablehnung der Nullhypothese im Vergleich mit dem Signifikanzniveau; p probabilitas, lateinisch für Wahrscheinlichkeit)
PDA	<u>P</u> eriduralanästhesie: Regionalanästhesie; Leitungsanästhesie über die Wirbelsäule mit liegendem Katheter (synonym Epiduralanästhesie /PDA)
PNM	<u>p</u> er <u>i</u> natale <u>M</u> ortalität Totgeborene ab 500 Gramm und Todesfälle bei Lebendgeborenen bis zum 7. Tag nach der Geburt
PN	<u>p</u> er <u>i</u> natal, die Zeit um die Geburt (von 28.SSW bis 7 Tage nach Geburt)
PP	<u>p</u> ost <u>p</u> artal, post partum, nach der Geburt
Sektio	Kaiserschnittentbindung
SFD	<u>S</u> mall <u>f</u> or <u>D</u> ate
SL	<u>S</u> chädel <u>l</u> age
s.o.	<u>s</u> iehe <u>o</u> ben



SP	<u>s</u> ubpartal, sub partum, unter (während) der Geburt
SSW	<u>S</u> chwangerschaftswoche
ST	<u>s</u> hivering- <u>t</u> hermo-genesis
s.u.	<u>s</u> iehe <u>u</u> nten
T	Termin (Geburtstermin)
TEWL	<u>t</u> rans <u>e</u> pidermal <u>w</u> ater <u>l</u> oss
v.a	<u>v</u> or <u>a</u> llem
Z. n.	<u>Z</u> ustand <u>n</u> ach

9. Literaturverzeichnis

IET - Institut für klinische Epidemiologie Teil des Instituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH
. (18. 10 2019). *Geburtenregister*. Von Geburtenregister Österreich: Bericht Geburtsjahr 2017:
<https://www.iet.at/data.cfm?vpath=publikationen210/groe/groe-jahresbericht-2017> abgerufen