

# Impact des Konsensuspapiers 2007 zur Tonsillektomie

erstellt am  
Fachhochschul-Studiengang  
Prozessmanagement Gesundheit  
FH OÖ, Standort Steyr



**Bachelor-Arbeit II**  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Bachelor of Arts in Business (BA)  
für wirtschaftswissenschaftliche Berufe

Eingereicht von  
Natalie Kindlinger

Eingereicht bei: Herrn Priv. Doz. Dr. Erich Tauber

Steyr, am 31. Mai 2012

## Danksagung

Bevor ich mit dem eigentlichen Inhalt dieser Arbeit starte, möchte ich die Gelegenheit nutzen und mich bei all jenen bedanken, die mich während meiner gesamten Studienzzeit unterstützt haben.

Ein besonderer Dank gilt der Pensionsversicherungsanstalt, durch die es mir ermöglicht wurde, dieses Studium zu absolvieren.

Darüber hinaus möchte ich mich herzlich bei Herrn Dr. Gottfried Endel und seinem Team (EBM/HTA) vom Hauptverband der Sozialversicherungsträger bedanken. Durch ihn und seine KollegInnen durfte ich im Rahmen meines Berufspraktikums viel Neues lernen, nicht zuletzt, wie ich das Thema meiner Bachelorarbeit evidenzbasiert und schlüssig aufbereiten kann. Danke, dass Sie stets ein offenes Ohr für mich hatten!

Abschließend möchte ich meinem Betreuer, Herrn Dr. Erich Tauber, danken, der mir mit sehr interessanten Anregungen, Tipps und Feedback zur Seite stand.

## Inhaltsverzeichnis

DANKSAGUNG.....	II
INHALTSVERZEICHNIS .....	III
ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....	VI
TABELLENVERZEICHNIS.....	VII
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS / GLOSSAR .....	VIII
KURZFASSUNG .....	X
EXECUTIVE SUMMARY .....	XI
<b>1</b> <b>EINLEITUNG</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1</b> <b>Problemstellung</b> .....	<b>13</b>
<b>1.2</b> <b>Zielsetzung</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3</b> <b>Hypothese</b> .....	<b>13</b>
<b>1.4</b> <b>Aufbau und Struktur</b> .....	<b>13</b>
<b>2</b> <b>METHODIK</b> .....	<b>15</b>
<b>3</b> <b>BEGRIFFSDEFINITIONEN</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1</b> <b>Tonsillektomie (TE)</b> .....	<b>17</b>
<b>3.2</b> <b>Adenotomie (AE)</b> .....	<b>17</b>
<b>3.3</b> <b>Tonsillotomie (TO)</b> .....	<b>17</b>
<b>4</b> <b>WOZU DIENEN KONSENSUSPAPIER, LEITLINIEN UND RICHTLINIEN?</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b> <b>GRUNDLEGENDES ZU KONSENSUSPAPIER, LEITLINIEN, RICHTLINIEN</b> <b>UND EBM</b> .....	<b>19</b>
<b>5.1</b> <b>Entwicklungs- bzw. Qualitätsstufen von Leitlinien</b> .....	<b>19</b>
<b>5.2</b> <b>Konsensuspapier</b> .....	<b>20</b>
5.2.1    Definition, Initiatoren, Erstellung und Verbindlichkeit .....	20
<b>5.3</b> <b>Leitlinien</b> .....	<b>20</b>
5.3.1    Definition .....	20
5.3.2    Initiatoren von Leitlinien.....	21
5.3.3    Rechtliche Verbindlichkeit .....	21
5.3.4    Erstellung und Qualität von Leitlinien.....	22
<b>5.4</b> <b>Richtlinien</b> .....	<b>26</b>
5.4.1    Definition .....	26
5.4.2    Initiatoren von Richtlinien .....	26
5.4.3    Rechtliche Verbindlichkeit .....	26
<b>5.5</b> <b>Evidence based medicine (EBM)</b> .....	<b>26</b>
<b>6</b> <b>EPIDEMIOLOGIE UND BENEFIT DER TONSILLEKTOMIE</b> .....	<b>28</b>

<b>6.1</b>	<b>Prävalenz .....</b>	<b>28</b>
<b>6.2</b>	<b>Benefit.....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>ERLÄUTERUNG DES KONSENSUSPAPIERS ZUR TONSILLEKTOMIE .....</b>	<b>30</b>
<b>7.1</b>	<b>Indikation zur Operation .....</b>	<b>30</b>
<b>7.2</b>	<b>Tonsillektomie oder Tonsillotomie?.....</b>	<b>31</b>
<b>7.3</b>	<b>Mögliche Komplikationen .....</b>	<b>32</b>
7.3.1	Blutungen .....	32
7.3.2	Lebensbedrohliche Spätblutungen .....	32
<b>7.4</b>	<b>Stationäre versus tagesklinische Behandlung.....</b>	<b>32</b>
<b>7.5</b>	<b>Verhaltensrichtlinien für Eltern und Mandeloperierte.....</b>	<b>33</b>
<b>7.6</b>	<b>Stationäre Überwachung bei jeder Nachblutung .....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>VERGLEICH MIT INTERNATIONALEN LEITLINIEN ZUR TONSILLEKTOMIE ..</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>EMPIRISCHER TEIL I.....</b>	<b>37</b>
<b>9.1</b>	<b>Deskriptive Beschreibung der Ergebnisse .....</b>	<b>37</b>
9.1.1	Allgemeines zu den Auswertungen.....	37
9.1.2	ICD-10 CODES .....	38
9.1.3	DEMOGRAFISCHE DATEN.....	40
9.1.4	OPERATIONEN .....	41
9.1.5	OP-Varianten einzeln und in Altersgruppen je Geschlecht dargestellt .....	44
9.1.6	NACHBLUTUNG .....	46
9.1.7	STERBEFALL .....	47
9.1.8	VERGLEICH <19 JÄHRIGE MIT >19 JÄHRIGE .....	47
9.1.9	Erweiterte Auswertung .....	49
9.1.10	Regionale Variabilität.....	52
<b>9.2</b>	<b>Diskussion der Ergebnisse.....</b>	<b>56</b>
9.2.1	Allgemeines.....	56
9.2.2	Mögliche Bias oder Confounder .....	57
9.2.3	ICD-10 Codes.....	57
9.2.4	Operationen .....	58
9.2.5	Erweiterte Auswertung .....	58
9.2.6	Nachblutungen .....	59
9.2.7	Vergleich <19 vs. >19 Jährige .....	60
9.2.8	Regionale Variabilität.....	60

---

9.2.9	OP-Raten je Bundesland.....	60
<b>10</b>	<b>EMPIRISCHER TEIL II.....</b>	<b>61</b>
<b>10.1</b>	<b>Ergebnisse zu Fragebogen und Interview .....</b>	<b>61</b>
<b>11</b>	<b>DISKUSSION.....</b>	<b>63</b>
<b>11.1</b>	<b>Problemstellung und Hypothese.....</b>	<b>63</b>
<b>11.2</b>	<b>Qualität des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie .....</b>	<b>64</b>
<b>11.3</b>	<b>Allgemeine Kritik an Leitlinien.....</b>	<b>65</b>
<b>11.4</b>	<b>Leitlinie - das richtige Instrument für Veränderungen?.....</b>	<b>66</b>
<b>12</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>68</b>
<b>13</b>	<b>APPENDIX.....</b>	<b>69</b>
<b>13.1</b>	<b>Ergebnis Onlinebefragung.....</b>	<b>69</b>
<b>13.2</b>	<b>Protokoll des persönlichen Interviews mit Frau Dr. Stephanie Sarny .....</b>	<b>70</b>
<b>13.3</b>	<b>Weitere durchgeführte Auswertungen von 2001-2010.....</b>	<b>74</b>
	<b>LEBENS LAUF.....</b>	<b>120</b>
	<b>EIDESSTÄTTLICHE ERKLÄRUNG .....</b>	<b>122</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: AWMF Regelwerk, Leitlinienentwicklung, Ablaufschema .....	23
Abbildung 2: Evidenzklassen laut EBM-Netzwerk .....	27
Abbildung 3: Paradise Criteria for Tonsillectomy; .....	36
Abbildung 4: ICD-10 Codes <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB ..	39
Abbildung 5: Anzahl je ICD-10 Code <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	40
Abbildung 6: Demografische Entwicklung; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	41
Abbildung 7: OP-Anzahl <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	42
Abbildung 8: OP-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	42
Abbildung 9: Veränderung OP-Rate; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	43
Abbildung 10: Anzahl je OP-Variante <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	44
Abbildung 11: AE-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	45
Abbildung 12: TE-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	46
Abbildung 13: Anzahl NB <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	47
Abbildung 14: Vergleich OP-Rate <19 vs. >19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB ...	48
Abbildung 15: Vergleich NB <19 vs. >19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	48
Abbildung 16: AE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	49
Abbildung 17: TE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	50
Abbildung 18: AE+TE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	51
Abbildung 19: TO je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	52
Abbildung 20: Regionale Variabilität 2001; Quelle: HVB .....	53
Abbildung 21: Regionale Variabilität 2007; Quelle: HVB .....	54
Abbildung 22: Regionale Variabilität 2010; Quelle: HVB .....	55

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: PICO-Fragestellung; Eigendarstellung .....	15
Tabelle 2: Comparison of American, Italian and Scottish Guidelines for Tonsillectomy in Children and Adolescents; Quelle PubMed .....	35
Tabelle 3: Codierungslegende MELs; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	37
Tabelle 4: ICD-10 Codierungslegende bzw. Baumstruktur; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	38
Tabelle 5: Regionale Variabilität Anzahl OPs; Eigendarstellung, Quelle: HVB .....	55
Tabelle 6: OP-Rate/1.000 EW je Bundesland; Eigendarstellung, Quelle: HVB.....	56

## Abkürzungsverzeichnis / Glossar

<19	unter 19 Jahre
>19	über 19 Jahre
AE	Adenotomie
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
BIG	Business Intelligence im Gesundheitswesen
BIQG	Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
bspw.	beispielsweise
d. Verf.	durch Verfasser
DELBI	Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung
DIAG	Dokumentations- und Informationssystem für Analysen im Gesundheitswesen
EBM	evidence based medicine
EW	EinwohnerInnen
ggf.	gegebenenfalls
G.I.N.	Guidelines International Network
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
GQG	Gesundheitsqualitätsgesetz
GW	Gesundheitswesen
HNO	Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Hyperplasie	Als Hyperplasie bezeichnet man die Vergrößerung eines Gewebes oder Organs durch Zunahme der Zellanzahl.
hyperplastisch	Hyperplastisch bedeutet "übermäßig gewachsen" bzw. "gewuchert".
Indikation	Als Indikation bezeichnet man in der Medizin den Grund für den Einsatz einer therapeutischen oder diagnostischen Maßnahme.
J.	Jahr(e)
LJ	Lebensjahr
m.	männlich
MBDS	Minimal basic data set
med.	medizinisch
MEL	Medizinische Einzelleistung
NB	Nachblutung



---

NÖ	Niederösterreich
o.ä.	oder ähnliches
OÖ	Oberösterreich
OP	Operation
SOP	standard operating procedure
TE	Tonsillektomie
TO	Tonsillotomie
tonsillär	zu den Gaumen- oder Rachenmandeln gehörend
Tonsillen	Gaumenmandeln
Tonsillitiden	Plural von Tonsillitis
Tonsillitis	Als Tonsillitis bezeichnet man eine schmerzhafte Entzündung der Tonsillen.
Vgl.	Vergleich(e)
vs.	Versus
w.	weiblich
Zit.	Zitat

## Kurzfassung

Die Mandeloperation zählt zu den am häufigsten durchgeführten operativen Eingriffen bei Kleinkindern und Jugendlichen. Leider ist diese Operation mit Risiken verbunden und forderte beispielsweise im Jahr 2006 sechs<sup>1</sup> Todesfälle unter den Kindern. Im darauf folgenden Jahr 2007 folgte eine Empfehlung bezüglich Mandeloperation der österreichischen HNO-Fachgesellschaften. Dieses sogenannte Konsensuspapier zur Tonsillektomie gibt unter anderem Empfehlungen zu Indikation oder stationärem Aufenthalt. In der vorliegenden Arbeit soll anhand eines Vergleiches der Operationsraten vor und nach Einführung des Konsensuspapiers 2007 geklärt werden, ob es einen Einfluss auf das tatsächliche Operationsgeschehen hat.

Um einen möglichen Einfluss der Intervention eruieren zu können, werden alle Konsensuspapier relevanten Operationseingriffe im Zeitverlauf von 2001 bis 2010 dargestellt. Im Anschluss werden diese Auswertungen deskriptiv beschrieben. Mit diesen Auswertungen bzw. Ergebnissen liegen erstmals Informationen vor, die es in dieser Form zu diesem Thema noch nicht gegeben hat.

Darüber hinaus wurde mittels Onlinebefragung der Grazer Autorengruppe der Tonsillenstudie 2010 und einem persönlichen Interview mit einer Ärztin aus dieser Gruppe versucht, weitere wichtige Informationen zu diesem Thema und den bereits vorliegenden Ergebnissen meiner Auswertungen in Erfahrung zu bringen.

Das Ergebnis meiner Untersuchungen zeigt, dass von 2001 bis 2007/08 eine eher fallende Tendenz der OP-Raten zu verzeichnen ist, anschließend jedoch bis 2010 ein Anstieg folgt. Ein beachtlicher Rückgang der OP-Raten ist jedoch von 2006 auf 2007, also ein Jahr vor Einführung des Konsensuspapiers, zu beobachten. Die Hypothese: *„Nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 hat sich die OP-Rate bei Kindern und Jugendlichen bis 2010 vermindert“*, kann daher verworfen werden. Anhand der Auswertungen geht hervor, dass das Konsensuspapier aus 2007 zur Tonsillektomie vermutlich bereits ein bis zwei Jahre vor seiner Einführung einen Einfluss hatte.

Die Conclusio ist daher, dass ein Konsensuspapier oder eine Leitlinie sehr wohl einen Einfluss auf das tatsächliche Operationsgeschehen nehmen kann, wie anhand der vorgenommenen Auswertungen ersichtlich ist. Dieser Einfluss, zumindest im beschriebenen Beispiel des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie, ist jedoch nicht von Dauer. Daher gilt es in weiteren Untersuchungen zu klären, ob Empfehlungen dieser Art eventuell zusätzlicher oder generell anderer Instrumente bedürfen, um mehr Nachhaltigkeit und Akzeptanz für Veränderungen im Gesundheitswesen zu erreichen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Online im WWW unter URL: <http://bglv1.orf.at/stories/182019> [3.5.2012].

## Executive Summary

The tonsillectomy is one of the most common surgical procedures in both infants and adolescents. Unfortunately, it is also associated with risk and claimed six children's lives in 2006. In the following year, a recommendation from the Austrian ENT (ear nose throat) association was instated regarding the tonsillectomy. This so-named consensus paper about tonsillectomies included, among other recommendations of indication, hospital stay. The following work makes a comparison of surgical rates before and after the introduction of the consensus paper in 2007, and clarifies whether it had an actual effect on the surgical events.

In order to extract the potential influence of the intervention, all relevant consensus paper information from surgical interventions between 2001 and 2010 are presented. Following that, the analyses will be described in further detail. The information provided by these analyses and results respectively will be presented for the first time in this form.

In addition, other important information and available results of my analysis have been gathered via online survey of the authors of the Tonsil Study 2010, as well as via personal interview with a doctor from the same group.

The results of my research show that between 2001 and 2007/08, surgical rates followed a downward trend but then increased until 2010. A significant decrease was observed between 2006 and 2007, a year before the consensus paper was introduced. The hypothesis, „Following the introduction of the consensus paper on tonsillectomy in 2007, the operating rate in children and adolescents decreased by 2010“, can be discarded. Based on the analyses, the consensus paper from 2007 on tonsillectomy likely had an influence two years before its official introduction.

The conclusion is therefore that a consensus paper or guideline may very well have an influence on actual surgical events, as evidenced by the previous evaluations. However, the influence as evidenced by this example of the consensus paper on tonsillectomy is of impermanent duration. Thus, further investigations are important in order to determine if additional or other instruments in general are necessary for the sustainability of these changes in health care.

# 1 Einleitung

„Kleinkind nach Mandeloperation gestorben“<sup>2</sup>

„Vierjährige nach Mandeloperation verblutet“<sup>3</sup>

Es waren Schlagzeilen wie diese, die 2006 nicht nur die österreichische Bevölkerung, sondern auch das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) und die Fachgesellschaft der HNO-ÄrztInnen erschütterten. Obwohl die „Mandeloperation“ als Routineeingriff gilt und zu den am häufigsten durchgeführten Eingriffen bei Kindern zählt, ist er mit Risiken verbunden. So kam es, dass die HNO-Fachgesellschaft im November 2007 eine Empfehlung zu diesem Operationseingriff veröffentlichte – das „*Konsensuspapier zur Tonsillektomie*“. Ob und inwiefern diese Empfehlung einen Einfluss auf das Operationsgeschehen hat, möchte ich anhand eines Vergleiches von Operationsraten über einen Zeitraum von zehn Jahren in der vorliegenden Arbeit untersuchen.

Die Untersuchung von Gesundheitsdaten erscheint in Bezug auf zwei Gesichtspunkte wichtig und relevant zu sein.

Einerseits ist im 21. Jahrhundert die Entwicklung einer Dienstleistungsgesellschaft zu beobachten, die unter anderem durch verstärktes Anspruchsverhalten der KonsumentInnen charakterisiert ist. Im Genaueren bedeutet dies, dass der Kunde/ die Kundin im Gesundheitswesen –also der/ die Patient/in- besser informiert sein möchte, alles hinterfragt und schließlich und endlich die bestmögliche medizinische Versorgung erhalten und es auch bewiesen haben möchte, dass die vorgeschlagene Therapie die beste ist, koste es was es wolle. Oftmals wird bereits von einer „Dienstleistungsmedizin“ gesprochen.

Doch wie geht man mit diesem neu entdeckten Empowerment der PatientInnen um? Eine denkbare Lösung, um mündigen PatientInnen die Möglichkeit bieten zu können, sich zu informieren, wäre, für mehr Transparenz im Gesundheitswesen zu sorgen. Betreffend „beste verfügbare Medizin“ scheint das Mittel der Wahl mit den Leitlinien gefunden worden zu sein. Empfehlungen aus evidenzbasierten Leitlinien sollten daher eine gewisse Qualität und einheitliche Form der Behandlung, aber auch eine bestimmte Wirtschaftlichkeit in Bezug auf die knapp bemessenen Ressourcen im Gesundheitswesen darstellen. Darüber hinaus bieten Leitlinien den ÄrztInnen eine Möglichkeit, die kaum noch überschaubare Flut an neuen wissenschaftlichen Artikeln und Studien, die jedes Jahr erscheinen, in aufbereiteter Form besser zu überschauen und somit den im Ärztegesetz nieder-

---

<sup>2</sup> Vgl. Online im WWW unter URL: <http://tirv1.orf.at/stories/148851> [30.4.2012].

<sup>3</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.krone.at/Schlagzeilen/Vierjaehrige\\_nach\\_Mandeloperation\\_verblutet-Raetselhafter\\_Tod-Story-49085](http://www.krone.at/Schlagzeilen/Vierjaehrige_nach_Mandeloperation_verblutet-Raetselhafter_Tod-Story-49085) [29.4.2012].

geschriebenen Pflichten „(...) auf *medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnissen begründete Tätigkeit* (...)“<sup>4</sup> besser nachkommen zu können.

Der zweite wesentliche Gesichtspunkt ist die bereits kurz erwähnte Transparenz, die mit Auswertungen von Gesundheitsdaten ansatzweise geschaffen werden kann. Zumindest wird durch die Aufbereitung von Gesundheitsdaten erstmals die Möglichkeit gegeben, Auswertungen zu machen, mit denen man analysieren, planen und evaluieren kann, all jenes was es benötigt, um Prozesse ordentlich zu führen. Denn letztendlich geht es im Gesundheitswesen hauptsächlich um Prozesse, die es bestmöglich zu führen gilt, einerseits wegen der PatientInnen-Sicherheit und andererseits aus wirtschaftlicher Sicht.

Abschließend möchte ich dazu erwähnen, dass Untersuchungen dieser Art von großem Interesse sind und durchaus ihr Anwendungsgebiet finden. So wurden beispielsweise Auszüge aus der vorliegenden Diplomarbeit bereits Ende April 2012 am EBM-Netzwerktreffen an der UMIT in Hall in Tirol durch Herrn Dr. Endel (HVB, EBM/HTA) präsentiert.

## **1.1 Problemstellung**

Welchen Einfluss hat das Konsensuspapier zur Tonsillektomie auf das tatsächliche Operationsgeschehen? Anhand welcher Kriterien kann der Einfluss gemessen werden?

## **1.2 Zielsetzung**

Ziel dieser Arbeit ist es, aufgrund eines Vergleiches der Operationsraten vor und nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 von Kindern und Jugendlichen, einen möglichen Einfluss des Konsensuspapiers in Österreich darzustellen.

## **1.3 Hypothese**

Nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 hat sich die OP-Rate bei Kindern und Jugendlichen bis 2010 vermindert.

## **1.4 Aufbau und Struktur**

Der Beginn dieser Arbeit enthält die Informationen zu Methodik und diverse Begriffsdefinitionen, um ein besseres Verständnis für den vorliegenden Inhalt zu erlangen. Im Anschluss wird die Frage geklärt, wozu Konsensuspapiere, Leitlinien oder Richtlinien notwendig sind und wie man sie am besten erstellt. Die darauf folgenden Kapitel setzten sich

---

<sup>4</sup> Online im WWW unter URL:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10011138/%c3%84rzteG%201998%2c%20Fassung%20vom%2006.05.2012.pdf>, S. 2. [15.4.2012].

mit den Definitionen, Initiatoren und der Verbindlichkeit dieser Empfehlungen auseinander. Ebenfalls folgt eine Erläuterung zum Thema evidence based medicine.

Der nächste Abschnitt widmet sich voll und ganz dem österreichischen Konsensuspapier zur Tonsillektomie, dazu ein Auszug zu Epidemiologie und Benefit. Anschließend werden die Inhalte des Konsensuspapiers zusammen gefasst wieder gegeben. Nach dieser nationalen Empfehlung zur Tonsillektomie, klärt das nächste Kapitel, ob und welche Parallelen zu internationalen Guidelines zur Tonsillektomie festgestellt werden können.

Der letzte Abschnitt beschäftigt sich mit den empirischen Teilen. Hier werden zum einen die Resultate der Auswertungen der Daten aus der Datenbank des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger thematisiert und zum anderen ein Beitrag einer Mitwirkenden an der österreichischen Tonsillenstudie 2010 eingebracht.

Abschließend werden in der Diskussion die Forschungsfrage beantwortet, die Hypothese geklärt und die Ergebnisse diskutiert.

## 2 Methodik

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer Literatur- bzw. Datenbankrecherche. Um einerseits die Literaturrecherche in medizinischen Datenbanken und andererseits jene in der Datenbank des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger (HVB) einzugrenzen, verwendete ich als Hilfestellung das PICO-Schema<sup>5</sup>.

Bei diesem Modell steht das „P“ für Population oder Patient und gibt somit die relevante Zielgruppe der Untersuchung an. Das „I“ steht für Intervention, das kann beispielsweise eine Behandlung, ein Röntgen oder eine Leitlinie sein. Das „C“ steht für Comparison oder Control (Vergleichsintervention), um die Wirkung einer Intervention heraus zu finden. Das „O“ steht für Outcome (Zielgröße). So ergab sich für meine Arbeit folgende Unterteilung:

PICO-FRAGESTELLUNG „Impact der Leitlinie Tonsillektomie“	
<b>P</b> -Population	m/w, 0-19 Jahre und gesamt mit TE/AE/TO/TE+AE, in Österreich
<b>I</b> -Intervention	Einführung Konsensuspapier Tonsillektomie 2007 (Leitlinie)
<b>C</b> -Compare, Control	Vergleich vor Einführung 2007 mit nach der Einführung 2007
<b>O</b> -Outcome	OP-Rate, (Komplikation - NB, Todesfälle (nur jene mit KH-Entlassungsart „verstorben“))

**Tabelle 1: PICO-Fragestellung; Eigendarstellung**

Aufgrund der definierten Ein- und Ausschlusskriterien konnte durch eine systematische Recherche in den elektronischen Datenbanken, wie beispielsweise PubMed, MEDPILOT, GIN, DIMDI, Medline oder Cochrane Library, die notwendige Literatur gewonnen werden. Schlüsselwörter: tonsillectomy, benefit, complication, indication, (#) in children.

Limits: Meta Analysis, Practice Guidelines, Review, English, German, Publication date from 1995/01/01 to 2012/02/01. Diese Suche ergab 34 Treffer, die in Verbindung mit „in children“ ausgewiesen wurden. Nach Durchsicht dieser Literaturtreffer, blieben 13 für meine Arbeit tatsächlich relevante über. Darüber hinaus wurden die Suchmaschinen Google und Google Scholar verwendet.

Um die notwendigen Daten für einen Vergleich aus der HVB-Datenbank BIG (Business Intelligence im Gesundheitswesen) gewinnen zu können, mussten die Suchwörter etwas adaptiert werden, da die Auswahlmöglichkeiten vorgegeben waren. Die Kriterien lauteten daher wie folgt: Männlich, weiblich gesamt und einzeln, 0-19 Jahre gesamt und in Altersgruppen, Alter gesamt, 2001 bis 2010, die MELs TE, AE, TE+AE, TO und NB (Genaueres zu den MELs siehe Kapitel 9.1.1 und Tabelle 2), Entlassungsart „normal“ und „Sterbefall“, Österreich gesamt und je Bundesland. Nachdem die Daten aus der Datenbank extrahiert waren, wurden Auswertungen vorgenommen und Grafiken erstellt. Die Ergebnisse, die für

<sup>5</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.klinikum.uniheidelberg.de/fileadmin/medizinische\\_klinik/Abteilung\\_2/Sektion\\_Allgemeinmedizin/termine\\_va/tag\\_der\\_allgemeinmedizin/2010\\_Tag\\_12/HAE\\_4\\_Literaturrecherche.pdf](http://www.klinikum.uniheidelberg.de/fileadmin/medizinische_klinik/Abteilung_2/Sektion_Allgemeinmedizin/termine_va/tag_der_allgemeinmedizin/2010_Tag_12/HAE_4_Literaturrecherche.pdf) [1.3.2012].

die Beantwortung der Fragestellung und der Hypothese der vorliegenden Arbeit am relevantesten erschienen, wurden in die Arbeit inkludiert. Die restlichen Auswertungen befinden sich für Interessierte im Appendix.



### 3 Begriffsdefinitionen

Für ein besseres Verständnis werde ich im Folgenden die im Konsensuspapier relevanten Operationsvarianten kurz erläutern.

#### 3.1 Tonsillektomie (TE)

Die Tonsillektomie ist die vollständige chirurgische Entfernung der Gaumenmandeln (Tonsilla palatina) mit ihrer Kapsel.<sup>6</sup>

#### 3.2 Adenotomie (AE)

Unter Adenotomie versteht man die Entfernung der Rachenmandeln (Tonsilla pharyngealis).<sup>7</sup>

#### 3.3 Tonsillotomie (TO)

Bei der Tonsillotomie werden die Gaumenmandeln (Tonsilla palatina) verkleinert unter Belassung des restlichen Tonsillengewebes und der Tonsillenkapsel.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.zeno.org/Glossar/M/Das+Wikipedia+Lexikon/Tonsillektomie++Transit+\(Anna+Seghers\)](http://www.zeno.org/Glossar/M/Das+Wikipedia+Lexikon/Tonsillektomie++Transit+(Anna+Seghers)).

Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_OEGKJ\\_9Nov2007.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_OEGKJ_9Nov2007.pdf), S. 4. [3.4.2012].

<sup>7</sup> Vgl. Online im WWW unter URL: <http://woerterbuch.babylon.com/adenotomie/>.

Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_OEGKJ\\_9Nov2007.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_OEGKJ_9Nov2007.pdf), S. 4. [3.4.2012].

<sup>8</sup> Vgl. Online im WWW unter URL: <http://woerterbuch.babylon.com/adenotomie/>.

Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_OEGKJ\\_9Nov2007.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_OEGKJ_9Nov2007.pdf), S. 4. [3.4.2012].

## 4 Wozu dienen Konsensuspapier, Leitlinien und Richtlinien?

Mit Empfehlungen (bspw. Konsensuspapier, Leitlinien, usw.), verbindlich oder nicht verbindlich, versucht man in erster Linie durch Standardisierung eine einheitliche Qualität in der Patientenbetreuung und eine Verringerung der Behandlungsvariabilität zu erreichen.<sup>9</sup> Im Ärztegesetz 1998 § 2. heißt es: „(1) Der Arzt ist zur Ausübung der Medizin berufen. (2) Die Ausübung des ärztlichen Berufes umfaßt [!] jede auf medizinisch-wissenschaftliche Erkenntnissen begründete Tätigkeit, die unmittelbar am Menschen oder mittelbar für den Menschen ausgeführt wird, [...]“<sup>10</sup> Aus diesem Auszug resultiert, dass ÄrztInnen verpflichtet sind, wissenschaftliche Erkenntnisse zu Krankheiten oder Tätigkeiten zu kennen und danach zu (be)handeln. In Anbetracht der Tatsache, dass alleine im Jahr 2012 die Anzahl von Publikationen aus Pubmed vermutlich die ein Millionen Grenze brechen wird, macht deutlich, dass es schier unmöglich scheint, unter solchen Bedingungen im Routinebetrieb am „Stand der Wissenschaft“ zu (be)handeln. Aus diesem Grunde sehen viele ExpertInnen durch die Verwendung von Empfehlungen (bspw. Leitlinien), die als eine Art handhabbare Zusammenfassung fungieren, die einzig wahre Möglichkeit, um in der heutigen Zeit eine adäquate Behandlung nach dem „Stand der Wissenschaft“ gewährleisten zu können.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963\\_SoSi\\_Artikel\\_Endel\\_Klein\\_EBM.pdf](http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963_SoSi_Artikel_Endel_Klein_EBM.pdf), S. 200 [15.4.2012].

<sup>10</sup> Online im WWW unter URL:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung/Bundesnormen/10011138/%c3%84rzteG%201998%2c%20Fassung%20vom%2006.05.2012.pdf>, S. 2 [15.4.2012].

<sup>11</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963\\_SoSi\\_Artikel\\_Endel\\_Klein\\_EBM.pdf](http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963_SoSi_Artikel_Endel_Klein_EBM.pdf), S. 200f [15.4.2012].

## 5 Grundlegendes zu Konsensuspapier, Leitlinien, Richtlinien und EBM

Diese Begriffe sind aus dem heutigen medizinischen Alltag kaum noch weg zu denken. In der Praxis werden sie jedoch häufig synonym verwendet. Daher ist es wichtig zu wissen, dass es bei den Begrifflichkeiten wesentliche Unterschiede, beispielsweise in der Erstellungsmethodik oder in der rechtlichen Verbindlichkeit, gibt.

### 5.1 Entwicklungs- bzw. Qualitätsstufen von Leitlinien

In der Praxis wird, wie bereits erwähnt, oftmals anstelle des Begriffes des Konsensuspapiers jener der Leitlinie verwendet. Dies ist grundsätzlich nicht falsch, es gilt dabei jedoch zu berücksichtigen, dass es drei verschiedene Qualitätsstufen bei den Leitlinien gibt. Bei der ersten Stufe (S1) handelt es sich um eine repräsentativ zusammen gesetzte Expertengruppe einer wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaft, die aus einem informellen Konsensus eine Leitlinie erarbeiten. In Stufe zwei (S2) werden bereits vorhandene Leitlinien der Stufe 1 in ein sogenanntes Konsensusverfahren einbezogen. Die Expertengruppe kommt durch etwaige formelle Methoden (z.B.: Nominaler Gruppenprozess<sup>12</sup>, Konsensuskonferenz<sup>13</sup> oder Delphi-Technik<sup>14</sup>) zu einem Ergebnis, dem Konsensuspapier. Außerdem wird in Stufe zwei (S2) weiter differenziert in S2e (formale Evidenz-Recherche) und in S2k (formale Konsensfindung). Qualitätsstufe drei (S3) hingegen ist eine „*Leitlinie mit allen Elementen systematischer Entwicklung*“. In dieser Klassifizierungsstufe werden nicht nur Stufe 1+2 berücksichtigt, sondern auch folgende fünf Komponenten: „(...) *Logik, Konsensus, evidenzbasierte Medizin, Entscheidungsanalyse und Outcomeanalyse*.“<sup>15</sup>

Genauer zum Thema Konsensuspapier und Leitlinien siehe in den Kapiteln 4.2 und 4.3.

---

<sup>12</sup> Nominaler Gruppenprozess: 1. Planung und Festlegung von Zielen, Vorgehensweisen, Abstimmungsverfahren und Tagungsort. 2. Einführung der Teilnehmer. 3. Führung des Nominalen Gruppenprozesses: Schweigendes Niederschreiben von Ideen, verhindert vorzeitige Fokussierung auf einzelne Ideen - eliminiert Dominanzen von Mitgliedern mit hohem Status und aggressivem Verhalten; Anschreiben der Ideen auf eine Tafel nach dem "Round robin" (Petition oder Denkschrift, bei der die Unterschriften im Kreis herum geschrieben werden, um die Reihenfolge zu verschleiern, in der sie geleistet wurden); Diskussion der Ideen in dieser Reihenfolge zur weiteren Klärung; Vorläufige Abstimmung über die Wichtigkeit der einzelnen Punkte; Diskussion des vorläufigen Abstimmungsergebnisses; Zeitlimits als Druckmittel für Konsens nutzen; Abschließende Abstimmung

<sup>13</sup> Konsensuskonferenz: Für sie ist wiederum die Expertengruppe des Gebietes das Steuergremium. Sie hebt den Wert der Leitlinien auf eine höhere Stufe. Dabei werden von der Expertengruppe vorformulierte Fragen an alle Konferenzteilnehmer verschickt. In der Konferenz beraten darüber ein Panel (Sachverständigengruppe), Experten als Sprecher und ein ausgewähltes Auditorium (ca. 80 - 100 Teilnehmer). Das Ergebnis muss am Konferenzende festgeschrieben werden.

<sup>14</sup> Delphi-Technik: Beschreibt eine interaktive Umfragemethode, bei der eine ausgesuchte Gruppe von Experten (ca. 80 - 100 Teilnehmer) gebeten wird zu einem Thema wiederholt Stellung zu nehmen. Ein Delphi-Verfahren umfasst mehrere schriftliche Befragungsrunden, wobei nach jeder Runde die Antworten zusammengefasst und den Teilnehmern erneut zugesandt werden. Ziel ist das Erreichen eines Konsenses der Gruppe. Bei der Delphikonferenz wird das Ergebnis der 2. Runde festgeschrieben.

<sup>15</sup> Vgl. Schwenzer Thomas, 2003, S. 83. Online im WWW unter URL:

[http://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf](http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf) [9.5.2012].

## 5.2 Konsensuspapier

### 5.2.1 Definition, Initiatoren, Erstellung und Verbindlichkeit

Ein Konsensuspapier entsteht durch Konsensbildung von ÄrztInnen und ihren Fachgesellschaften und wird von diesen auch heraus gegeben. Es gibt verschiedene Methoden zur Konsensfindung, wie beispielsweise informelle oder formelle Methoden. Zu den wichtigsten formellen Methoden zählen der Nominale Gruppenprozess, die Delphi-Technik oder die Konsensuskonferenz. Die Unterschiede dieser Methoden liegen zum einen in der Teilnehmerzahl und zum anderen in den zeitlichen Rahmenbedingungen.<sup>16</sup>

Bezüglich rechtlicher Verbindlichkeit konnte ich keine genaue Stellungnahme dazu in der Literatur finden. Geht man jedoch von der Tatsache aus, dass ein Konsensuspapier eine Leitlinie, wenngleich „nur“ der Stufe 1 oder 2, ist, müsste dieselbe rechtliche Verbindlichkeit wie in Kapitel 4.3.3 zum Tragen kommen.

Ein Beitrag aus der Diskussionsrunde zum Thema „Richtlinien und Leitlinien im klinischen Alltag“ von Thomas Schwenger, weist jedoch darauf hin, vor allem bei einer Leitlinie der Qualitätsstufe S1, die Verbindlichkeit kritisch zu betrachten, da es sich hier um „reine Expertenempfehlungen“ handle.<sup>17</sup>

## 5.3 Leitlinien

Leitlinien sind keine „Erfindung“ des 21. Jahrhunderts. Zum Thema Leitlinien und Leitsätze publizierte bereits 1924 F. Kraus Empfehlungen für ärztliches Handeln. Ihren eigentlichen Aufschwung erfuhr die klinische Leitlinie aber erst in den frühen 80er Jahren. Die USA hatten dabei das Hauptaugenmerk auf die Kostenreduktion gelegt.<sup>18</sup>

### 5.3.1 Definition

An der international anerkannten Begriffsdefinition der medizinischen Leitlinie nach Field und Lohr orientiert sich unter anderem die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und sie lautet wie folgt:<sup>19</sup>

*„Die ‚Leitlinien‘ der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die*

---

<sup>16</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.inkanet.de/db/therapien\\_untersuchungen/leitlinien/index.html](http://www.inkanet.de/db/therapien_untersuchungen/leitlinien/index.html) [3.4.2012].

Vgl. Online im WWW unter URL:

<http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/leitlinien-glossar/glossar/konsensusverfahren> [10.4.2012].

<sup>17</sup> Vgl. Schwenger, Thomas, 2003, S.88.

<sup>18</sup> Vgl. Kienzle Hans-Friedrich, 2007, S. 86.

<sup>19</sup> Vgl. Ute Karbach, 2010, S. 6.

*„Leitlinien“ sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.“<sup>20</sup>*

Die Definition von „Leitlinien.de“ geht außerdem noch auf die Aspekte der Überprüfung bzw. Evaluierung und Transparenz ein:

*„Leitlinien sind systematisch entwickelte, wissenschaftlich begründete und praxisorientierte Entscheidungshilfen für die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen.*

*Leitlinien stellen den nach einem definierten, transparent gemachten Vorgehen erzielten Konsens mehrerer Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und Arbeitsgruppen (möglichst unter Einbeziehung von Patienten) zu bestimmten ärztlichen Vorgehensweisen dar.*

*Leitlinien sollen regelmäßig auf ihre Aktualität hin überprüft und ggf. fortgeschrieben werden.*

*Leitlinien sind Orientierungshilfen im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungskorridoren", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss.“<sup>21</sup>*

Das heißt, dass Leitlinien im Gegensatz zum Konsensuspapier einem Gültigkeitsdatum unterliegen und regelmäßig überprüft und im Bedarfsfall überarbeitet bzw. aktualisiert werden müssen.

### **5.3.2 Initiatoren von Leitlinien**

Jede Organisation kann Themenvorschläge für eine Leitlinie einbringen. Nach entsprechender Gewichtung und Reihung werden med. Leitlinien ebenso wie das Konsensuspapier von Fachgesellschaften erstellt und heraus gegeben. Ziel ist es, mittels wissenschaftlicher Evidenz und Standardisierung zur Qualitätssicherung in der medizinischen Behandlung beizutragen.<sup>22</sup>

### **5.3.3 Rechtliche Verbindlichkeit**

Grundsätzlich sind Leitlinien juristisch nicht verbindlich, können aber von Juristen als Bewertungsgrundlage für die ärztliche Versorgungsqualität herangezogen werden, sofern sie dem med. Standard<sup>23</sup> entsprechen. Das heißt im Genaueren, wenn sich eine Ärztin oder

---

<sup>20</sup> Online im WWW unter URL: <http://www.awmf.org/leitlinien.html> [30.4.2012].

<sup>21</sup> Online im WWW unter URL: <http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/leitlinien-glossar/glossar/leitlinien> [30.4.2012].

<sup>22</sup> Vgl. Karbach Ute, 2010, S. 4ff. Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie\\_version1\\_2\\_\(2\).pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie_version1_2_(2).pdf) [30.4.2012].

<sup>23</sup> Med. Standard: Vielfältig verwandter Begriff mit unterschiedlichen Inhalten. Der Begriff Standard impliziert in vielen Ländern die strikte Anwendung und nahezu ausnahmslose Befolgung in einer genau festgelegten me-

ein Arzt im Einzelfall entschließt, nicht leitlinienkonform zu (be)handeln, muss sie oder er eine gute und nachvollziehbare Begründung dafür abgeben.<sup>24</sup> Hart beschreibt diese besondere Situation wie folgt: „Die Leitlinie ist medizinisch verbindlich, wenn sie dem Standard entspricht und ist rechtlich verbindlich, weil sie dem Standard entspricht.“<sup>25</sup> Eine weitere Art der Verbindlichkeit zeigt sich im Rahmen des Sozialrechts, wenn beispielsweise im Gesundheitswesen Leistungserbringer vertraglich verpflichtet sind, im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung, Leitlinien-Empfehlungen zu befolgen bzw. einzuhalten. So wird die Leitlinie nicht nur als Qualitätsmanagementinstrument, sondern auch als Steuerungsinstrument genutzt. Aber nicht nur im Sozialrecht können Leitlinien eine Rolle spielen. Sie können ebenso ein Thema des Berufsrechts oder Haftungsrechts sein, indem beispielsweise in einer Institution eine medizinische Leitlinie als Handlungsregel gilt oder aber, weil „Leitlinien durchaus auch geeignet sind, ärztliches Handeln normativ zu begründen (...)“.<sup>26</sup> Leitlinien enthalten jedoch, im Gegensatz zu Richtlinien, selbst keine Regelungen über Sanktionen.<sup>27</sup>

### 5.3.4 Erstellung und Qualität von Leitlinien

Ein immer wieder kehrendes Thema im Zusammenhang mit Leitlinien ist deren Akzeptanz, Wirksamkeit und letztendlich erfolgreiche Implementierung. Darüber hinaus gibt es wiederholt kritische Stimmen, die der Meinung sind, dass es bei Leitlinien oftmals eher um interessensgesteuerte Expertenmeinungen geht, als um wirklich in der Praxis hilfreiche Empfehlungen. In der Literatur ist man sich einig, dass all diese Faktoren wesentlich von der Qualität der Leitlinie abhängen, Qualität im Sinne einer international anerkannten Methode der Erstellung.<sup>28</sup>

Um diese oder ähnliche Kritik vermeiden zu können, versuchte man die methodische Qualität von Leitlinien zu verbessern. Es wurde in Deutschland daher ein sogenanntes Leitlinien-Clearingverfahren<sup>29</sup> eingerichtet, wo anhand einer Checkliste (DELBI)<sup>30</sup> die methodische Qualität bewertet werden soll. Die Checkliste umfasst acht Domänen, wobei jede Domäne ihren eigenen Schwerpunkt hat und mit einer 4-Punkte-Skala (von trifft überhaupt nicht zu bis trifft uneingeschränkt zu) bewertet wird. Beispiele für Domänen

---

dizinischen Situation. Weitere, anstelle von „Standard“ gebrauchte Begriffe sind „Vorschriften“, „strikte“ Indikationen oder Kontraindikationen, „strikte Kriterien“, „Protokolle“ sowie „angemessene oder unangemessene Vorgehensweisen“.

<sup>24</sup> Vgl. Ute Karbach, 2010, S. 10.

<sup>25</sup> Zit. nach Hart, 2007, S. 397 in: Ute Karbach, 2010, S. 10.

<sup>26</sup> Vgl. Ollenschläger Günter, 2003, S. 49f.

<sup>27</sup> Vgl. Bergmann Karl-Otto, 2003, S. 69.

<sup>28</sup> Vgl. Ollenschläger Günter, 2003, S. 53. Vgl. Follmann Markus, 2007, S. 81ff.

<sup>29</sup> "Clearingverfahren" bezeichnen "aufgearbeitete Zusammenstellungen verschiedener Quellen" für ein oder mehrere Fachgebiete. Für Leitlinien existieren in einigen Ländern sogenannte Leitlinien-Clearingstellen, die Verzeichnisse verfügbarer Leitlinien unterhalten und/oder einen Evaluationsdienst hinsichtlich der methodischen Qualität von Leitlinien anbieten.

<sup>30</sup> DELBI ist ein deutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument zur Beurteilung von Leitlinienqualität und ist die deutsche Übersetzung des validierten AGREE-Instrumentes (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation).

sind: Geltungsbereich, Methodik, Anwendbarkeit, usw.<sup>31</sup>. Diese Methode ist für die Beurteilung von neuen Leitlinien, bereits bestehenden Leitlinien und bei der Aktualisierung bestehender Leitlinien bestimmt.<sup>32</sup> Die Erstellung bzw. Entwicklung der Leitlinie selbst erfolgt laut AWMF Regelwerk folgendermaßen:

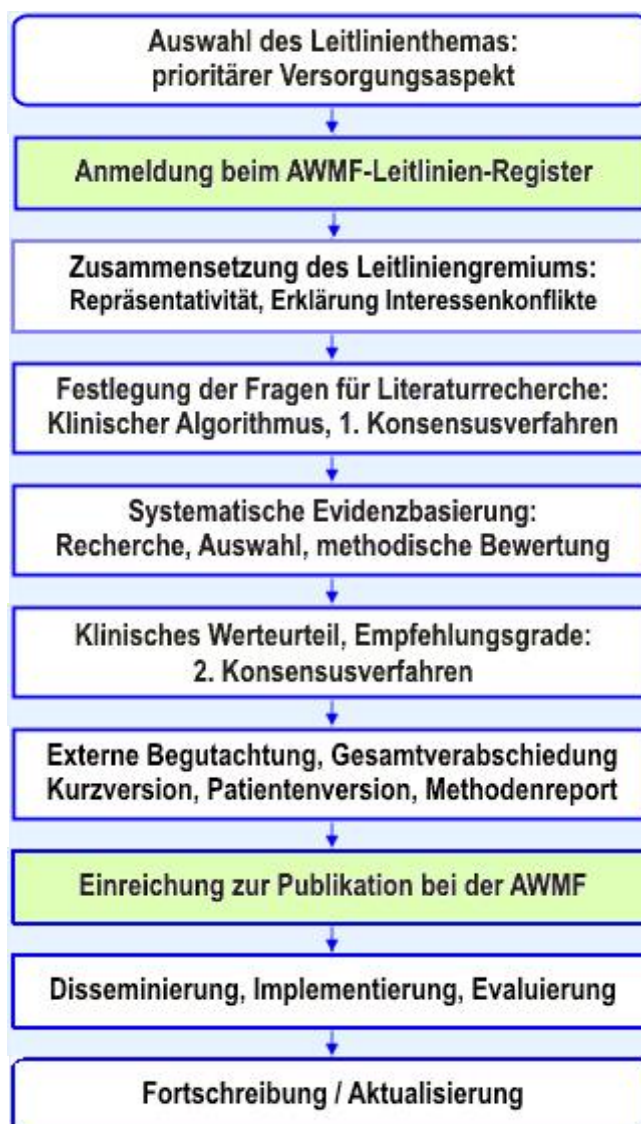


Abbildung 1: AWMF Regelwerk, Leitlinienentwicklung, Ablaufschema<sup>33</sup>

Obwohl das Leitlinien-Clearingverfahren methodisch prüft und das DELBI Verfahren gut darüber Auskunft gibt, ob bei der Entwicklung von Leitlinien internationale Standards eingehalten wurden, lassen beide jedoch keine Aussage über Güte oder Aktualität der Inhal-

<sup>31</sup> <http://www.versorgungsleitlinien.de/methodik/delbi/pdf/delbi05.pdf> (Link für das Bewertungsschema).

<sup>32</sup> Vgl. Follmann Markus, 2007, S.82. Vgl. Online im WWW unter URL:  
<http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik> [2.5.2012].

<sup>33</sup> Abbildung entnommen aus: Online im WWW unter URL:  
<http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung.html> [8.5.2012].

te zu. Ebenso sagen sie nichts darüber aus, ob „(...) der Nutzen bestimmter medizinischer Maßnahmen ausreichend belegt ist.“ Daher ist es notwendig, auch inhaltlich zu prüfen, beispielsweise wie viel Evidenz tatsächlich in einer evidenzbasierten Leitlinie zu finden ist oder ob eventuell ein Experten-Konsens notwendig ist.<sup>34</sup>

Das österreichische Pendant dazu ist die Metaleitlinie bzw. Bundesqualitätsleitlinie (BQLL). Die Metaleitlinie wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) von der Gesundheit Österreich GmbH (GÖG) und vom Bundesinstitut für Qualität im Gesundheitswesen (BIQG) entwickelt und beschreibt den Entwicklungsprozess einer BQLL. Die Grundlagen dafür stammen von: GIN, AWMF, ÄZQ, AGREE und DELBI. Die von einer multidisziplinären Expertengruppe erarbeitete Metaleitlinie wird 2013 und anschließend alle drei Jahre überprüft und ggf. überarbeitet.<sup>35</sup>

Das Bundesqualitätsgesetz (GQG) erläutert in § 2 die BQLL folgendermaßen: „Von der Bundesministerin/ Vom Bundesminister für Gesundheit und Frauen als Orientierungshilfe empfohlene Standards.“<sup>36</sup>

GÖG und BIQG beschreiben eine BQLL wie folgt:

*„Bundesqualitätsleitlinien sind systematisch erstellte und konsenterte, berufs- und sektorenübergreifende Qualitätsstandards, die den medizinischen, pflegerischen, therapeutischen, psychosozialen und sozialen Bereich der Patientenbetreuung bei einem speziellen Gesundheitsproblem oder einem organisatorischen Problem abdecken und sich insbesondere mit der Problematik an den Nahtstellen befassen. Wesentliche Themen sind Behandlungs- und Betreuungsgrundsätze, aber auch organisatorische Aspekte in der sektorenübergreifenden Patientenversorgung.“<sup>37</sup>*

Auch bei einer BQLL gilt wie bereits erwähnt, dass ein Abweichen begründet und dokumentiert werden muss. Sie soll keine starre Vorschrift darstellen, sondern viel mehr als Handlungs- und Entscheidungsgrundlage fungieren. In Österreich gibt es ebenfalls eine Art Leitfaden zur Entwicklung bzw. Erstellung einer BQLL:

- Priorisierungsverfahren, Themenvorschläge werden von der „Unterarbeitsgruppe Qualität“ gewichtet und gereiht.

---

<sup>34</sup> Vgl. Follmann Markus, 2007, S. 83.

<sup>35</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie\\_version1\\_2\\_\(2\).pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie_version1_2_(2).pdf) [8.5.2012].

<sup>36</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963\\_SoSi\\_Artikel\\_Endel\\_Klein\\_EBM.pdf](http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963_SoSi_Artikel_Endel_Klein_EBM.pdf) [8.5.2012].

<sup>37</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie\\_version1\\_2\\_\(2\).pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie_version1_2_(2).pdf) [8.5.2012].



- Themenspezifische Ziele werden definiert.
- Anwendungs- bzw. Versorgungsbereich wird erfasst.
- Beauftragung von BQLL bzw. Antragstellung auf Anerkennung als BQLL.
- Parallel zur BQLL-Entwicklung wird die methodische Vorgehensweise (Entwicklungs- und Entstehungsprozess) mit Zeitangaben dokumentiert.
- Durchführung einer IST-Erhebung zur aktuellen Versorgungssituation.
- Die Leitliniengruppe ist multidisziplinär und repräsentativ zusammen zu stellen (dazu gibt es Vorgaben, wer je nach Leitlinienthema in der Gruppe jedenfalls zu sein hat).
- Die Patientenbeteiligung sollte von der Entwicklung bis zur Veröffentlichung einer BQLL gegeben sein.
- Kerninhalte einer BQLL festlegen.
- Systematische Evidenzrecherche und Berücksichtigung bestehender Quelleitlinien.
  - Ergänzende systematische Recherche, d.h. wurde keine ausreichende Information zur Beantwortung der Fragestellung gefunden, können Primärstudien oder Erfahrungen aus nationalen und internationalen Projekten heran gezogen werden.
- Die Empfehlungen in BQLL sind klar und verständlich zu formulieren und die Handlungsoptionen deutlich darzustellen.
- Transparenz der Evidenzbasierung durch detaillierte Dokumentation des methodischen Vorgehens hinsichtlich Recherche, Auswahl und Bewertung von Quellen im begleitenden Leitlinienreport.
- Bevor die Leitlinie veröffentlicht und allgemein zugänglich gemacht wird, ist eine Begutachtung durch externe ExpertInnen sowie eine öffentliche Konsultation vorgesehen.
- Die Gültigkeitsdauer einer BQLL beläuft sich ab dem Zeitpunkt der Veröffentlichung bis zu einem festgelegten Ablaufdatum. Außerdem sind die Empfehlungen einer BQLL vor Ablauf des Gültigkeitsdatums von der Leitliniengruppe bzw. AntragstellerIn auf ihre Angemessenheit zu überprüfen und sind ggf. zu überarbeiten bzw. weiter zu entwickeln.
- Die Verbreitung und Implementierung einer Leitlinie sollte während des gesamten Entwicklungsprozesses bedacht werden. Dabei sollte vor allem auf verständliche Sprache, praktische Anwendbarkeit und leichte Zugänglichkeit zur Leitlinie geachtet werden.
- Bei der Evaluierung soll nicht nur die Wirksamkeit der BQLL, sondern auch der Akzeptanz- und Umsetzungsgrad in die Beurteilung einfließen. Gründe für eine etwaige Nicht-Anwendung müssen erhoben und analysiert werden.

- Die Entwicklung einer BQLL erfolgt in wissenschaftlicher Unabhängigkeit der finanzierenden Organisation und Interessensoffenlegung.<sup>38</sup>

## 5.4 Richtlinien

### 5.4.1 Definition

Die AWMF beschreibt eine Richtlinie folgendermaßen:

*„Richtlinien sind Handlungsregeln einer gesetzlich, berufsrechtlich, standesrechtlich oder satzungsrechtlich legitimierten Institution, die für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich ziehen kann. Richtlinien unterscheiden sich im Hinblick auf diese Verbindlichkeit deutlich von ‚Leitlinien‘.“<sup>39</sup>*

### 5.4.2 Initiatoren von Richtlinien

Aus der Erläuterung des AWMFs geht hervor, dass eine Richtlinie im Gegensatz zur Leitlinie nicht von einer Fachgesellschaft, sondern von einer Institution (z.B.: Bundesärztekammer) erlassen wird.<sup>40</sup>

### 5.4.3 Rechtliche Verbindlichkeit

Eine Richtlinie ist verbindlich. Die Unterscheidung hinsichtlich der Verbindlichkeit bei Leitlinien und Richtlinien, findet man nur im europäischen und deutschen Sprachraum. Daher gilt im europäischen Sprachraum, „insbesondere auch in der Amtssprache der europäischen Union“, ‚Leitlinie‘ = ‚guidline‘ und ‚Richtlinie‘ = ‚direktive‘. Betrachtet man diese Begriffe in den USA, so ist zu erkennen, dass hier kein Unterschied zwischen Leitlinien und Richtlinien gemacht wird. Beides wird als ‚guidline‘ bezeichnet und es gibt keinen Unterschied in der Verbindlichkeit.<sup>41</sup>

## 5.5 Evidence based medicine (EBM)

Begriffe wie „evidenzbasiert“ oder „evidenzbasierte Leitlinien“ sind im heutigen medizinischen Sprachjargon standesüblich. So muss bspw. eine Leitlinie der Qualitätsstufe S3

---

<sup>38</sup> Online im WWW unter URL:

[http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie\\_version1\\_2\\_\(2\).pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/6/8/CH1063/CMS1311066146831/metaleitlinie_version1_2_(2).pdf) [8.5.2012].

<sup>39</sup> Online im WWW unter URL:

<http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/leitlinien-glossar/glossar/richtlinien> [9.5.2012].

Vgl. Schwenzer Thomas, 2003, S.82.

<sup>40</sup> Vgl. Bergmann Karl-Otto, 2003, S. 69.

<sup>41</sup> Vgl. ebenda. Vgl. Schwenzer, Thomas, 2003, S. 82.

evidenzbasiert sein.<sup>42</sup> Was aber heißt EBM nun genau? Laut AWMF handelt es sich bei der evidenzbasierten Medizin um den „(...) *gewissenhafte[n], ausdrückliche[n] und vernünftige[n] Gebrauch der gegenwärtig besten externen, wissenschaftlichen Evidenz*“<sup>43</sup> für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung individueller Patienten.“ In der EBM-Praxis sollen außerdem zusätzlich individuelle klinische Expertisen mit einbezogen werden.<sup>44</sup>

Um beurteilen zu können, ob Literatur oder eine Studie eine wissenschaftliche Aussagekraft hat oder valide ist, gibt es sogenannte Evidenzklassen. Das Deutsche Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. (EBM-Netzwerk) unterscheidet folgende vier Evidenzklassen:

Klasse		Anforderungen an die Studien
I	Ia	Evidenz aufgrund einer systematischen Übersichtsarbeit randomisierter, kontrollierter Studien (ev. mit Metaanalyse)
	Ib	Evidenz aufgrund mindestens einer hoch qualitativen randomisierten, kontrollierten Studie
II	Ila	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten, kontrollierten Studie ohne Randomisierung
	Ilb	Evidenz aufgrund einer gut angelegten, quasi-experimentellen Studie
III		Evidenz aufgrund gut angelegter, nicht experimenteller deskriptiver Studien
IV		Evidenz aufgrund von Berichten/Meinungen von Expertenkreisen, Konsensuskonferenzen und/oder klinischer Erfahrungen anerkannter Autoritäten

Abbildung 2: Evidenzklassen laut EBM-Netzwerk<sup>45</sup>

Klasse eins hat die höchste Evidenz, hingegen Klasse vier die geringste. Es gilt daher, je höher die Evidenzklasse, umso besser ist etwas (bspw. eine Therapieempfehlung) wissenschaftlich begründet.<sup>46</sup>

<sup>42</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf](http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf) [9.5.2012].

<sup>43</sup> Evidenz: lat. „evidentia“ = „Augenscheinlichkeit“; engl. „evidence“ = „Beweis, Beweismaterial“.

<sup>44</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.awmf.org/fileadmin/user\\_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf](http://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/Werkzeuge/Publicationen/methoden.pdf) [9.5.2012].

Vgl. Online im WWW unter URL:

<http://www.leitlinien.de/leitlinienmethodik/leitlinien-glossar/glossar/evidenzbasierte-medizin-ebm> [9.5.2012].

<sup>45</sup> Abbildung entnommen aus: Online im WWW unter URL:

<http://www.ebm-netzwerk.de/was-ist-ebm/images/evidenzklassen.jpg/view> [9.5.2012].

<sup>46</sup> Vgl. ebenda. Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Evidenzbasierte\\_Medizin](http://de.wikipedia.org/wiki/Evidenzbasierte_Medizin) [9.5.2012].

## 6 Epidemiologie und Benefit der Tonsillektomie

### 6.1 Prävalenz

Routineeingriffe wie die Tonsillektomie (TE), Tonsillotomie (TO) oder Adenotomie (AE) zählen im Bereich der HNO zu den häufigsten im Kindesalter. Aufgrund diverser Todesfälle von Kindern unter sechs Jahren im Jahr 2006 und 2007, wurde 2007 das Konsensuspapier zur Tonsillektomie von der Österreichischen Gesellschaft für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde herausgegeben (Genaueres dazu siehe Kapitel 6).<sup>47</sup>

### 6.2 Benefit

In wieweit PatientInnen von einer Tonsillektomie profitieren, geht aus der Literatur nur sehr vage hervor.

Paradise et al. hat in den letzten Jahren mehrere Studien dazu durchgeführt. In diesen ist zu lesen, dass bei PatientInnen mit rezidivierenden leichten oder mittelschweren Infektionen, der eher geringe Benefit das Risiko der OP oder die Kosten für diese nicht rechtfertigt. In diesen Fällen sollte eine symptomatische und antibiotische Therapie bevorzugt werden. Eher sieht Paradise et al. die Tonsillektomie als eine Option für PatientInnen mit rezidivierenden schwerwiegenden Infektionen, da hier in den Studien zu beobachten war, dass nach einer TE die Rate und Schwere der Infektionsepisoden sank. Durch den zusätzlichen Eingriff einer AE, konnte kein zusätzlicher Benefit festgestellt werden. Die Conclusio aus diesen und anderen Studien<sup>48</sup> ist, dass die Wahrscheinlichkeit eines beträchtlichen Benefits einer TE gering ist, da es keine gravierenden Unterschiede im Benefit zwischen Kohorten mit OP zu jenen ohne OP in diversen Studien gab. Ein Grund dafür könnte sein, dass bei vielen PatientInnen ohne OP trotzdem die Beschwerden abnehmen. Als das „Um“ und „Auf“ jedoch, geht die strikte Indikationsstellung hervor, daher wurden von Paradise et al. Empfehlungen diesbezüglich abgegeben. Diese finden sich auch im österreichischen Konsensuspapier zur Tonsillektomie wieder (Genaueres dazu siehe Ka-

---

<sup>47</sup> Vgl. Sarny, Stefanie et al., 2011, S. 1. und Vgl. Stuck, Boris A. et al.: Die Tonsillektomie im Kindesalter (2008), Online im WWW unter URL: <http://www.aerzteblatt.de/archiv/62624> [28.4.2012].

<sup>48</sup> Vgl. Van Staaïj, B. K. et al.: Adenotonsillectomy for upper respiratory infections: evidence based? (2005), Online im WWW unter URL: <http://adc.bmj.com/content/90/1/19.full.pdf+html> [10.5.2012].

Vgl. Burton, M. J./ Glasziou, P. P.: Tonsillectomy or adeno-tonsillectomy versus non-surgical treatment for chronic/recurrent acute tonsillitis (Review) (Abstract) (2009), Online im WWW unter URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001802/abstract?systemMessage=Wiley+Online+Library+will+be+disrupted+on+26+May+from+10%3A00-12%3A00+BST+%2805%3A00-07%3A00+EDT%29+for+essential+maintenance> [10.5.2012].

pitel 6). Ebenfalls empfohlen wird ein generelles Abwägen zwischen Benefit und Risiken im Einzelfall.<sup>49</sup>

Eine weitere Indikation zur TE ist die „starke Vergrößerung (Hyperplasie) der Gaumenmandeln mit Luftwegsobstruktion“<sup>50</sup>. Laut Friedmann et al. oder Brietzke et al. ist bei obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome (OSAHS) ein Benefit zu verzeichnen, jedoch liegt dieser weit unter 100% (zwischen 59,8% und 66,3% je nachdem wie „Heilung“ definiert wurde).<sup>51</sup>

Da die Indikation „Verdacht auf einen bösartigen Tumor der Gaumenmandeln“<sup>52</sup> bei Kindern und Jugendlichen glücklicherweise eher die Ausnahme darstellt, möchte ich in dieser Arbeit auch nicht näher darauf eingehen.

---

<sup>49</sup> Vgl. Paradise, Jack L. et al.: Tonsillectomy and adenoidectomy in children (2012), Online im WWW unter URL: <http://www.uptodate.com/contents/tonsillectomy-and-adenoidectomy-in-children> [23.4.2012].

Vgl. Paradise, Jack L.: Effectiveness of tonsillectomy depends on stringency of indications (2005), Online im WWW unter URL: <http://adc.bmj.com/content/90/12/1318.3.full.pdf+html> [10.5.2012].

Vgl. Paradise, Jack L. et al.: Tonsillectomy and Adenotonsillectomy for Recurrent Throat Infection in Moderately Affected Children (2002), Online im WWW unter URL:

<http://pediatrics.aappublications.org/content/110/1/7.full.pdf+html> [10.5.2012].

<sup>50</sup> Vgl. Konsensuspapier zur Tonsillektomie (2007), Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_%C3%96GKJ\\_9Nov2007\\_2012.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_%C3%96GKJ_9Nov2007_2012.pdf) [11.5.2012].

<sup>51</sup> Vgl. Friedmann, Michael et al.: Updated systematic review of tonsillectomy and adenoidectomy for treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome (2009), Online im WWW unter URL:

<http://oto.sagepub.com/> [26.4.2012].

Vgl. Brietzke, Scott E. et al.: The effectiveness of tonsillectomy and adenoidectomy in the treatment of pediatric obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome: A meta-analysis (2006), Online im WWW unter URL:

<http://oto.sagepub.com/> [26.4.2012].

<sup>52</sup> Vgl. Konsensuspapier zur Tonsillektomie (2007), Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_%C3%96GKJ\\_9Nov2007\\_2012.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_%C3%96GKJ_9Nov2007_2012.pdf) [11.5.2012].

## 7 Erläuterung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie<sup>53</sup>

Das Konsensuspapier ist eine Empfehlung der Österreichischen Gesellschaften für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde und Kinder- und Jugendheilkunde zur Entfernung der Gaumenmandeln (Tonsillektomie), das aufgrund von Todesfällen im Jahr 2006 und folgender Initiative des BMGs, im November 2007 veröffentlicht wurde.

### 7.1 Indikation zur Operation

Basieren auf einer Literaturrecherche wurden drei Hauptindikationen von den Fachgesellschaften genannt:

- a) Starke Vergrößerung (Hyperplasie) der Gaumenmandeln mit Luftwegsobstruktion<sup>54</sup>
- b) Wiederholte schwere Infektionen der Gaumenmandeln
- c) Verdacht auf einen bösartigen Tumor der Gaumenmandeln

Zu der ersten Indikation (a) wird von den Fachgesellschaften erläutert, dass Gaumenmandeln so groß sein können, dass es zu Atemproblemen kommen kann. Als Ursache für daraus resultierende Beschwerden wie beispielsweise behinderte Nasenatmung, dauernde Mundatmung, die wiederum zu einer gestörten Entwicklung der Kiefer- und Zahnstellung führen kann und teilweise chronisch-rezidivierende<sup>55</sup> Infektionen der Nase und Nebenhöhlen, die trotz einer AE und konservativen Therapie nicht abheilen, werden die hyperplastischen Tonsillen angeführt. Besonderes Augenmerk wird bei dieser Indikation auf die Kleinkinder gelegt. Ebenso wird darauf hingewiesen, dass bei Kindern unter 6 Jahren bei dieser Indikation keine TE sondern eine AE oder TO durchgeführt werden sollte.

Bei der zweiten Indikationsstellung (b) wird generell angemerkt, dass nur ein Drittel der Gaumenmandeln-Infektionen bakteriell ist und sogar bei den eitrigen Tonsillitiden virale Infektionen häufiger auftreten als bakterielle. In erster Linie soll hier die konservative und medikamentöse Behandlung (z.B.: Antibiotikatherapie) heran gezogen werden. Kommt es jedoch zu wiederholten Entzündungen der Tonsillen oder der Adenoide, kann dies zu Abszessbildungen im Rachen und Hals führen. Spricht ein Abszess oder Mikroabszess nicht auf ein Antibiotikum an und/oder kommt es zu Rezidiven<sup>56</sup>, so versucht man durch

---

<sup>53</sup> Vgl. Konsensuspapier zur Tonsillektomie (2007), Online im WWW unter URL:

[http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier\\_Tonsillektomie\\_HNO\\_%C3%96GKJ\\_9Nov2007\\_2012.pdf](http://www.hno.at/fileadmin/hno/pdfs/Konsensuspapier_Tonsillektomie_HNO_%C3%96GKJ_9Nov2007_2012.pdf) [11.5.2012].

<sup>54</sup> Als Obstruktion bezeichnet man den teilweisen oder kompletten Verschluss des Lumens eines Hohlorgans oder eines Abschnittes von Gang- oder Gefäßsystem durch Blockade von innen (Obturation), im weiteren Sinne auch von außen (Kompression).

<sup>55</sup> Den Begriff chronisch-rezidivierend verwendet man zur Charakterisierung von Erkrankungen, die langandauernd (chronisch) sind, zwischendurch eine Besserung zeigen, aber phasenweise wiederkehren (rezidivieren).

<sup>56</sup> Ein Rezidiv ist das Wiederauftreten einer Krankheit nach einer Behandlung.

eine TE weitere Tonsillitiden bzw. Komplikationen zu verhindern. Wie oft eine rezidivierende Mandelentzündung auftreten muss, damit eine Indikation zur TE besteht, gibt die Empfehlung der Fachgesellschaften vor. Diese modifizierte Empfehlung beruht auf einer einzigen kontrollierten randomisierten Studie von Paradise (1984):

- **Jeweils**<sup>57</sup> 5 oder mehr Tonsillitiden in mindestens 2 aufeinander folgenden Jahren
- 7 oder mehr Tonsillitiden innerhalb eines Jahres
- Zusatzkriterien:
  - Tonsilläres Exsudat<sup>58</sup>
  - Fieber >38,3°C
  - Vergrößerte Kieferwinkel-Lnn.<sup>59</sup>
  - Ärztliche Dokumentation
  - Ausreichende antibiotische Behandlung

Auch bei dieser OP-Indikation wird erneut darauf hingewiesen, dass je jünger das Kind ist, umso strenger die Indikationsstellung sein soll. Daher sollte bei Kindern unter 5 Jahren eine Stellungnahme zur Anamnese<sup>60</sup> des betreuenden Kinder- oder Hausarztes vorliegen und immer individuell „unter Abwägung des Nutzens gegenüber den möglichen Risiken“ entschieden werden, ob eine OP notwendig ist.

Die dritte Indikation (c) wird im Kindesalter als eher seltene Indikation beschrieben, kommt sie aber vor, so wird eine TE durchgeführt, um den Tumor mikroskopisch untersuchen zu können.

Letztendlich entscheidet der operierende HNO-Facharzt nach Absprache mit den Eltern bzw. dem/der Patient/in, ob eine OP stattfindet und trägt somit zugleich die Letztverantwortung.

## 7.2 Tonsillektomie oder Tonsillotomie?

Generell sind bei einem Kind eine strenge Indikationsstellung und das Abwägen etwaiger Vor- und Nachteile einer Operation indiziert. Bei einer TE ist das Risiko einer lebensbedrohlichen Spätblutung gegeben, da dieses Nachblutungsrisiko bei einer AE oder TO als

---

<sup>57</sup> Am 13. März 2012 gab es ein Update, im Zuge dessen diese Änderung vorgenommen wurde.

<sup>58</sup> Unter Exsudation versteht man den entzündlich bedingten Austritt von Blutbestandteilen aus den Kapillaren in das umliegende Gewebe bzw. auf eine innere oder äußere Oberfläche. Die so gebildete Flüssigkeit bezeichnet man als Exsudat.

<sup>59</sup> Lnn. ist die Abkürzung für die Mehrzahl von Lymphknoten (Lymphonodus)

<sup>60</sup> Die Anamnese ist eine systematische Befragung. Sie wird vom Arzt oder einer anderen mit der Behandlung betreuten Person durchgeführt, um die aktuellen Beschwerden, die gesundheitliche Vorgeschichte, besondere Dispositionen (z.B. Allergien), die Lebensumstände und das genetische Risiko des Patienten zu erfassen.

wesentlich geringer eingestuft wird, sollte bei Kindern unter 6 Jahren immer die Tonsillotomie favorisiert werden. Die TO sollte vor allem „in der Behandlung nicht entzündlich vergrößerter (hyperplastischen) Mandeln“ als Alternative zur TE zum Einsatz kommen.

### **7.3 Mögliche Komplikationen**

#### **7.3.1 Blutungen**

Nachblutungen können trotz sorgfältiger Blutstillung innerhalb der ersten 2-3 Wochen nach der OP auftreten. Dieses Problem kann sich entweder als „Frühblutung“ innerhalb der ersten 12-24 Stunden zeigen, oder als „Spätblutung“ zwischen dem 5. und 8. postoperativen Tag. Nach der 2. postoperativen Woche treten Nachblutungen kaum noch auf. Häufig kommt es erst nach Entlassung zu einer Spätnachblutung. Der Grund dafür ist „die physiologische Ablösung der Wundschorfe aus dem offenen Wundbett der Tonsillennischen“. Tritt dieser Fall ein, sind die richtige Erstreaktion und der „Zeitfaktor bis zur professionellen Hilfe“ entscheidend, selten ist eine operative Blutstillung notwendig, da die Blutung „meist spontan zum Stehen“ kommt.

#### **7.3.2 Lebensbedrohliche Spätblutungen**

Die Fachgesellschaften beschreiben die lebensbedrohliche Spätblutung als extrem selten. Tritt sie jedoch auf, besteht die Lebensgefahr darin, dass besonders Kleinkinder aufgrund ihres geringen Blutvolumens verbluten oder durch Einatmen des Blutes ersticken, was als selten angegeben wird.

### **7.4 Stationäre versus tagesklinische Behandlung**

Laut den Fachgesellschaften treten Nachblutungen bei Kindern zwar weniger häufig als bei Erwachsenen auf, sie beschreiben jedoch die Folgen für Kinder als schwerwiegender. Daher stellen die Fachgesellschaften auf Erfahrung und Literatur basierende Forderungen:

- a) Eine stationäre Behandlung für mindestens 2-3 Tage, ggf. auch länger.
- b) Entscheidung der Aufenthaltsdauer individuell und durch den behandelnden HNO-Facharzt in Abstimmung mit den Eltern/PatientInnen.
- c) Eine alleinige Entfernung der Rachenmandeln (Adenotomie) und/oder Tonsillotomie (Teilentfernung zur Verkleinerung der Mandel) können wegen der geringen Nachblutungsgefahr und der geringeren Beschwerden nach der Operation im Einzelfall auch tagesklinisch durchgeführt werden.



## **7.5 Verhaltensrichtlinien für Eltern und Mandeloperierte**

Ein Merkblatt<sup>61</sup> für Eltern bzw. PatientInnen soll bei jeder Operation ausgehändigt werden. Darin wird ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, wie sich Eltern bzw. PatientInnen nach einer Mandeloperation zu verhalten haben bzw. worauf zu achten ist, beispielsweise sind dies Informationen bezüglich körperlicher Anstrengung (Sport), wie man im Falle einer Nachblutung reagieren soll (Rettung oder Eigentransport) oder welche Medikamente wegen einer erhöhten Blutungsgefahr nicht eingenommen werden dürfen.

## **7.6 Stationäre Überwachung bei jeder Nachblutung**

Die Fachgesellschaften geben an, dass jeder Patient/jede Patientin mit einer Nachblutung in einem Krankenhaus behandelt werden muss. Sollte eine Erstversorgung in einem Krankenhaus ohne HNO-Abteilung erfolgen, ist der Patient/die Patientin so bald wie möglich in ein Krankenhaus mit HNO-Abteilung zu transferieren, „da eine weitere Blutung nicht ausgeschlossen werden kann“.

---

<sup>61</sup> Abrufbar auf der Homepage der Österreichischen HNO Fachgesellschaft ([www.hno.at](http://www.hno.at))

## 8 Vergleich mit internationalen Leitlinien zur Tonsillektomie

Wie bereits erwähnt (siehe Kapitel 5.4.3), ist es außerhalb des deutschen und europäischen Sprachraums üblich für Empfehlungen den Begriff „Guideline“ zu verwenden, egal ob es sich um eine Leitlinie oder eine Richtlinie handelt. Das heißt, dass es Unterscheidungen in der Verbindlichkeit gibt.<sup>62</sup> Die Suche nach internationalen Guidelines zur Tonsillektomie in der elektronischen Datenbank GIN (Guidelines International Network) ergab mit folgenden Suchbegriffen drei Treffer: Schlüsselwörter: tonsillectomy, in children.

- Management of sore throat and indications for tonsillectomy (GB/US)
- Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children (US)
- Clinical Practice Guideline: Polysomnography for Sleep-Disorder Breathing Prior to Tonsillectomy in Children (US)

Ein weiterer Treffer konnte in der elektronischen Datenbank PubMed erzielt werden:

- Appropriateness and safety of tonsillectomy and/or adenoidectomy (Italy)

Anhand der nachstehenden Tabelle, aus einem wissenschaftlichen Artikel von Randel Amber (PubMed), werden kurz die wichtigsten Inhalte der verschiedenen Guidelines gegenüber gestellt:

Parameter	AAO-HNS guidelines	Italian guidelines	Scottish guidelines
<b>Audience</b>	Multidisciplinary	Multidisciplinary	Multidisciplinary
<b>Target population</b>	Children and adolescents one to 18 years of age	Children and adults	Children four to 16 years of age and adults
<b>Scope</b>	Treatment of children who are candidates for tonsillectomy	Appropriateness and safety of tonsillectomy	Management of sore throat and indications for tonsillectomy
<b>Methods</b>	Based on prior protocol, systematic literature review, American Academy of Pediatrics scale of evidence quality	Systematic literature review, Italian National Program Guidelines scale of evidence quality	Based on a priori protocol, systematic literature review, Scottish Intercollegiate Guidelines Network scale of evidence quality
<b>Recommendations</b>			
<b>Recurrent infection</b>	Tonsillectomy is an option for children with recurrent throat infection that meets the Paradise criteria for frequency, severity, treatment, and documentation of illness	Tonsillectomy is indicated in patients with at least one year of recurrent tonsillitis (five or more episodes per year) that is disabling and impairs normal activities, but only after an additional six month of watchful waiting to assess the pattern of symptoms using a clinical diary	Tonsillectomy should be considered for recurrent, disabling sore throat due to acute tonsillitis when the episodes are well documented, are adequately treated, and meet the Paradise criteria for frequency of illness
<b>Pain control</b>	Recommendation to advocate for pain relief (e.g., provide information, prescribe) and	Recommendation for acetaminophen before and after surgery	Recommendation for adequate dose of acetaminophen for pain relief in chil-

<sup>62</sup> Vgl. Schwenzer, Thomas, 2003, S. 82.

	educate caregivers about the importance of managing and reassessing pain		dren
<b>Antibiotic use</b>	Recommendation against perioperative antibiotics	Recommendation for short-term perioperative antibiotics*	NA
<b>Steroid use</b>	Recommendation for a single intraoperative dose of dexamethasone	Recommendation for a single intraoperative dose of dexamethasone	Recommendation for a single intraoperative dose of dexamethasone
<b>Sleep-disordered breathing</b>	Recommendation to counsel caregivers about tonsillectomy as a means to improve health in children with sleep-disordered breathing and comorbid conditions	Recommendation for diagnostic testing in children with suspected sleep respiratory disorders	NA
<b>Polysomnography</b>	Recommendation of counsel caregivers about tonsillectomy as a means to improve health in children with abnormal polysomnography	Recommendation for polysomnography when pulse oximetry results are not conclusive in agreement with Brouillette criteria	NA
<b>Surgical technique</b>	NA	Recommendation for "cold" technique	NA
<b>Hemorrhage</b>	Recommendation that the surgeon document primary and secondary hemorrhage after tonsillectomy at least annually	NA	NA
<b>Adjunctive therapy</b>	NA	NA	Recommendation against Echinacea pupurea for treatment of sore throat Recommendation for acupuncture in patients at risk of postoperative nausea and vomiting who cannot take antiemetic drugs
AAO-HNS = American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery; NA = not applicable; * = Statement made prior to most recent Cochrane review			

**Tabelle 2: Comparison of American, Italian and Scottish Guidelines for Tonsillectomy in Children and Adolescents; Quelle PubMed<sup>63</sup>**

Vergleicht man diese internationalen Guidelines mit dem österreichischen Konsensuspapier zur Tonsillektomie, sind hier einige Unterschiede festzustellen. Wie aus Kapitel 7 hervor geht, liegt der Schwerpunkt unserer nationalen Empfehlung auf der Indikationsstellung, OP-Variante (TE oder TO), fachärztlichen Entscheidung, den Blutungen, Behandlung - stationär oder tagesklinisch und auf den Verhaltensregeln für Eltern und Mandeloperierte.

Aus den internationalen Guidelines geht hervor, dass diese darüber hinaus zu weiteren Empfehlungen Stellung nehmen, wie beispielsweise welche Schmerzmittel (es werden

<sup>63</sup> Vgl. Abbildung entnommen aus: Practice Guidelines/ AAO-HNS Guidelines for Tonsillectomy in Children and Adolescents, 2011, S. 2.

sogar genaue Präparate angegeben) wann, wie oft und in welcher Dosis gegeben werden sollen, oder dass PatientInnen intraoperativ Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen erhalten sollen, um postoperatives Erbrechen und Übelkeit zu verhindern. Weiters empfiehlt die italienische Guideline Antibiotikagabe vor der OP, die amerikanische hingegen gibt ihre Empfehlung gegen eine Antibiotikagabe vor der OP ab. Zur OP-Technik äußert sich ausschließlich die italienische Guideline, sie empfiehlt die „kalte“ Technik<sup>64</sup>. Die amerikanische Guideline gibt zusätzlich noch Empfehlungen zur Dokumentation von Nachblutungen. Die schottische Guideline äußert sogar Empfehlungen zu zusätzlichen Therapiemaßnahmen, so rät sie beispielsweise PatientInnen, die keine Antiemetika<sup>65</sup> nehmen können, zur Akupunktur.

Abschließend soll noch erwähnt werden, dass die Kriterien von Paradise, auf die sich Abbildung 2 bei dem Punkt „Recurrent infection“ beruft, etwas umfangreicher sind, als die modifizierte Version (siehe Kapitel 7.1), auf die das österreichischen Konsensuspapier verweist, siehe nachstehende Abbildung 3:

Criterion	Definition
Minimum frequency of sore throat episodes	7 or more episodes in the preceding year, OR 5 or more episodes in each of the preceding 2 y, OR 3 or more episodes in each of the preceding 3 y
Clinical features (sore throat plus the presence of one or more qualifies as a counting episode)	Temperature > 38.3°C, OR Cervical lymphadenopathy (tender lymph nodes or >2 cm), OR Tonsillar exudate, OR Positive culture for group A $\beta$ -hemolytic streptococcus
Treatment	Antibiotics had been administered in conventional dosage for proved or suspected streptococcal episodes
Documentation	Each episode and its qualifying features had been substantiated by contemporaneous notation in a clinical record, OR <i>If not fully documented, subsequent observance by the clinician of 2 episodes of throat infection with patterns of frequency and clinical features consistent with the initial history*</i>

\* This last statement allows children who meet all other criteria for tonsillectomy except documentation to nonetheless qualify for surgery if the same pattern of reported illness is observed and documented by the clinician in 2 subsequent episodes. Because of this tendency to improve with time, a 12-month period of observation is usually recommended prior to consideration of tonsillectomy as an intervention.

**Abbildung 3: Paradise Criteria for Tonsillectomy;  
Quelle Clinical Practise Guideline: Tonsillectomy in Children<sup>66</sup>**

So sind beispielsweise die Kriterien: 3 oder mehr Episoden in jedem der 3 vorangegangenen Jahre oder, dass anstelle des tonsillären Exsudates auch ein positiver Nachweis des Gruppe A „ $\beta$ -hemolytic streptococcus“ angeführt wird, nicht im Konsensuspapier enthalten. Darüber hinaus wird auf die ärztliche Dokumentation genauer eingegangen.

<sup>64</sup> Mit „kalte Technik“ oder „cold knife“ ist meist die traditionelle Technik mit dem Skalpell/scharfem Löffel gemeint.

<sup>65</sup> Antiemetika sind Medikamente gegen Übelkeit und Erbrechen.

<sup>66</sup> Abbildung entnommen aus: Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children, 2011, S.8.

## 9 Empirischer Teil I

### 9.1 Deskriptive Beschreibung der Ergebnisse

#### 9.1.1 Allgemeines zu den Auswertungen

Für diese Arbeit wurde als Betrachtungs- bzw. Auswertungszeitraum die Jahre 2001-2010 gewählt. Die Begründung dafür liegt einerseits darin, dass sich somit ein guter Verlauf über die Zeit darstellen lässt und zum anderen, weil die Datenverfügbarkeit derzeit nur für diesen Zeitraum gegeben ist. Die Daten selbst stammen aus der Datenbank BIG des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger. Es handelt sich hierbei ausschließlich um Aufenthaltsdaten der österreichischen Fondskrankenanstalten (MBDS) und um demografische Daten, das heißt, Daten aus anderen Krankenanstalten (beispielsweise privaten Krankenanstalten) sind nicht inkludiert.

Die Auswertungen beinhalten medizinische Einzelleistungen (MELs), die aufgrund des Konsensuspapieres zur Tonsillektomie als relevant betrachtet werden. Teilweise zeigen die Grafiken leere Felder, da sich nach dem Jahr 2008 die Codierung der Leistungen (MELs) geändert hat. Außerdem gibt es die Leistung „Tonsillotomie“ erst seit dem Jahr 2008 und die Leistung bzw. den Kombinationseingriff „Adenotomie und Tonsillektomie“ gab es nur bis ins Jahr 2008, Näheres dazu in der nachstehenden Tabelle 3:

Codierungslegende für verwendete MELs					
Jahr 2001-2007		Jahr 2008		Jahr 2009-2010	
TE	1862	TO	1859	AE	FA010
AE	1863	TE	1862	TO	FA020
AE+TE	1864	AE	1863	TE	FA030
NB	1865	AE+TE	1864	NB	FA040
		NB	1865		

Tabelle 3: Codierungslegende MELs; Eigendarstellung, Quelle: HVB

Die MEL „Nachblutung“ (NB) gilt als Komplikation einer der oben angeführten Operationen. Hier sind nur jene in der Auswertung inkludiert, die in einer Fondskrankenanstalt behandelt bzw. codiert wurden, das heißt, dass PatientInnen mit einer NB, die nicht in einer Fondskrankenanstalt oder gar nicht behandelt wurden, hier nicht aufscheinen. Selbiges gilt für die Entlassungsart „Sterbefall“, auch hier scheinen nur jene auf, die in einer Fondskrankenanstalt verstorben sind.

In einigen Grafiken wurden die PatientInnen in Altersgruppen gegliedert, um Säuglinge und Kleinkinder getrennt von Kindern und Jugendlichen beobachten zu können.

## 9.1.2 ICD-10 CODES

### 9.1.2.1 Allgemeines zu ICD-10 Codierung

Auf die ICD-10 Codes wird nur kurz eingegangen, da der Fokus der Empfehlung des Fachverbandes nicht die Diagnosefindung, sondern die Indikation zur OP ist. Die Codes sind jedoch bezüglich einer Aussage über den Verlauf der Aufenthalte im Zeitraum von 2001 bis 2010 sehr wohl von Interesse. Für die Auswertung wurden jene ICD-10-Hauptdiagnose-Codes ausgewählt, die in Zusammenhang mit einer der aufgrund des „Konsensuspapiers zur Tonsillektomie“ relevanten OPs stehen. Näheres dazu in der nachstehenden Tabelle 4:

<b>ICD-10 Codierungslegende bzw. Baumstruktur</b>		
<b>Hauptdiagnosegruppe X. Krankheiten des Atmungssystems J00-J99</b>		
<i>GR_J00-J06 Akute Infektionen der oberen Atemwege</i>		
	J02	akute Pharyngitis
	J03	akute Tonsillitis
<i>GR_J30-J39 Sonstige Krankheiten der oberen Atemwege</i>		
	J31	chronische Rhinitis, Rhinopharyngitis und Pharyngitis
	J35	chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln
	J36	Peritonsillarabszess, Phlegmone, peritonsillär, Tonsillarabszess
	J39	sonstige Krankheiten der oberen Atemwege

**Tabelle 4: ICD-10 Codierungslegende bzw. Baumstruktur; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

### 9.1.2.2 Grafiken zu ICD-10 Codes <19 Jährige

Diese Grafik (Abbildung 4) zeigt weibliche und männliche Kinder und Jugendliche <19 Jahren, die im Zeitraum von 2001 bis 2010 mit einer für die Auswertung relevanten Diagnose stationär behandelt wurden. Insgesamt lässt sich von 2001 bis 2008 eine eher fallende Tendenz bei beiden Geschlechtern beobachten, ab 2008 steigt die Anzahl wieder an, wobei in Summe gesehen 2010 trotz neuerlichem Anstieg immer noch weniger Aufenthalte als im Jahr 2001 zu verzeichnen sind. In Zahlen ausgedrückt stehen demnach 28.999 Aufenthalte aus dem Jahre 2001 19.342 Aufenthalte aus dem Jahr 2010 gegenüber, was insgesamt einem Rückgang von ca. einem Drittel entspricht. Außerdem ist zu beobachten, dass die Aufenthaltszahlen der männlichen Patienten über den ganzen Zeitverlauf hinweg immer etwas über jenen der weiblichen liegen.

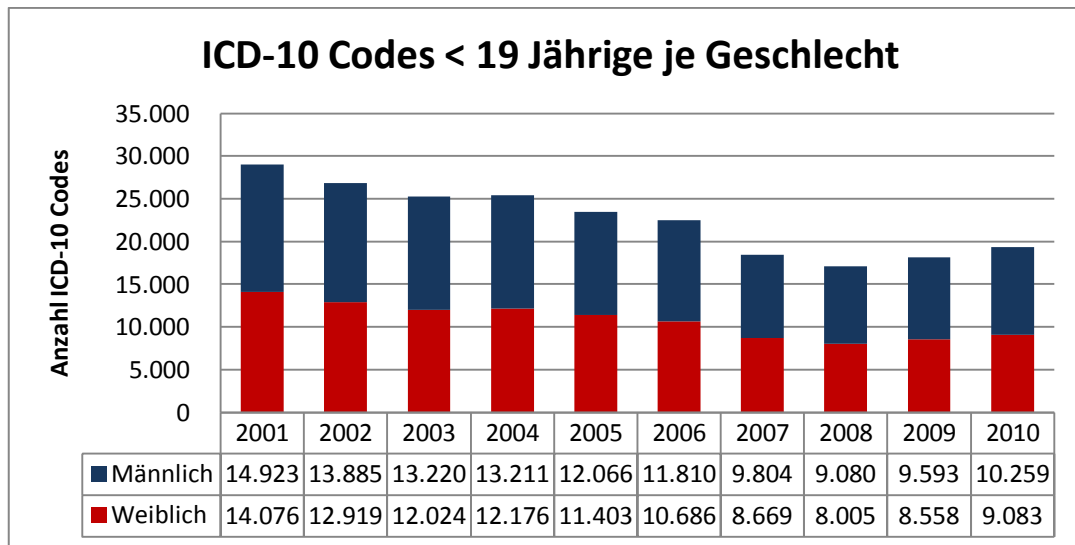


Abbildung 4: ICD-10 Codes <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB

Betrachtet man die Hauptdiagnose-Codes im Einzelnen (Abbildung 5) ergeben sich folgende Werte: Am häufigsten ist die Hauptdiagnose J35 über den gesamten Zeitverlauf zu verzeichnen. Sie wurde 2001 zehn Mal so häufig wie die zweithäufigste (J03) und 447 Mal so häufig wie die am geringsten gezählte Hauptdiagnose (J39) gezählt. 2010 ist sie auf das 6-fache gegenüber der zweithäufigsten (J03) und gegenüber der am geringsten gezählten (J39) um auf das 180-fache gesunken. Insgesamt ist die Tendenz der J35 von 2001 bis 2008 fallend, steigt aber anschließend bis 2010 wieder. Vergleicht man die Anzahl der J35 aus dem Jahr 2001 mit jener aus dem Jahr 2010, so ist insgesamt die Anzahl um 37% gefallen. Die zweithäufigste Hauptdiagnose J03 verhält sich im gesamten Zeitverlauf ohne große Schwankungen und zeigt 2010 fast die gleiche Anzahl wie im Jahr 2001. Betrachtet man die Hauptdiagnosen J36, J31 und J02 kann man ebenfalls sagen, dass die Anzahl bei allen drei bis 2010 gesunken ist. Am auffälligsten verhält sich die Hauptdiagnose J39 im Zeitverlauf, denn hier hat sich die Anzahl von 2001 bis 2010 um ca. 55% erhöht.

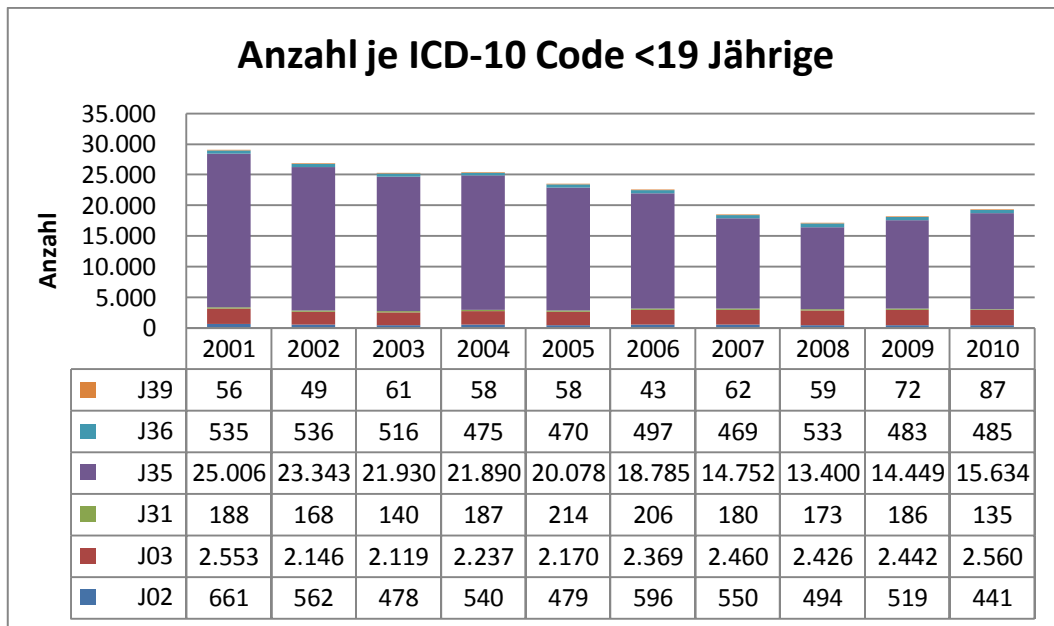
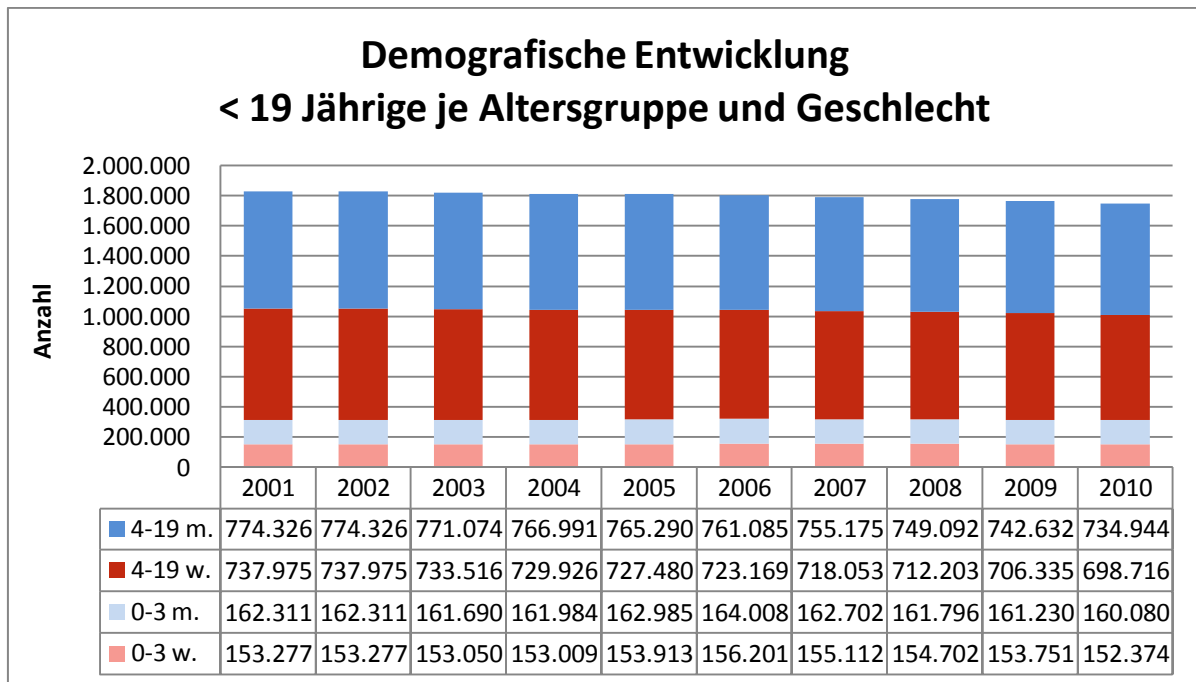


Abbildung 5: Anzahl je ICD-10 Code <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

### 9.1.3 DEMOGRAFISCHE DATEN

Sieht man sich die demografische Entwicklung der <19 jährigen Personen je Altersgruppe und Geschlecht im Zeitverlauf an (Abbildung 6), so ergibt sich folgendes Bild: Gesamt betrachtet hat die Anzahl der Kinder und Jugendlichen von 0-19 Jahren von 2001 bis 2010 abgenommen. So ist bei den 4-19 jährigen männlichen Personen über diesen Zeitraum eine Abnahme von ca. 5,1%, bei den 4-19 jährigen weiblichen Personen ein Rückgang von ca. 5,3%, bei den 0-3 jährigen männlichen Personen eine Minderung von ca. 1,4% und bei den 0-3 jährigen weiblichen Personen eine ca. 0,6%-ige Abnahme zu verzeichnen.





**Abbildung 6: Demografische Entwicklung; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

#### 9.1.4 OPERATIONEN

##### 9.1.4.1 Operationen gesamt nach Geschlecht <19 Jährige

Alle relevanten OPs (Abbildung 7) zusammengefasst ergeben bei den unter 19 jährigen PatientInnen je Geschlecht folgende Werte: Im Zeitverlauf über die Jahre ist zu beobachten, dass die Anzahl der OPs bei den männlichen Patienten immer etwas höher ist als jene der weiblichen. Darüber hinaus ist ab 2001 eine fallende Tendenz der OP-Anzahl bei beiden Geschlechtern bis 2008 zu sehen. Die Anzahl der OPs nimmt jedoch von 2008 auf 2009 bei beiden Geschlechtern um mehr als 2.000 zu. Ein nochmaliger Anstieg im Jahr 2010 ist bei den männlichen Patienten um ca. 1.200 OPs und bei den weiblichen um ca. 800 OPs zu verzeichnen.

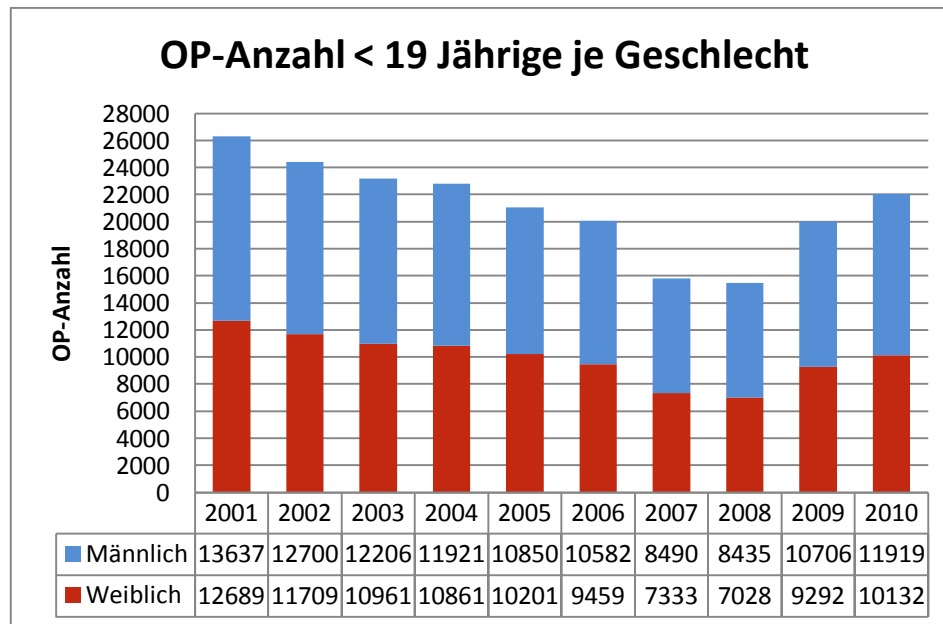


Abbildung 7: OP-Anzahl <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB

Alle Konsensuspapier relevanten OP-Varianten zusammen gefasst, ergeben bei den <19 jährigen PatientInnen je Geschlecht folgende OP-Rate pro 10.000 Einwohner (Abbildung 8). Hier zeigt sich, dass die männlichen Patienten im Zeitverlauf konstant etwas über der OP-Rate der weiblichen Patientinnen liegen. Ansonsten verhält sich die Tendenz von 2001-2007/08 fallend, ab 2008 wieder steigend, sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen PatientInnen.

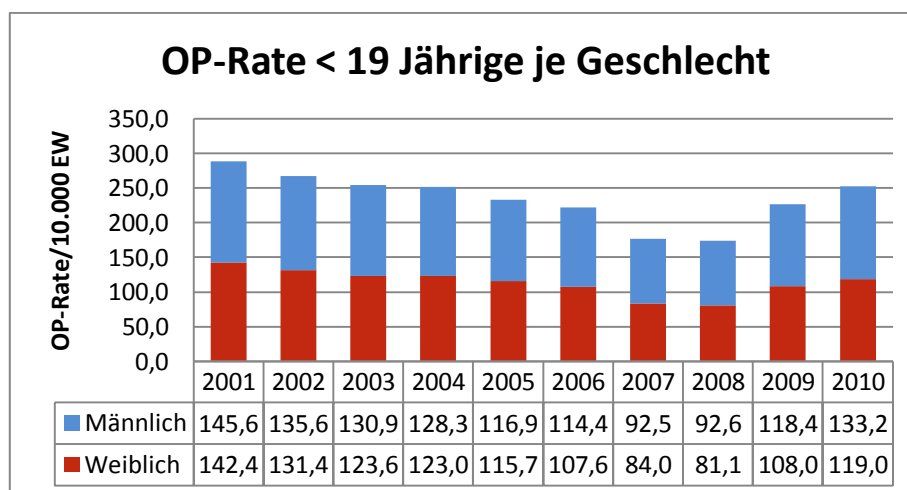
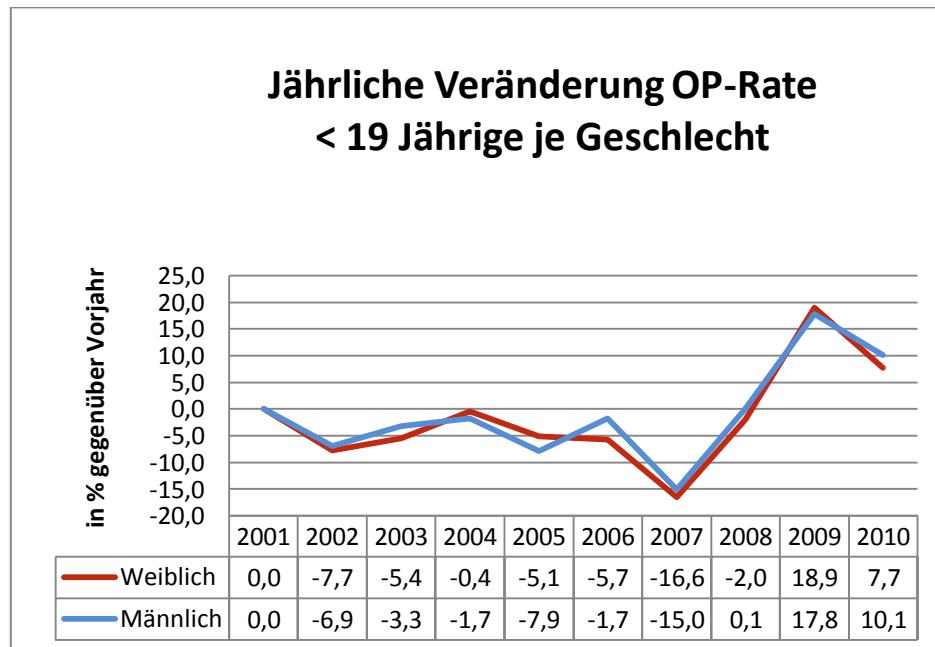


Abbildung 8: OP-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB

Schaut man sich die jährlichen Veränderungen der OP-Rate der <19 Jährigen je Geschlecht (Abbildung 9) an, so ergeben sich folgende Ergebnisse. Diese Grafik zeigt einen deutlichen Anstieg der OP-Rate ab 2007, die ihren Gipfel im Jahr 2009 erreicht, sowohl bei den männlichen als auch bei den weiblichen PatientInnen, danach ist wieder ein

Rückgang zu beobachten. Weitere kleine Spitzen lassen sich bei den männlichen und weiblichen PatientInnen im Jahr 2004 und bei den männlichen auch im Jahr 2006 verzeichnen.



**Abbildung 9: Veränderung OP-Rate; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

#### 9.1.4.2 Überblick über OP-Varianten <19 Jährige

Folgende Grafik (Abbildung 10) zeigt die OP-Varianten einzeln dargestellt. Dazu zählen die MELs Adenotomie (AE), Tonsillektomie (TE), Tonsillotomie (TO) und der Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie (AE+TE). Die fehlenden Werte in der Grafik wurden bereits erläutert (siehe Tabelle 3). Allgemein betrachtet lässt sich hier von 2001 bis 2007/08 eine fallende Tendenz in allen OP-Varianten beobachten. Ab dem Jahr 2008 steigen alle Werte, außer jener des Kombinationseingriffes, der in diesem Jahr aus der Codierungsliste genommen wurde, an. Ein starker Anstieg lässt sich vor allem bei den MELs AE und TE verzeichnen, die sowohl 2009 als auch 2010 über der OP-Anzahl des Ausgangsjahres 2001 liegen. Ebenfalls steigende Tendenz zeigt die Leistung TO nach ihrem Einstieg in die Codierungsliste 2008, die sich von 2008 auf 2009 fast verdoppelt und bis 2010 nochmals ansteigt.

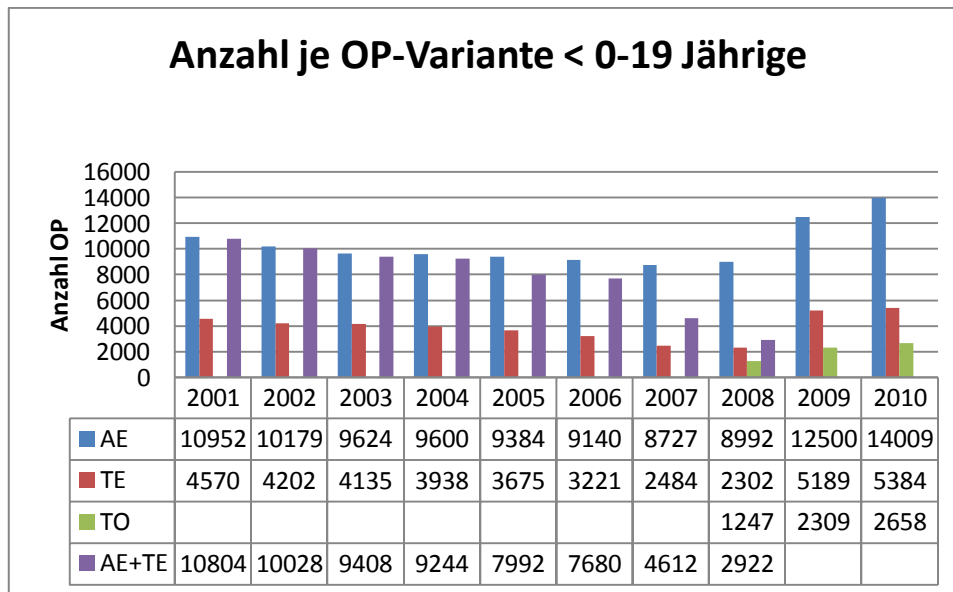
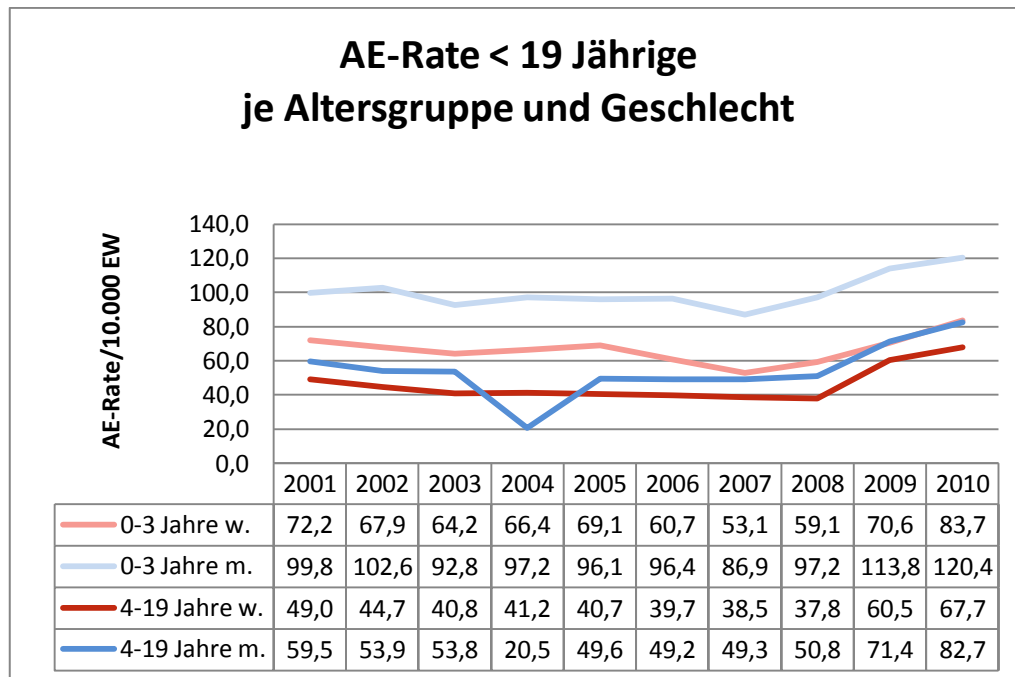


Abbildung 10: Anzahl je OP-Variante <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

## 9.1.5 OP-Varianten einzeln und in Altersgruppen je Geschlecht dargestellt

### 9.1.5.1 AE <19 Jährige

Die nachstehende Grafik (Abbildung 11) zeigt die OP-Variante AE je Geschlecht und Altersgruppe pro 10.000 Einwohner. Allgemein betrachtet kann man hierzu sagen, dass die Gruppe der weiblichen und männlichen 0-3 jährigen PatientInnen bis ins Jahr 2007 keine wesentlichen Auffälligkeiten zeigt, danach jedoch ein Anstieg bis ins Jahr 2010 folgt. Bei den beiden älteren Kohorten verläuft es ähnlich, mit Ausnahme des Abfalls der männlichen AE-Rate im Jahr 2004 und dem Beginn des Anstieges der AE-Rate erst im Jahr 2008, also ein Jahr später als bei den Jüngeren. Insgesamt betrachtet ist bei allen Gruppen die OP-Rate 2010 höher als im Jahr 2001.



**Abbildung 11: AE-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

#### 9.1.5.2 TE <19 Jährige

Die TE-Rate (Abbildung 12) zeigt sich bei den 4-19 jährigen weiblichen und männlichen PatientInnen von 2001 bis 2008 kontinuierlich rückläufig, von 2008 auf 2009 zeigen beide Geschlechter einen enormen Anstieg, die Rate bei den männlichen Patienten steigt um fast das 3-fache, die Rate bei den weiblichen Patientinnen erhöht sich um mehr als das Doppelte, die TE-Rate steigt bei beiden bis 2010 nochmals gering an. Die 0-3 jährigen weiblichen Patientinnen hingegen verzeichnen minimale Schwankungen bis 2006, dann fällt die Rate von 2006 auf 2007 um die Hälfte ab und sinkt bis 2008 nochmals leicht ab, von 2008 auf 2009 steigt die Rate fast um das 7-fache an und erreicht somit den Höchststand im Zeitverlauf, da sie 2010 fast wieder um ein Drittel sinkt. Bei den 0-3 jährigen männlichen Patienten zeigt sich bereits von 2003 auf 2004 ein Anstieg der TE-Rate, anschließend bis 2008 ist wieder eine eher fallende Tendenz zu verzeichnen die Rate steigt erneut von 2008 auf 2009 fast um das 3½-fache an und ändert sich bis 2010 nicht mehr.

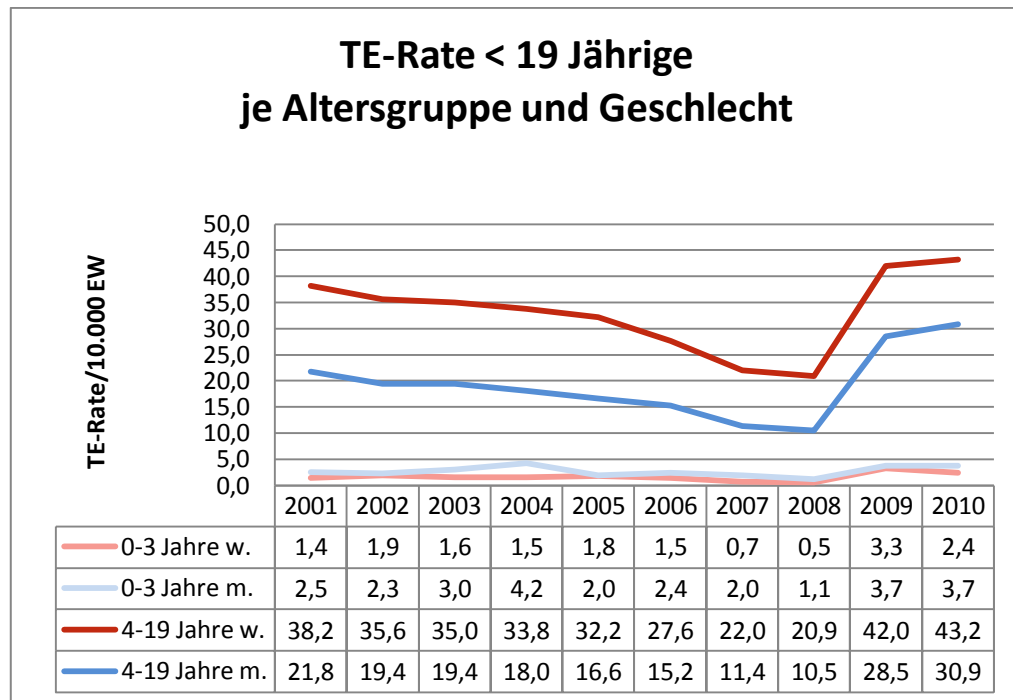


Abbildung 12: TE-Rate <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB

#### 9.1.5.3 TO <19 Jährige

Wie bereits erwähnt (siehe Kapitel 9.1.1) ist die MEL TO erst seit 2008 im Leistungskatalog. Die TO-Rate ist seit Beginn 2008 bis 2010 in allen Altersgruppen und beiden Geschlechtern jeweils um mindestens das Doppelte angestiegen.

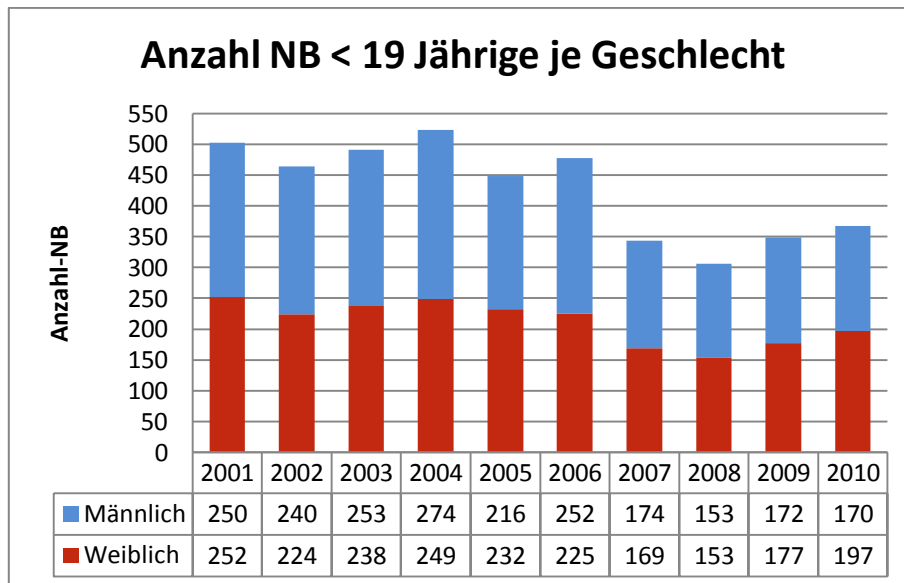
#### 9.1.5.4 AE+TE <19 Jährige

Der Kombinationseingriff AE+TE wurde wie bereits erwähnt (siehe Tabelle 3) nur bis 2008 als MEL Code geführt. Bei dieser Operationsvariante zeigt sich in allen vier Gruppen eine fallende Tendenz bis zum Ausscheiden aus dem Leistungskatalog, mit einer kurzfristigen Ausnahme der weiblichen 0-3 jährigen Patientinnen, diese verzeichnen im Jahr 2004 und die männlichen 0-3 jährigen im Jahr 2006 einen kleinen Anstieg.

### 9.1.6 NACHBLUTUNG

#### 9.1.6.1 Nachblutungen je Geschlecht <19 Jährige

Eine ebenso wichtige wie auch relevante MEL stellt die Nachblutung (NB) dar. Hier zeigt sich im Zeitverlauf (Abbildung 13), dass bei den <19 Jährigen die Anzahl der NB im Jahr 2004 und 2006 Spitzen aufweist, wobei jene 2004 den im Zeitverlauf höchsten Wert darstellt. Nach 2006 sinkt die Anzahl bis ins Jahr 2008 wieder ab und steigt in den Jahren 2009 und 2010 neuerlich an. In der Gesamtbetrachtung kann man sagen, dass die Anzahl der NB im Jahr 2010 um fast ein Drittel weniger ist als 2001.



**Abbildung 13: Anzahl NB <19 Jährige je Geschlecht; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

Weiters kann angemerkt werden, dass durchschnittlich in etwa 1,48% der Fälle (aller <19 Jährigen) die Komplikation NB auftritt, dabei beträgt der minimale Wert 0,56% und der maximale 2,39%.

Außerdem zeigt sich in einer je Lebensjahr dargestellten Auswertung der <19 Jährigen, dass die Anzahl der NB zwischen dem 3. und 7. LJ und zwischen dem 15. und 18. LJ am höchsten ist.

### 9.1.7 STERBEFALL

Die Anzahl der Sterbefälle bei den <19 jährigen PatientInnen beläuft sich 2004 auf einen männlichen Patienten, das würde einer Rate von 1,08 pro einer Million Einwohner entsprechen. Im Jahr 2006 sind zwei männliche Patienten betroffen, in Raten ausgedrückt hieße dies 2,16 und im Jahr 2009 ist ein Sterbefall einer weiblichen Patientin zu verzeichnen, das würde einer Rate von 1,16 gleichkommen.

### 9.1.8 VERGLEICH <19 JÄHRIGE MIT >19 JÄHRIGE

Diese Arbeit konzentriert sich bei der Auswertung auf Kinder und Jugendliche <19 Jahren, daher möchte ich nur einen kurzen Einblick über den Vergleich von Daten jener unter mit jenen über 19 Jahren geben.

#### 9.1.8.1 OP-Rate <19 vs. >19 Jährige

Die nachstehende Grafik (Abbildung 14) zeigt den Vergleich der OP-Rate pro 10.000 Einwohner zwischen PatientInnen unter und über 19 Jahren. Es zeigt sich, dass im Jahr 2001 <19 Jährige fast 13 Mal so oft operiert werden wie >19 Jährige und 18 Mal häufiger im Jahr 2010. Insgesamt betrachtet ist bei den <19 Jährigen eine fallende Tendenz bis 2008, die bereits von 2006 auf 2007 einen deutlichen Abfall zeigt, zu beobachten. Ab 2008 bis 2010 steigt die OP-Rate wieder an, zeigt aber trotz allem im Jahr 2010 eine Min-

derung der Rate gegenüber 2001 von ca. 12,4%. Bei den >19 Jährigen ist insgesamt zu sagen, dass sich im Zeitverlauf die Rate bis 2010 kontinuierlich verringert hat, nämlich um ca. 38,3%, wobei 2004 und 2006 ein größerer Rückgang verzeichnet werden kann.

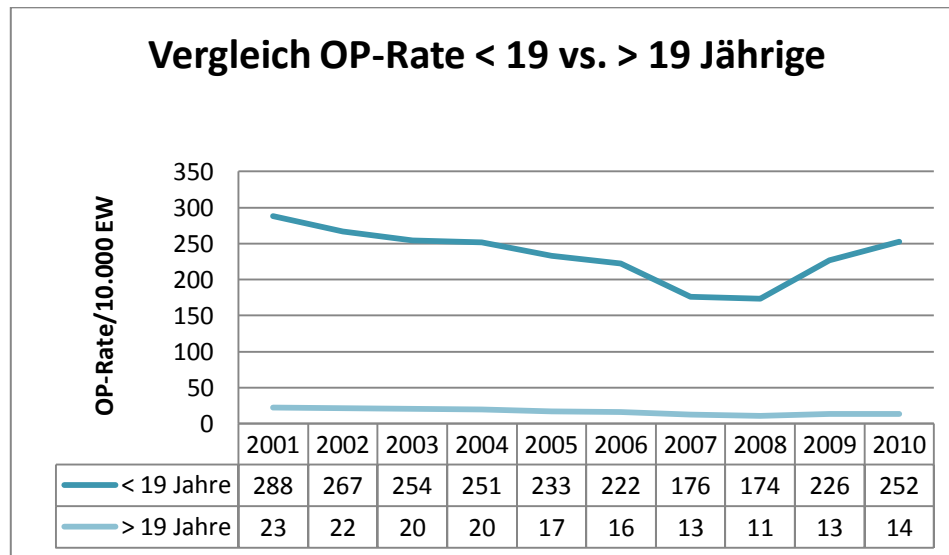


Abbildung 14: Vergleich OP-Rate <19 vs. >19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

#### 9.1.8.2 NB <19 vs. >19 Jährige

Bei der NB zeigt sich ein umgekehrtes Bild (Abbildung 15). Im Durchschnitt tritt bei den >19 Jährigen in 7,1% der Fälle eine NB auf. Die NB-Wahrscheinlichkeit der <19 Jährigen liegt deutlich unter jener der >19 Jährigen (1,48%). Die >19 Jährigen zeigen vor allem 2007 eine Spitze nach oben.

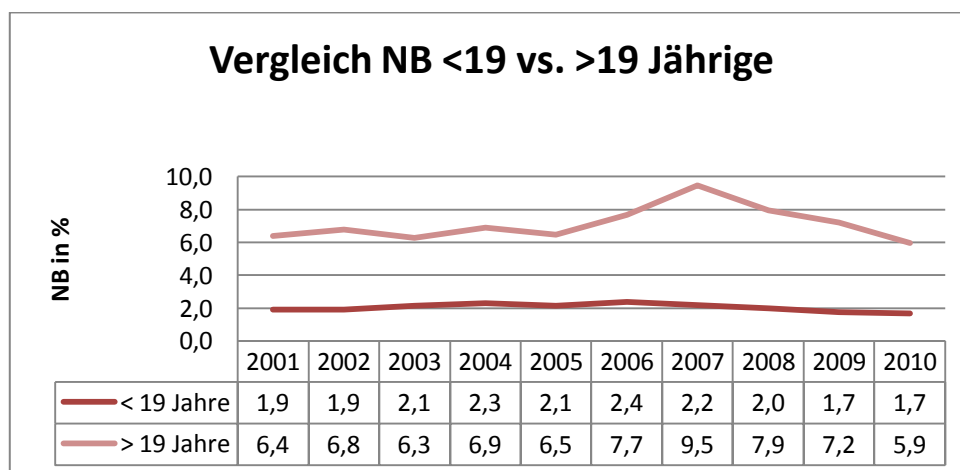


Abbildung 15: Vergleich NB <19 vs. >19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB



9.1.8.3 Sterbefall <19 vs. >19 Jährige

PatientInnen >19 weisen außerdem jedes Jahr, mit Ausnahme von 2002 und 2006, (zwischen 1-5) Sterbefälle auf und liegen damit auch hier über der Anzahl der Sterbefälle der <19 Jährigen.

9.1.9 Erweiterte Auswertung

9.1.9.1 AE je Lebensalter <19 Jährige

Diese Grafik (Abbildung 16) zeigt, dass zwischen dem 2. und 7. LJ die meisten AE-OPs in den dargestellten Jahren durchgeführt werden. Zwischen dem 2. und 3. LJ steigt die OP-Anzahl um mehr als das Doppelte an und erreicht im 4. LJ in allen Jahren ihren Höhepunkt, wobei die Jahre 2009 und 2010 an der Spitze liegen und die Jahre 2006 und 2007 das Schlusslicht bilden. Ab dem 4. LJ beginnt diese Anzahl wieder zu sinken, wobei die größten Rückgänge vom 5. auf das 6. LJ und vom 6. auf das 7. LJ zu verzeichnen sind. Danach sinkt die AE-Anzahl jährlich weiter ab, wobei die Anzahl 2010 und 2009 drei Mal so hoch wie 2001 und zwei Mal so hoch wie 2006,2007 und 2008 ist. Generell ist zu sehen, dass die AE-Anzahl 2010 in allen LJ höher ist als 2001. Betrachtet man diese Grafik in ihrer Gesamtheit, so zeigt sich eine sehr ähnliche Kurve bezüglich Spitzen und Verlauf in den dargestellten Jahren.

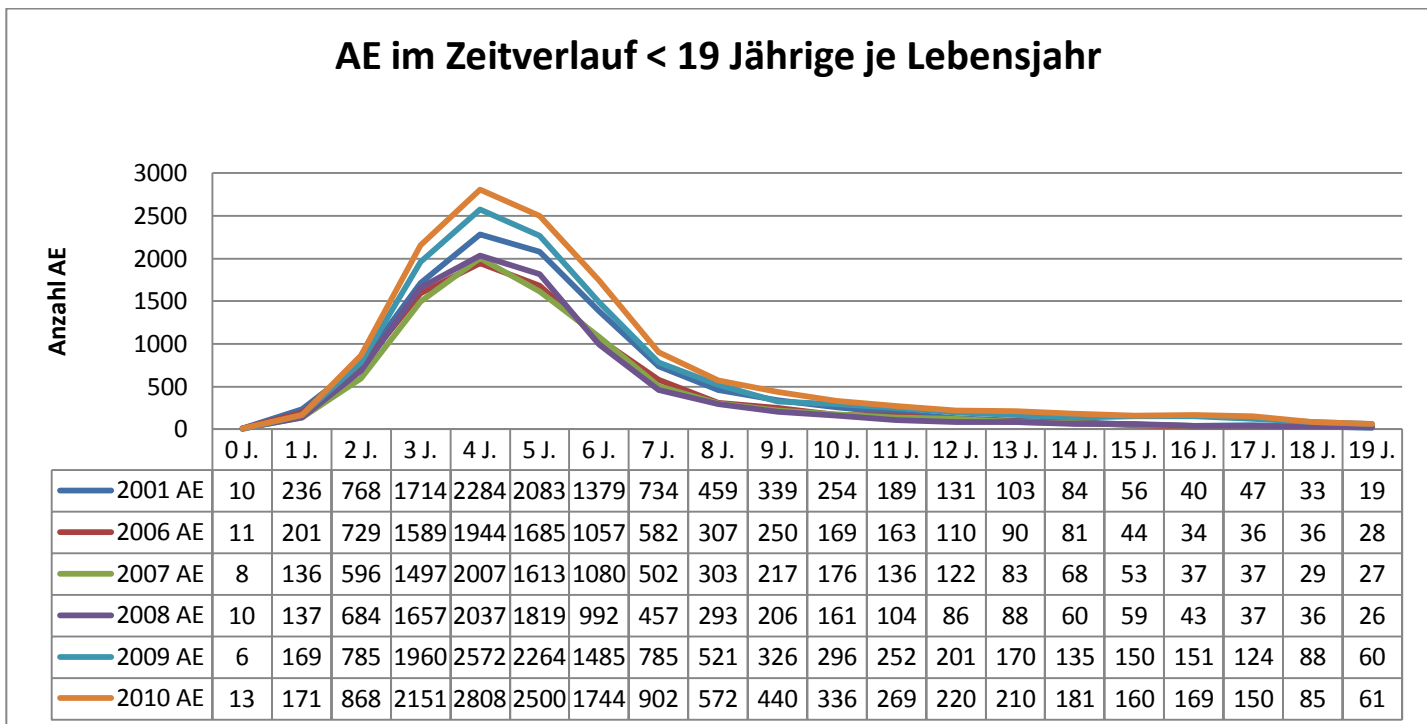


Abbildung 16: AE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

9.1.9.2 TE je Lebensalter <19 Jährige

Der Verlauf der TE-Anzahl (Abbildung 17) zeigt sich über die dargestellten Jahre teilweise sehr unterschiedlich in seinen Spitzen. In den Jahren 2006 und 2007 lässt sich bereits ab dem 1. LJ ein höherer Anstieg der TE-Anzahl gegenüber den anderen Jahren beobachten. Dieser Verlauf zeigt ab dem 2. LJ nochmals eine enorme Steigerung und erreicht im 4. und 5. LJ seinen Höhepunkt. Im Jahr 2008 beginnt die Anzahl der TE-OPs ebenfalls mit dem 1. LJ zu steigen, wenn auch nicht so rasch wie in den Jahren 2006 und 2007, und erreicht vom 4. bis zum 6. LJ die vorläufig höchste OP-Anzahl. In den Jahren 2009 und 2010 ist ein Anstieg ab dem 2. LJ zu beobachten, dieser nimmt jährlich zu und erreicht seine erste Spitze im 6. und 7. LJ. Das Jahr 2001 zeigt nach einem jährlichen Anstieg ab dem 2. LJ im 5. LJ seinen ersten Höchststand an TE-OPs. Auffällig ist hier, dass sich die erste Spitze der Jahre 2009 und 2010 auf das 6. LJ zurück verlagert hat, so war diese in den Jahren 2006, 2007 und 2008 noch im 4. LJ zu verzeichnen. Nachdem in jedem Jahr eine erste Spitze erreicht wird, sinken alle vorerst wieder ab. Ein neuerlicher Anstieg lässt sich zwischen dem 13. und 14. LJ verzeichnen, wobei die Höchstwerte im 16. und 17. LJ zu notieren sind, anschließend ist wieder ein leichter Rückgang der TE-Anzahl zu beobachten. Die Spitze bei den 16 und 17 Jährigen übernehmen die Jahre 2001 und 2006. Bis zum 13. LJ ist die TE-Anzahl 2010 höher als jene des Jahres 2001, danach ist die Anzahl niedriger.

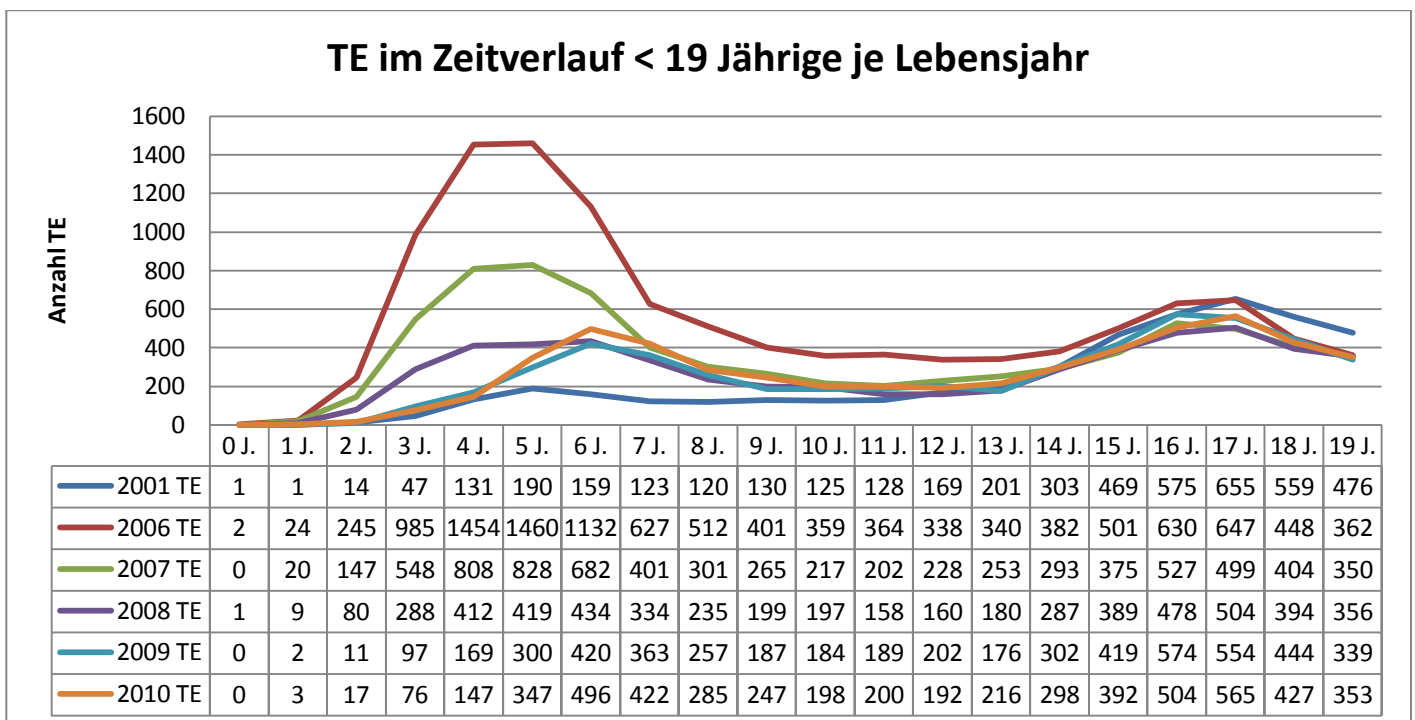


Abbildung 17: TE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

### 9.1.9.3 AE+TE je Lebensalter <19 Jährige

Der Kombinationseingriff AE+TE (Abbildung 18) zeigt bis zu seinem Ausscheiden aus dem Codierungskatalog 2008 in allen dargestellten Jahren Höchstwerte im 4. und 5. LJ. Zwischen dem 1. und 2. LJ beginnt die Anzahl zu steigen, wobei in den Jahren 2001 und 2006 die Anzahl deutlich mehr ansteigt als in den Jahren 2007 und 2008. Die Anzahl des Kombinationseingriffes erreicht 2001 ihren Höhepunkt und ist damit ca. fünf Mal so hoch wie im Jahr 2008. Ab dem 5. LJ kann ein deutlicher Rückgang bis zum 8. LJ beobachtet werden, danach nimmt die Anzahl kontinuierlich ab.

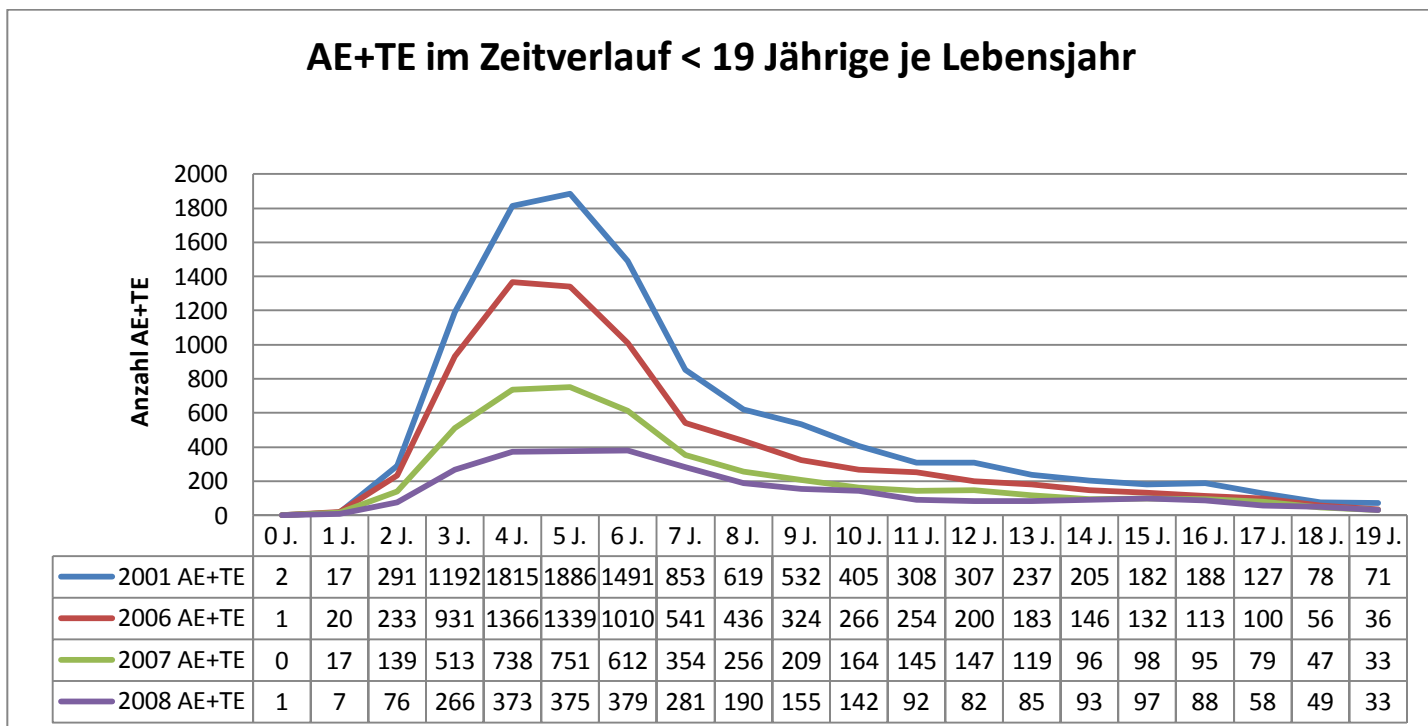


Abbildung 18: AE+TE je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

### 9.1.9.4 TO je Lebensalter <19 Jährige

Die seit 2008 mögliche Leistung der TO (Abbildung 19) zeigt das meiste OP-Aufkommen in allen dargestellten Jahren zwischen dem 1. und 7. LJ, wobei im 4. LJ der Höhepunkt erreicht wird. Anschließend ist ein Rückgang zu verzeichnen. Ab dem 10. LJ wird diese OP kaum bis gar nicht mehr durchgeführt. Insgesamt hat sich die Anzahl seit 2008 jedes Jahr erhöht, wobei sich die TO-Anzahl von 2008 auf 2009 fast verdoppelt hat.

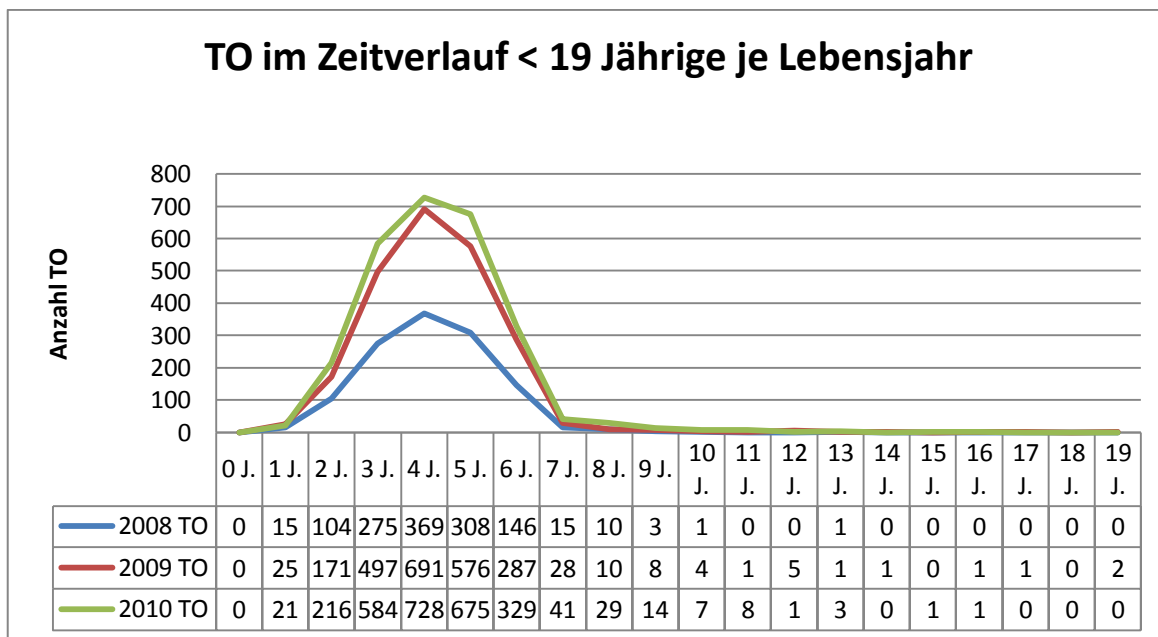


Abbildung 19: TO je Lebensjahr <19 Jährige; Eigendarstellung, Quelle: HVB

### 9.1.10 Regionale Variabilität

#### 9.1.10.1 Allgemeines

Das Thema regionale Variabilität wird nur am Rande erwähnt, da es durchaus einen wesentlichen Einflussfaktor darstellt, aber nicht Kerngegenstand dieser Arbeit ist. Daher wurden lediglich drei Jahre heraus genommen und miteinander verglichen. Das Jahr 2001 wurde gewählt, da es das erste Jahr ist, ab dem diese Daten in dieser Form zur Verfügung stehen, das Jahr 2007, weil es das Jahr der Einführung des Konsensuspapiers ist und 2010 als letztes aktuelles verfügbares Jahr für Vergleiche im Zeitverlauf. Ausgewählt wurden weiters alle <19 Jährigen mit der MEL TE, AE, TO (ab 2008) oder dem Kombinationseingriff AE+TE (bis 2008), mit der Entlassungsart „Gesamt“ und der Belagstagegruppe „Gesamt“, da es rein um eine Auswertung der Anzahl der ausgewählten MELs je Bundesland ging.

#### 9.1.10.2 Bundesländervergleich 2001

Nachstehende Österreichkarte (Abbildung 20) zeigt farblich gekennzeichnet die Unterschiede der Anzahl der MELs TE, AE und des Kombinationseingriffes AE+TE in den verschiedenen Bundesländern. So kann man hier sehen, dass NÖ im Jahr 2001 die höchste OP-Anzahl von 5.300 hat und das Burgenland mit 971 die geringste OP-Anzahl aufweist. Aussagekräftiger gestaltet sich jedoch die Betrachtung der jeweiligen OP-Rate, so hat NÖ im Jahr 2001 pro 1.000 EW eine OP-Rate von 15 und das Burgenland 17, d.h. dass das Burgenland mit einer OP-Rate von 17 im Jahr 2001 ganz vorne liegt. (mehr zu den OP-Raten je Bundesland siehe Tabelle 6)

BIG-Modul: Deletinsight

Hauptverband der öster. SV-Träger

15.03.2012 08:26

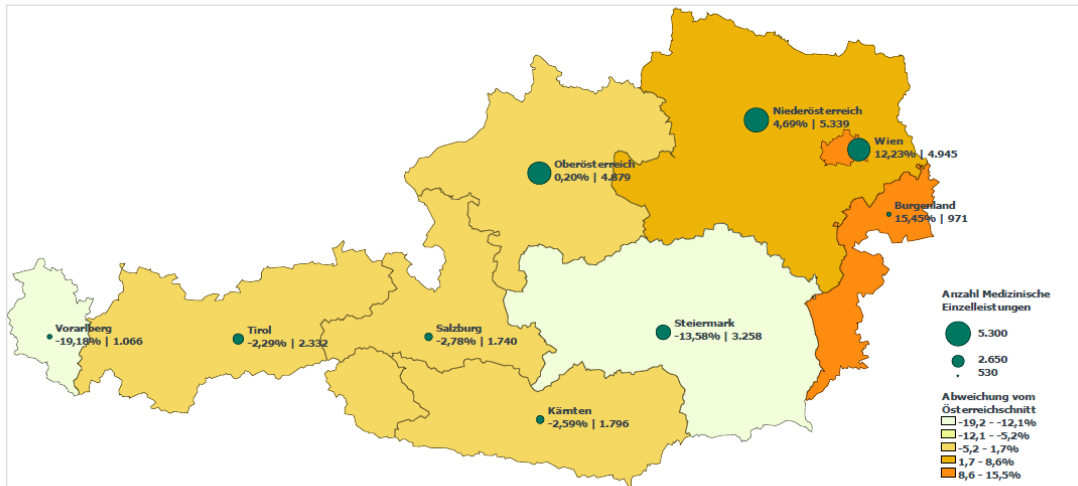
**Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2001**

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

Medizinische Einzelleistungen:  
 Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

**Abbildung 20: Regionale Variabilität 2001; Quelle: HVB**

9.1.10.3 Bundesländervergleich 2007

Betrachtet man die regionalen Unterschiede im Jahr 2007 (Abbildung 21), indem das Konsensuspapier eingeführt wurde, so zeigt sich, dass die OP-Anzahl insgesamt niedriger ist als 2001. 2007 ist OÖ das Bundesland mit der höchsten OP-Anzahl und das Burgenland Schlusslicht mit einer Anzahl von 395 OPs. Ähnliches zeigt sich, wenn man auch hier die OP-Raten pro 1.000 EW je Bundesland beobachtet. So zeigt OÖ eine Rate von 10 und das Burgenland eine Rate von 7. Dies entspricht sogleich jeweils der höchsten bzw. niedrigsten Rate im Jahr 2007. (Näheres zu den OP-Raten je Bundesland siehe Tabelle 6)

BIG-Modul: Deletinsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 10:58

**Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2007**

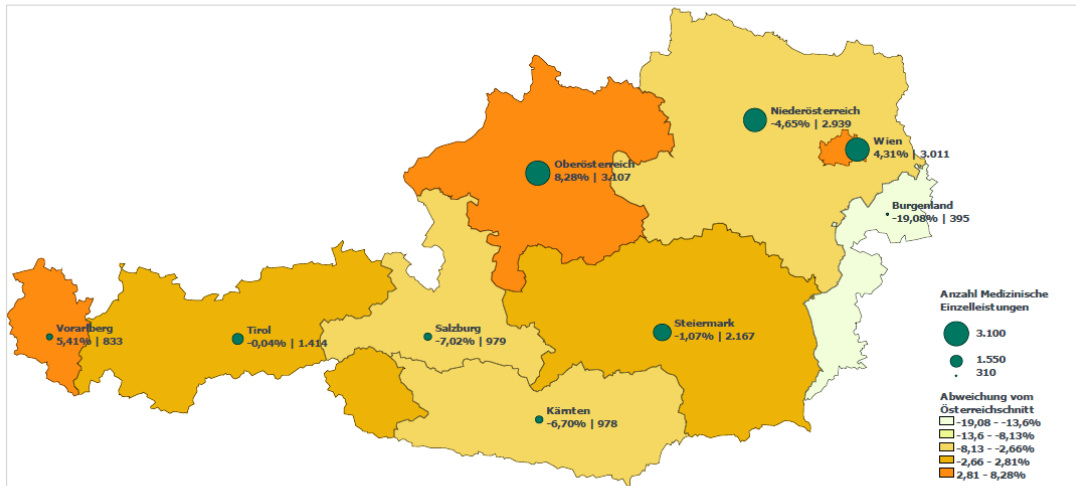
**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

Medizinische Einzelleistungen:

Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

**Abbildung 21: Regionale Variabilität 2007; Quelle: HVB**

9.1.10.4 Bundesländervergleich 2010

Die Karte aus dem Jahr 2010 (Abbildung 22) zeigt, dass OÖ nach wie vor die höchste OP-Anzahl mit 4.575 hat. Dies ist zugleich die im Zeitverlauf höchste erreichte Anzahl von OPs in einem Bundesland. Das Burgenland ist 2010 ebenfalls das Bundesland mit der niedrigsten OP-Anzahl. In Raten ausgedrückt ist OÖ wieder ganz vorne mit einer OP-Rate von 15 pro 1.000 EW und das Burgenland zeigt mit einer Rate von 8 die niedrigste im Jahr 2010. (Näheres zu den OP-Raten je Bundesland siehe Tabelle 6)

BIG-Modul: Deletinsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

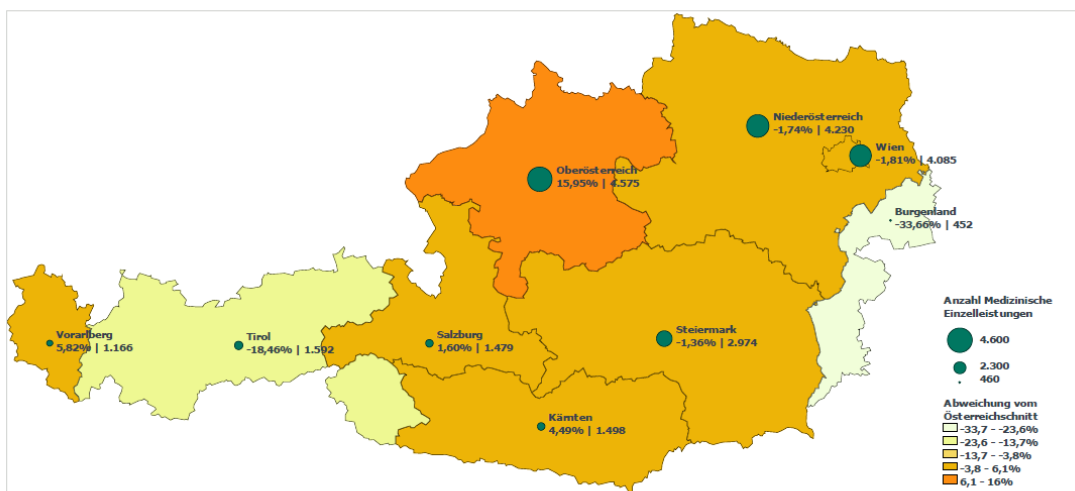
06.03.2012 15:59

### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzeleistungen in Österreich im Jahr 2010

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

- Medizinische Einzeleistungen:  
 → Adenotomie (LE=je Sitzung)  
 Tonsillotomie (LE=je Sitzung)  
 Tonsillektomie (LE=je Sitzung)
- Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

**Abbildung 22: Regionale Variabilität 2010; Quelle: HVB**

Diese drei Grafiken zeigen im Überblick, dass sich die „Ränge“ der Bundesländer aufgrund ihrer OP-Anzahl über die Jahre verändern, mit Ausnahme von Burgenland und Vorarlberg, diese Bundesländer hatten in den dargestellten Jahren immer die geringste OP-Anzahl. Die „Ränge“ 1 bis 3 variieren zwischen den Bundesländern OÖ, NÖ und Wien. Die Bundesländer Steiermark und Tirol halten konstant „Rang“ 4 und 5, die Bundesländer Kärnten und Salzburg wechseln untereinander die „Ränge“ 6 und 7. Wie sich diese Zahlen im Verhältnis jeweils zu dem Bundesland mit der höchsten Anzahl an Operationen im Vergleich der drei Jahre verhalten, zeigt nachstehende Tabelle 5:

2001	Bundesland	Anzahl	in %	2007	Bundesland	Anzahl	in %	2010	Bundesland	Anzahl	in %
1	Niederösterreich	5339	100	1	Oberösterreich	3.107	100	1	Oberösterreich	4.575	100
2	Wien	4945	93	2	Wien	3.011	97	2	Niederösterreich	4.230	92
3	Oberösterreich	4879	91	3	Niederösterreich	2.939	95	3	Wien	4.085	89
4	Steiermark	3258	61	4	Steiermark	2.167	70	4	Steiermark	2.974	65
5	Tirol	2332	44	5	Tirol	1.414	46	5	Tirol	1.592	35
6	Kärnten	1796	34	6	Salzburg	979	32	6	Salzburg	1.479	32
7	Salzburg	1740	33	7	Kärnten	978	31	7	Kärnten	1.498	33
8	Vorarlberg	1066	20	8	Vorarlberg	833	27	8	Vorarlberg	1.166	25
9	Burgenland	971	18	9	Burgenland	395	13	9	Burgenland	452	10

**Tabelle 5: Regionale Variabilität Anzahl OPs; Eigendarstellung, Quelle: HVB**

### 9.1.10.5 OP-Raten je Bundesland

Um eine bessere Vergleichbarkeit darstellen zu können, habe ich die Jahre 2001, 2007 und 2010 auch in OP-Raten pro 1.000 EW je Bundesland angeführt. In Tabelle 6 zeigt sich, dass im Jahr 2007, dem Jahr in dem das Konsensuspapier eingeführt wurde, alle OP-Raten gegenüber 2001 zwischen 30% und 60% gesunken sind. Von 2007 bis 2010 ist jedoch wieder ein Anstieg von 14% bis zu 50% der OP-Raten in den Bundesländern zu verzeichnen. OÖ und Vorarlberg zeigen 2010 eine höhere OP-Rate als 2001. Die Steiermark hat 2010 die gleiche OP-Rate wie im Jahr 2001. Kärnten und Salzburg liegen 2010 knapp unter der OP-Rate von 2001. Die OP-Rate im Burgenland liegt 2010 um mehr als die Hälfte unter jener aus 2001. Die OP-Rate der Bundesländer Wien und Tirol ist 2010 um ca. 25% niedriger als 2001 und die OP-Rate von NÖ ist von 2001 auf 2010 um ca. 20% gesunken.

2001	Bundesland	OP-Rate	2007	Bundesland	OP-Rate	2010	Bundesland	OP-Rate
	<b>Ö gesamt</b>	<b>14</b>		<b>Ö gesamt</b>	<b>9</b>		<b>Ö gesamt</b>	<b>13</b>
1	Burgenland	17	1	OÖ	10	1	OÖ	15
2	Wien	16	2	Steiermark	9	2	Kärnten	13
3	NÖ	15	2	Tirol	9	2	Salzburg	13
4	Kärnten	14	2	Vorarlberg	9	2	Vorarlberg	13
4	OÖ	14	2	Wien	9	3	NÖ	12
4	Salzburg	14	3	Kärnten	8	3	Steiermark	12
4	Tirol	14	3	NÖ	8	3	Wien	12
5	Steiermark	12	3	Salzburg	8	4	Tirol	10
5	Vorarlberg	12	4	Burgenland	7	5	Burgenland	8

Tabelle 6: OP-Rate/1.000 EW je Bundesland; Eigendarstellung, Quelle: HVB

## 9.2 Diskussion der Ergebnisse

### 9.2.1 Allgemeines

Die Daten in dieser Auswertung sind wie bereits erwähnt ausschließlich aus österreichischen Fondskrankenanstalten, die Ergebnisse würden sich jedoch nicht wesentlich ändern, wenn andere Krankenanstalten mitberücksichtigt werden würden, da die Anzahl nicht inkludierter Daten im Vergleich zu jener der Fondskrankenanstalten eher gering ist. Für die Auswertungen habe ich bereits aufbereitete Daten und keine Rohdaten verwendet. Ein Grund dafür ist, dass Auswertungen mit Rohdaten den zeitlichen Umfang meiner Arbeit überschritten hätten. Das bedeutet, dass die Auswertungen aus einer bestimmten Sicht bzw. Dimension dargestellt sind und somit auch Limitationen haben. Für eine bestmögliche Beantwortung meiner Forschungsfrage habe ich mich in dieser Arbeit für die Darstellung der Dimension „Zeitverlauf“ entschieden. Der Verlauf über die Zeit ist ein wesentlicher Faktor, ermöglicht jedoch keine Aussagen über etwaige Kausalitäten.



Darüber hinaus ist anzumerken, dass in den vorliegenden Ergebnissen ausschließlich jene Todesfälle aufscheinen, die in einem Fonds Krankenhaus verstorben sind, d. h. Kinder und Jugendliche, die an einem anderen Ort (zu Hause, anderes Krankenhaus, usw.) verstorben sind, scheinen hier nicht auf.

Da im 21. Jahrhundert das Thema Gendermedizin bei Erwachsenen immer mehr an Bedeutung gewinnt, ist es denkbar, dass es in der Pädiatrie ebenfalls Geschlechterunterschiede geben kann. Daher habe ich teilweise Darstellungen je Geschlecht gewählt, um jedoch zu klären, ob Unterschiede bei den Geschlechtern rein demografischer Natur sind oder andere Gründe haben, müssten weitere Auswertungen durchgeführt werden, diese sind nicht Gegenstand dieser Arbeit (wie bspw. Abbildung 1).

### 9.2.2 Mögliche Bias oder Confounder

Ich bin bei der epidemiologischen Forschung darauf angewiesen, bereits aufbereitete vorliegende Daten zu beschreiben und zu analysieren, d.h. ich kann nicht beeinflussen, ob die von mir verwendeten Daten durch etwas gebiast wurden oder Confounder vorkommen. Denkbar wäre, dass Änderungen in den sozialen Faktoren zu höherer/geringerer Bereitschaft führen, sich oder sein Kind operieren zu lassen, beispielsweise Arbeitslosigkeit oder Angst vor Krankenstand und Kündigung. Ebenso wäre es möglich, dass Krankenanstalten eine geringere Bereitschaft haben, diese OPs durchzuführen, weil andere OPs mehr LKF-Punkte und damit in weiterer Folge mehr Geld bringen.

Ergänzend zu diesem Thema möchte ich noch anführen, welche möglichen Faktoren es aus der Sicht einer Ärztin gibt (Interview mit Dr. Stephanie Sarny<sup>67</sup>): Da der Mensch ein Individuum ist, gibt es Unterschiede sowohl auf der Seite des/r Patienten/Patientin als auch auf Seiten der ÄrztInnen. So ist zu bedenken, dass PatientInnen unterschiedlich schmerzempfindlich sind, d. h. wann geht ein/e Patient/in zum Arzt? Wie werden diese Schmerzen oder Beschwerden dann geschildert? Auch bei den ÄrztInnen gibt es Unterschiede, beispielsweise spielt die Dauer der fachärztlichen Ausbildung eine Rolle, sie hat Einfluss auf die Erfahrung bei der Diagnosestellung und Behandlung der PatientInnen. Darüber hinaus hat die Routine eines/r Arztes/ Ärztin Einfluss, d.h. die Frequenz an OPs, die er/sie bereits durchgeführt hat. Weiters ist zu bedenken, dass bei der Definition der Nachblutung jeder seine individuelle Sicht hat, da es dazu noch keine einheitliche offizielle Definition gibt. Außerdem könnte es eine Rolle spielen, ob eine OP in einem öffentlichen oder privaten Krankenhaus durchgeführt wird, ebenso, ob eine OP auf HNO-Abteilung oder auf einer Chirurgie durchgeführt wird.

### 9.2.3 ICD-10 Codes

Schaut man sich Abbildung 5 genauer an, so kommt die Frage auf, ob eine Codierungsumstellung der MELs (2008) eine Veränderung im OP-Verhalten bedeutet oder seither

---

<sup>67</sup> Interview siehe Appendix.

anders codiert wird. Es könnte aber auch sein, dass die Einführung des Konsensuspapiers (2007) einen Einfluss darauf hat. Bestärkt werden diese Vermutungen vor allem, wenn man die MEL J39 betrachtet, die sich ab dem Jahr 2008 stark erhöht und von 2001 auf 2010 insgesamt um ca. 55% gestiegen ist.

#### 9.2.4 Operationen

Die OP-Anzahl und OP-Rate (siehe Abbildung 7 und 8) ist bei den männlichen Patienten kontinuierlich im Zeitverlauf etwas höher als jene der weiblichen Patientinnen. Hier ist anzumerken, dass laut demografischer Daten die männlichen ebenfalls immer etwas über der weiblichen Personenanzahl bei den <19 Jährigen liegen, was eine mögliche Erklärung für den Unterschied darstellen könnte oder aber auch andere Gründe haben könnte, die es hier nicht zu klären gilt. (Siehe Erläuterung dazu Kapitel 9.2.1)

Weiters ist es interessant zu beobachten, dass kurz vor Einführung des Konsensuspapiers zur TE 2007 alle Zahlen (alle OP-Varianten und ICD-10 Codes) rückläufig sind und kurz nach der Einführung wieder ansteigen (siehe Abbildung 7 bis 12). Besonders gut dargestellt wird dies in Abbildung 9, hier sieht man einen enormen Anstieg der OP-Rate von 2007 bis 2009.

Eine mögliche Erklärung für das vorübergehende Absinken bzw. die Verlagerung der OP-Anzahl und OP-Rate um ca. zwei Jahre nach hinten in den Abbildungen 7 bis 12, könnte die Aufforderung im Konsensuspapier *„bei Kindern unter 6 Jahren sollte immer die Tonsillotomie favorisiert werden“* oder dass das Risiko einer Spätblutung bei alleiniger AE oder TO geringer als bei einer TE ist, sein.<sup>68</sup> Die Konsequenz daraus könnte eine „Wartezeit“, bis die Kinder älter sind, gewesen sein, was vor allem Abbildung 12 (TE-Rate <19 Jährige je Geschlecht) vermuten lässt, um dies jedoch besser abklären zu können, müssten die Zahlen nach 2010 weiter beobachtet werden, um zu sehen wie sich das OP-Verhalten nach einer eventuellen „Wartezeit“ weiterentwickelt oder ob der Anstieg andere Gründe hat. Diese Daten stehen jedoch zurzeit nicht zur Verfügung, daher ist eine Auswertung diesbezüglich noch nicht möglich.

#### 9.2.5 Erweiterte Auswertung

Eine erweiterte Auswertung je Lebensjahr wurde vorgenommen, da sich die Hypothese: *„Nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 hat sich die OP-Rate bei Kindern und Jugendlichen bis 2010 vermindert“*, nicht in dem Ausmaß bestätigte, wie anfangs angenommen. Die Vermutung war, dass nach 2007 die Kurve tendenziell sinken wird, dem ist jedoch nicht so. Basierend auf den ersten Ergebnissen, wurde die Datenbasis aus den Jahren 2001, 2006, 2007, 2008, 2009 und 2010 detaillierter angesehen, um eventuelle Rückschlüsse oder Erklärungen für die Ergebnisse zu erhalten. Die Daten für jedes einzelne Jahr so detailliert zu erhalten, stellt einen enormen zeitlichen Aufwand dar, der den Rahmen dieser Bachelorarbeit überschritten hätte. Daher wurden die Daten nur

---

<sup>68</sup> Vgl. Konsensuspapier zur TE, S. 4.

für jene Jahre aufbereitet, die kurz vor und nach Einführung des Konsensuspapiers relevant sind und zusätzlich das Jahr 2001 als „Ausgangsjahr“ bzw. das Jahr seit dem diese Daten in dieser Form zur Verfügung stehen. Die Daten selbst stammen bei dieser Auswertung aus dem DIAG, einer Datenbank des österreichischen Gesundheitsministeriums. Auffällig zeigt sich hier, dass auch die TE-Rate im gleichen Zeitraum (2008 bis 2010) wie die AE- und TO-Rate, steigt, obwohl die OP-Varianten AE und TO von der Fachgesellschaft eher als Alternative zur TE dargestellt werden. Der rapide Anstieg der TO-Rate (siehe Abbildung 18) lässt die Vermutung aufkommen, dass mit dieser MEL ein neuer Trend entstehen könnte und Kinder eventuell rascher operiert werden, da diese OP als weniger risikoreich gilt als die TE. Weiters zeigt die erweiterte Auswertung der TE je LJ (siehe Abbildung 17) ein bestätigendes Bild bezüglich der Vermutung einer „Wartezeit“, da diese Grafik 2009 und 2010 eine deutliche Spitze im 6. LJ zeigt, hingegen die Jahre zuvor ihre Spitze im 4. LJ zeigen. Diese OP-Spitze im 4. LJ ist auch bei dem Kombinationseingriff AE+TE in den dargestellten erweiterten Auswertungen bis 2008 zu beobachten.

Insgesamt ist zu notieren, dass die OP-Rate bei allen OP-Varianten 2010 höher ist als 2001. Daher gilt es vor allem zu klären, warum trotz Empfehlung des österreichischen Fachverbandes für HNO die TE-Rate bei den <19 Jährigen in den Jahren nach Einführung der Intervention steigt (siehe Abbildung 12 und 17), obwohl die Personenanzahl der <19 Jährigen im Jahr 2010 niedriger ist als 2001 (siehe Abbildung 6). Eine mögliche Erklärung dafür könnte das Ende des Kombinationseingriffes AE+TE im Jahr 2008 sein, da diese Eingriffe nun separat codiert werden müssen. Betrachtet man dazu jedoch die Zahlen in Abbildung 10 näher, scheint diese Vermutung eher unwahrscheinlich. Denn hier zeigt sich, dass bereits ab 2001 ein Rückgang des Kombinationseingriffes bis zum Ausscheiden 2008 zu verzeichnen ist, zeitgleich die AE und TE Eingriffe aber nicht steigen, sondern ebenso sinken bis 2007/08.

Weiters ist abzuklären, worin die Gründe liegen könnten, dass seit 2001 bis 2007/08 ein tendenzieller Rückgang aller OP-Varianten zu beobachten ist und anschließend ein rapider Anstieg folgt. So kommen Fragen auf, die es noch zu klären gilt, wie beispielsweise: Gab es in den Jahren 2001 bis 2007/08 eine medizinisch-operative Unterversorgung der <19 Jährigen oder waren die <19 Jährigen in diesen Jahren weniger krank? Ist aus diesem Zeitraum ein Fall bekannt, indem ein Kind bzw. eine <19 jährige Person einen Schaden oder schwerwiegende gesundheitliche Probleme erleiden musste, weil keine OP stattgefunden hat? Gibt es einen Zusammenhang zwischen den steigenden OP-Raten und der Tatsache, dass Abteilungen, die eine gewisse Auslastung oder Operationsfrequenz nicht erfüllen, eventuell keine „Daseinsberechtigung“ mehr hätten?

### **9.2.6 Nachblutungen**

Positiv anzumerken ist, dass die NB-Anzahl im Zeitverlauf gesunken ist. Trotz allem ist zu erwähnen, dass eine durchschnittliche (über 10 Jahre) NB-Wahrscheinlichkeit von ca. 1,48% zu beobachten ist. Dies zeigt, dass die Eingriffe obwohl sie als Routine-OPs gel-

ten, Gefahren bergen (siehe Abbildung 13). Hierzu ist anzumerken, dass die gewählte Datensicht es nicht ermöglicht, Rückschlüsse zu ziehen, nach welcher OP-Variante eine NB aufgetreten ist.

### **9.2.7 Vergleich <19 vs. >19 Jährige**

Bei dem Vergleich zwischen der OP-Rate der Kohorten über und unter 19 Jahren, liegen die <19 Jährigen deutlich über den >19 Jährigen (siehe Abbildung 14), daher liegt das Hauptaugenmerk dieser Arbeit auf Kinder und Jugendliche. Hingegen bei der NB-Wahrscheinlichkeit liegen die >19 Jährigen (durchschnittlich 7,1%) erheblich über den <19 Jährigen (siehe Abbildung 15). Dazu muss angemerkt werden, dass die von mir gewählte Datensicht, um die Forschungsfrage beantworten zu können, es nicht ermöglicht, hier aussagekräftige Rückschlüsse zu ziehen, da aus den verwendeten Daten nicht hervor geht, welche/r PatientIn bei welcher MEL welche Hauptdiagnose hatte. Somit kann ohne weitere Auswertungen nicht geklärt werden, ob es sich bei den NB einerseits um Erwachsene handelt, die aufgrund eines Tumors in dieser Region eine TE hatten, oder ob PatientInnen älterer Generation eventuell andere Zusatzerkrankungen oder einen schlechten Allgemeinzustand hatten o.ä., die das Gesamtgeschehen und den postoperativen Verlauf erheblich beeinflussen würden. Selbiges gilt für die Sterbefälle, auch hier sind bei den >19 Jährigen im Zeitverlauf deutlich mehr zu zählen als bei den <19 Jährigen, für eine Begründung wären ebenfalls weitere Auswertungen notwendig.

### **9.2.8 Regionale Variabilität**

Die Abbildungen 20 bis 22 zeigen ein ähnliches Bild wie die anderen Darstellungen – von 2001 auf 2007/08 ein Rückgang der OP-Anzahl und anschließend 2010 wieder ein Anstieg. Diese Schwankungen sind auch regional zu beobachten, in manchen Bundesländern sind diese größer in anderen weniger groß. Die Gründe dafür können hier leider nicht erläutert werden, da dafür weitere Auswertungen notwendig wären, wie beispielsweise Auswertungen über Versorgungsregionen oder Leistungserbringer. Weiters bin ich nicht auf die Werte der „Abweichung vom Österreichschnitt“ eingegangen, da diese ohne Vergleich mit dem internationalen Durchschnitt nicht aussagen, ob der österreichische Schnitt gut oder schlecht ist, dazu wären ebenfalls weitere Auswertungen notwendig.

### **9.2.9 OP-Raten je Bundesland**

Tabelle 6 zeigt ähnliche Auffälligkeiten wie andere angeführte Auswertungen, d.h. es gibt 2010 Bundesländer, wie beispielsweise OÖ oder Vorarlberg, in denen die OP-Rate höher ist als 2001, obwohl die demografischen Zahlen der 0-19 Jährigen 2010 niedriger sind als 2001. Andere Bundesländer, so z.B.: Steiermark, Kärnten oder Salzburg, haben 2010 fast die gleiche OP-Rate wie 2001, trotz Verminderung der Bevölkerungsgruppe 0-19 Jähriger. Ob diese Zahlen auf einen sogenannten Rebound zurück zu führen sind oder ob dieser Entwicklung andere Ursachen zu Grunde liegen, müsste in weiteren Untersuchungen geklärt werden, dies ist jedoch nicht Inhalt dieser Arbeit.

## 10 Empirischer Teil II

Die Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 war nicht die einzige Reaktion auf die Todesfälle von Kindern im Jahr 2006 und 2007. Es wurde darüber hinaus eine prospektive Studie<sup>69</sup> (Österreichische Tonsillenstudie 2010<sup>70</sup>) initiiert. Diese Studie umfasst zwei Teile. Der erste liefert einen statistischen Überblick über Indikationsstellungen, Operationsarten, Operationstechniken und Nachblutungshäufigkeit. Hauptaugenmerk des zweiten Teils waren die postoperativen Blutungen, die detailliert analysiert wurden.

Im Zuge dieser Studie wurde eine österreichweite Vollerhebung durchgeführt, mit der erstmals einheitliche Daten, im Zeitraum von neun Monaten, an 32 HNO-Abteilungen (ausschließlich in öffentlichen Krankenanstalten), zu TE, AE und TO gesammelt werden konnten.

Ich versuchte mich mit der Grazer Autorengruppe (S. Sarny, G. Ossimitz, W. Habermann, H. Stammberger) der österreichischen Tonsillenstudie 2010 in Verbindung zu setzen. Da sich diese bereits länger mit dem Thema der Tonsillektomie auseinandersetzen, erhoffte ich mir eventuelle Antworten oder Anregungen zu den Ergebnissen meiner durchgeführten Auswertungen (siehe Kapitel 9). Meinen ersten Versuch startete ich über einen Onlinefragebogen, auf den ich eine Antwort erhalten habe. Anschließend folgte ein persönliches Interview mit Frau Dr. Stephanie Sarny.

### 10.1 Ergebnisse zu Fragebogen und Interview<sup>71</sup>

Frau Dr. Sarny war mit der Aufnahme des Interviews nicht einverstanden, daher gibt es keine Transkription<sup>72</sup> zu diesem Interview. Die wesentlichen Ergebnisse des Interviews:

Frau Dr. Sarny war sehr über die Ergebnisse erstaunt und fand sie sehr interessant, da ihr Daten in diesem Ausmaß bzw. dieser Art und Weise der Darstellung bis dato noch nicht bekannt waren. Zu den Abbildungen, aus denen der Anstieg der OP-Raten nach 2007 hervor geht, war ihre Vermutung, dass die HNO-ÄrztInnen eventuell durch das Konsensuspapier nun endlich eine Art Stütze erhalten hätten und somit für sie das Operieren besser abgesichert sei. Den Anstieg der TO-Kurve sieht sie darin begründet, dass dieser Eingriff im Konsensuspapier empfohlen wird.

---

<sup>69</sup> Prospektive Studie: Dabei werden unter vorheriger Festlegung, die Daten gemäß der Hypothese erhoben.

<sup>70</sup> Sarny, Stephanie et al.: Die Österreichische Tonsillenstudie 2010“ - Teil 1: Statistischer Überblick/ The Austrian Tonsil Study 2010 - Part 1: Statistical Overview (2011).

Sarny, Stephanie et al.: Die Österreichische Tonsillenstudie 2010“ - Teil 2: Postoperative Blutungen/ The Austrian Tonsil Study 2010 - Part 2: Postoperative Haemorrhage (2011).

<sup>71</sup> Ergebnis Fragebogen und Interview siehe Appendix.

<sup>72</sup> Protokollnotiz im Appendix.

Darüber hinaus liegt, ihrer Meinung nach, die Bereitschaft das Konsensuspapier zu befolgen bei 100% und das Feedback darüber sei positiv, da, wie bereits erwähnt, die ÄrztInnen damit eine Handhabe für ihr Handeln erhalten haben. Ebenso sollte laut Sarny jedem/ jeder HNO-Arzt/ -Ärztin das Konsensuspapier bekannt sein, da der Inhalt dessen, bereits zu Beginn der fachärztlichen Ausbildung ein Thema ist.

Außerdem konnte sie beobachten, dass mehr männliche Patienten operiert werden und diese ebenso häufiger von einer Nachblutung betroffen sind. Dies wird auch in der Literatur beschrieben.

Weiters gibt sie an, dass es in Zukunft noch weitere Empfehlungen in Bezug auf OP-Technik und intraoperativer Blutstillungsmethoden geben sollte. Es wäre beispielsweise auch denkbar, die Nachblutungsklassifizierung der Tonsillenstudie mit in das Konsensuspapier aufzunehmen.

Abschließend berichtet Frau Dr. Sarny, dass weitere Studien folgen werden, so beispielsweise bezüglich OP-Technik, da es erfahrungsgemäß einen Zusammenhang zwischen OP-Technik und Nachblutung gibt. Es gibt dazu zwar bereits Studien aus Schweden (Hultcrantz et al.) und England (Lowe et al.), aber sie ist der Meinung, dass OP-Techniken generell von Land zu Land verschieden sind und dies einen internationalen Vergleich schwer mache, daher wäre eine nationale Studie dazu von Vorteil.

## 11 Diskussion

### 11.1 Problemstellung und Hypothese

Zielsetzung dieser Arbeit war es, aufgrund eines Vergleiches der Operationsraten von Kindern und Jugendlichen vor und nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007, einen möglichen Einfluss desselben in Österreich zu eruieren. Das heißt, der Vergleich der Operationsraten stellt in der vorliegenden Arbeit das Kriterium zur Beurteilung des Einflusses dar. Die Hypothese, die es dazu zu klären galt, lautet: *„Nach Einführung des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie 2007 hat sich die OP-Rate bei Kindern und Jugendlichen bis 2010 vermindert“*.

Die Hypothese konnte bereits nach den ersten Auswertungen verworfen werden, da gegen meine Erwartungen die OP-Raten, der einzelnen untersuchten Konsensuspapier relevanten OP-Eingriffe, nach 2007 bis 2010 angestiegen und nicht gesunken sind (siehe Kapitel 9.1.5.1 - 9.1.5.4). Zwar zeigt die Einzeldarstellung der TE (siehe Abbildung 12) im Jahr 2008 einen minimalen Rückgang gegenüber 2007, anschließend kommt es jedoch zu einem beachtlichen Anstieg bis 2010. Es gilt hier zu erwähnen, dass die OP-Rate insgesamt (alle Eingriffe zusammen) von 2001 bis 2010 etwas gesunken ist (siehe Abbildung 8), dies aber vermutlich mit der gesunkenen demografischen Anzahl der Kinder und Jugendlichen (0-19 Jahre) von 2001 bis 2010 zusammen hängt (siehe Abbildung 6). Die Tendenz des Anstiegs nach 2007/08 ist jedoch auch hier sehr gut zu verfolgen.

Die Frage, ob ein möglicher Einfluss durch das Konsensuspapier festzustellen ist, ist grundsätzlich mit „Ja“ zu beantworten, da sich durchaus Auffälligkeiten diesbezüglich in den Ergebnissen der OP-Raten ableiten lassen. Dies sind zum einen der soeben erwähnte Anstieg der OP-Raten nach der Einführung im Jahr 2008 und andererseits der enorme Rückgang der OP-Raten vor Einführung des Konsensuspapiers von 2006 auf 2007. Die Begründung für Letzteres liegt eventuell darin, dass durch vorangegangene Todesfälle im Jahr 2006 und dem Wissen, dass an einer Empfehlung gearbeitet wird, die Angst etwas „falsch“ machen zu können, so groß war bei den ÄrztInnen, dass man vorerst weniger operierte und auf die Entscheidung der HNO-Fachgesellschaften gewartet hat. Diese Vermutung bringt mich zur möglichen Begründung für die zweite Auffälligkeit, dem Anstieg der OP-Raten nach 2007. Durch die Einführung des Konsensuspapiers hatten die ÄrztInnen nun endlich eine Stütze für ihr Handeln erhalten, diese Vermutung äußerte auch Sarny in einem Interview<sup>73</sup>: *„erstmal wurden zu diesem Thema Richtlinien gegeben“*. Eine weitere Begründung dafür, könnte ein Rebound sein, da nach der neu gewonnenen Sicherheit durch das Konsensuspapier, wieder mehr operiert wird, oder aber auch ein möglicher Rebound, entstanden durch eine vorübergehende Wartezeit bis die Kinder

---

<sup>73</sup> Siehe Interview mit Frau Dr. Stephanie Sarny im Appendix.

älter sind, begründet durch die Empfehlung des Konsensuspapiers *-vor allem bei Kleinkindern unter 6 Jahren auf die Indikationsstellung zu achten-*.

Darüber hinaus können natürlich auch noch andere Faktoren Einfluss genommen haben, wie zum Beispiel Änderungen in den sozialen Faktoren, die zu höherer/geringerer Bereitschaft führen, sich oder ein Kind operieren zu lassen, bspw. Arbeitslosigkeit oder Angst vor Krankenstand und Kündigung. Ebenso wäre es möglich, dass Krankenanstalten eine geringere Bereitschaft haben, diese OPs durchzuführen, weil andere OPs mehr LKF-Punkte und damit in weiterer Folge mehr Geld bringen.

Aufgrund der Limitationen, der hier vorgenommenen epidemiologischen Forschung, können keine genauen Kausalitäten abgeleitet werden. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass die in der vorliegenden Arbeit verwendeten aufbereiteten Daten, etwaigen Bias oder Confounder unterliegen können (siehe Kapitel 9.2.2).

Im Konsensuspapier wird bei der Indikation einer rein vergrößerten Mandel die TO bei Kleinkindern favorisiert. Um eine Aussage, ob dieser Empfehlung seit Einführung des Konsensuspapiers Folge geleistet wird, tätigen zu können, müsste in einer weiteren Untersuchung geklärt werden, welche Diagnose mit welcher OP behandelt wurde bzw. wird. Dies war jedoch, in der mir zur Verfügung stehenden Zeit, um diese Arbeit zu verfassen, nicht möglich.

## 11.2 Qualität des Konsensuspapiers zur Tonsillektomie

Die Conclusio daraus ist also, dass das Konsensuspapier vermutlich bereits ein bis zwei Jahre vor seiner Einführung einen Einfluss hatte. Die Fragen, die sich mir nun stellen sind: War dies der Einfluss, den man sich erhoffte? Welchen Einfluss wollte man mit dieser Einführung ursprünglich erreichen, was war das Ziel? Die Frage ist nur schwer zu beantworten, da ich diesbezüglich keine Zieldefinitionen und somit keine Antworten finden konnte. Diese Tatsache hat jedoch zur Folge, dass es vermutlich auch keine Evaluierung über die gesetzten Empfehlungen zu diversen Maßnahmen geben wird, da keine Ausgangssituation festgeschrieben wurde, mit denen man zu einem späteren Zeitpunkt Vergleiche mit Zielvorgaben anstellen könnte, wie es das Prozess- oder Qualitätsmanagement vorsehen würde (bspw. PDCA-Zyklus<sup>74</sup>). Natürlich geht aus der Einleitung des Kon-

---

<sup>74</sup> Der PDCA-Zyklus geht zurück auf den Qualitätsexperten Deming. Damit gemeint ist: Plan: In der Planungsphase werden Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung entwickelt. Do: Die geplanten Maßnahmen werden umgesetzt. Check: Die Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Zielwirksamkeit kontrolliert und bewertet. Act: Auf Grundlage des Check-Ergebnisses werden eventuelle Korrekturmaßnahmen eingeleitet, anschließend bilden die Korrekturmaßnahmen der letzten Phase wiederum den Ausgangspunkt für ein erneutes Durchlaufen des Zyklus.



sensuspapiers hervor, dass es aufgrund von Todesfällen initiiert wurde, aber es gehen keine klaren Zielvorgaben hervor, was man damit genau erreichen möchte.

Das Konsensuspapier entspricht laut Schwenzer und der AWMF einer Leitlinie der Qualitäts- und Entwicklungsstufe 2 (S2, Genaueres dazu siehe Kapitel 5.1), d. h. dass das Konsensuspapier nicht den österreichischen Vorgaben einer Qualitätsleitlinie entspricht oder anderen internationalen Ansprüchen einer Leitlinie gerecht wird (siehe Kapitel 5.3.4.). Ergänzend zu den soeben erwähnten Empfehlungen zur Methodik der Erstellung, möchte ich das sogenannte AGREE oder DELBI<sup>75</sup> Verfahren anführen. Es ist ein Instrument, das hilft, Leitlinien auf ihre Erstellungsqualität, gemessen an internationalen Standards, zu überprüfen. Wenngleich dazu notiert werden muss, dass dieses Verfahren keinerlei Aussagen über Güte oder Aktualität der Inhalte zulässt.<sup>76</sup>

### 11.3 Allgemeine Kritik an Leitlinien

Während einerseits beispielsweise Fachgesellschaften, Politik oder Kostenträger aus jeweils unterschiedlichen individuellen Beweggründen daran interessiert sind, das Leitlinienthema voran zu treiben und auszuweiten, gibt es andererseits die Berufsgruppe der ÄrztInnen, die diesem Thema mit geteilter Meinung gegenüber steht.

Manche ÄrztInnen sehen darin eine Art „Bedrohung“, indem sie sich in ihrer Entscheidungsfreiheit und Autonomie beschnitten fühlen: „(...) Ärzte [s]ei(en), d. Verf.] in Klinik und Praxis nicht mehr Herr im eigenen Haus (...)“.<sup>77</sup>

Karbach kritisiert vor allem den instrumentellen Charakter einer Leitlinie und dessen Implikationen, die sie mit folgenden Worten beschreibt: „(...) Verwissenschaftlichung der Medizin, eine Standardisierung des medizinischen Handelns, eine Ökonomisierung der Versorgungsleistungen sowie regulatorische Entprofessionalisierung des Arztberufes.“<sup>78</sup>

Zu der befürchteten Entprofessionalisierung der ÄrztInnen oder des Autonomieverlusts, soll die oft erwähnte Aufforderung der AWMF zitiert werden:

*„(...) Leitlinien können jedoch nicht unter allen Umständen angemessen genutzt werden und die Entscheidung darüber, ob einer bestimmten Empfehlung oder Leitlinie gefolgt werden soll, muss individuell vom Arzt unter Berücksichtigung der speziellen vorliegenden Gegebenheiten und der verfügbaren Ressourcen getroffen werden.“<sup>79</sup>*

---

<sup>75</sup> DELBI ist ein deutsches Leitlinien-Bewertungs-Instrument zur Beurteilung von Leitlinienqualität und ist die deutsche Übersetzung des validierten AGREE-Instrumentes (Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation).

<sup>76</sup> Vgl. Follmann Markus, 2007, S. 83.

<sup>77</sup> Zit. Bayerischer Ärztetag, 2005 in: Kienzle, Hans-Friedrich, 2007, S. 87.

<sup>78</sup> Vgl. Karbach Ute, 2010, S. 10.

<sup>79</sup> Zit. nach AWMF in Schwenzer Thomas, 2003, S. 82.

Weitere Kritik richtet sich auf eine Überbewertung der evidenzbasierten Medizin. Dazu angeführt wird ein Publikationsbias „*vorwiegende positive Ergebnisse zu veröffentlichen*“, oder dass von Pharmafirmen gesponserte Studien positiver bewertet werden.<sup>80</sup>

Auch wenn Medizin eine Kunst ist, die der Arzt/ die Ärztin betreibt, so steht trotz allem immer noch der Patient/ die Patientin im Vordergrund und dieser/ diese verdient Qualität und die bestmögliche Behandlung am Stand der besten verfügbaren Medizin, egal wo man behandelt wird.<sup>81</sup> Daher muss man trotz vieler Kritik gegen Leitlinien oder EBM immer hinterfragen, was die eigentlichen Gründe oder möglichen Eigeninteressen der Kritiker dafür sind. Denn dass auch eine andere Form der Betrachtung möglich ist, zeigt Schwenzler:

*„Es kann jedoch auch einen Konsens zwischen Patient, Arzt und Kostenträger bei den Leitlinien geben, wenn man Leitlinien als ein Instrument ansieht, sowohl medizinisch als auch ökonomisch sinnlose diagnostische und therapeutische Maßnahmen zu vermeiden.“<sup>82</sup>*

Darüber hinaus ist in vielen wissenschaftlichen Artikeln nachzulesen, welchen positiven Einfluss Leitlinien bzw. Guidelines, egal in welchem Fachgebiet, weltweit haben.<sup>83</sup>

#### **11.4 Leitlinie - das richtige Instrument für Veränderungen?**

Angesichts der Annahme, dass Leitlinien positive Auswirkungen auf das Behandlungsgeschehen oder auf das wirtschaftliche Haushalten von Ressourcen im Gesundheitswesen haben, ist zu klären, ob es zugleich das richtige Instrument ist, um im Gesundheitswesen nachhaltig etwas verändern zu können. Einerseits wegen der soeben diskutierten Kritik aus den Reihen der Ärzteschaft, die letztendlich leitlinienkonform behandeln sollte, andererseits die Qualität der Erstellung oftmals als fragwürdig erscheint.

Benötigt es für mehr Akzeptanz und Nachhaltigkeit eventuell zusätzliche Maßnahmen oder Instrumente, wie beispielsweise ein Monitoring? Um dies beantworten zu können, bedarf es jedoch weiteren Untersuchungen.

Abschließend soll noch erwähnt werden, dass die Ergebnisse nichts darüber aus sagen, ob das vorher oder nachher „gut“ oder „schlecht“ war oder ist. Es zeigt lediglich, dass man

---

<sup>80</sup> Vgl. Karch Ute, 2010, S. 11.

<sup>81</sup> Vgl. Online im WWW unter URL:

[http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963\\_SoSi\\_Artikel\\_Endel\\_Klein\\_EBM.pdf](http://www.sozialversicherung.at/mediaDB/874963_SoSi_Artikel_Endel_Klein_EBM.pdf), S. 194ff. [15.4.2012].

<sup>82</sup> Vgl. Schwenzler, Thomas, 2003, S. 84.

<sup>83</sup> Vgl. Online im WWW unter URL: <http://www.leitlinien.de/newsletter/> [2.5..2012].

dachte mit einer Regelung (Konsensuspapier) eine gewisse Wirkung zu erzeugen bzw. eine bestimmte Wirkung vom System erwartet wurde. Als „lessons learned“ für das Gesundheitswesen könnte man daher ableiten, dass es nicht vorhersagbar ist, wie sich ein System verhalten oder auf etwas reagieren wird. Trotz allem ist es wichtig, die Prozesse im Gesundheitswesen effizient zu gestalten. Um dies bestmöglich zu erreichen, könnten Instrumente wie beispielsweise der PDCA-Zyklus helfen. Dieser Zyklus wäre zumindest hinsichtlich Transparenz ein Fortschritt.

## 12 Literaturverzeichnis

### Monographien, Bücher und Sammelbände

**Bergmann, Karl-Otto:** Leitlinien und Haftung in: Ratajczak, Thomas/ Stegers, Christoph-M. (Hrsg.): Leitlinien, Richtlinien und Gesetz/ Wie viel Reglementierung verträgt das Arzt-Patienten-Verhältnis?, Berlin/ Heidelberg, 2003

**Follmann, Markus:** Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) Neue Leitlinienkompetenz? In: Ratajczak, Thomas/ Stegers, Christoph-M. (Hrsg.): Dokumentation und Leitlinienkonkurrenz-die Verschriftlichung der Medizin, Berlin/ Heidelberg, 2007

**Karbach Ute:** Medizinische Leitlinien/Ärztliche Deutungsmuster und Leitlinienkonformität-Eine Annäherung in: Schulz-Nieswandt, Frank/ Pfaff, Holger (Hrsg.): Organisation und Individuum, Band 5, Berlin, 2010

**Kienzle, Hans-Friedrich:** Leitlinien als Behandlungsvorschrift – Einschränkung der Therapiefreiheit? In: Ratajczak, Thomas/ Stegers, Christoph-M. (Hrsg.): Dokumentation und Leitlinienkonkurrenz – die Verschriftlichung der Medizin, Berlin/ Heidelberg, 2007

**Ollenschläger, Günter:** Evidenzbasierte Leitlinien – Risiken und Chancen in: Ratajczak, Thomas/ Stegers, Christoph-M. (Hrsg.): Leitlinien, Richtlinien und Gesetz/ Wieviel Reglementierung verträgt das Arzt-Patienten-Verhältnis?, Berlin/ Heidelberg, 2003

**Schwenzer, Thomas:** Richtlinien und Leitlinien im klinischen Alltag in: Ratajczak, Thomas/ Stegers, Christoph-M. (Hrsg.): Leitlinien, Richtlinien und Gesetz/Wieviel Reglementierung verträgt das Arzt-Patienten-Verhältnis?, Berlin/ Heidelberg, 2003

### Fachartikel und Studien

**Randel, Amber:** AAO-HNS Guidelines for Tonsillectomy in Children and Adolescents, 2011

**Sarny, Stefanie et al.:** Die Österreichische Tonsillenstudie 2010 – Teil 1/ Statistischer Überblick, Österreich, 2011

## 13 Appendix

### 13.1 Ergebnis Onlinebefragung

Die Onlinebefragung wurde an die vier Autoren der Grazer Tonsillenstudie 2010 per Link gesendet, Frau Dr. Sarny hat dazu am 22.4.2012 folgende Antworten gegeben:

#### 1. Welche Daten haben Sie für die Studie herangezogen? (LKF, PRIKRAF,...)

Die Daten wurden prospektiv von den Operateuren bei Operation bzw. bei stationärem Aufenthalt der Patienten/-innen gesammelt.

#### 2. Aus dem Konsensuspapier zur Tonsillektomie 2007 geht hervor, dass Univ.-Prof. Dr.med.univ. Heinz Stammberger einer der Mitwirkenden war, war er der Einzige aus der Autorengruppe?

Nein

Die Autorengruppe bestand aus Sarny, Ossimitz, Habermann und Stammberger

#### 3. In welchen Bereichen fand diese Zusammenarbeit statt?

Die Dateneingabe wurde von Operateuren österreichweit durchgeführt. Das Autorenteam war für alle weiteren Schritte verantwortlich.

#### 4. Haben Sie im Zuge der Recherche bzw. der Studie Auffälligkeiten in Bezug auf OP-Indikation/-Häufigkeit/-Techniken vor und nach Einführung des Konsensuspapiers 2007 feststellen können?

Ja

Siehe Publikationen. Diese umfangreiche Studie wurde nach dem Erscheinen des Konsensuspapiers durchgeführt, sodass Vergleiche mit Studiendaten aus vorherigen Jahren nicht durchgeführt wurden. Die Häufigkeit von Tonsillotomien ist mit dem Erscheinen des Konsensuspapiers gestiegen. Kinder mit Tonsillenhypertrophie wurden vermehrt tonsillotomiert.

#### 5. Konnten Sie im Rahmen Ihrer Studie eine Veränderung bzw. einen Einfluss des Konsensuspapiers auf die OP-Raten und Komplikationen feststellen?

Ja

Siehe Publikationen. Diese umfangreiche Studie wurde nach dem Erscheinen des Konsensuspapiers durchgeführt, sodass Vergleiche mit Studiendaten aus vorherigen Jahren nicht durchgeführt wurden. Betreffend die Operationsraten wurden vermehrt Tonsillotomien durchgeführt.

#### 6. Ist Ihrer Meinung nach das aktuelle Konsensuspapier der richtige Weg, um die OP-Raten und Nachblutungsereignisse nachhaltig zu verbessern?

Teils-teils

Ein Konsensuspapier kann den aktuellen Wissensstand und die Empfehlungen der Gesellschaft einem breiten Kollektiv zugänglich machen. Erstmals wurden zu diesem Thema - mit welchem ein HNO-Arzt täglich konfrontiert wird - Richtlinien gegeben. Dem jetzigen Konsensuspapier können in Zukunft noch weitere Empfehlungen folgen. Studien zu diesem Thema werden weitergeführt.

#### 7. In meiner Arbeit werden Daten aus dem Jahr 2001-2010 zur Auswertung herangezogen. Mein Hauptaugenmerk liegt dabei auf den Daten der 0-19 jähriger PatientInnen. Erste Ergebnisse zeigen, dass von 2001-2007 ein fallende Tendenz vor-

**herrscht, ab 2007/08 die Tendenz jedoch wieder steigend ist. Dies lässt sich sowohl bei der OP-Rate als auch bei der Nachblutungsrate beobachten. Nun meine Frage an Sie, da Sie sich schon länger mit dieser Materie und den Daten beschäftigen, ob Sie eventuell eine Vermutung/Erklärung für diesen Verlauf haben?**

Durch das Konsensuspapier zur Tonsillektomie wurde die Thematik sowie die Durchführung und Indikationsstellung der Operation vermehrt diskutiert. Patienten/innen wurden angewiesen bei jedem Nachblutungsereignis - sei es auch nur Blut im Speichel - erneut eine HNO-Abteilung aufzusuchen. Dadurch konnten Daten zu postoperativen Nachblutungen genauer erhoben und gesammelt werden.

**8. Falls Ihnen noch etwas Wichtiges dazu einfällt, das relevant für meine Arbeit bzw. zu diesem Thema sein könnte, wäre ich Ihnen sehr verbunden, wenn Sie dies hier noch anführen könnten, danke. Sollten Sie Interesse an meiner Arbeit haben, würde ich Ihnen diese gerne per E-Mail nach Fertigstellung senden. (Bitte hierfür E-Mail-Adresse anführen) Danke, dass Sie sich die Zeit genommen haben und mich in meiner Arbeit unterstützen.**

---

### **13.2 Protokoll des persönlichen Interviews mit Frau Dr. Stephanie Sarny**

Frau Dr. Stephanie Sarny

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, LKH-Univ. Klinikum Graz

Auenbruggerplatz 26, 8036 Graz

10. Mai 2012

Frau Dr. Stephanie Sarny war mit der Aufnahme des Interviews nicht einverstanden, daher gibt es keine Transkription zu diesem Interview. Ich habe jedoch, mit Einverständnis von Frau Dr. Sarny, im Anschluss an das Interview, die Notizen zu den jeweiligen Antworten, den Interviewfragen beigelegt und von Frau Dr. Sarny gegenzeichnen lassen.

#### **Ergänzende Fragen ad Umfrage-Antworten**

Ad Frage 1: In der Tonsillenstudie 2010 „Teil 2“ heißt es: *„Es wurden alle TE, AE, TO, TE+AE, TO+AE österreichweit erhoben“*. Ihre Antwort auf Frage 1 bei der Umfrage dazu lautete: *„Die Daten wurden prospektiv von den Operateuren bei Operation bzw. bei stationärem Aufenthalt der Patienten/innen gesammelt.“*

Nun meine Frage: Wurden die Daten von den Operateuren ausschließlich in öffentlichen Krankenhäusern gesammelt oder waren hier auch Daten aus privaten Krankenanstalten dabei?

Die gesammelten Daten stammen aus öffentlichen Krankenanstalten, wobei diese ausschließlich in HNO-Abteilungen (insgesamt 32) erhoben wurden. Es sind keine Daten aus privaten Krankenanstalten dabei.

Ad Frage 2: Hier war gemeint –Mitwirkende beim Konsensuspapier– nicht an der Tonsillenstudie 2010. Oder darf ich Ihre Antwort so verstehen, dass alle aus der Autorengruppe am Konsensuspapier beteiligt waren?

Nein, am Konsensuspapier hat aus der Autorengruppe ausschließlich Herr Prof. Stammberger mitgearbeitet.

Ad Frage 3: Hier meinte ich die Zusammenarbeit bezüglich Konsensuspapier. Daher möchte ich Ihnen nochmals die Frage stellen: In welchen Bereichen fand diese Zusammenarbeit statt?

Da ich nicht daran beteiligt war, kann ich Ihnen dazu keine näheren Angaben machen.

Ad Frage 6: Sie erwähnen in Ihrer Antwort auf die Frage 6, dass in Zukunft zum jetzigen Konsensuspapier noch weitere Empfehlungen folgen sollen, welche werden das sein?

Es sollten Empfehlungen zur Wahl der OP-Technik und der intraoperativen Blutstillungsmethoden getroffen werden um das Nachblutungsrisiko zu senken.

### Fragen ad persönliche Einschätzungen

1. Die anderen drei Autoren der Tonsillenstudie 2010 haben auf meine Mail bzw. meinen Fragebogen nicht reagiert, wissen Sie vielleicht warum?
  - a. Falls Ja, was war der Grund dafür?

Nein, weiß ich nicht.

2. Haben Sie eine ungefähre Vorstellung wie vielen Prozent (Schätzung) der HNO-Ärzte das Konsensuspapier bekannt ist?

Das Konsensuspapier sollte jedem/er HNO-Arzt/Ärztin bekannt sein. Das Konsensuspapier bzw. dessen Inhalt ist bereits zu Beginn der fachärztlichen Ausbildung Thema.

3. Wie ist Ihrer Meinung nach derzeit die Bereitschaft im HNO-Bereich, auf die Forderungen des Konsensuspapiers einzugehen und diese zu befolgen?

Das Interesse ist meiner Meinung nach sehr groß – ich würde sagen 100%.

4. Sind Ihnen Reaktionen aus dem Fachkreis der HNO-Ärzte auf das 2007 eingeführte Konsensuspapier bekannt?

- a. Wenn Ja, welche?

Ja, das Feedback, das mir bekannt ist, ist positiv. Die HNO-Arzt/Ärztin hat damit eine Leitlinie, die ihr Handeln stützt. In anderen Bereichen fehlt dies zum Teil noch.

5. Ist Ihrer Meinung nach bereits vor der Einführung des Konsensuspapiers 2007 eine Veränderung im OP-Verhalten der HNO-Ärzte zu beobachten gewesen?

- a. Wenn Ja, seit wann ungefähr?
- b. Was denken Sie ist der Grund dafür gewesen?

Kann ich nicht beurteilen.

6. Die Tonsillenstudie 2010 hat den Fokus auf Nachblutungen nach TE, AE, TO, AE+TE und AE+TO. Die Empfehlungen des Konsensuspapiers richten sich auf die Indikation und OP-Techniken (siehe „Teil 1“, erster Absatz „Hintergrund“). Denken Sie, dass es wichtig oder sinnvoll wäre, in Bezug auf Indikation und OP-Technik, eine weitere Studie zu starten?

- a. Antwort bitte kurz erläutern/begründen.

Ja, eher in Bezug auf OP-Techniken, da es zwischen OP-Technik und Nachblutung erfahrungsgemäß einen Zusammenhang gibt. Ein Zusammenhang zwischen Indikation und Nachblutungsereignissen wurde in unserer Studie nicht gefunden. In Schweden (Hultcrantz et al.) und England (Lowe et al.) wurden bereits mehrere Studien zu OP-Techniken und Nachblutungsrisiko bzw. Vergleich von TE und TO durchgeführt. Da allerdings die

OP-Techniken von Land zu Land variieren, ist ein internationaler Vergleich schwer. Ich denke, dass nationale Studien von Vorteil sind.

### Wenn ich Ihnen folgende Auswertungen zeige (siehe Kapitel 9)

7. Was könnte Ihrer Meinung nach der Grund für die fallende Tendenz von 2001-2007/08 sein?

Dazu habe ich keine Idee/Erklärung.

8. Was könnte Ihrer Meinung nach der Grund für die steigende Tendenz seit 2007/08 sein?

Ein möglicher Grund könnte sein, dass der/die HNO-Arzt/Ärztin mit dem Konsensuspapier nun Leitlinien hat, welche die Entscheidung für oder gegen eine Operation einfacher machen.

9. Haben Sie eine Idee oder Erklärung, was der Grund dafür sein könnte, dass 2010 die Anzahl aller dargestellten OP-Varianten höher ist als 2001, obwohl die demografischen Zahlen dieser Altersgruppe 2010 niedriger sind als 2001?

Dazu habe ich keine Idee/Erklärung.

10. Gibt es Ihrer Meinung nach Unterschiede bezüglich OP-Verhalten zwischen den Geschlechtern - also werden Jungen oder Mädchen eher operiert/nicht operiert, aufgrund ihres Geschlechts?

Ja, es werden mehr männliche Patienten operiert. Auch bei den Nachblutungsereignissen ist zu beobachten, dass männlichen Patienten häufiger nachbluten. Dies wird auch in der Literatur beschrieben.

11. Gibt es Ihrer Meinung nach Unterschiede im Auftreten von Nachblutungen bei den Geschlechtern?

Siehe Antwort 10.

12. Da ich bei der epidemiologischen Forschung darauf angewiesen bin, die vorliegenden Daten zu beschreiben bzw. zu analysieren, weiß ich nicht, welche Bias- oder Confounder-Faktoren eventuell die verwendeten Daten beeinflusst haben könnten. Welche möglichen Faktoren könnten Ihrer Meinung nach Einfluss genommen haben bzw. was muss unbedingt dabei bedacht werden?

Der Mensch ist ein Individuum, d.h. es gibt Unterschiede sowohl auf der Seite des/r Patienten/Patientin als auch auf Seiten der Ärzte/-innen, beispielsweise:

Patient/-in:

- Wann geht ein/e Patient/in zum Arzt
- Wie schildert der/die Patient/-in seine/ihre Beschwerden
- Patienten/-innen haben ein unterschiedliches Schmerzempfinden

Arzt/-in:

- Die Dauer der fachärztlichen Ausbildung hat Einfluss auf die Erfahrung bei Diagnosestellung und Behandlung der Patienten/-innen
- Die Anzahl der vom Arzt/-in durchgeführten Operationen ist unterschiedlich.
- Die Definition eines Nachblutungsereignisses ist verschieden. Jeder hat dazu seine individuelle Sicht. Hier wäre es überlegenswert, die NB-Klassifikation der „Österreichischen Tonsillenstudie 2010“ als Empfehlung in das Konsensuspapier aufzunehmen.



Weiteres spielt es eine Rolle, ob eine OP in einem öffentlichen oder privaten Krankenhaus durchgeführt wird, ebenso, ob OP auf HNO-Abteilung oder auf einer Chirurgie durchgeführt wird.

Meine Antworten wurden in diesem Dokument sinngemäß wiedergegeben. Ich, Dr. Stephanie Sarny, erkläre mich hiermit einverstanden, dass dieses Dokument im Appendix der Bachelorarbeit von Frau Kindlinger verwendet werden darf und bin weiters damit einverstanden, dass Teile meiner Aussagen für den Inhalt der Arbeit verwendet werden dürfen.

Klagenfurt, 13.5.2012

Ort, Datum

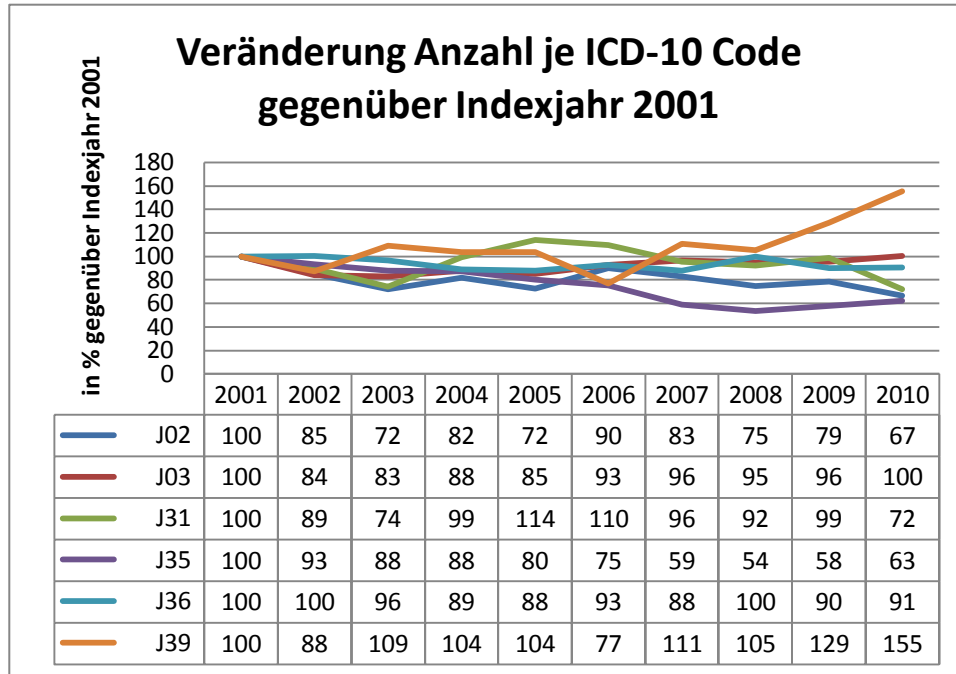
Dr. Stephanie Sarny

Unterschrift

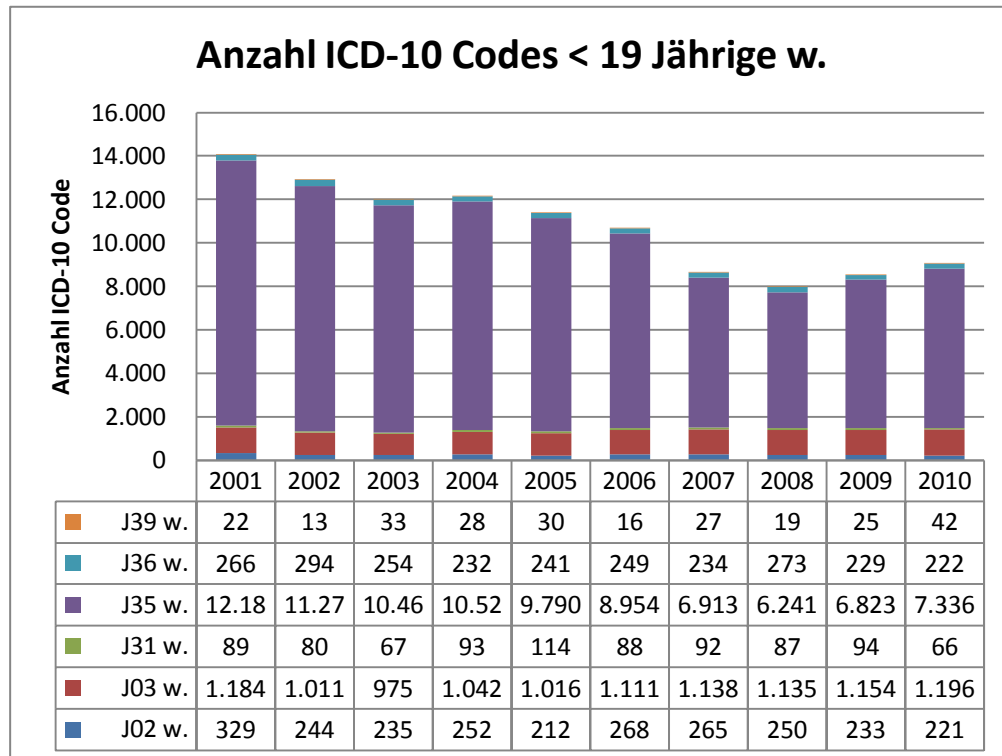
### 13.3 Weitere durchgeführte Auswertungen von 2001-2010

#### ICD-10 Codes

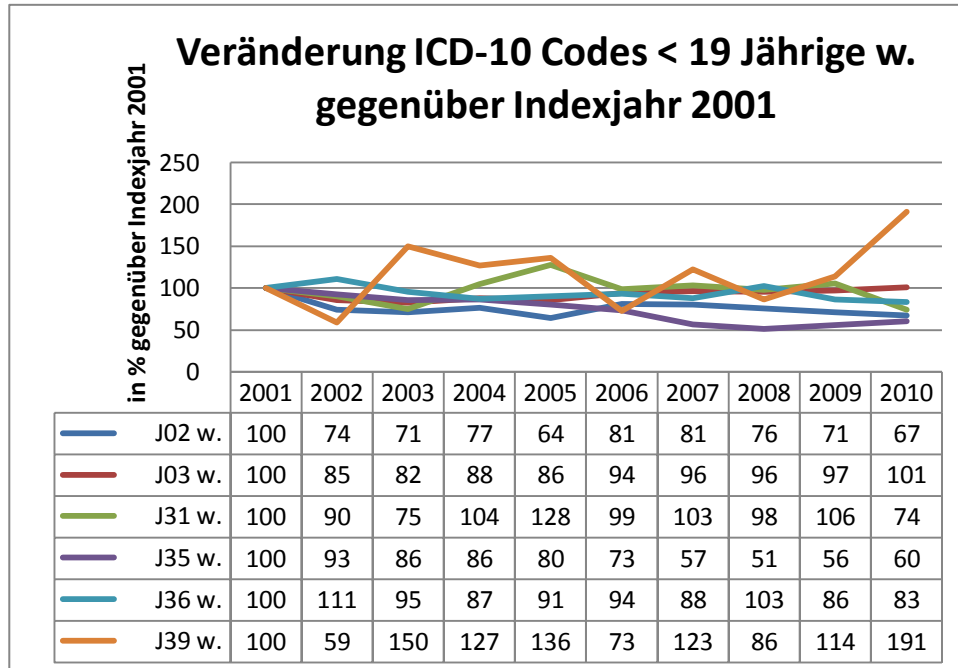
Veränderung der ICD-10 Codes gesamt gegenüber Indexjahr 2001



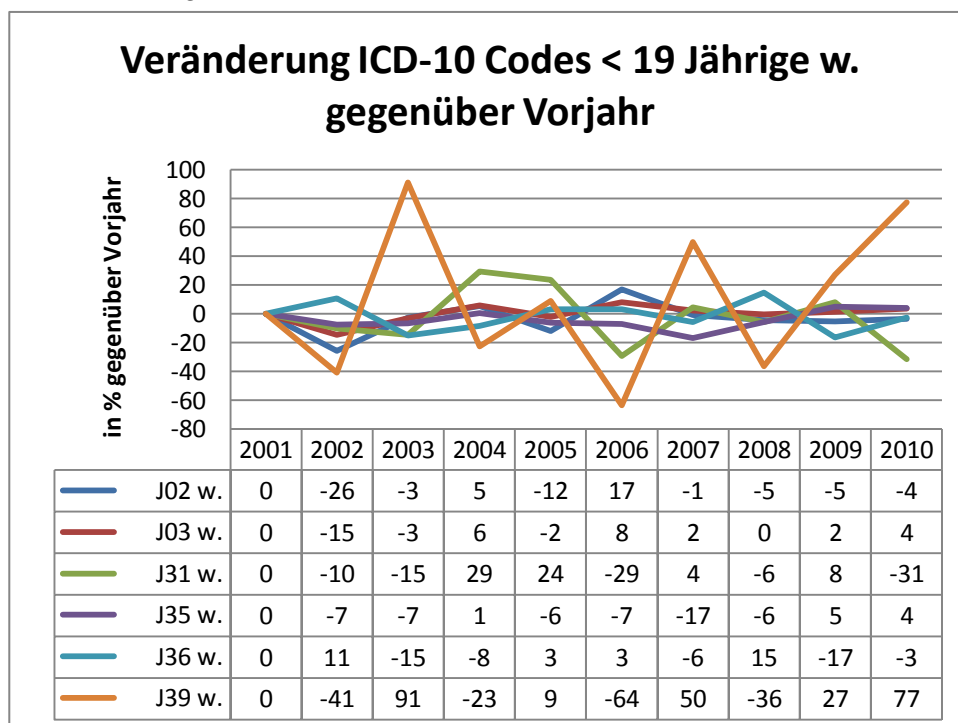
Anzahl der ICD-10 Codes weiblicher Patientinnen unter 19 Jahren:



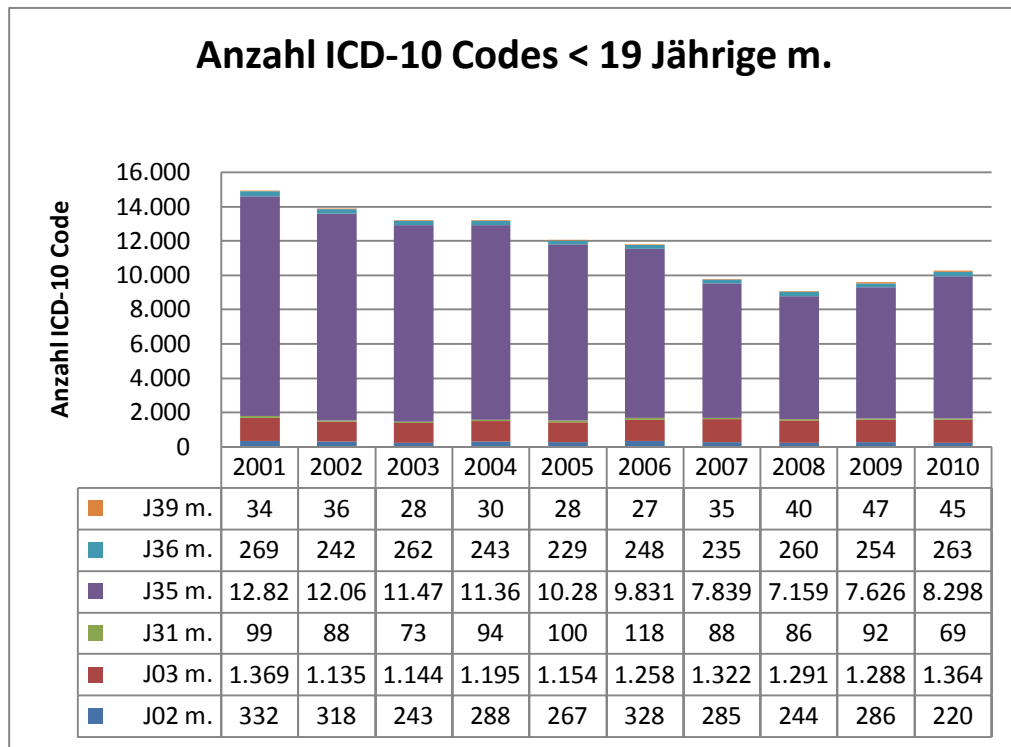
Veränderung der ICD-10 Codes weiblicher Patientinnen unter 19 Jahren gegenüber dem Indexjahr 2001:



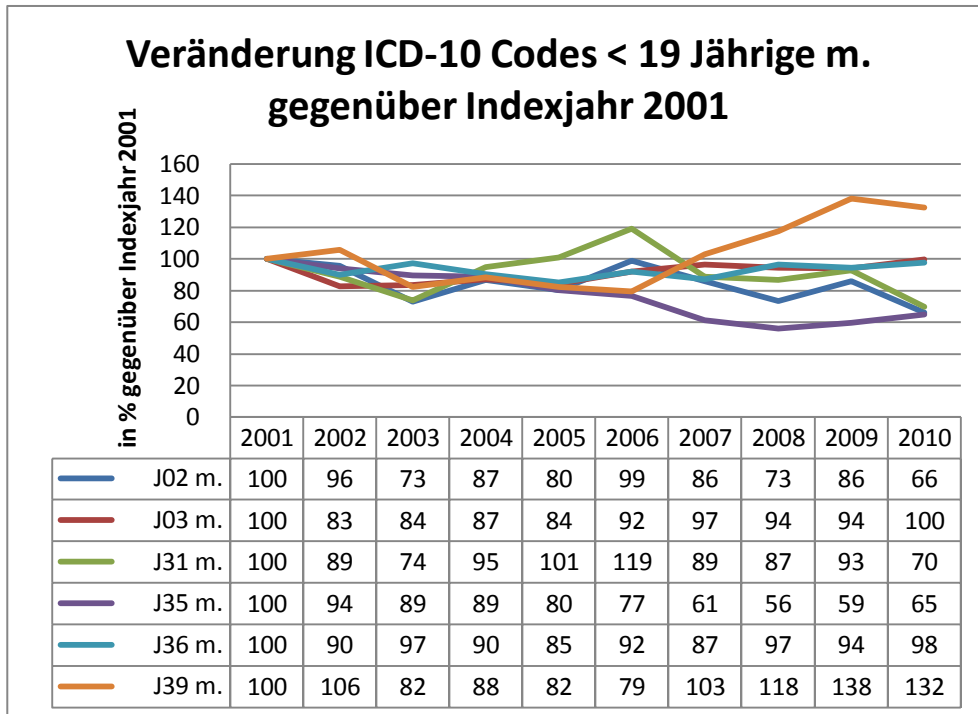
Jährliche Veränderung der ICD-10 Codes weiblicher Patientinnen unter 19 Jahren:



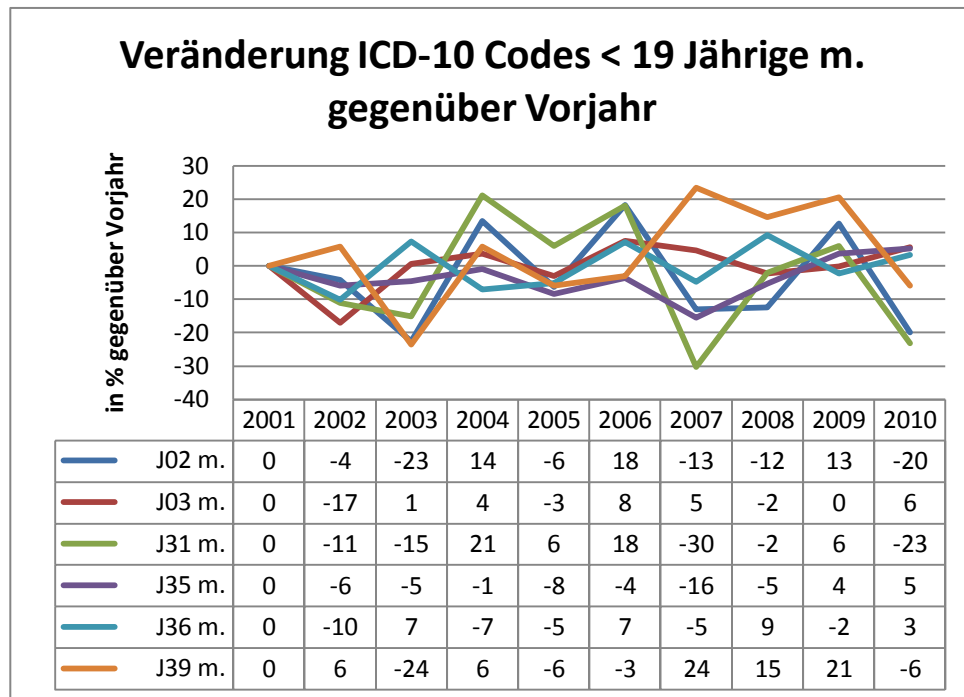
Anzahl der ICD-10 Codes männlichen Patienten unter 19 Jahren:



Veränderung der ICD-10 Codes männlicher Patienten unter 19 Jahren gegenüber dem Indexjahr 2001:

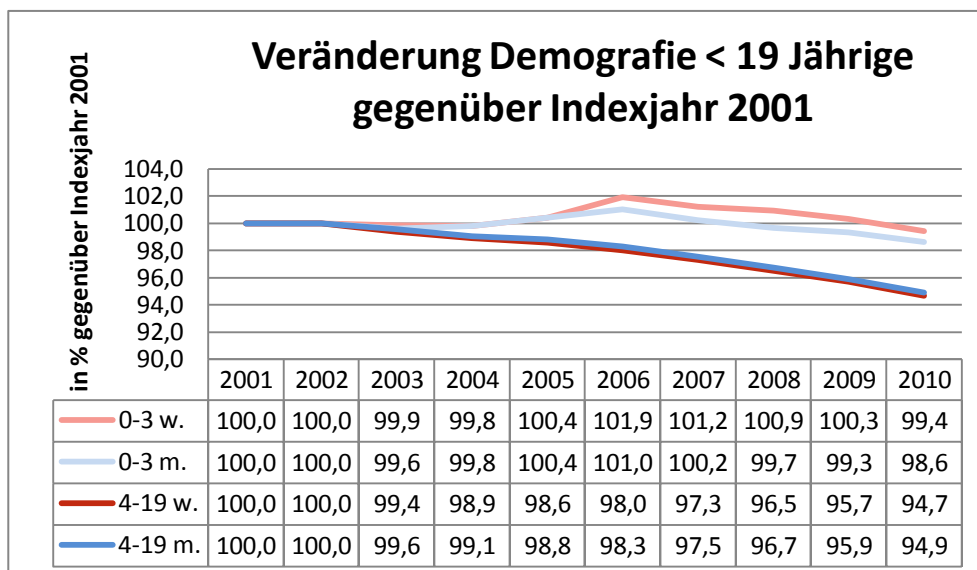


Jährliche Veränderung der ICD-10 Codes männlicher Patienten unter 19 Jahren:

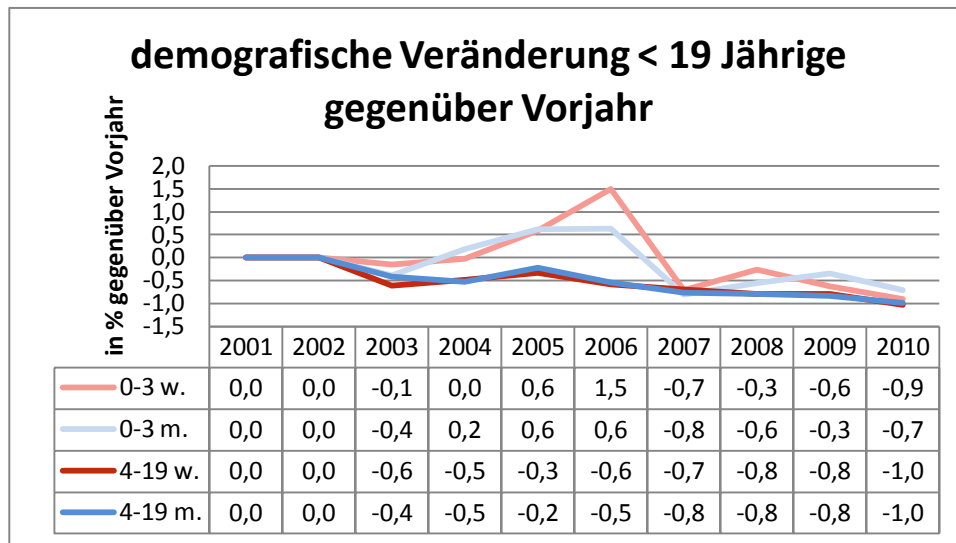


### Demografische Daten

Demografische Veränderungen unter 19 Jähriger gegenüber dem Indexjahr 2001:

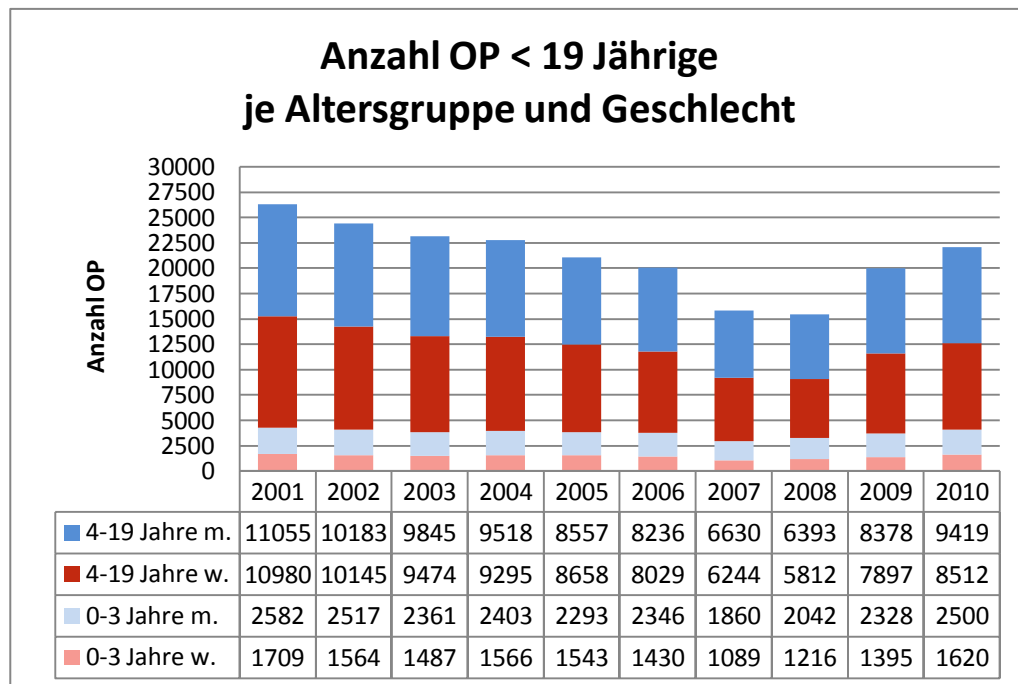


Jährliche demografische Veränderungen der unter 19 Jährigen:

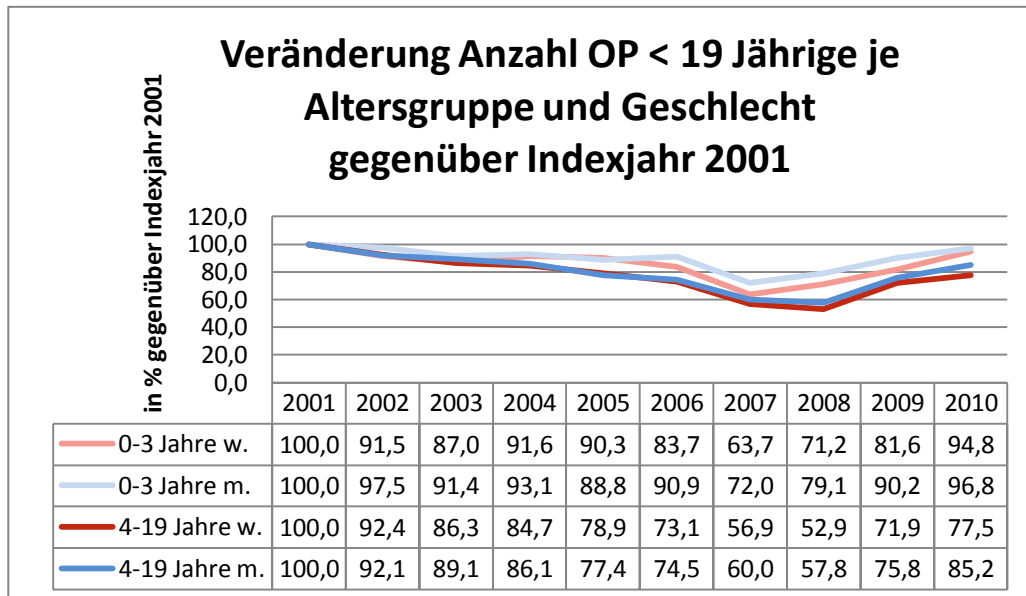


### Anzahl OP gesamt unter 19 Jährige je Geschlecht und Altersgruppen

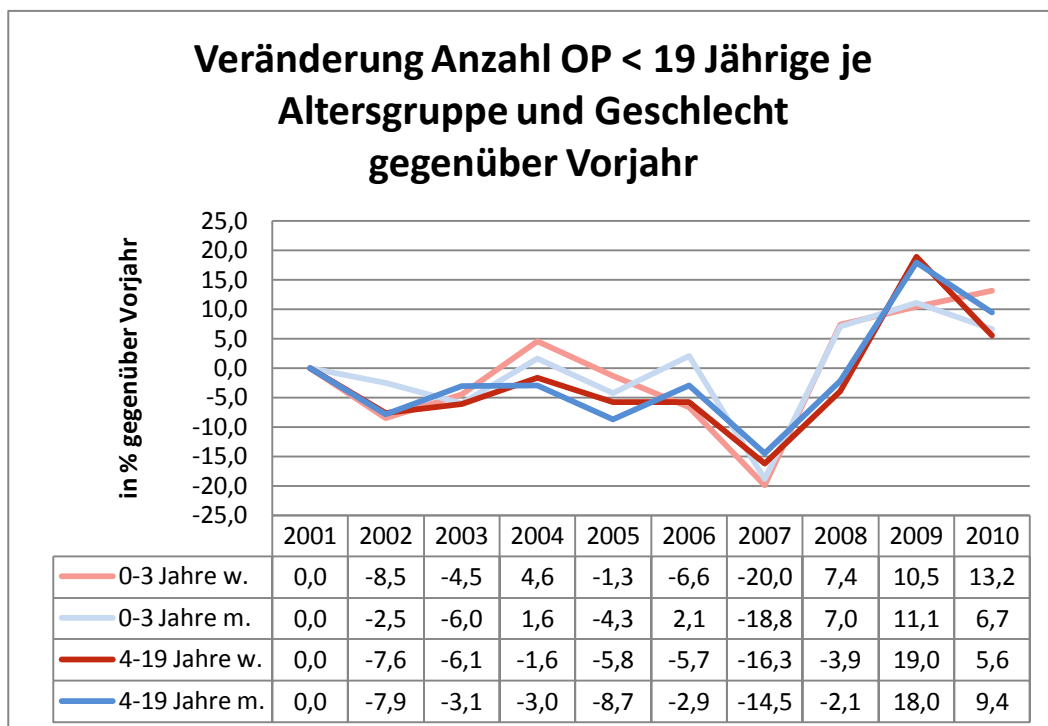
Anzahl OP <19 Jährige unterteilt in Geschlecht und Altersgruppen:



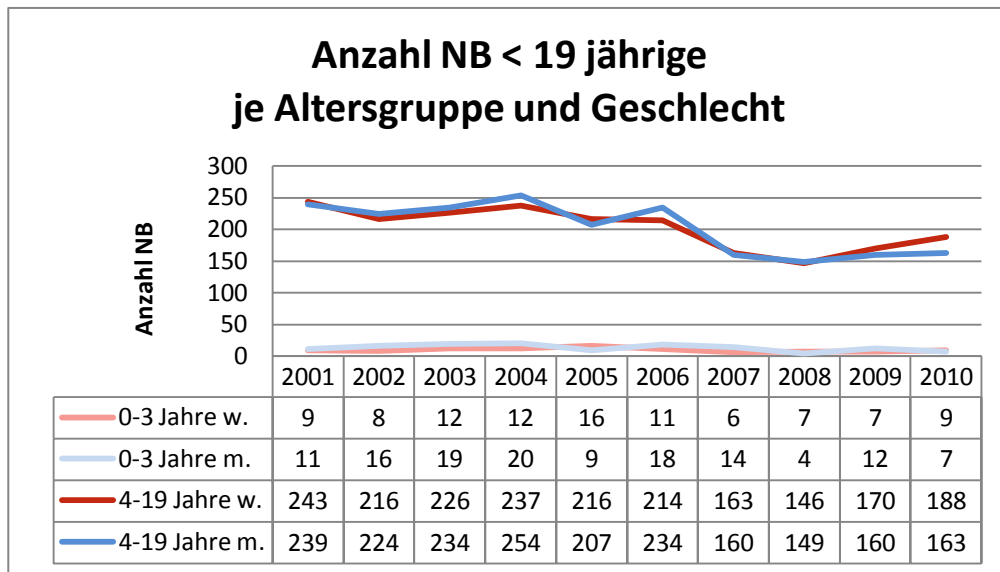
Veränderung Anzahl OP <19 Jährige unterteilt in Geschlecht und Altersgruppen gegenüber Indexjahr 2001:



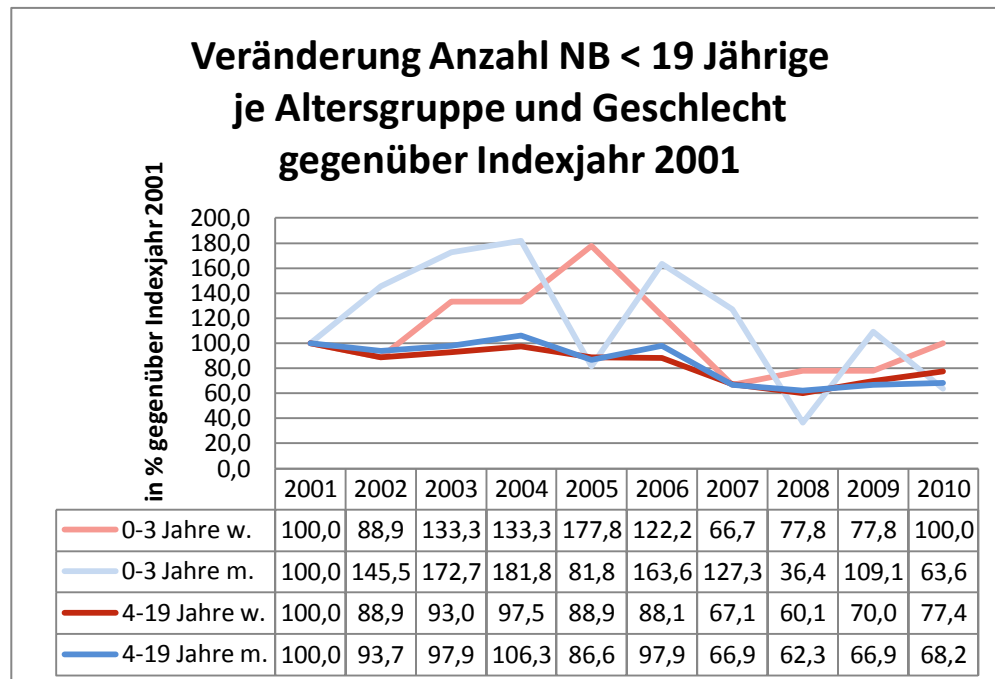
Jährliche Veränderung Anzahl OP <19 Jährige unterteilt in Geschlecht und Altersgruppen:



Anzahl der Nachblutungen <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

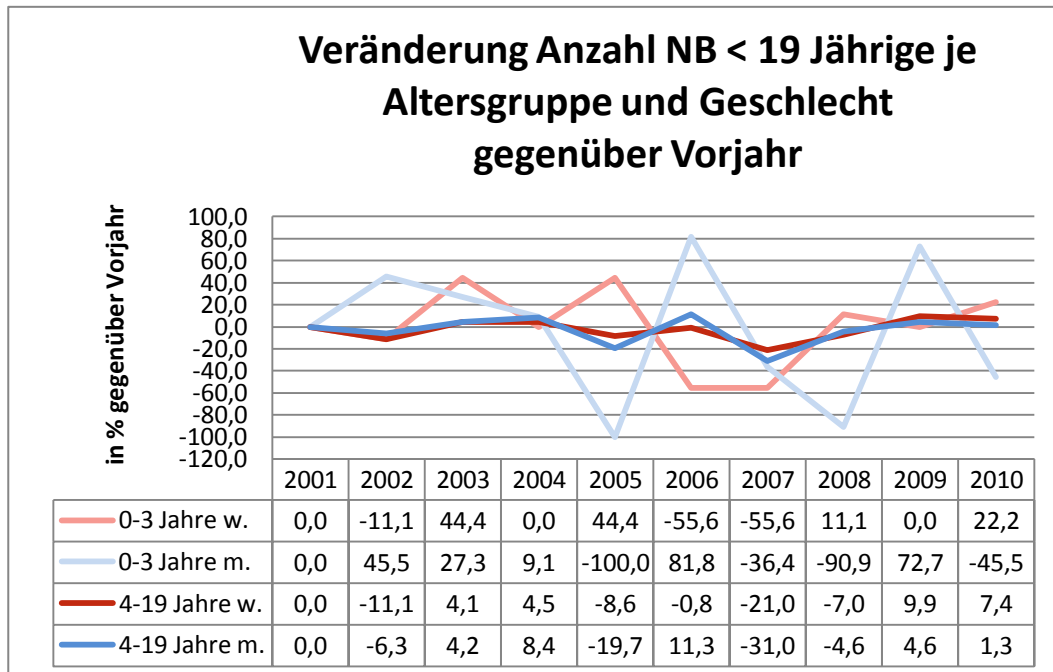


Veränderung Anzahl Nachblutungen <19 Jährige je Geschlecht und Altersgruppe gegenüber Indexjahr 2001:



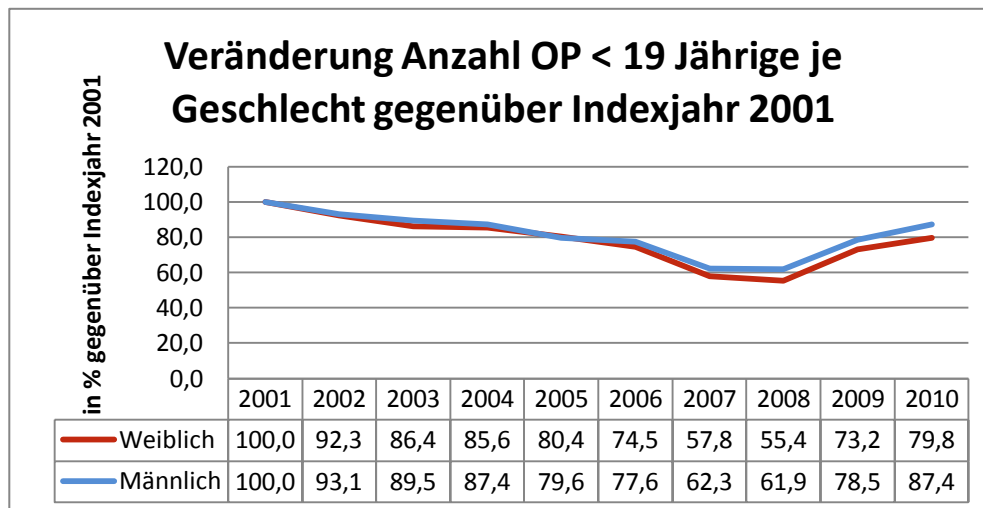


Jährliche Veränderung Anzahl Nachblutungen <19 Jährige je Geschlecht und Altersgruppe:

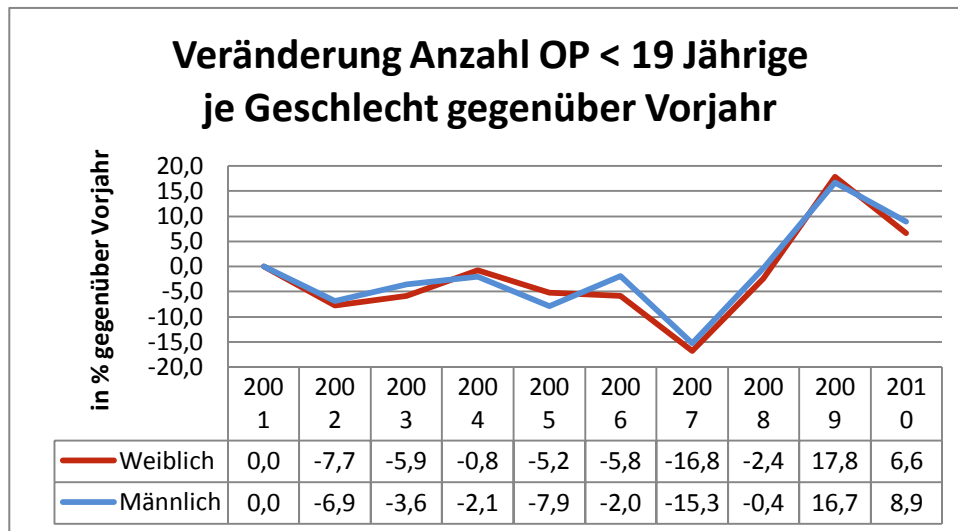


### Anzahl OP je Geschlecht

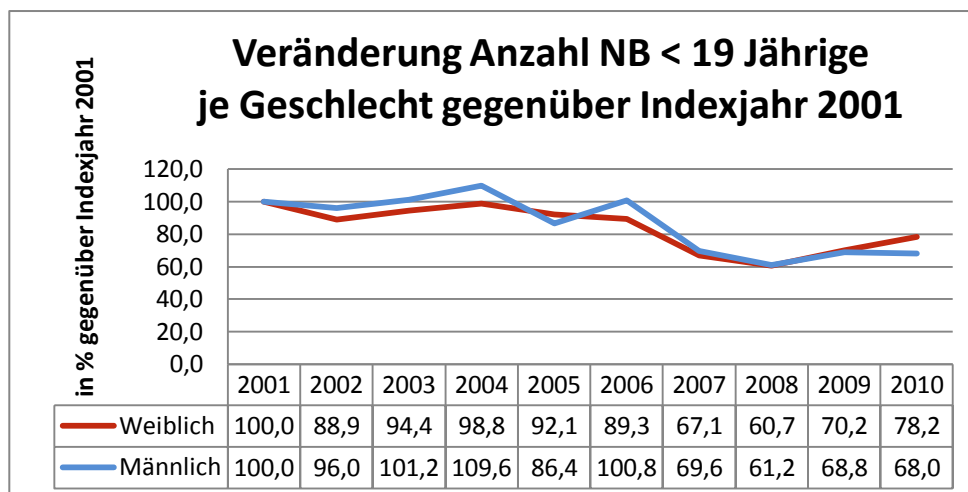
Veränderung Anzahl OP <19 Jähriger je Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



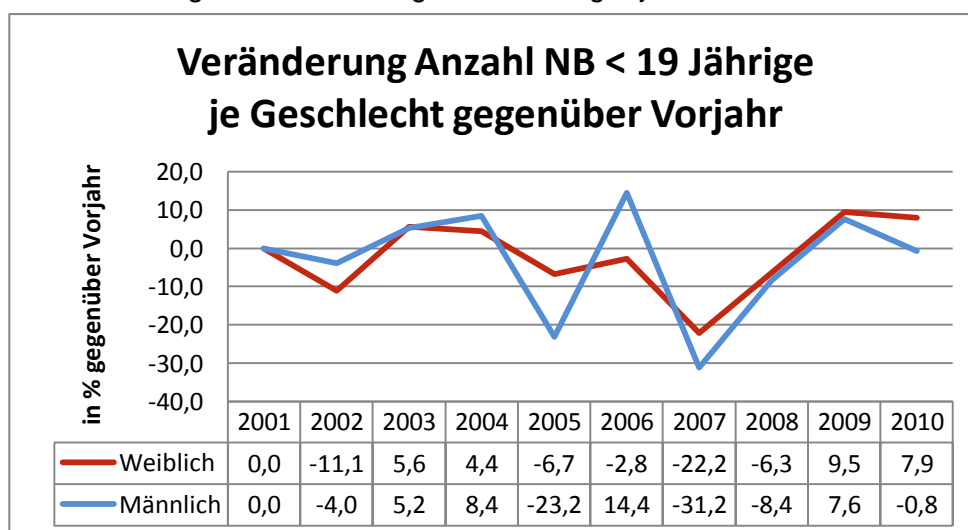
Jährliche Veränderung Anzahl OP < 19 Jähriger je Geschlecht:



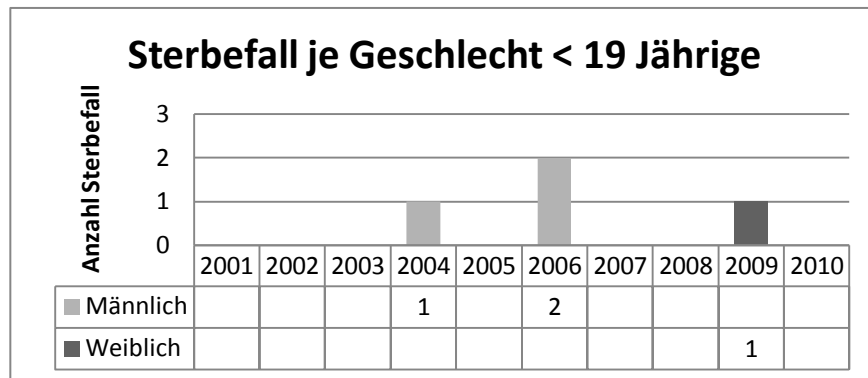
Veränderung der Nachblutungen < 19 Jähriger je Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



Jährliche Veränderung der Nachblutungen < 19 Jähriger je Geschlecht:

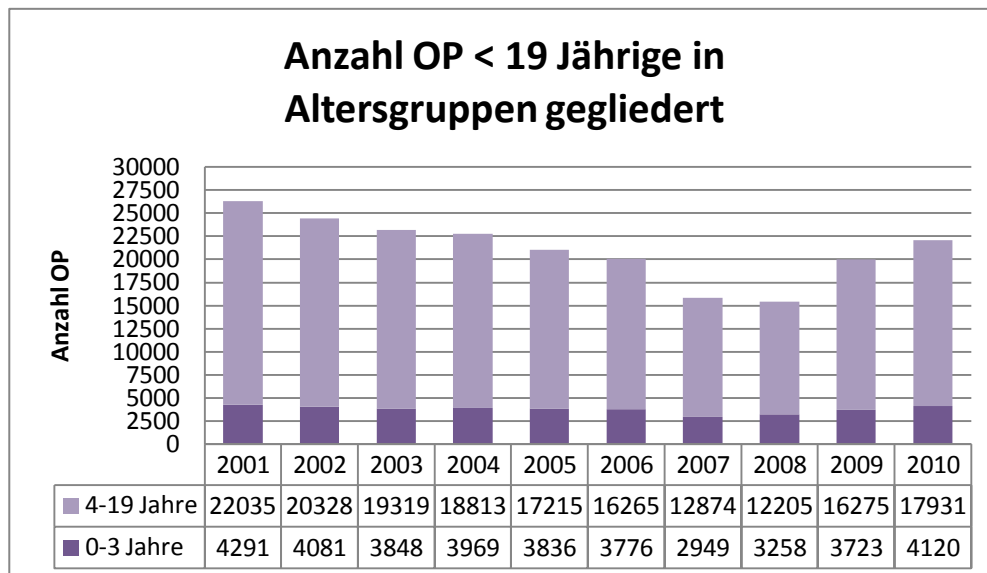


Anzahl Sterbefall <19 Jähriger je Geschlecht:

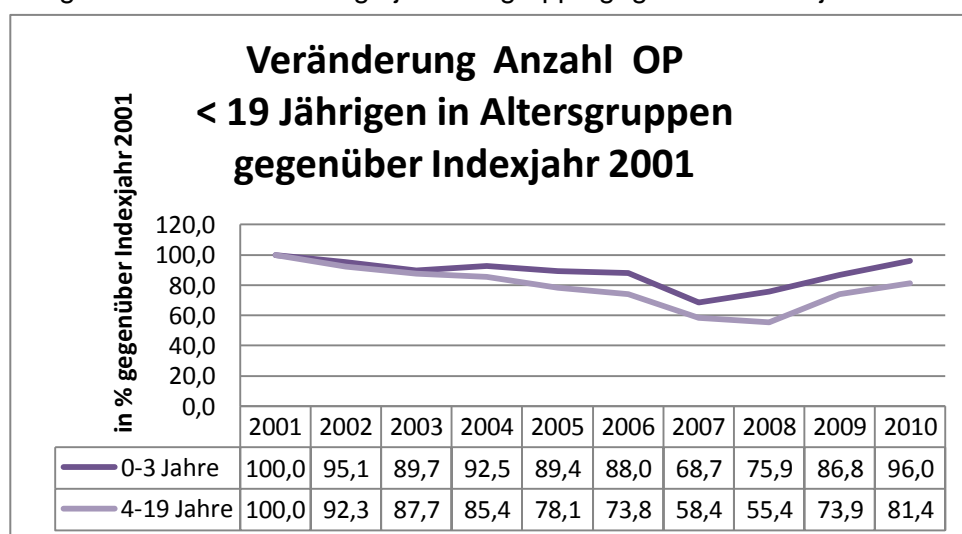


**Anzahl OP je Altersgruppen**

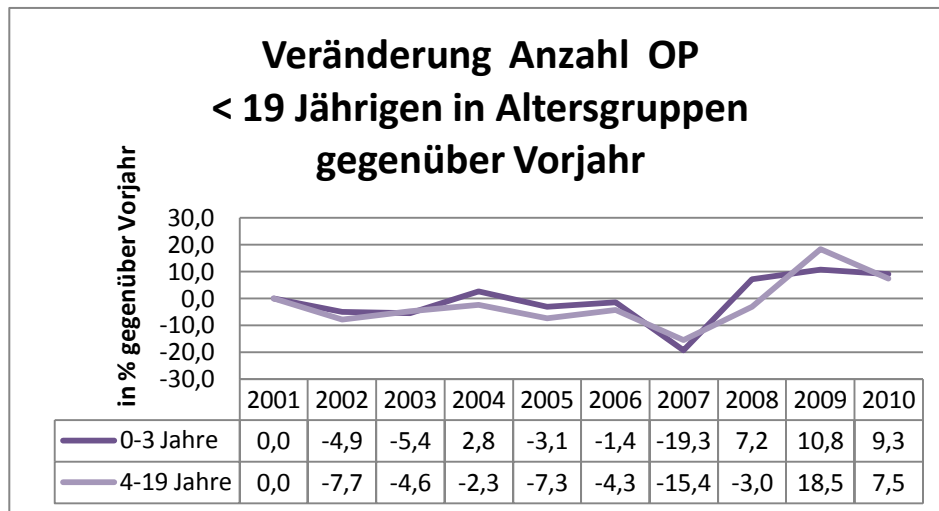
Anzahl OP <19 Jährige je Altersgruppe:



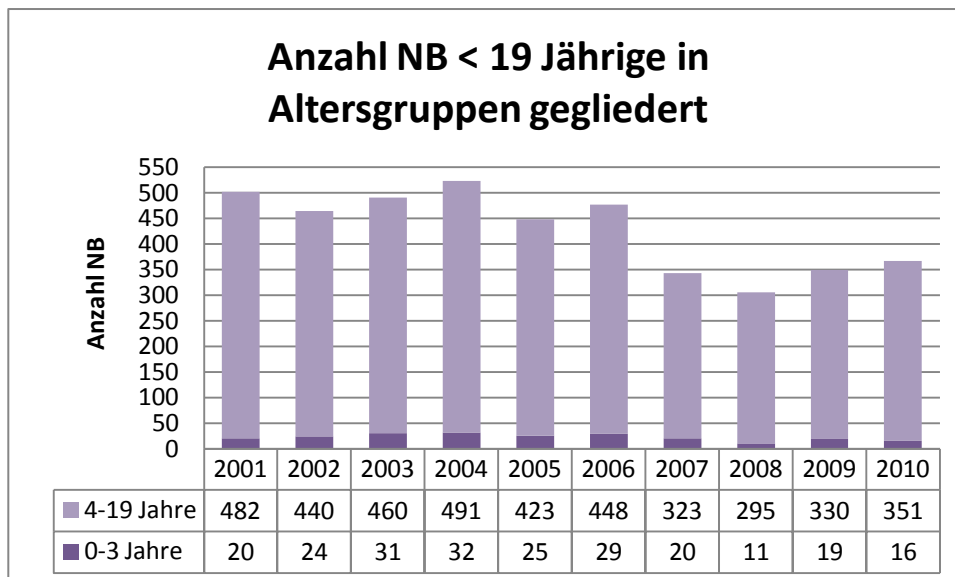
Veränderung Anzahl OP <19 Jährige je Altersgruppe gegenüber Indexjahr 2001:



Jährliche Veränderung Anzahl OP <19 Jährige je Altersgruppe:



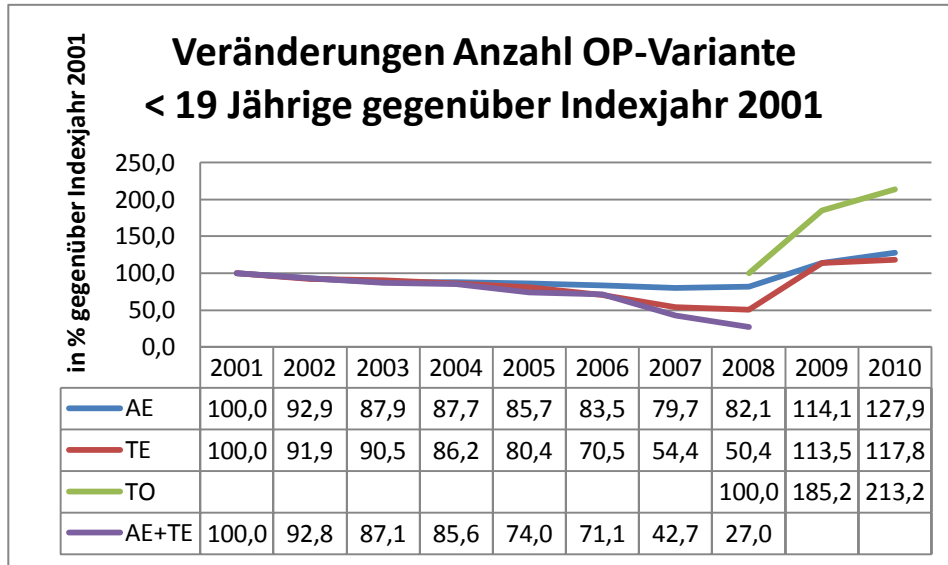
Anzahl der Nachblutungen <19 Jährige je Altersgruppe:



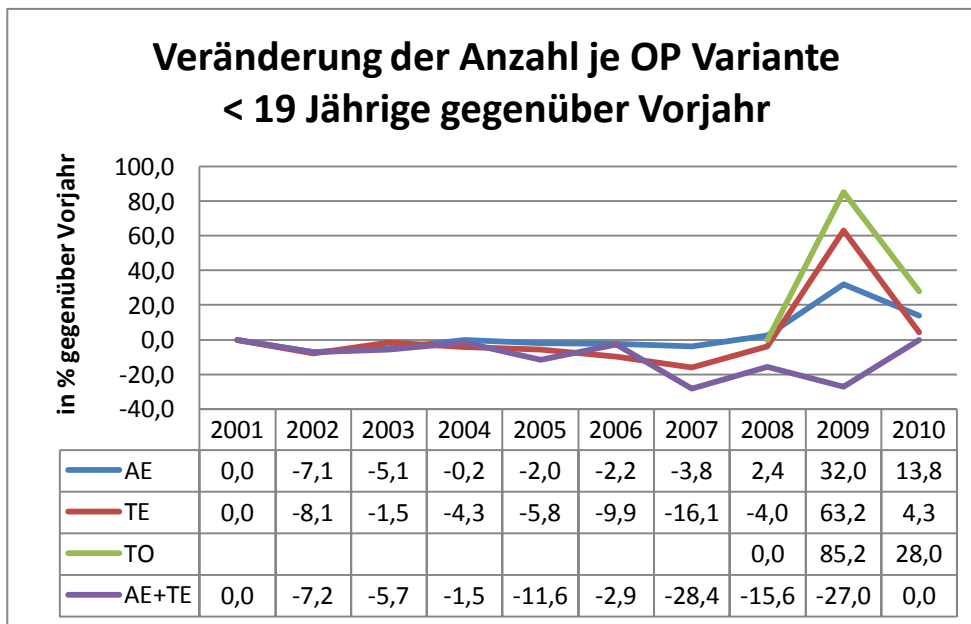


### Anzahl je OP-Variante <19 Jähriger

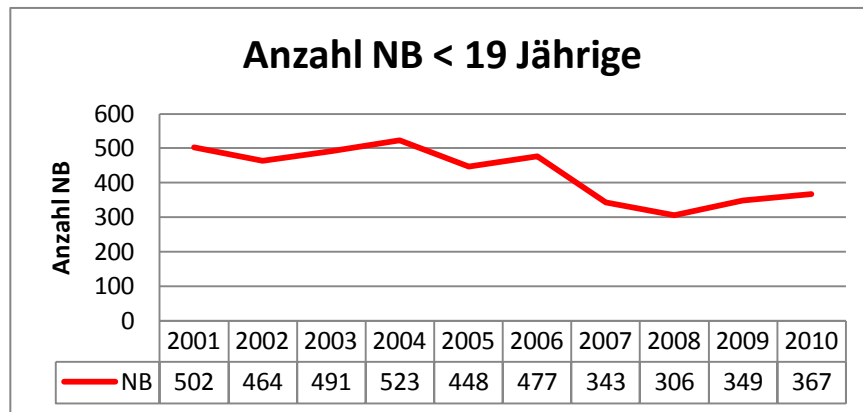
Veränderung der Anzahl OP-Variante <19 Jähriger gegenüber Indexjahr 2001:



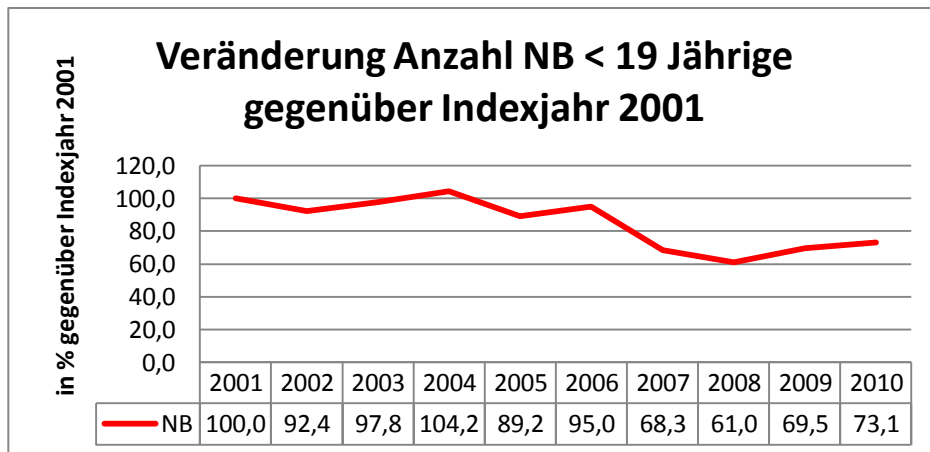
Jährliche Veränderung der Anzahl OP-Variante <19 Jähriger:



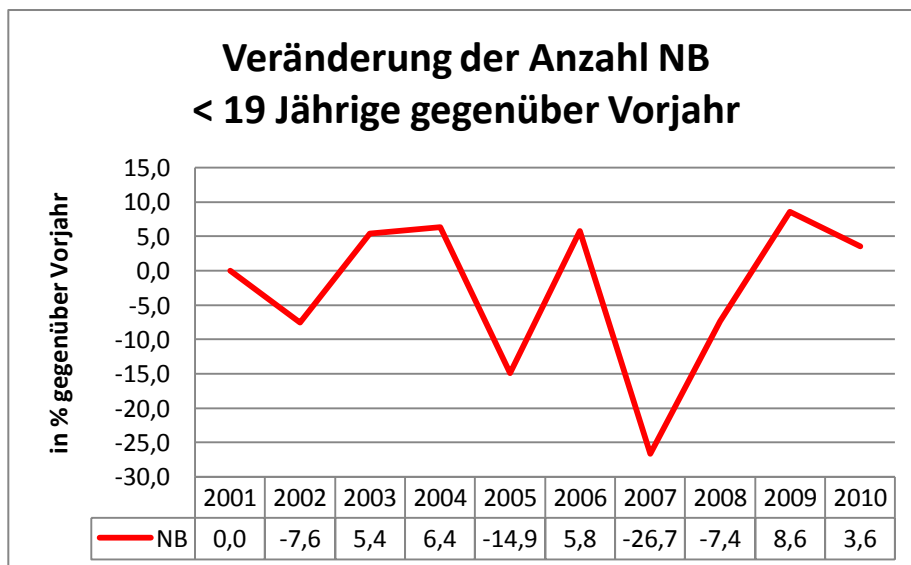
Anzahl der Nachblutungen <19 Jähriger:



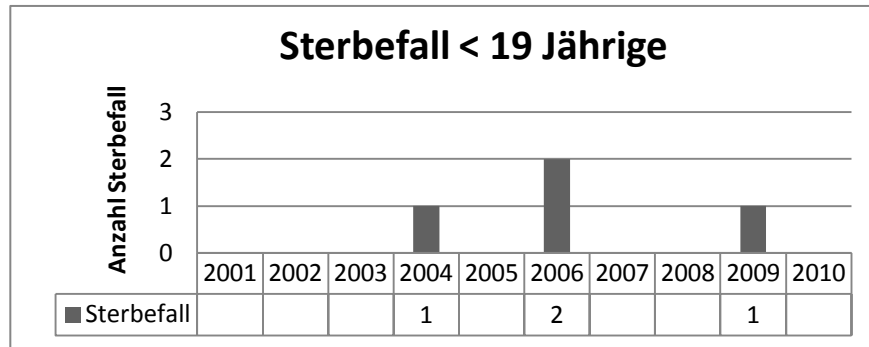
Veränderung Anzahl der Nachblutungen <19 Jähriger gegenüber Indexjahr 2001:



Jährliche Veränderung Anzahl der Nachblutungen <19 Jähriger:

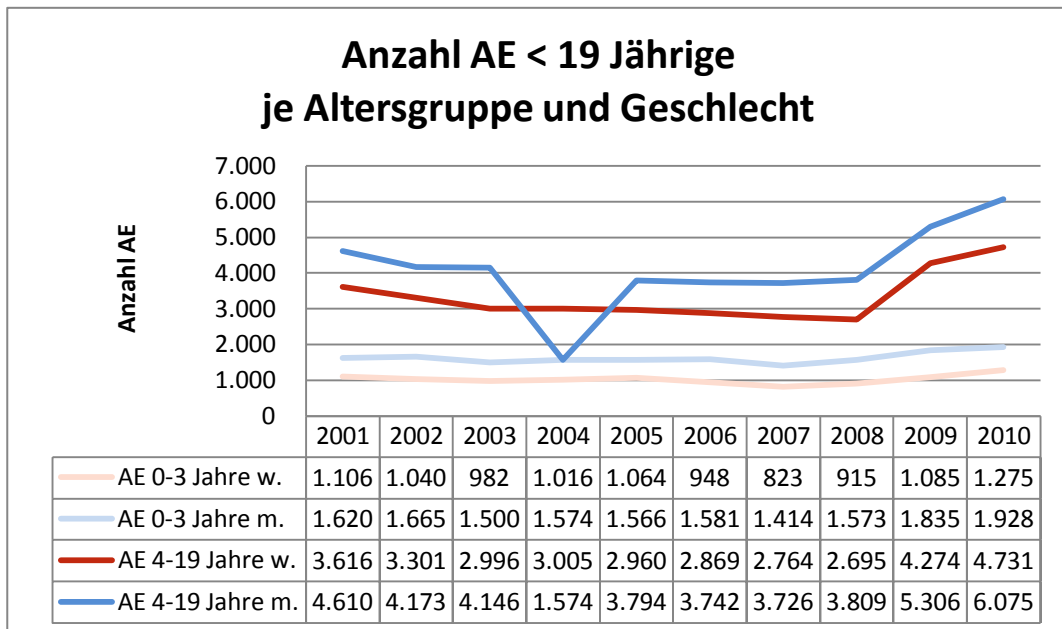


Anzahl Sterbefall <19 Jähriger:



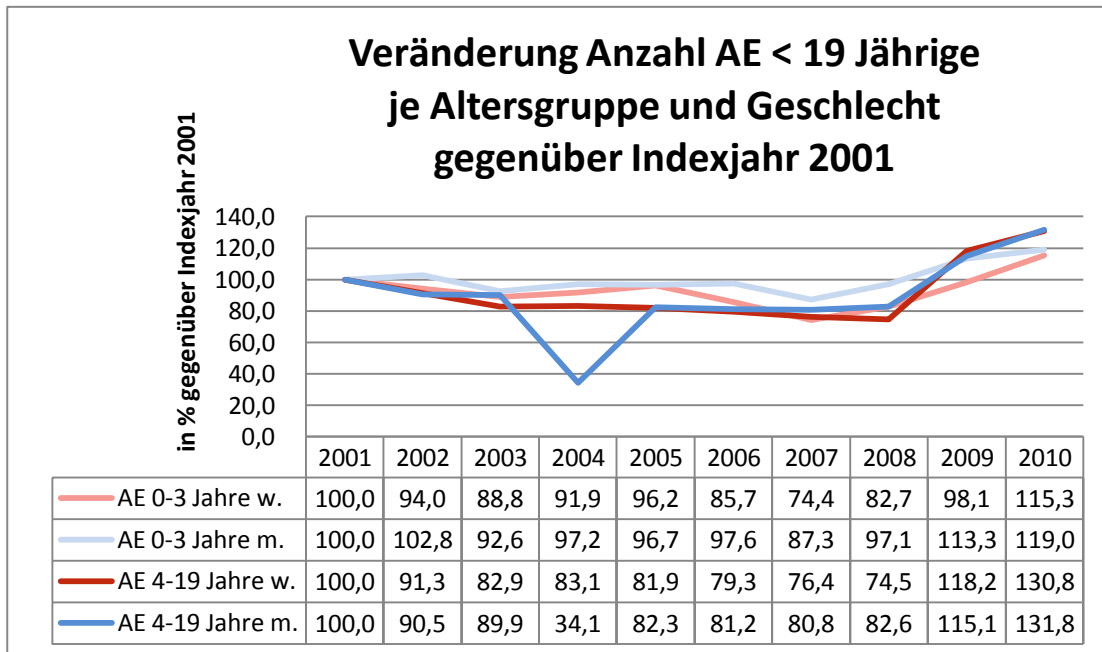
**Anzahl je OP-Variante je Altersgruppe und Geschlecht**

Anzahl Adenotomie <19 Jähriger je Altersgruppe und Geschlecht:

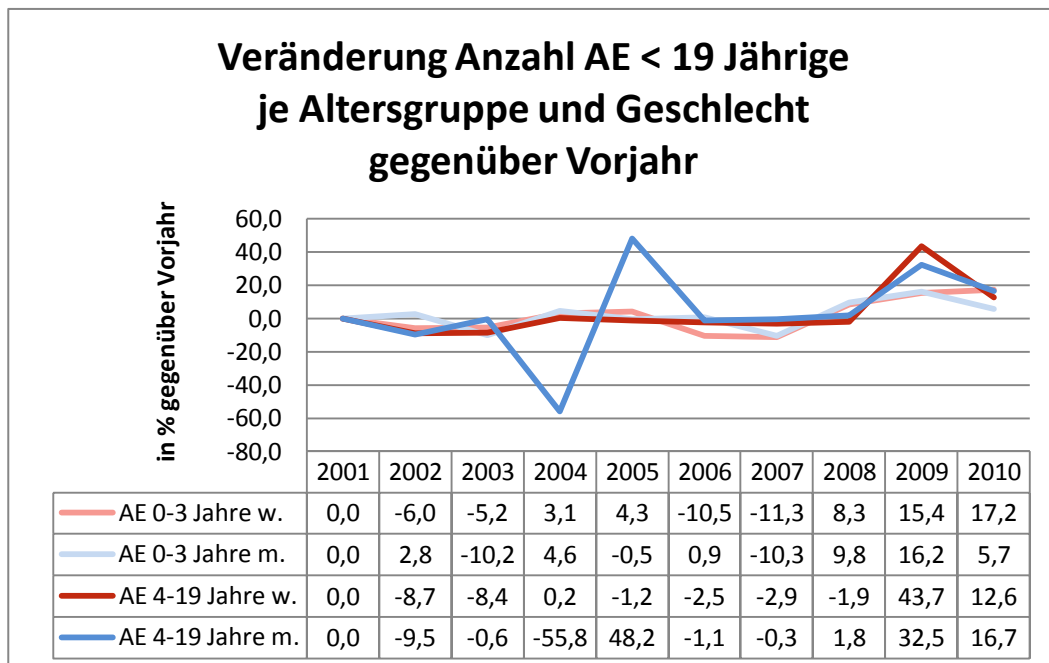




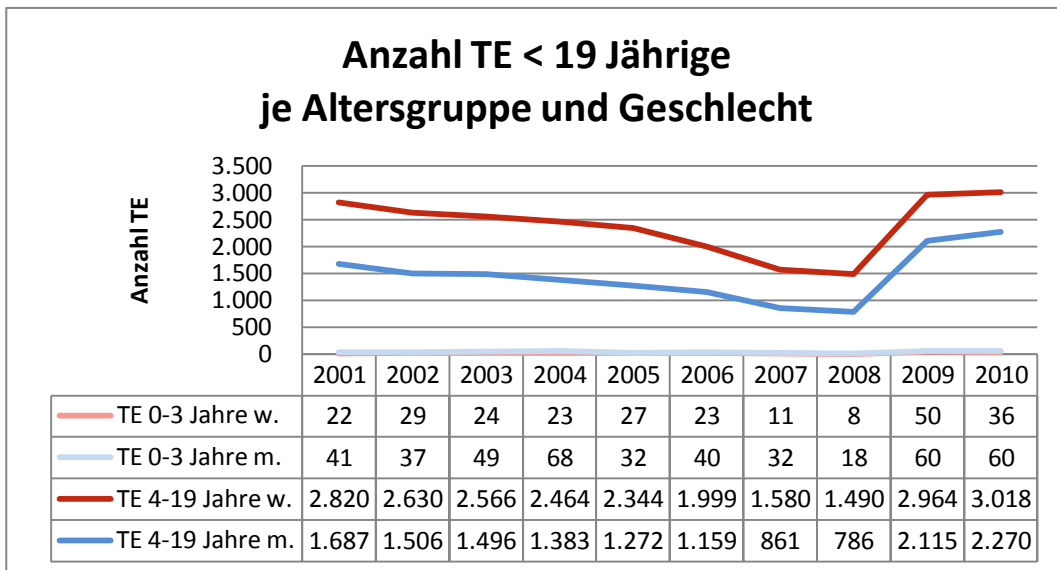
Veränderung Anzahl Adenotomie <19 Jähriger je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



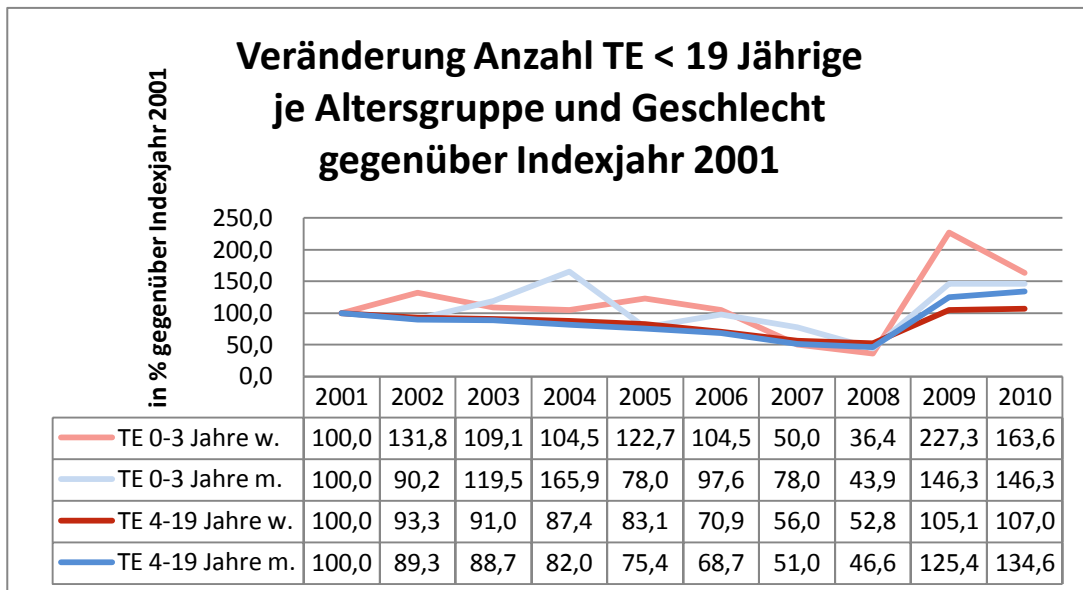
Jährliche Veränderung Anzahl Adenotomie <19 Jähriger je Altersgruppe und Geschlecht:



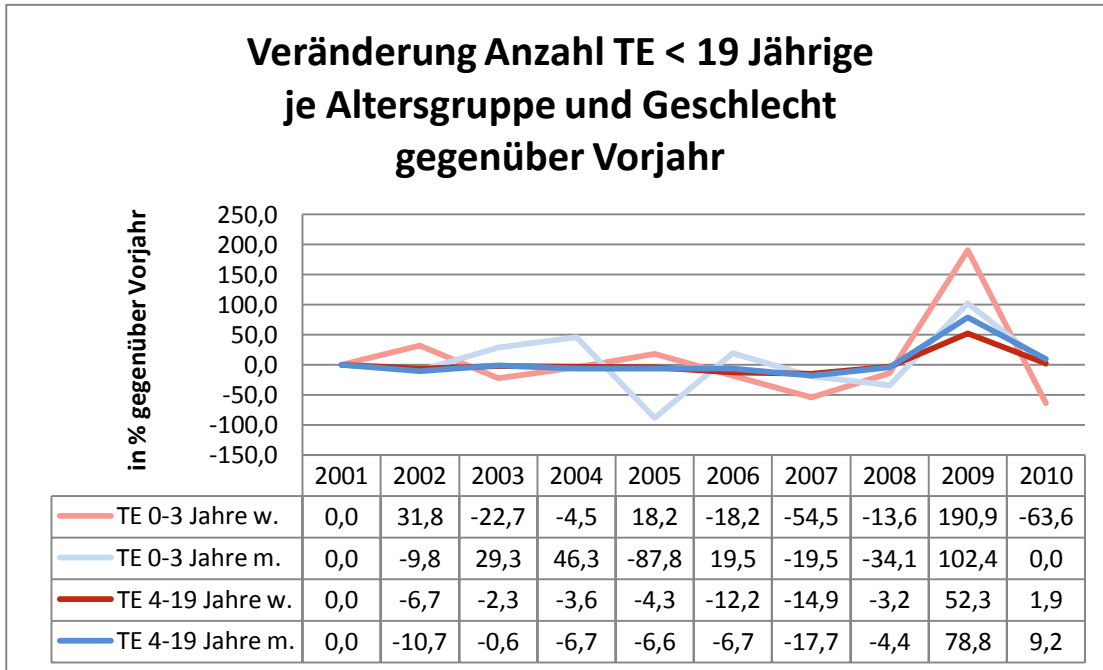
Anzahl Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



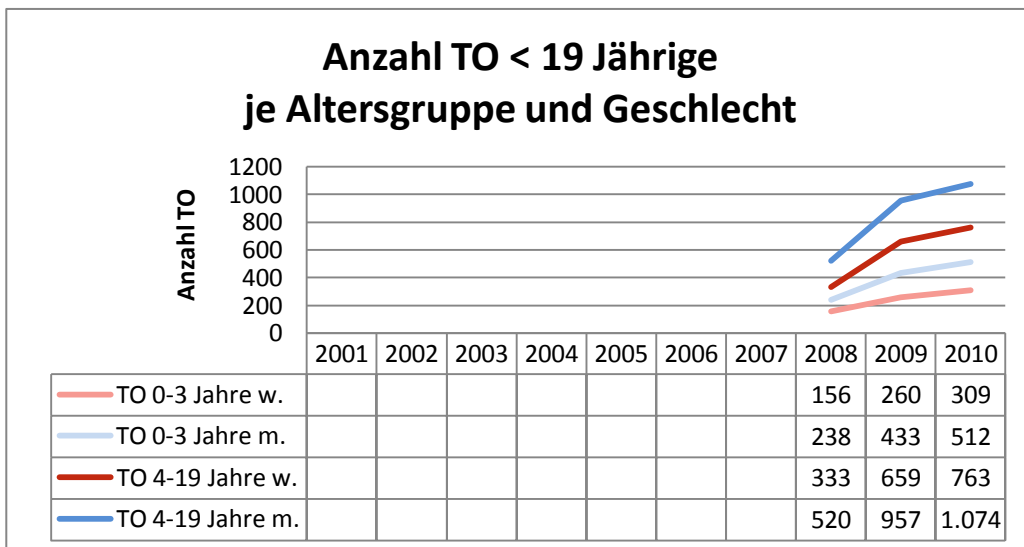
Veränderung Anzahl Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



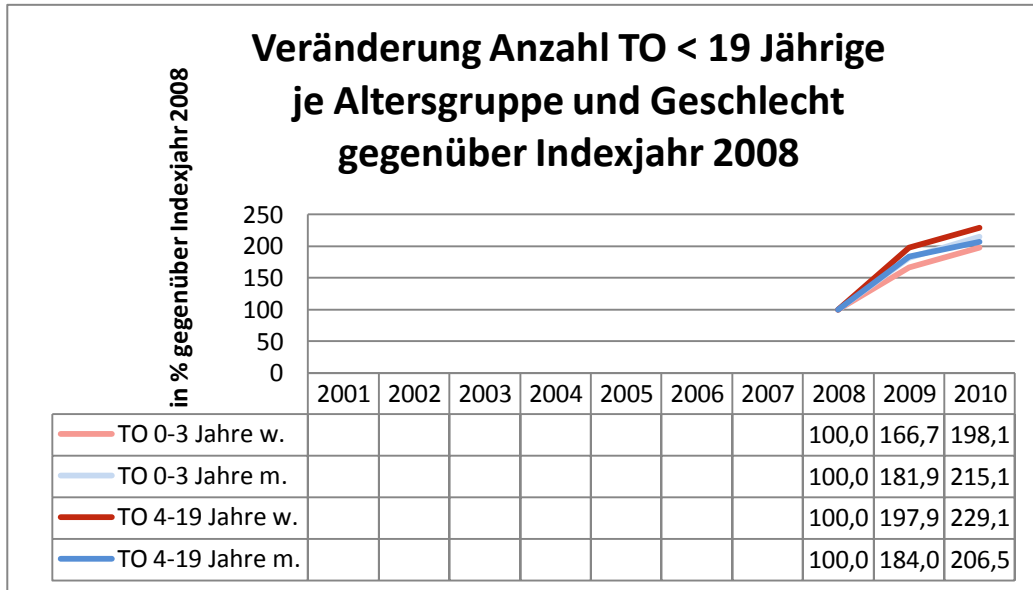
Jährliche Veränderung Anzahl Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



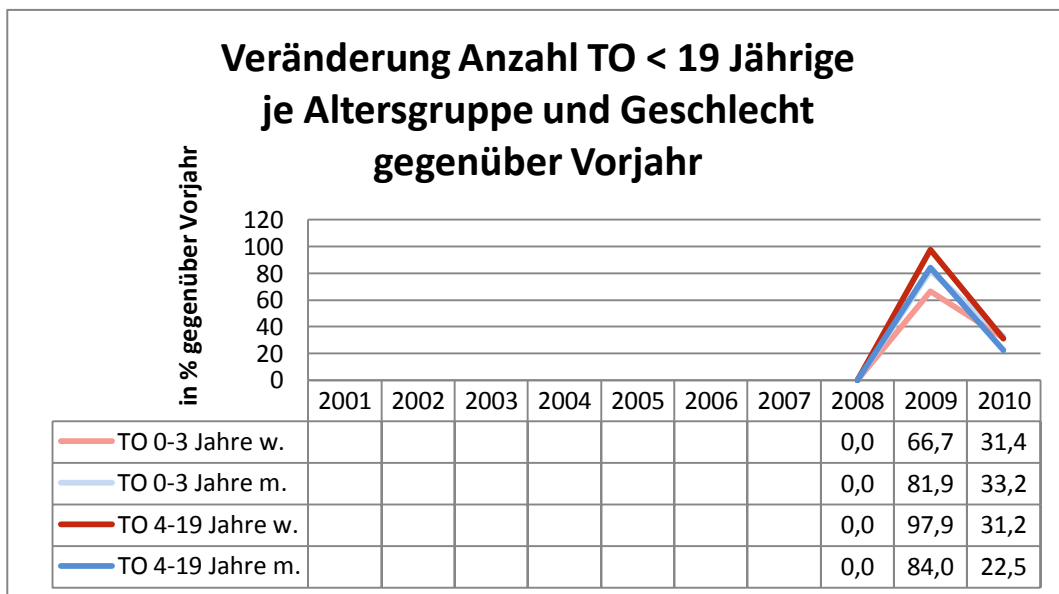
Anzahl Tonsillotomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



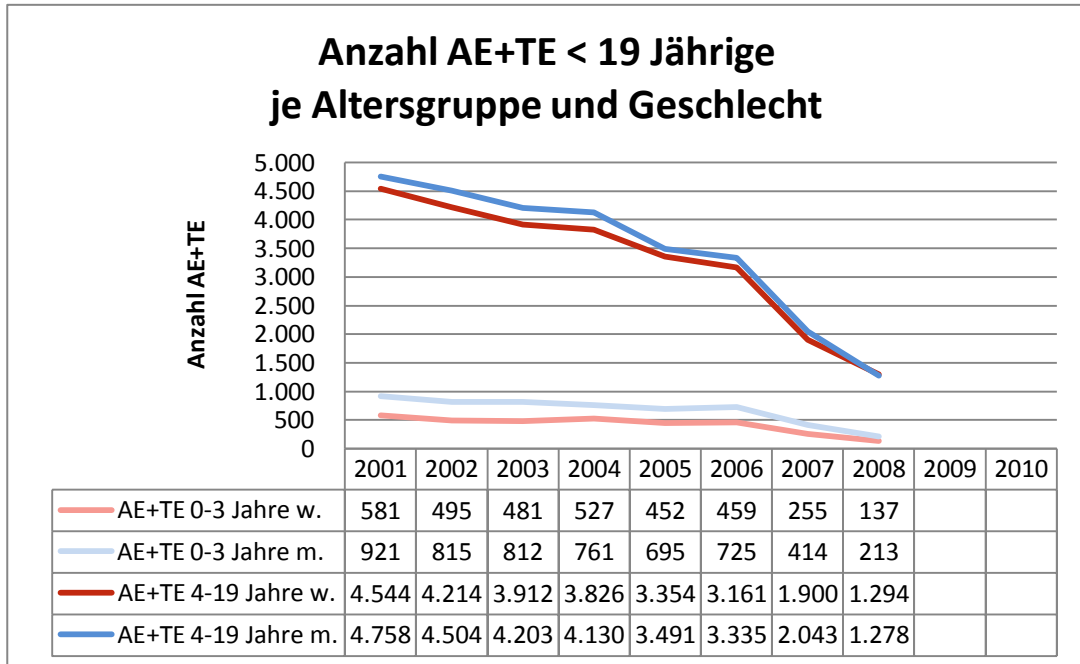
Veränderung Anzahl Tonsillotomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



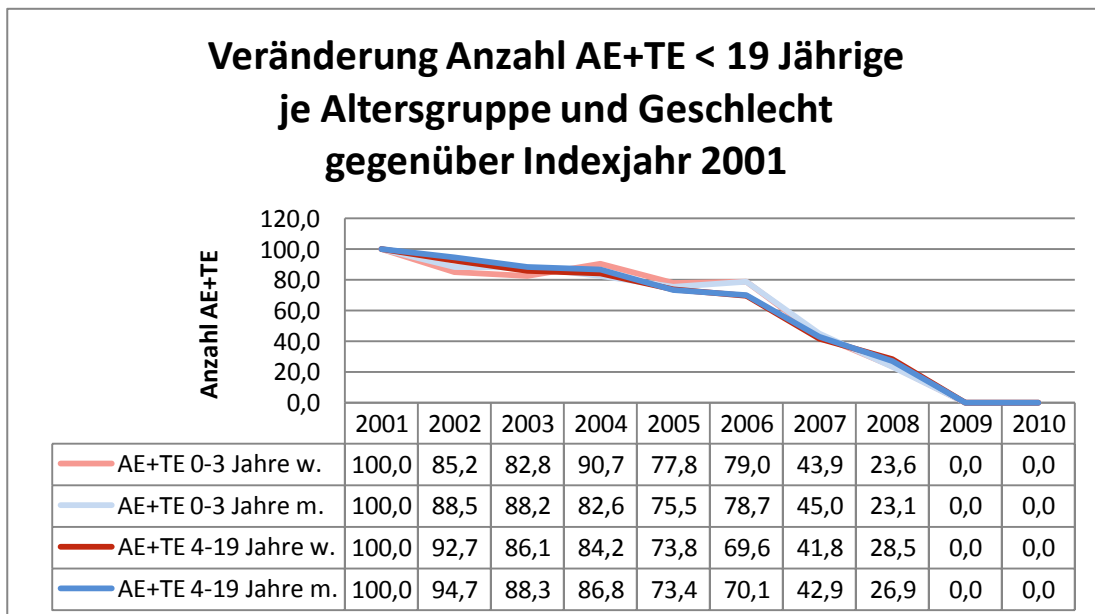
Jährliche Veränderung Anzahl Tonsillotomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



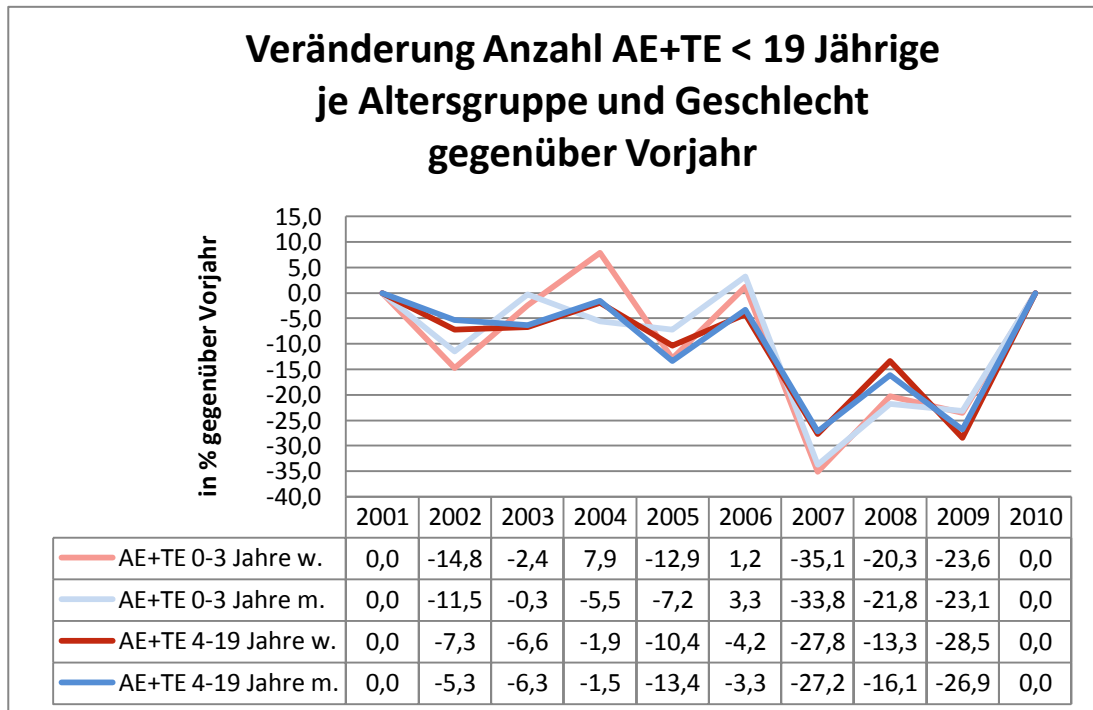
Anzahl Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



Veränderung Anzahl Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:

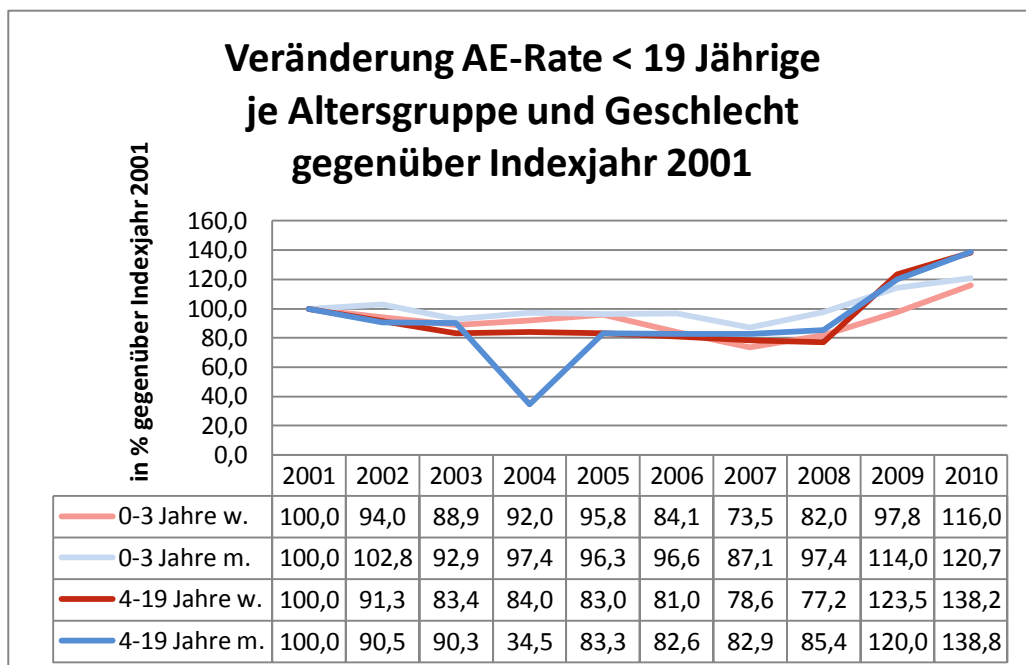


Jährliche Veränderung Anzahl Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

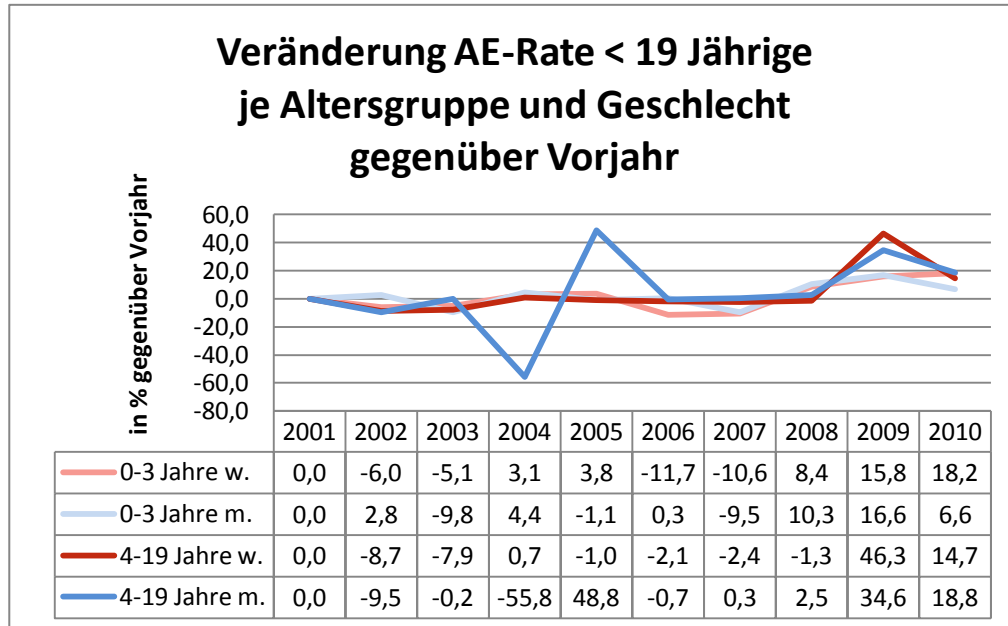


#### OP-Raten je Altersgruppe und Geschlecht

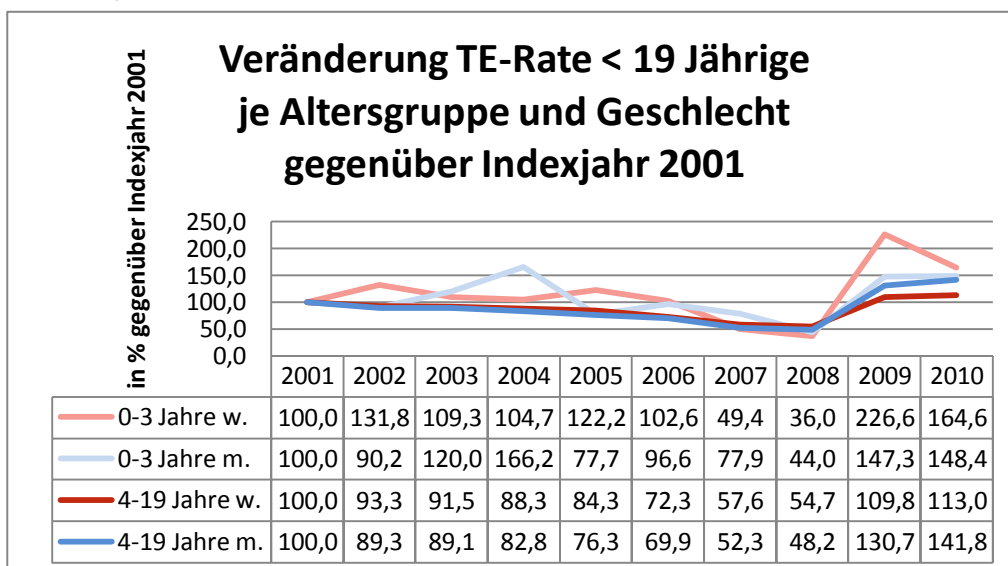
Veränderung der Adenotomie-Rate <19 Jähriger je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



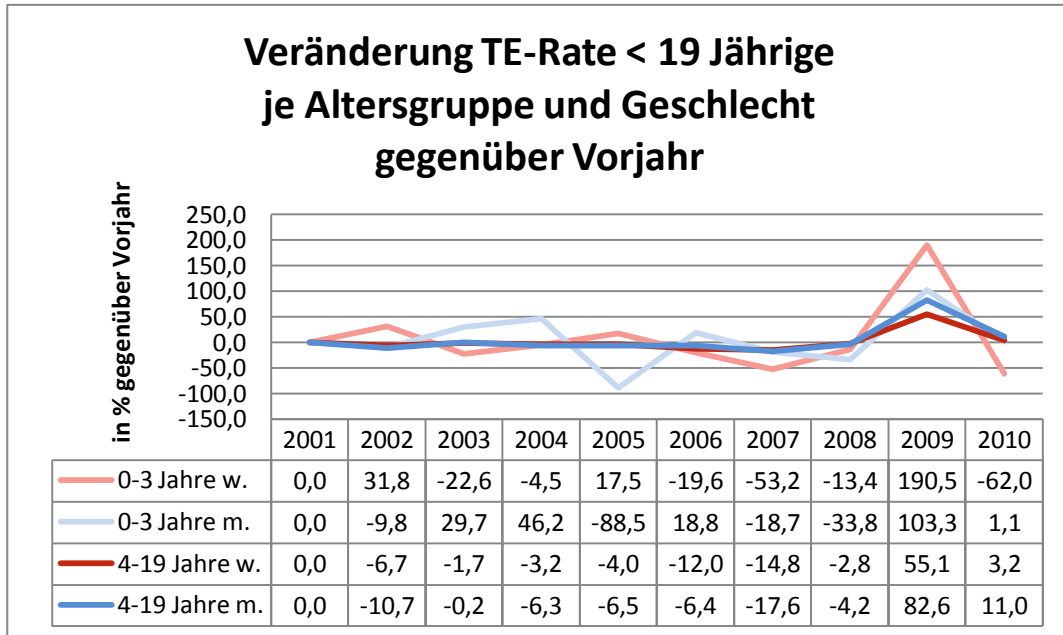
Jährliche Veränderung der Adenotomie-Rate <19 Jähriger je Altersgruppe und Geschlecht:



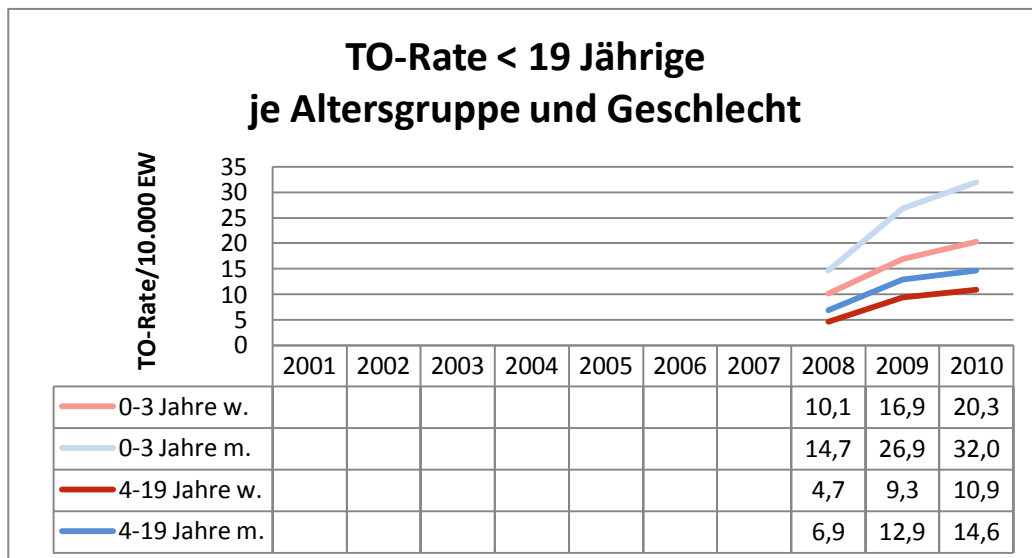
Veränderung der Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



Jährlich Veränderung der Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

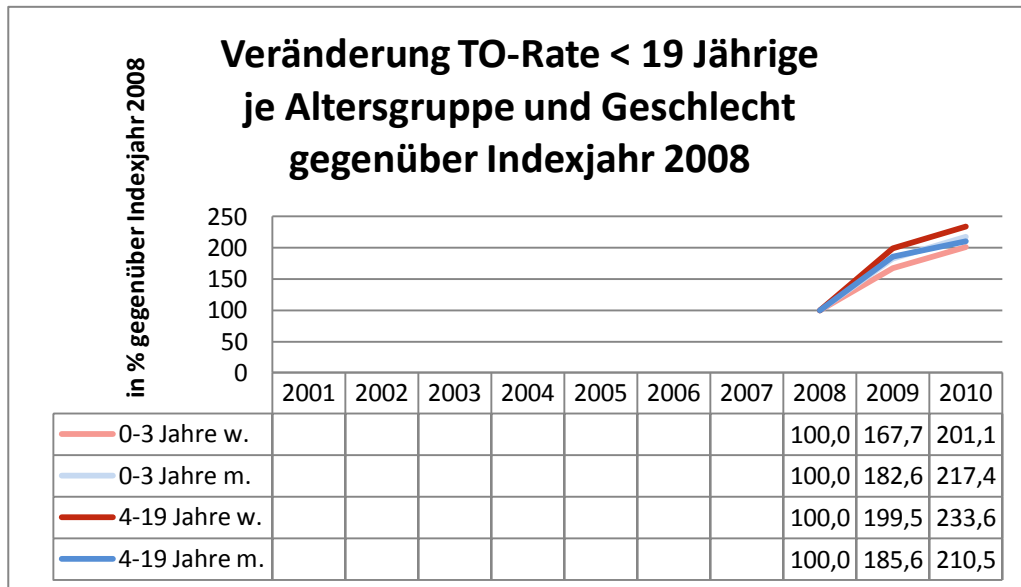


Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

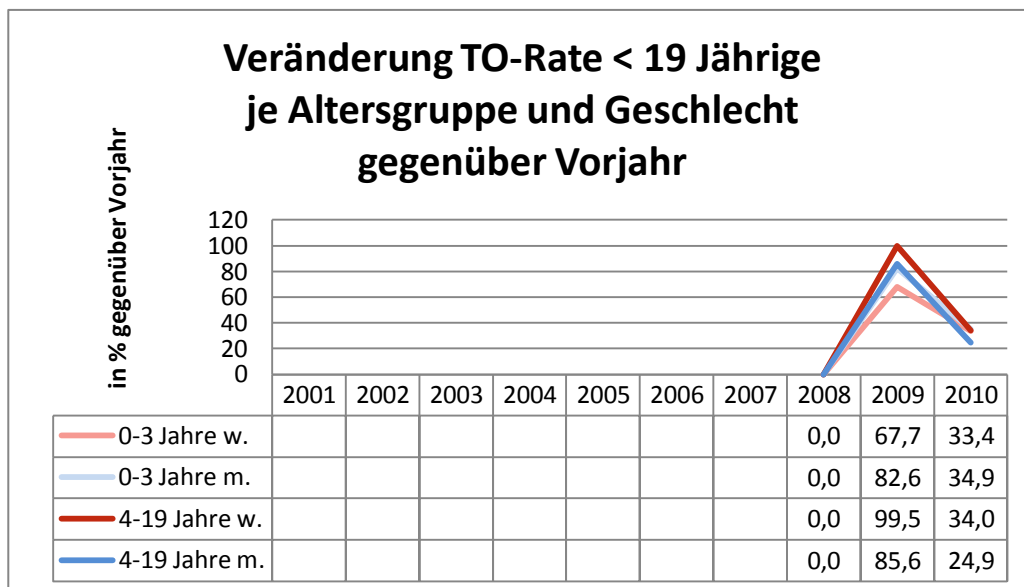




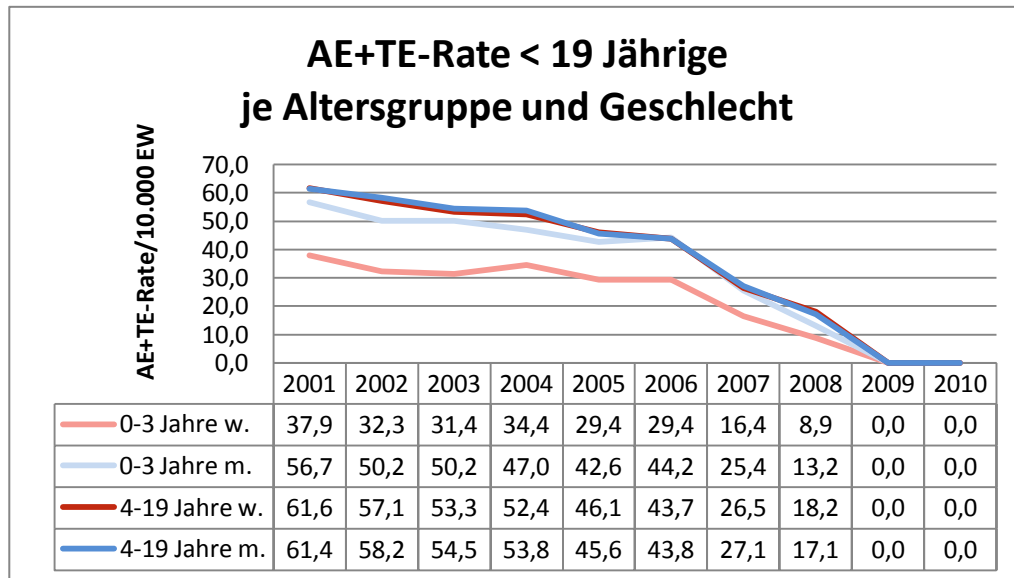
Veränderung Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2008:



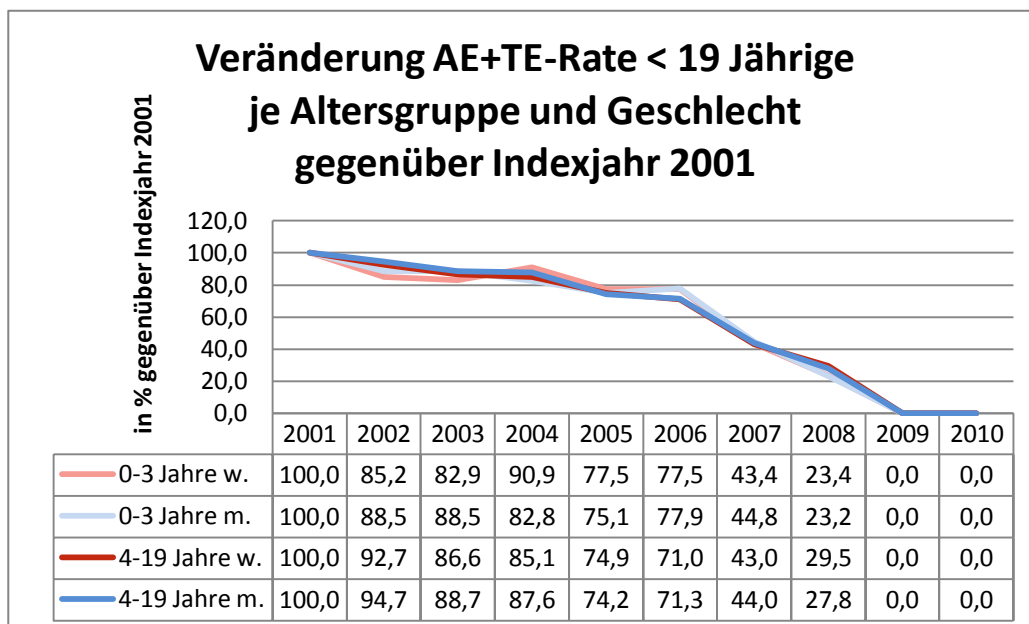
Jährliche Veränderung Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



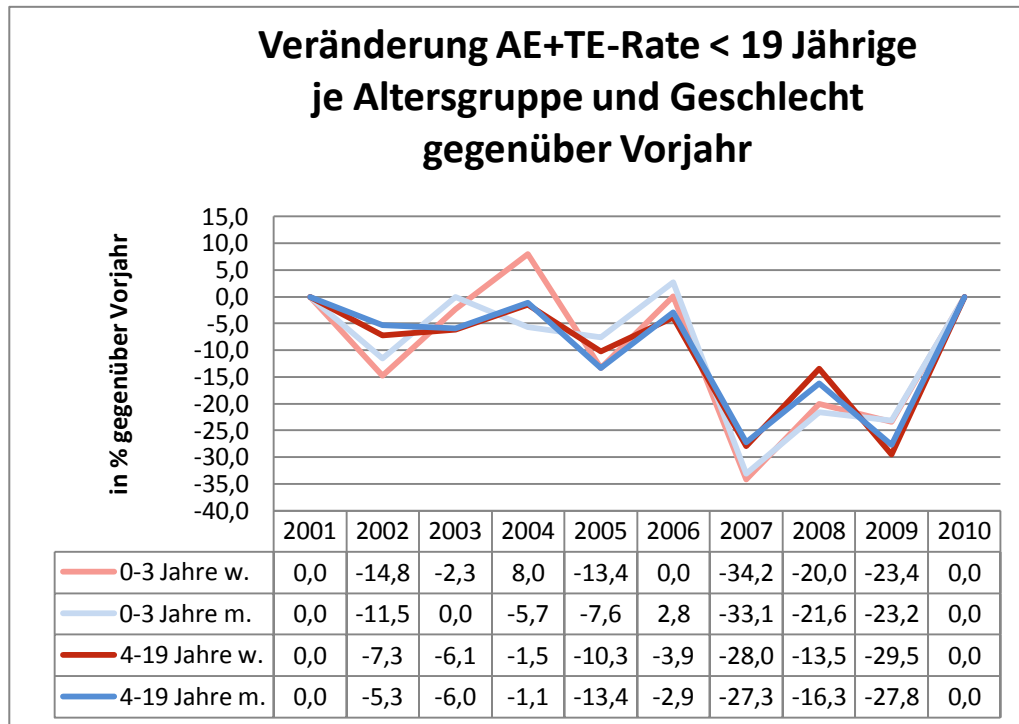
Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



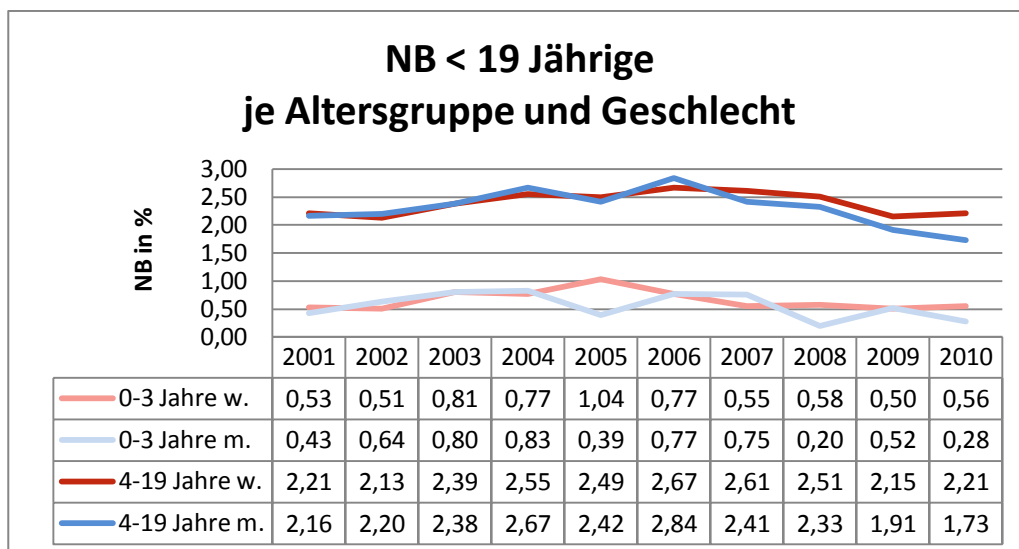
Veränderung Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



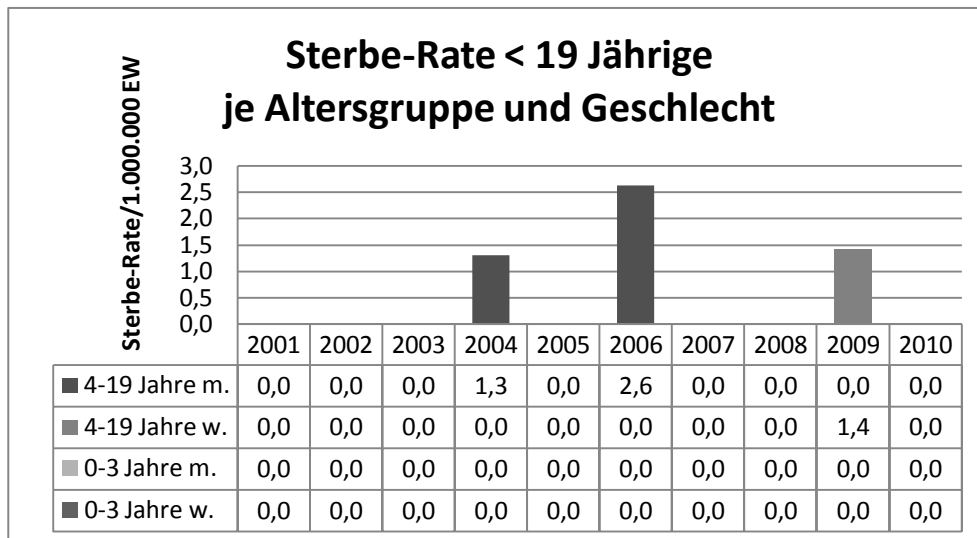
Jährliche Veränderung Kombinationseingriff Adenotomie und Tonsillektomie-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:



Die Gefahr einer Nachblutung <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

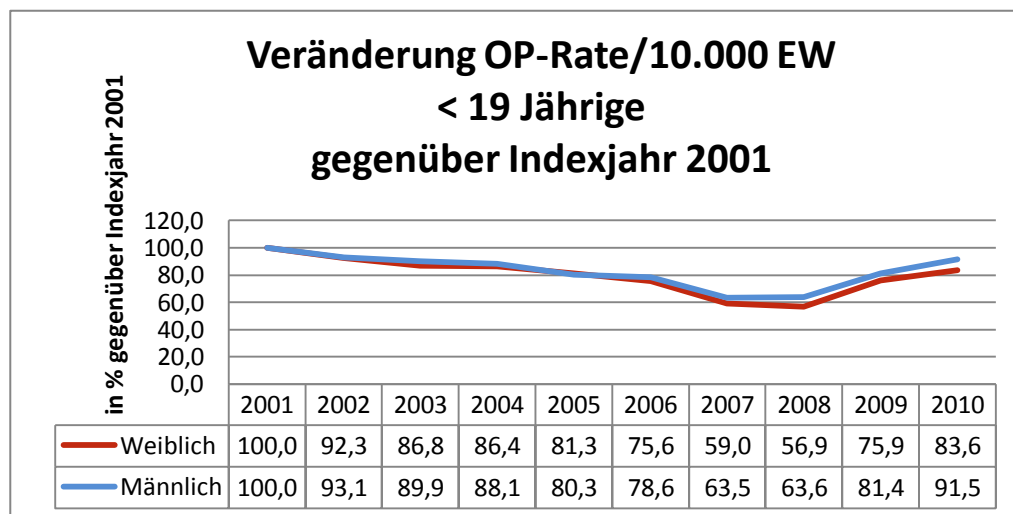


Sterbe-Rate <19 Jährige je Altersgruppe und Geschlecht:

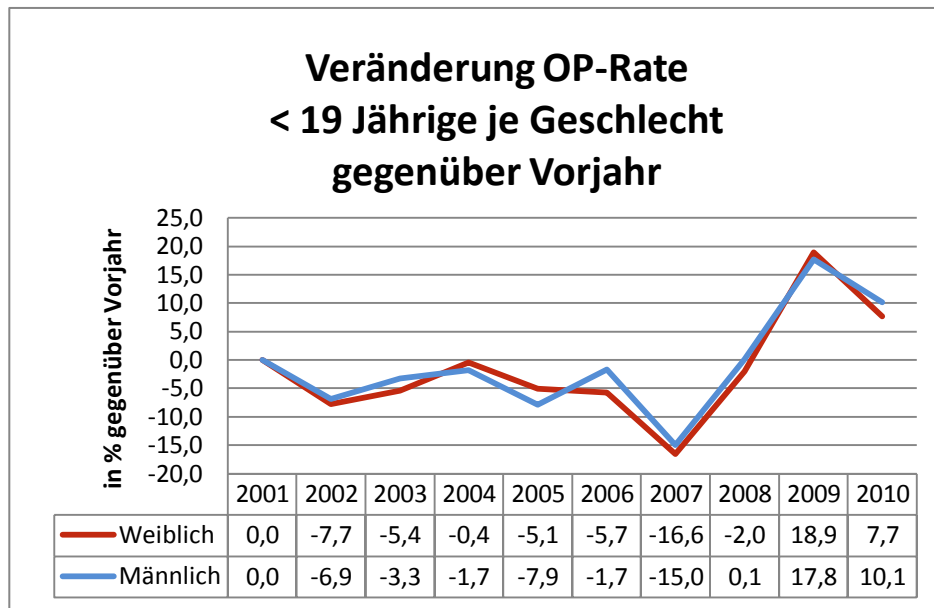


### OP-Raten je Geschlecht

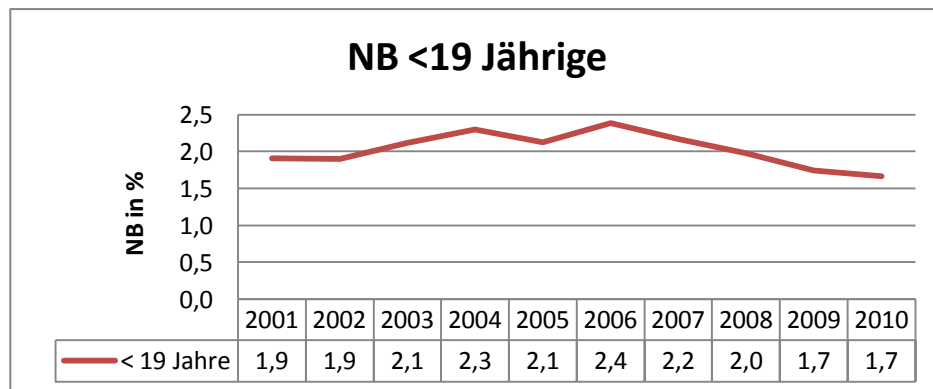
Veränderung der OP-Rate/10.000 Einwohner <19 Jährige je Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



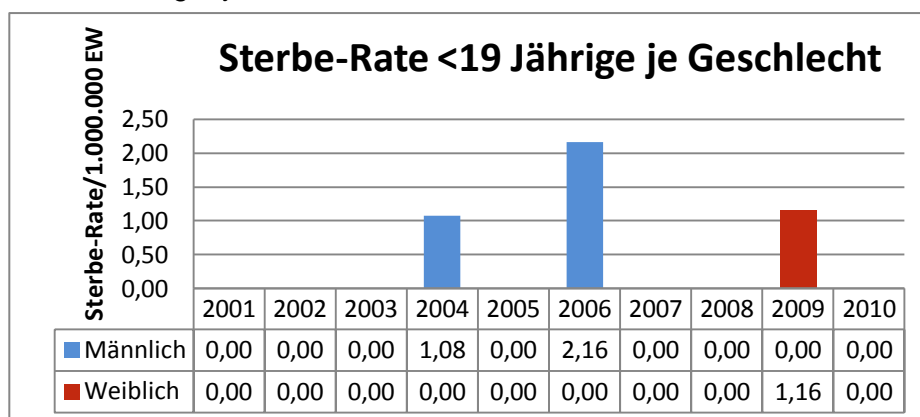
Jährliche Veränderung der OP-Rate/10.000 Einwohner <19 Jähriger je Geschlecht:



Die Gefahr einer Nachblutung <19 Jährige:

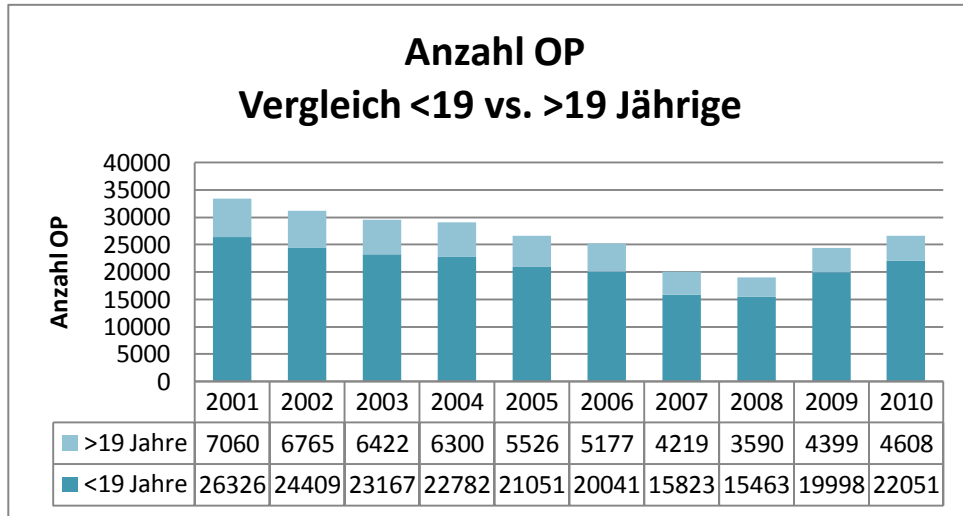


Sterbe-Rate <19 Jähriger je Geschlecht:

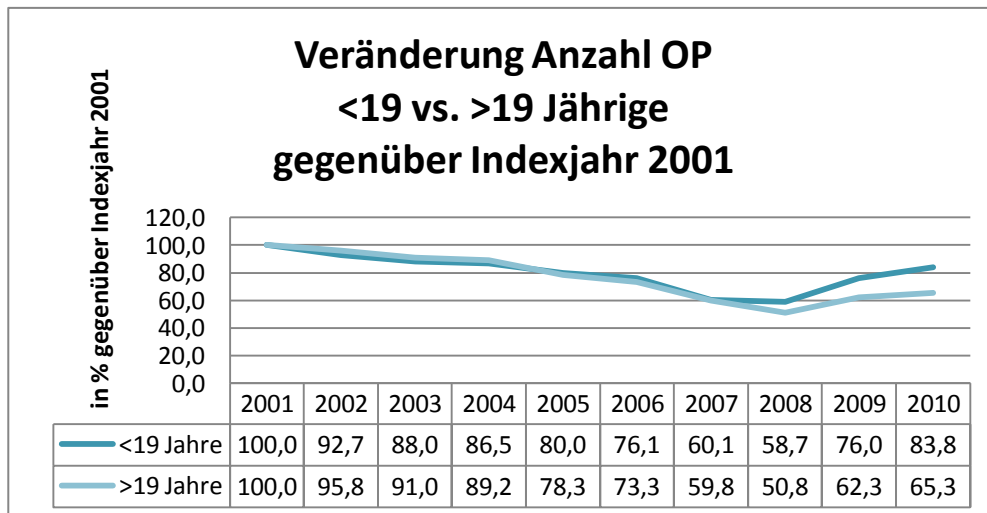


### Anzahl OP Vergleich <19 vs. >19 Jähriger

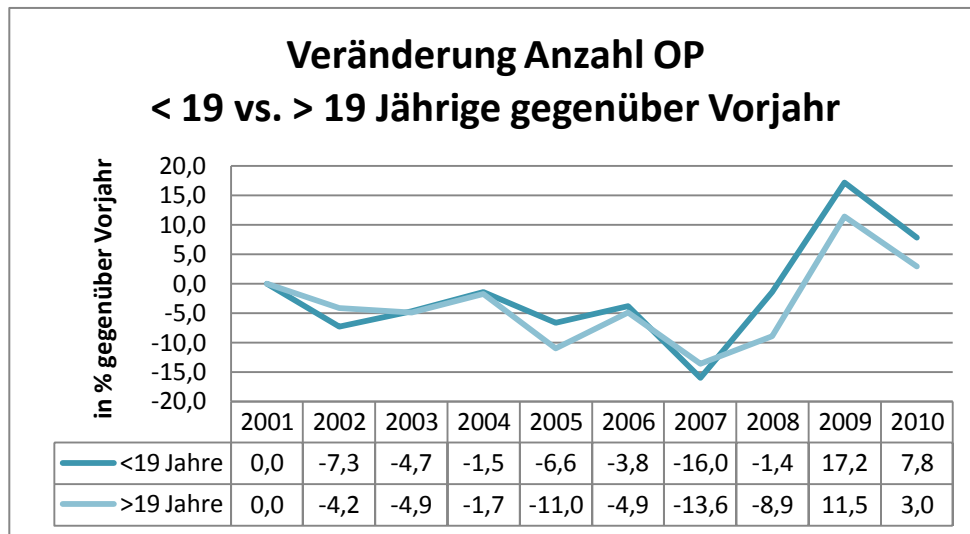
Vergleich Anzahl OP <19 vs. >19 Jähriger:



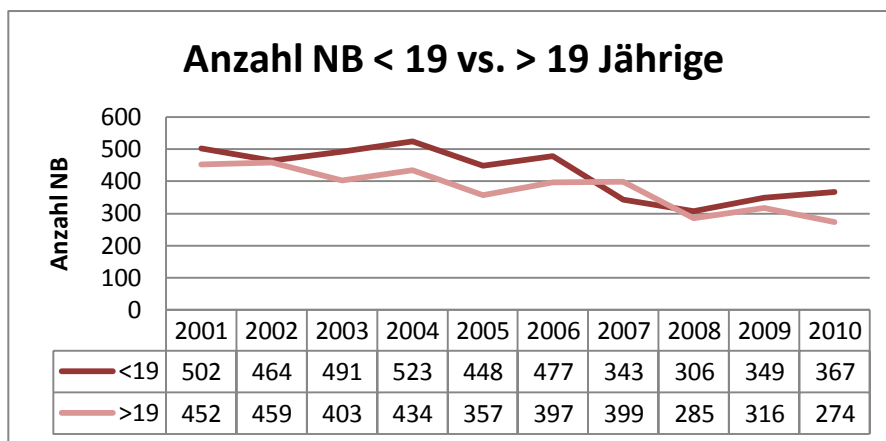
Veränderung der Anzahl OP im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger:



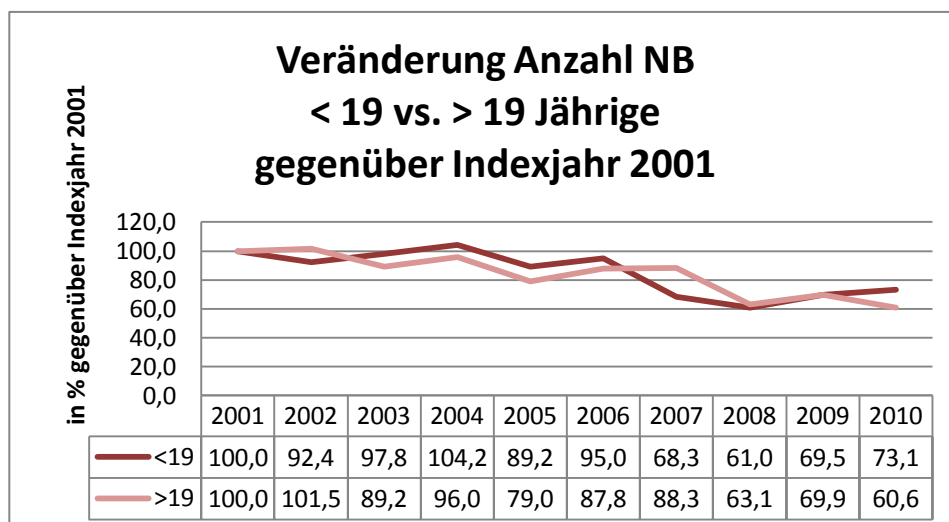
Jährliche Veränderung der Anzahl OP im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger:



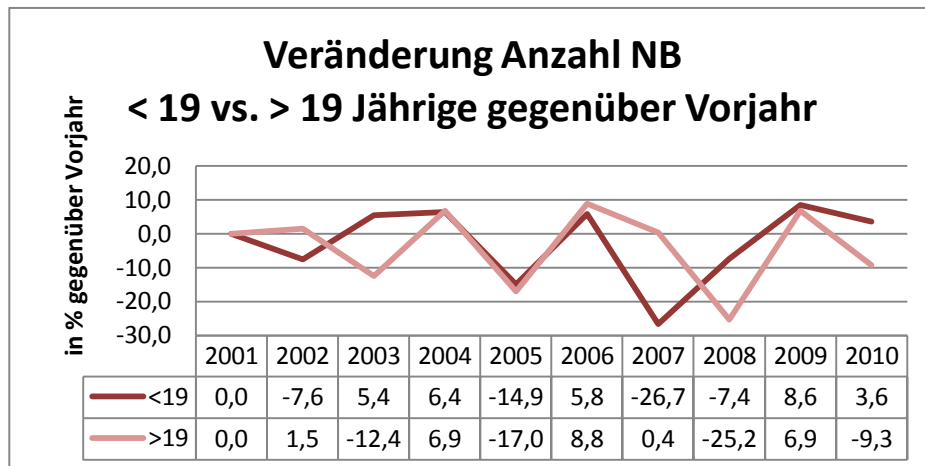
Anzahl der Nachblutungen im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger:



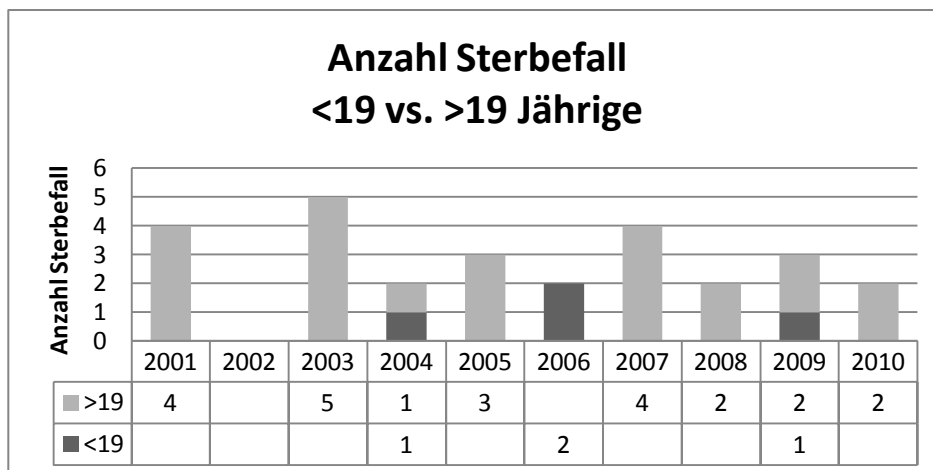
Veränderung der Anzahl OP im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger gegenüber dem Indexjahr 2001:



Jährliche Veränderung der Anzahl NB im Vergleich der <19 vs. >19 Jähriger:

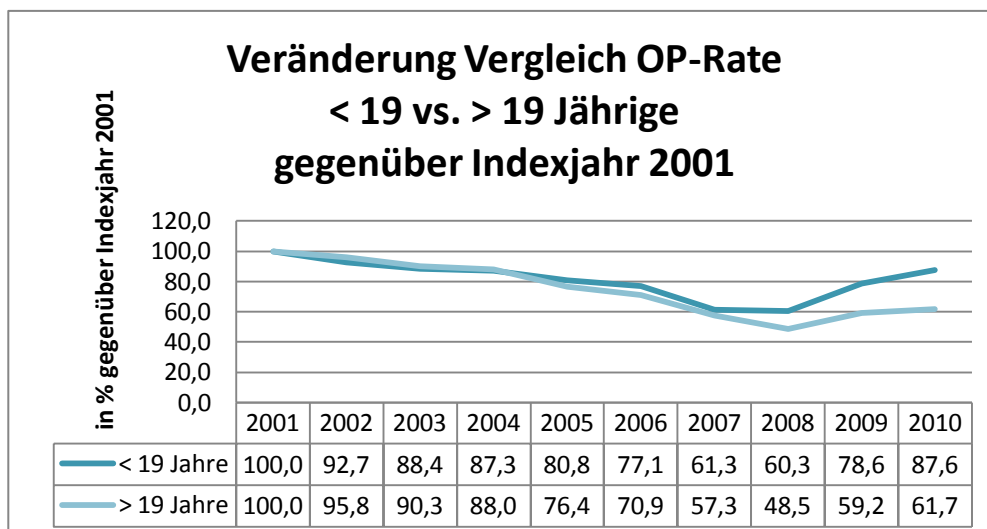


Anzahl Sterbefall im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger:



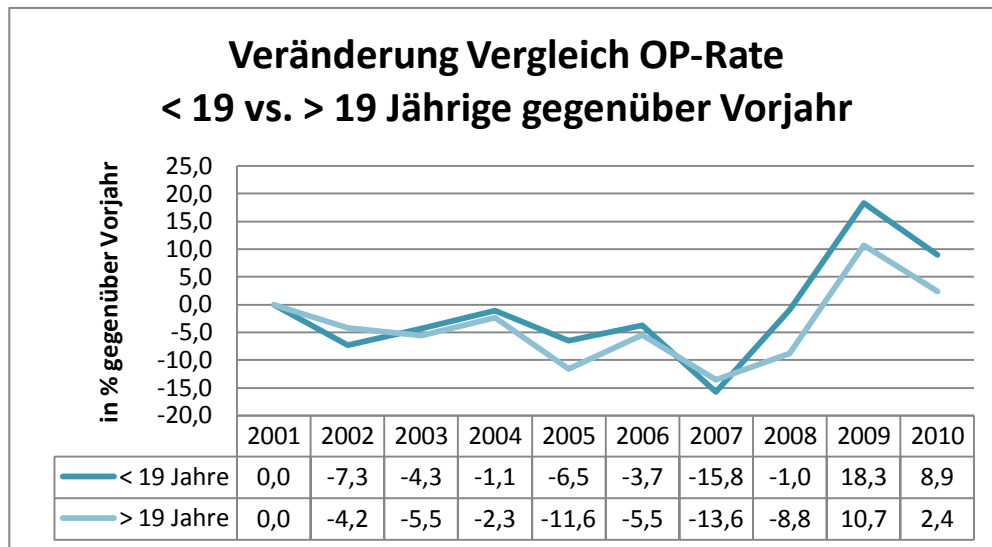
**OP-Raten im Vergleich <19 vs. >19 Jähriger**

Veränderung Vergleich der OP-Rate <19 vs. >19 Jähriger gegenüber Indexjahr 2001:

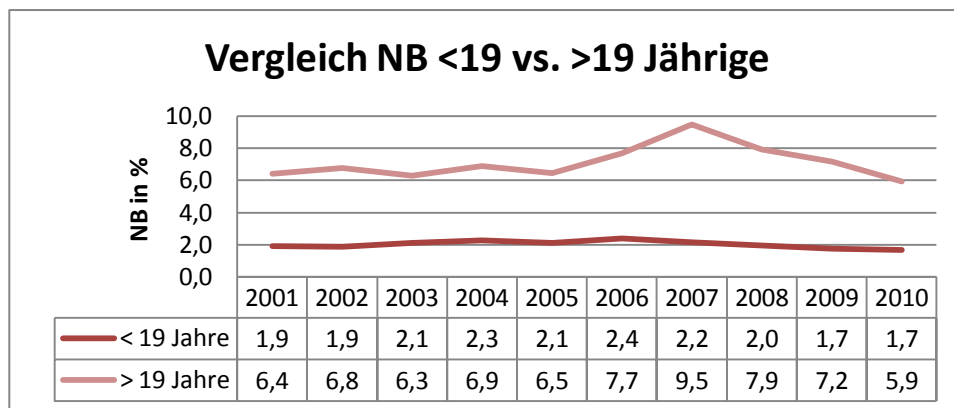




Jährliche Veränderung Vergleich der OP-Rate <19 vs. >19 Jähriger:

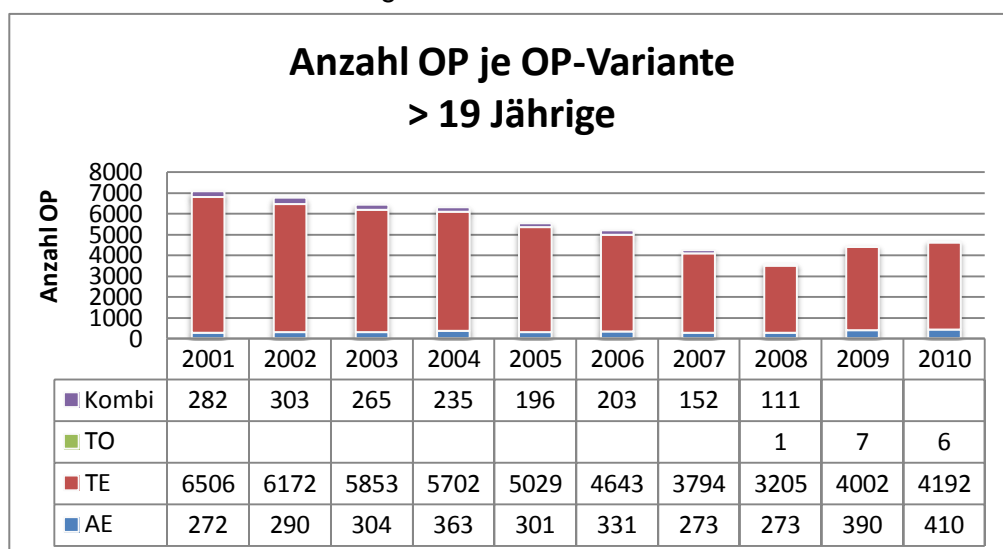


Die Gefahr einer Nachblutung Vergleich <19 vs. >19 Jähriger:

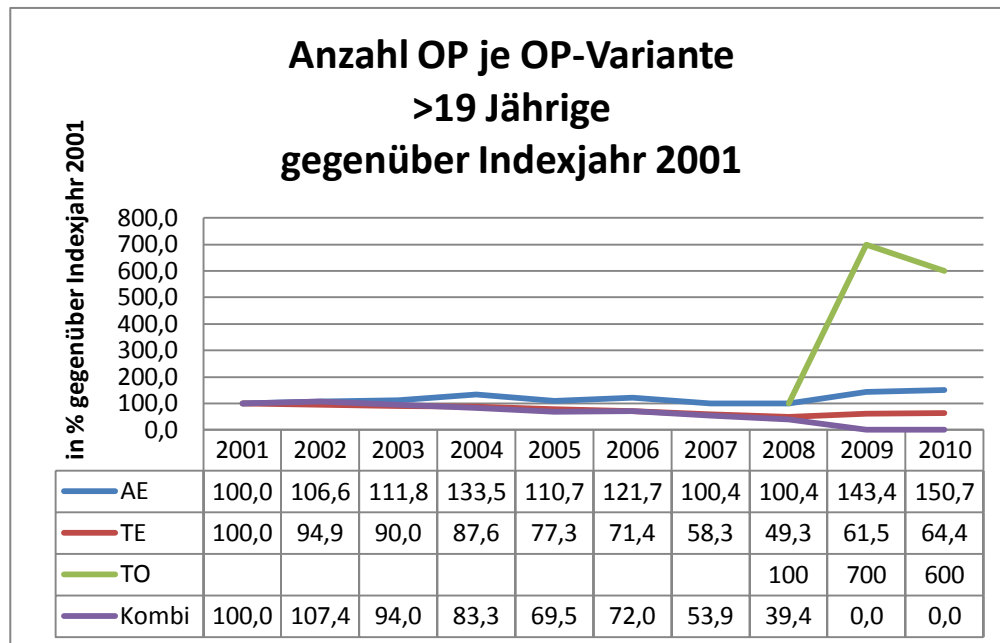


### Anzahl OP über 19 Jähriger

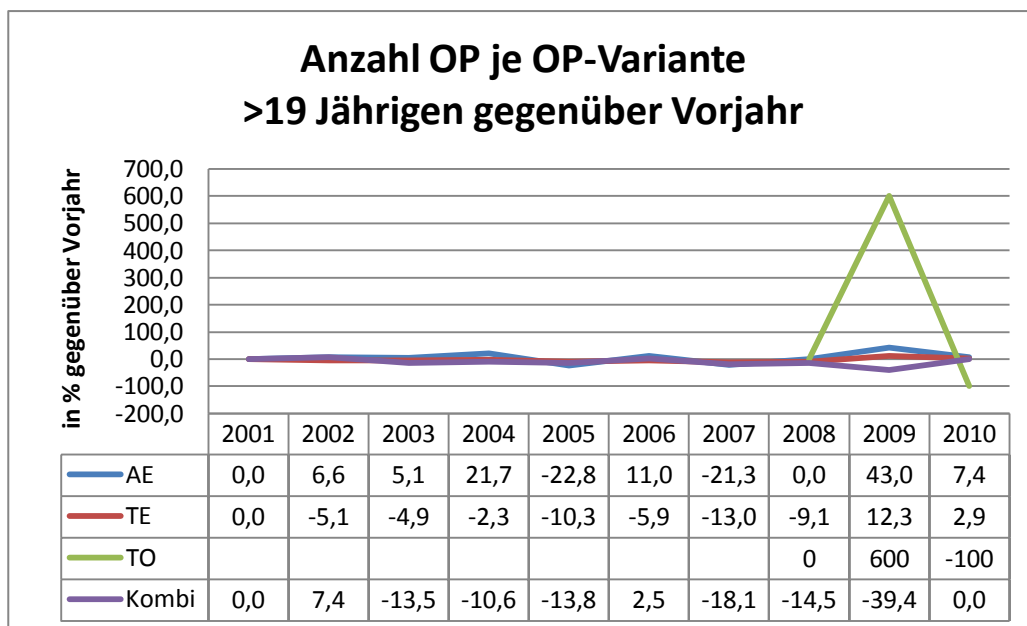
Anzahl der OP-Varianten >19 Jährige:



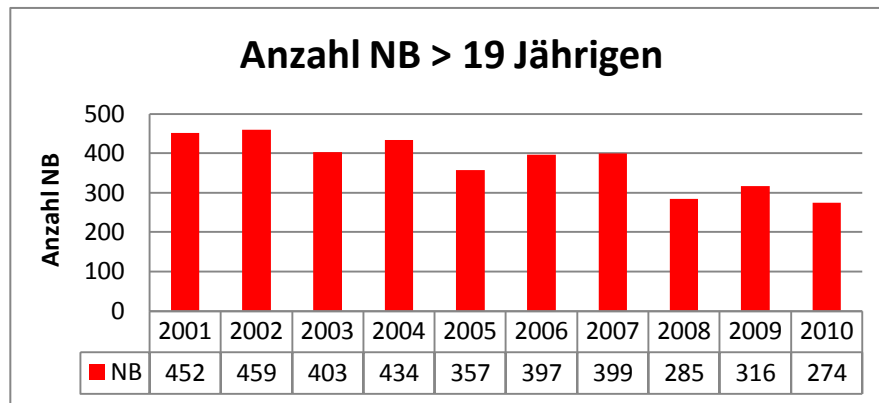
Veränderung der Anzahl je OP-Variante >19 Jähriger gegenüber dem Indexjahr 2001:



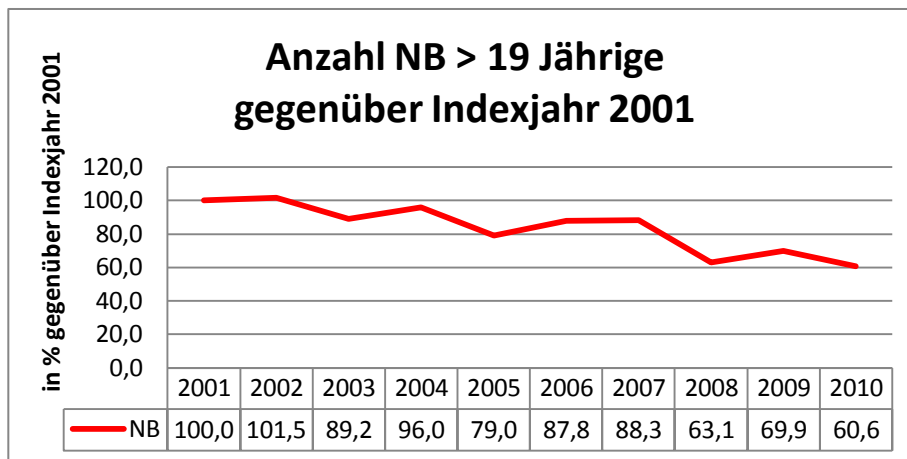
Jährliche Veränderung Anzahl je OP-Variante >19 Jähriger:



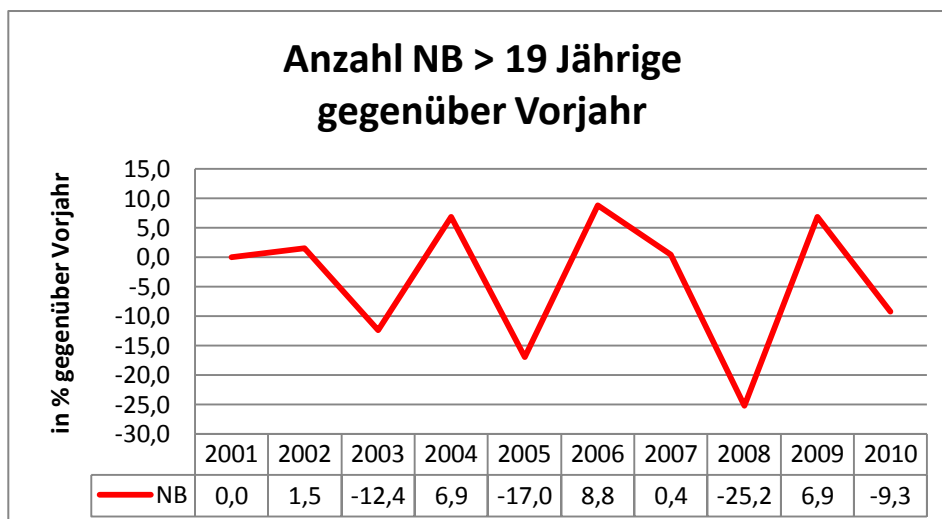
Anzahl der Nachblutungen >19 Jähriger:



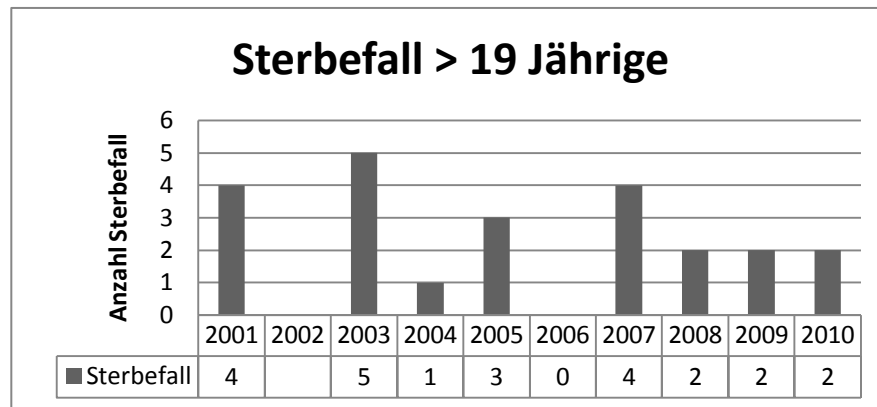
Veränderung Anzahl der Nachblutungen >19 Jähriger gegenüber dem Indexjahr 2001:



Jährliche Veränderung Anzahl der Nachblutungen >19 Jähriger:

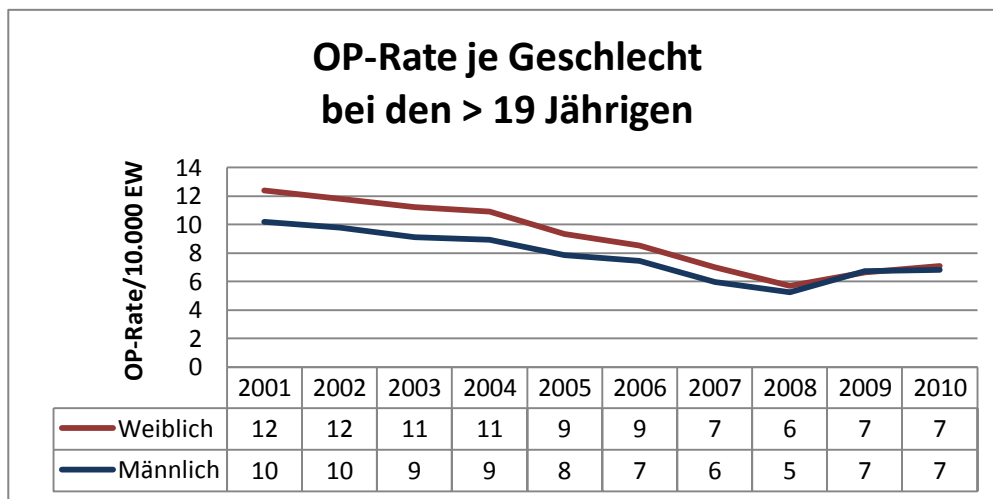


Anzahl Sterbefall >19 Jähriger:

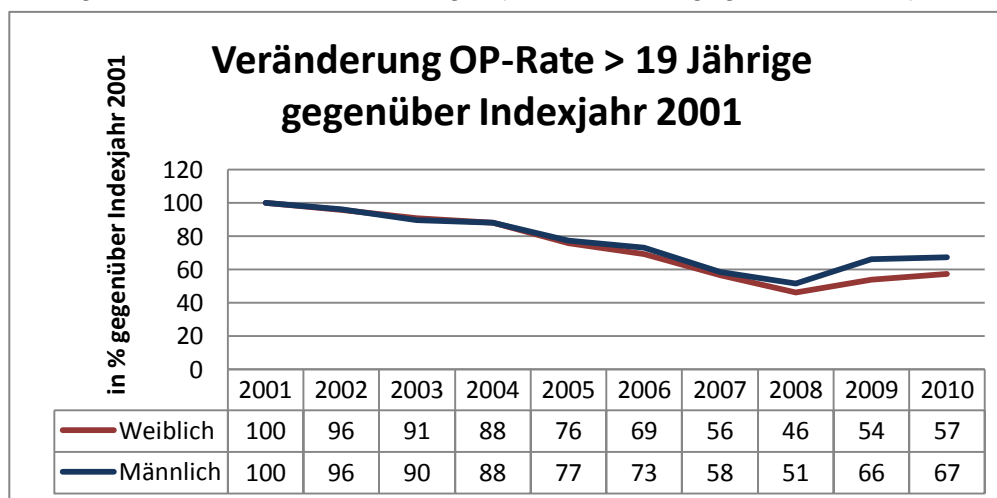


**OP-Raten über 19 Jähriger**

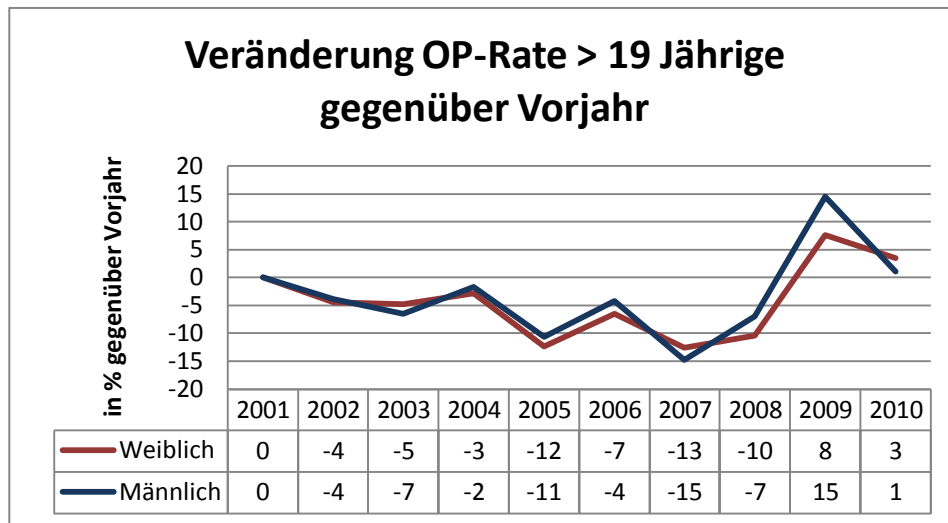
OP-Rate der über 19 Jährigen je Geschlecht:



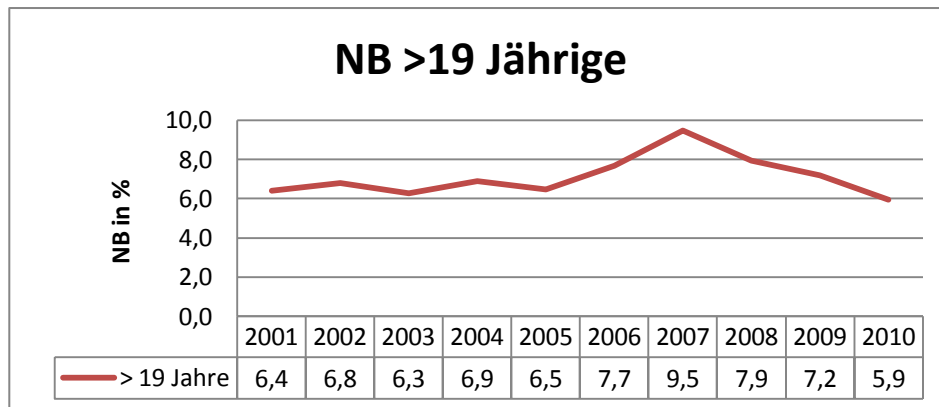
Veränderung OP-Rate der über 19 Jährigen je Geschlecht gegenüber Indexjahr 2001:



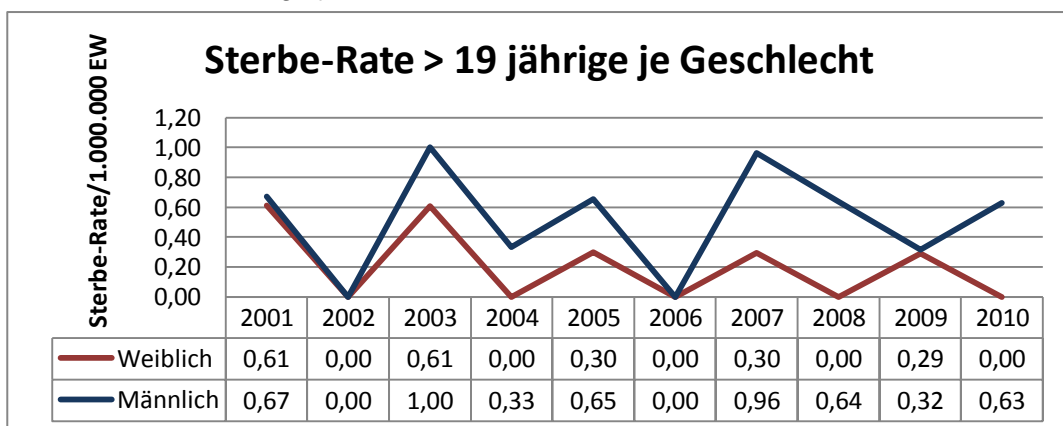
Jährliche Veränderung OP-Rate der über 19 Jährigen je Geschlecht:



Die Gefahr einer Nachblutung >19 Jährige:



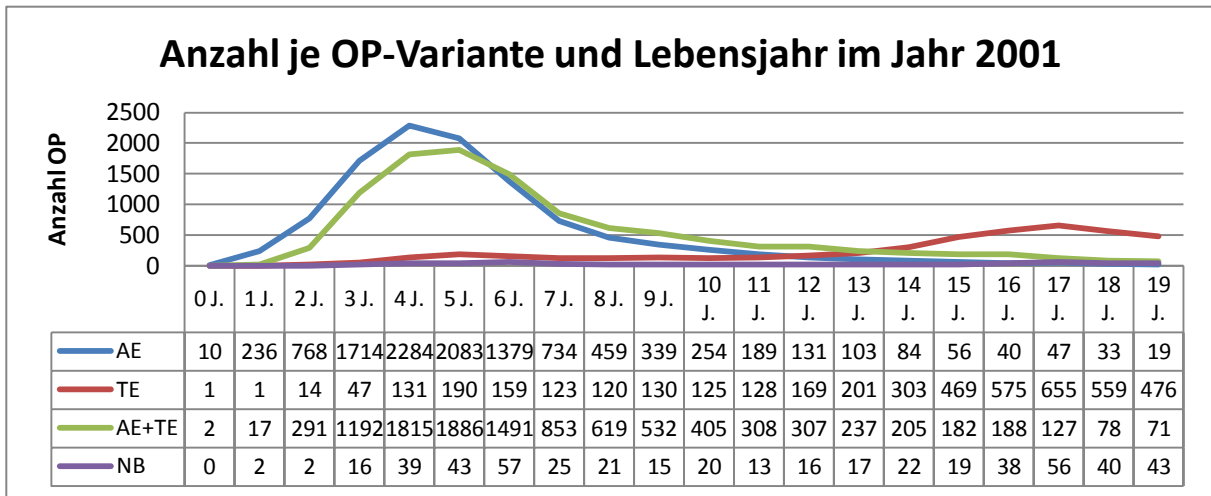
Sterbefall-Rate >19 Jährige je Geschlecht:



**Erweiterte Auswertungen je Lebensjahr aus dem Jahr 2001 und 2006-2010**

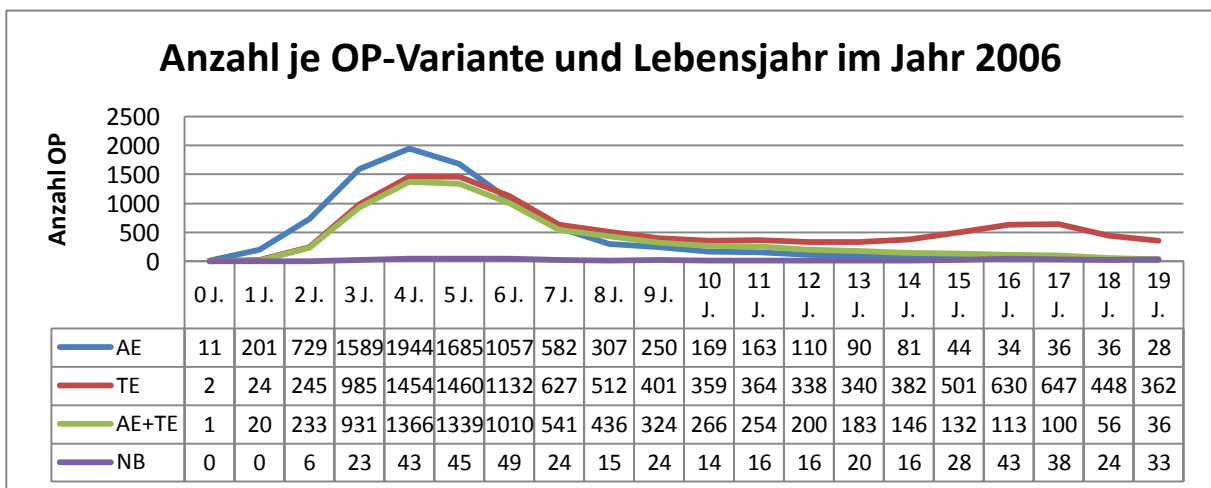
**Jahr 2001**

Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2001:



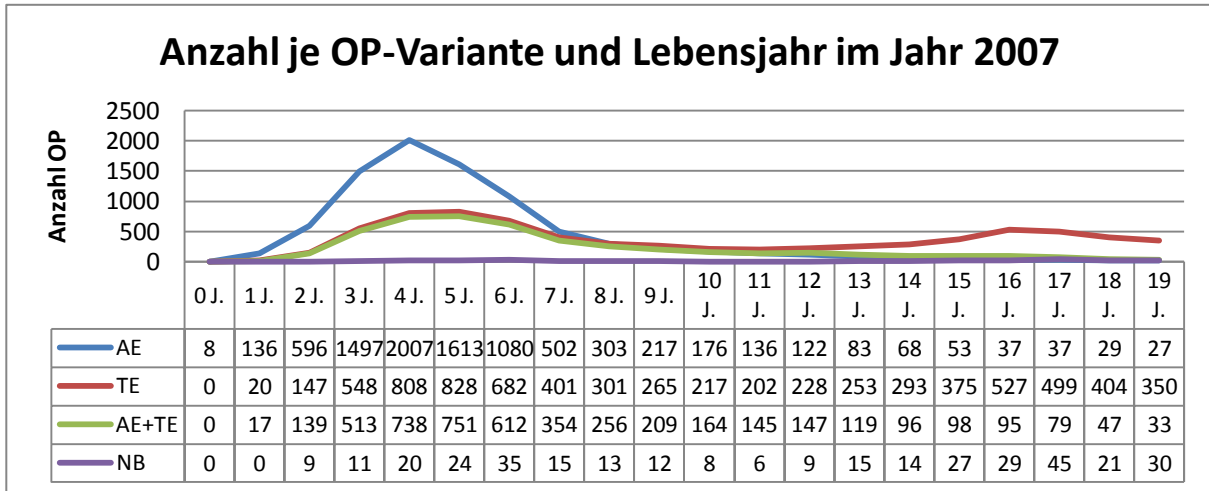
**Jahr 2006**

Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2006:

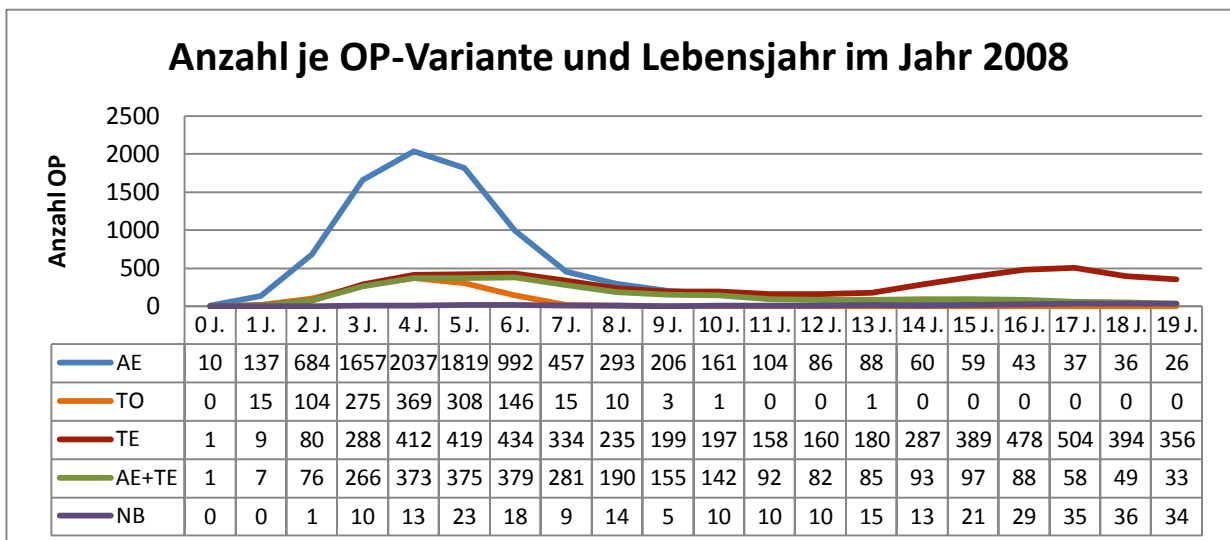


**Jahr 2007**

Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2007:

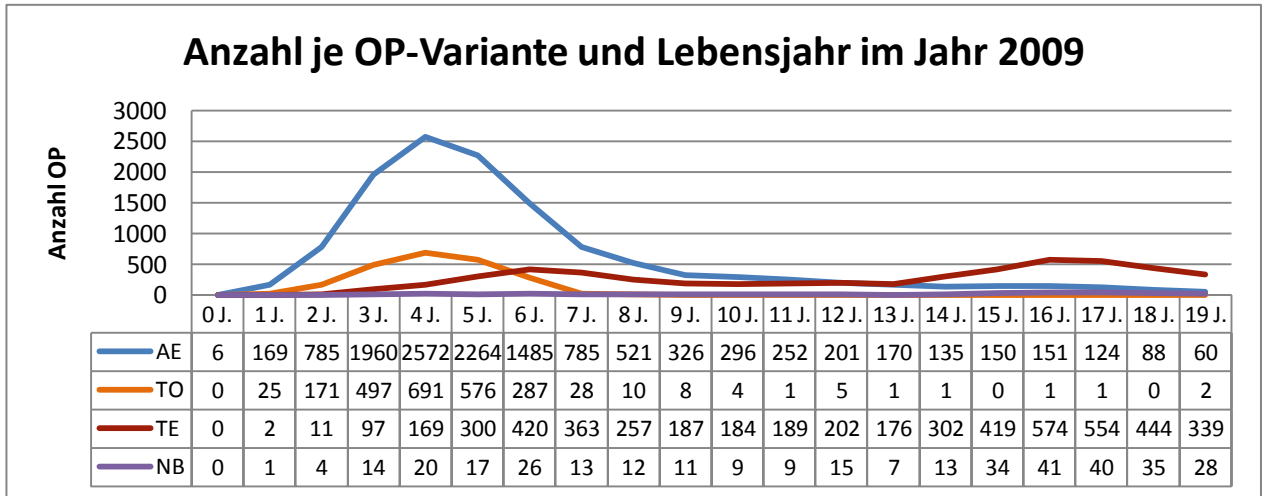
**Jahr 2008**

Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2008:

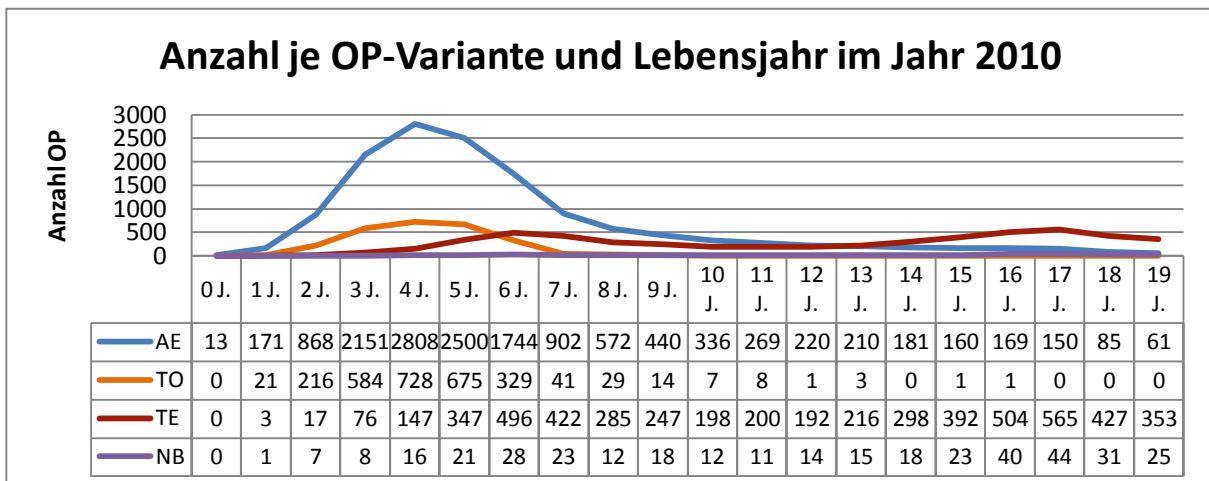


**Jahr 2009**

Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2009:

**Jahr 2010**

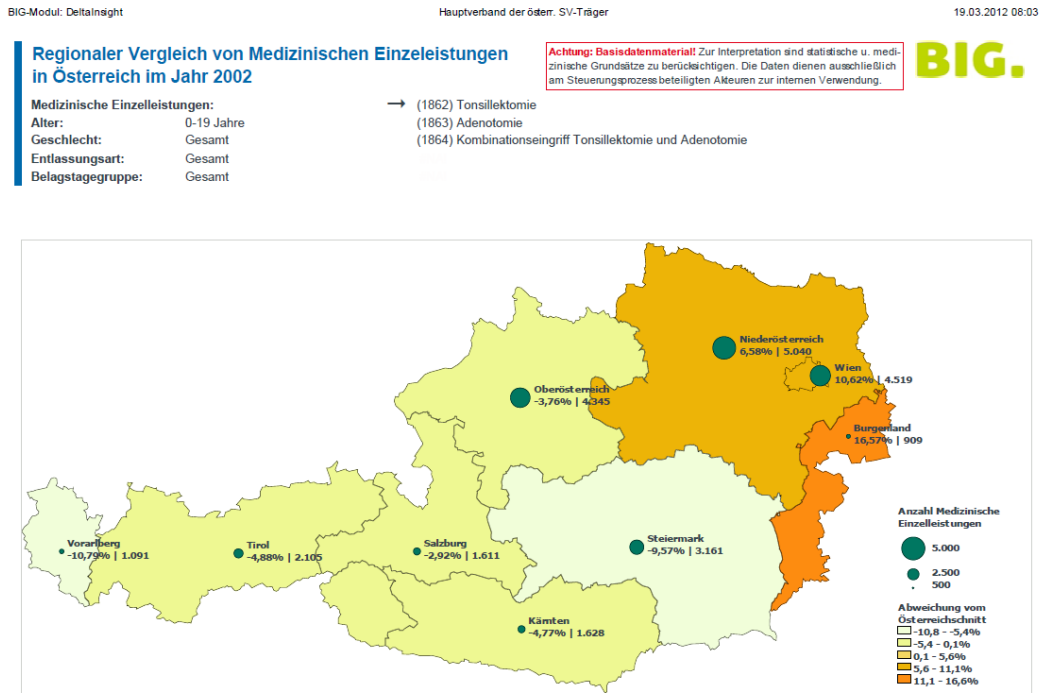
Anzahl je OP Variante und Lebensjahr im Jahr 2010:



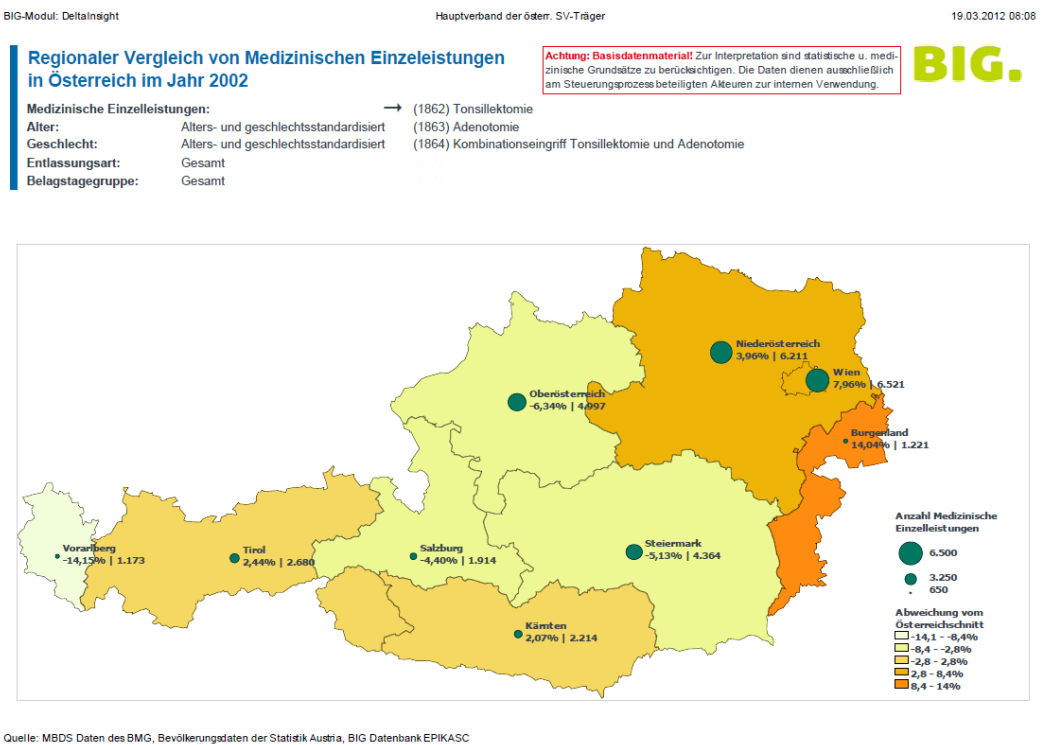


# Bundesländervergleich der relevanten Eingriffe GIS Karte Jahr 2002

Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:

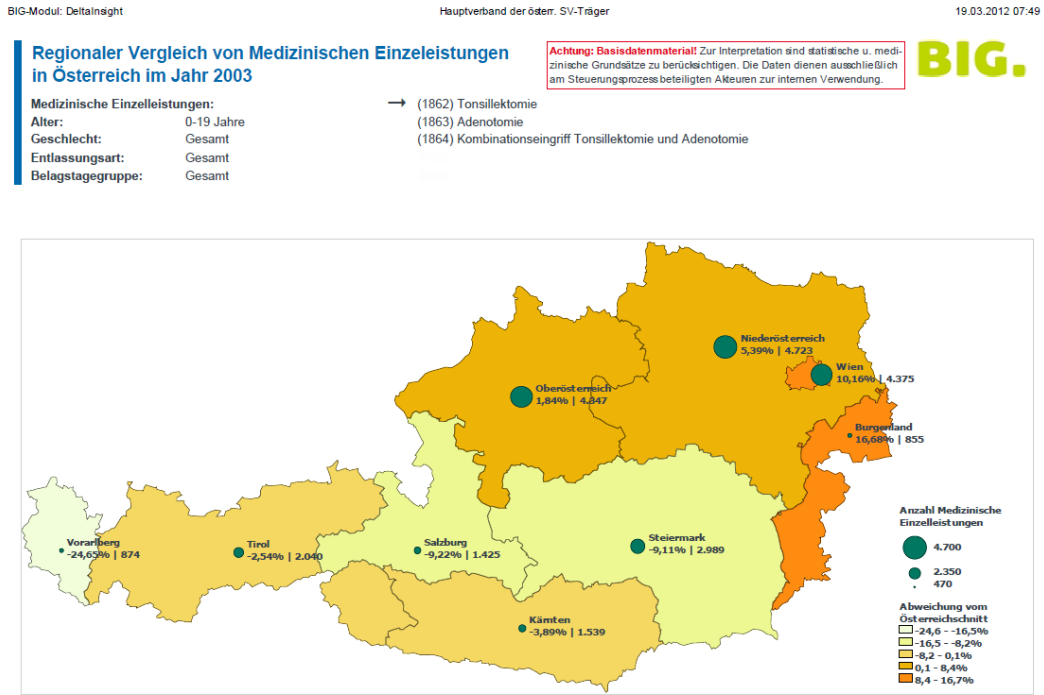


Relevante Eingriffe gesamt:

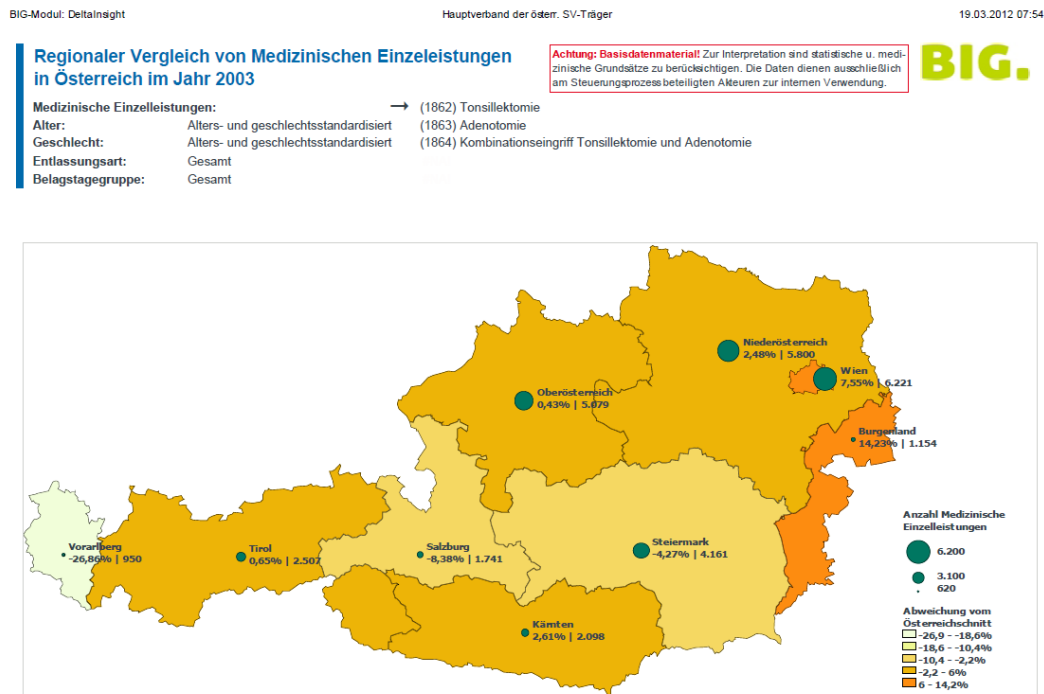


### GIS Karte Jahr 2003

#### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:



#### Relevante Eingriffe gesamt:



## GIS Karte Jahr 2004

### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 12:24

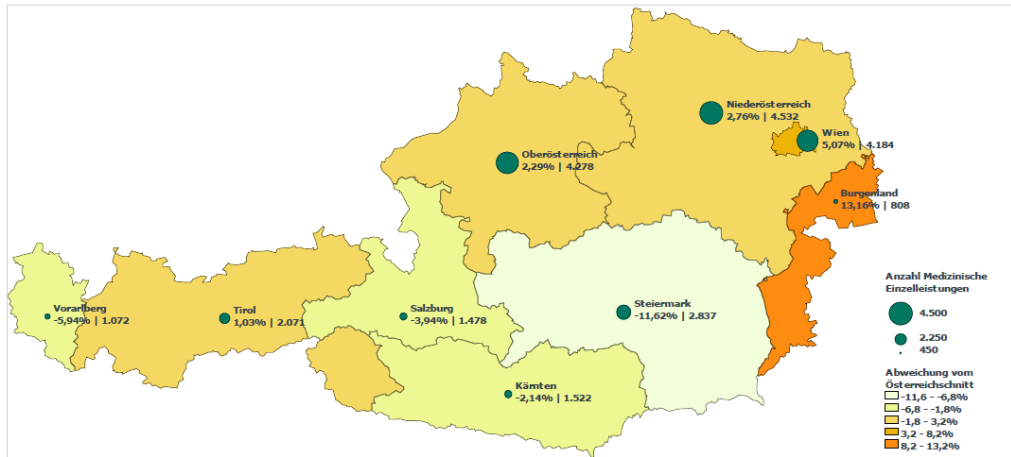
#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2004

Medizinische Einzelleistungen:  
 Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

### Relevante Eingriffe gesamt:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 12:32

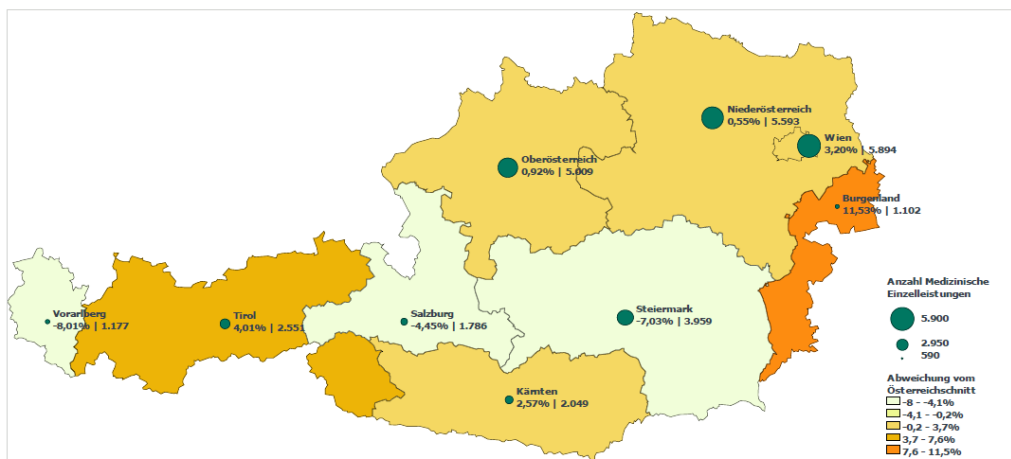
#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2004

Medizinische Einzelleistungen:  
 Alter: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Geschlecht: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

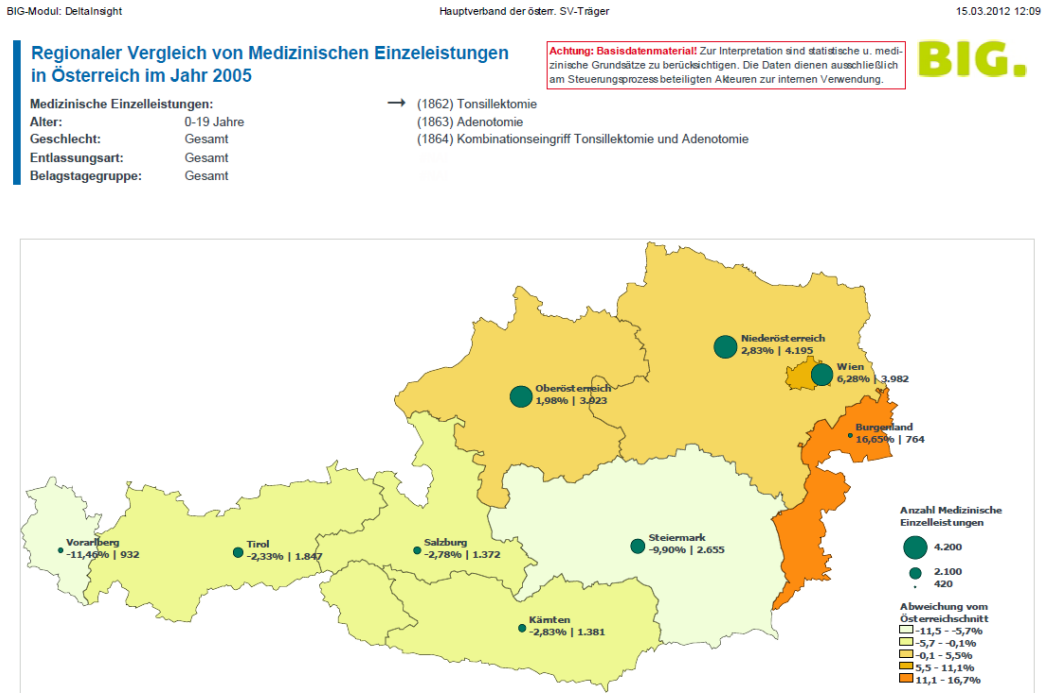
**BIG.**



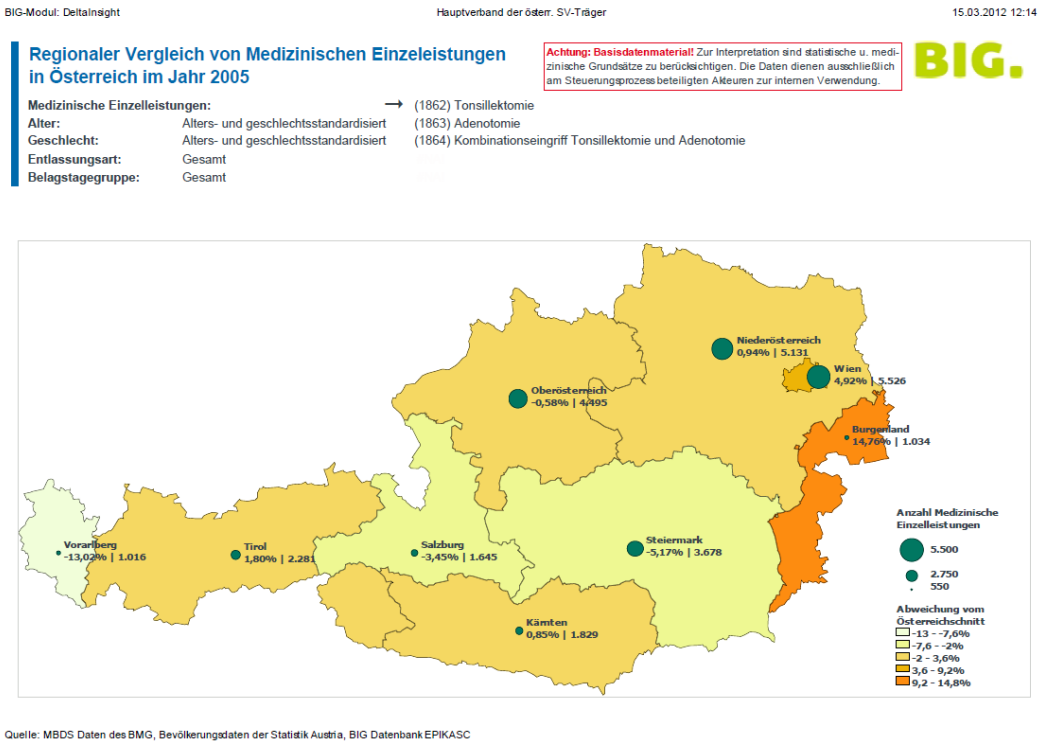
Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

### GIS Karte Jahr 2005

#### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:



#### Relevante Eingriffe gesamt:



## GIS Karte Jahr 2006

### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 11:43

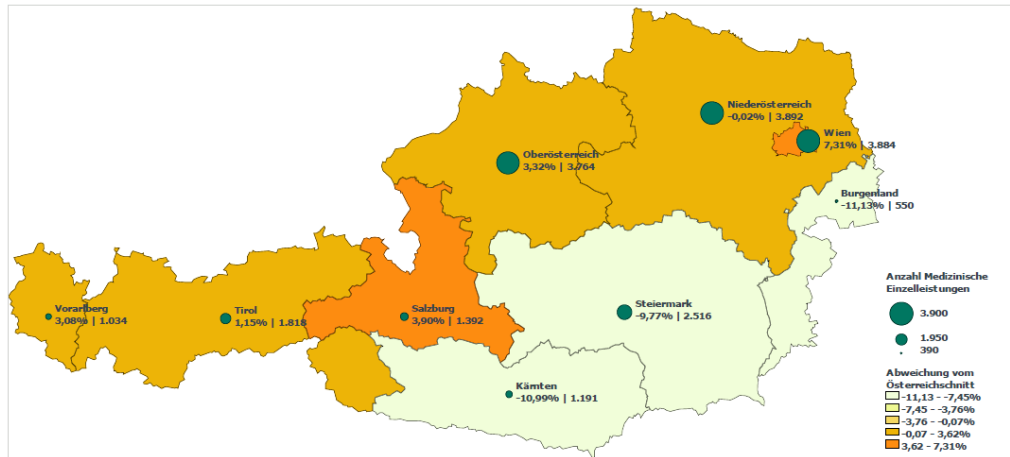
#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzeleistungen in Österreich im Jahr 2006

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

Medizinische Einzeleistungen: → (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie

Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

### Relevante Eingriffe gesamt:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 11:46

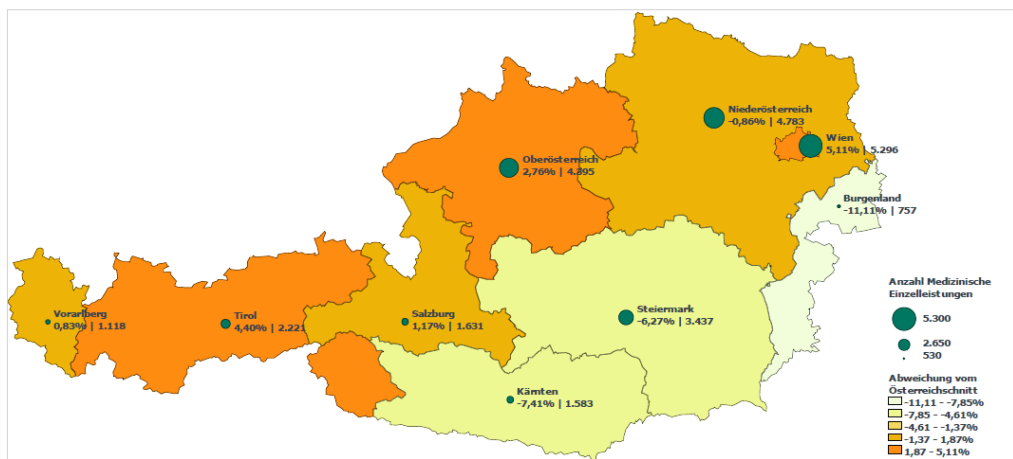
#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzeleistungen in Österreich im Jahr 2006

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

Medizinische Einzeleistungen: → (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenotomie

Alter: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Geschlecht: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

## GIS Karte Jahr 2008

### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 10:41

#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzeleistungen in Österreich im Jahr 2008

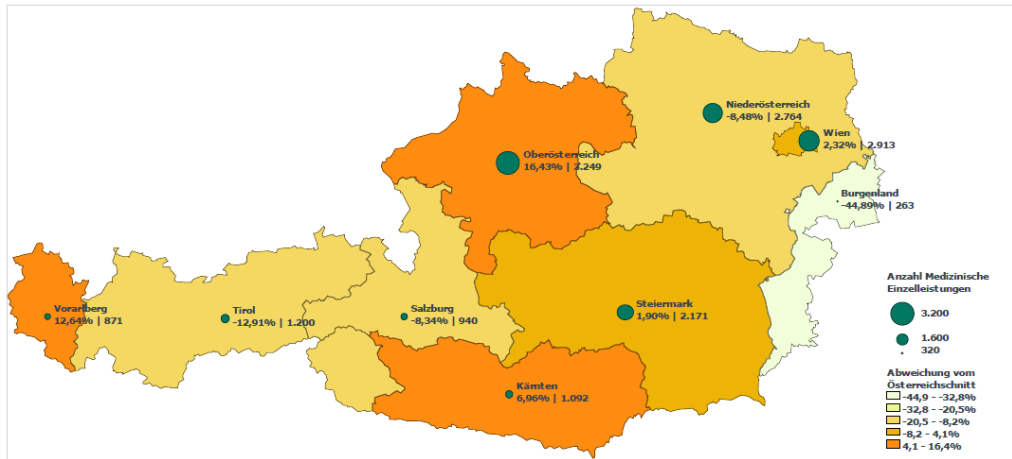
**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

##### Medizinische Einzeleistungen:

Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1859) Tonsillotomie  
 (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenoektomie



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

### Relevante Eingriffe gesamt:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

15.03.2012 10:47

#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzeleistungen in Österreich im Jahr 2008

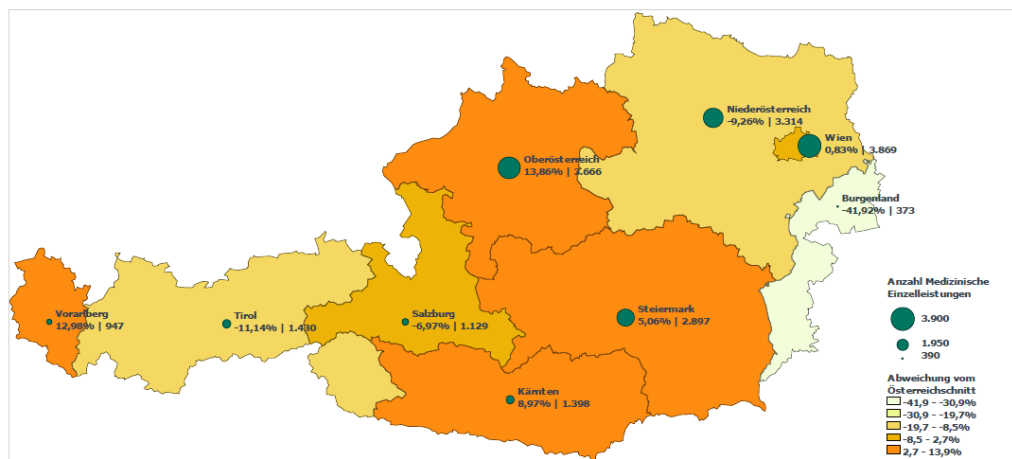
**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.

**BIG.**

##### Medizinische Einzeleistungen:

Alter: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Geschlecht: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (1859) Tonsillotomie  
 (1862) Tonsillektomie  
 (1863) Adenotomie  
 (1864) Kombinationseingriff Tonsillektomie und Adenoektomie



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

## GIS Karte Jahr 2009

### Relevante Eingriffe unter 19 Jährige:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

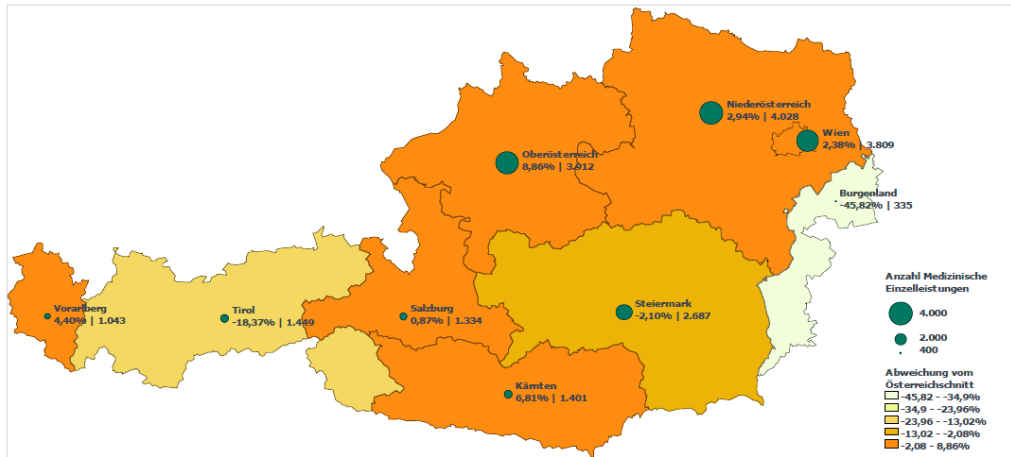
15.03.2012 10:15

#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2009

Medizinische Einzelleistungen:  
 Alter: 0-19 Jahre  
 Geschlecht: Gesamt  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (FA010) Adenotomie (LE=je Sitzung)  
 (FA020) Tonsillotomie (LE=je Sitzung)  
 (FA030) Tonsillektomie (LE=je Sitzung)

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

### Relevanter Eingriffe gesamt:

BIG-Modul: Deltainsight

Hauptverband der österr. SV-Träger

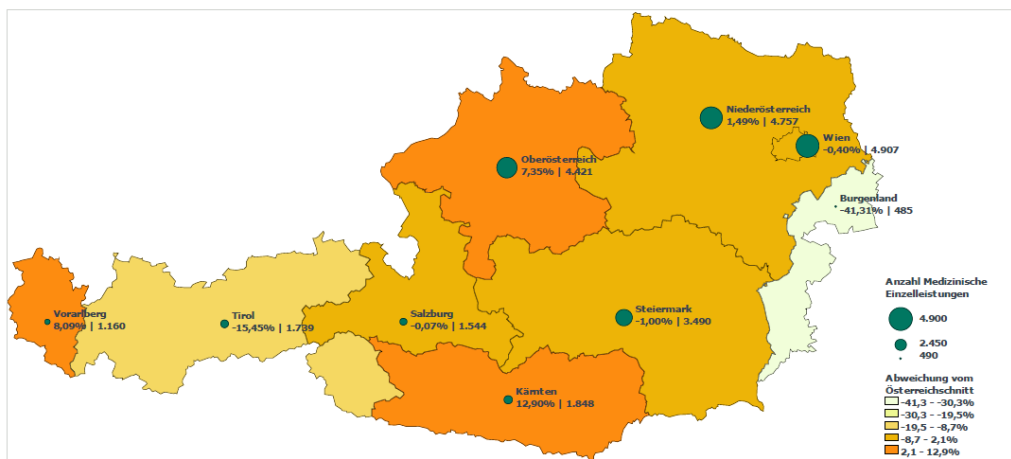
15.03.2012 10:34

#### Regionaler Vergleich von Medizinischen Einzelleistungen in Österreich im Jahr 2009

Medizinische Einzelleistungen:  
 Alter: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Geschlecht: Alters- und geschlechtsstandardisiert  
 Entlassungsart: Gesamt  
 Belagstagegruppe: Gesamt

→ (FA010) Adenotomie (LE=je Sitzung)  
 (FA020) Tonsillotomie (LE=je Sitzung)  
 (FA030) Tonsillektomie (LE=je Sitzung)

**Achtung: Basisdatenmaterial!** Zur Interpretation sind statistische u. medizinische Grundsätze zu berücksichtigen. Die Daten dienen ausschließlich am Steuerungsprozess beteiligten Akteuren zur internen Verwendung.



Quelle: MBDS Daten des BMG, Bevölkerungsdaten der Statistik Austria, BIG Datenbank EPIKASC

## Lebenslauf

### ANGABEN ZUR PERSON

Vorname: Natalie  
 Nachname: Kindlinger  
 Geburtsdatum: 26. Oktober 1979  
 Geburtsort: Linz  
 Anschrift: Kaplitzstrasse 3, 4020 Linz  
 Telefon: +43 699/190 90 139  
 E-Mail: natalie.kindlinger@gmail.at

### BERUFLICHE ERFAHRUNGEN

2004-2009: Dipl. Gesundheits- und Krankenschwester im Unfallkrankenhaus Linz  
 2000-2004: Dipl. Gesundheits- und Krankenschwester in der unfallchirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Linz

### STUDIUM

2009-2012 Prozessmanagement Gesundheit an der Fachhochschule Steyr

### SCHULBILDUNG

2009 Studienberechtigungsprüfung für Humanmedizin  
 1997-2000 Medizinisches Ausbildungszentrum für Gesundheits- und Krankenpflege AKH Linz  
 1994-1997 Höhere Bundeslehranstalt für wirtschaftliche Berufe in Linz/Landwiedstraße  
 1990-1994 Sporthauptschule Linz/Kleinmünchen  
 1986-1990 Volksschule 16 in Urfahr

### BERUFSPRAKTIKUM STUDIUM

2012 Hauptverband der Sozialversicherungsträger in Wien – Abteilung Evidenzbasierte Wirtschaftliche Gesundheitsversorgung

### MITARBEIT AN FACHHOCHSCHULPROJEKTEN

SS 2010 Projekt „LabOpt“, Optimierung von Laborprozessen (Turn-around-time)  
 WS 2010/11 Projekt „KAL“ (Katalog ambulanter Leistungen), Erheben von Leistungen  
 SS 2011 Projekt „BIC“ (Benchmarking in der Chirurgie), Leiterin einer von insgesamt vier Projektgruppen  
 WS 2011/12 Unternehmensprojekt „AgenoLab“ (Stuttgart), Erstellen einer Prozesslandkarte, Hauptprozesse modelliert und visualisiert, Einführung von Prozessmanagement, Teilaspekt implementiert

### ABSOLVIERTE PRAKTIKA IN DER AUSBILDUNGSZEIT ZUR DGKS

Neurologie	Lunge
Gynäkologische Abteilung	Bauchchirurgie
Mund-Kiefer und Gesichtschirurgie	Interne Abteilung
Dermatologische Ambulanz und –Station	3xUnfallchirurgie



**FORT- UND WEITERBILDUNGEN WÄHREND MEINER BERUFSTÄTIGKEIT ALS DGKS**

Mitglied der Arbeitsgruppe Pflegediagnosen/Evaluierung	UKH Linz
Mitglied der Arbeitsgruppe Ernährung im Krankenhaus	UKH Linz
Reanimationsschulungen in Theorie und Praxis	UKH Linz
Sozialversicherungs-Basis-Kurs	UKH Linz
Basale Stimulation in der Pflege	UKH Linz
Kinästhetik Grundkurs (Zertifikat)	AKH Linz
Wundmanagement	AKH Linz
Brandschutzschulungen in Theorie und Praxis	AKH Linz
Polytrauma/Versorgungsprinzip	AKH Linz
Kinderherzchirurgie	AKH Linz
Herzalarm- und Reanimationsschulungen in Theorie und Praxis	AKH Linz jährlich

**SONSTIGE PRAKTIKA**

1996 OÖ Gebietskrankenkasse (Ferialpraktikum)

**ZERTIFIKATE**

2011 Certified Six Sigma Green Belt Lite (FH-Steyr)  
 2011 Confirmation IMP Handling Central Laboratory Services (ABF, Wien)  
 2010 General English at Advanced Level – CEFR C1 (Malta)

**IKT-KENNTNISSE UND KOMPETENZEN**

Grundkenntnisse SAP und mpa, Word, Powerpoint, Excel

**PERSÖNLICHE FÄHIGKEITEN UND KOMPETENZEN**

Sehr zielstrebig, ausdauernd, liebe Herausforderungen, pflichtbewusst, sozial, ehrgeizig, humorvoll

## Eidesstattliche Erklärung

"Ich erkläre an Eides statt, dass ich die Bachelor-Arbeit mit dem Titel „Impact des Konsensuspapiers 2007 zur Tonsillektomie“ selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angeführten Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und alle wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche gekennzeichnet habe."

---

Ort, Datum

---

Unterschrift