



Edition

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 63

**GEK-Report
akut-stationäre Versorgung
2008**

Schwerpunktthema:
Kinder im Krankenhaus

Schwäbisch Gmünd
Juli 2008



Edition

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 63

GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2008

Herausgeber:	GEK - Gmünder Ersatzkasse - Bereich Gesundheitsanalyse Gottlieb-Daimler-Straße 19 73529 Schwäbisch Gmünd Telefon (07171) 801-0 http://www.gek.de
Autoren:	ISEG, Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitssystemforschung, Hannover http://www.iseg.org E.M. Bitzer, T.G. Grobe, S. Neusser, H. Dörning, F.W. Schwartz
Verlag	Asgard-Verlag, Einsteinstraße 10, 53757 St. Augustin
ISBN	978-3-537-44063-1

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



Edition

Inhalt

VORWORT.....	5
1 ZUSAMMENFASSUNG.....	7
1.1 Stationäre Behandlung	7
1.2 Schwerpunktthema: Kinder im Krankenhaus.....	8
2 AKUT-STATIONÄRES VERSORGUNGSGESCHEHEN.....	15
2.1 Vorbemerkungen zu Routineauswertungen.....	15
2.2 Einführung.....	17
2.3 Stationäre Behandlungen insgesamt.....	18
2.4 Stationäre Behandlungen nach Alter und Geschlecht.....	21
2.5 Regionales stationäres Leistungsgeschehen.....	23
2.5.1 Stationäres Leistungsgeschehen nach Bundesländern.....	24
2.6 Stationäre Behandlung nach Berufsgruppen.....	26
2.7 Diagnosen stationärer Behandlungen.....	28
2.7.1 Haupt- und Nebendiagnosen.....	36
2.8 Operationen und Prozeduren.....	40
3 SCHWERPUNKTTHEMA: KINDER IM KRANKENHAUS.....	47
3.1 Einleitung.....	47
3.2 Material und Methoden.....	49
3.2.1 Studienpopulation.....	49
3.2.2 Befragungsprocedere.....	50
3.2.3 Befragung - Erhebungsinstrumentarium.....	51
3.2.4 Routinedaten - Datenbestände.....	56
3.2.5 Datenfluss - Datenschutz.....	56
3.2.6 Auswertungsverfahren.....	57
3.2.7 Güte des Erhebungsinstrumentariums.....	57

3.3	Versorgungsepidemiologie.....	59
3.3.1	Verletzungen.....	59
3.3.2	Magen-Darm-Infekte.....	63
3.3.3	Chronische Mandelerkrankung, Mandelentfernung.....	65
3.3.4	Bedeutung der bei der Befragung einbezogenen Behandlungsanlässe.....	68
3.3.5	Fallzahlen und Verweildauer im zeitlichen Verlauf.....	70
3.4	Wer hat sich an der Befragung beteiligt?.....	74
3.4.1	Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer im Vergleich.....	74
3.4.2	Die Befragungsteilnehmer im Detail	77
3.5	Grundrechte von Kindern und Eltern.....	84
3.5.1	Kinder sollen nicht in Erwachsenenstationen aufgenommen werden.....	84
3.5.2	Kinder haben das Recht, ihre Eltern bei sich zu haben.....	90
3.5.3	Kinder und Eltern haben das Recht auf Information und darauf, in Entscheidungen einbezogen zu werden.....	97
3.6	Outcomes.....	102
3.6.1	Gesundheitsbezogene Lebensqualität.....	102
3.6.2	Spezielle Outcomes – Verletzungen.....	107
3.6.3	Spezielle Outcomes – Magen-Darm-Infektionen.....	109
3.6.4	Spezielle Outcomes – Mandeloperation.....	110
3.6.5	Ergebniszufriedenheit.....	112
3.6.6	Zufriedenheit mit Krankenhaus.....	114
3.7	Stationäre Behandlungskosten, Folgeaufenthalte.....	117
4	ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION.....	125
4.1	Versorgungsepidemiologie.....	125
4.2	Die Befragung.....	127
4.3	Zu welchem Grad werden die Grundrechte von Eltern und Kindern im Krankenhaus erfüllt?.....	127

4.4	Werden Kinder in speziellen Kinderabteilungen anders versorgt als in Erwachsenenabteilungen?.....	131
4.5	Gibt es Hinweise für Fehl- und/oder Überversorgung?.....	132
5	LITERATUR.....	135
6	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	139
7	ANHANG.....	140
7.1	Akut-stationäres Leistungsgeschehen.....	140
7.1.1	Standardpopulation Erwerbstätige.....	140
7.1.2	Standardpopulation Bevölkerung Routineteil.....	141
7.1.3	Tabellen.....	142
7.2	Sterblichkeit.....	154
7.3	Schwerpunktthema.....	157
7.3.1	Standardpopulation Bevölkerung Schwerpunktthema.....	157
7.3.2	Kriterien zur Selektion der drei Zielgruppen.....	160
7.3.3	Versorgungsepidemiologie.....	163
7.3.4	Operationalisierung von Indikatoren.....	171
7.3.5	Beteiligung an der Patientenbefragung.....	172
7.3.6	Güte des Erhebungsinstrumentariums.....	174
7.3.7	Ergänzungen zu den inhaltlichen Auswertungen.....	186
7.3.8	Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen – Subgruppenanalysen.....	197
	VERZEICHNIS DER TABELLEN.....	201
	VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN.....	206
	ICD 10-KAPITEL.....	208



Edition

Vorwort

Die GEK untersucht bereits seit längerer Zeit das Versorgungsgeschehen im stationären Sektor. Das hier vorliegende Buch setzt diese Tradition fort und schafft weitere Transparenz in diesem wichtigen medizinischen Versorgungsbe- reich.

Der Report besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil werden die im GEK-Daten- bestand vorhandenen, pseudonymisierten Krankenkassenroutinedaten ausgewer- tet. Aufgrund unserer schon seit langer Zeit durchgeführten Aktivitäten in der Versorgungsforschung ist es uns möglich, auf Datensätze zurückzugreifen, die bis in das Jahr 1990 zurückgehen. Damit sind wir in der Lage, weit reichende Längsschnittanalysen durchzuführen. Der zweite Teil basiert auf einer anonymi- sierten Befragung von Eltern, deren Kinder im Jahr 2006 oder 2007 im Kranken- haus behandelt wurden. Die Befragungsergebnisse werden außerdem mit den Routinedaten in Zusammenhang gebracht.

Den Auswertungen der Routinedaten ist zu entnehmen, dass sich der schon seit vielen Jahren zu beobachtende Trend zu kürzeren Verweildauern je Kranken- hausfall fortsetzt. Dauerte zu Beginn der 90er Jahre ein durchschnittlicher Kran- kenhausaufenthalt noch über 13 Tage, stehen dem im Jahr 2007 noch 8,8 Tage gegenüber. Unter Betrachtung der stationären Aufenthaltsdauern fällt auf, dass sowohl bei Männern als auch bei Frauen die psychischen Störungen den Platz 1 bei den Verweildauern eingenommen haben. In diesem Report haben wir die Kindheitsphase in das Zentrum unserer Untersuchungen gestellt. Dabei haben wir uns drei sehr häufigen Anlässen stationärer Aufenthalte von Kindern gewid- met: chronischen Mandelentzündungen, Magen-Darm-Infektionen und Verletzun- gen.

Etwa jedes 14. Kind im Alter zwischen 1 und 14 Jahren war im Jahr 2007 in stationärer Behandlung. Die von uns näher untersuchten Behandlungsanlässe waren dabei für ein knapp ein Drittel der stationären Aufenthalte ursächlich. Auf zwei Ergebnisse der Befragung soll hier kurz eingegangen werden. Als äußerst positiv empfinden wir das Ergebnis, dass es den Kindern ein paar Monate nach

der Behandlung wieder sehr gut geht. Der Erfolg der Behandlung wird somit als sehr positiv empfunden. Nachdenklich stimmt hingegen die Erkenntnis, dass sich sowohl Eltern als auch Kinder im Krankenhaus nicht ausreichend informiert und in Entscheidungsprozesse eingebunden fühlen. Vermutlich fehlt dem Krankenhauspersonal oft die Zeit für Gespräche mit den Eltern und Kindern. Nicht zuletzt deshalb bieten wir den betroffenen Eltern die Möglichkeit, sich beim GEK-Tele-doktor im Vorfeld oder auch während eines stationären Aufenthaltes umfangreiche medizinische Informationen per Telefon einzuholen.

Die GEK stellt für alle Versicherten ein optimales Leistungsangebot bereit. Aus diesem Grund wurde bereits vor langer Zeit das GEK-Lebensphasenmodell entwickelt, welches die Versicherten quasi schon von Geburt an begleitet. Daher freut es mich insbesondere, dass wir die Erfahrungen und Meinungen unserer Versicherten zur stationären Behandlung ihrer Kinder in diesen Report einbeziehen konnten. Mein Dank gilt den beteiligten Wissenschaftlern sowie allen Eltern, die sich an der Befragung beteiligt haben.

Schwäbisch Gmünd, im Juni 2008

Dr. jur. Rolf-Ulrich Schlenker

Vorstandsvorsitzender der Gmünder ErsatzKasse (GEK)

1 Zusammenfassung

1.1 Stationäre Behandlung

Leichter Anstieg der Gesamtverweilzeit, erstmals bei Männern und Frauen mehr Krankenhaustage mit Psychischen Störungen als mit Krankheiten des Kreislaufsystems

Auch im Jahr 2007 setzte sich der bereits seit Beginn der 90er Jahre beobachtete Trend zur Verkürzung der fallbezogenen Verweildauer in Krankenhäusern fort – einzelne Krankenhausaufenthalte werden immer kürzer. Während sich ein Aufenthalt im Krankenhaus bis 1992 durchschnittlich über mehr als 13 Tage erstreckte, waren es 2007 nach altersstandardisierten Auswertungen nur noch 8,8 Tage. Gleichzeitig stieg 2007 im Vergleich zum Vorjahr jedoch die Behandlungshäufigkeit in Krankenhäusern von 175 auf 179 Fälle je 1.000 Versicherte. Aus der relativ deutlichen Zunahme der Behandlungsfallzahlen resultiert, dass die Gesamtverweilzeiten in Krankenhäusern 2007 im Vergleich zu 2006 nach altersstandardisierten Auswertungen leicht von 1.556 auf 1.570 Tage je 1.000 Versicherte angestiegen sind. Ein „durchschnittlicher Versicherter“ verbrachte 2007 demnach 1,57 Tage im Krankenhaus.

Siebzehn Jahre zuvor, also 1990, waren es durchschnittlich noch 2,15 Krankenhaustage pro Person und Jahr. Maßgeblich verantwortlich für die insgesamt sinkende Verweildauer bis 2006 war der insbesondere ab 1999 deutliche Rückgang der Behandlungszeiten unter Diagnosen von Krankheiten des Kreislaufsystems um insgesamt 41% von 380 Behandlungstagen je 1.000 Versicherte im Jahr 1990 auf 224 Behandlungstage je 1.000 Versicherte im Jahr 2007. Im gleichen Zeitraum kam es im Gegenzug zu einer erheblichen Zunahme der Verweilzeiten unter der Diagnose von psychischen Störungen, die maßgeblich auch für den Anstieg der Gesamtverweilzeiten von 2006 auf 2007 verantwortlich sind. Wurden 1990 noch 175 Behandlungstage je 1.000 Versicherte unter der Diagnose einer psychischen Störung gezählt, waren es im Jahr 2007 241 Behandlungstage, was einer Zunahme von 37% entspricht. Während 1990 nur etwa jeder zwölfte Behandlungstag bzw. 8,2% aller Krankenhaustage unter der Hauptdiagnose von

psychischen Störungen erfasst wurden, waren es 2007 15,3% bzw. mehr als ein Siebtel aller Behandlungstage in Akutkrankenhäusern.

In den Daten zum Jahr 2007 finden sich erstmals auch für Männer mehr Behandlungstage unter der Hauptdiagnose von psychischen Störungen als unter den bisher für Verweilzeiten in Krankenhäusern bedeutsamsten Diagnosen von Krankheiten des Kreislaufsystems. Psychische Störungen sind damit – gemessen an den Behandlungstagen – zwischenzeitlich bei beiden Geschlechtern zur relevantesten Diagnosegruppe für Krankenhausbehandlungen geworden und haben Krankheiten des Kreislaufsystems als Hauptanlass für Krankenhausbehandlungen abgelöst.

Aus der Gruppe der psychischen Störungen am häufigsten zu einer Krankenhausbehandlung führen unter GEK-Versicherten „Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol“ (ICD10-Diagnose: F10). Aufgrund der fallbezogenen langen Behandlungsdauer sind für die Verweilzeiten allerdings die drei Diagnosen "Depressive Episode" (F32), „Rezidivierende depressive Störungen“ (F33) sowie „Schizophrenie“ (F20) noch relevanter. Obwohl zur Kodierung von Hauptdiagnosen für Krankenhausaufenthalte ein weites Spektrum von insgesamt mehr als 1.300 unterschiedlichen ICD-Diagnosen (auf 3stelliger Ebene) genutzt wurde, entfielen allein auf die zuvor genannten vier psychischen Diagnosen im Jahr 2007 in der GEK-Versichertenpopulation jeweils mehr als 2% und zusammen 9,6% aller dokumentierten Behandlungstage in Krankenhäusern.

1.2 Schwerpunktthema: Kinder im Krankenhaus

Mit dem Thema „Kinder im Krankenhaus“ greift der GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2008 ein Thema von hoher gesundheitspolitischer Relevanz auf: 7,1% der Kinder im Alter zwischen 1 und 14 Jahren sind pro Jahr mindestens einmal im Krankenhaus. Die schweren Erkrankungen machen darunter nur einen kleinen Teil aus, zu den häufigsten Gründen für einen Krankenhausaufenthalt gehören vielmehr Verletzungen, Magen-Darm-Infektionen und chronische Mandelentzündung. Auf diese Erkrankungen entfällt allein ein Drittel aller Krankenhausaufenthalte von Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren. Für diese ty-

pischen, die Routineversorgung von Kindern im Krankenhaus gut repräsentierenden Behandlungsanlässe analysiert der vorliegende GEK Report akut-stationäre Versorgung 2008

- inwieweit drei in der UN-Charta der Kinderrechte verankerte und in der EACH-Charta für die Versorgung von Kindern im Krankenhaus „übersetzte“ Grundrechte von Kindern und Eltern derzeit gewahrt werden: Das Recht, in speziellen Kinderabteilungen versorgt zu werden, das Recht der Kinder auf Anwesenheit der Eltern, und das Recht der Eltern und Kinder auf Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse.
- zu welchen gesundheitsbezogenen Ergebnissen die akut-stationäre Versorgung von Kindern führt und welche Kosten mit diesen Krankenhausaufenthalten verbunden sind
- ob die Versorgung in speziellen Kinderabteilungen einen Unterschied macht in Bezug auf die Wahrung der Grundrechte „Anwesenheit“ und „Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse“, die gesundheitsbezogenen Ergebnisse sowie die Kosten für Krankenhausaufenthalte
- ob es Hinweise für Fehl- und/oder Überversorgung in den genannten Bereichen gibt.

Zur Methodik

Um Hinweise auf Fehl- und/oder Überversorgung zu gewinnen, wurden, basierend auf den Routinedaten der GEK, deskriptive Analysen zur Verteilung der Behandlungsanlässe in einzelnen Alters- und Geschlechtsgruppen im Jahr 2007 sowie zur Entwicklung der bevölkerungsbezogenen Fallzahlen und der Verweildauer über einen Zeitraum von 18 Jahren vorgenommen.

Ergänzend haben wir eine Elternbefragung durchgeführt. In diese Befragung wurden drei unterschiedliche Gruppen von Kindern einbezogen: Kinder mit ausgewählten Verletzungen (Alter 1-14 Jahre), Kinder mit Magen-Darm-Infektionen (1-4 Jahre) sowie Kinder mit chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln und Mandeloperation (1-14 Jahre). Die Krankenhausaufenthalte waren in der Zeit vom 1. Dezember 2006 bis zum 31. Mai 2007. Die Eltern der Kinder (n=2.599) wurden im Mittel 4,5 Monate nach Entlassung schriftlich befragt.

Von 1.473 Eltern liegen auswertbare Fragebögen vor (56,7%). In die Auswertungen einbezogen werden die Antworten von 675 Eltern, deren Kind eine Verletzung hatte, 292 Eltern, deren Kind an einer Magen-Darm-Infektion litt, und 506 Eltern, deren Kind sich einer Mandeloperation unterzogen hatte.

Versorgungsepidemiologie

Von Verletzungen sind insbesondere 1 bis 4-Jährige relativ häufig betroffen. Hier dominieren unter den Behandlungsanlässen mit Abstand Verletzungen des Kopfes (v.a. Gehirnerschütterung), während Verletzungen der oberen und unteren Extremitäten erst mit zunehmendem Alter an Bedeutung gewinnen. Unter den 1 bis 14-Jährigen waren Verletzungen 2007 für insgesamt 144 Behandlungsfälle je 10.000 Kinder verantwortlich (entspricht hochgerechnet 156.000 Behandlungsfällen in Deutschland pro Jahr in dieser Altersgruppe). Jungen sind deutlich häufiger betroffen als Mädchen: 161 Jungen pro 10.000 Jungen und Jahr gegenüber 125 Mädchen pro 10.000 Mädchen und Jahr. Dies gilt noch stärker im ansonsten hier nicht näher betrachteten Jugendlichenalter.

Krankenhausaufenthalte mit Magen-Darm-Infekten betreffen insbesondere Säuglinge und Kleinkinder. Am häufigsten sind 1 bis 4-jährige Kinder betroffen: die bevölkerungsbezogene Behandlungsrate beträgt 227 pro 10.000 Kinder und Jahr (entspricht hochgerechnet 65.000 Behandlungsfällen in Deutschland pro Jahr in dieser Altersgruppe). Geschlechtsabhängige Unterschiede bestehen nicht.

Der Diagnose „Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ ließen sich 2007 auf der Basis von GEK-Daten 8,1% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern unter den 1 bis 14-jährigen Kindern zuschreiben. Dies entspricht einer bevölkerungsbezogenen Rate von 71,5 Fällen je 10.000 und hochgerechnet auf Deutschland knapp 78.000 Behandlungsfällen in den genannten Altersgruppen. Bei nahezu allen Krankenhausbehandlungen unter dieser Diagnose werden Operationen der Gaumen und/oder Rachenmandeln durchgeführt.

Die höchste altersspezifische stationäre Behandlungsrate findet sich unter den 1 bis 4-Jährigen, wobei Jungen in dieser Altersgruppe häufiger als Mädchen betroffen sind. Über die gesamte Altersspanne von 1 bis 14 Jahren werden Jun-

gen mit einer jährlichen Behandlungsrate von 72,5 Fällen nur geringfügig häufiger als Mädchen mit 70,5 Fällen je 10.000 im Krankenhaus behandelt.

Grundrecht „Behandlung in Kinderabteilungen“

Die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen ist je nach Behandlungsanlass sehr unterschiedlich: Fast alle Kinder mit Magen-Darm-Infektion werden in Kinderstationen behandelt, aber nur knapp 70% der verletzten Kinder und 50% der Kinder, die eine Mandeloperation erhalten.

In allen Gruppen hängt die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen stark vom Alter des Kindes ab: Jüngere Kinder werden signifikant häufiger in speziellen Kinderabteilungen untergebracht. Beispielsweise werden in Gruppe 1 (Verletzungen) knapp 90% der bis 2-jährigen Kinder in speziellen Kinderabteilungen behandelt, unter den 11 bis 14 Jährigen ist es dagegen weniger als die Hälfte. Insbesondere kleinere Kinder, Kinder mit Gehirnerschütterung und/oder leichteren Verletzungen haben eine gute Chance in speziellen Kinderabteilungen untergebracht zu werden, während mit zunehmendem Alter und schwereren Verletzungen eher in Erwachsenenabteilungen eingewiesen wird. Kinder mit einer Magen-Darm-Infektion und nicht-deutscher Nationalität werden seltener in Kinderabteilungen untergebracht als Kinder deutscher Nationalität (87,5% vs. 97%). Erstaunlich ist der hohe Anteil an Kindern, die im Zusammenhang mit einer gut planbaren (!) Mandeloperation auf Erwachsenenstationen versorgt werden.

Grundrecht auf Anwesenheit der Eltern

Von den Eltern, die bei ihrem Kind übernachten möchten, tun dies in den hier betrachteten Gruppen zwischen 71% und bis zu 90% der Eltern, insbesondere die Eltern jüngerer Kinder. Auch wenn anzunehmen ist, dass Kinder mit zunehmendem Alter selbständiger und weniger auf die Eltern angewiesen sind, lässt sich der Umstand, dass nur in etwa die Hälfte der Kinder im Alter zwischen 7 bis 10 Jahren von ihren Eltern während der Nacht begleitet wird, auch als Defizit interpretieren. Möglicherweise unterschätzen die Eltern die Bedürfnisse ihres Kindes und bedürfen selbst der aktiven Unterstützung und Ermutigung durch das Krankenhaus. Für diese Interpretation spricht, dass Eltern unabhängig vom

Alter des Kindes deutlich häufiger im Krankenhaus übernachten, wenn es ihnen vom Krankenhaus aus vorgeschlagen wird und wenn sie auch dazu ermutigt werden.

Grundrecht auf Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse

Die Befragung der Eltern ergab sehr beunruhigende Ergebnisse: denn weder die Eltern noch die Kinder fühlen sich derzeit in deutschen Krankenhäusern angemessen, verständlich und ausreichend informiert. Nur ein Drittel der Eltern ist uneingeschränkt mit der Informationsvermittlung zufrieden und auch die kindgerechte Information durch das Krankenhauspersonal wird vergleichbar schlecht von den Eltern bewertet.

Die Einbindung in medizinische Entscheidungsprozesse zur vollen Zufriedenheit der Eltern gelingt gar nicht und nur bei 2% bis 15% der Kinder. Vielmehr sind zwischen 26% und bis zu 69% der Eltern völlig unzufrieden und fühlen sich in keinster Weise in Entscheidungsprozesse eingebunden. D.h. es wurde weder mit ihnen noch mit ihren Kindern über Therapieoptionen, Vor- und Nachteile von Behandlungen oder individuelle Präferenzen gesprochen!

Gesundheitliche Ergebnisse

Den allermeisten Kindern geht es zum Zeitpunkt der Befragung wieder gut! Dafür sprechen zum einen die hohen Werte auf den Messinstrumenten zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern: Hier sind bei Kindern aller drei Gruppen im Durchschnitt keinerlei Defizite im Vergleich zur Lebensqualität der deutschen Kinder-Referenzbevölkerung feststellbar. Zum anderen sind fast alle Eltern der Ansicht, ihr Kind sei seit dem Krankenhausaufenthalt wieder vollständig hergestellt und auch indikationsspezifische Indikatoren des Ergebnisses (z.B. die Mobilität nach Verletzungen) belegen einen guten Gesundheitszustand der Kinder.

Ist die Versorgung von Kindern in speziellen Kinderabteilungen anders als in Erwachsenenabteilungen?

Ob die Versorgung von Kindern in speziellen Kinderabteilungen erfolgt oder in einer Erwachsenenabteilung, hat keine substanziellen Auswirkungen auf den Grad, zu dem die Grundrechte auf Anwesenheit, Information und Einbindung in

Entscheidungsprozesse gewahrt werden. Wenn angemessen für Störgrößen kontrolliert wird, ist die Art der Unterbringung (Kinder- oder Erwachsenenabteilung) kein eigenständiger Einflussfaktor: Eltern, deren Kinder in einer speziellen Kinderabteilung untergebracht wurden, übernachteten nicht häufiger bei ihrem Kind, sie bewerten die Kommunikation und Unterstützung durch das Krankenhauspersonal nicht positiver und weder sie noch ihre Kinder werden besser informiert und oder häufiger in Entscheidungsprozesse eingebunden als Eltern, deren Kinder in Erwachsenenabteilungen versorgt werden.

Auch in Bezug auf die Ergebnisse der Krankenhausbehandlung stellt die Art der unterbringenden Fachabteilung keine relevante Einflussgröße dar: in keiner der multivariaten Modellrechnungen zu erkrankungsspezifischen und erkrankungsübergreifenden Outcomes lässt sich ein substanzieller Einfluss des Merkmals „Unterbringung in spezieller Kinderabteilung“ statistisch absichern. In Bezug auf die Kosten der Indexaufenthalte gibt es ausschließlich bei Krankenhausaufenthalten von Kindern wegen Magen-Darm-Erkrankungen Unterschiede: Aufenthalte in speziellen Kinderabteilungen sind ca. 25% kostengünstiger als entsprechende Aufenthalte von Kindern in Erwachsenenabteilungen.

Hinweise auf Fehl- und/oder Überversorgung

In der Versorgung von verletzten Kindern haben wir keine Hinweise auf eine Fehl- oder Überversorgung gefunden, anders dagegen in der Versorgung von Magen-Darm-Erkrankungen. Bei diesem Erkrankungsbild hat sich die Zahl der akutstationären Behandlungsfälle bei Kindern in den letzten 18 Jahren versechsfacht (von 14 auf 90 Behandlungsfälle pro 10.000 Kinder). Hier ist von einer erheblichen Überversorgung auszugehen, zumal es begründete Hinweise gibt, dass Magen-Darm-Erkrankungen bei Kindern in den allerwenigsten Fällen tatsächlich einer stationären Krankenhausbehandlung bedürfen, sondern dass die Symptome der Austrocknung in den allermeisten Fällen durch eine orale re-hydrierende Therapie innerhalb von wenigen Stunden auch in der ambulanten Versorgung gut behandelbar sind.

Bei chronischen Mandelentzündungen stellt sich wiederum ein anderes Bild dar: die bevölkerungsbezogene Häufigkeit von Mandeloperationen hat sich von 1990 bis 2008 praktisch halbiert (von 148 auf 73 Fälle pro 10.000 Kinder) und

liegt nun nur noch leicht über dem Niveau anderer Industrieländer. Vorsichtig kann man diese Entwicklung als Abbau von Überversorgung interpretieren.

2 Akut-stationäres Versorgungsgeschehen

2.1 Vorbemerkungen zu Routineauswertungen

Knapp 90% der Bevölkerung in der Bundesrepublik sind in einer gesetzlichen Krankenkasse versichert. Zur Abwicklung von Finanztransfers u.a. zwischen Krankenkassen und Versicherten bzw. Krankenkassen und Leistungserbringern sowie im Rahmen des Risikostrukturausgleiches (RSA) ist die inzwischen weitgehend EDV-gestützte Erfassung einer Vielzahl von Daten notwendig. Die Routinedaten der Krankenkassen beinhalten dabei eine Reihe von Informationen, die wichtige Erkenntnisse zum Gesundheitszustand der Bevölkerung bzw. zum Leistungsgeschehen und damit auch zur Therapiebewertung beitragen bzw. ermöglichen können. Seit dem Jahr 1989 werden wesentliche gesundheitsbezogene Daten von Versicherten der Gmünder Ersatzkasse (GEK) EDV-lesbar erfasst. Hieraus ergibt sich eine umfangreiche Informationsbasis für eine Gesundheitsberichterstattung sowie für spezifische wissenschaftliche Fragestellungen.

Für Auswertungen im Sinne einer Gesundheitsberichterstattung, die den Inhalt des ersten Teil des vorliegenden Reportes bilden, konnte auf Daten zum gesamten Versichertenbestand der GEK zurückgegriffen werden. Diese umfassen zwischen 1989 und 2007 Angaben zu insgesamt mehr als 3 Mio. Versicherten. Für den Monat Dezember 2007 waren Angaben zu 1,58 Mio. Personen mit aktuell bestehender Krankenversicherung in den Daten der GEK erfasst. Somit lagen für das Auswertungsjahr 2007 gesundheitsrelevante Informationen zu ca. 1,9% der bundesdeutschen Bevölkerung vor.

Der Anteil von GEK-Versicherten an der Bevölkerung liegt in den einzelnen Bundesländern zwischen gut einem Prozent (Sachsen-Anhalt) und gut drei Prozent (Saarland). Damit übertrifft der Umfang der GEK-Daten in allen Regionen den Stichprobenumfang des Mikrozensus und bildet somit eine gute Ausgangsbasis auch für bevölkerungsbezogene Aussagen zu gesundheitsrelevanten Fragestellungen.

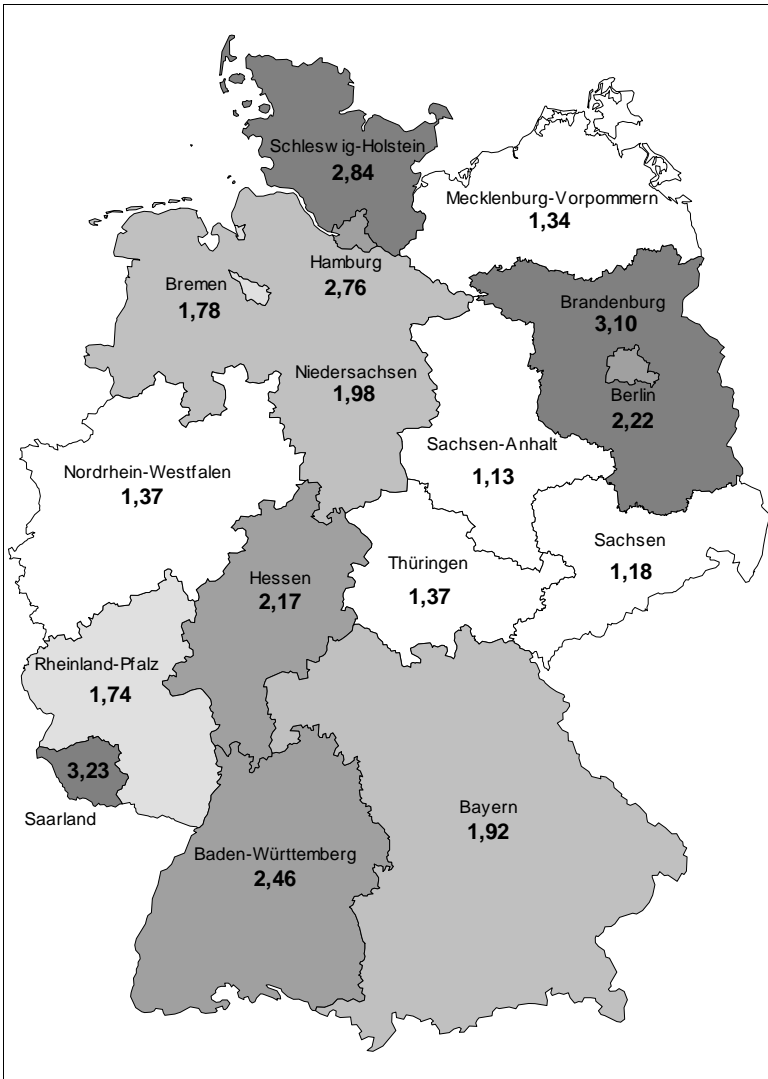


Abbildung 2-1: Anteil GEK-Versicherte in der Bevölkerung (%)
nach Bundesländern 2007

2.2 Einführung

Das stationäre Leistungsgeschehen betrifft potenziell die gesamte Bevölkerung bzw. im Zusammenhang mit Krankenkassendaten die Gesamtzahl der Versicherten. Entsprechend lassen sich auf der Basis von stationären Leistungsdaten Aussagen zum Gesundheitszustand aller Versicherten formulieren. Hervorzuheben ist, dass Auswertungen zur Morbidität auf der Basis stationärer Leistungsdaten ein spezifisches Erkrankungsspektrum erfassen. Stationär behandelte Erkrankungsfälle sind relativ zu ambulant behandelten Erkrankungsfällen seltenere Ereignisse, die üblicherweise aus einer schwerwiegenderen Erkrankung resultieren (vgl. Abschnitte zum Diagnosespektrum).

Die hier dargestellten Auswertungen zur Inanspruchnahme stationärer Leistungen beschränken sich grundsätzlich auf vollstationäre Aufenthalte in Krankenhäusern (einschließlich Entbindungen mit stationärem Aufenthalt). Insgesamt wurden bei Versicherten der GEK zwischen 1990 und 2007 etwa 3,25 Mio. vollstationäre Aufenthalte in Krankenhäusern erfasst.

Zu den seit 1990 dokumentierten Leistungsfällen liegen neben Anfangs- und Enddatum für die Auswertungen mindestens eine Hauptdiagnose sowie maximal 7 Nebendiagnosen vor. Die Diagnosen zu Krankenhausaufenthalten werden seit dem 1.1.2000 nach der ICD in der 10. Revision kodiert, in vorausgehenden Jahren wurde die ICD9 verwendet.

Die Tabelle 2-1 nennt die wesentlichsten Indikatoren bzw. Maßzahlen zur Beschreibung des stationären Leistungsgeschehens. Sofern nicht anders erwähnt, beruhen die dargestellten Routineauswertungen zum stationären Leistungsgeschehen methodisch auf einer so genannten „fall-bezogenen Zuordnung“ der Aufenthalte anhand des Entlassungsdatums. Eine Dokumentation des Leistungsgeschehens auf der Basis von Angaben zu abgeschlossenen Fällen entspricht einem üblichen Vorgehen, wie es z.B. auch für die Krankenhausdiagnosestatistik gewählt wurde. In der Regel werden alters- und geschlechtsstandardisierte Ergebnisse dargestellt, wobei als Referenz die Alters- und Geschlechtsverteilung der Bevölkerung in Deutschland Ende 1993 verwendet wurde (vgl. Anhang). Vergleiche des stationären Leistungsgeschehens nach Regionen bzw. Bundesländern

beschränken sich auf Versicherte bis zum 65. Lebensjahr, da die GEK in den neuen Bundesländern nur über eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Versicherten im Rentenalter verfügt. Die Ergebnisdarstellungen beziehen sich vorrangig auf das Jahr 2007.

Tabelle 2-1: Maßzahlen des stationären Leistungsgeschehens

Allgemeine Bezeichnung	Definition - Einheit	Anmerkung
Leistungsvolumen, Krankenhaus-Tage (KH-Tage)	Leistungstage je 1.000 Versicherungsjahre*	Durchschnittliche Zahl der gemeldeten Krankenhaustage in 1.000 Versicherungsjahren.
Leistungsfälle je Versicherungszeit, Inzidenz (KH-Fälle)	Leistungsfälle je 1.000 Versicherungsjahre*	Durchschnittliche Zahl der gemeldeten Krankenhaustage in 1.000 Versicherungsjahren.
Durchschnittliche Falldauer bzw. fallbezogene stationäre Verweildauer	KH-Tage je Fall	Stationäre Leistungstage je Fall. Berücksichtigt werden bei der Ermittlung der Verweildauer alle Kalendertage vom Aufnahme- bis zum Entlassungsdatum.**

* Bedeutungsgemäß entsprechen Fälle oder Tage in Bezug auf 1.000 Versicherungsjahre der Zahl von Fällen oder KH-Tagen, die bei 1.000 Personen durchschnittlich zu beobachten sind, wenn diese über ein Jahr durchgängig versichert waren. Durch einen rechnerischen Bezug auf Versicherungsjahre können auch Personen mit nur zeitweiliger Versicherung innerhalb eines Jahres adäquat berücksichtigt werden.

** Diese Zählweise der Krankenhaustage ist üblich, wird jedoch nicht in allen Statistiken verwendet, da sie nicht zwangsläufig mit der Zahl der abgerechneten Krankenhaustage übereinstimmt, was bei Vergleichen zu berücksichtigen ist.

2.3 Stationäre Behandlungen insgesamt

Abbildung 2-2 zeigt die Entwicklung des stationären Leistungsgeschehens bei GEK-Versicherten in den Jahren von 1990 bis 2007 insgesamt. Im Beobachtungszeitraum zeigte sich bis 2002 ein weitgehend stetiger Trend: Während die Anzahl der stationären Aufenthalte seit 1991 stieg, ließ sich ein nahezu kontinuierlicher Rückgang von erfassten stationären Leistungstagen feststellen. Versicherte wurden in diesen Jahren zunehmend häufiger stationär behandelt, verblieben jedoch insgesamt dennoch deutlich weniger Tage im Krankenhaus. Im Jahr 2003 zeichnete sich nach altersstandardisierten Auswertungen erstmals ein Rückgang der Einweisungshäufigkeit ab, der sich in den Jahren 2004 und 2005

fortsetzte. 2007 wurden mit 179 Behandlungsfällen je 1.000 Versicherungsjahre erstmals seit 2002 wieder ansteigende (altersstandardisierte) Behandlungsfallzahlen erfasst, zugleich erhöhte sich damit auch die Gesamtverweildauer geringfügig. Ein durchschnittlicher Versicherter verbrachte 2007 im Mittel 1,570 Tage im Krankenhaus, 2006 waren es 1,556 Tage (2007 vs. 2006: +0,9%).

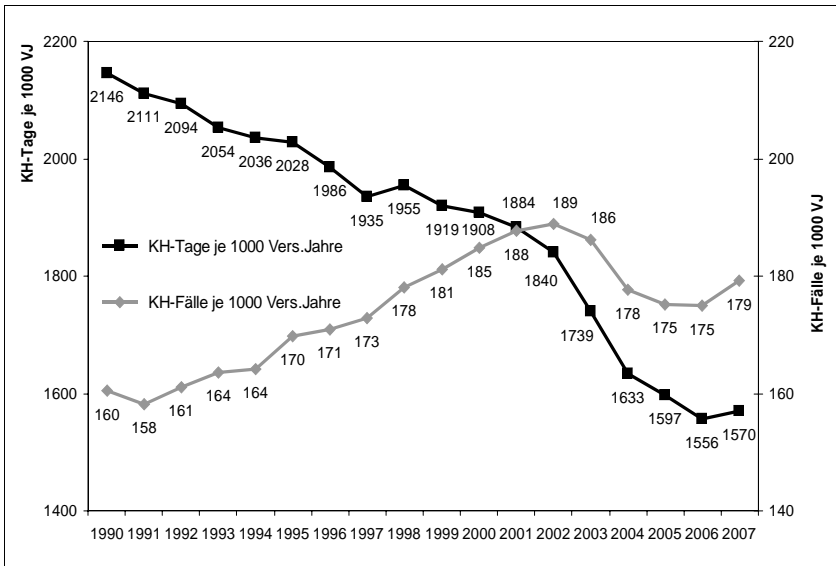


Abbildung 2-2: Krankenhausfälle und -tage: 1990 - 2007
(Versicherte insgesamt, stand.)

Abbildung 2-3 zeigt die Entwicklung der fallbezogenen Verweildauer. Während 1990 ein durchschnittlicher Aufenthalt im Krankenhaus noch 13,4 Tage dauerte, waren es im Jahr 2007 nur noch 8,8 Tage. Seit 1990 ist die durchschnittliche Verweildauer in jedem Jahr gegenüber dem Vorjahr gesunken. Innerhalb der letzten 17 Jahre resultiert daraus eine Reduktion um 34,5%, d.h. ein durchschnittlicher Krankenhausaufenthalt war 2007 um mehr als ein Drittel kürzer als im Jahr 1990.

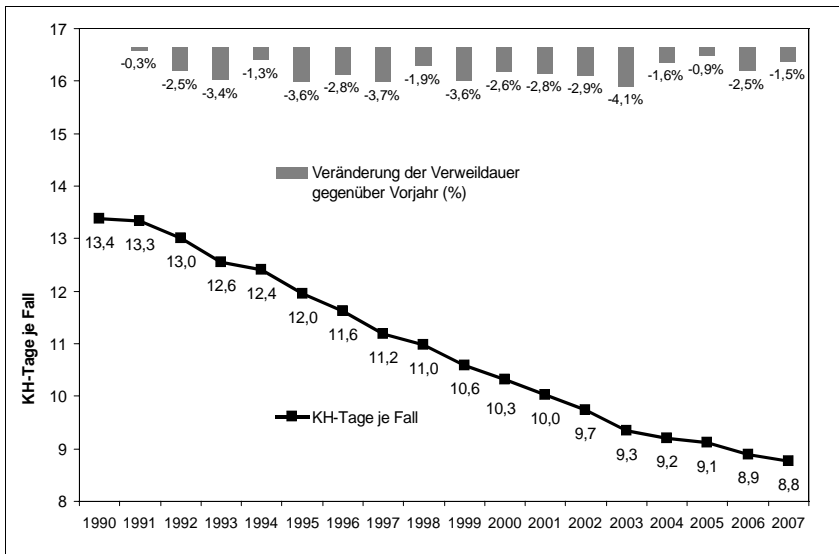


Abbildung 2-3: Durchschnittliche fallbezogene Verweildauer 1990 - 2007 (Versicherte insgesamt, stand.)

Tabelle 2-2: Krankenhausfälle und -tage sowie durchschnittliche Verweildauer: 1998 - 2007 (Versicherte insgesamt, stand.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
KH-Fälle je 1000 Vers.Jahre	178	181	185	188	189	186	178	175	175	179
KH-Tage je 1000 Vers.Jahre	1.955	1.919	1.908	1.884	1.840	1.739	1.633	1.597	1.556	1.570
durchschnittliche Verweildauer [d]	10,98	10,59	10,32	10,03	9,74	9,34	9,20	9,11	8,89	8,76

2.4 Stationäre Behandlungen nach Alter und Geschlecht

Die Abhängigkeit der Inanspruchnahme stationärer Leistungen vom Alter und Geschlecht der Versicherten ist den Abbildungen 2-4 und 2-5 zu entnehmen. Entsprechende Zahlenwerte finden sich in Tabelle 7-3 und folgende im Anhang. Offensichtlich wird die ausgeprägte Altersabhängigkeit des stationären Leistungsgeschehens.

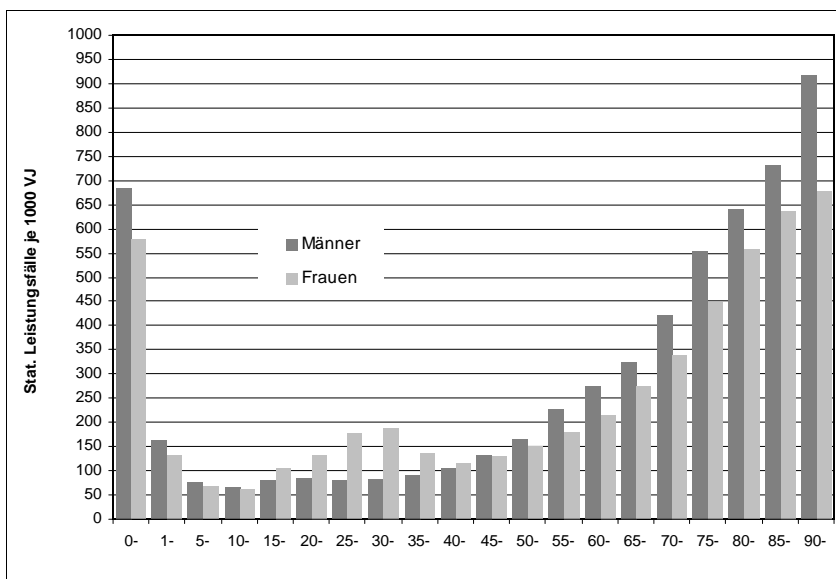


Abbildung 2-4: Krankenhausfälle nach Alter und Geschlecht: 2007

Sieht man von den ersten Lebensjahren ab, zeigt sich bei Männern ein nahezu exponentieller Anstieg der Inanspruchnahme stationärer Leistungstage (Abbildung 2-5), der sowohl aus einer Zunahme der Häufigkeit stationärer Aufenthalte (Abbildung 2-4) als auch aus einer ansteigenden fallbezogenen stationären Verweildauer (vgl. Tabelle 7-5 im Anhang) resultiert. Grundsätzlich besteht diese Altersabhängigkeit auch bei Frauen, wobei die altersspezifische Inanspruchnahme i.d.R. unter der von Männern liegt.

Eine Ausnahme bilden Frauen im fertilen Alter. Bedingt durch Schwangerschaften liegen in entsprechenden Altersgruppen insbesondere die Behandlungsfallzahlen bei Frauen höher als bei Männern.

Unter Frauen ab 90 Jahre zeigt sich im Vergleich zur nächstjüngeren Altersgruppe eine geringere Verweilzeit in Krankenhäusern, was auf nur noch submaximale stationäre Interventionsbestrebungen und Substitutionseffekte durch Pflegeeinrichtungen in der höchsten Altersgruppe hindeuten könnte. Für Männer lassen sich entsprechende Effekte nicht nachweisen – die höchste Altersgruppe ist im Jahr 2007 diejenige Altersgruppe mit der durchschnittlich längsten Verweilzeit.

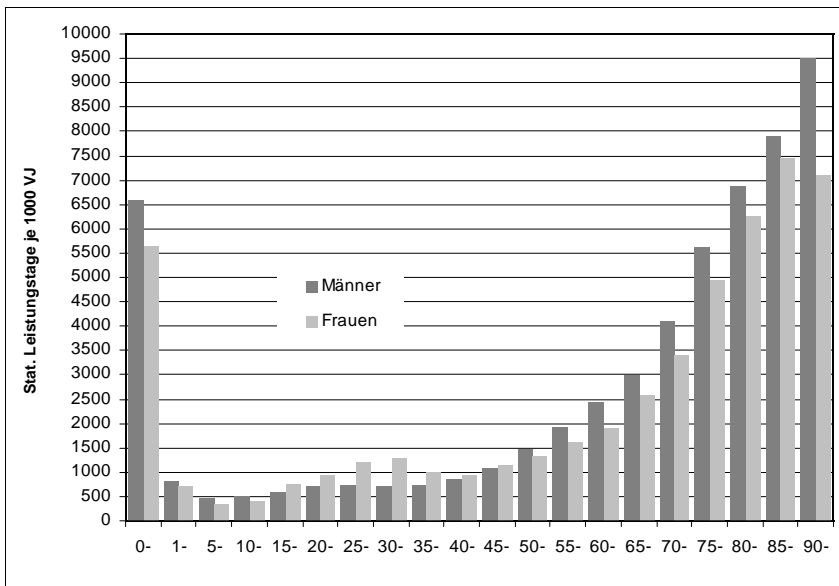


Abbildung 2-5: Krankenhaustage nach Alter und Geschlecht: 2007

2.5 Regionales stationäres Leistungsgeschehen

Vergleiche des stationären Leistungsgeschehens nach Regionen bzw. Bundesländern beschränken sich auf Versicherte bis zum 65. Lebensjahr, da die GEK in den Neuen Bundesländern nur über eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Versicherten im höheren Rentenalter verfügt.

Tabelle 2-3 beinhaltet eine Gegenüberstellung des stationären Leistungsgeschehens bei 0 bis 65-jährigen Versicherten nach Regionen. In allen Jahren finden sich die geringsten Fallzahlen für Berlin. Die höchsten Werte wiesen bis 1999 die Alten Bundesländer auf, ab 2000 belegen jedoch die Fallzahlen in den Neuen Bundesländern den oberen Rang. Die Fallzahlen waren zwischen 2002 und 2006 in den Alten Bundesländern rückläufig. Von 2006 auf 2007 sind die Fallzahlen in allen Regionen gestiegen.

*Tabelle 2-3: Krankenhausfälle nach Regionen: 1996- 2007
(Versicherte, Altersgruppen 0-<65 J., stand.)*

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
	Fälle je 1.000 VJ:									
Alte Bundesländer	142	141	144	145	144	142	133	130	130	133
Neue Bundesländer	133	139	146	156	156	153	141	142	144	148
Berlin	119	128	131	125	129	126	125	123	125	128
	Tage je 1.000 VJ: (Gesamtverweildauer)									
Alte Bundesländer	1.315	1.269	1.269	1.257	1.215	1.155	1.071	1.056	1.030	1.038
Neue Bundesländer	1.242	1.256	1.301	1.363	1.334	1.287	1.144	1.134	1.156	1.179
Berlin	1.211	1.220	1.261	1.134	1.134	1.038	1.039	980	978	1.021
	Tage je Fall: (fallbezogene Verweildauer)									
Alte Bundesländer	9,2	9,0	8,8	8,6	8,4	8,1	8,1	8,1	7,9	7,8
Neue Bundesländer	9,4	9,0	8,9	8,7	8,6	8,4	8,1	8,0	8,0	8,0
Berlin	10,2	9,5	9,6	9,1	8,8	8,2	8,3	8,0	7,8	8,0

Während die Gesamtverweildauer im Krankenhaus in den Alten Bundesländern von 1998 bis 2006 kontinuierlich gefallen ist, finden sich für die Neuen Bundesländern und Berlin hinsichtlich dieses Parameters zunächst keine eindeutigen Trends. Seit dem Jahr 2000 zeigt sich die höchste Gesamtverweildauer des Regionalvergleiches in den Neuen Bundesländern. Bereits seit 1997 weist Berlin hinsichtlich der Gesamtverweildauer die niedrigsten Werte auf. Zwischen 2002 und 2005 sind in allen drei Regionen die Gesamtverweilzeiten stetig gesunken, im Jahr 2006 ausschließlich in den Neuen Bundesländern leicht gestiegen. Von 2006 auf 2007 finden sich tendenziell steigende Verweilzeiten in allen drei Regionen.

2.5.1 Stationäres Leistungsgeschehen nach Bundesländern

Abbildung 2-6 zeigt das stationäre Leistungsgeschehen 2007 in den einzelnen Bundesländern, wobei die Angaben sich auch hier auf die 0 bis 65-jährigen Versicherten beziehen. Die geringsten *Fallzahlen* (jeweils weniger als 130 Fälle je 1.000 Versicherungsjahre) finden sich in Hamburg, Bremen, Baden-Württemberg und Berlin, die höchsten (jeweils mehr als 150 Fälle je 1.000 Versicherungsjahre) im Saarland, in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern sowie in Sachsen-Anhalt. Gemessen an den Leistungstagen weist 2007 Mecklenburg-Vorpommern die höchste Inanspruchnahme auf, die niedrigsten Raten finden sich bei diesen altersstandardisierten Auswertungen zu 0 bis unter 65-jährigen Versicherten für Baden-Württemberg (vgl. auch Tabelle 7-6 im Anhang).

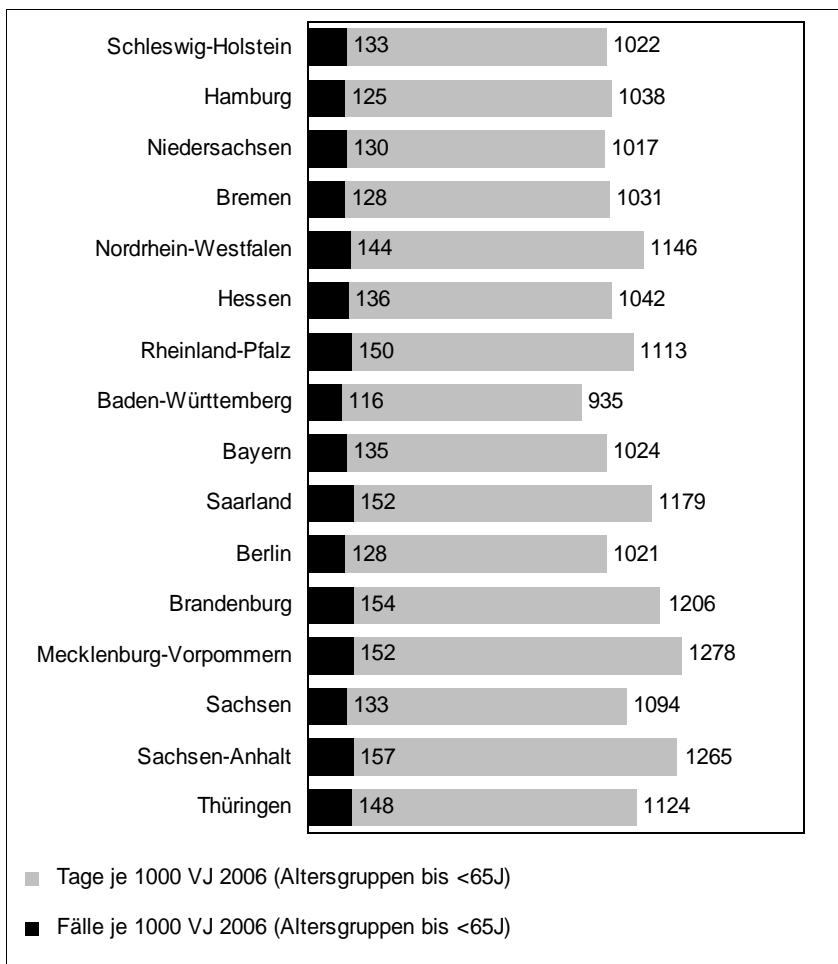


Abbildung 2-6: Krankenhaustage nach Bundesländern: 2007
(Versicherte, Altersgruppen 0-<65 J., stand.)

2.6 Stationäre Behandlung nach Berufsgruppen

Abbildung 2-7 stellt das stationäre Leistungsgeschehen für männliche GEK-Mitglieder in ausgewählten Berufsgruppen¹ für das Jahr 2007 dar. Entsprechende Zahlenangaben auch für Frauen finden sich im Anhang (vgl. Tabelle 7-7).

Hinsichtlich der stationären Inanspruchnahme zeigen sich merkliche berufs-assozierte Differenzen. So liegen die Verweilzeiten in verhältnismäßig "ungünstigen" Berufsgruppen um mehr als 50% über denen bei "günstigen" Berufsgruppen. Während z.B. unter Ingenieuren und Zahntechnikern 474 bzw. 507 Krankenhaustage auf 1.000 Berufstätigkeitsjahre fallen, sind es bei Verkehrsberufen 813 Krankenhaustage.

Das herausragendste Ergebnis ist unverändert die hohe Inanspruchnahme stationärer Leistungen bei Arbeitslosen. Als arbeitslos gemeldete Erwerbspersonen verbringen mit 1.730 Krankenhaustagen je 1.000 Versicherungsjahre mehr als doppelt so viele Tage im Krankenhaus wie aktuell beschäftigte Personen aus allen berücksichtigten Berufsgruppen.

1 Die Zuordnung erfolgte auf der Basis von Tätigkeitsschlüsseln, die von den Arbeitgebern an die Krankenversicherung gemeldet werden müssen. Aufgeführt werden Ergebnisse zu Berufsgruppen, welche in der GEK relativ stark vertreten waren und sind. Zum Teil wurden dabei 3stellige Tätigkeitsschlüssel zu übergreifenden Gruppen zusammengefasst.

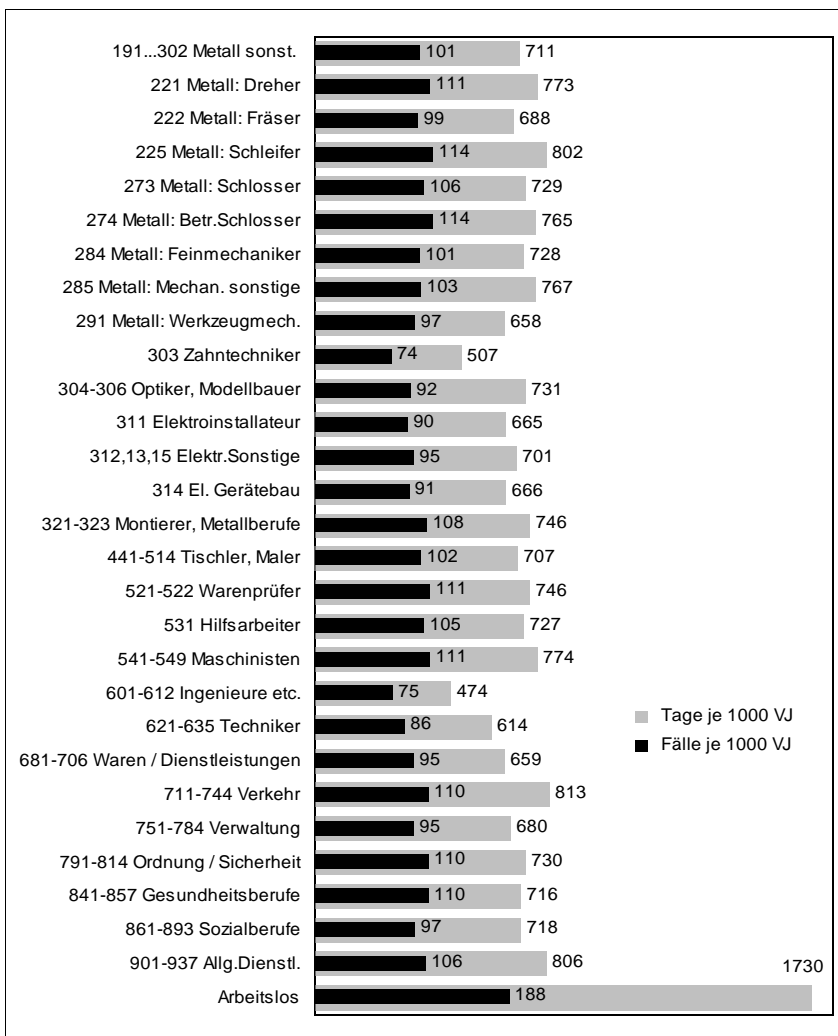


Abbildung 2-7: Krankenhausfälle und -tage nach Berufsgruppen: 2007 (stand.)
 [Gruppe Metall sonst: Gruppen 191-220, 223-24, 226-72, 275-83, 286-90, 292-302]

2.7 Diagnosen stationärer Behandlungen

Abbildung 2-8 zeigt die Häufigkeit stationärer Aufenthalte in den anteilig relevantesten Diagnosegruppen. Angegeben sind die stationären Leistungsfälle je 1.000 Versicherungsjahre getrennt für beide Geschlechter. Offensichtlich ist die relativ große Bedeutung von Neubildungen, Herz-Kreislauferkrankungen und Krankheiten des Verdauungssystems sowie unter Frauen die Bedeutung von schwangerschaftsbedingten Aufenthalten für die Häufigkeit stationärer Aufenthalte.

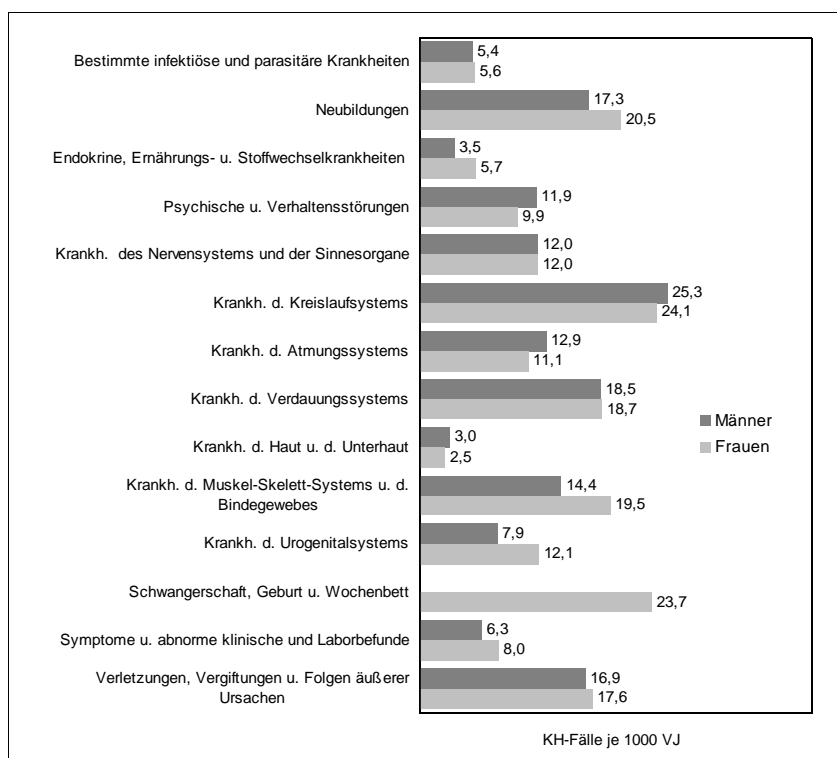


Abbildung 2-8: Krankenhausfälle nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.)

In Abbildung 2-9 werden die stationären Leistungstage je 1.000 Versicherungsjahre nach ICD10-Diagnosekapiteln für beide Geschlechter angegeben. Die meisten Krankenhaustage entfallen 2007 mit 235 bzw. 246 Tagen je 1.000 Versicherungsjahre sowohl bei Männern als auch bei Frauen auf Behandlungen unter der Diagnose einer psychischen Störung. Unter Männern bilden in den altersstandardisierten Auswertungen psychische Störungen damit erstmals das für Verweilzeiten in Krankenhäusern relevanteste Diagnosekapitel.

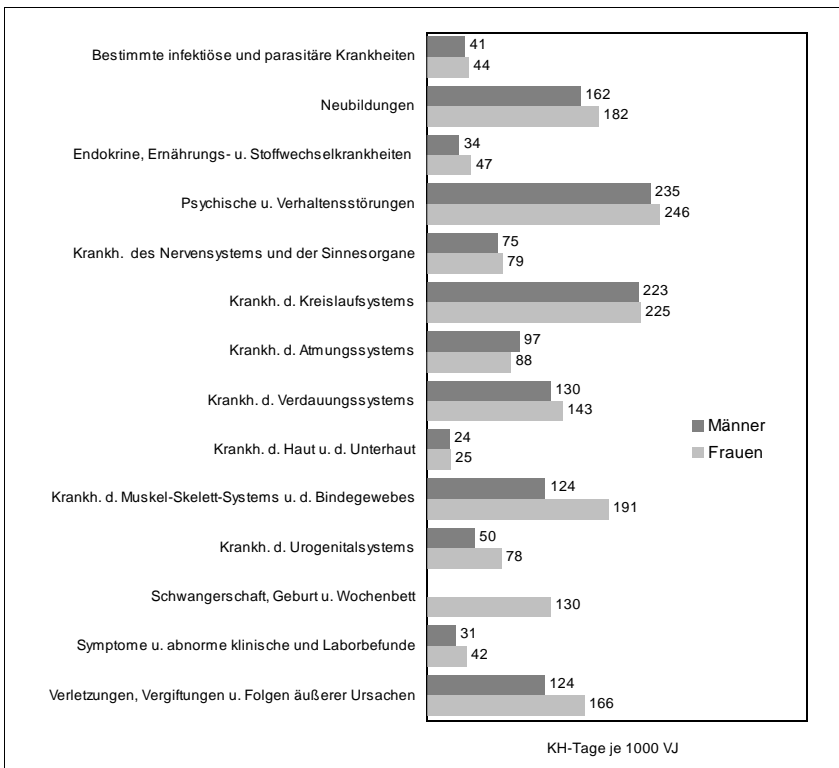


Abbildung 2-9: Krankenhaustage nach ICD 10-Kapiteln: 2007 (stand.)

Sowohl von Frauen als auch von Männern werden durchschnittlich also mehr Krankenhaustage wegen psychischer Störungen im Krankenhaus verbracht als mit Krebserkrankungen, Krankheiten des Kreislaufsystems oder Neubildungen.

Die Bedeutung psychischer Störungen resultiert maßgeblich aus der ausgesprochen langen durchschnittlichen Verweildauer bei entsprechenden Diagnosen. Während die Verweildauer bei den übrigen Diagnosen lediglich zwischen durchschnittlich 4,9 Tagen und 9,8 Tagen variiert, beträgt die fallbezogene Verweildauer bei Psychischen Störungen unter Männern knapp 20 Tage und bei Frauen sogar knapp 25 Tage (vgl. Abbildung 2-10).

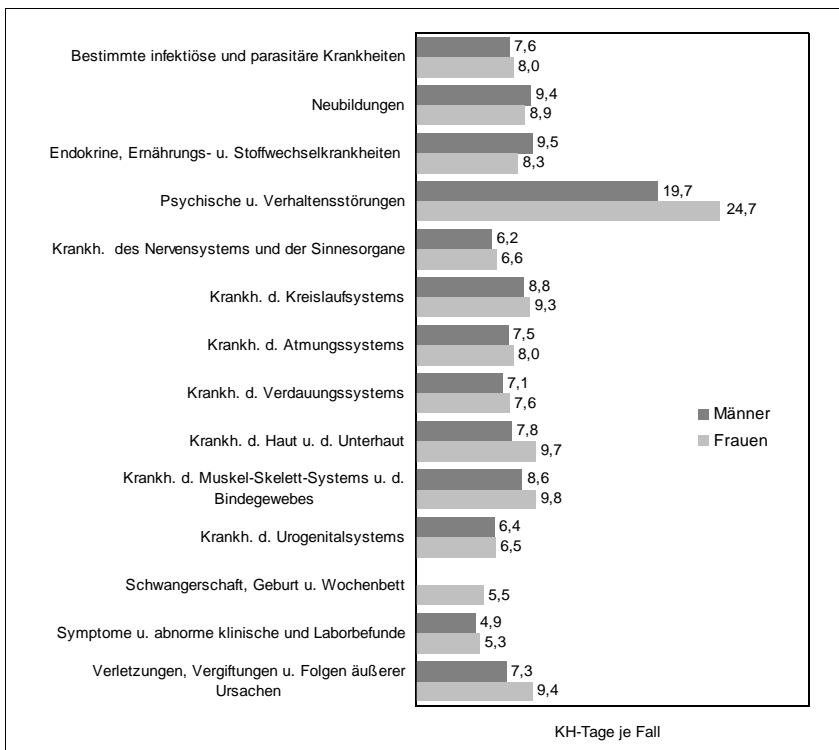


Abbildung 2-10: Durchschnittliche Verweildauer nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.)

Abbildungen 2-11 und 2-12 zeigen die Entwicklung der Verweilzeiten in Krankenhäusern im Hinblick auf Behandlungen unter Diagnosen aus den sechs aktuell relevantesten Diagnosekapiteln zwischen 1990 und 2007 auf der Basis von altersstandardisierten Ergebnissen. Während in Abbildung 2-11 Verweilzeiten je 1.000 VJ zu einzelnen Diagnosekapiteln angegeben sind, zeigt Abbildung 2-12 die relativen Veränderungen der Verweilzeiten in Bezug auf einzelne Diagnosekapitel im Vergleich zu den Ausgangswerten des Jahres 1990.

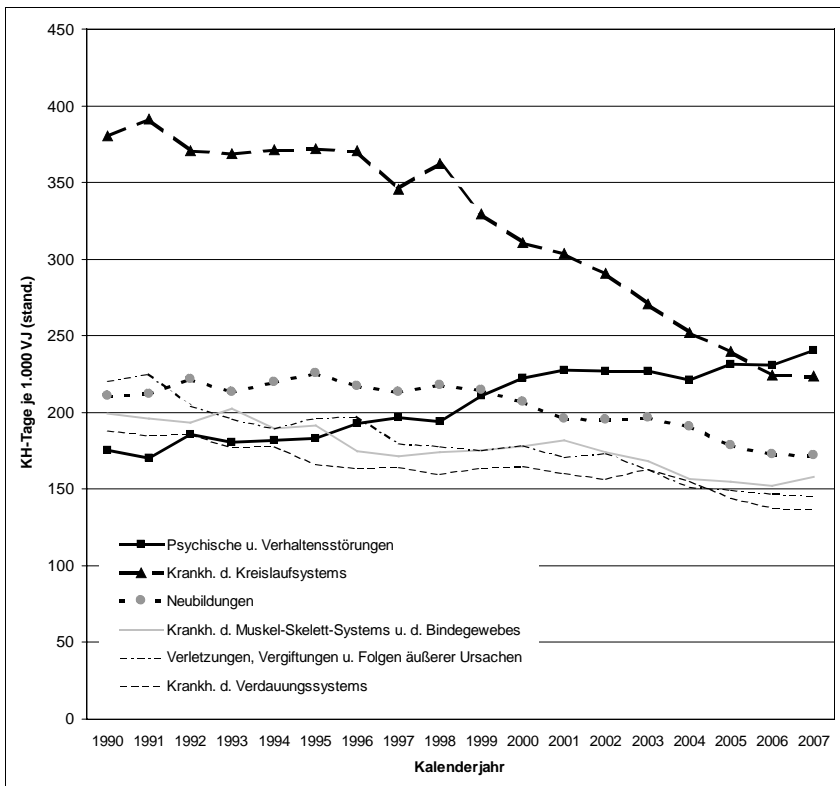


Abbildung 2-11: Krankenhaustage in sechs relevanten ICD10-Kapiteln: 1990 -2007 (stand.)

Sehr deutlich wird in der Darstellung, dass insbesondere die Behandlungszeiten in Krankenhäusern unter der Diagnose von Herz-Kreislaufferkrankungen in den vergangenen 17 Jahren, vorrangig jedoch seit 1999 erheblich abgenommen haben (-41%), sofern man – wie in den vorliegenden altersstandardisierten Auswertungen – eine unveränderte Geschlechts- und Altersstruktur für den Gesamtbeobachtungszeitraum zugrunde gelegt. Ein gegenläufiger Trend zeigt sich demgegenüber bei Krankenhausaufenthalten unter der Diagnose von psychischen Störungen. Im Vergleich zu 1990 sind die Verweilzeiten bis 2007 um 37% gestiegen.

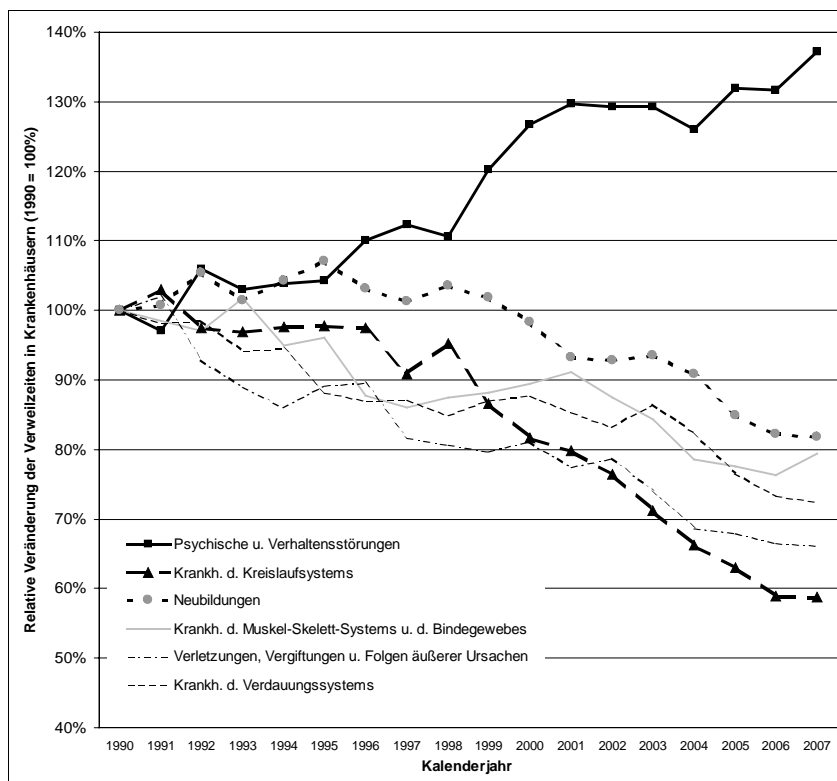


Abbildung 2-12: Relative Veränderung der Verweilzeiten in sechs relevanten ICD10-Kapiteln zwischen 1990 und 2007 (stand.)

Tabelle 2-4 stellt die in Bezug auf den GEK-Gesamtversichertenbestand 2007 am häufigsten registrierten 3stelligen ICD10-Diagnosen dar. In Tabelle 2-5 werden zusätzlich die wichtigsten Diagnosen in der Rangfolge der auf sie entfallenden Leistungstage aufgeführt (weitere Angaben zu absoluten diagnosebezogenen Fallhäufigkeiten und Behandlungstagen bei GEK-Versicherten für das Jahr 2007 finden sich in Tabelle 7-11 im Anhang).

Die im stationären Leistungsbereich mit Abstand am häufigsten erfasste Hauptdiagnose bleibt die "Normale Entbindung" (ICD10-O80). Es folgen "Psychische Störungen durch Alkohol" (F10: 2,2%), auf deren Bedeutung bereits im GEK-Gesundheitsreport 2004 näher eingegangen wurde. Insgesamt entfallen auf die 20 häufigsten Diagnosen mehr als 26% aller stationären Behandlungsfälle.

Teilweise deutliche Abweichungen zeigt die Rangfolge der Diagnosen nach ihrem Anteil an den Leistungstagen (vgl. Tabelle 2-5). Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die große Bedeutung psychischer Erkrankungen (F10, F20, F32, F33 und F43).

Tabelle 2-4: Anteil der häufigsten 3stelligen ICD10-Diagnosen an den erfassten stat. Leistungsfällen: 2007

ICD10	Diagnosen KH-Fälle 2007	gesamt	Männer	Frauen
O80	Spontangeburt eines Einlings	4,2%	0,0%	9,0%
F10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	2,2%	3,0%	1,2%
I20	Angina pectoris	1,5%	2,1%	0,9%
K80	Cholelithiasis	1,4%	1,0%	1,9%
S06	Intrakranielle Verletzung	1,3%	1,5%	1,1%
J35	Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln	1,3%	1,1%	1,6%
K40	Hernia inguinalis	1,2%	2,1%	0,2%
M51	Sonstige Bandscheibenschäden	1,2%	1,3%	1,0%
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	1,1%	1,7%	0,4%
G47	Schlafstörungen	1,1%	1,7%	0,4%
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	1,1%	1,0%	1,1%
I50	Herzinsuffizienz	1,1%	1,3%	0,8%
C34	Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	1,0%	1,4%	0,6%
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	1,0%	1,3%	0,6%
I21	Akuter Myokardinfarkt	1,0%	1,4%	0,5%
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	1,0%	1,1%	0,8%
K35	Akute Appendizitis	0,9%	0,9%	0,9%
A09	Diarrhoe und Gastroenteritis, vermutlich infektiösen Ursprungs	0,9%	0,8%	1,0%
N20	Nieren- und Ureterstein	0,9%	1,2%	0,5%
I63	Hirninfarkt	0,9%	1,1%	0,6%
Kumulativ		26,1%	27,1%	25,0%

Tabelle 2-5: Anteil der relevantesten 3stelligen ICD10-Diagnosen an den erfassten stat. Leistungstagen: 2007

ICD10	Diagnosen KH-Tage 2007	gesamt	Männer	Frauen
O80	Spontangeburt eines Einlings	2,8%	0,0%	6,2%
F32	Depressive Episode	2,7%	2,1%	3,4%
F33	Rezidivierende depressive Störung	2,3%	1,6%	3,2%
F20	Schizophrenie	2,3%	2,6%	1,9%
F10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	2,3%	3,2%	1,1%
I63	Hirnfarkt	1,5%	1,8%	1,1%
I50	Herzinsuffizienz	1,5%	1,8%	1,1%
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	1,5%	1,3%	1,7%
M16	Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	1,3%	1,3%	1,4%
M51	Sonstige Bandscheibenschäden	1,2%	1,3%	1,1%
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	1,1%	1,4%	0,9%
K80	Cholelithiasis	1,1%	0,9%	1,4%
I70	Atherosklerose	1,1%	1,5%	0,6%
I21	Akuter Myokardinfarkt	1,1%	1,5%	0,5%
C34	Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	1,0%	1,4%	0,6%
F43	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	1,0%	0,7%	1,3%
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]	1,0%	1,3%	0,6%
S82	Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes	1,0%	1,0%	1,0%
I20	Angina pectoris	0,9%	1,3%	0,6%
S72	Fraktur des Femurs	0,9%	0,7%	1,1%
Kumulativ		29,7%	28,8%	30,8%

*i.d.R. nachträglich zugewiesener Diagnoseschlüssel bei separat bereitgestellten Daten zu komplikationslosen Entbindungen ohne Diagnoseangaben.

2.7.1 Haupt- und Nebendiagnosen

Jedem Krankenhausaufenthalt wird genau eine Hauptdiagnose bei Entlassung zugeordnet, die den Hauptbehandlungsanlass charakterisieren soll. Diagnosebezogene Darstellungen in Routinestatistiken beschränken sich üblicherweise auf Ergebnisse im Hinblick auf diese Hauptentlassungsdiagnosen.

Neben den Hauptentlassungsdiagnosen finden sich in aktuellen Daten zu Krankenhausbehandlungen nicht selten eine Reihe weiterer Diagnoseangaben. Erfasst werden können neben der Hauptentlassungsdiagnose auch Hauptdiagnosen zu Teilaufenthalten sowie Nebendiagnosen, Einweisungsdiagnosen und Aufnahme-diagnosen, die nachfolgend im vorliegenden Text als **Begleitdiagnosen** bezeichnet werden. Zu jedem separat dokumentierten Krankenhausbehandlungsfall mit Entlassung im Jahr 2007 (hier incl. vor- und teilstationärer Aufenthalte) wurden in den Daten der GEK durchschnittlich 4,25 unterschiedliche ICD10-Diagnoseschlüssel erfasst. Lediglich zu 24% aller Behandlungsfälle existierte nur eine Diagnoseangabe, zu gut einem Drittel der Behandlungsfälle (35%) wurden mehr als vier unterschiedliche Diagnosen dokumentiert.

Beschränkt man die Differenzierung der Diagnosen auf die Ebene von 3stelligen ICD10-Schlüsseln, finden sich je Behandlungsfall kaum weniger unterscheidbare Diagnoseschlüssel. Im Mittel wurden je Fall 3,9 auch auf 3stelliger Ebene unterscheidbare Diagnoseschlüssel erfasst. Bei 26% der Behandlungsfälle beschränkt sich die Angabe auf einen 3stelligen Schlüssel, zu 31% der Fälle existieren mehr als vier unterscheidbare Angaben auf der 3stelligen Kodierungsebene. Zwangsläufig wird bei der Darstellung ausschließlich zu Hauptdiagnosen ein wesentlicher Teil der verfügbaren Informationen zu Erkrankungen (oder zu anderen im ICD kodierbaren Zuständen) von Krankenhauspatienten nicht berücksichtigt. Dies geschieht bei übergreifenden Routineauswertungen, welche das gesamte Diagnosespektrum berücksichtigen, vorrangig aus Gründen der Übersichtlichkeit. Differenzierte Darstellungen zu Begleiterkrankungen sind nur bei einer Fokussierung auf spezifische Krankheitsbilder möglich. Der nachfolgende Abschnitt versucht dennoch, einige übergreifende Hinweise auf die Bedeutung von ICD-Schlüsseln außerhalb ihrer Verwendung als Hauptdiagnose zu liefern.

In Analogie zu Tabelle 2-4, welche die häufigsten Hauptdiagnosen enthält, zeigt die nachfolgende Tabelle 2-6 3stellige ICD-Diagnosen in absteigender Ordnung nach ihrer Gesamthäufigkeit bei Nennung an beliebiger Stelle.

Tabelle 2-6: Häufige 3stellige ICD10-Diagnosen – unter Einbeziehung aller erfassten Diagnoseangaben zu Krankenhausbehandlungsfällen

ICD10	Diagnosen Krankenhausbehandlungen 2007	als Haupt- diagnose	alle Nen- nungen	Relation alle vs. Hauptd.
I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	2.166	54.452	25,1
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	3.012	21.939	7,3
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]	1.715	19.330	11,3
O09	Schwangerschaftsdauer	0	17.405	-
E78	Störungen des Lipoproteinstoffwechsels und sonsti- ge Lipidämien	82	17.360	211,7
E66	Adipositas	179	15.329	85,6
E87	Sonstige Störungen des Wasser- und Elektrolythaus- haltes sowie des	157	14.572	92,8
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	2.692	12.781	4,7
Z92	Medizinische Behandlung in der Eigenanamnese	10	12.644	1.264,4
Z37	Resultat der Entbindung	0	12.519	-
Z38	Lebendgeborene nach dem Geburtsort	9.676	12.469	1,3
F10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	5.808	11.495	2,0
Z95	Vorhandensein von kardialen oder vaskulären Im- plantaten oder	44	11.386	258,8
I50	Herzinsuffizienz	2.601	11.316	4,4
N18	Chronische Niereninsuffizienz	590	10.747	18,2
R10	Bauch- und Beckenschmerzen	3.083	10.668	3,5
N39	Sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.896	9.322	4,9
F17	Psychische und Verhaltensstörungen durch Tabak	6	8.058	1.343,0
F32	Depressive Episode	2.421	7.889	3,3
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	1.430	7.731	5,4
Alle Diagnosen		297.249	1.153.783	3,9

Die erste Ergebnisspalte der Tabelle zeigt die Zahl der Nennungen einer Diagnose als Hauptdiagnose, die zweite Spalte die Zahl der Nennungen an beliebiger Stelle. Die dritte Spalte gibt schließlich das Verhältnis der Gesamtdiagnosezahl

zur Hauptdiagnosezahl an (wobei letztere auch der Zahl der hier berücksichtigten Behandlungsfälle entspricht). Diagnoseübergreifend berechnet entspricht dieses Verhältnis der durchschnittlichen Zahl von 3,9 Diagnosen je Behandlungsfall. Bei Einzeldiagnosen, die eine identische anteilige Bedeutung bei Hauptdiagnosen und in der Gesamtdiagnosezusammenstellung besitzen, würde exakt ein Verhältniswert von 3,9 resultieren. Niedrigere Werte resultieren bei bevorzugter Verwendung als Hauptdiagnose, hohe Werte in der letzten Ergebnisspalte weisen auf eine vorrangig anderweitige Verwendung des Diagnoseschlüssels hin.

Die Auflistung zu häufigen Diagnosen insgesamt weicht erheblich von der Auflistung bei der ausschließlichen Betrachtung von Hauptdiagnosen ab. Hierfür lassen sich unterschiedliche Gründe anführen. Am interessantesten erscheinen die primär inhaltlich begründbaren Unterschiede: Ein Teil der Diagnoseschlüssel wird ausgesprochen häufig zur Kodierung von typischen Begleiterkrankung, zum Teil auch im Sinne von Risikofaktoren, verwendet, die erwartungsgemäß nur selten einen Hauptbehandlungsanlass für einen Krankenhausaufenthalt darstellen. Zu dieser Gruppe von Diagnosen zählt an prominentester Stelle der Bluthochdruck (Hypertonie), der lediglich 2.166 mal der Hauptanlass für eine Krankenhausbehandlung war, jedoch in der selben Population bei ca. 54 Tsd. der Behandlungsfälle als Begleitdiagnose erfasst wurde. Insgesamt ist die Diagnose Hypertonus damit bei 18,3% der Behandlungsfälle dokumentiert. Inhaltlich vergleichbar zu interpretieren sind die Ergebnisse insbesondere zu den Diagnosen Diabetes (E11), Lipidämie (E78), Adipositas (E66) und Verhaltensstörungen durch Tabak (F17).

Vorrangig als Hauptdiagnose verwendet wird der Diagnoseschlüssel Z38 "Lebendgeborene nach dem Geburtsort", der als Diagnose standardmäßig bei Entbindungen (mit Zuordnung der Diagnose zum Behandlungsfall des Neugeborenen) verwendet wird. Zwei der häufig verwendeten schwangerschaftsbezogenen Diagnoseschlüssel (009 – "Schwangerschaftsdauer" sowie Z37 – "Resultat der Entbindung"; Erfassung mit Zuordnung zum mütterlichen Behandlungsfall) sind demgegenüber als Hauptdiagnose gemäß Kodierrichtlinien nicht zulässig und werden insofern schon aus formalen Gründen ausschließlich ergänzend verwendet.

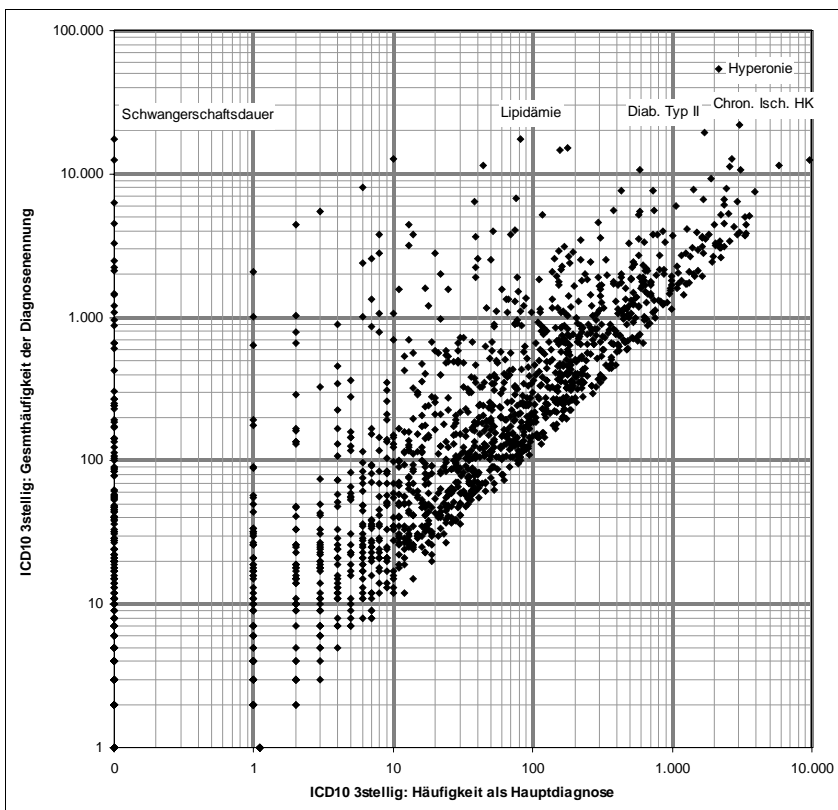


Abbildung 2-13: Häufigkeit von 3stelligen ICD-Diagnosen als Hauptdiagnosen vs. Häufigkeit als beliebige Haupt- oder Begleitdiagnose 2007

Des weiteren finden sich in der Liste einige chronische Erkrankungen, die relativ häufig sowohl als Begleitdiagnosen als auch als Hauptbehandlungsanlass erfasst werden (I25 – "Chronisch ischämische Herzkrankheit", I50 – "Herzinsuffizienz", J44 – "Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit").

Häufig als Begleitdiagnosen, jedoch nur sehr selten als Hauptdiagnosen werden zudem Schlüssel verwendet, die eher bestimmte Zustände als definierte Krankheiten erfassen (E87 – "Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes", Z92 – "Medizinische Behandlung in der Eigenanamnese", Z95 – "Vorhandensein

von kardialen oder vaskulären Implantaten"). Zusammenhänge zwischen der Häufigkeit bei der Verwendung von Diagnoseschlüsseln als Hauptdiagnose bzw. ihrer Gesamthäufigkeit zeigt graphisch auch Abbildung 2-13.

In der Abbildung werden (mit logarithmischer Achsenskalierung) Punkte zu den mehr als 1.600 verwendeten 3stelligen ICD10-Diagnosen entsprechend ihrer Nennungshäufigkeit als Hauptdiagnose auf der x-Achse bzw. ihrer Nennungshäufigkeit als beliebige Diagnose auf der y-Achse vermerkt. Zu ausgewählten Diagnosen sind auch die Bezeichnungen in der Abbildung angegeben.

Als übergreifendes Resümee dieses Abschnittes lässt sich formulieren, dass durch die übliche Beschränkung von Auswertungen auf Hauptdiagnosen vorrangig Informationen zur Bedeutung von typischen Begleiterkrankungen und Erkrankungen bzw. Zuständen im Sinne von gesundheitlichen Risikofaktoren verloren gehen.

2.8 Operationen und Prozeduren

Neben den Diagnosen umfassen aktuelle Daten zu Krankenhausaufenthalten gemäß §301 (SGB V) auch Angaben zu Operationen und Prozeduren, die im Rahmen der stationären Behandlung durchgeführt wurden. Für die Dokumentation wird dabei der „Operationen- und Prozedurenschlüssel“ (OPS) verwendet, der jährlich in einer aktualisierten Fassung vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DMDI) veröffentlicht wird (Internet: www.dimdi.de). Dieser Schlüssel umfasste 2007 auf unterschiedlichen Differenzierungsebenen mehr als 25 Tsd. Einträge und erlaubt dabei die Kodierung sehr verschiedener Maßnahmen, die von einfachen Untersuchungen und einem Patientenmonitoring bis hin zu Operationen wie der einer Lebertransplantation reichen. Schon in Anbetracht des nur schwer überschaubaren Spektrums an Maßnahmen ist nicht davon auszugehen, dass zu einzelnen Krankenhausaufenthalten alle Maßnahmen, die potenziell über entsprechende OPS-Schlüssel erfasst werden könnten, auch wirklich dokumentiert werden. Relativ vollständig sollte die Erfassung allerdings demgegenüber bei Operationen und Prozeduren sein, deren Do-

kumentation zur Begründung der Abrechnung relevant ist. Dies dürfte in der Regel insbesondere für größere operative Eingriffe gelten.

Auf der höchsten Gliederungsebene lassen sich alle OPS-Schlüssel einem von insgesamt fünf Kapiteln (Kapitel 1, 3, 5, 8 und 9) zuordnen. Eine Übersicht zur Erfassung von OPS-Schlüsseln auf diesen übergeordneten Ebenen im Jahr 2007 gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2-7: Häufigkeit der Dokumentation von OPS-Schlüsseln bei vollstationären Krankenhausbehandlungen nach Kapiteln 2007

Kapitel	Kapitelbezeichnung (KH-Fälle ohne Geburten)	Anzahl der dokumentierten OPS	Anzahl der KH-Fälle mit OPS	Anteil der KH-Fälle mit OPS
1	DIAGNOSTISCHE MASSNAHMEN	126.313	61.994	25,1%
3	BILDGEBENDE DIAGNOSTIK	90.142	44.957	18,2%
5	OPERATIONEN	217.205	106.302	43,1%
8	NICHTOPERATIVE THERAPEUTISCHE MASSNAHMEN	165.687	75.530	30,6%
9	ERGÄNZENDE MASSNAHMEN	15.315	13.955	5,7%
1-9	alle OPS	614.662	192.107	77,8%
	KH-Fälle insgesamt (mit und ohne OPS)		246.828	

Zu den 247 Tsd. vollstationären Behandlungsfällen von GEK-Versicherten in Krankenhäusern mit Entlassungsdatum im Jahr 2007 und verfügbaren Daten gemäß §301 (ohne Berücksichtigung von Geburten bzw. entsprechenden Behandlungsfällen von Neugeborenen) wurden insgesamt 615 Tsd. OPS-Schlüssel dokumentiert. Mindestens ein OPS-Schlüssel wurde bei 192 Tsd. Behandlungsfällen und damit bei 77,8% aller Krankenhausaufenthalte dokumentiert, bei 22,2% der Krankenhausbehandlungsfälle war keine Operation oder Prozedur dokumentiert.

Dem Kapitel 5 (Operationen) lassen sich mit 217 Tsd. Schlüsseln gut ein Drittel der dokumentierten Maßnahmen zuordnen, mindestens ein entsprechender Eintrag findet sich zu 43,1% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern. Nichtoperative therapeutische Maßnahmen mit einer Schlüsselangabe aus Kapitel 8

wurden 166 Tsd. mal dokumentiert, betroffen waren von einer entsprechenden Dokumentation 30,6% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern.

Angaben zu OPS-Häufigkeiten auf Kapitelebene lassen sich inhaltlich kaum interpretieren. Einen Kompromiss aus Darstellungsumfang und inhaltlicher Interpretierbarkeit bildet die nachfolgende Tabelle mit Ergebnissen auf der Ebene von OPS-Gruppen, in denen jeweils unterschiedliche 3stellige OPS-Schlüssel zusammengefasst werden.

Tabelle 2-8: Häufigkeit der Dokumentation von OPS-Schlüsseln bei vollstationären Krankenhausbehandlungen nach Gruppen 2007

Kapitel	OPS-Gruppen 3Steller (KH-Fälle ohne Geburten)	Anzahl der dokumentierten OPS	Anzahl der KH-Fälle mit OPS	Anteil der KH-Fälle mit OPS
1	Klinische Untersuchung (1-10 ... 1-10)	261	240	0,10%
1	Untersuchung einzelner Körpersysteme (1-20 ... 1-33)	43.749	25.231	10,22%
1	Biopsie ohne Inzision (1-40 ... 1-49)	17.543	14.002	5,67%
1	Biopsie durch Inzision (1-50 ... 1-58)	1.565	1.384	0,56%
1	Diagnostische Endoskopie (1-61 ... 1-69)	45.663	29.291	11,87%
1	Funktionstests (1-70 ... 1-79)	14.710	8.660	3,51%
1	Explorative diagnostische Maßnahmen (1-84 ... 1-85)	2.608	2.203	0,89%
1	Andere diagnostische Maßnahmen (1-90 ... 1-99)	214	180	0,07%
3	Ultraschalluntersuchungen (3-00 ... 3-05)	5.444	4.516	1,83%
3	Projektionsradiographie (3-10 ... 3-13)	0	0	0,00%
3	Computertomographie (CT) (3-20 ... 3-26)	50.550	29.662	12,02%
3	Optische Verfahren (3-30 ... 3-30)	0	0	0,00%
3	Darstellung des Gefäßsystems (3-60 ... 3-69)	6.545	3.487	1,41%
3	Nuklearmedizinische diagnostische Verfahren (3-70 ... 3-76)	5.851	3.882	1,57%
3	Magnetresonanztomographie (MRT) (3-80 ... 3-84)	21.721	13.098	5,31%
3	Andere bildgebende Verfahren (3-90 ... 3-90)	0	0	0,00%
3	Zusatzinformationen zu bildgebenden Verfahren (3-99 ... 3-99)	2	1	0,00%
5	Operationen am Nervensystem (5-01 ... 5-05)	9.991	5.358	2,17%
5	Operationen an endokrinen Drüsen (5-06 ... 5-07)	3.473	1.978	0,80%

Kapi- tel	OPS-Gruppen 3Steller (KH-Fälle ohne Geburten)	Anzahl der dokumen- tierten OPS	Anzahl der KH-Fälle mit OPS	Anteil der KH- Fälle mit OPS
5	Operationen an den Augen (5-08 ... 5-16)	5.968	3.312	1,34%
5	Operationen an den Ohren (5-18 ... 5-20)	2.778	1.994	0,81%
5	Operationen an Nase und Nasennebenhöhlen (5-21 ... 5-22)	8.794	3.671	1,49%
5	Operationen an Mundhöhle und Gesicht (5-23 ... 5-28)	6.544	5.061	2,05%
5	Operationen an Pharynx, Larynx und Trachea (5-29 ... 5-31)	1.596	1.346	0,55%
5	Operationen an Lunge und Bronchus (5-32 ... 5-34)	1.901	1.135	0,46%
5	Operationen am Herzen (5-35 ... 5-37)	4.177	2.613	1,06%
5	Operationen an den Blutgefäßen (5-38 ... 5-39)	11.323	7.546	3,06%
5	Operationen am hämatopoetischen und Lymphge- fäßsystem (5-40 ... 5-41)	2.249	1.892	0,77%
5	Operationen am Verdauungstrakt (5-42 ... 5-54)	32.706	21.490	8,71%
5	Operationen an den Harnorganen (5-55 ... 5-59)	7.837	6.020	2,44%
5	Operationen an den männlichen Geschlechtsorga- nen (5-60 ... 5-64)	3.991	3.235	1,31%
5	Operationen an den weiblichen Geschlechtsorganen (5-65 ... 5-71)	11.609	7.713	3,12%
5	Geburtshilfliche Operationen (5-72 ... 5-75)	14.550	10.609	4,30%
5	Operationen an Kiefer- und Gesichtsschädelknochen (5-76 ... 5-77)	1.203	753	0,31%
5	Operationen an den Bewegungsorganen (5-78 ... 5-86)	55.909	26.891	10,89%
5	Operationen an der Mamma (5-87 ... 5-88)	2.880	2.091	0,85%
5	Operationen an Haut und Unterhaut (5-89 ... 5-92)	16.083	8.633	3,50%
5	Zusatzinformationen zu Operationen (5-93 ... 5-99)	11.643	9.486	3,84%
8	Applikation von Medikamenten und Nahrung und therapeutische Injektion (8-01 ... 8-02)	9.132	8.259	3,35%
8	Immuntherapie (8-03 ... 8-03)	166	155	0,06%
8	Entfernung von Fremdmaterial und Konkrementen (8-10 ... 8-11)	1.536	1.159	0,47%
8	Manipulationen an Verdauungstrakt und Harntrakt (8-12 ... 8-13)	7.196	5.217	2,11%
8	Therapeutische Katheterisierung, Aspiration, Punk- tion und Spülung (8-14 ... 8-17)	4.593	3.581	1,45%
8	Verbände (8-19 ... 8-19)	1.781	1.459	0,59%

Kapi- tel	OPS-Gruppen 3Steller (KH-Fälle ohne Geburten)	Anzahl der dokumen- tierten OPS	Anzahl der KH-Fälle mit OPS	Anteil der KH- Fälle mit OPS
8	Geschlossene Reposition und Korrektur von Deformitäten (8-20 ... 8-22)	841	758	0,31%
8	Immobilisation und spezielle Lagerung (8-31 ... 8-39)	4.146	3.882	1,57%
8	Knochenextension und andere Extensionsverfahren (8-40 ... 8-41)	78	71	0,03%
8	Tamponade von Blutungen und Manipulation an Fetus oder Uterus (8-50 ... 8-51)	805	660	0,27%
8	Strahlentherapie, nuklearmedizinische Therapie und Chemotherapie (8-52 ... 8-54)	21.355	9.248	3,75%
8	Frührehabilitative und physikalische Therapie (8-55 ... 8-60)	8.405	6.561	2,66%
8	Elektrostimulation und Elektrotherapie (8-63 ... 8-65)	2.684	2.334	0,95%
8	Maßnahmen für das Atmungssystem (8-70 ... 8-74)	7.138	5.241	2,12%
8	Maßnahmen im Rahmen der Reanimation (8-77 ... 8-77)	864	681	0,28%
8	Maßnahmen für den Blutkreislauf (8-80 ... 8-85)	40.069	19.727	7,99%
8	Therapie mit besonderen Zellen und Blutbestandteilen (8-86 ... 8-86)	6	6	0,00%
8	Anästhesie und Schmerztherapie (8-90 ... 8-91)	15.480	12.259	4,97%
8	Patientenmonitoring (8-92 ... 8-93)	28.543	26.876	10,89%
8	Komplexbehandlung (8-97 ... 8-98)	10.869	10.275	4,16%
9	Geburtsbegleitende Maßnahmen und Behandlung wegen Infertilität (9-26 ... 9-28)	9.805	9.443	3,83%
9	Phoniatrie und pädaudiologische Therapie (9-31 ... 9-32)	812	753	0,31%
9	Psychosoziale, psychosomatische, neuropsychologische und psychotherapeutische Therapie (9-40 ... 9-41)	3.664	2.972	1,20%
9	Präventive Maßnahmen (9-50 ... 9-50)	1.034	1.007	0,41%
1-9	alle OPS	614.662	192.107	77,8%
	KH-Fälle insgesamt (mit und ohne OPS)		246.828	

Eine Reihe von Operationen und Prozeduren auf der Aggregationsebene von OPS-Gruppen betrafen 2007 jeweils mehr als 10% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern. Im Einzelnen sind dies die Gruppen „Untersuchung einzelner Körpersysteme“ (OPS 1-20 ... 1-33; 10,2%), Diagnostische Endoskopie (OPS 1-61 ... 1-69; 11,9%), Computertomographie (CT, OPS 3-20 ... 3-26; 12,0%), Operationen an den Bewegungsorganen (OPS 5-78 ... 5-86; 10,9%) und Patientenmonitoring (OPS 8-92 ... 8-93; 10,9%).

Relativ häufig werden als diagnostische Maßnahmen zudem Biopsien (ohne Inzision, OPS 1-40 ... 1-49; 5,7%) und Magnetresonanztomographien (MRT, OPS 3-80 ... 3-84; 5,3%) dokumentiert. Dass Magnetresonanztomographien in den Daten häufiger als Ultraschalluntersuchungen (OPS 3-00 ... 3-05; 1,8%) dokumentiert werden, dürfte vorrangig aus der geringeren (potenziellen) Abrechnungsrelevanz der Ultraschalluntersuchungen resultieren, nachdem von der Ultraschalluntersuchung allgemein eine deutlich höhere Anwendungshäufigkeit als die der Magnetresonanztomographie angenommen werden kann. Insbesondere gewöhnliche und kostengünstige Maßnahmen dürften in den Daten nur sehr unvollständig abgebildet werden.

Die häufigsten Operationen bilden unter GEK-Versicherten auf der Ebene von OPS-Gruppen nach den „Operationen der Bewegungsorgane“ „Operationen am Verdauungstrakt“ (OPS 5-42 ... 5-54; 8,7%) sowie „geburtshilfliche Operationen“ (OPS 5-72 ... 5-75; 4,3%).

Zumindest maßgebliche operative Eingriffe im Rahmen von Krankenhausbehandlungen sollten in den verfügbaren Daten weitgehend vollständig erfasst sein, da ihre Dokumentation für die Erstattung von DRG-Fallpauschalen erforderlich ist. Entsprechend sollten sich auch Operationshäufigkeiten bei der Bearbeitung spezifischer Fragestellungen auf der Basis der verfügbaren Daten ermitteln lassen. Exemplarische Ergebnisse zum Thema „Interventionelle Kardiologie“ lieferte in dieser Hinsicht bereits der GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2007. Auch für den vorliegenden Report wurden entsprechende Daten genutzt.

3 Schwerpunktthema: Kinder im Krankenhaus

3.1 Einleitung

Im Rahmen des kontinuierlich in einjährigen Abständen erscheinenden „GEK-Report akut-stationäre Versorgung“ sollen jeweils spezifische gesundheitsbezogene Themen aufgegriffen und wissenschaftlich adäquat bearbeitet werden, die schwerpunktmäßig auf die stationäre Versorgung ausgerichtet sind und thematisch sowohl aus Versorgungsperspektive als auch aus gesundheitspolitischer Sicht von besonderem Interesse sind. Ergänzt wird der Report durch die standardisierten routinemäßigen Datenauswertungen zum stationären Versorgungsgeschehen, die bis zum Jahre 2005 Bestandteil des „GEK-Gesundheitsreports“ waren.

Mit dem Thema „Kinder im Krankenhaus“ greift der GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2008 ein Thema von hoher gesundheitspolitischer Relevanz auf:

- Nach Angaben des statistischen Bundesamtes entfallen auf Kinder unter 15 Jahre ca. 8,1% aller akut-stationären Behandlungsfälle, wobei die Diagnose „Mandelentzündung“, „Verletzungen von Kopf und Extremitäten“ sowie „gastrointestinale Infektionen“ zu den mit Abstand häufigsten Entlassungsdiagnosen gehören.
- Allein in der GEK traten im Jahr 2006 insgesamt ca. 19.000 Behandlungsfälle bei Kindern im Alter zwischen einem und 14 Jahren auf. 13% der Behandlungsfälle entfielen dabei auf Verletzungen des Kopfes und/oder der Extremitäten (n = 2.400), 11% auf Magen-Darm Infektionen (n = 2.000) und ca. 9% auf die chronische Mandelentzündung (n = 1600).
- Es bestehen starke regionale Variationen in der Versorgung mit Kinderabteilungen, im Bundesdurchschnitt wird knapp die Hälfte der Kinder in Erwachsenenabteilungen behandelt. Einer unter Qualitäts-, demographischen und ökonomischen Aspekten geforderten Zentralisierung der Versorgung von Kin-

dern steht der Anspruch einer flächendeckenden, kindgerechten Krankenhausversorgung gegenüber.

Im Zusammenhang mit den drei genannten Erkrankungsbildern (Verletzungen, Magen-Darm Infektionen, Mandelentzündung/Tonsillektomie) soll der GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2008 auf der Grundlage von Analysen der Routinedaten und den Daten einer Elternbefragung folgende Fragestellungen beantworten:

- Zu welchem Grad entspricht die Versorgung von Kindern im Krankenhaus nationalen und internationalen Anforderungen (z. B. UN-Kinderrechtskonvention, Charta der European Association of Children in Hospital²)
- Werden Kinder in speziellen Kinderabteilungen (z. B. Kinderkrankenhäuser, Abteilungen für Kinderheilkunde) anderes versorgt als in Erwachsenenabteilungen?
- Führt die Behandlung von Kindern in speziellen Kinderabteilungen im Vergleich zur Behandlung in Erwachsenenstationen zu vergleichbaren Outcomes (u. a. Gesundheitszustand, Häufigkeit von Wiedereinweisungen) oder lassen sich substanzielle Unterschiede zwischen den Versorgungsformen nachweisen?
- Führt die Behandlung von Kindern in speziellen Kinderabteilungen im Vergleich zur Behandlung in Erwachsenenstationen zu vergleichbaren Ausgaben in der Gesetzlichen Krankenversicherung oder lassen sich substanzielle Unterschiede zwischen den Versorgungsformen nachweisen?
- Gibt es Unterschiede in den Outcomes und/oder den Ausgaben für die Gesetzliche Krankenversicherung in Abhängigkeit vom Alter der Kinder?
- Können auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten Hinweise für Fehlversorgung und/oder Überversorgung gefunden werden?

Der *GEK-Report akut-stationäre Versorgung* basiert dabei auf zwei unterschiedlichen und sich ergänzenden Datenquellen. Basis der Analysen für den Report bilden die Routinedaten des Gesamtversichertenbestands der GEK. Diese Daten

2 Die Charta beschreibt die Rechte aller Kinder vor, während und nach einem Krankenhausaufenthalt

werden ergänzt durch standardisierte Befragungen von spezifischen Versicherungsgруппen der GEK. Um die formulierten Fragestellungen zu beantworten, wurden demnach zwei unterschiedlichen Datenquellen gewählt und miteinander verknüpft:

1. Routinedaten des Gesamtversichertenbestands der GEK
2. schriftliche Einpunkt-Befragung von Eltern, deren Kinder bei der GEK versichert sind und die sich in einem spezifizierten Zeitraum wegen einer von drei zuvor ausgewählten Zielerkrankungen in akut-stationärer Behandlung befanden.

Dabei dient die Versichertenbefragung v.a. dazu, Informationen zur Prozess- und Ergebnisqualität zu erhalten, die in den Routinedaten der Krankenversicherung nicht verfügbar sind.

3.2 Material und Methoden

3.2.1 Studienpopulation

Ausgehend von den häufigsten Behandlungsanlässen von Kindern im Krankenhaus (vgl. Kapitel 3.3 Versorgungsepidemiologie) wurden drei Zielgruppen in die Untersuchung einbezogen :

1. „Verletzungen“
Kinder im Alter zwischen einem und 14 Jahren mit einer Hauptentlassungsdiagnose, die auf Verletzungen des Kopfes und/oder der Extremitäten hinweist (zu den im Einzelnen einbezogenen Diagnosen vgl. Tabelle 7-15 im Anhang)
2. „Magen-Darm Infektion“
Kinder im Alter von einem bis 4 Jahren mit einer Hauptentlassungsdiagnose, die auf eine „Magen-Darm Infektion“ hinweist (zu den im Einzelnen einzubeziehenden Diagnosen vgl. Tabelle 7-16 im Anhang)
3. „Mandeln“ (Chronische Mandelentzündung und Entfernung von Gaumen- oder Rachenmandeln)
Kinder im Alter zwischen einem und 14 Jahren, bei denen aufgrund einer chronischen Tonsillitis (Mandelentzündung) eine Tonsillektomie (Entfernung

der Rachen-/Gaumenmandel) durchgeführt wurde (zu den im Einzelnen einzubeziehenden ICD- und OPS-Codes vgl. Tabelle 7-17 im Anhang).

Der Krankenhausaufenthalt sollte zwischen dem 1. Dezember 2006 und dem 31. Mai 2007 stattgefunden haben.

3.2.2 Befragungsprocedere

Wenn es um die Erhebung patientennaher Outcomes (wie beispielsweise gesundheitsbezogene Lebensqualität) und subjektive Einschätzungen (z.B. Patientenzufriedenheit) geht, wird generell und so auch bei Kindern gefordert, die Betroffenen selbst zu befragen (Bitzer 2003, Ravens-Sieberer 1998). Die Befragung von Kindern erfordert alters- und kindgerechte Befragungsinhalte aber auch dem jeweiligen Entwicklungsstand von Kindern angemessene Vorgehensweisen bei der Durchführung der Befragung. Derartige Befragungsinstrumente stehen zur Verfügung, sind aber in der Regel erst für Kinder ab einem Alter von sechs bis acht Jahren konzipiert, da die Beantwortung von Fragen (beispielsweise zu Erkrankungen, zum Gesundheitszustand oder zur Zufriedenheit mit prozessualen Aspekten des Krankenhausaufenthaltes) ein ausreichende Verständnis der entsprechenden Konzepte voraussetzt (Ravens-Sieberer 2000, Seyfahrt-Metzger et al. 2001, Neuhauser et al. 2002). In die vorliegende Studie sollten insgesamt mehr als 2500 Kinder im Alter zwischen einem und bis zu 14 Jahren aus drei verschiedenen Zielgruppen einbezogen werden. Auch wenn ein Teil der Kinder der Zielgruppen 1 und 3 u.U. auch selbst befragt hätte werden können, wurde für den GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2008 ausschließlich eine Fremdbefragung der Eltern zum Krankenhausaufenthalt ihres Kindes sowie zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität ihres Kindes zum Zeitpunkt der Befragung geplant ³. Anzumerken ist, dass die Ergebnisse zur gesundheitsbezogenen Lebens-

3 Ein die Befragung von Eltern und Kindern kombinierendes Vorgehen (beispielsweise Elternbefragung für Kinder zwischen 3 bis 10 Jahren und Befragung von Kindern und Jugendlichen ab 11 Jahren; Ravens-Sieberer et al. 2002) wurde vor dem Hintergrund der a priori als schriftliche, postalische Befragung durch die GEK geplanten Erhebung verworfen. Die Gewährleistung des korrekten Versandes der Befragungsmaterialien für Kinder und Eltern verschiedener Ziel- und Altersgruppen ist mit hohem Aufwand verbunden, zudem kann sich der Versand mehrerer Fragebögen nachteilig auf den Antwortrücklauf auswirken (Shaul et al. 1999).

qualität, die von Eltern erhoben werden, nicht gleichbedeutend mit den von Kindern selbst erhobenen Angaben sind, aber dennoch in sich schlüssige Konzepte und Konstrukte abbilden, die zumindest für Gruppenvergleiche ausreichend valide Aussagen zulassen (Theunissen et al. 1998, Eiser 2001, Chesney et al. 2005, Davies 2006).

Der Versand der Befragungsunterlagen an die Eltern erfolgte in zwei Befragungswellen mindestens drei und maximal sechs Monate nach Entlassung des Kindes aus dem Krankenhaus durch die GEK.

3.2.3 Befragung - Erhebungsinstrumentarium

Für jede der drei Zielgruppen wurde ein standardisierter Fragebogen entwickelt, der neben Fragen zu übergreifenden, in allen drei Zielgruppen erhobenen Aspekten auch indikationsspezifische Fragen beinhaltet.

Krankheitsübergreifende Aspekte

Zur **Erfassung der Prozessqualität in der akut-stationären Versorgung von Kindern aus der Perspektive ihrer Eltern** wurde ein Erhebungsinstrument gesucht, das sich zur Befragung in hinsichtlich des Alters und der Indikationen der Kinder heterogenen Zielgruppen eignen sollte, und möglichst einfach in vielfältigen Befragungszusammenhängen einsetzbar sein sollte (Shaller 2004). Es konnte kein deutschsprachiges, validiertes und zudem frei verfügbares Erhebungsinstrument gefunden werden, das diese Anforderungen erfüllte, so dass im Rahmen des hier vorliegenden GEK-Reports akut-stationäre Versorgung 2008 ein neues Erhebungsinstrument entwickelt wurde. Die Entwicklung des Erhebungsinstruments erfolgte auf der Basis der Anforderungen der Charta 'Kinder im Krankenhaus' (AKIK 2002), einer Expertenbefragung (Eltern, deren Kinder bereits im Krankenhaus gewesen sind) sowie erprobter deutschsprachiger Skalen zur Messung der prozessbezogenen Zufriedenheit erwachsener Patienten aus verschiedenen Sektoren der gesundheitlichen Versorgung (Bitzer et al. 1999; Ruprecht 2001, Siebeneick et al. 2001) bzw. internationaler Instrumente zur Erfassung der Zufriedenheit von Eltern mit der gesundheitlichen Versorgung ihrer Kinder (Lewis et al. 1986, Homer et al. 1999a und 1999b, Moutzoglou et al. 2000, Ygge & Arnetz 2001; Latour et al. 2005).

Die Einzelheiten der Entwicklung sind im Anhang ab Seite 175 zusammengestellt. In Kürze: das neu entwickelte, psychometrisch geprüfte Erhebungsinstrument umfasst insgesamt fünf Dimensionen, die vier bis acht Items enthalten: „Kommunikation und Unterstützung“, „Information der Eltern“, „Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse“, „kindgerechte Information“ und „Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse“. Alle Items sind ereignisorientiert und haben vier Antwortmöglichkeiten („Ja, immer“, „Ja, meistens“, „Ja, aber selten“, „Nein“). Bis auf die Items der Skala „Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse“ besteht darüber hinaus die Möglichkeit „nicht relevant“ anzukreuzen. Diese Antwortmöglichkeit wurde aufgenommen, um auch den Eltern eine Antwortmöglichkeit einzuräumen, die begründet bestimmte Fragen als nicht bedeutsam erachten⁴. Die Antwortmöglichkeit „nicht relevant“ wird als Antwortausfall gewertet.

Eine **Globaleinschätzung des Krankenhauses insgesamt** wurde mit Hilfe von drei Fragen zur Zufriedenheit mit dem Krankenhaus, zur Bereitschaft, sich erneut in dem Krankenhaus behandeln zu lassen sowie zur Bereitschaft, das Krankenhaus weiterzuempfehlen, erfasst.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder wird gleichgesetzt mit subjektiven Gesundheitsindikatoren und bezeichnet ein multidimensionales Konstrukt, das durch mindestens vier Komponenten zu operationalisieren ist: das physische Befinden, die körperliche Verfassung, die sozialen Beziehungen und die funktionale Kompetenz (Bullinger 1994). Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurde in allen drei Zielgruppen das in Deutschland entwickelte und psychometrisch geprüfte Messinstrument „KINDL-R“ (Ravens-Sieberer 2000) verwendet. Der KINDL-R ist ein sechs Subskalen und insgesamt 24 Einzelitems umfassendes Erhebungsinstrument zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern. Neben dem körperlichen Wohlbefinden, dem psychischen Wohlbefinden und dem Selbstwertgefühl thematisiert er die Dimensionen „Fami-

4 Plausible Gründe dafür, dass Fragen nicht als bedeutsam erachtet werden, können beispielsweise sein: das Kind war für aktive Einbeziehung in Entscheidungsprozesse noch zu jung, die Erläuterungen über den Stationsablauf waren nicht relevant, weil das Kind nur wenige Stunden im Krankenhaus gewesen ist, eine Aufklärung über Medikamente war nicht erforderlich, da während des Krankenhausaufenthaltes keine Medikamente verordnet wurden.

lie“, „Freunde“ und „Kindergarten/Schule“. Der KINDL-R liegt zur Elternbefragung in zwei Versionen vor: Für Eltern, deren Kinder zwischen 4 bis 7 Jahre alt sind und für Eltern, deren Kinder im Alter zwischen acht und bis zu 16 Jahren sind. Beide Eltern-Versionen des KINDL-R wurden im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys eingesetzt (KIGGS; Ravens-Sieberer 2002), so dass repräsentative Normwerte aus der Normalbevölkerung vorliegen (Ravens-Sieber et al. 2007). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die beiden Elternversionen, die sich nur in wenigen Items voneinander unterscheiden, zu einem Fragebogen integriert. Die Eltern wurden um Auskunft über das Befinden ihrer Kinder zum Zeitpunkt der Befragung gebeten. Zusätzlich wurden die Eltern um die Beschreibung des aktuellen Gesundheitszustandes des Kindes gebeten. Sie wurden zudem gefragt, zu welchem Grad ihr Kind von seiner Erkrankung genesen ist und ob sich der Gesundheitszustand ihres Kindes im Vergleich zu der Zeit vor dem Krankenhaus verändert hat.

Eine **Globaleinschätzung des Behandlungserfolges insgesamt** wurden mit Hilfe von zwei Fragen zur Zufriedenheit mit dem Ergebnis der im Krankenhaus erfolgten Behandlung sowie der Bereitschaft, sich erneut für diese Behandlung zu entscheiden, erfasst.

Alle Fragebögen enthielten darüber hinaus folgende Fragen: behandelnde Fachabteilung, Übernachtung der Eltern im Krankenhaus und ggf. damit verbundene Kosten, Angemessenheit der Dauer des Krankenhausaufenthaltes, Vorbereitung auf die Entlassung des Kindes aus dem Krankenhaus, Informationsfluss zwischen Krankenhaus und Kinder-/Hausarzt. Darüber hinaus wurden soziodemographische Merkmale des Kindes und der den Fragebogen ausfüllenden Person erhoben.

Erkrankungsspezifische Aspekte

Alle Fragebögen enthielten aber auch Fragen zu erkrankungsspezifischen Aspekten, d.h. Fragen, die nur für die jeweilige Zielgruppe von Bedeutung sind. Im Einzelnen wurden dabei die in Tabelle 3-1 aufgeführten Aspekte von den Eltern erfragt.

Tabelle 3-1: Zielgruppen- bzw. erkrankungsspezifische Fragen

Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm Infektion	Gruppe 3 Mandeln
<ul style="list-style-type: none"> • Schweregrad der Verletzung • Verletzungsgeschehen (Wo und wie) • Körperliche Funktionsfähigkeit vor und nach der Verletzung • Poststationäre Komplikationen/ Wundheilungsstörungen • Praktische Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen bei Kindern • Verordnung ambulanter Krankengymnastik 	<ul style="list-style-type: none"> • Schweregrad der Infektion • (Symptomschwere, Infusionen vor Aufnahme in das Krankenhaus, allg. Schweregrad) • Praktische Hinweise zur Vermeidung von und dem Umgang mit Magen-Darm-Infekten 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorausgegangene Mandelentzündungen und weitere Kriterien für chronische Mandelentzündung[#] • Skala zur subjektiven Schläfrigkeit[*] • Postoperative Beschwerden und Komplikationen • Mandel- und Mittelohrentzündungen seit dem Krankenhausaufenthalt

Nach Paradise et al. 2002 und SIGN 1999

+ Nach Chervin et al. 2006 und 2007.

So wurde in der Zielgruppe 1 (Verletzungen) u.a. gefragt wie schwer die Verletzung gewesen ist (Antwortspektrum von „Lebensgefahr“ bis „zur Beobachtung“). Zum Verletzungshergang wurden zwei Fragen gestellt (wo und bei welcher Aktivität sich das Kind die Verletzung zugezogen hat), die sich an den im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey verwendeten Fragen orientieren (Kahl et al. 2007), aber aus Gründen der Praktikabilität nicht so ausführlich formuliert wurden. Um zumindest einen Anhaltspunkt über den Grad, zu dem sich verletzungsbedingte Einschränkungen im weiteren Verlauf entwickelt habe, zu erhalten, wurde zudem eine Frage zur Mobilität vor der Verletzung und aktuell zum Zeitpunkt der Befragung gestellt. Diese Mobilitätsfrage wurde u.a. speziell zur Fremdeinschätzung kindlicher Mobilität durch Eltern entwickelt (Saigal et al. 2005) und umfasst vier Antwortmöglichkeiten⁵.

5 Antwortspektrum „Mobilität: „Kind kann sich so gut wie alle anderen seiner Altersgruppe bewegen“ bis „Kind kann sich mit Hilfe anderer Personen fortbewegen“

Die erkrankungsspezifischen Fragen für die Zielgruppe 2 waren darauf ausgerichtet, den Schweregrad der Magen-Darm-Infektion näher zu bestimmen. Dazu wurden die Eltern gebeten, sich zu erinnern, wie stark Ihr Kind unter Durchfall, Erbrechen, Übelkeit und Bauchschmerzen litt, als die Entscheidung fiel, in das Krankenhaus zu gehen (Antwortspektrum „gar nicht“ bis „stark“). Aus diesen Angaben wurde ein Summenscore (Beschwerdeniveau) berechnet, der Werte zwischen 0% (keine Beschwerden) und 100% (alle vier Symptome stark ausgeprägt) annehmen kann. Darüber hinaus wurde erfragt, ob das Kind bereits vor der Aufnahme in das Krankenhaus eine oder mehrere Infusion erhalten hatte und, ähnlich wie bei Zielgruppe 1, die Schwere der Erkrankung (Antwortspektrum von „Lebensgefahr“ bis „zur Beobachtung“).

Bei den Krankenhausaufenthalten der Kinder der Zielgruppe 3 handelte es sich um geplante Aufenthalte zur Entfernung der Hals- und/oder Rachenmandeln. Das Ziel dieser Operation im Kindesalter ist die Verhinderung wiederholter Mandel- und Rachenentzündungen, wenn bereits eine chronische Mandelentzündung vorliegt, die Reduktion von schlafbezogenen Atemstörungen⁶ und wiederholten Mittelohrentzündungen. Daher wurde nach Kriterien für die Diagnose „chronische Mandelentzündung“ gefragt (Anzahl vorausgegangene Mandelentzündungen, Nachweis von Streptokokken, beteiligte Halslymphknoten und Fieber, Paradise et al. 2007, SIGN 1999). Ergänzend wurde die Anzahl von Mittelohrentzündungen im Jahr vor der Operation und seit der Operation bis zum Befragungszeitpunkt erhoben sowie das Vorhandensein und die Häufigkeit von Schlafbeschwerden. Schlafbeschwerden wurden mit Hilfe der Skala zur subjektiven Schläfrigkeit (SSM) (Chervin et al. 2006, 2007) erfasst. Die Skala SSM beinhaltet vier Items (Antwortspektrum „Nie“ bis „Immer“), die zu einem Score verrechnet werden, der Werte zwischen 0 (keine Beschwerden) und 100 (starke Be-

6 Schlafbezogenen Atemstörungen sind Schlafstörungen im Kindesalter, die von Schnarchen während einer Erkältung über regelmäßiges Schnarchen auch ohne einen Infekt bis hin zum Schnarchen mit angestrengter Atmung im Schlaf mit vermehrten Weckreaktionen reichen. Eine bereits schwere Form der Atemstörung im Schlaf ist das Obstruktive Schlaf-Apnoe-Syndrom (OSAS), das mit rezidivierenden Apnoen (Atemaussetzer), Hypopnoen (Atemflussbehinderungen), Hypoxämien (Sauerstoffmangel im Blut) mit Hyperkapnie (vermehrtes Kohlendioxid im Blut) und wiederholten Arousals einhergeht (Eggebrecht 2006)

schwerden) annehmen kann. Von Chervin et al. (2006) wird vorgeschlagen, Skalenwert von über 33% als erhöht zu betrachten und das Vorhandensein von schlafbezogenen Atemstörungen anzunehmen.

3.2.4 Routinedaten - Datenbestände

Eine weitere Basis der vorliegenden Studie bilden die pseudonymisierten Routinedaten der GEK. Einbezogen wurden Informationen aus Versichertenstammdaten und zu Versicherungszeiten sowie Datenbestände zum stationären Leistungsgeschehen. Entsprechende Daten wurden für den Gesamtversichertenbestand von der GEK zur Verfügung gestellt, der im Jahr 2007 durchschnittlich 1,6 Mio. Versicherte umfasste (vgl. Kapitel 2.1 Vorbemerkung).

Für die Auswertungen standen Routinedaten zu stationären Aufenthalten nach §301 SGB V mit Erhebungsstand Ende Dezember 2007 zur Verfügung. Darüber hinaus wurden bis zum Jahr 1990 zurückreichende Abrechnungsdaten zur akut-stationären Versorgung verwendet, um das diagnosebezogene Versorgungsgeschehen in den drei Zielgruppen in den letzten 18 Jahren zu analysieren.

Die Daten zu Krankenhausbehandlungen gemäß § 301 enthalten neben Angaben zu Diagnosen und Prozeduren auch Angaben zu Abrechnungsbeträgen, die sowohl zur Ermittlung der Kosten des Index-Krankenhausaufenthaltes als auch zur Ermittlung der Kosten von stationären Behandlungen im weiteren zeitlichen Verlauf herangezogen wurden. Berücksichtigt wurden ausschließlich die kassenseitig erstatteten stationären Behandlungskosten.

Die Ausgaben hinsichtlich der Krankenhausbehandlungen im zeitlichen Verlauf nach dem initialen Krankenhausaufenthalt werden im Ergebnisteil für Quartalsabschnitte bzw. Zeitintervalle von jeweils 91 Tagen (ab Aufnahmedatum) ausgewiesen. Kosten für Krankenhausbehandlungen wurden bei Überschneidungen mit den gewählten Intervallgrenzen ggf. anteilig entsprechend der anteiligen Behandlungsdauer im jeweiligen Zeitintervall aufgeteilt.

3.2.5 Datenfluss - Datenschutz

Die Identifikation der Zielgruppen erfolgte nach den oben beschriebenen Kriterien durch die GEK. Die Eltern aller selektierten versicherten Kinder erhielten

einen von der GEK versandten Fragebogen (inkl. Anschreiben und Rückumschlag), der mit einer eindeutigen Code-Nummer (Pseudonymisierungsnummer) versehen war. Die Fragebögen wurden von den angeschriebenen Eltern direkt an das ISEG zurückgeschickt.

Die Code-Nummer diente auch zur Pseudonymisierung der Routinedaten, so dass Angaben aus der Patientenbefragung mit Informationen aus den Routinedaten verknüpft werden konnten. Dieses Vorgehen gewährleistet personenbezogene Analysen, ohne Rückschlüsse auf einzelne Versicherte zu ermöglichen.

3.2.6 Auswertungsverfahren

Neben Prüfungen der psychometrischen Güte des Erhebungsinstrumentariums wurden überwiegend deskriptive Analysen des erhobenen Datenmaterials durchgeführt. Die Auswertungen erfolgten zunächst deskriptiv auf der Basis von Häufigkeitsverteilungen, Kreuztabellen, Mittelwertvergleichen und Korrelationen (Spearman's r_s oder Pearson's r). Zur Überprüfung der statistischen Signifikanz wurden der Chi-Quadrat Test, der T-Test für abhängige und unabhängige Stichproben sowie die nichtparametrischen Verfahren Mann-Whitney-U Test und der Wilcoxon-Test für Paardifferenzen, der Kruskal-Wallis-Test (für mehrere ungeordnete Alternativen) sowie der Jonckheere-Terpestra-Test (für mehrere geordnete Alternativen bei unabhängigen Stichproben) angewandt.

Zudem wurden für ausgewählte Fragestellungen multivariate Analyseverfahren verwendet, die v.a. die logistische und die lineare Regression umfassten.

3.2.7 Güte des Erhebungsinstrumentariums

Die Analysen zur Validität des Erhebungsinstrumentariums beziehen sich auf die psychometrische Prüfung der eingesetzten Erhebungsinstrumente zur Erfassung der Elternzufriedenheit und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität der Kinder (KINDL-R). Sie beziehen sich auf die Stichprobe der 1.473 Versicherten mit gültigem Fragebogen.

Die Ergebnisse der Analysen zur Güte des Erhebungsinstrumentariums belegen (zu den Details vgl. Anhang Tabelle 7-27 bis Tabelle 7-37, Seite 175 ff.), dass

- alle eingesetzten Instrumente eine hohe Reliabilität aufweisen.
- die Elternzufriedenheit mit der Qualität des Betreuungsprozesses im Krankenhaus unabhängig ist vom Geschlecht des Kindes sowie dem zeitlichen Abstand zwischen dem Krankenhausaufenthalt des Kindes und dem Zeitpunkt der Befragung. Das bedeutet, die Bewertung der Betreuungsqualität ist unabhängig davon, wie lange der Krankenhausaufenthalt zurückliegt.
- die einzelnen Subskalen zur Messung der Bewertung der Betreuungsqualität durch die Eltern untereinander und in Abhängigkeit von der globalen Zufriedenheit mit dem Krankenhaus in der erwarteten Richtung korrelieren (je geringer die Qualität der Betreuungsprozesse bewertet wurde, desto geringer fällt auch die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus insgesamt aus).
- die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder (KINDL-R -Subskalen) erwartungsgemäß mit der globalen Einschätzung des aktuellen Gesundheitszustands des Kindes korreliert. Kinder, deren gesundheitlicher Zustand als weniger bis schlecht eingestuft wird erreichen auch signifikant niedrigere Werte in den einzelnen KINDL-R-Subskalen.
- die gesundheitsbezogene Lebensqualität jüngerer Kinder besser eingeschätzt wird als von älteren Kindern. Dieser Befund entspricht den Ergebnissen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (Ravens-Sieberer et al. 2007)

3.3 Versorgungsepidemiologie

Das folgende Unterkapitel liefert Informationen zur bevölkerungsbezogenen Relevanz der drei hier fokussierten Behandlungsanlässe von Kindern in Krankenhäusern, nämlich Informationen zu „Verletzungen“, „Magen-Darm-Infekten“ sowie zur „Chronische Mandelerkrankungen“. Die Behandlungsanlässe umfassen jeweils Krankenhausaufenthalte mit einer oder mehreren bestimmten, ausgewählten ICD-Hauptdiagnosen. Ein maßgeblicher Teil dieser ICD-Diagnosen zählt bei Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren zu den im Rahmen der stationären Versorgung am häufigsten vergebenen Diagnosen. Eine allgemeine Übersicht zu relevanten Diagnosen bei Krankenhausaufenthalten von Kindern im Jahr 2007 gibt Tabelle 7-18 im Anhang.

Da die fokussierten Behandlungsanlässe nicht ausschließlich bei Kindern eine Rolle spielen, werden in diesem Unterkapitel Häufigkeiten von Krankenhausaufenthalten mit entsprechenden Behandlungsanlässen auch bei Jugendlichen und Erwachsenen dargestellt. Die Ergebnisse beruhen, sofern nicht abweichend dargestellt, auf Auswertungen zu Krankenhausaufenthalten im Jahr 2007.

3.3.1 Verletzungen

Verletzungen waren nach altersstandardisierten Auswertungen von GEK-Daten zur Gesamtgruppe der Versicherten im Jahr 2007 für einen Anteil von 9,3% an allen Behandlungsfällen in Krankenhäusern verantwortlich. Nach Hochrechnungen der GEK-Ergebnisse dürfte es in Deutschland 2007 etwa 1,465 Millionen Behandlungsfälle unter entsprechenden Hauptdiagnosen gegeben haben. Angaben zum Vorjahr aus der Krankenhausdiagnosestatistik lagen mit 1,711 Millionen Behandlungsfällen im Jahr 2006 etwas höher (Statistisches Bundesamt 2008). Nach sonst nicht weiter dargestellten Auswertungen von GEK-Daten zum Jahr 2006 ergaben sich hochgerechnet 1,442 Millionen Behandlungsfälle. Tendenziell dürften die bundesdeutschen Krankenhausfallzahlen zu Verletzungen auf Basis der GEK-Daten also insgesamt eher unterschätzt werden.

Im Kindesalter spielen Verletzungen eine verhältnismäßig große Rolle. Von allen Aufenthalten mit Verletzungen entfielen nach standardisierten Auswertun-

gen von GEK-Daten zum Jahr 2007 10,7% und damit hochgerechnet 156 Tsd. Fälle auf die Altersgruppen zwischen 1 bis 14 Jahre (der entsprechende Anteil lag nach Daten der Krankenhausdiagnosestatistik zum Jahr 2006 mit 178 Tsd. Fällen auf vergleichbarem Niveau bei 10,4%).

Innerhalb der Altersgruppe der 1 bis 14 Jahre alten Kinder repräsentierten die 156 Tsd. Behandlungsfälle mit Verletzungen nach Auswertungen von GEK-Daten 16,3% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern 2007. Unter 10.000 Kindern aus den genannten Altersgruppen wurden innerhalb des Jahres durchschnittlich 143,9 Behandlungsfälle mit der Diagnose von Verletzungen registriert. Jungen waren dabei mit 161,4 Fällen häufiger betroffen als Mädchen mit 125,4 Fällen je 10.000 Versicherungsjahre.

Im Rahmen der Befragungsaktion wurden Patienten mit einigen schwerwiegenden Verletzungsdiagnosen nicht berücksichtigt (vgl. Tabelle 7-15 auf Seite 160). Auf die berücksichtigten Diagnosen entfällt jedoch ein weit überwiegender Teil aller verletzungsbedingten Krankenhausaufenthalte. Von den hochgerechnet 156 Tsd. verletzungsbedingten Krankenhausbehandlungsfällen bei Kindern erfolgten 2007 insgesamt 126 Tsd. unter einer der selektionsrelevanten Diagnosen. Diese 126 Tsd. Fälle mit berücksichtigten Diagnosen repräsentieren 80,5% aller verletzungsbedingten Krankenhausaufenthalte und 13,1% aller Krankenhausaufenthalte unter beliebiger Diagnose bei Kindern im Alter von 1 bis 14 Jahren. Je 10.000 Versicherungsjahre wurden 2007 in den genannten Altersgruppen 115,8 Behandlungsfälle mit selektionsrelevanten Verletzungsdiagnosen erfasst, unter Jungen mit 129,3 Fällen, wie bei Verletzungen insgesamt, mehr als bei Mädchen mit 101,6 Fällen je 10.000 VJ (vgl. Tabelle 3-2).

Die selektierten Unfall- und Verletzungsdiagnosen lassen sich unterschiedlichen Gruppen zuordnen. Eine herausragende Bedeutung unter den Verletzungsdiagnosen bei Kindern als Behandlungsanlass in Krankenhäusern kommt der Gehirnerschütterung zu (Commotio, ICD10: S06.0). Unter den Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahre wurden 2007 mit 33,4% ein Drittel aller verletzungsbedingten Krankenhausaufenthalte unter dieser Hauptdiagnose erfasst. Eine noch größere Bedeutung besitzt die Gehirnerschütterung in der Subgruppe der Kleinkinder im Alter zwischen 1 bis 4 Jahre mit 39,4% aller verletzungsbedingten Kran-

kenhausbehandlungen bzw. 88 Fällen je 10.000 VJ (vgl. Tabelle 3-2). Gehirnerschütterungen sowie andere Verletzungen im Kopf- und Halsbereich sind in dieser Altersgruppe zusammen mit einem Anteil von 65,3% für fast zwei Drittel aller verletzungsbedingten Krankenhausbehandlungen verantwortlich. Verletzungen der oberen und besonders der unteren Extremitäten spielen erst bei älteren Kindern eine zunehmende Rolle.

Tabelle 3-2: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Kindern 2007 (Fälle je 10.000 VJ)

	Verletzungen gesamt	selekt. Diagnosen gesamt	Kopf, Hals (ohne Comm.)	Commotio	obere Ex- tremität	untere Ex- tremität	Sonstige
Jungen							
1-4J	246,0	182,9	62,4	90,9	15,0	9,3	5,3
5-9J	133,2	113,5	18,3	48,0	31,0	8,8	7,2
10-14J	129,4	106,9	12,1	30,8	34,6	20,6	8,8
ges. 1-14J	161,4	129,3	27,6	52,9	28,1	13,4	7,3
% Verletz.	100,0%	80,1%	17,1%	32,7%	17,4%	8,3%	4,5%
% Sel. Diag.		100,0%	21,3%	40,9%	21,8%	10,3%	5,7%
Mädchen							
1-4J	197,0	155,8	54,6	84,1	7,8	5,6	3,7
5-9J	105,8	88,4	14,5	33,8	25,9	5,0	9,3
10-14J	94,1	76,2	7,2	23,2	24,0	14,9	7,0
ges. 1-14J	125,4	101,6	22,3	43,0	20,5	8,8	7,0
% Verletz.	100,0%	81,0%	17,8%	34,3%	16,3%	7,1%	5,6%
% Sel. Diag.		100,0%	22,0%	42,3%	20,1%	8,7%	6,9%
Gesamt							
1-4J	222,1	169,7	58,6	87,6	11,5	7,5	4,6
5-9J	119,8	101,3	16,5	41,1	28,5	7,0	8,2
10-14J	112,2	92,0	9,7	27,1	29,4	17,8	7,9
ges. 1-14J	143,9	115,8	25,0	48,1	24,4	11,2	7,1
% Verletz.	100,0%	80,5%	17,4%	33,4%	17,0%	7,8%	5,0%
% Sel. Diag.		100,0%	21,6%	41,5%	21,1%	9,6%	6,2%

Hinweis: Zusammengefasste Werte ggf. geschlechts- und altersstandardisiert

Hinweise zur Bedeutung von Verletzungen als Behandlungsanlässe auch in allen übrigen Altersgruppen sind getrennt für Männer und Frauen Abbildung 3-1 und Abbildung 3-2 zu entnehmen. Dargestellt wird jeweils als Linie die altersgruppenspezifische Gesamtzahl der verletzungsbedingten Behandlungsfälle in Krankenhäusern 2007 je 10.000 Versicherungsjahre. Als gestapelte Säulen werden zudem auch Häufigkeiten der bereits zuvor differenzierten Behandlungsanlässe abgebildet.

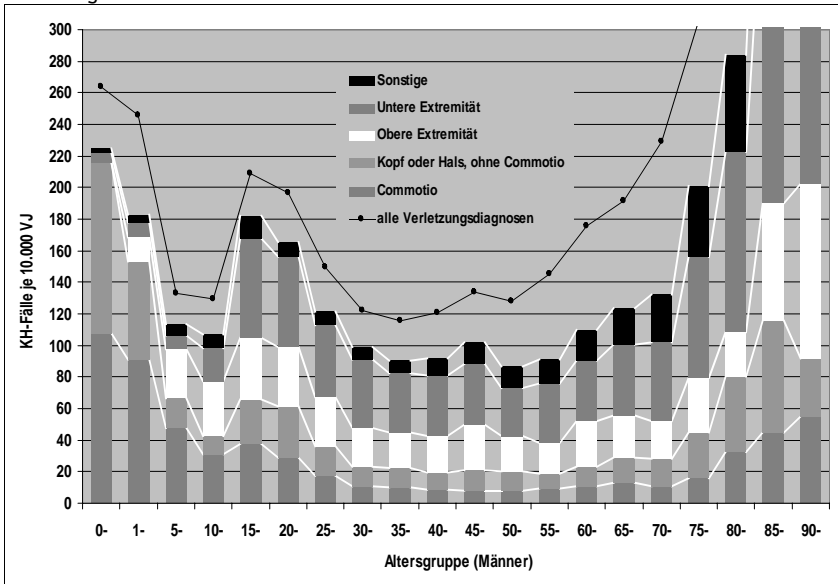


Abbildung 3-1: Krankenhausfälle mit Verletzungen nach Alter: Männer 2007

Offensichtlich wird in Abbildung 3-1, dass unter männlichen Versicherten insbesondere auch Jugendliche im Alter zwischen 15 bis unter 25 Jahre relativ häufig mit Verletzungen im Krankenhaus behandelt werden. Entsprechend hohe Raten finden sich mit zunehmendem Alter erst wieder nach Vollendung des 75. Lebensjahres, um bis ins Hochbetagtenalter noch erheblich anzusteigen.

Die stationären Behandlungsraten mit Verletzungen bei weiblichen Jugendlichen und jüngeren Frauen liegen erheblich niedriger als bei Männern aus entsprechenden Altersgruppen (vgl. Abbildung 3-2). Im Alter zwischen 40 bis 64

Jahre finden sich bei beiden Geschlechtern vergleichbare Behandlungsfallzahlen. Ab einem Alter von 65 Jahren werden Frauen häufiger als Männer unter der Diagnose von Verletzungen im Krankenhaus behandelt. Nach Vollendung des 90. Lebensjahres finden sich die höchsten Behandlungshäufigkeiten mit etwa einem Behandlungsfall je 10 Versicherungsjahre. Umfangreiche Zahlenangaben sind Tabelle 7-19 (zu Männern) und Tabelle 7-20 (zu Frauen) ab Seite 165 zu entnehmen.

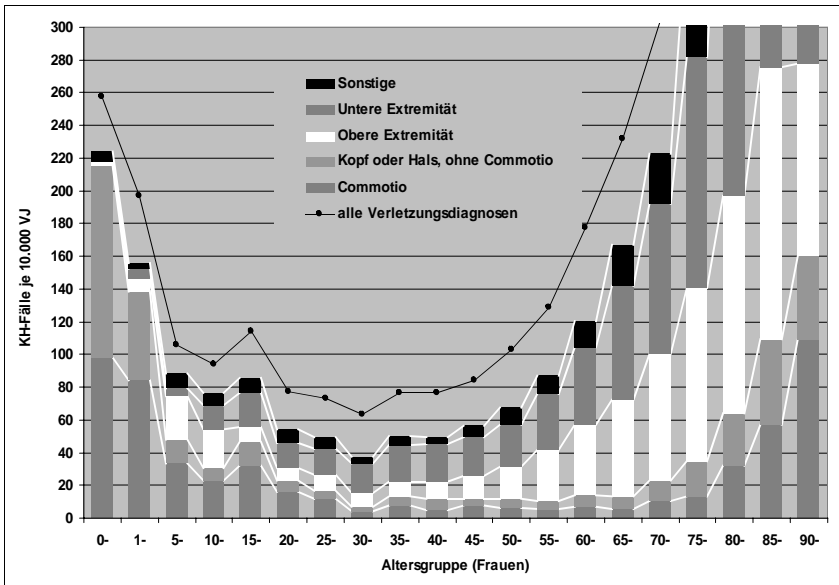


Abbildung 3-2: Krankenhausfälle mit Verletzungen nach Alter: Frauen 2007

3.3.2 Magen-Darm-Infekte

Infektiöse Darmkrankheiten im Sinne der ICD 10-Diagnosen A00 bis A09 waren nach altersstandardisierten Auswertungen von GEK-Daten zur Gesamtgruppe aller Versicherten im Jahr 2007 für lediglich 1,6% der Behandlungsfälle in Krankenhäusern verantwortlich. Nach Hochrechnungen der GEK-Ergebnisse dürfte es in Deutschland 2007 damit etwa 245 Tsd. Behandlungsfälle unter entsprechen-

den Hauptdiagnosen gegeben haben. Angaben aus der Krankenhausdiagnosestatistik zum Vorjahr lagen mit 218 Tsd. Behandlungsfällen etwas niedriger. Nach Auswertungen von GEK-Daten zum Jahr 2006 ergaben sich für dieses Jahr mit hochgerechnet 214 Tsd. Behandlungsfällen jedoch sehr ähnliche Fallzahlen. Bei nahezu übereinstimmenden Vorjahresergebnissen dürften die bundesdeutschen Krankenhausfallzahlen zu infektiösen Darmkrankheiten auf Basis der GEK-Daten also insgesamt gut abgeschätzt werden können.

Im Kindesalter spielen infektiöse Darmkrankheiten eine erheblich größere Rolle als im Erwachsenenalter. 97 Tsd. von insgesamt 245 Tsd. stationären Behandlungen wegen infektiöser Darmkrankheiten entfielen 2007 nach standardisierten Auswertungen von GEK-Daten auf die Altersgruppen zwischen 1 bis 14 Jahre. Innerhalb dieser Altersgruppen repräsentieren Behandlungen mit infektiösen Darmkrankheiten 10,1% aller 958 Tsd. stationären Behandlungsfälle unter beliebiger Diagnose. In der Gruppe der 1 bis 4 Jährigen lag der Anteil der Krankenhausbehandlungen, die 2007 unter der Hauptdiagnose einer infektiösen Darmkrankheit erfasst wurden, mit 15,5% sogar noch höher (65 von 419 Tsd. Behandlungsfällen).

Im Rahmen der Befragung von 1 bis 4-jährigen Patienten wurden Behandlungsfälle mit einigen schwerwiegenden und seltenen Darminfektionsdiagnosen nicht berücksichtigt (vgl. Tabelle 7-16 auf Seite 162). Auf die berücksichtigten Infektionsdiagnosen entfielen 2007 mit 64,82 Tsd. von 64,92 Tsd. Fällen fast alle Krankenhausaufenthalte mit einer Hauptdiagnose aus der Gruppe der infektiösen Darmkrankheiten (99,8%). Bei jeweils 10.000 Kleinkindern im Alter zwischen 1 bis 4 Jahre wurden 2007 227 Krankenhausbehandlungsfälle mit Magen-Darm-Infekten im Sinne von Zieldiagnosen erfasst, unter Jungen mit 240 Fällen geringgradig mehr als bei Mädchen mit 213 Fällen je 10.000 VJ (vgl. Abbildung 3-3). Noch höhere Raten finden sich bei Säuglingen. Relativ selten sind Krankenhausbehandlungen mit Magen-Darm-Infekten demgegenüber in den mittleren Altersgruppen, die in der Regel nicht so schnell von einer der maßgeblichen Auswirkungen von Magen-Darm-Infekten, der Dehydratation durch Flüssigkeitsverlust (Austrocknung), betroffen sind. Ansteigende Hospitalisierungsraten

finden sich in den höheren Altersgruppen. Zahlenangaben sind Tabelle 7-21 auf Seite 167 zu entnehmen.

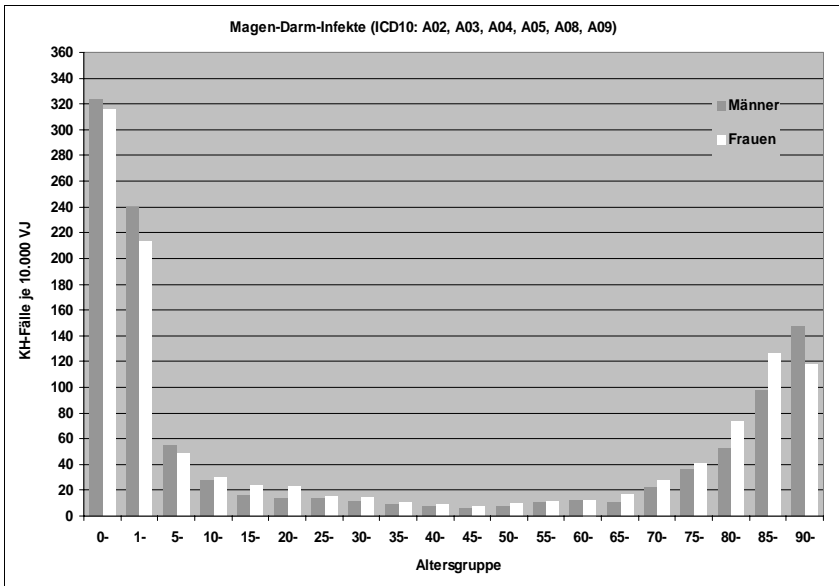


Abbildung 3-3: Krankenhausfälle mit Magen-Darm-Infekten nach Alter: 2007

3.3.3 Chronische Mandelerkrankung, Mandelentfernung

Entfernungen der Gaumen- und Rachenmandeln (Tonsillektomie und Adenotomie bzw. Tonsillotomie als Teilentfernung) sind bei Kindern ausgesprochen häufig im Krankenhaus durchgeführte operative Eingriffe (zugehörige OPS-Codes sind Tabelle 7-17 auf Seite 162 zu entnehmen). Ein planmäßiger Eingriff erfolgt typischerweise unter der Diagnose „Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ (ICD 10: J35), lediglich 16,4% der Eingriffe werden im Rahmen von Krankenhausaufenthalten unter anderen Hauptdiagnosen durchgeführt (vorrangig unter den Diagnosen J36 „Peritonsillarabszess“ und J34 „Sonstige Krankheiten der Nase und der Nasennebenhöhlen“). Umgekehrt wird bei fast allen

Krankenhausaufenthalten mit der Hauptdiagnose J35 auch eine Tonsillektomie oder Adenotomie dokumentiert. Nach altersstandardisierten Auswertungen von GEK-Daten lag der entsprechende Anteil mit Operation 2007 bei 98,2%.

In der Gruppe der 1 bis 14-jährigen Kinder wurden 2007 nach GEK-Daten 8,1% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern unter der Hauptdiagnose J35 erfasst. Nach den GEK-Zahlen ist für 2007 in Deutschland von etwa 77,7 Tsd. stationären Behandlungsfällen bei 1 bis 14 Jährigen auszugehen, über alle Altersgruppen ergeben sich in der Summe 149,1 Tsd. Fälle. Für das Jahr 2006 wäre nach Hochrechnungen von GEK-Daten von insgesamt 148,9 Tsd. Fällen auszugehen. Die Schätzung stimmt dabei ausgesprochen gut mit der in der Krankenhausdiagnosestatistik für 2006 ausgewiesenen Zahl von 145,4 Tsd. Behandlungsfällen überein. Es ist vor diesem Hintergrund davon auszugehen, dass die GEK-Ergebnisse auch 2007 eine gute Übereinstimmung mit bundesweiten Ergebnissen aufweisen.

Abbildung 3-4 zeigt die bevölkerungsbezogene Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen unter der Diagnose J35 „Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ in Altersgruppen bei Männern, Abbildung 3-5 enthält entsprechende Angaben zu Frauen. In beiden Abbildungen werden zudem Subdiagnosen des ICD-Schlüssels J35 differenziert:

- J35.0 „Chronische Tonsillitis“ im Sinne einer „klassischen“ chronischen Entzündung der Mandeln,
- J35.1 „Hyperplasie der Gaumenmandeln“ im Sinne einer Vergrößerung der Gaumenmandel,
- J35.2 „Hyperplasie der Rachenmandeln“ im Sinne einer Vergrößerung der Rachenmandeln, wobei umgangssprachlich häufig auch von „Polypen“ gesprochen wird,
- J35.3 „Hyperplasie der Gaumenmandeln mit Hyperplasie der Rachenmandeln“, also die Vergrößerung beider Gewebebereiche,
- J35.8 „Sonstige chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ und J35.9 „Chronische Krankheit der Gaumen- und Rachenmandeln, nicht näher bezeichnet“.

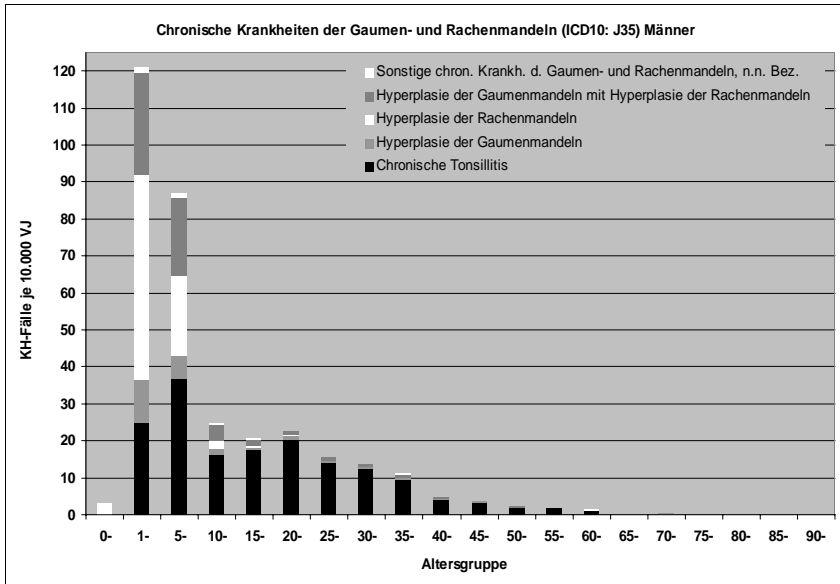


Abbildung 3-4: Krankenhausfälle mit Hauptentlassungsdiagnose J35 nach Alter: Männer 2007

Am häufigsten unter der Diagnose einer chronischen Krankheit der Gaumen- und Rachenmandeln (J35) im Krankenhaus behandelt wird bei beiden Geschlechtern die Altersgruppe der 1 bis 4-jährigen Kinder. In dieser Altersgruppe liegt die Behandlungsfallhäufigkeit bei Jungen mit 120,9 Fällen je 10.000 VJ über der bei Mädchen mit 90,4 Fällen je 10.000 VJ. Auffällig ist, dass in dieser Altersgruppe Vergrößerungen der Rachenmandeln („Polypen“) eine ausgesprochen große Bedeutung besitzen und häufiger als alleinige Erkrankung der Gaumenmandeln als Diagnose angegeben werden.

Ab einem Alter von 10 Jahren überwiegt bei beiden Geschlechtern eindeutig die chronische Tonsillitis als Behandlungsanlass. Während bei männlichen Jugendlichen und Erwachsenen insgesamt nur noch verhältnismäßig wenig Krankenhausbehandlungen unter der Diagnose J35 zu verzeichnen sind, zeichnet sich bei Frauen im Alter zwischen 15 und 19 Jahren mit 68,3 Behandlungsfällen je 10.000 VJ deutlich ein zweiter Altersgipfel ab. Bei männlichen Jugendlichen

liegt die Behandlungsfallhäufigkeit in dieser Altersgruppe mit 20,7 Behandlungsfällen je 10.000 VJ erheblich niedriger. Angaben auch zu anderen Altersgruppen finden sich in Tabelle 7-22 und Tabelle 7-23 ab Seite 168.

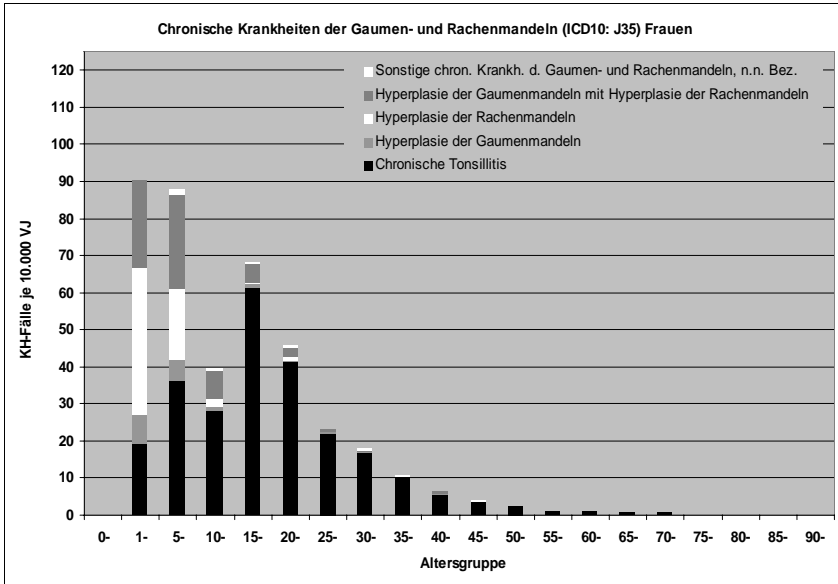


Abbildung 3-5: Krankenhausfälle mit Hauptentlassungsdiagnose J35 nach Alter: Frauen 2007

3.3.4 Bedeutung der bei der Befragung einbezogenen Behandlungsanlässe

Tabelle 3-3 gibt Auskunft über die Bedeutung der bei der Befragungsaktion einbezogenen Behandlungsanlässe für die Krankenhausbehandlungen von Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren. Berücksichtigt man zunächst alle Behandlungsfälle bei Kindern aus den genannten Altersgruppen in Krankenhäusern, die aufgrund ihrer Diagnose und ggf. zusätzlich Operationshinweisen einer der

Gruppen 1 bis 3 zugeordnet werden könnten, finden sich in den Daten 2007 insgesamt 275,1 Fälle je 10.000 Versicherungsjahre (vgl. letzte Tabellenzeile). Auf die selektionsrelevanten Behandlungsfälle entfällt damit ein Anteil von 31,2% aller Krankenhausbehandlungen in den genannten Altersgruppen. Da im Rahmen der Befragung von Kindern mit Magen-Darm-Infekten lediglich die 1 bis 4 Jährigen berücksichtigt wurden, reduziert sich der Anteil der bei der Befragung einbezogenen Krankenhausbehandlungen auf die in der Tabelle angegebenen 27,8%.

Tabelle 3-3: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen bei Kindern 2007 (Fälle je 10.000 VJ)

	Kranken- hausfälle insgesamt	Gruppen 1-3 Fälle gesamt	Anteil ein- bezogene Fälle*	Gruppe1 Verletzun- gen	Gruppe 2 Magen- Darm-In- fekte	Gruppe 3 Mandeln
Jungen						
1-4J	1612,3	540,9	33,5%	182,9	239,6	118,4
5-9J	766,3	253,9	26,0%*	113,5	54,6	85,8
10-14J	648,8	158,5	20,2%*	106,9	27,3	24,4
gesamt 1-14J	944,7	293,6	27,9%*	129,3	93,0	71,4
Mädchen						
1-4J	1315,1	457,8	34,8%	155,8	213,4	88,6
5-9J	657,5	223,0	26,5%*	88,4	48,5	86,1
10-14J	618,1	145,2	18,7%*	76,2	29,7	39,3
gesamt 1-14J	815,7	255,6	27,8%*	101,6	84,8	69,2
Gesamt						
1-4J	1467,6	500,4	34,1%	169,7	226,8	103,9
5-9J	713,3	238,8	26,2%*	101,3	51,6	85,9
10-14J	633,8	152,1	19,5%*	92,0	28,5	31,7
gesamt 1-14J	881,9	275,1	27,8%*	115,8	89,0	70,3

Hinweis: Zusammengefasste Werte ggf. geschlechts- und altersstandardisiert

* Ab einem Alter von 5 Jahren ohne Fälle mit Magen-Darm-Infekten

In der Gruppe der 1 bis 4 Jährigen liegt vor dem Hintergrund der relativ großen Bedeutung von Magen-Darm-Infekten der Anteil der einbezogenen Behandlungsfälle mit 34,1% merklich höher. In dieser Altersgruppe repräsentieren die befragungsrelevanten Behandlungsanlässe also mehr als ein Drittel aller Krankenhausbehandlungen. Die alters- und geschlechtsspezifisch niedrigste Rate resultiert (ohne Berücksichtigung von Fällen mit Magen-Darm-Infektionen) bei Mädchen im Alter zwischen 10 und 14 Jahre mit 18,7%.

In den GEK-Daten wurden 2007 in den jeweils bei der Befragung fokussierten Altersgruppen in Gruppe 1 n=2.665 Fälle, in Gruppe 2 n=1.243 Fälle (nur 1-4 Jährige) und in Gruppe 3 n=1.607 Behandlungsfälle in Krankenhäusern dokumentiert. Hochgerechnet auf die bundesdeutsche Bevölkerung sollte dies etwa 126 Tsd. Fällen in Gruppe 1, 65 Tsd. Fällen in Gruppe 2 und 76 Tsd. stationären Behandlungsfällen in Gruppe 3 entsprechen.

3.3.5 Fallzahlen und Verweildauer im zeitlichen Verlauf

Grundsätzlich sind zu Versicherten der GEK Informationen zu Behandlungsfällen in Krankenhäusern mit Diagnoseangaben seit 1990 verfügbar, wobei in zurückliegenden Jahren allerdings einige Merkmale wie beispielsweise OPS-Schlüssel noch nicht erfasst wurden. Für Auswertungen zu längerfristigen Trends konnten daher Krankenhausbehandlungen von Kindern der Gruppe 3 ausschließlich über die entsprechende Diagnoseangabe chronischer Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln eingegrenzt werden. Des weiteren muss darauf hingewiesen werden, dass von 1999 auf 2000 bei der Kodierung von Diagnosen der Krankenhausbehandlungen ein Wechsel von der ICD9 auf die ICD10 erfolgte, also bei einer einheitlichen Verlaufsdarstellung Diagnosen von einer zur anderen ICD-Version übergeleitet werden müssen, was bei bestimmten Diagnosen zu Problemen führen kann. Abgesehen von entsprechenden Problemen bei einigen Diagnosen lassen sich jedoch Trends zu Krankenhausbehandlungen über zwischenzeitlich 18 Jahre darstellen.

Abbildung 3-6 zeigt die zeitliche Entwicklung der stationären Behandlungsfallhäufigkeiten bei Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren in den Jahren von 1990 bis 2007 mit Diagnosen zu den drei fokussierten Behandlungsanlässen. An-

gegeben wird die Zahl der Behandlungsfälle je 10.000 Kinder in den einzelnen Kalenderjahren. Alle Werte wurden einheitlich nach Angaben zur durchschnittlichen Bevölkerung in Deutschland 2006 in den entsprechenden Geschlechts- und Altersgruppen standardisiert. Dargestellt werden also Trends, die unabhängig von Veränderungen der Altersgruppenzusammensetzung in den unterschiedlichen Zeiträumen sind.

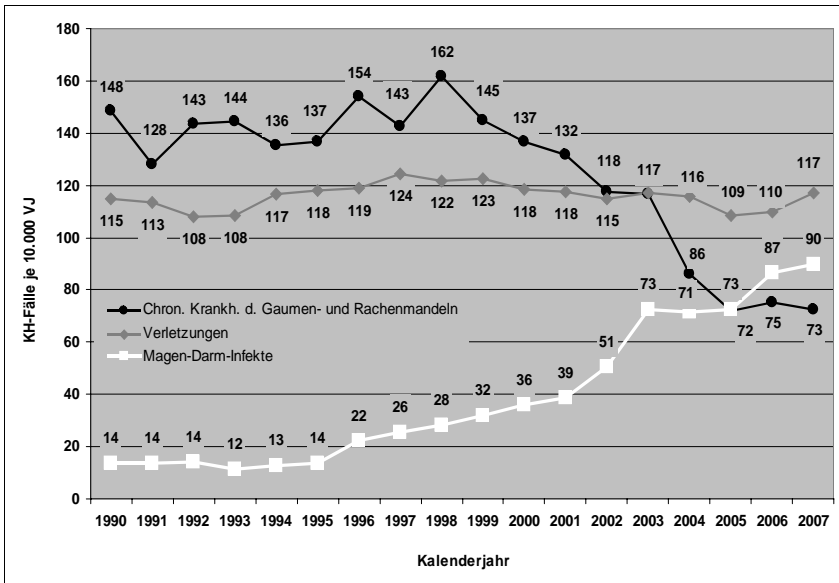


Abbildung 3-6: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern 1990 bis 2007

Für die drei betrachteten Behandlungsanlässe zeigen sich seit 1990 sehr unterschiedliche zeitliche Trends:

Die Krankenhausbehandlungshäufigkeit bei Kindern unter der Diagnose von **Verletzungen** (im Sinne der Gruppe 1) ist innerhalb der 18 Jahre annähernd konstant geblieben. In den einzelnen Jahren wurden bei 10.000 Kindern im Alter zwischen 1 und 14 Jahren jeweils zwischen 108 und 124 Krankenhausbehandlungsfälle erfasst. Deutlich erniedrigt hat sich in der genannten Zeitspanne aller-

dings die durchschnittliche Verweildauer bei Behandlung von Verletzungen (vgl. Abbildung 3-7). Während diese 1991 6,5 Tage betrug, lag sie 2007 nur noch bei 3,4 Tagen.

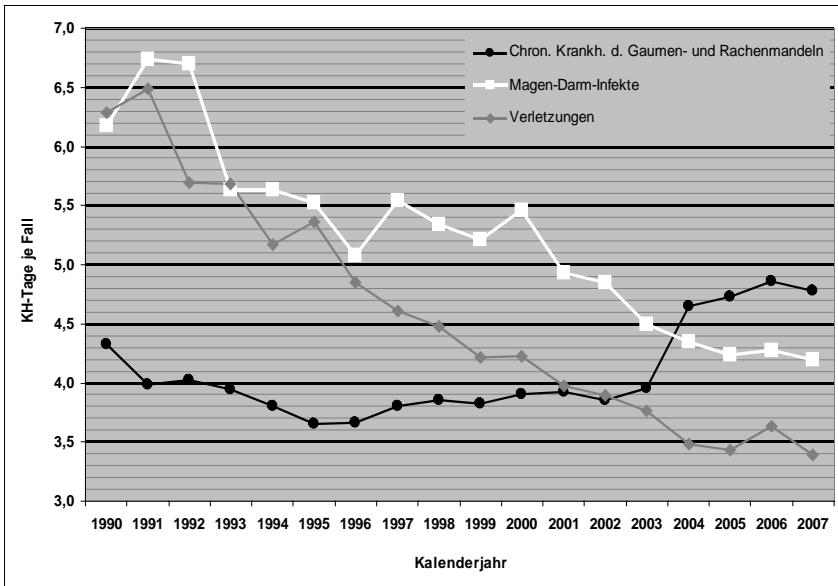


Abbildung 3-7: Durchschnittliche Verweildauer von Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern 1990 bis 2007

Auch bei Krankenhausbehandlungen von **Magen-Darm-Infekten** ist die durchschnittliche Verweildauer merklich zurückgegangen, nämlich von 6,7 Tagen im Jahr 1991 auf 4,2 Tage im Jahr 2007. Sehr viel bemerkenswerter erscheint im Kontext dieser Erkrankungen allerdings der markante Anstieg der Behandlungshäufigkeit. Während zu Beginn der 90er Jahre lediglich etwa 14 Behandlungsfälle je 10.000 Kinder im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren erfasst wurden, waren es 2007 mit 90 Behandlungsfällen mehr als sechs mal so viel. Hinweise auf artifizielle Effekte durch die Umkodierung von ICD9-Diagnosen, die an sich bei den hier betrachteten Diagnosen auch unproblematisch möglich ist, finden sich nicht – in den Jahren um den Kodierungswechsel von 1999 auf 2000 zeigt sich ein na-

hezu linearer Trend. Es muss von einer erheblichen realen Zunahme der Behandlungsfallzahlen mit entsprechenden Diagnosen in Krankenhäusern ausgegangen werden.

Behandlungen unter der Diagnose **chronischer Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln** zeigen demgegenüber seit Ende der 90er Jahre bis 2007 einen deutlichen rückläufigen Trend. Während in den 90er Jahren unter jeweils 10.000 1 bis 14-jährigen Kindern jährlich etwa 145 Behandlungsfälle erfasst wurden, waren es im Jahr 2007 nach standardisierten Auswertungen von GEK-Daten nur noch 73 Fälle. Die Fallzahlen haben sich demnach in den vergangenen 10 Jahren etwa halbiert. Bei der Betrachtung der durchschnittlichen Verweilzeiten fällt von 2003 auf 2004 ein merklicher Anstieg von unter 4 Tagen auf über 4,6 Tage in den Folgejahren auf (vgl. auch Tabelle 7-24 im Anhang).

3.4 Wer hat sich an der Befragung beteiligt?

3.4.1 Teilnehmer und Nicht-Teilnehmer im Vergleich

Zwischen dem 1. Dezember 2006 und dem 31. Mai 2007 haben sich aufgrund einer Verletzung, einer Magen-Darm-Infektion oder einer Tonsillektomie/bzw. Entfernung der Polypen 2.599 Kinder der einbezogenen Altersgruppen in akut-stationärer Behandlung befunden. Von den an die Eltern dieser Kinder verschickten Befragungsunterlagen wurden 1.548 Erhebungsbögen an das ISEG zurückgeschickt (Bruttorücklauf 59,6%), 1.473 Erhebungsbögen konnten in die Auswertung eingeschlossen werden (56,7%).

Erste Anhaltspunkte darüber, inwiefern sich bestimmte Subgruppen in unterschiedlich starkem Umfang an der Befragung beteiligt haben, wurden gewonnen, indem die Beteiligungsrate in Abhängigkeit von verschiedenen Patientenmerkmalen (u.a. Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit des Kindes, Befragungsgruppe, Verweildauer vgl. Tabelle 7-25 im Anhang auf Seite 172) untersucht wurde. Dabei zeigte sich in allen drei Gruppen, dass Alter und Geschlecht des Kindes keinen signifikanten Einfluss auf die Beteiligungsrate haben. In einem logistischen Regressionsmodell wurde die Wahrscheinlichkeit, sich an der Befragung beteiligt zu haben, unter gleichzeitiger Einbeziehung mehrerer, nach den ersten Analysen als potenziell relevant erachteter Merkmale multivariat berechnet. Das Ergebnis zeigt, dass je nach betrachteter Gruppe unterschiedliche Einflussfaktoren auf die Beteiligungsrate wirken. Das Ergebnis der Modellrechnung ist in Tabelle 3-4 zusammengestellt. Angegeben werden für die einzelnen Merkmale jeweils Odds Ratios mit 95%-Konfidenzintervall. Die Odds Ratio gibt sinngemäß das Risiko von Personen mit einer bestimmten Merkmalsausprägung relativ zum Risiko von Personen mit Merkmalsausprägungen der Referenzkategorie an. Eine Odds Ratio bzw. ein relatives Risiko von 1 zeigt dabei allgemein ein identisches Risiko bei beiden Merkmalsausprägungen an, ein Wert >1 ein erhöhtes Risiko im Vergleich zur Referenzkategorie, ein Wert <1 ein reduziertes Risiko. Ist der Wert 1 nicht im errechneten 95%-Konfidenzintervall (Vertrauensbereich) enthalten, unterscheiden sich die Risiken zwischen den jeweils betrachteten Gruppen auch statistisch signifikant voneinander. Wie gut es es mit dem statisti-

schen Modell gelingt, die beiden Gruppen richtig vorherzusagen, kann anhand des C-Wertes beurteilt werden. Der C-Wert liegt zwischen 0,5 (d.h. die korrekte Vorhersage gelingt in der Hälfte der Fälle und ist damit so gut, wie wenn man eine Münze werfen würde) und 1 (perfekte Vorhersage).

Tabelle 3-4: Wahrscheinlichkeit, sich an der Befragung zu beteiligen – Logistisches Regressionsmodell

	Verletzungen (n=1.186)		Magen-Darm-Infekt (n=537)		Tonsillektomie (n=876)	
	OR	KI	OR	KI	OR	KI
Staatsangehörigkeit						
- deutsch	3,0	(1,9-4,7)	-	-	2,9	(1,7-4,9)
- andere	1		-	-	1	
Verweildauer				-		
1 Tag	0,4	(0,3-0,6)	-	-	1,4	(0,6-,4)
2-3 Tage°	1	-	-	-	1	-
4-7 Tage	1,0	(0,7-1,4)	-	-	1,6	(1,2-2,3)
> 7 Tage	1,2	(0,7-2,2)	-	-	1,8	(1,1-2,8)
Fraktur = ja	1,6	(1,2-2,1)	-	-	-	-
Gehirnerschütterung = ja	1,4	(1,01-1,8)	-	-	-	-
Kosten Index-Aufenthalt						
<650 Euro	-	-	1,2	(0,7-2,1)	-	-
650 - < 1650 Euro	-	-	1	-	-	-
>=1650 Euro	-	-	1,7	(0,1-2,6)	-	-
Keine zusätzliche HNO-Diagnose oder Operation	-	-	-	-	1,5	(1,1-2,0)
Modellanpassung (C-Statistik)	0,61		0,55		0,62	

° Referenzkategorie

OR: Odds ratio

KI: 95% Konfidenzintervall

In Gruppe 1 (Verletzungen) und Gruppe 3 (Mandelooperation) haben sich v.a. Eltern, deren Kinder deutscher Staatsangehörigkeit sind, überdurchschnittlich an der Befragung beteiligt: die Odds ratio von 3 bedeutet vereinfacht ausgedrückt, dass diese Eltern sich drei mal häufiger an der Befragung beteiligten als Eltern, deren Kinder keine deutsche Staatsbürgerschaft besitzen. In Gruppe 2 hat dieses Merkmal dagegen keine Bedeutung.

Weiterhin hängt die Teilnahmebereitschaft von der Schwere der Erkrankung und der Dauer des Krankenhausaufenthaltes des Kindes ab: Hinweise darauf sind in Gruppe 1 der Umstand, dass Eltern, deren Kinder mindestens zwei Tage im

Krankenhaus gewesen sind, bei denen die Verletzung in einem Knochenbruch oder in einer Gehirnerschütterung bestand, sich häufiger an der Befragung beteiligten, als Eltern von Kindern, die nur einen Tag im Krankenhaus waren und deren Kind weder eine Fraktur noch eine Gehirnerschütterung hatte.

In Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektion) erwiesen sich weder soziodemographische noch Merkmale des Index-Aufenthaltes als relevante Einflussfaktoren auf die Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung⁷. Als grober Indikator für den Schweregrad können in dieser Gruppe die Kosten des Index-Aufenthaltes angesehen werden: war der Krankenhausaufenthalt des Kindes relativ teuer (und damit vermutlich sowohl länger als auch behandlungsintensiver), haben sich die Eltern in höherem Ausmaß an der Befragung beteiligt, als wenn der Krankenhausaufenthalt des Kindes mit durchschnittlichen Kosten verbunden gewesen ist.

Auch in Gruppe 3 (Mandelooperation) lässt sich zeigen: wenn der Krankenhausaufenthalt des Kindes länger als 4 Tage und damit überdurchschnittlich lange dauert, beteiligen sich die Eltern häufiger an der Befragung. In Gruppe 3 haben wir darüber hinaus aber ein weiteres Phänomen: An der Befragung beteiligt haben sich v.a. die Eltern von Kindern, bei denen die Hauptdiagnose „Chronische Mandelentzündung“ die einzige HNO-ärztliche Diagnose gewesen ist und bei denen außer den initial zur Selektion vorgesehenen Operationen keine weiteren Eingriffe im Kopf-Hals-Bereich durchgeführt wurden.

Die Vorhersage der Teilnahmebereitschaft gelingt in den Gruppen 1 und 3 zumindest mäßig (C-Wert 0,61 zw. 6,2), in Gruppe 2 allerdings nur schlecht. Anzunehmen ist, dass neben den Merkmalen des Index-Aufenthaltes insbesondere elterliche Merkmale die Bereitschaft zur Teilnahme an der Befragung bestimmen (z.B. Bildungsgrad), die für die vorliegenden Analysen jedoch nicht verfügbar gewesen sind. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass unter den Befragungsteilnehmern Eltern mit Kindern ausländischer Staatsangehörigkeit und mit leichteren Erkrankungen unterrepräsentiert sind.

7 Dies liegt u.a. auch daran, dass zu den Krankenhausaufenthalten der Kinder mit Magen-Darm-Infektionen nur selten, und wenn, dann eher wenig aussagekräftige Prozedurenschlüssel dokumentiert sind (bei 78% der Index-Aufenthalte der Gruppe 2 wird kein OPS-Code dokumentiert, die häufigsten verwendeten OPS-Codes sind „Applikation von Medikamenten und Nahrung“ sowie „Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf“).

3.4.2 Die Befragungsteilnehmer im Detail

Die folgende Tabelle 3-5 gibt die Verteilung demografischer und regionaler Merkmale sowie den zeitlichen Abstand innerhalb der drei Gruppen wieder.

Zwischen den Gruppen zeigen sich signifikante Unterschiede hinsichtlich des Alters und der Staatsangehörigkeit der Kinder sowie in Bezug auf Merkmale der den Fragebogen ausfüllenden Person.

Erwartungsgemäß sind die Kinder, die aufgrund von Magen-Darm-Infektionen im Krankenhaus behandelt wurden, im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen am jüngsten (Durchschnittsalter Gruppe 1: 7,4 Jahre, Gruppe 2: 2 Jahre, Gruppe 3: 6 Jahre). Unter Kindern, die wegen Verletzungen im Krankenhaus gewesen sind, befinden sich nur wenige Kinder unter drei Jahren, die anderen drei Altersgruppen sind in etwa gleich stark mit ca. 30% vertreten. Obwohl in der Gruppe 2 Kinder bis zu einem Alter von 4 Jahren in die Befragung einbezogen wurden, sind mehr als 70% der Kinder höchstens zwei Jahre alt. Unter den Kindern, die an den Mandeln operiert und in die Befragung einbezogen wurden, ist die Altersgruppe der 3 bis 6 Jährigen am stärksten vertreten.

Die überwiegende Mehrheit der stationär behandelten Kinder der Befragungsteilnehmer, für die ein gültiger Erhebungsbogen vorliegt, besitzen die deutsche Staatsbürgerschaft (in allen drei Gruppen über 90%). Der höchste Anteil von Kindern mit ausländischer Staatsangehörigkeit findet sich in der Gruppe mit Magen-Darm-Infektionen. Ausgefüllt wurde der Fragebogen fast ausschließlich von den Eltern der Kinder. Lediglich in der Gruppe der Kinder mit Verletzungen findet sich ein geringer Anteil anderer Personen (0,6%), dies waren die Großmütter, die Pflegemütter oder in einem Fall der große Bruder eines verletzten Kindes.

Das Alter der Kinder spiegelt sich auch in der Altersverteilung der Eltern wider. Erwartungsgemäß sind die Eltern der aufgrund von Magen-Darm-Infektionen behandelten Kinder im Vergleich zu den anderen deutlich jünger. In der vergleichsweise ältesten Gruppe der Kinder mit Verletzungen, sind auch knapp zwei Drittel der Eltern bereits über 35 Jahre alt.

Hinsichtlich der Region, in der die Familien leben, gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Besonders häufig leben die Kinder in

rein städtischen Gebieten oder in Regionen, die eine Mischform aus ländlichen und städtischen Gebieten darstellen (wie Vorstädte oder Oberzentren).

Tabelle 3-5: Merkmale der Kinder und der Eltern

	Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandelooperation (n=506)	p-Wert
Kindermerkmale				
Alter				<0,001
1-2 Jahre	15,1%	71,7%	8,0%	
3-6 Jahre	30,7%	28,3%	58,2%	
7-10 Jahre	25,0%	-	22,0%	
11-14 Jahre	29,2%	-	11,8%	
Mittelwert	7,4 Jahre	2 Jahre	6 Jahre	<0,001
Geschlecht				n.s.
Weiblich	44,8%	45,9%	49,1%	
Männlich	55,2%	54,1%	50,9%	
Staatsangehörigkeit				0,0399
Deutsch	95,7%	91,8%	95,1%	
Andere	4,3%	8,2%	4,9%	
Elternmerkmale				
Wer hat den Fragebogen ausgefüllt?				
Vater oder Mutter	99,4%	100%	100%	<0,0001
Andere Person	0,6%	-	-	
Geschlecht				0,0002
Weiblich	85,1%	92,8%	91,4%	
Männlich	14,9%	7,2%	8,6%	
Alter				<0,0001
Bis 30 Jahre	15,6%	44,2%	19,6%	
31-35 Jahre	20,1%	28,1%	31,0%	
36-40 Jahre	33,5%	21,9%	29,4%	
> 40 Jahre und älter	30,8%	5,8%	20,0%	
Regionstyp[#]				n.s.
Städtisch	32,2%	41,2%	36,9%	
Städtisch/ländlich	37,9%	35,3%	36,1%	
Ländlich	24,9%	23,5%	27,1%	
Zeitlicher Abstand zwischen dem KH-Aufenthalt des Kindes und der Befragung				n.s.
Mittelwert (Min-Max)	140 Tage (70-293 Tage)	142 Tage (69-280 Tage)	141 Tage (70-283 Tage)	

Einteilung basiert auf dem Kreistypschlüssel (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung 2004) des Wohnortes des Kindes

Die Dauer des Indexaufenthalts ist zwischen den Gruppen signifikant unterschiedlich. Verletzungen gehen häufig mit einem eher kurzen Krankenhausaufenthalt von maximal drei Tagen einher. Lediglich jedes fünfte aufgrund von Verletzungen aufgenommene Kind verbringt vier und mehr Tage im Krankenhaus. Dagegen verbringen mehr als zwei Drittel der Kinder, bei denen eine Mandeloperation durchgeführt wurde, vier und mehr Tage im Krankenhaus (vgl. Tabelle 3-6).

Tabelle 3-6: Verweildauer des Index-Aufenthaltes aus den Routinedaten

Informationen aus den Routinedaten	Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandeloperation (n=506)	p-Wert
Verweildauer				<0,0001
1 Tag	6,1%	2,0%	2,6%	
2-3 Tage	72,3%	40,1%	27,1%	
4-7 Tage	15,7%	52,0%	56,7%	
> 7 Tage	5,9%	5,8%	13,6%	
Durchschnitt (Tage)	3,3	4,2	5,2	<0,0001

n.s.: nicht statistisch signifikant, -: nicht anwendbar

Tabelle 3-7: Gruppe 1 – Verletzungshergang, Schweregrad, Art der Verletzung und Versorgung (n=675)

Ort der Verletzung[#]		Aktivität, bei der sich das Kind die Verletzung zugezogen hat[#]	
Straßenverkehr	6,4%	Spielen	51,8%
Kindergarten, (Vor-)Schule	5,5%	Sport treiben	17,4%
Sportverein	11,7%	Fahrradfahren	10,4%
Haus/Wohnung	27,2%	Zu Fuß gehen	6,0%
Im Freien	41,9%	Andere Tätigkeit	14,3%
Anderer Ort	7,2%		
Schweregrad der Verletzung[#]		Lokalisation der Fraktur(en)[°]	(n=216)
Lebensgefahr	0,5%	Oberarm	27,8%
Schwere Verletzung/Erkrank.	9,9%	Unterarm (Radius)	43,5%
Ernsthafte Verletzung/Erkrank.	36,2%	Unterschenkel (Tibia)	12,0%
Leichte Verletzung/Erkrank.	14,2%	Sonstige Lokalisation	40,3%
Zur Beobachtung	39,3%		
Art der Verletzung[°]		Versorgung der Fraktur(en)[°]	(n=216)
Gehirnerschütterung	41,3%	Osteosynthese	19,4
Fraktur	32,0%		

[#]: Angaben aus der Elternbefragung

[°] Angaben aus den Routinedaten (OPS- und ICD gestützt)

In Gruppe 1 (Verletzungen) wird der Schweregrad der Verletzung von den Eltern zu gut einem Drittel (36,2%) als ersthaft bezeichnet, 39,3% geben an, ihr Kind sei nur zur Beobachtung im Krankenhaus gewesen (vgl. Tabelle 3-7). Das korrespondiert mit dem hohen Anteil an Gehirnerschütterungen, die häufig eine stationäre Beobachtung erforderlich machen: 72% der Kinder, die zur Beobachtung im Krankenhaus gewesen sind, hatten die Diagnose „Gehirnerschütterung“, während es unter den Kindern, deren Schweregrad anders eingeschätzt wurde, deutlich weniger gewesen sind. Umgekehrt waren 69,3% der Kinder mit der Diagnose „Gehirnerschütterung“ zur Beobachtung im Krankenhaus, während unter Kindern mit anderen Diagnosen nur 18% zur Beobachtung im Krankenhaus waren ($p < 0,001$, Ergebnisse nicht dargestellt).

Insgesamt betrachtet haben sich die Kinder die Verletzungen zumeist im Freien beim Spielen zugezogen. Je nach Alter des Kindes gibt es allerdings erhebliche Unterschiede in Bezug auf den Ort und die Aktivität, bei der sich das Kind die Verletzung zugezogen hat. Kleine Kinder (unter 3 Jahre) haben sich häufig innerhalb des Hauses (beim Spielen) verletzt, während sich Kinder ab einem Alter von 8 Jahren häufig im Sportverein und beim Sporttreiben oder Fahrradfahren verletzt haben. In der Gesamtgruppe haben sich 6,4% der Verletzungen im Straßenverkehr zugetragen, wobei der Anteil bei den kleinen Kindern (unter 3 Jahre) bei 3% liegt und bei den Kindern ab dem 8. Lebensjahr bei gut 8% (vgl. Tabellen 7-39 und 7-40 im Anhang ab Seite 187).

Unter den Verletzungen machen Gehirnerschütterungen mit 41,3% und Frakturen mit 32,0% die häufigsten Diagnosen aus. Die häufigste Lokalisation von Frakturen ist der Unterarm mit 43,5%, gefolgt vom Oberarm mit 27,8%. Knapp jede fünfte Fraktur wird osteosynthetisch versorgt (vgl. Tabelle 3-7).

Eltern der Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektionen) schätzen die Erkrankung ihres Kindes erheblich schwerer ein als Eltern der Gruppe 1. Beispielsweise herrschte bei 6,6% der Kinder der Gruppe 2 nach Einschätzung der Eltern Lebensgefahr, aber nur bei 0,9% der verletzten Kinder⁸ (vgl. Tabelle 3-7 und 3-8).

8 Da die Kinder der Gruppen 1 und 2 aus einem akuten Anlass in das Krankenhaus aufgenommen wurden, während es sich bei den Kindern der Gruppe 3 um einen geplanten Eingriff gehandelt haben dürfte, wurden nur die Eltern der Gruppen 1 und 2 um eine Einschätzung des Schweregrades der Verletzung/Erkrankung ihres Kindes gebeten.

Unter den für eine Magen-Darm-Infektion erkrankungstypischen Symptomen wurden mäßig bis starker Durchfall (83,6%) sowie mäßiges bis starkes Erbrechen (76,3%) am häufigsten genannt. Immer noch deutlich mehr als die Hälfte der Kinder litt unter Übelkeit und Bauchschmerzen. Entsprechend hoch (66%) fällt der über alle vier Items gebildete Beschwerdescore aus. Weitere Angaben konnten im Freitext gemacht werden, was 28,7% der Eltern nutzten und dabei am häufigsten Fieber (42,9% der Eltern, die Angaben zu weiteren Beschwerden machten) oder Dehydrierung (21,4%) als zusätzliche Beschwerden nannten⁹.

Tabelle 3-8: Gruppe 2 – Schweregrad und Niveau der Magen-Darm-Beschwerden (n=292, Angaben aus der Befragung)

Schweregrad		Magen-Darm-Beschwerden vor dem Krankenhausaufenthalt[°]	
Lebensgefahr	6,6%	Durchfall	83,6%
Schwere Verletzung/Erkrank.	42,2%	Erbrechen	76,3%
Ernsthafte Verletzung/Erkrank.	44,9%	Übelkeit	61,6%
Leichte Verletzung/Erkrank.	1,7%	Bauchschmerzen	62,0%
Zur Beobachtung	4,5%	Andere Beschwerde	(28,7%)
Prähospital: Infusionen			
Keine	83,8%	Durchschnittliches	66,7%
Mind. eine	16,2%	Beschwerdeniveau [#]	(0-100)

[°] Anteil mit mäßigen oder starken Magen-Darm-Beschwerden

[#] Maximales Beschwerdeniveau= 100% keine Beschwerden = 0%

Zur Anamnese bzw. Vorbelastung der Kinder der Gruppe 3 durch Mandelentzündungen, Mittelohrentzündungen oder Schlafbeschwerden liegen folgende Informationen vor: Die Hälfte der Kinder hatte nach Angaben der Eltern mindestens drei Mandelentzündungen im Jahr vor der Operation, zwei Drittel der Kinder hatten mindestens eine Mittelohrentzündung und knapp 40% litten unter starken Schlafbeschwerden (vgl. Tabelle 3-9). Betrachtet man die drei Kriterien gemeinsam, hatten immerhin 17,8% der Kinder alle drei Beschwerden bzw. Erkrankungen (d.h. mindestens drei Mandelentzündungen, mindestens eine Mittelohrentzündung und starke Schlafbeschwerden). Bei jedem siebten Kind der Gruppe 3 (oder 13,4%) sind nach Angaben der Eltern allerdings weder wiederholte Man-

⁹ Zu den Kindern der Gruppe „Magen-Darm-Infektion“ ließen sich aus den Routinedaten keine relevanten Informationen zum Schweregrad der Erkrankung oder zum medizinischen Vorgehen während des Krankenhausaufenthaltes gewinnen (so wurden im Durchschnitt nur 0,2 OPS-Codes pro Kind dokumentiert, vgl. Tabelle 7-26 im Anhang auf Seite 173).

delentzündungen noch Mittelohrentzündung(en) oder Schlafbeschwerden dokumentiert. Für die Plausibilität der Elternangaben spricht u.a., dass Kinder mit mindestens einer vorausgehenden Mittelohrentzündung zu 76,6% während des Indexaufenthaltes zusätzlich zu ihrer Mandeloperation auch am Trommelfell operiert wurden (Ergebnisse nicht dargestellt).

Tabelle 3-9: Gruppe 3– Vorausgegangene HNO-Erkrankungen und Beschwerden (n=506)

Mandelentzündung			
Keine	28,7%	Mindestens eine Mandelentzündung mit ... (n=361)	
1 bis 2	21,3%	... Nachweis von Streptokokken	49,3%
3 bis 6	39,3%	... geschwollenen Halslymphknoten	31,3%
Mehr als 7	10,7%	... Fieber	26,3%
Mittelohrentzündung			
Keine	38,9%		
Mindestens eine	61,1%		
Schlafbeschwerden°			
Keine	30,6%		
Leichte	29,4%		
Starke (SSM > 33%)	39,9%	Mittelwert	28,2%
Vorbelastung			
Weniger als drei Mandelentzündungen, keine Mittelohrentzündung, keine oder nur leichte Schlafbeschwerden			13,4%
Eine der drei Beschwerden/Erkrankungen			38,7%
Zwei der drei Beschwerden/Erkrankungen			30,1%
Alle drei Beschwerden/Erkrankungen (Mindestens drei Mandelentzündungen, Mind. eine Mittelohrentzündung, starke Schlafbeschwerden)			17,8%
Zusätzliche HNO-Diagnose#		Art der Index-Operation#	
Mittelohrentzündung	19,9%	Tonsillektomie ohne Adenotomie	20,2%
Schlaf-Apnoe Syndrom	0,5%	Tonsillektomie mit Adenotomie	54,4%
		Adenotomie ohne Tonsillektomie	25,5%
Besondere OP-Technik#		Weitere HNO-Operation#	
Mikrochirurgisch	7,3%	Trommelfellfensterung	36,8%
Mit Laser	5,4%	OP untere Nasenmuschel	2,4%

° Gemessen mit der Skala zur subjektiven Müdigkeit (SSM)

Angaben aus den Routinedaten

In der Gruppe 3 „Mandelentzündungen“ hatten alle Kinder aufgrund der Selektionskriterien die Hauptdiagnose „Chronische Mandelentzündung“ in Kombination mit einer Mandeloperation. Die Indexoperation war in der überwiegenden Zahl eine Tonsillektomie, ggf. in Kombination mit einer Adenotomie. Bei Kindern bis zum Alter von 2 Jahren wurde zu 85% eine Adenotomie ohne Tonsillektomie

durchgeführt, zu 15% eine Tonsillektomie in Kombination mit einer Adenotomie. Reine Tonsillektomien wurden in dieser Altersgruppe nicht dokumentiert (vgl. Tabelle 3-10). Mikrochirurgische oder Lasertechniken werden nur in jeweils 7,3% bzw. 5,4% der Fälle dokumentiert.

Bei einem Teil der Kinder der Gruppe 3 wurden während des Index-Aufenthaltes zusätzlich weitere HNO-ärztliche Diagnosen dokumentiert (19,9% Mittelohrentzündung, selten auch das Schlaf-Apnoe-Syndrom). Bei mehr als einem Drittel (36,8%) der Kinder in Gruppe 3 wurde zusätzlich zur Mandeloperation auch eine Trommelfellfensterung durchgeführt (vgl. Tabelle 3-7).

Tabelle 3-10: Art der Index-Operation nach Alter des Kindes (n=506)

Art der Index-Operation	Alter des Kindes				p-Wert
	1-2 J.	3-6 J.	7-10 J.	11-14 J.	
Tonsillektomie ohne Adenotomie	0%	13,4%	28,2%	54,2%	<0,001
Tonsillektomie mit Adenotomie	15,0%	60,5%	60,0%	39,0%	
Adenotomie ohne Tonsillektomie	85,0%	26,2%	11,8%	6,8%	

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die drei Zielgruppen erwartungsgemäß deutlich und statistisch signifikant unterscheiden:

Die Kinder der Gruppe 1 „Verletzungen“ sind mit durchschnittlich 7,4 Jahren am ältesten und mit durchschnittlich 3,3 Tagen am kürzesten im Krankenhaus gewesen. Demgegenüber sind die Kinder Gruppe 2 „Magen-Darm-Infektionen“ am jüngsten (durchschnittlich 2 Jahre) und nach Einschätzung ihrer Eltern deutlich stärker gefährdet gewesen als die Kinder der Gruppe 1. Sie waren mit durchschnittlich 4,2 Tagen im Mittel einen Tag weniger im Krankenhaus als die Kinder der Gruppe 3 „Mandeloperation“. Die Kinder der Gruppe 3 im Alter von durchschnittlich sechs Jahren sind in hohem Maße durch HNO-Beschwerden wie vorausgegangene Mandelentzündungen, Mittelohrentzündungen oder ausgeprägte Schlafbeschwerden vorbelastet.

3.5 Grundrechte von Kindern und Eltern

Zu welchem Grad entspricht die Versorgung von Kindern im Krankenhaus nationalen und internationalen Anforderungen? Derartige Anforderungen wurden beispielsweise in der UN-Kinderrechtskonvention oder der Charta der European Association of Children in Hospital (EACH-Charta) formuliert. Der Aufbau des folgenden Kapitels orientiert sich an den Artikeln der EACH-Charta.

3.5.1 Kinder sollen nicht in Erwachsenenstationen aufgenommen werden

Eine zentrale Forderung der EACH-Charta ist es, dass Kinder nicht in Erwachsenenstationen aufgenommen werden sollen. Im Folgenden wird auf der Basis der Routinedaten und der Elternbefragung dargestellt, inwieweit die Kinder der Befragungsteilnehmer in Erwachsenenstationen behandelt worden sind (vgl. Tabelle 3-11). Im Anschluss gibt eine Subgruppenanalyse erste Hinweise darauf, welche Kinder in speziellen Kinderabteilungen behandelt werden. Dieses Kapitel abschließend wird die Wahrscheinlichkeit, in einer Kinderabteilung behandelt zu werden, multivariate statistisch analysiert.

Hinsichtlich des Merkmals 'Unterbringung in spezieller Kinderabteilung (ja/nein)' fällt auf, dass die Routinedaten und die Angaben aus der Elternbefragung in der Gruppe 3 (Mandelopoperation) deutlich voneinander abweichen. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass in den Routinedaten für die HNO-Fachabteilungen Kinder- und Erwachsenenabteilungen nicht gesondert ausgewiesen werden. Daher wird die Variable 'Behandlung in spezieller Kinderabteilung' für die weiteren Auswertungen auf der Basis der Elternangaben gebildet. Diese liegt auch den weiteren Subgruppenanalysen und der Berechnung des multivariaten Modells für die Wahrscheinlichkeit in einer Kinderabteilung behandelt zu werden, zugrunde.

Tabelle 3-11: Überwiegend behandelnde Fachabteilung

	Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandelopoperation (n=506)	p-Wert
Angaben aus Routinedaten				
Unterbringung				0,0000
Erwachsenenabteilung	44,3%	3,8%	89,5%	
Kinderabteilung	55,7%	96,2%	10,5%	
Art der Fachabteilung[°]				0,0000
Intensivstation	0,3%	0,0%	-	
Chirurgie - Erwachsene	24,1%	0,7%	0,0%	
Unfallchirurgie Erwachsene	15,1%	-	-	
HNO-Abteilung	0,9%	-	87,5%	
Kinderchirurgie	17,5%	0,3%	1,2%	
Andere Kinderabteilung	38,2%	95,9%	9,3%	
Sonstige Fachabteilung	3,9%	3,1%	2,0%	
Angaben der Eltern				
Unterbringung				0,0000
Erwachsenenabteilung	31,2%	3,8%	50,5%	
Kinderabteilung	68,8%	96,2%	49,5%	
Art der Fachabteilung[°]				0,0000
Intensivstation	1,1%	0,7%	-	
Chirurgie, Erwachsene	17,0%	-	-	
Unfallchirurgie, Erwachsene	8,2%	-	5,8%	
Orthopädie	1,3%	-	0,0%	
Kinderheilkunde	38,7%	96,2%	11,8%	
Kinderchirurgie	30,1%	-	-	
Innere Medizin	-	1,4%	-	
HNO-Erwachsene	-	-	43,9%	
HNO-Kinder	-	-	37,7%	
Andere Fachabteilung	3,6%	1,7%	0,9%	

° Fachabteilung, auf die der überwiegende Anteil des Index-Aufenthaltes entfiel

Auf der Basis der Elternangaben zeigen sich jeweils signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen in Bezug auf die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen. Fast alle Kinder mit Magen-Darm-Infektion werden in Kinderstationen

behandelt (96,2%), aber nur knapp 70% der verletzten Kinder (Gruppe 1: 68,8%) und die Hälfte der Kinder, die eine Mandeloperation erhalten (Gruppe 3: 49,5%). Besonders erstaunlich ist der hohe Anteil an Kindern, die im Zusammenhang mit einer planbaren (!) Mandeloperation auf Erwachsenenstationen versorgt werden, zumal in dieser Gruppe deutlich mehr als die Hälfte der Kinder jünger als 7 Jahre ist.

Um zu überprüfen, inwieweit Unterschiede in der Häufigkeit der Unterbringung in speziellen Kinderstationen auch auf eine unterschiedliche Verteilung demografischer und indikationsspezifischer Merkmale oder die Schwere der Erkrankung in den drei Gruppen (Verletzungen, Magen-Darm-Infektionen, Mandeloperation) zurückzuführen sind, wurden zunächst Subgruppenanalysen vorgenommen (vgl. Tabelle 3-12).

In allen Gruppen hängt die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen stark vom Alter des Kindes ab: Jüngere Kinder werden signifikant häufiger in speziellen Kinderabteilungen untergebracht. Beispielsweise werden in Gruppe 1 (Verletzungen) knapp 90% der bis 2-jährigen Kinder in speziellen Kinderabteilungen behandelt, unter den 11 bis 14 Jährigen ist es dagegen weniger als die Hälfte.

In Gruppe 1 zeigt sich zudem, dass Kinder, die nur leichte Verletzungen haben oder Kinder, die zur Beobachtung stationär aufgenommen werden, eher in speziellen Kinderabteilungen versorgt werden als Kinder mit schweren oder ernsthaften Verletzungen¹⁰. Möglicherweise verfügen Kinderabteilungen seltener über die erforderlichen Kapazitäten, um auch Kinder mit ernsteren Verletzungen adäquat zu versorgen.

In der Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektionen) werden schwere bis leichte Erkrankungen nahezu ausschließlich in speziellen Kinderstationen behandelt. Dagegen werden Fälle, bei denen Lebensgefahr bestand, oder Fälle, die zur Beobachtung stationär aufgenommen werden, eher auf Erwachsenenstationen ver-

10 Hiervon abweichend erscheint das Ergebnis bei von den Eltern als lebensgefährlich eingeschätzten Verletzungen: Hier wurden 100% in Kinderabteilungen versorgt. Allerdings befinden sich lediglich 0,5% der Kinder der Gruppe 1 in dieser Kategorie, so dass die Ergebnisse nicht überinterpretiert werden dürfen.

sorgt. Möglicherweise deutet dies darauf hin, dass die akut-stationäre Versorgung für Kinder mit Magen-Darm-Infektionen besser ausgelegt zu sein scheint.

*Tabelle 3-12: Wer wird in speziellen Kinderabteilungen behandelt?
(Anteil in Kinderabteilungen behandelter Kinder in %)*

		Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandeloperation (n=506)
Alter des Kindes	1-2 Jahre	89,4%	97,1%	73,0%
	3-6 Jahre	81,0%	93,8%	50,2%
	7-10 Jahre	65,8%	-	47,1%
	11-14 Jahre	47,2%	-	35,1%
	p-Wert	0,0000	n.s.	<0,05
Geschlecht des Kindes	Junge	31,6%	95,6%	51,7%
	Mädchen	30,8%	97,0%	49,3%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	68,5%	97,0%	48,5%
	Nicht-Deutsch	75,0%	87,5%	66,7%
	p-Wert	n.s.	0,0000	n.s.
Regionstyp	Städtisch	69,9%	95,0%	47,1%
	Städtisch/ländlich	69,4%	97,1%	53,0%
	Ländlich	65,1%	97,0%	48,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Schweregrad	Lebensgefahr	100,0%	88,9%	-
	Schwer	50,0%	97,5%	-
	Ernsthaft	53,4%	96,9%	-
	Leicht	67,4%	100,0%	-
	Zur Beobachtung	86,3%	84,6%	-
	p-Wert	0,0000	0,0000	-
Fraktur	Nein	79,0%	-	-
	Ja	47,3%	-	-
	p-Wert	0,0000	-	-
Gehirnerschütterung	Nein	56,3%	-	-
	Ja	86,3%	-	-
	p-Wert	0,0000	-	-
Beschwerdeniveau	Gering	-	95,3%	-
	Hoch	-	97,2%	-
	p-Wert	-	n.s.	-
Zusätzliche HNO -Diagnose oder -OP	Nein	-	-	51,1%
	Ja	-	-	47,2%
	p-Wert	-	-	n.s.

In der Gruppe 1 (Verletzungen) zeigt sich, dass Kinder mit Frakturen statistisch signifikant seltener in speziellen Kinderabteilungen versorgt werden als Kinder, bei denen keine Frakturen vorliegen. Dagegen werden Kindern mit einer Gehirnerschütterung im Vergleich zu anderen Verletzungen deutlich häufiger in speziellen Kinderabteilungen versorgt (81,4%).

Aufbauend auf den Ergebnissen der oben dargestellten Subgruppenanalysen wurden multivariate Modellrechnungen (logistische Regression) durchgeführt. Das multivariate Endmodell zu Einflussgrößen auf die Häufigkeit der Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen ist in Tabelle 3-13 dargestellt.

Die multivariate Analyse bestätigt den bereits bei den rohen Werten beobachteten Einfluss des Alters: Kinder ab einem Alter von sieben Jahren werden seltener in speziellen Kinderabteilungen untergebracht als ein bis zweijährige Kinder.

In der Gruppe 1 (Verletzungen) werden Kinder mit Gehirnerschütterungen mehr als doppelt so häufig in speziellen Kinderabteilungen untergebracht wie Kinder, die aufgrund anderer Verletzungen stationär behandelt werden. Auch die Schwere der Verletzung hat, wie bereits bei den rohen Werten beobachtet werden konnte, einen Einfluss. Die Wahrscheinlichkeit für ein ernsthaft bis schwer verletztes Kind, in einer speziellen Kinderabteilung versorgt zu werden, ist viermal geringer als für Kinder, die zur Beobachtung akut stationär aufgenommen werden. In der Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektion) erweist sich die Nationalität als stärkster Prädiktor. Die Wahrscheinlichkeit für ein deutsches Kind, in einer speziellen Kinderabteilung behandelt zu werden ist, fünfmal höher als für ein Kind mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Auch in der Gruppe 3 (Mandelooperation) scheinen komplexere Erkrankungen die Wahrscheinlichkeit zu reduzieren, in speziellen Kinderabteilungen aufgenommen zu werden. Für Kinder mit weiteren HNO-Diagnosen oder Operationen verringert sich die Wahrscheinlichkeit, in speziellen Kinderabteilungen untergebracht zu werden.

Tabelle 3-13: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit, in einer Kinderabteilung behandelt zu werden (logistische Regressionsmodelle)

	Gruppe 1 Verletzungen (n=660)		Gruppe 2 Magen-Darm (n=287)		Gruppe 3 Mandelopoperation (n=496)	
Einflussgröße	OR	KI	OR	KI	OR	KI
Alter 3-6 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,7	(0,3-1,5)	0,4	(0,1-1,5)	0,3	(0,1-0,7)
Alter 7-10 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,3	(0,2-0,7)	-	-	0,2	(0,1-0,6)
Alter 11-14 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,2	(0,1-0,3)	-	-	0,1	(0,1-0,4)
Geschlecht (Jungen vs. Mädchen)	1	(0,7-1,5)	0,7	(0,2-2,7)	0,9	(0,6-1,3)
Nationalität (Deutsch vs. Nicht-Deutsch)	0,8	(0,3-2,3)	5,3	(1,1-25,3)	0,5	(0,2-1,2)
Regionstyp (Städt./ländl. vs. Städtisch)	1	(0,6-1,6)	1,5	(0,3-6,6)	1,2	(0,8-1,9)
Regionstyp (Ländl. vs. Städtisch)	0,9	(0,5-1,5)	1,9	(0,3-11,7)	1,1	(0,7-1,8)
Schweregrad (Ernsthaft vs. Beobachtung)	0,4	(0,2-0,7)	3	(0,4-20,9)	-	-
Schweregrad (Lebensgefahr vs. Beob.)	-	-	0,6	(0,1-5,5)	-	-
Schweregrad (Leicht vs. Beobachtung)	0,5	-	-	-	-	-
Schweregrad (Schwer vs. Beobachtung)	0,4	(0,2-0,9)	3,2	(0,4-24,3)	-	-
Fraktur (Ja vs. Nein)	0,7	(0,4-1,2)	-	-	-	-
Gehirnerschütterung (Ja vs. Nein)	2,4	(1,4-4)	-	-	-	-
Infusionen vor Aufnahme (Ja vs. Nein)	-	-	1	(0,2-5,6)	-	-
Mind. eine weitere HNO-Diagnose oder Operation	-	-	-	-	0,6	(0,4-1)
Modellgüte (C-Statistik)	0.786		0.806		0.612	

OR: Odds ratio, KI: 95% Konfidenzintervall

Insgesamt zeigt sich für das Versorgungsgeschehen, dass das Recht von Kindern auf eine Unterbringung in einer speziellen Kinderabteilung auf der Basis dieser Elternbefragung allenfalls für Kinder bis zu einem Alter von 6 Jahren erfüllt wird. Während für Kinder ab einem Alter von sieben Jahren die Wahrscheinlichkeit, in einer Kinderabteilung untergebracht zu werden, deutlich abnimmt.

Zudem zeigen sich indikationsspezifische Unterschiede. Während die Versorgung von Kindern mit Magen-Darm-Infektionen in nahezu allen Fällen oder bei Kindern mit Gehirnerschütterung in den meisten Fällen in speziellen Kinderabteilungen vorgenommen wird, zeigen sich bei Kindern mit Frakturen oder bei Kin-

dern, die eine Mandeloperation erhalten, noch deutliche Defizite. Hier erfolgt die akut-stationäre Versorgung in gut der Hälfte der Fälle (50% bis 52,7%) in Erwachsenenstationen. Zudem variiert die Versorgungssituation von Kindern in Abhängigkeit vom Schweregrad ihrer Verletzung. Gerade Kinder mit ernsthaften bis schweren Verletzungen, die häufig aufgrund der Verletzungen auch längere Krankenhausaufenthalte haben, werden deutlich seltener in speziellen Kinderabteilungen untergebracht als Kinder, die nur zur Beobachtung aufgenommen werden.

3.5.2 Kinder haben das Recht, ihre Eltern bei sich zu haben

Die EACH-Charta sieht das Recht, dass Kinder ihre Eltern oder andere Bezugspersonen bei sich haben sollen, als Kernelement der Betreuung von Kindern im Krankenhaus. Dabei gilt die Forderung für alle Situationen, in denen das Kind seine Eltern brauchen könnte. Neben der Nacht werden daher explizit auch weitere besondere Situationen genannt (z.B. Behandlungen oder Untersuchungen mit und ohne Lokalanästhesie oder Beruhigungsmittel, Narkoseeinleitung und unmittelbar nach Wiedererlangen des Bewusstseins). Die EACH-Charta fordert daher die Mitaufnahme der Eltern. Entsprechend soll den Eltern die Möglichkeit zur Übernachtung beim Kind angeboten werden, aus der den Eltern keine zusätzlichen Kosten entstehen sollen. Darüber hinaus wird gefordert, dass die Eltern alle notwendigen Informationen erhalten sollen, um sich an der Pflege des Kindes im Krankenhaus beteiligen zu können.

Um zu erfahren, ob und zu welchem Grad diese Forderungen in der Routineversorgung erfüllt werden, wurde von den Eltern erfragt, inwieweit die Anwesenheit der Eltern in spezifischen Situationen vom Krankenhaus ermöglicht wurde und in welchen Situationen die Eltern tatsächlich anwesend waren. Grundsätzlich wurde den Eltern auch die Möglichkeit gegeben, die Kategorie „nicht relevant“ anzukreuzen.

Übernachtung im Krankenhaus

In Tabelle 3-14 wird für die drei Gruppen dargestellt, inwieweit die Eltern es für relevant hielten, bei ihren Kindern zu übernachten. Für diejenigen Eltern, die den Wunsch hatten, bei ihren Kindern zu übernachten, wird ausgewiesen, inwie-

weit eine Übernachtung vom Krankenhauspersonal vorgeschlagen und zu einer Übernachtung ermutigt wurde. Zudem ist aufgeführt, zu welchem Anteil die Eltern tatsächlich übernachtet haben und inwieweit für diese Eltern Kosten entstanden sind.

Tabelle 3-14: Möglichkeit für Eltern, bei ihrem Kind im Krankenhaus zu übernachten

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelopoperation	
Alle Eltern	(n=675)	(n=292)	(n=506)	p-Wert
Übernachtungsmöglichkeit				<0,0001
Entspricht Wunsch der Eltern	76,2 %	96,5%	87,2%	
Für Eltern nicht relevant	23,8 %	3,5%	12,8%	
Eltern, die den Wunsch hatten, bei ihrem Kind im Krankenhaus zu übernachten				
	(n=502)	(n=279)	(n=435)	
Vorschlag zur Übernachtung vom Krankenhaus				<0,01
Ja	71,0%	78,9%	69,6%	
Nein	29,0%	21,1%	30,3%	
Ermutung zur Übernachtung vom Krankenhaus				<0,01
Ja	49,3 %	58,8%	58,3%	
Nein	50,7%	41,2%	41,7%	
Übernachtung der Eltern				<0,0001
Ja	71,6 %	90,3%	83,6%	
Nein	28,4 %	9,7%	16,3%	
Eltern, die bei ihrem Kind übernachtet haben				
	(n=356)	(n=249)	(n=353)	
Übernachungskosten				<0,01
Ja	15,5%	9,2%	19,0%	
Nein	84,5%	90,8%	81,0%	
Verpflegungskosten				<0,05
Ja	34,1%	24,0%	31,1%	
Nein	65,9%	76,0%	68,9%	
p-Wert für Unterschiede zwischen den Gruppen				

Die Mehrheit der Eltern hat den Wunsch, auch über Nacht bei ihrem Kind im Krankenhaus zu sein. Dabei zeigen sich aber signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Während nahezu alle Eltern von Kindern, die aufgrund von Magen-Darm-Infektionen stationär behandelt werden, es für wichtig halten und den

Wunsch haben, bei ihrem Kind im Krankenhaus zu übernachten, ist dies für ein Viertel der Eltern von Kindern mit Verletzungen nicht relevant.

Den Eltern, die gern über Nacht bleiben wollen, wird in 70 bis 80% der Fälle ein entsprechender Vorschlag seitens des Krankenhauses gemacht, explizit dazu ermutigt, im Krankenhaus zu übernachten, wird allerdings deutlich seltener (zwischen 49,4% in Gruppe 1 und bis zu 59% in Gruppe 2, $p < 0,001$).

Von den Eltern, die gern bei ihren Kindern übernachtet hätten, blieben in den drei Gruppen jeweils zwischen 70,4% und 89,3% der Eltern tatsächlich über Nacht bei ihren Kindern. Besonders hoch war der Anteil der Eltern, der tatsächlich über Nacht blieb, in der Gruppe der Kinder mit Magen-Darm-Infektionen. Im Vergleich zu den anderen Gruppen müssen hier auch signifikant seltener Kosten für Übernachtung oder Verpflegung getragen werden. Allerdings entstehen auch hier noch bis zu einem Viertel der Eltern Kosten.

Wovon hängt es ab, ob Eltern bei Ihrem Kind im Krankenhaus übernachten?

Aus Tabelle 3-15 wird ersichtlich, dass bei Kindern bis zum Alter von sechs Jahren die allermeisten Eltern übernachten (in allen drei Gruppen mehr als 80%), während der Anteil an „übernachtenden Eltern“ bei älteren Kindern deutlich abnimmt. Naheliegender Weise bleiben nur sehr wenige Eltern über Nacht, wenn ihr Kind maximal einen Tag im Krankenhaus gewesen ist. Bei allen länger als einen Tag dauernden kindlichen Krankenhausaufenthalten ist der Anteil übernachtender Eltern dann aber relativ gleich hoch, d.h. die Verweildauer hat dann keinen Einfluss mehr. Darüber hinaus zeigt sich auch, dass das Krankenhaus eine große Rolle spielt: schlägt das Krankenhaus die Übernachtung vor oder ermutigt es die Eltern, bleiben substanziell mehr Eltern über Nacht bei ihrem Kind als ohne expliziten Vorschlag oder Ermutigung.

*Tabelle 3-15: Übernachtung der Eltern im Krankenhaus - Subgruppenanalysen
(Anteil der Eltern, die über Nacht geblieben sind %)*

		Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelopoperation
		(n=675)	(n=292)	(n=506)
Alter des Kindes	1-2 Jahre	88,0%	86,5%	85,0%
	3-6 Jahre	82,3%	86,6%	89,3%
	7-10 Jahre	51,8%	-	55,2%
	11-14 Jahre	9,8%	-	13,6%
	p-Wert	<0,001	n.s.	<0,001
Geschlecht des Kindes	Weiblich	56,6%	88,0%	67,2%
	Männlich	52,6%	85,3%	77,6%
	p-Wert	n.s.	n.s.	0,01
Nationalität des Kindes	Deutsch	53,7%	85,1%	72,8%
	Nicht-deutsch	65,5%	100%	72,0%
	p-Wert	n.s.	0,042	n.s.
Verweildauer	Bis zu einem Tag	20,5%	50%	7,7%
	2-3 Tage	60,4%	92,3%	86,1%
	4-7 Tage	42,7%	82,2%	69,3%
	Ab 8 Tage	41,0%	94,1%	72,5%
	p-Wert	<0,001	0,004	<0,001
Schweregrad	Lebensgefahr	66,7%	78,9%	-
	Schwer	46,0%	89,2%	-
	Ernsthaft	50,0%	86,0%	-
	Leicht	47,2%	80,0%	-
	Zur Beobachtung	61,8%	69,2%	-
	p-Wert	0,024	n.s.	
Vorschlag des Krankenhauses	Ja	80,0%	91,1%	86,2%
	Nein	18,9%	68,8%	46,7%
	p-Wert	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Ermutigung durch Krankenhaus	Ja	83,5%	95,5%	88,2%
	Nein	35,5%	73,1%	53,7%
	p-Wert	<0,0001	<0,0001	<0,0001

Die Ergebnisse der Subgruppenanalyse bestätigend ergibt sich unter gleichzeitiger Einbeziehung mehrerer Variablen, dass neben dem Kindesalter sowohl der Vorschlag vom als auch die Ermutigung durch das Krankenhaus einen eigenständigen statistisch signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit ausüben, dass Eltern bei ihrem Kind im Krankenhaus übernachten (vgl. Tabelle 3-16).

Tabelle 3-16: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit, im Krankenhaus zu übernachten
(Logistisches Regressionsmodell, n=1.307, nur Eltern, deren Kinder länger als einen Tag im Krankenhaus gewesen sind)

Einflussgröße		Gesamtgruppe	
		OR	KI
Alter	1-2 Jahre (vs. 11-14 Jahre)	28,9	(16,2-51,5)
	3-6 Jahre (vs. 11-14 Jahre)	31,8	(18,8-53,9)
	7-10 Jahre (vs. 11-14 Jahre)	5,9	(3,5-9,9)
Vorschlag vom Krankenhaus	Ja (vs. Nein)	2,6	(1,8-3,8)
Ermutigung durch Krankenhaus	Ja (vs. Nein)	4,1	(2,8-6,1)
Modellgüte	(C-Statistik)	0,9	

OR: Odds ratio, KI: 95% Konfidenzintervall

Anwesenheit in anderen besonderen Situationen

In anderen besonderen Situationen unterstützen die Krankenhäuser in recht unterschiedlichem Ausmaß die Anwesenheit der Eltern: so können fast alle Eltern, die das möchten, bei Behandlungen/Untersuchungen ohne Narkose oder Beruhigungsmittel anwesend sein, aber nur knapp der Hälfte der Eltern wird die Anwesenheit bei Behandlungen/Untersuchungen mit Narkose oder während der Narkoseeinleitung ermöglicht (vgl. Tabelle 3-17).

Die Tabelle verdeutlicht zudem, wie unterschiedlich die Bedürfnisse der Eltern der Kinder aus den drei Gruppen sind: Beispielsweise haben die Situationen „Einleitung der Narkose“ und „Wiedererlangen des Bewusstseins“ bei Eltern von Kindern der Gruppe 3 (Mandelopoperation) eine erheblich größere Relevanz als bei Eltern von Kindern der anderen beiden Gruppen.

Tabelle 3-17: Ermöglichte das Krankenhaus den Eltern, in besonderen Situationen bei ihrem Kind zu sein?

	Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandelopoperation (n=506)	p-Wert
Behandlung/Untersuchung <u>ohne</u> Beruhigungsmittel/Narkose				
Relevant und möglich	87,6%	94,1%	90,6 %	0,003
Relevant, aber nicht möglich	5,9%	3,8%	6,4%	
Nicht relevant	6,5%	2,1%	3,0 %	
Behandlung/Untersuchung <u>mit</u> Beruhigungsmittel/Narkose				
Relevant und möglich	19,2%	10,4%	37,1%	<0,001
Relevant, aber nicht möglich	16,7%	6,2%	38,9%	
Nicht relevant	64,2%	83,4%	24,0%	
Bei Narkoseeinleitung				
Relevant und möglich	14,1%	1,4%	45,5%	<0,001
Relevant, aber nicht möglich	17,9%	2,7%	46,9%	
Nicht relevant	68,0%	95,9%	7,6%	
Unmittelbar nach Wiedererlangen des Bewusstseins				
Relevant und möglich	32,4%	2,8%	82,6%	<0,001
Relevant, aber nicht möglich	4,2%	1,0%	14,4%	
Nicht relevant	63,4	96,2%	3,0%	

Legende:

„Relevant und möglich“: Das Dabeisein in der jeweiligen Situation war für die Eltern relevant und das Krankenhaus ermöglichte es den Eltern immer oder meistens

„Relevant, aber nicht möglich“: Das Dabeisein in der jeweiligen Situation war für die Eltern relevant, aber das Krankenhaus ermöglichte es den Eltern nur selten oder gar nicht

„Nicht relevant“: Das Dabeisein in der jeweiligen Situation war für die Eltern nicht relevant (z.B. weil die entsprechende Situation nicht vorgekommen ist)

In der Tabelle 3-18 ist dargestellt, in welchen der betrachteten besonderen Situationen die Eltern tatsächlich bei Ihrem Kind gewesen sind. Von den Eltern, für die die Anwesenheit bei ihrem Kind in einer bestimmten Situation wichtig gewesen wäre, sind die meisten in der jeweiligen Situation auch bei ihrem Kind gewesen.

Tabelle 3-18: Waren Eltern in besonderen Situationen bei Ihrem Kind?

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelooperation	pWert
Behandlungen/Untersuchung	(n=612) [°]	(n=283) [°]	(n=479) [°]	
Ja	93,5% [°]	95,0 %	94,6%	n.s.
Nein	6,5%	4,9%	5,4%	
Bei Narkoseeinleitung	(n=212) [°]	(n=12) [°]	(n=456) [°]	
Ja	42,9%	33,3%	49,1%	n.s.
Nein	57,1%	66,1%	50,9%	
Unmittelbar nach Wiedererlangen des Bewusstseins	(n=243) [°]	(n=11) [°]	(n=478) [°]	
Ja	85,6%	72,7%	86,2%	n.s.
Nein	14,4%	27,3%	13,8%	

[°] Eltern, für die das Dabeisein in der jeweiligen Situationen relevant gewesen ist.

Inwieweit das Krankenhauspersonal die aktive Beteiligung der Eltern an der Betreuung des Kindes unterstützt, misst die Skala Kommunikation und Unterstützung (EKuB). Der Mittelwert der Skala sowie der Anteil derjenigen Eltern, die bei allen Fragen die jeweils beste Einschätzung abgegeben haben und der Anteil der Eltern, der bei allen Fragen die jeweils schlechteste Einschätzung wählte, ist für die drei Gruppen in Tabelle 3-19 dargestellt. Die Zufriedenheit der Eltern mit der Unterstützung bei der Betreuung ihres Kindes, aber auch mit Aspekten der Kommunikation (z.B. Freundlichkeit oder Ernstgenommen werden) bewegt sich knapp im oberen Drittel (Mittelwerte zwischen 63% und 69%), nur zwischen 11,2% bis 15,2% der Eltern sind mit allen Aspekten zufrieden. Im Vergleich zwischen den Gruppen sind die Eltern der Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektion) statistisch signifikant am wenigsten zufrieden mit der Kommunikation und Unterstützung durch das Krankenhauspersonal.

Dabei werden die Zufriedenheitswerte über alle Gruppen hinweg signifikant davon beeinflusst, ob das Krankenhaus die Eltern unterstützt, in besonderen Situationen bei ihrem Kind zu sein (vgl. Tabelle 7-43 im Anhang auf Seite 191).

Eltern, die in besondern Situationen bei Ihrem Kind sein möchten (z.B. nachts, bei Behandlungen oder Untersuchungen), und die vom Krankenhaus darin unterstützt werden, sind mit der Kommunikation und Unterstützung am zu-

friedensten. Eltern, für die die Anwesenheit in besonderen Situationen nicht relevant ist, sind mit der Unterstützung seitens des Krankenhauses bei der Betreuung ihres Kindes geringfügig unzufriedener. In allen drei Gruppen mit deutlichem Abstand am wenigsten zufrieden sind Eltern, die in den jeweiligen Situationen gern dabei sein würden und die vom Krankenhaus nicht dahingehend unterstützt werden.

Tabelle 3-19: Kommunikation und Unterstützung der Eltern bei der Betreuung ihres Kindes im Krankenhaus

Kommunikation und Unterstützung (EkuB)	Gruppe 1 Verletzungen (n=636)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=286)	Gruppe 3 Mandelopoperation (n=487)	p-Wert
Mittelwert	68,9%	63,5%	68,9%	<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	14,6%	11,2%	15,2%	<0,05
Völlig unzufrieden	0,6%	0%	0,4%	

3.5.3 Kinder und Eltern haben das Recht auf Information und darauf, in Entscheidungen einbezogen zu werden

Das Recht, in die Gesundheitsfürsorge des Kindes einbezogen zu werden, erfordert vom Personal unter anderem, das Kind und seine Eltern in geeigneter Weise über den augenblicklichen Gesundheitszustand des Kindes zu informieren, ebenso über die geplante Behandlung sowie Risiken und Erfolgsaussichten der Behandlung (AKIK 2002). Darüber hinaus sind Eltern und Kindern so über alternative Behandlungsformen und Vorgehensweisen zu informieren, dass sie die Vorschläge seitens des Krankenhauspersonals beurteilen und zu einer eigenen Einschätzung kommen können. Dies betrifft insbesondere geplante diagnostische und therapeutische Maßnahmen. Im Rahmen der Befragung wurden diese Aspekte mit insgesamt vier Skalen erhoben: Für Eltern und Kinder je eine Skala, die sich mit der Information und der Einbindung in Entscheidungsprozesse befasst.

Die Skala „Information der Eltern (EInfo)“ erfragt die Verständlichkeit und Nützlichkeit von Information sowie den Grad, zudem sich Eltern ausreichend über den Verlauf der Erkrankung sowie über geplante Untersuchungen und Therapien informiert gefühlt haben. Die Einbindung der Eltern in Entscheidungspro-

zesse wird operationalisiert (EEinb), in dem nach dem Aufzeigen verschiedener Möglichkeiten (z.B. von Untersuchungen oder Behandlungen) durch das Krankenhauspersonal gefragt wurde, ob mit den Eltern Vor- und Nachteile von Vorgehensweisen diskutiert wurden, inwieweit die Präferenzen der Eltern berücksichtigt wurden und ob die Einbindung in Entscheidungsprozesse den elterlichen Vorstellungen entsprach.

Die entsprechend für Kinder entwickelten Skalen „Kindgerechte Information (KInfo)“ und „Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse (KEinb)“ erfassen, inwieweit das Kind entsprechend seines Alters und seines Entwicklungsstandes informiert wurde und ob die Art der Kommunikation freundlich und einfühlsam gewesen ist (KInfo) sowie, ob dem Kind verschiedene Möglichkeiten aufgezeigt und ggf. mit ihm diskutiert wurden, und ob die Wünsche des Kindes berücksichtigt wurden.

Wie gut wurden nun die Forderungen nach angemessener und ausreichender Information und partnerschaftlicher Entscheidungsfindung im Krankenhaus aus Sicht der Eltern erfüllt? Tabelle 3-20 zeigt für jede der vier Subskalen und getrennt für die drei Gruppen jeweils den Mittelwert der Skala sowie den Anteil der Eltern, der in allen Belangen uneingeschränkt zufrieden ist, sowie den Anteil der Eltern, der völlig unzufrieden ist. Die Angaben in der Tabelle beziehen sich dabei immer nur auf die Eltern, aus deren Sicht die entsprechenden Themen auch relevant und von Bedeutung sind.

Erkennbar ist zunächst, dass die Informationsvermittlung zwischen Eltern bzw. Kindern und dem Krankenhauspersonal ähnlich und insgesamt gut eingeschätzt wird: durchschnittlich liegt die Zufriedenheit in allen drei Gruppen zwischen 70% und 81% und immerhin zwischen 26% und bis zu 36% der Eltern sind in allen Belangen uneingeschränkt zufrieden. Anders dagegen die Einbindung in Entscheidungsprozesse: kein Elternteil ist mit diesem Aspekt uneingeschränkt zufrieden, im Mittel werden auf der Elternskala „EEinb“ zwischen 17% und 25% gemessen und ein Viertel bis zu knapp der Hälfte der Eltern ist völlig unzufrieden. Die Einbindung der Kinder in Entscheidungsprozesse wird zwar nicht ganz so kritisch eingeschätzt, wie die der Eltern selbst, dennoch: Mittelwerte auf der Skala „KEinb“ zwischen 10% und 39% sind alarmierend niedrig.

*Tabelle 3-20: Informationen für Eltern und Kinder sowie
Einbindung von Eltern und Kindern in Entscheidungsprozesse*

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelopoperation	p-Wert
Information der Eltern (EInfo)	(n=636)	(n=636)	(n=636)	
Mittelwert	81%	72%	80%	<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	36%	24%	34%	0,006
Völlig unzufrieden	0%	0%	0%	-
Kindgerechte Information (KInfo)	(n=547)	(n=152)	(n=423)	
Mittelwert	80%	70%	75%	<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	34%	26%	26%	<0,001
Völlig unzufrieden	0%	3%	0%	-
Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse (EEinb)	(n=533)	(n=257)	(n=424)	
Mittelwert	24%	17%	25%	<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	0%	0%	0%	-
Völlig unzufrieden	33%	49%	26%	<0,001
Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse (KEinb)	(n=268)	(n=62)	(n=255)	
Mittelwert	39%	10%	28%	<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	15%	2%	8%	<0,001
Völlig unzufrieden	36%	69%	44%	<0,001

Zwischen den drei Gruppen bestehen statistisch und auch inhaltlich bedeutende Unterschiede in der Zufriedenheit: die Eltern der Kinder aus Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektionen) sind im Vergleich zu den Eltern der anderen beiden Gruppen in allen vier betrachteten Subskalen erheblich unzufriedener: sie fühlen sich und ihrer Kinder schlechter informiert und noch seltener in Entscheidungsprozesse einbezogen als Eltern der Kinder der anderen beiden Gruppen.

Weitere Aspekte der Information

Zu einem die Rechte von Kindern und Eltern währenden Informationsverhalten gehören neben den bereits thematisierten Aspekten auch ganz praktische Dinge, wie die Vorbereitung auf die Entlassung des Kindes aus dem Krankenhaus

oder die Einbindung des Kinder- bzw. Hausarztes. Diesbezügliche Ergebnisse sind in Tabelle 3-21 für alle drei Gruppen zusammengestellt.

Tabelle 3-21: Vorbereitung auf die Entlassung aus dem Krankenhaus

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelopoperation	p-Wert
Angemessenheit der Dauer des Krankenhausaufenthaltes				
	(n=653)	(n=291)	(n=500)	n.s.
Zu kurz	5%	6%	7%	
Angemessen	89%	89%	88%	
Zu lang	6%	5%	5%	
Informationen rund um die Entlassung				
Das weitere medizinische Vorgehen wurde erklärt	(n=592)	(n=267)	(n=503)	
Nein	90%	83%	89%	<0,05
Hinweise für die ersten Tage nach der Entlassung erhalten	10%	17%	11%	
Nein	(n=622)	(n=277)	(n=503)	<0,0001
90%	84%	95%		
Haus-/Kinderarzt wurde ausreichend informiert	10%	16%	15%	
Nein	(n=516)	(n=225)	(n=321)	n.s.
96%	97%	95%		
Haus-/Kinderarzt wurde rechtzeitig informiert	4%	3%	5%	
Nein	(n=293)	(n=115)	(n=198)	<0,0001
46%	43%	62%		
54%	57%	38%		
Praktische Hinweise ...				
... zur Vermeidung von Verletzungen erhalten	(n=473)			
Nein	25%			
75%				
... zur Vermeidung von Magen-Darm-Infektionen erhalten		(n=290)		
Nein		35%		
65%				
... zum Umgang mit Magen-Darm-Infektionen erhalten		(n=288)		
Nein		52%		
48%				

Über das weitere medizinische Vorgehen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus und den häuslichen Umgang mit dem Kind in den ersten Tagen nach der Entlassung wurden zwar in allen drei Gruppen jeweils mehr als 80% der Eltern informiert, trotzdem: Eltern der Kinder aus Gruppe 2 (Magen-Darm-Infektionen) sind seltener informiert worden als Eltern der Gruppen 1 und 2.

Die Information des weiterbehandelnden Kinder- oder Hausarztes erfolgt nach Einschätzung der Eltern aller drei Gruppen fast immer in ausreichendem Umfang, in Bezug auf die zeitnahe Information der niedergelassenen Ärzte haben die Eltern deutlich schlechtere Erfahrungen gemacht: Immerhin zwei Drittel der Kinder- oder Hausärzte der Kinder, die sich einer (geplanten) Mandeloperation unterzogen hatten, wurden nach Einschätzung der Eltern rechtzeitig informiert, in den anderen beiden Gruppen dagegen nur etwas über 40% ($p < 0,001$).

Ein Krankenhaus könnte die Kommunikation mit den Eltern und Kindern auch unter präventiven Aspekten nutzen, indem beispielsweise praktische Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen oder Magen-Darm-Infektionen gegeben werden oder, gerade bei jungen Eltern mit kleinen Kindern, auch Hinweise darauf, wie man mit evtl. zukünftigen Magen-Darm-Infektionen des Kindes umgeht. Diesem Auftrag kommen die Krankenhäuser, zumindest nach Angaben der Eltern, nur selten nach: nur knapp ein Viertel der Eltern der Gruppe 1 erhielt praktische Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen, ein Drittel der Eltern der Gruppe 2 Hinweise zur Vermeidung und die Hälfte der Eltern zum Umgang mit Magen-Darm-Infektionen.

Einflussgrößen auf die Elternzufriedenheit

In multivariaten statistischen Modellrechnungen erweist sich, dass es drei Merkmale gibt, die nahezu durchgängig in allen drei Gruppen und auf alle fünf Skalen zur Elternzufriedenheit wirken: Eltern, denen das weitere medizinische Vorgehen erklärt wird, sind zufriedener als Eltern, die solche Hinweise nicht erhalten. Eltern, die vom Krankenhaus nicht dazu ermuntert werden, bei ihrem Kind zu übernachten, und Eltern, die gerne bei ihrem Kind übernachtet hätten, denen dieses aber vom Krankenhaus nicht ermöglicht wurde, sind erheblich unzufriedener (vgl. Tabelle 7-44 auf Seite 192 im Anhang). Darüber hinaus sind indikationsspezifische Einflussgrößen festzustellen, die fast immer auf einen weiteren Informationsbedarf oder auf das Bedürfnis nach Anwesenheit in besonderen Situationen verweisen (beispielsweise führen Hinweise zur Vermeidung von Verletzungen zu einer höheren Elternzufriedenheit). Soziodemografische Merkmale oder der aktuell zum Befragungszeitpunkt herrschende Gesundheitszustand des Kindes haben keinen Einfluss auf die Elternzufriedenheit.

3.6 Outcomes

Eines der zentralen im Rahmen des vorliegenden Reports zur akut-stationären Versorgung von Kindern im Krankenhaus untersuchten Outcomes bildet die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Kinder ca. 4,5 Monate nach Entlassung aus dem Index-Aufenthalt. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität wurde in allen drei Gruppen gleichartig erhoben und wird im folgenden Abschnitt vergleichend dargestellt. Darüber hinaus wurden für jede der drei Gruppen spezifische Outcomes oder Ergebnisparameter betrachtet, die sich nicht mit den Ergebnissen der anderen Gruppen vergleichen lassen und von daher separat im übernächsten Abschnitt dargestellt werden. Das Kapitel Outcomes abschließend werden die Ergebnisse zur Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Behandlung und zur Zufriedenheit mit dem Krankenhaus berichtet.

3.6.1 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Zunächst verdeutlichen die in Tabelle 3-22 zusammengestellten Ergebnisse zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität, dass in allen drei Gruppen ca. 6 Monate nach dem Indexaufenthalt eine hohe Lebensqualität erreicht wird. Beispielsweise werden in allen KINDL-R -Subskalen Werte von über 80% erreicht.

Bei den meisten betrachteten Indikatoren zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität bestehen jedoch statistisch signifikante, aber nur bisweilen auch inhaltlich bedeutsame Unterschiede zwischen den drei Gruppen. Das höchste körperliche Wohlbefinden sowie den nach Einschätzung der Eltern besten Gesundheitszustand weisen die Kinder nach Verletzungen auf. Auch der Anteil an Kindern, deren Gesundheitszustand als weniger gut oder schlecht eingestuft wird, ist in der Gruppe 1 „Verletzungen“ im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen deutlich geringer. Befragt nach den Veränderungen im Gesundheitszustand ihres Kindes geben allerdings die meisten, d.h. mehr als 80% der Eltern der Kinder der Gruppe 1, an, dass es ihren Kindern zum Zeitpunkt der Befragung in etwa genauso geht wie vor dem Krankenhausaufenthalt. Das ist in den Gruppen 2 und 3 anders: während in Gruppe 2 mehr als die Hälfte der Eltern eine zumindest leichte Verbesserung des Gesundheitszustandes vermerkt, sind es bei den Eltern der Kin-

der aus Gruppe 3 über 90% die von Verbesserungen (77% von großen Verbesserungen) berichten. Bei den Gruppen 1 und 2 wurde aufgrund des akuten Krankheitsereignisses auch der Grad, zudem das Kind wiederhergestellt ist, erfragt. V.a. die Eltern, deren Kinder an einer Magen-Darm-Infektion litten, sprechen nahezu durchgängig von einer vollständigen Genesung ihres Kindes.

Tabelle 3-22: Gesundheitsbezogene Lebensqualität zum Befragungszeitpunkt

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandeloperation	p-Wert°
KINDL-R				
Körperliches Wohlbefinden	86,3%	84,6%	83,8%	<0,01
Psychisches Wohlbefinden	88,9%	90,1%	88,8%	n.s.
Selbstwertgefühl	80,0%	82,3%	81,8%	<0,05
Familie	86,0%	86,4%	84,8%	n.s.
Freunde	83,7%	81,4%	83,9%	<0,05
Kindergarten/Schule	84,0%	83,0%	85,5%	n.s.
Gesundheitszustand des Kindes				
Aktuell ausgezeichnet, sehr gut	69,5%	63,0%	62,9%	<0,05
Aktuell gut	27,9%	30,9%	30,0%	n.s.
Aktuell weniger gut/ schlecht	2,6%	6,1%	7,1%	<0,001
Gesundheitszustand im Vergleich zu der Zeit vor dem Krankenhausaufenthalt				
Viel besser	8,7%	39,2%	77,4%	0,0000
Etwas besser	3,6%	12,7%	16,6%	
Wie vor dem KH-Aufenthalt	81,1%	45,8%	4,4%	
Etwas oder viel schlechter	6,7%	2,3%	1,6%	
Vollständige Wiederherstellung des Kindes?				
Ja	84,8%	90,5%	-	0,0000
Teilweise	12,5%	7,6%	-	
Nein	2,7%	1,9%	-	

° p-Werte für Unterschiede zwischen den Gruppen

Der Eindruck, dass die gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern nach typischen Krankenhausaufenthalten ca. 4,5 Monate nach Entlassung insgesamt hoch ist, bestätigt sich, vergleicht man sie mit den alters- und geschlechtsentsprechenden Referenzdaten aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. In den Abbildungen 3-8, 3-9 und 3-10 sind die entsprechenden Vergleiche grafisch aufbereitet.

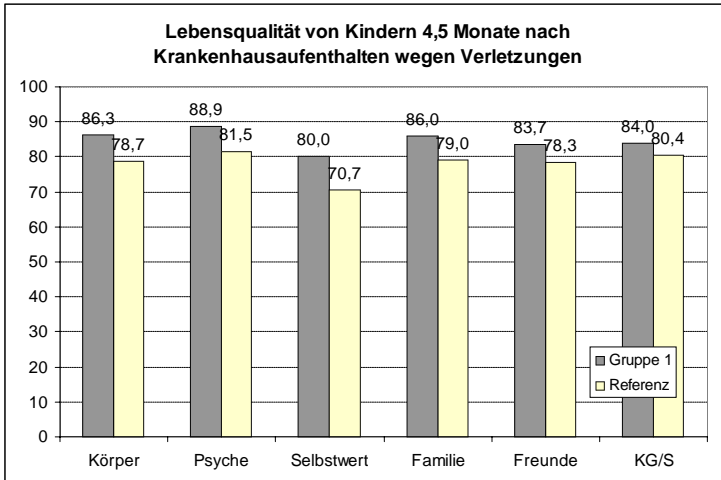


Abbildung 3-8: Lebensqualität nach Verletzungen
*(KINDL-R -Skalen; Kinder zwischen 3 und 14 Jahren,
 alle Unterschiede zwischen der Untersuchungsgruppe und der Referenzgruppe
 statistisch hoch signifikant)*

In allen drei Zielgruppen sind die unter Kindern nach Krankenhausaufenthalten beobachteten Werte für die gesundheitsbezogene Lebensqualität höher als in der Referenzbevölkerung. Die Kinder der Gruppe 1, also die Kinder, die eine Verletzung überstanden haben, weisen dabei eine zwischen 4 und 9 Punkte höhere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf, als ihre Alters- und Geschlechts-genossen. Die Unterschiede zur Referenzgruppe sind bei allen Subskalen statistisch hoch signifikant (vgl. Abbildung 3-6)

Bei den Kindern nach Magen-Darm-Infektionen sind die Unterschiede zur Referenzbevölkerung nicht ganz so ausgeprägt und auch nur bei einem Teil der Subskalen statistisch signifikant¹¹, dennoch ist auch hier eine durchgängig höhere Lebensqualität zu verzeichnen (vgl. Abbildung 3-7).

¹¹ Dies liegt v.a. an der geringen Fallzahl der Studienpopulation. Für den Vergleich mit der Referenzbevölkerung konnte nur Kinder im Alter zwischen drei und vier Jahren berücksichtigt werden, weil nur für diese Altersgruppe Referenzdaten vorliegen.

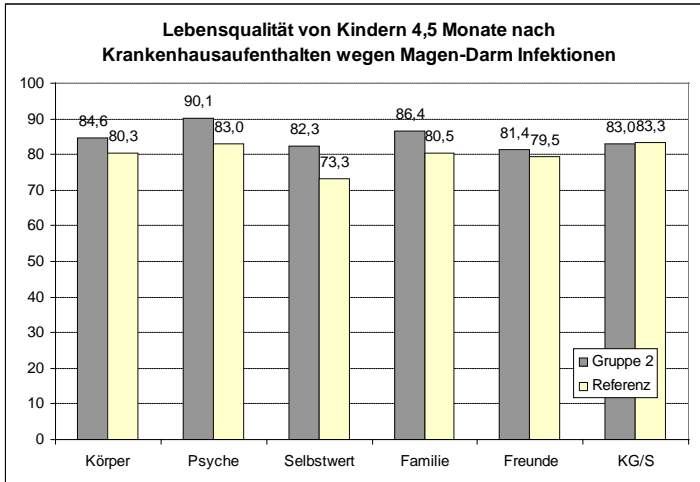


Abbildung 3-9: Lebensqualität nach Magen-Darm-Infektionen
(KINDL-R -Skalen; Kinder zwischen 3 und 4 Jahren, Unterschiede zwischen der Untersuchungsgruppe und der Referenzgruppe in den Skalen „Psyche“, „Selbstwert“ und „Familie“ statistisch hoch signifikant)

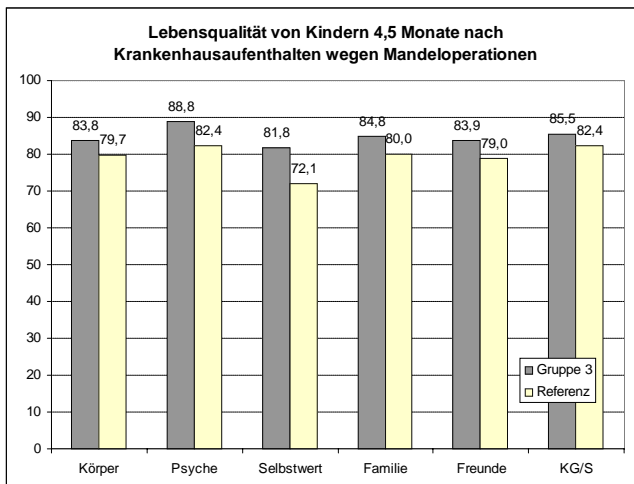


Abbildung 3-10: Lebensqualität nach einer Mandeloperation
(KINDL-R -Skalen; Kinder zwischen 3 und 14 Jahren, alle Unterschiede zwischen der Untersuchungsgruppe und der Referenzgruppe statistisch hoch signifikant)

Bei den Kindern, die wegen chronischer Mandelentzündung in Krankenhaus gewesen sind, wird die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Referenzgruppe in etwa eben so stark übertroffen, wie in der Gruppe 1 (vgl. Abbildungen 3-10).

In der Tabelle 3-23 sind die Unterschiede in den KINDL-R-Subskalen zwischen den Kindern der drei Gruppen zur Referenzbevölkerung vergleichend gegenüber gestellt. Am meisten übertroffen wird die Referenzbevölkerung in der Subskala „Selbstwertgefühl“: hier liegen die Werte der Kinder, die im Krankenhaus gewesen sind, durchgängig zwischen 8 und knapp 10 Punkte höher.

Aus der Tabelle 3-23 lässt sich auch ablesen, inwieweit sich die drei Gruppen untereinander in Bezug darauf unterscheiden, wie stark sie die Referenzbevölkerung übertreffen. Dieser Vergleich bestätigt zunächst den schon zuvor gewonnenen Eindruck, dass Kinder nach Verletzungen das höchste „Körperliche Wohlbefinden“ besitzen. Zudem übertreffen Kinder der Gruppe 1 und der Gruppe 3 die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Referenz in ähnlichem Umfang und deutlicher als die Kinder der Gruppe 2.

*Tabelle 3-23: Gesundheitsbezogene Lebensqualität-
Unterschiede zur Referenzbevölkerung im Vergleich*

Mittlere Differenz zur Referenzbevölkerung	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandelooperation	p-Wert
KINDL-R				
Körperliches Wohlbefinden	7,1	2,6	3,9	<0,001
Psychisches Wohlbefinden	6,6	5,2	6,3	n.s.
Selbstwertgefühl	9,1	8,0	9,7	n.s.
Familie	6,6	4,8	4,8	<0,05
Freunde	5,4	2,0	5,0	<0,05
Kindergarten/Schule	4,0	1,4	3,3	n.s.

p-Werte für Unterschiede zwischen den drei Gruppen

Lesebeispiel: Kinder der Gruppe 1 haben im Durchschnitt eine um 7,1 Punkte höhere Lebensqualität als Kinder der Referenzbevölkerung. Die Werte der Kinder nach Magen-Darm Infektion liegen im Mittel 2,6 Punkte über der Referenzbevölkerung und die der Kinder nach Mandelooperationen 3,9 Punkte. Die Unterschiede zwischen den drei Gruppen sind statistisch signifikant.

3.6.2 Spezielle Outcomes – Verletzungen

Die Informationen zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität ergänzend, wurden in der Gruppe 1 (Verletzungen) Komplikationen im Verlauf des Heilungsprozess sowie die Mobilität der Kinder betrachtet (vgl. Tabelle 3-24 sowie Tabelle 7-45 im Anhang auf Seite 193).

Tabelle 3-24: Verletzungen – Spezielle Outcomes

		Gruppe 1 Verletzungen
Komplikationen (n=646)	Keinerlei Beschwerden/Komplikationen	82,2%
	Mindestens eine Beschwerde/Komplikation	17,8%
	Nicht-eitrige Entzündung der Verletzung	3,6%
	Nicht-eitrige Entzündung im OP-Gebiet	2,8%
	Eitrige Entzündung der Verletzung	1,1%
	Eitrige Entzündung im Operationsgebiet	0,8%
	Fieber	5,0%
	Sonstige Beschwerde/Komplikation	7,4%
Mobilität		
vor der Verletzung (n=671)	So gut wie andere Kinder	94,5%
	Leichte Einschränkungen, ohne Hilfsmittel	3,6%
	Mit Hilfsmitteln	0,6%
	Mit Hilfe anderer Personen	1,3%
4,5 Monate nach Entlassung (n=666)	So gut wie andere Kinder	86,5%
	Leichte Einschränkungen, ohne Hilfsmittel	10,8%
	Mit Hilfsmitteln	1,5%
	Mit Hilfe anderer Personen	1,2%
im zeitlichen Verlauf (n=662)	Geringere Mobilität im Vergleich zu vorher	9,7%
	Mobilität im Vergleich zu vorher unverändert	87,9%
	Höhere Mobilität im Vergleich zu vorher	2,4%

Nur eines von fünf Kindern war von Komplikationen wie Fieber oder Wundheilungsstörungen betroffen (bei 17,8%), die meisten Kinder blieben dagegen davon verschont. Komplizierte Heilungsverläufe nehmen mit dem Schweregrad der Verletzung zu: der Anteil an Kindern mit mindestens einer Komplikation un-

ter lebensgefährlich verletzten Kindern beträgt 33,3% gegenüber 11,6% bei Kindern, die nur zur Beobachtung im Krankenhaus gewesen sind ($p < 0,001$).

Die meisten Kinder (86,5%) sind zum Befragungszeitpunkt wieder mobil wie ihre Altersgenossen. Im Vergleich zur Zeit vor der Verletzung hat die Mobilität der Kinder durchschnittlich leicht abgenommen. Besonders große Abnahmen verzeichnen dabei Kinder mit Frakturen und ältere Kinder.

Unter gleichzeitiger Betrachtung mehrerer potenzieller Einflussfaktoren im Rahmen einer logistischen Regression zeigen sich folgende Ergebnisse: Ist die Mobilität bereits vor der Verletzung gut vergleichbar mit der anderer Kinder, bestehen auch nach der Verletzung mit erheblich größerer Wahrscheinlichkeit keine Einschränkungen im Vergleich zu anderen Kindern. Je geringer der Schweregrad der Verletzung von den Eltern eingeschätzt wird und wenn keine Komplikationen im Zusammenhang mit der Verletzung auftreten, ist die Wahrscheinlichkeit für eine „altersentsprechende Mobilität“ sechsmal (Schweregrad) bzw. 2,5-mal (Komplikationen) höher als bei zumindest ernsthaften Verletzungen oder beim Auftreten von Komplikationen.

Tabelle 3-25: Verletzungen – Einflussgrößen auf die Wahrscheinlichkeit, nach einer Verletzung so mobil wie andere Kinder zu sein (logistisches Regressionsmodell, $n=605$)

Einflussgröße		Gesamtgruppe	
		OR	KI
Alter	3-6 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,31	(0,1-1,1)
	7-10 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,54	(0,1-2)
	11-14 Jahre (vs. 1-2 Jahre)	0,17	(0-0,6)
Mobilität <u>vor</u> der Verletzung	Wie alle anderen Kinder (vs. schlechter als die anderen Kinder)	49,60	(18,3-134,7)
Schweregrad	Leicht/zur Beobachtung (vs. Lebensgefahr/Schwer/Ernst)	5,83	(2,8-12,2)
Lokalisation der Fraktur	Oberarm (vs. keine Fraktur)	0,70	(0,3-1,8)
	Unterarm (vs. keine Fraktur)	3,23	(1-10,5)
	Unterschenkel (vs. keine Fraktur)	0,06	(0-0,3)
	sonst. Lokalisation (vs. keine Fraktur)	0,38	(0,1-1,2)
Komplikation	Keine (vs. mind. eine Komplikation)	2,49	(1,3-4,7)
Modellgüte	(C-Statistik)	0,87	

Auch die Lokalisation einer Fraktur wirkt sich auf die Mobilität aus: Im Vergleich zu Kindern ohne Frakturen haben Kinder mit einer Unterschenkelfraktur eine höhere Wahrscheinlichkeit, wieder mobil zu sein, während alle anderen Frakturen die Wahrscheinlichkeit für eine altersentsprechende Mobilität reduzieren (vgl. Tabelle 3-25).

Das dargestellte logistische Regressionsmodell enthält nur noch die Einflussfaktoren, die einen eigenständigen statistisch signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit haben, nach der Verletzung so mobil wie andere Kinder zu sein. D.h. aber auch, dass Einflussgrößen, die nicht im Modell enthalten sind (z.B. Alter, Geschlecht und Nationalität des Kindes, behandelnde Fachabteilung), keinen statistisch absicherbaren Einfluss ausüben.

3.6.3 Spezielle Outcomes – Magen-Darm-Infektionen

Bei Kindern, die wegen Magen-Darm-Infektionen im Krankenhaus gewesen sind, wurde nur ein Aspekt als „spezifisches“ Outcome näher untersucht: die Frage, ob die Eltern erneut ein Krankenhaus aufsuchen würden, wenn ihr Kind wieder an einer Magen-Darm-Infektion erkranken würde. 58,2% der Eltern würden dies im Falle einer erneuten Erkrankung ihres Kindes auf jeden Fall tun, ein Drittel (34,8%) vermutlich. Nur 5% würden vermutlich eher nicht mehr in ein Krankenhaus gehen.

Deskriptive Subgruppenanalysen bestätigen den hohen Anteil an Eltern, die erneut ein Krankenhaus wegen einer Magen-Darm-Infektion des Kindes in Anspruch nehmen würden, ohne jedoch auf spezielle Subgruppen mit besonders hoher oder geringer Bereitschaft hinzuweisen (vgl. Tabelle 7-46 im Anhang auf Seite 194). Unter gleichzeitiger Einbeziehung mehrerer Variablen ergibt in die Analysen sich als einzige statistisch signifikante Einflussgröße die „Zufriedenheit mit dem Krankenhaus“, in dem der Indexaufenthalt stattgefunden hat. Eltern, die mit dem Krankenhaus uneingeschränkt zufrieden sind, würden mehr als dreimal so häufig erneut ein Krankenhaus wegen einer Magen-Darm-Infektion ihres Kindes aufsuchen wie Eltern, die eingeschränkt zufrieden oder explizit unzufrieden gewesen sind (vgl. Ergebnisse nicht dargestellt)

3.6.4 Spezielle Outcomes – Mandeloperation

Zu den an den Mandeln operierten Kindern der Gruppe 3 wurden von den Eltern Angaben zu direkt nach der Operation auftretenden Beschwerden erbeten (z.B. Übelkeit, Erbrechen, Schmerzen). Mehr als 80% der Kinder litten unter mindestens einer der erfragten Beschwerden, wobei Schmerzen im Operationsbereich mit Abstand am häufigsten aufgetreten sind (vgl. Tabelle 3-26).

Eine gefürchtete Komplikation von Tonsillektomien sind schwere postoperative Blutungen. Sie bedürfen einer konservativen und unter Umständen auch einer erneuten operativen Therapie. In Zeiten kurzer Verweildauern sind dabei insbesondere die später als 24 Stunden postoperativ auftretenden Blutungen von Bedeutung, die u.U. einer qualifizierten ärztlichen Betreuung entgehen.

Kurzfristige Blutungsereignisse (innerhalb von 24 h nach der Operation) werden von 11,8% der Eltern berichtet, mäßige oder starke Blutungen, die später als 24 Stunden aufgetreten sind, noch von 8,6% der Eltern. Von den 43 später auftretenden Blutungen ist bei fünf Kindern (11,6%) in den Routinedaten zur Krankenhausabrechnung eine operative Blutstillung nach dem Indexeingriff dokumentiert (vgl. (vgl. Tabelle 3-32 auf Seite 117)). Ein statistisch signifikanter Zusammenhang lässt sich zwischen der Art der Operation und der Häufigkeit von Blutungen belegen: Nach reinen Adenotomien werden nur von 3,1% der Eltern später auftretende Blutungen berichtet, nach reinen Tonsillektomien dagegen von 16,8% ($p<0,0001$).

In Bezug auf die grundsätzlichen Ziele der Operation stellen sich zumindest in den ersten 4,5 Monaten Verbesserungen ein: 92,9% der Kinder hatten seit der Operation keine weitere Mandelentzündung, 91,4% keine erneute Mittelohrentzündung und 93,7% der Kinder haben keinerlei Schlafbeschwerden mehr.

Eine kleine Gruppe Kinder hat ein besonders hohes Risiko, erneut an einer Mandelentzündung zu erkranken: Kinder, deren Indexoperation eine Adenotomie (Mandelkappung) gewesen ist, und die im Jahr vor der Operation bereits mindestens eine Mandelentzündung hatten. Sie haben ein nahezu viermal so hohes Risiko im Vergleich zu allen anderen Kindern (19,6% vs. 5,6%, $p<0,0001$).

Tabelle 3-26: Mandelentzündungen – Spezielle Outcomes

		Kurz nach der Operation		
Postoperative Beschwerden (n=500)	Keine		16,6%	
	Mindestens eine		83,4%	
	Übelkeit		20,8%	
	Erbrechen		19,6%	
	Schmerzen		79,2%	
	Fieber		22,0%	
	Blutung innerhalb von 24 h nach OP		11,8%	
	Blutung später als 24 h nach OP		8,6% [#]	
		Im Jahr vor der OP	Seit der OP	p-Wert [#]
Mandelentzündung (n=506)	Keine	28,7%	92,9%	<0,005
	Mindestens eine	71,3%	7,1%	
	1 bis 2	21,3%	-	
	3 bis 6	39,3%	-	
	mehr als 7	10,7%	-	
Mindestens eine Mandelentzündung mit ... (n=361)	... Nachweis von Streptokokken	49,3%	-	
	... geschwellenen/schmerzhaften Halslymphknoten	31,3%	-	
	... Fieber	26,3%	-	
Mittelohrentzündung (n=486)	Keine	38,9%	91,4%	n.s.
	Mindestens eine	61,1%	8,6%	
		Vor der OP	Aktuell	
Schlafbeschwerden[°] (n=506)	Keine	30,6%	93,7%	n.s.
	Leichte	29,4%	3,6%	
	Starke (SSM > 33%)	39,9%	2,8%	
	Mittelwert	28,2%	2,2%	0,0000
	Verschlechtert		1,8%	
	Unverändert		30,6%	
	Verbessert		67,6%	

Bei den 8,6% handelt es sich um 43 Kinder. Die Blutung war bei fünf der Kinder (11,6%) so stark, dass es während des Indexaufenthaltes zu einem erneuten, blutstillenden Eingriff kam (vgl. Tabelle 3-33 auf Seite 119)

° Gemessen mit der Skala zur subjektiven Müdigkeit (SSM)

p-Wert für Unterschiede zwischen der Zeit vor der Mandeloperation und aktuell zum Befragungszeitpunkt

Tabelle 3-27: Erneute Mittelohrentzündungen (n=506)

Präoperativ Mittelohrentzündung	Parazentese zusätzlich zur Indexoperation	Mind. eine Mittelohrent- zündung seit der OP	p-Wert
Nein	Nein	1,4%	<0,001
Nein	Ja	8,5%	
Ja	Nein	8,5%	
Ja	Ja	16,7%	

Das Risiko, erneut eine Mittelohrentzündung zu erleiden, ist dagegen besonders hoch für Kinder, die bereits vor der Operation Mittelohrentzündungen hatten und bei denen zusammen mit der Indexoperation noch eine Fensterung des Trommelfells (Parazentese) durchgeführt wurde. Ihr Risiko beträgt 16,7% und ist damit 12mal höher als das von Kindern, die im Vorfeld der Operation keine Mittelohrentzündungen hatten und während des Indexaufenthaltes keine Parazentese erhielten (1,4%, $p<0,001$, vgl. Tabelle 3-27). Für das Outcome „Schläfrigkeit“ konnten keine besonderen Subgruppen identifiziert werden, die von der Indexoperation über- oder unterdurchschnittlich profitieren.

3.6.5 Ergebniszufriedenheit

Die Ergebniszufriedenheit bezieht sich auf die Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Behandlung. Da bei Magen-Darm-Infektionen praktisch keine Behandlungsalternativen bestehen, bei chronischen Mandelentzündungen (ggf. in Kombination mit anderen HNO-Beschwerden) und in der Versorgung von Verletzungen, insbesondere von Frakturen, dagegen schon, wurden nur die Eltern der Kinder der Gruppe 1 (Verletzungen) und Gruppe 3 (Mandelentzündung) nach der Ergebniszufriedenheit befragt. Die in Tabelle 3-28 zusammengestellten Ergebnisse belegen zunächst, dass in beiden Gruppen die Mehrheit der Eltern ohne Einschränkungen mit dem Behandlungsergebnis zufrieden ist. Die Mehrheit der Eltern wäre ebenfalls bereit, ihr Kind erneut derart behandeln zu lassen (jeweils mehr 60% der Eltern). Eltern von Kindern der Gruppe 3 sind mit dem Ergebnis der Behandlung zufriedener als Eltern von Kindern der Gruppe 1 (80,8% vs. 64,1% $p<0,0001$).

Tabelle 3-28: Ergebniszufriedenheit

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandeloperation	p-Wert
Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Behandlung				
Zufriedenheit				
Uneingeschränkt zufrieden	64,1%	-	80,8%	<0,0001
Eingeschränkt zufrieden	31,3%	-	17,4%	
Unzufrieden	5,0%	-	1,8%	
Bereitschaft, das Kind erneut derart behandeln zu lassen				
Ja	63,9%	-	74,1%	<0,0001
Eher ja	31,7%	-	21,4%	
(Eher) nein	4,4%	-	4,4%	
p-Werte für Unterschiede zwischen den Gruppen				

p-Werte für Unterschiede zwischen den Gruppen

In der Gruppe 1 (Verletzungen) sind die Eltern besonders zufrieden, deren Kind zumindest ernsthaft erkrankt gewesen ist, bei deren Kind keine Komplikationen aufgetreten sind und bei dem zum Befragungszeitpunkt in der Mobilität keine Einschränkungen im Vergleich zu Altersgenossen vorlagen sowie Eltern, die der Ansicht sind, ihr Kind sei wieder vollständig hergestellt (vgl. Tabelle 7-31).

In Gruppe 3 (Mandelentzündung) sind es andere Einflussfaktoren, die sich auf die Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Mandeloperation auswirken und die darauf hindeuten, dass die Ergebniszufriedenheit in Abhängigkeit von der Indikation zur Operation variiert. Als wesentliche Einflussfaktoren erweisen sich hier die Art der Operation: Die Eltern von Kindern, die eine Tonsillektomie (ggf. in Kombination mit einer Adenotomie) erhielten, sind im Vergleich zu Eltern, deren Kind ausschließlich mittels Adenotomie operiert wurde, zufriedener. Traten später als 24 h postoperativ keine Blutungen im Operationsbereich auf, kam es seit der Indexoperation nicht zu einer Mandelentzündung und bestehen keine oder nur noch leichte Schlafbeschwerden, nimmt die Ergebniszufriedenheit ebenfalls zu (vgl. Tabelle 7-31).

*Tabelle 3-29: Ergebniszufriedenheit – Einflussgrößen
(logistische Regressionsmodelle)*

Einflussgröße	Kategorie	OR	KI
Gruppe 1 - Verletzungen (n=586)			
Schweregrad	Lebensgefahr/Schwer/Ernst (vs. Leicht/zur Beobachtung)	1,57	(1,1-2,3)
Mobilität zum Zeitpunkt der Befragung	Wie alle anderen Kinder (vs. schlechter als andere Kinder)	2,10	(1,1-3,9)
Komplikation	Keine (vs. mind. eine Komplikation)	2,42	(1,5-3,8)
Vollständige Wiederherstellung	Ja (vs. Nein)	7,85	(2,1-29,1)
Modellgüte	(C-Statistik)	0,62	
Gruppe 3 – Mandelentzündung (n=475)			
Art der Operation	Keine Adenotomie (vs. Adenotomie)	2,24	(1,3-3,8)
Blutung > 24 h postoperativ	Nein (vs. Ja)	2,63	(1,3-5,5)
Mittelohrentzündung seit der OP	Nein (vs. Ja)	2,63	(1,3-5,4)
Schlafbeschwerden aktuell	Keine (vs. starke)	12,11	(3,6-40,7)
	Leichte (vs. starke)	5,98	(1,2-30,5)
Modellgüte	(C-Statistik)	0,68	

3.6.6 Zufriedenheit mit Krankenhaus

Alle Eltern wurden dazu befragt, wie zufrieden sie insgesamt mit dem Krankenhaus gewesen sind, ob sie es erneut zur Behandlung ihres Kindes aufsuchen würden und ob sie das Krankenhaus weiterempfehlen können. Der Anteil an Eltern, die uneingeschränkt mit dem Krankenhaus zufrieden ist, bewegt sich in den drei Gruppen zwischen 39,3% (Gruppe 2 Magen-Darm-Infektion) und 51,5% (Gruppe 3 Mandeloperation, vgl. Tabelle 3-30). Die Unterschiede zwischen den drei Gruppen sind statistisch signifikant.

Tabelle 3-30: Zufriedenheit mit dem Krankenhaus

	Gruppe 1 Verletzungen	Gruppe 2 Magen-Darm	Gruppe 3 Mandeloperation	p-Wert
Zufriedenheit mit dem Krankenhaus				
Zufriedenheit				<0,001
Uneingeschränkt zufrieden	47,7%	39,3%	51,5%	
Eingeschränkt zufrieden	41,5%	40,1%	36,4%	
Unzufrieden	10,8%	20,6%	12,1%	
Erneute Behandlung in diesem Krankenhaus?				<0,001
Ja	49,6%	46,0%	52,2%	
Eher ja	40,9%	38,0%	33,2%	
(Eher) nein	9,5%	16,0%	14,6%	
Weiterempfehlung dieses Krankenhauses?				<0,001
Ja	55,7%	51,7%	61,1%	
Eher ja	33,5%	28,4%	26,9%	
(Eher) nein	10,7%	19,9%	12,0%	
p-Werte für Unterschiede zwischen den Gruppen				

Als zentrale Einflussfaktoren auf die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus erweisen sich in allen drei Gruppen die mit der Wahrung der Grundrechte von Eltern und Kindern verbundenen Aspekte „Recht auf Anwesenheit“, „Kommunikation und Unterstützung“, „Information“ sowie „Einbindung in Entscheidungsprozesse“, während indikationsspezifische oder direkt mit der Erkrankung in Zusammenhang stehende Merkmale (z.B. Wiederherstellung des Kindes, Besserung der Beschwerden) praktisch keine Bedeutung haben (vgl. Tabelle 3-31).

Der Anteil mit dem Krankenhaus zufriedener Eltern ist dreimal höher, wenn die Eltern die Kommunikation mit dem Krankenhauspersonal uneingeschränkt positiv bewerten und mit den Informationen zufrieden sind. Der Anteil Zufriedener nimmt dagegen stark ab, wenn die Einbindung in Entscheidungsprozesse unterbleibt, wenn die Eltern gerne beim Kind übernachtet hätten, ihnen dies vom Krankenhaus jedoch nicht ermöglicht wurde, und wenn Komplikationen aufgetreten sind.

Darüber hinaus sind jüngere Eltern (bis zu einem Alter von 30 Jahren) unzufriedener mit dem Krankenhaus als ältere Eltern. Wird die Verweildauer als angemessen erachtet, nimmt die Zufriedenheit ebenfalls zu. Unabhängig davon sind

Eltern von Kindern der Gruppe 1 oder 2 unzufriedener als die Eltern von Kindern der Gruppe 3 (Mandelentzündung).

*Tabelle 3-31: Zufriedenheit mit dem Krankenhaus – Einflussgrößen
(logistisches Regressionsmodell)*

		Gesamtgruppe	
Einflussgröße	Ausprägung	OR	KI
Skalen zur Elterzufriedenheit			
EKuB	Uneingeschränkt zufrieden (vs. andere)	3,5	(2-6)
EInfo	Uneingeschränkt zufrieden (vs. andere)	2,7	(2-3,7)
KInfo	Uneingeschränkt zufrieden (vs. andere)	3,5	(2,4-5)
EEinb	Völlig unzufrieden (vs. andere)	0,7	(0,5-0,9)
KEinb	Völlig unzufrieden (vs. andere)	0,4	(0,3-0,6)
Gruppe	Verletzung (vs. Mandeloperation)	0,5	(0,4-0,8)
	Magen-Darm (vs. Mandeloperation)	0,5	(0,3-0,9)
Verweildauer	2-3 Tage (vs. ein Tag)	2,1	(1-4,6)
	4-7 Tage (vs. ein Tag)	2,3	(1-5,1)
	>7 Tage (vs. ein Tag)	3,2	(1,3-7,6)
Alter der Eltern	Bis 30 Jahre (vs. älter als 30 Jahre)	0,7	(0,5-1)
Angemessenheit der Verweildauer	Ja		(1,5-3,7)
	(vs. Nein)	2,3	
Ermöglichung der Übernachtung	Relevant, aber nicht möglich		(0,3-0,7)
	(vs. andere)	0,4	
Komplikationen	Mind eine (vs. keine)	0,7	(0,4-1)
Modellgüte	(C-Statistik)	0,80	

Elterenzufriedenheit: EKuB=Unterstützung und Betreuung, EInfo=Information der Eltern, KEinb=Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse, KInfo=Kindgerechte Information, KEInb=Einbindung der Kinder in Entscheidungsprozesse

3.7 Stationäre Behandlungskosten, Folgeaufenthalte

Tabelle 3-32 zeigt Angaben zu Kosten der initialen Krankenhausbehandlung in Abhängigkeit von der Art des Aufenthaltes sowie einige ergänzende abrechnungsrelevante Informationen. Durchschnittlich die geringsten Kosten wurden mit 1.236 Euro für Krankenhausbehandlungen von Verletzungen abgerechnet, die höchsten für Mandeloperationen. Diese Aussage gilt auch, wenn mittlere Kosten betrachtet werden, also die Kosten, die von 50% der Fälle über- bzw. unterschritten werden (vgl. Zeile Median). Mandeloperationen waren im Vergleich zu den anderen Gruppen zugleich auch mit einer merklich längeren durchschnittlichen Verweildauer verknüpft.

Tabelle 3-32: Indexaufenthalt – Dauer und Kosten

		Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandeloperation (n=506)
Dauer des Aufenthaltes in Tagen	Mittelwert (Min-Max)	3,3 (1 – 22)	4,2 (1 – 16)	5,2 (1 – 29)
Dauer des Aufenthaltes in Stunden	Mittelwert (Min-Max)	52 (1 – 495)	76 (4– 375)	101 (5 – 673)
Kosten des Aufenthaltes in Euro	Mittelwert (Median)	1.236 Euro (886 Euro)	1.430 (1.477)	1.581 (1.491)
Anteil mit DRG-Abrechnung		94,7%	96,6%	99,4%
Anzahl der dokumentierten OPS-Codes	Mittelwert (Min-Max)	0,9 (0 – 7)	0,3 (0 – 3)	2,0 (1 – 8)
Anteil Aufenthalte mit operativen Eingriffen an mehreren Tagen		0,74% (n=5)	0% (n=0)	1,19% (n=6)*

* Operative Blutstillung ein Tag (1x), 5-6 Tage (3x) sowie 9 und 13 Tage (1x) nach Tonsillektomie (OPS 52810 oder 52820); ein Fall mit Laserkoagulation einer Nasenblutung 6 Tage nach Tonsillektomie

Mehr als 90% aller Behandlungsfälle wurden über DRGs abgerechnet. Während für die Abrechnungen in Gruppe 2 und 3 lediglich ein begrenztes Spektrum von DRGs genutzt wurde (Gruppe 2: DRG G67A-G67E; Gruppe 3: DRG D06A+B, D12B, D13Z, D30A+B, D38Z), verteilen sich Abrechnungen in Gruppe 1 auf eine Vielzahl von DRGs, wobei allerdings allein auf die beiden Abrechnungsgruppen

B80Z „Andere Kopfverletzungen“ und J65B „Verletzung der Haut, Unterhaut und Mamma“ mit 43,5% und 19,3% zusammen bereits mehr als die Hälfte der Abrechnungen entfallen. Aus der Häufigkeit dieser eher „leichteren Behandlungsfälle“ resultieren maßgeblich die geringen durchschnittlichen Behandlungskosten in Gruppe 1. Angaben zu weiteren DRGs finden sich in Tabelle 7-47 im Anhang ab Seite 195.

Insbesondere im Hinblick auf Gruppe 3 wurde derjenige Anteil der Kinder bestimmt, bei dem im Rahmen der Indexbehandlung operative Eingriffe an unterschiedlichen Kalendertagen dokumentiert wurden. Bei komplikationslosen Verläufen einer Mandeloperation sollten Operationen an Folgetagen nach dem Zieleingriff nicht erforderlich sein. Entsprechende Folgeeingriffe wurden auch nur bei 1,2% der Mandeloperationen dokumentiert (n=6). Bei fünf Kindern wurde eine operative Blutstillung nach Tonsillektomie durchgeführt, in einem Fall wurde lediglich eine Nasenblutung per Laserkoagulation gestillt. Hingewiesen sei darauf, dass behandlungsbedürftige Blutungen nach Tonsillektomie in einigen Fällen erst mit recht großem zeitlichen Abstand auftraten.

In Tabelle 3-33 finden sich Angaben zu mittleren Behandlungskosten der Indexbehandlung für unterschiedliche Subgruppen von Kindern.

Sowohl in Gruppe 1 als auch in Gruppe 3 finden sich altersabhängig die geringsten Behandlungskosten in der jüngsten Altersgruppe, im eingeschränkten Altersspektrum der Gruppe 2 waren keine Ausgabeunterschiede in Abhängigkeit vom Alter nachweisbar. Geschlecht oder Nationalität des Kindes zeigen nach den vorliegenden Ergebnissen in keiner der drei Gruppen Einfluss auf die Behandlungskosten.

Bei Behandlungen von Kindern aus städtischen Regionen ergeben sich in Gruppe 2 und 3 um etwa 200 Euro höhere mittlere Behandlungsausgaben als bei Kindern aus ländlichen Gebieten. Angaben zum Schweregrad korrelieren insbesondere in der Verletzungsgruppe deutlich mit den ermittelten Ausgaben. Als leicht eingestufte Fälle verursachen in dieser Gruppe weniger als die Hälfte der Kosten von schwereren Fällen, der Anstieg der Kosten erfolgt dabei mit steigender Schweregradeinstufung weitgehend stetig.

Tabelle 3-33: Mittlere Behandlungskosten des Indexaufenthaltes in Subgruppen von Versicherten (Median)

		Gruppe 1 Verletzungen (n=675)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=292)	Gruppe 3 Mandelopoperation (n=506)
Alter des Kindes	1-2 Jahre	790	1.483	1.075
	3-6 Jahre	861	1.466	1.521
	7-10 Jahre	935	-	1.481
	11-14 Jahre	1.060	-	1.489
	p-Wert	0,0000	n.s.	0,0031
Geschlecht des Kindes	Junge	892	1.466	1.475
	Mädchen	880	1.499	1.503
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	892	1.471	1.484
	nicht-Deutsch	785	1.586	1.691
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Regionstyp	Städtisch	877	1.508	1.639
	Städtisch/ländlich	910	1.487	1.521
	Ländlich	876	1.342	1.400
	p-Wert	n.s.	0,0012	0,0006
Schweregrad	Lebensgefahr	1.984	1.493	-
	Schwer	2.088	1.516	-
	Ernsthaft	1.293	1.471	-
	Leicht	806	1.493	-
	zur Beobachtung	768	1.253	-
	p-Wert	0,0000	0,0339	-
Fraktur	Nein	812	-	-
	Ja	1.614	-	-
	p-Wert	0,0000	-	-
Gehirnerschütterung	Nein	1.175	-	-
	Ja	744	-	-
	p-Wert	0,0000	-	-
Beschwerdeniveau	Gering	-	1.463	-
	Hoch	-	1.509	-
	p-Wert	-	n.s.	-
Zusätzliche HNO -Diagnose oder -OP	Nein	-	-	1.535
	Ja	-	-	1.400
	p-Wert	-	-	0,0000
Kinderabteilung	Nein	1.161	1.706	1.475
	Ja	866	1.473	1.527
	p-Wert	0,0000	0,0193	n.s.

p-Wert nach Kruskal-Wallis Test

In der Gruppe 1 „Verletzungen“ lassen sich signifikant erhöhte Kosten zudem bei Fällen mit Vorliegen einer Fraktur identifizieren. Bei Fällen unter der Hauptdiagnose einer Gehirnerschütterung (Commotio) liegen die Kosten demgegenüber im Vergleich zu den übrigen Verletzungen niedriger.

In der Gruppe 2 (Magen-Darm-Erkrankungen) trägt die elterliche Einschätzung des Schweregrades wenig zur Erklärung substanzieller Ausgabenunterschiede bei. Lediglich bei Kindern, die nur zur Beobachtung im Krankenhaus gewesen sind, liegen die Kosten um etwa 250 Euro niedriger als bei höheren Schweregraden. Die Einstufung der Eltern zum Ausmaß der Magen-Darm-Beschwerden ihres Kindes zeigen keinen Zusammenhang zu Behandlungskosten.

In Gruppe 3 (Mandelentzündung) sind zusätzlich dokumentierte HNO-Diagnosen oder OPS-Schlüssel (neben der Selektionsdiagnose J35) überraschend mit signifikant erniedrigten Behandlungskosten assoziiert.

Die Krankenhausaufenthalte von Kindern der Gruppe 1 und Gruppe 3, die in speziellen Kinderabteilungen untergebracht gewesen sind, waren preisgünstiger als Aufenthalte in Erwachsenenabteilungen. Die beiden letztgenannten Beobachtungen dürften zum Teil mit den weniger gravierenden Erkrankungsbildern bei jüngeren Kindern zusammenhängen, die ihrerseits häufiger in spezifischen Kinderabteilungen behandelt werden.

Um voneinander unabhängige Auswirkungen mehrerer Einflussgrößen auf die Kosten der Indexbehandlung nachweisen zu können, wurden abschließend lineare Regressionsgleichungen geschätzt (mit logarithmierten Ausgaben als abhängige Variable), bei denen zunächst alle zuvor angeführten Merkmale als potenzielle Prädiktoren berücksichtigt wurden.

In Tabelle 3-34 dargestellt werden Ergebnisse zu Modellrechnungen, in denen jeweils nur noch Merkmale mit statistisch abgesichertem Einfluss auf die Behandlungskosten berücksichtigt wurden. In Gruppe 1 sind dies die Merkmale „Schweregrad“ und „Fraktur“, in Gruppe 2 „Region“, „Schweregrad“ und „Fachabteilung“, in Gruppe 3 „Region“ und „Art der Operation“.

Tabelle 3-34: Einflussgrößen auf Behandlungskosten des Indexaufenthaltes

		Gruppe 1 Verletzungen (n=642)	Gruppe 2 Magen-Darm (n=283)	Gruppe 3 Mandelopoperation (n=496)
Basiskosten		673 Euro	879 Euro	946 Euro
		Multiplikator:	Multiplikator:	Multiplikator:
Regionstyp	Städtisch	-	1,28	1,16
	Städtisch/ländlich	-	1,28	1,09
	Ländlich	-	Ref. (1)	Ref. (1)
	p-Wert		.0010	.0003
Schweregrad	Lebensgefahr	1,88	1,85	-
	Schwer	1,67	1,77	-
	Ernsthaft	1,27	1,57	-
	Leicht	0,88	1,80	-
	Zur Beobachtung	Ref. (1)	Ref. (1)	-
	p-Wert	<.0001	.0006	
Fraktur	Nein	Ref. (1)	-	-
	Ja	1,77	-	-
	p-Wert	<.0001		
Fachabteilung	Nein	-	Ref. (1)	-
	Ja	-	0,74	-
	p-Wert		.0403	
Art der OP	Tonsillektomie			1,63
	Tonsillektomie mit Adenotomie			1,59
	Adenotomie, Sonstige Operationen			Ref. (1)
	p-Wert			<.0001

Zu jedem Modell werden zunächst Basiskosten ausgewiesen, die die vorhergesagten Behandlungskosten von Kindern darstellen, welche hinsichtlich aller berücksichtigten Merkmale der jeweils gewählten Referenzgruppe zuzuordnen sind. In der Verletzungsgruppe 1 sind dies beispielsweise Kinder, die sich lediglich zur Beobachtung im Krankenhaus befanden und keine Fraktur erlitten hatten. Für diese Subgruppe werden in dem Modell Behandlungskosten in Höhe von 673 Euro vorhergesagt. Für Kinder mit Merkmalsausprägungen außerhalb der Referenzkategorien ergeben sich die vorhergesagten Kosten nach Multiplikation der Basiskosten mit den jeweils angegebenen Faktoren. Für Kinder mit Schweregrad

„Ernsthaft“ und Fraktur „Ja“ resultieren in Gruppe 1 vorhergesagte Kosten = 673 * 1,27 * 1,77 = 1.513 Euro.

Sowohl in Gruppe 2 als auch in Gruppe 3 liegen nach den Modellrechnungen fallbezogene Behandlungskosten bei Kindern aus städtischen Regionen höher als bei Kindern aus ländlichen Regionen (Gruppe 2: +28%; Gruppe 3: +16%). In Gruppe 2 sind zudem Behandlungen in Kinderfachabteilungen um etwa ein Viertel preisgünstiger als in Erwachsenenabteilungen. In Gruppe 3 werden die Behandlungskosten erwartungsgemäß maßgeblich durch die Art der durchgeführten Operation bestimmt: Tonsillektomien (mit oder ohne Adenotomien) sind etwa 60% teurer als alleinige Adenotomien.

Folgeaufenthalte

Für nahezu alle Kinder waren Routinedaten der GEK über einen Nachbeobachtungszeitraum von 182 Tagen ab Entlassung aus der initialen Krankenhausbehandlung verfügbar. Tabelle 3-35 gibt Auskunft über die Häufigkeit, Dauer und durchschnittliche Kosten von erneuten Krankenhausbehandlungen innerhalb dieses halben Jahres.

Mindestens einmalig erneut im Krankenhaus behandelt wurden innerhalb von 182 Tagen ab Entlassung 7,5% der Kinder mit Verletzungen, 11,3% der Kinder mit Magen-Darm-Infekten und 8,9% der Kinder nach einer Mandeloperation. Durchschnittlich und bezogen auf die jeweilige Gesamtgruppe resultierten daraus Krankenhausbehandlungskosten in einer Höhe zwischen 149 und 255 Euro je Kind. Dabei entfällt allerdings jeweils nur ein geringer Anteil der Krankenhausbehandlungen im Folgezeitraum auf Fälle, die im Zusammenhang mit der initialen Behandlung stehen. Bei lediglich 2,0% bis 3,7% der Kinder erfolgte eine Wiederaufnahme unter einer Diagnose aus dem gleichen Diagnosekapitel wie die Hauptdiagnose, die zur Selektion des Indexaufenthaltes führte.

Selbst die hier unter „Spezifische Wiederaufnahmen“ berücksichtigten Fälle dürften nur zum Teil in engerem Zusammenhang mit der ursprünglichen Behandlung stehen, bei einem weit überwiegenden Teil der Kinder sind keine erneuten Krankenhausbehandlungen zur Behandlung der ursprünglichen bzw. der hier fokussierten Behandlungsanlässe erforderlich. Hingewiesen sei darauf, dass bei im-

merhin 0,8% der Kinder nach Mandeloperation eine erneute Aufnahme zur operativen Blutstillung nach Tonsillektomie erfolgte.

Tabelle 3-35: Folgeaufenthalte innerhalb von 182 Tagen nach initialer Behandlung

	Gruppe 1 Verletzungen (n=670)[°]	Gruppe 2 Magen-Darm (n=291)[°]	Gruppe 3 Mandeloperation (n=504)[°]
Tag 1 bis 91 nach Entlassung			
Anteil mit min. 1 Folgeaufenthalt	4,2%	7,6%	6,3%
Anzahl Krankenhausfälle (MW)	0,045	0,096	0,069
Anzahl Krankenhaustage (MW)	0,178	0,509	0,280
Krankenhauskosten (MW)	64 Euro	166 Euro	106 Euro
Tag 92 bis 182 nach Entlassung			
Anteil mit min. 1 Folgeaufenthalt	4,2%	4,8%	3,2%
Anzahl Krankenhausfälle (MW)	0,048	0,062	0,034
Anzahl Krankenhaustage (MW)	0,234	0,292	0,208
Krankenhauskosten (MW)	85 Euro	90 Euro	70 Euro
Tag 1 bis 182 nach Entlassung			
Anteil mit min. 1 Folgeaufenthalt	7,5%	11,3%	8,9%
Anzahl Krankenhausfälle (MW)	0,088	0,155	0,103
Anzahl Krankenhaustage (MW)	0,412	0,801	0,488
Krankenhauskosten (MW)	149 Euro	255 Euro	177 Euro
Spezifische Wiederaufnahmen[#]			
Anteil mit min. 1 Folgeaufenthalt	3,7%	3,1%	2,0%
Anzahl Krankenhausfälle (MW)	0,039	0,031	0,020
Anzahl Krankenhaustage (MW)	0,152	0,144	0,103
Krankenhauskosten (MW)	68 Euro	42 Euro	27 Euro
Operative Blutstillung (OPS 5-289.1)	--	--	0,8%

[°] In den Gruppen 1 bis 3 wurden 5, 1 bzw. 2 Kinder mit einer dokumentierten Nachbeobachtungszeit <182 Tage ab Entlassung aus der Index-Behandlung nicht berücksichtigt.

[#] Krankenhausbehandlung unter einer Diagnose aus dem gleichen Diagnosekapitel wie die Hauptdiagnose, die zur Selektion des Indexaufenthaltes führte.

4 Zusammenfassung und Diskussion

4.1 Versorgungsepidemiologie

Insgesamt befanden sich im Jahr 2007 nach geschlechts- und altersstandardisierten Auswertungen von GEK-Daten schätzungsweise 7,1% aller Kinder im Alter zwischen 1 und 14 Jahren in Deutschland mindestens einmalig in stationärer Behandlung. Von einer Krankenhausbehandlung war demnach also innerhalb eines Jahres etwa jedes 14. Kind betroffen.

In die Befragung zum Schwerpunktthema wurden drei unterschiedlich abgegrenzte Gruppen von Kindern mit Krankenhausbehandlungen einbezogen: Kinder mit ausgewählten Verletzungen (Alter 1-14 Jahre), Kinder mit Magen-Darm-Infekten (1-4 Jahre) sowie Kinder mit chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln mit Mandeloperation (1-14 Jahre). Die ausgewählten Behandlungsanlässe umfassen unter anderem die vier häufigsten stationären Behandlungsdiagnosen auf 3stelliger ICD-Ebene bei 1 bis 14-jährigen Kindern im Jahr 2007. Von (mindestens) einer Krankenhausbehandlung unter einer der Zieldiagnosen waren innerhalb des Jahres 2007 2,63% aller Kinder im Alter zwischen 1 bis 14 Jahren betroffen.

Nach geschlechts- und altersstandardisierten Auswertungen von GEK-Daten dürfte es im Jahr 2007 in Deutschland insgesamt etwa 300 Tsd. Krankenhausbehandlungsfälle bei Kindern im Alter zwischen 1 bis 14 Jahre mit den oben aufgeführten Behandlungsanlässen gegeben haben, was einer bevölkerungsbezogenen Rate von 275 Fälle je 10.000 Personen entspricht. In den genannten Altersgruppen entfielen 31,2% aller etwa 960 Tsd. Krankenhausbehandlungen auf die hier ausgewählten Behandlungsanlässe. Die ausgewählten Anlässe waren damit in Deutschland unter den 1 bis 14-jährigen Kindern schätzungsweise für ein knappes Drittel aller Behandlungen in Krankenhäusern verantwortlich.

Von **Verletzungen** sind unter den Kindern insbesondere 1 bis 4-Jährige relativ häufig betroffen. In dieser Altersgruppe dominieren als Behandlungsanlass mit Abstand Verletzungen des Kopfes, wobei die Diagnose einer Gehirnerschütterung eine herausragende Rolle spielt. Verletzungen der oberen und später der

unteren Extremitäten spielen erst mit zunehmendem Alter eine größere Rolle. Unter den 1 bis 14-Jährigen waren Verletzungen 2007 für insgesamt 144 Behandlungsfälle je 10.000 Kinder verantwortlich. Dies entspricht hochgerechnet 156 Tsd. Behandlungsfällen in Deutschland, darunter 52 Tsd. Behandlungsfälle wegen Gehirnerschütterung, 27 Tsd. Fälle mit anderen Kopf- und Halsverletzungen sowie 27 Tsd. bzw. 12. Tsd. Fälle mit Verletzungen der oberen und unteren Extremitäten. Jungen sind mit 161 Fällen je 10.000 innerhalb eines Jahres merklich häufiger als Mädchen mit 125 Fällen je 10.000 betroffen. Dies gilt noch stärker im ansonsten hier nicht näher betrachteten Jugendlichenalter.

Krankenhausaufenthalte mit **Magen-Darm-Infekten** betreffen insbesondere Säuglinge und Kleinkinder, die relativ empfindlich und schnell auf die mit entsprechenden Infekten einhergehenden Flüssigkeitsverluste reagieren. Allein unter den 1 bis 4-jährigen Kindern dürfte es nach Hochrechnung von GEK-Daten 2007 in Deutschland etwa 65 Tsd. Krankenhausbehandlungen unter diesen Diagnosen gegeben haben, was einer bevölkerungsbezogenen Rate von jährlich 227 Fällen je 10.000 Kinder in dieser Altersgruppe entspricht. In der Altersgruppe der 1 bis 4-Jährigen sind Magen-Darm-Infekte für 15,5% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern verantwortlich. Höhere Altersgruppen sind deutlich seltener betroffen. Geschlechtsabhängige Unterschiede sind eher gering.

Der Diagnose „**Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln**“ ließen sich 2007 auf der Basis von GEK-Daten 8,1% aller Behandlungsfälle in Krankenhäusern unter den 1 bis 14-jährigen Kindern zuschreiben. Dies entspricht einer bevölkerungsbezogenen Rate von 71,5 Fällen je 10.000 und hochgerechnet auf Deutschland knapp 78 Tsd. Behandlungsfällen in den genannten Altersgruppen. Sie bildete 2007 bei diagnosebezogenen Auswertungen zu Behandlungsfällen auf der 3stelligen ICD-Diagnoseebene in den genannten Altersgruppen den häufigsten Behandlungsanlass in Krankenhäusern. Bei nahezu allen Krankenhausbehandlungen unter dieser Diagnose werden Operationen der Gaumen und/oder Rachenmandeln durchgeführt.

Die höchste altersspezifische stationäre Behandlungsrate findet sich unter den 1 bis 4-Jährigen, wobei Jungen in dieser Altersgruppe häufiger als Mädchen betroffen sind. Über die gesamte Altersspanne von 1 bis 14 Jahren werden Jun-

gen mit einer jährlichen Behandlungsrate von 72,5 Fällen nur geringfügig häufiger als Mädchen mit 70,5 Fällen je 10.000 im Krankenhaus behandelt. Auffällig ist bei Auswertungen zu weiteren, hier sonst nicht näher betrachteten Altersgruppen, dass sich bei jugendlichen Frauen und dabei insbesondere in der Altersgruppe der 15 bis 19-Jährigen ein zweiter Altersgipfel findet, der bei männlichen Jugendlichen nicht nachweisbar ist: Während im Alter zwischen 15 und 19 Jahre je 10.000 weiblichen Jugendlichen 68 Behandlungsfälle in Krankenhäusern unter der Diagnose chronischer Krankheiten der Gaumen und Rachenmandeln erfasst werden, sind es unter männlichen Jugendlichen lediglich 21 Behandlungsfälle. Eine ähnliche Beobachtung haben auch Vestergaard et al. (2007) berichtet: die Inzidenz der Tonsillektomie hat zwei Altersgipfel: einen ersten im Alter von vier Jahren und einen zweiten, nicht physiologisch erklärbaren bei Mädchen im Alter von 16 Jahren.

4.2 Die Befragung

Die Eltern aller Kinder, die sich im ersten Halbjahr 2007 wegen einer Verletzung, Magen-Darm-Infektion oder Mandeloperation entsprechend der oben genannten Beschreibung im Krankenhaus befunden haben ($n=2.599$), wurden im Mittel 4,5 Monate nach Entlassung schriftlich befragt. Von 1.473 Eltern lagen auswertbare Fragebögen vor (56,7%). In die Auswertungen einbezogen wurden die Antworten von 675 Eltern, deren Kind eine Verletzung hatte, 292 Eltern, deren Kind an einer Magen-Darm-Infektion litt und 506 Eltern, deren Kind sich einer Mandeloperation unterzogen hatte.

4.3 Zu welchem Grad werden die Grundrechte von Eltern und Kindern im Krankenhaus erfüllt?

Im Rahmen des Schwerpunktthemas „Kinder im Krankenhaus“ wurde der Fokus auf drei in der UN-Charta der Kinderrechte verankerte und in der EACH-Charta für die Versorgung von Kindern im Krankenhaus „übersetzte“ Grundrechte von Kindern und Eltern gelegt: Das Recht, in speziellen Kinderabteilungen versorgt

zu werden, das Recht der Kinder auf Anwesenheit der Eltern, und das Recht der Eltern und Kinder auf Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse.

Zum **Recht auf Versorgung in einer speziellen Kinderabteilung** lässt sich bei den hier ausgewählten, und für die Routineversorgung von Kindern typischen Behandlungsanlässen folgendes festhalten: Die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen ist je nach Behandlungsanlass sehr unterschiedlich: Fast alle Kinder mit Magen-Darm-Infektion werden in Kinderstationen behandelt, aber nur knapp 70% der verletzten Kinder und 50% der Kinder, die eine Mandeloperation erhalten.

In allen Gruppen hängt die Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen stark vom Alter des Kindes ab: Jüngere Kinder werden signifikant häufiger in speziellen Kinderabteilungen untergebracht. Beispielsweise werden in Gruppe 1 (Verletzungen) knapp 90% der bis 2-jährigen Kinder in speziellen Kinderabteilungen behandelt, unter den 11 bis 14 Jährigen ist es dagegen weniger als die Hälfte. Insbesondere kleinere Kinder, Kinder mit Gehirnerschütterung und/oder leichteren Verletzungen haben eine gute Chance in speziellen Kinderabteilungen untergebracht zu werden, während mit zunehmendem Alter und schwereren Verletzungen eher in Erwachsenenabteilungen eingewiesen wird. Erstaunlich ist der hohe Anteil an Kindern, die im Zusammenhang mit einer gut planbaren (!) Mandeloperation auf Erwachsenenstationen versorgt werden. Die Nationalität des Kindes als grober Anhaltspunkt für einen evtl. Migrationshintergrund hat nach unseren Informationen weder in Gruppe 1 noch in Gruppe 2 Einfluss darauf, ob die Unterbringung in einer speziellen Kinderabteilung erfolgt oder nicht. Kinder mit einer Magen-Darm-Infektion und nicht-deutscher Nationalität werden dagegen seltener in Kinderabteilungen untergebracht als Kinder deutscher Nationalität.

Inwieweit dem **Recht des Kindes auf Anwesenheit der Eltern** in der Routineversorgung entsprochen wird, lässt sich gut am Beispiel „Übernachtung der Eltern im Krankenhaus“ untersuchen, da sich allen Eltern die Frage des Übernachtens stellt, wenn der Krankenhausaufenthalt ihres Kindes länger als einen Tag dauert.

Die Möglichkeit der Eltern, bei ihrem Kind zu sein, insbesondere während der Nacht, ist unabhängig vom konkreten Behandlungsanlass im Durchschnitt über alle befragten Eltern für die allermeisten, d.h. mindesten 75% wichtig. Besonders wichtig ist es für Eltern jüngerer Kinder (unter 7 Jahren). Von den Eltern, die bei ihrem Kind übernachten möchten, tun dies in den hier betrachteten Gruppen zwischen 71% und bis zu 90% der Eltern, insbesondere die Eltern jüngerer Kinder. Auch wenn anzunehmen ist, dass Kinder mit zunehmendem Alter selbständiger und weniger auf die Eltern angewiesen sind, lässt sich der Umstand, dass nur in etwa die Hälfte der Kinder im Alter zwischen 7 bis 10 Jahren von ihren Eltern während der Nacht begleitet wird, auch als Defizit interpretieren. Möglicherweise unterschätzen die Eltern die Bedürfnisse ihres Kindes und bedürfen selbst der aktiven Unterstützung und Ermutigung durch das Krankenhaus. Für diese Interpretation spricht, dass Eltern unabhängig vom Alter des Kindes deutlich häufiger im Krankenhaus übernachten, wenn es ihnen vom Krankenhaus aus vorgeschlagen wird und wenn sie auch dazu ermutigt werden. Um also dieses Grundrecht stärker als bisher zu verankern, sollten Krankenhäuser, unabhängig davon, ob es sich um Kinder- oder Erwachsenenabteilungen handelt, konsequent die Bedürfnislage des Kindes eruieren und die Eltern zum Bleiben ermuntern.

Das **Recht auf Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse** ist ein grundlegendes, auf der Anerkennung des Selbstbestimmungsrechts des Menschen und seiner persönlichen Autonomie fußendes Menschenrecht, dessen Wahrung im Kontext der Behandlung von Kindern im Krankenhaus noch eine besondere Bedeutung zukommt, denn die Wahrung der Patientenrechte beinhaltet hier die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Anforderungen der Kinder (als Patienten) und die der Eltern, da sie gefordert sind, die Interessen ihrer Kinder wahrzunehmen. Neben dem traditionellen Bild vom Patienten (in diesem Fall dem Kind und seinen Eltern) als passivem Kranken, der die Entscheidungsmacht der Ärzte bzw. anderer Professioneller im Gesundheitswesen über Indikation und Intervention unkritisch akzeptiert, stehen mittlerweile "neue" Rollen, in denen Menschen auch als Koproduzenten von Gesundheit, als Partner im ärztlichen Entscheidungsprozess, als Kunden und nicht zuletzt als Bewerter von Gesundheits-

dienstleistungen betrachtet werden (Dierks et al. 2001). Generell lässt sich die Entwicklung der vergangenen 20 Jahre dahingehend zusammenfassen, dass die Beziehung zwischen Patienten und Ärzten zunehmend als gleichberechtigt betrachtet wird (Dierks & Seidel 2005).

Vor diesem Hintergrund sind die vorgestellten Ergebnisse sehr beunruhigend: denn weder die Eltern noch die Kinder fühlen sich derzeit in deutschen Krankenhäusern angemessen, verständlich und ausreichend informiert. Nur ein Drittel der Eltern ist uneingeschränkt mit der Informationsvermittlung zufrieden und auch die Information der Kinder durch das Krankenhauspersonal wird vergleichbar schlecht bewertet.

Die Einbindung in medizinische Entscheidungsprozesse zur vollen Zufriedenheit der Eltern gelingt nicht, die Einbindung von Kindern nur selten. Zwischen 26% und bis zu 69% der Eltern sind völlig unzufrieden und fühlen weder sich noch ihre Kinder in Entscheidungsprozesse eingebunden. D.h. es wurde weder mit ihnen noch mit ihren Kindern über Therapieoptionen, Vor- und Nachteile von Behandlungen oder individuelle Präferenzen gesprochen!

Dabei sind die Angaben der Eltern, zumindest soweit sich das mit den vorliegenden Daten überprüfen lässt, als aussagekräftig und valide einzuschätzen. Beispielsweise sind Eltern, die nach eigenen Angaben vom Krankenhaus über Verhaltensweisen im Zusammenhang mit der Erkrankung ihres Kindes informiert wurden, erheblich zufriedener, als Eltern, die diese Informationen nicht erhalten haben. Und Eltern, die gerne bei ihrem Kind übernachtet hätten, denen dies aber nicht vom Krankenhaus ermöglicht wurde, sind deutlich unzufriedener als Eltern, die übernachtet haben oder für die eine Übernachtung nicht relevant gewesen ist. Für die Aussagekraft der Ergebnisse spricht zudem, dass sie durch soziodemografische Merkmale oder den Gesundheitszustand des Kindes zum Zeitpunkt der Befragung praktisch nicht statistisch beeinflusst werden.

Die gute Nachricht besteht darin, dass sich die mangelhafte Information und Einbindung der Eltern nicht nachteilig auf die Ergebnisse der Krankenhausbehandlung auswirkt: in allen drei Zielgruppen (Verletzungen, Magen-Darm-Infektionen, und Mandelentzündung) geht es den Kindern ca. 4,5 Monate nach der

Entlassung wieder gut (und sogar besser als der deutschen Kinder-Referenzgruppe) und auch Komplikationen oder Folgeaufenthalte sind zu vernachlässigen.

Beide Befunde zusammengekommen lassen sich möglicherweise dahingehend interpretieren, dass unter dem gestiegenen wirtschaftlichen Druck, unter dem die akut-stationäre Krankenhausversorgung steht, kommunikative Aspekte der Arzt-Patient-Eltern-Beziehung sowie die ethisch gebotene Aufklärung und Einbindung von Kindern und Eltern in Entscheidungen zu Gunsten einer technisch, allein an der medizinischen Qualität orientierten Vorgehensweise vernachlässigt werden. Es fehlt möglicherweise ausreichend Zeit, den Kindern und ihren Eltern sowohl Aufklärung und Partizipation als auch eine qualitativ hochwertige Versorgung zukommen zu lassen.

4.4 Werden Kinder in speziellen Kinderabteilungen anders versorgt als in Erwachsenenabteilungen?

Nach den hier vorgestellten Analysen bestehen zwischen der akut-stationären Versorgung von Kindern keinerlei substanzielle Unterschiede in Abhängigkeit davon, ob die Versorgung in speziellen Kinderabteilungen erfolgt oder in einer Erwachsenenabteilung: Eltern, deren Kinder in einer speziellen Kinderabteilung untergebracht wurden, übernachteten nicht häufiger bei ihrem Kind, als Eltern, deren Kind in einer Erwachsenenabteilung untergebracht wird, wenn man angemessen für Störgrößen kontrolliert. Eltern, deren Kinder in Kinderabteilungen behandelt werden, bewerten die Kommunikation und Unterstützung durch das Krankenhauspersonal nicht positiver, sie und ihre Kinder werden nicht besser informiert und auch nicht häufiger in Entscheidungsprozesse eingebunden als Eltern, deren Kinder in Erwachsenenabteilungen versorgt werden.

Auch in Bezug auf die Ergebnisse oder Outcomes der Krankenhausbehandlung stellt die Art der unterbringenden Fachabteilung keine relevante Einflussgröße dar: in keiner der multivariaten Modellrechnungen lässt sich ein substanzieller Einfluss des Merkmals „Unterbringung in spezieller Kinderabteilung“ statistisch absichern. Dies betrifft nicht nur erkrankungsspezifische Outcomes wie beispielsweise die Wiederherstellung der Mobilität nach einer Verletzung, sondern auch

die Zufriedenheit mit dem Behandlungsergebnis und die Zufriedenheit mit dem Krankenhaus. Betrachtet man als dritte Bewertungsdimension noch die Kosten des Indexaufenthaltes, lassen sich weder in der Versorgung von Verletzungen noch bei Mandeloperationen Unterschiede finden. Einzig in der Versorgung von Kindern mit Magen-Darm-Erkrankungen sind Krankenhausaufenthalte in speziellen Kinderabteilungen ca. 25% kostengünstiger als entsprechende Aufenthalte von Kindern in Erwachsenenabteilungen.

4.5 Gibt es Hinweise für Fehl- und/oder Überversorgung?

Die versorgungsepidemiologischen Analysen zur Entwicklung des akut-stationären Versorgungsgeschehens von Kindern über den Beobachtungszeitraum von 18 Jahren bieten Möglichkeiten, Hinweise auf Fehl- und/oder Überversorgung zu gewinnen.

Aus den Ergebnissen zur Versorgung von Kindern mit **Verletzungen** lassen sich keine Hinweise auf Über- oder Unterversorgung ableiten, denn die Fallzahlen sind seit 18 Jahren stabil (zwischen 108 bis 124 pro 10.000 Kinder) und die Verweildauer folgt dem allgemein in der akut-stationären Versorgung beobachteten Trend zur Verkürzung.

Ganz anders stellt sich die Situation dagegen bei Krankenhausaufenthalten wegen **Magen-Darm-Infektionen** dar: Hier hat sich die Zahl der Behandlungsfälle in den letzten 18 Jahren versechsfacht (von 14 auf 90 Behandlungsfälle pro 10.000 Kinder)! Hier ist von einer erheblichen Überversorgung auszugehen, auch wenn die Verweildauer von 1990 bis 2007 von 6,7 auf 4,2 Tage gesunken ist.

Aktuelle Vergleichszahlen fehlen, aber ältere Angaben aus anderen Ländern sind erheblich niedriger: so betrug die entsprechende Rate im amerikanischen Bundesstaat New York in den Jahren 1991-96 durchschnittlich 8,5 pro 10.000 Kinder bei einer durchschnittlichen Verweildauer von weniger als 2 Tagen (McConnochie et al. 1996). Die Verweildauer war damit bereits vor mehr als 10 Jahren erheblich kürzer als derzeit in deutschen Krankenhäusern. Austrocknung und Wasserverlust aufgrund von Magen-Darm-Infektionen ist (in entwickelten

und nicht von Dürre oder Wasserknappheit betroffenen Ländern) in den allermeisten Fällen ein Zustand, der gut einer oralen re-hydrierenden Therapie¹² zugänglich ist und sich innerhalb von wenigen Stunden deutlich bessert. McConnochie et al. (1996) konnten zeigen, dass zwar die Zeit bis zur Rehydratation des Kindes damit zusammenhängt, wie stark das Kind ausgetrocknet gewesen ist, aber nicht die Dauer des Krankenhausaufenthaltes. D.h. Kinder, die sich schneller erholen, werden nicht früher entlassen als Kinder, bei denen die Erholung länger dauert. Daher wird von diesen Autoren gefordert, die Behandlung von Kindern mit Magen-Darm-Erkrankungen verstärkt außerhalb des stationären Settings durchzuführen (McConnochie et al. 1996). Zwar sind viele Kinder- und Hausarztpraxen nicht oder nur wenig im praktischen Umgang mit oraler Rehydratation geschult (Reis et al. 1994), es konnte aber gezeigt werden, dass gezielte multimodal angelegte Qualitätsmanagementaktivitäten, die bei den ambulant tätigen Ärzten ansetzen und praktische Elemente zur Stärkung der Eltern enthalten¹³, in der Lage sind, die Rate akut-stationärer Einweisungen bei Kindern aufgrund von Magen-Darm-Erkrankungen drastisch (um nahezu 50%) zu reduzieren (Zolotor et al. 2007) .

Die hier vorliegenden Auswertungen legen nahe, dass Interventionen mit dem Ziel, eine Reduktion von Kinder-Krankenhausaufenthalten wegen Magen-Darm-Infektionen zu erzielen, besser bei ambulant tätigen Ärzten ansetzen sollten; denn Eltern, die gute Erfahrungen mit der Behandlung ihrer an einer Magen-Darm-Infektion erkrankten Kinder in einem Krankenhaus gemacht haben, sind in sehr viel stärkerem Maße bereit, auch zukünftig ein Krankenhaus aufzusuchen, als Eltern, die mit dem Krankenhaus unzufrieden sind. Berücksichtigt man die durchschnittlichen Kosten pro stationärem Krankenhausaufenthalt für

12 Die orale Rehydratation hat das Ziel, Wasser und Elektrolyte in den ausgetrockneten Körper des Kindes zurückzubringen. Hierbei werden industriell hergestellte Fertigprodukte verwendet oder selbsthergestellte Glucose-Elektrolyt-Lösungen. Den Kindern wird die Lösung entweder mit flachen Löffeln in kühler Form gelöffelt oder mit der Flasche oder einem Glas verabreicht. Gelegentliches Erbrechen ist kein Grund, die orale Rehydratation zu beenden. (AWMF-Leitlinie Brechdurchfall, abrufbar unter <http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/ll-na/068-003.htm>)

13 Beispielsweise die Erstellung einer Rehydratationslösung durch die Eltern selbst unter Anleitung geschulten Praxispersonals.

Kinder im Alter zwischen 1 und 4 Jahren wegen Magen-Darm-Infektionen von 1.430 Euro lässt sich ein erhebliches Einsparpotenzial erahnen.

Die hier vorgelegten Analysen zu Fallzahlen und zur Verweildauer im zeitlichen Verlauf zu Krankenhausaufenthalten bei Kindern wegen **chronischen Mandelentzündungen** lassen sich vorsichtig als Abbau von Überversorgung interpretieren: Die bevölkerungsbezogene Häufigkeit von Mandeloperationen hat sich in Deutschland von 1990 bis 2008 praktisch halbiert (von 148 auf 73 Fälle pro 10.000 Kinder). Auch in anderen Ländern sind rückläufige Fallzahlen beobachtet worden, wenn auch ausgehend von einem deutlich niedrigerem Niveau: so sank die Tonsillektomierate in Schottland zwischen 1990 und 1996 von 60 auf 51 pro 10.000 Kinder (SIGN 1999). Auch aus Dänemark werden Angaben berichtet, die gut mit den hier auf der Basis von GEK-Daten für Deutschland hochgerechneten übereinstimmen (Vestergaard et al. 2007). Vor diesem Hintergrund kann man annehmen, dass die Häufigkeit, mit der Kinder an den Mandeln operiert werden, ausgehend von einer massiven Überversorgung in den 1990er Jahren, jetzt langsam ein angemessenes Niveau erreicht.

5 Literatur

- AKIK-Aktionskomitee Kind im Krankenhaus Bundesverband e.V. Erläuterungen zur Charta für Kinder im Krankenhaus „EACH-Charta“. AKIK-ASPEKTE 2002; 5 (1): Sonderausgabe
- Bitzer EM. Die Perspektive der Patienten - Lebensqualität und Patientenzufriedenheit. in: F. W. Schwartz, B. Badura, R. Busse, R. Leidl, H. Raspe, J. Siegrist, & U. Walter (Eds.). Das Public Health Buch - Gesundheit und Gesundheitswesen. München, Jena: Urban & Fischer 2003: 453-460.
- Bitzer EM, Dierks ML, Dörning H, Schwartz FW. Zufriedenheit in der Arztpraxis aus Patientenperspektive - Psychometrische Prüfung eines standardisierten Erhebungsinstruments. Zeitschrift Für Gesundheitswissenschaften (Journal of Public Health) 1999; 7 (3): 196-209
- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung Ausgabe 2004. Bonn: Statistische Ämter des Bundes und der Länder, 2005.
- Chervin RD, Weatherly RA, Garetz SL et al. Pediatric sleep questionnaire: prediction of sleep apnea and outcomes. Arch Otolaryngol. Head Neck Surg 2007; 133 (3): 216-222
- Chervin RD, Weatherly RA, Ruzicka DL et al. Subjective sleepiness and polysomnographic correlates in children scheduled for adenotonsillectomy vs other surgical care. Sleep 2006; 29 (4): 495-503
- Chesney M, Lindeke L, Johnson L et al. Comparison of child and parent satisfaction ratings of ambulatory pediatric subspecialty care. J Pediatr Health Care 2005; 19 (4): 221-229
- Davis E, Nicolas C, Waters E et al. Parent-proxy and child self-reported health-related quality of life: using qualitative methods to explain the discordance. Qual Life Res 2007; 16 (5): 863-871
- Dierks ML & Seidel G. Gleichberechtigte Beziehungsgestaltung zwischen Ärzten und Patienten - wollen Patienten wirklich Partner sein? in: M. Härter, A. Loh, & C. Spies (Eds.). Gemeinsam entscheiden - erfolgreich behandeln. Neue Wege für Ärzte und Patienten im Gesundheitswesen. Köln: Deutscher Ärzteverlag 2005: 35-44.
- Dierks ML, Bitzer EM, Lerch M, Martin S, Röseler S, Schienkiewitz A, & Siebeneick S. Patientensouveränität - Der Autonome Patient im Mittelpunkt. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden - Württemberg, 2001.

- Eggebrecht EF Häufigkeit von Schnarchen und anderen Schlafstörungen bei Grundschulkindern und deren Zusammenhänge mit den Schulleistungen. Tübingen: Universität Tübingen, 2006.
- Eiser C & Morse R. Can parents rate their child's health-related quality of life? Results of a systematic review. *Qual Life Res* 2001; 10 (4): 347-357
- Härter M, Loh A, & Spies C Gemeinsam entscheiden - erfolgreich behandeln. Neue Wege für Ärzte und Patienten im Gesundheitswesen. Köln: Deutscher Ärzteverlag, 2005.
- Homer CJ, Marino B, Cleary PD et al. Quality of care at a children's hospital: the parent's perspective. *Archives of Pediatrics Adolescent Medicine* 1999; 153 (11): 1123-1129
- Homer CJ, Fowler FJ, Gallagher PM et al. The Consumer Assessment of Health Plan Study (CAHPS) survey of children's health care. *Jt.Comm J Qual Improv.* 1999; 25 (7): 369-377
- Kahl H, Dortschy R, Ellsasser G. Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1-17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt.Gesundheitsforschung.Gesundheitsschutz* 2007; 50 (5-6): 718-727
- Latour JM, Hazelzet JA, van der Heijden AJ. Parent satisfaction in pediatric intensive care: a critical appraisal of the literature. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6 (5): 578-584
- Lewis CC, Scott DE, Pantell RH, Wolf MH. Parent satisfaction with children's medical care. Development, field test, and validation of a questionnaire. *Med Care* 1986; 24 (3): 209-215
- McConnochie KM, Conners GP, Lu E, Wilson C. How commonly are children hospitalized for dehydration eligible for care in alternative settings? *Arch Pediatr.Adolesc.Med* 1999; 153 (12): 1233-1241
- Moumtzoglou A, Dafogianni C, Karra V et al. Development and application of a questionnaire for assessing parent satisfaction with care. *Int.J Qual Health Care* 2000; 12 (4): 331-337
- Paradise JL, Bluestone CD, Colborn DK et al. Tonsillectomy and adenotonsillectomy for recurrent throat infection in moderately affected children. *Pediatrics* 2002; 110 (1 Pt 1): 7-15

- Ravens-Sieberer U & Bullinger M. Assessing health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. *Qual Life Res* 1998; 7 (5): 399-407
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. KINDLR Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen. Revidierte Form. Manual. erhältlich unter:
<http://www.kindl.org/daten/pdf/ManGerman.pdf> 2000. abgerufen am: 28.2.2007
- Ravens-Sieberer U. Lebensqualitätsansätze in der Pädiatrie. in: U. Ravens-Sieberer & A. Cieza (Eds.). *Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin: Konzepte, Methoden, Anwendung*. Landsberg: Ecomed 2000: 277-292.
- Reis EC, Goepp JG, Katz S, Santosham M. Barriers to use of oral rehydration therapy. *Pediatrics* 1994; 93 (5): 708-711
- Ruprecht T. Patientenerfahrungen als Qualitätsindikator - das Picker-Modell. in: W. Satzinger, A. Trojan, & P. Kellermann-Mühlhoff (Eds.). *Schriftenreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik/ Band 15*. St. Augustin: Asgard 2001: 181-194.
- Saigal S, Rosenbaum P, Stoskopf B et al. Development, reliability and validity of a new measure of overall health for pre-school children. *Qual Life Res* 2005; 14 (1): 243-257
- Seyfarth-Metzger I, Satzinger W, Höpner F, von Walter J. Kinder im Krankenhaus. Zur Methodik einer Kinder- und Elternbefragung. in: W. Satzinger, A. Trojan, & P. Kellermann-Mühlhoff (Eds.). *Schriftenreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik/ Band 15*. St. Augustin: Asgard 2001: 221-228.
- Shaller D. Implementing and using quality measures for children's health care: perspectives on the state of the practice. *Pediatrics* 2004; 113 (1 Pt 2): 217-227
- Shaul JA, Fowler FJ, Jr., Zaslavsky AM et al. The impact of having parents report about both their own and their children's experiences with health insurance plans. *Med Care* 1999; 37 (3 Suppl): MS59-MS68
- Siebeneick S, Dörning H, Lorenz C. Parallelisierte Personal- und Patientenbefragungen. in: W. Satzinger, A. Trojan, & P. Kellermann-Mühlhoff (Eds.). *Schriftenreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik/ Band 15*. St. Augustin: Asgard 2001: 325-336.

- SIGN-Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of Sore Throat and Indications for Tonsillectomy. erhältlich unter: <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/34/index.html> 1999. abgerufen am: 24.5.2007
- Statistisches Bundesamt. Diagnosedaten der Patienten und Patientinnen in Krankenhäusern (einschl. Sterbe- und Stundenfälle) 2006. erhältlich unter: www.destatis.de 2008. abgerufen am: 16.6.2008
- Theunissen NC, Vogels TG, Koopman HM et al. The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research. *Qual Life Res* 1998; 7 (5): 387-397
- Vestergaard H, Wohlfahrt J, Westergaard T et al. Incidence of tonsillectomy in Denmark, 1980 to 2001. *Pediatr.Infect.Dis.J* 2007; 26 (12): 1117-1121
- Ygge BM & Arnetz JE. Quality of paediatric care: application and validation of an instrument for measuring parent satisfaction with hospital care. *Int.J Qual Health Care* 2001; 13 (1): 33-43
- Zolotor AJ, Randolph GD, Johnson JK et al. Effectiveness of a practice-based, multimodal quality improvement intervention for gastroenteritis within a Medicaid Managed Care Network. *Pediatrics* 2007; 120 (3): e644-e650

6 Abkürzungsverzeichnis

BL	Bundesland
BMI	Body Mass Index
CHAPS	Consumer Assessment of Health Plans Survey
D	Deutschland
d	day (engl., Tag)
DRG	Diagnosis Related Group
EACH-Charta	Charta der European Association of Children in Hospital
EInfo	Elternzufriedenheit - Subskala „Information der Eltern“
Einb	Elternzufriedenheit - Subskala „Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse“
EküB	Elternzufriedenheit - Subskala „Kommunikation und Unterstützung“
GEK	Gmünder Ersatzkasse
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HNO	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
ICD10	International Statistical Classification of Diseases, 10. Revision
J	Jahr
Kinfo	Elternzufriedenheit - Subskala „kindgerechten Information“
KEinb	Elternzufriedenheit - Subskala „Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse“
KH	Krankenhaus
KI	Konfidenzintervall
KIGGS	Kinder- und Jugendgesundheitssurvey
KINDL-R	Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen - Revidierte Form
KW	KINDL-R -Subskala Körperliches Wohlbefinden
MW	Mittelwert
OR	Odds ratio
PW	KINDL-R -Subskala Psychisches Wohlbefinden
stand.	alters- (und ggf. geschlechts-) standardisiert - vgl. Erläuterungen im Anhang
stat.	stationär
TSD.	Tausend
VJ	Versicherungsjahr

7 Anhang

7.1 Akut-stationäres Leistungsgeschehen

7.1.1 Standardpopulation Erwerbstätige

Die Standardisierung der entsprechend gekennzeichneten Ergebnisse des Reportes (Kennzeichnung durch: *stand.*) wurde nach der Methode der direkten Standardisierung vorgenommen. Als Referenz für die Standardisierung der Auswertungsergebnisse bei erwerbstätigen Mitgliedern wurde die Alters- und Geschlechtsverteilung der Erwerbstätigen im Alter von 15 Jahren bis <65 Jahren in Deutschland (Stand Mai 1992) gewählt¹⁴. Eine geringe Anzahl von berufstätigen Mitgliedern mit einem Alter von 65 und mehr Jahren wurde bei der Auswertung grundsätzlich nicht berücksichtigt.

Um ein einheitliches Vorgehen auch bei Subgruppenanalysen zu ermöglichen, wurden vor einer Standardisierung Auswertungsergebnisse der beiden unteren und oberen Altersklassen (*) zusammengefasst. Damit wurden je Geschlecht über die zuvor genannte Altersspanne 8 Altersstrata berücksichtigt.

Tabelle 7-1: Erwerbstätige Deutschland im Mai 1992¹⁵

Altersgruppe	Anzahl Männer (Tsd.)	Anzahl Frauen (Tsd.)
15-20 *	852	674
20-25 *	2.181	1.856
25-30	2.851	2.216
30-35	2.883	2.006
35-40	2.653	1.942
40-45	2.540	1.880
45-50	2.230	1.601
50-55	2.885	1.856
55-60 *	1.738	932
60-65 *	624	218

* siehe Text

14 Standardpopulation gemäß der "Empfehlungen der Ersatzkassen und ihrer Verbände zur Umsetzung des §20 SGB V".

15 Statistisches Jahrbuch 1994, Seite 114

7.1.2 Standardpopulation Bevölkerung Routineteil

Als Referenz für die Standardisierung der Auswertungsergebnisse bei Versicherten wurde im Routineteil der Reportes die Alters- und Geschlechtsverteilung der Bevölkerung in Deutschland (Stand Ende 1993) gewählt.

Tabelle 7-2: Bevölkerung Deutschland Ende 1993

Altersgruppe	Anzahl Männer 1993 (Tsd.)	Anzahl Frauen 1993 (Tsd.)
0-1	410,2	388,9
1-5	1.809,3	1.719,8
5-10	2.325,2	2.204,6
10-15	2.282,3	2.167,4
15-20	2.161,4	2.038,8
20-25	2.791,7	2.625,1
25-30	3.688,0	3.411,2
30-35	3.610,3	3.367,3
35-40	3.114,0	2.939,0
40-45	2.862,7	2.773,3
45-50	2.353,8	2.272,0
50-55	2.979,6	2.905,4
55-60	2.766,5	2.776,6
60-65	2.046,6	2.186,6
65-70	1.649,2	2.251,9
70-75	1.183,7	2.163,0
75-80	593,6	1.256,1
80-85	566,4	1.388,7
85-90	249,4	719,2
90-	74,6	264,5

Die regionalen Auswertungen des Reportes unter Einbeziehung der einzelnen neuen Bundesländer beschränken sich auf Versicherte der Altersgruppen von 0 bis <65 Jahre. Die Ergebnisse wurden auf Basis der Verteilung von entsprechenden Altersgruppen in der genannten Referenzpopulation standardisiert. Die Altersstrata wurden für diese Auswertungen in 10-Jahres-Altersgruppen zusammengefasst (bzw. 15 Jahre in der Altersgruppe 50 bis <65 Jahre).

7.1.3 Tabellen

Erläuterungen zu den nachfolgenden Tabellen befinden sich in den entsprechenden Textabschnitten des Reportes.

Tabelle 7-3: Krankenhausfälle nach Alter und Geschlecht: 2007

Alter	Männer	Frauen	Insgesamt
	Fälle / 1.000 VJ	Fälle / 1.000 VJ	Fälle / 1.000 VJ
0-1	684	578	632
1-5	164	134	149
5-10	78	67	73
10-15	66	63	65
15-20	79	106	92
20-25	84	132	109
25-30	80	176	130
30-35	84	188	134
35-40	92	136	113
40-45	106	116	111
45-50	132	131	131
50-55	166	151	160
55-60	226	179	205
60-65	276	217	252
65-70	326	274	305
70-75	423	340	390
75-80	556	447	507
80-85	639	558	600
85-90	733	637	679
90-	919	680	755

Tabelle 7-4: Krankenhaustage nach Alter und Geschlecht: 2007

Alter	Männer	Frauen	insgesamt
	Tage / 1.000 VJ	Tage / 1.000 VJ	Tage / 1.000 VJ
0-1	6.584	5.640	6.118
1-5	817	691	756
5-10	465	342	405
10-15	508	422	466
15-20	577	766	670
20-25	698	925	815
25-30	725	1207	974
30-35	702	1282	982
35-40	721	995	850
40-45	856	939	895
45-50	1.096	1.148	1.120
50-55	1.453	1.302	1.386
55-60	1.921	1.595	1.779
60-65	2.427	1.900	2.212
65-70	2.972	2.561	2.807
70-75	4.087	3.387	3.807
75-80	5.617	4.935	5.313
80-85	6.869	6.263	6.575
85-90	7.884	7.445	7.636
90-	9.494	7.096	7.849

Tabelle 7-5: Krankenhaustage je Fall nach Alter und Geschlecht: 2007

Alter	Männer	Frauen	insgesamt
	Tage / 1.000 VJ	Tage / 1.000 VJ	Tage / 1.000 VJ
0-1	9,6	9,8	9,7
1-5	5,0	5,2	5,1
5-10	6,0	5,1	5,6
10-15	7,7	6,7	7,2
15-20	7,3	7,2	7,3
20-25	8,3	7,0	7,5
25-30	9,1	6,8	7,5
30-35	8,4	6,8	7,3
35-40	7,9	7,3	7,5
40-45	8,1	8,1	8,1
45-50	8,3	8,8	8,5
50-55	8,7	8,6	8,7
55-60	8,5	8,9	8,7
60-65	8,8	8,8	8,8
65-70	9,1	9,3	9,2
70-75	9,7	10,0	9,8
75-80	10,1	11,0	10,5
80-85	10,7	11,2	11,0
85-90	10,8	11,7	11,2
90-	10,3	10,4	10,4

*Tabelle 7-6: Krankenhausfälle und -tage nach Bundesländern: 2006/2007
(Versicherte, Altersgruppen 0-64 J., stand.)*

	Fälle 2006 je 1.000 VJ	Fälle 2007 je 1.000 VJ	Tage 2006 je 1.000 VJ	Tage 2007 je 1.000 VJ
Schleswig-Holstein	133	133	1.062	1.022
Hamburg	121	125	1.071	1.038
Niedersachsen	130	130	1.021	1.017
Bremen	124	128	973	1.031
Nordrhein-Westfalen	141	144	1.143	1.146
Hessen	127	136	971	1.042
Rheinland-Pfalz	144	150	1.077	1.113
Baden-Württemberg	116	116	937	935
Bayern	131	135	1.013	1.024
Saarland	150	152	1.146	1.179
Berlin	125	128	978	1.021
Brandenburg	148	154	1.214	1.206
Mecklenburg-Vorpommern	152	152	1.163	1.278
Sachsen	131	133	1.087	1.094
Sachsen-Anhalt	153	157	1.210	1.265
Thüringen	144	148	1.100	1.124

*Tabelle 7-7: Krankenhausfälle und -tage nach Beruf: 2007
(Mitglieder, Altersgruppen 15-64J, stand.)*

Berufsgruppe	Fälle je 1.000 VJ		Tage je 1.000 VJ	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
191...302 Metall sonst.°	101	711	124	1.000
221 Metall: Dreher	111	773		
222 Metall: Fräser	99	688		
225 Metall: Schleifer	114	802		
273 Metall: Schlosser	106	729		
274 Metall: Betr.Schlosser	114	765		
284 Metall: Feinmechaniker	101	728		
285 Metall: Mechan. sonstige	103	767		
291 Metall: Werkzeugmech.	97	658		
303 Zahntechniker	74	507	119	819
304-306 Optiker, Modellbauer	92	731	127	928
311 Elektroinstallateur	90	665		
312,13,15 Elektr.Sonstige	95	701		
314 El. Gerätebau	91	666		
321-323 Montierer, Metallberufe	108	746	150	974
441-514 Tischler, Maler	102	707		
521-522 Warenprüfer	111	746	155	968
531 Hilfsarbeiter	105	727	136	793
541-549 Maschinisten	111	774		
601-612 Ingenieure etc.	75	474		
621-635 Techniker	86	614	119	777
681-706 Waren / Dienstleistungen	95	659	129	868
711-744 Verkehr	110	813	138	915
751-784 Verwaltung	95	680	122	829
791-814 Ordnung / Sicherheit	110	730		
841-857 Gesundheitsberufe	110	716	147	989
861-893 Sozialberufe	97	718	137	958
901-937 Allg.Dienstl.	106	806	136	903
Arbeitslos	188	1.730	217	1.757

° Gruppen 191-220, 223-24, 226-72, 275-83, 286-90, 292-302

Tabelle 7-8: Krankenhausfälle nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.)

ICD10-Kapitel		Männer Fälle je 1.000 VJ	Frauen Fälle je 1.000 VJ	gesamt Fälle je 1.000 VJ
I	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	5,4	5,6	5,5
II	Neubildungen	17,3	20,5	18,9
III	Krankh. d. Blutes u. d. blutbildenden Organe sowie Stör. des Immunitätssys.	0,9	1,4	1,2
IV	Endokrine, Ernährungs- u. Stoffwechselkrankheiten	3,5	5,7	4,6
V	Psychische u. Verhaltensstörungen	11,9	9,9	10,9
VI	Krankh. d. Nervensystems	7,6	6,4	7,0
VII	Krankh. d. Auges u. d. Augenanhangsgebilde	2,7	3,8	3,3
VIII	Krankh. d. Ohres u. d. Warzenfortsatzes	1,7	1,8	1,7
IX	Krankh. d. Kreislaufsystems	25,3	24,1	24,7
X	Krankh. d. Atmungssystems	12,9	11,1	11,9
XI	Krankh. d. Verdauungssystems	18,5	18,7	18,6
XII	Krankh. d. Haut u. d. Unterhaut	3,0	2,5	2,8
XIII	Krankh. d. Muskel-Skelett-Systems u. d. Bindegewebes	14,4	19,5	17,0
XIV	Krankh. d. Urogenitalsystems	7,9	12,1	10,1
XV	Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett	0,0	23,7	12,2
XVI	Bestimmte Zustände, d. ihren Ursprung i. d. Perinatalperiode haben	2,0	1,5	1,7
XVII	Angeb. Fehlbildungen, Deformitäten u. Chromosomenanomalien	1,5	1,2	1,3
XVIII	Symptome u. abnorme klinische und Laborbefunde	6,3	8,0	7,2
XIX	Verletzungen, Vergiftungen u. best. a. Folgen äußerer Ursachen	16,9	17,6	17,3
XX	Äußere Ursachen v. Morbidität u. Mortalität	0,0	0,0	0,0
XXI	Faktoren, d. d. Gesundheitszustand beeinflussen	1,4	1,6	1,5
Insgesamt		161,1	196,5	179,3

Tabelle 7-9: Krankenhaustage nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.)

ICD10-Kapiteln		Männer Tage je 1.000 VJ	Frauen Tage je 1.000 VJ	gesamt Tage je 1.000 VJ
I	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	41	44	43
II	Neubildungen	162	182	172
III	Krankh. d. Blutes u. d. blutbildenden Organe sowie Stör. des Immunitätssys.	8	12	10
IV	Endokrine, Ernährungs- u. Stoffwechselkrankheiten	34	47	41
V	Psychische u. Verhaltensstörungen	235	246	241
VI	Krankh. d. Nervensystems	52	51	52
VII	Krankh. d. Auges u. d. Augenanhangsgebilde	13	17	15
VIII	Krankh. d. Ohres u. d. Warzenfortsatzes	10	11	11
IX	Krankh. d. Kreislaufsystems	223	225	224
X	Krankh. d. Atmungssystems	97	88	92
XI	Krankh. d. Verdauungssystems	130	143	137
XII	Krankh. d. Haut u. d. Unterhaut	24	25	24
XIII	Krankh. d. Muskel-Skelett-Systems u. d. Bindegewebes	124	191	158
XIV	Krankh. d. Urogenitalsystems	50	78	65
XV	Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett	0	130	67
XVI	Bestimmte Zustände, d. ihren Ursprung i. d. Perinatalperiode haben	26	20	23
XVII	Angeb. Fehlbildungen, Deformitäten u. Chromosomenanomalien	10	8	9
XVIII	Symptome u. abnorme klinische und Laborbefunde	31	42	37
XIX	Verletzungen, Vergiftungen u. best. a. Folgen äußerer Ursachen	124	166	146
XX	Äußere Ursachen v. Morbidität u. Mortalität	0	0	0
XXI	Faktoren, d. d. Gesundheitszustand beeinflussen	6	7	6
insgesamt		1.399	1.732	1.570

Tabelle 7-10: Krankenhaustage je Fall nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.)

ICD10-Kapitel		Männer Tage je 1.000 VJ	Frauen Tage je 1.000 VJ	gesamt Tage je 1.000 VJ
I	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	7,6	8,0	7,8
II	Neubildungen	9,4	8,9	9,1
III	Krankh. d. Blutes u. d. blutbildenden Organe sowie Stör. des Immunitätssys.	8,1	8,5	8,3
IV	Endokrine, Ernährungs- u. Stoffwechselkrankheiten	9,5	8,3	8,8
V	Psychische u. Verhaltensstörungen	19,7	24,7	22,0
VI	Krankh. d. Nervensystems	6,8	8,0	7,4
VII	Krankh. d. Auges u. d. Augenanhangsgebilde	4,7	4,4	4,5
VIII	Krankh. d. Ohres u. d. Warzenfortsatzes	6,1	6,3	6,2
IX	Krankh. d. Kreislaufsystems	8,8	9,3	9,1
X	Krankh. d. Atmungssystems	7,5	8,0	7,7
XI	Krankh. d. Verdauungssystems	7,1	7,6	7,4
XII	Krankh. d. Haut u. d. Unterhaut	7,8	9,7	8,7
XIII	Krankh. d. Muskel-Skelett-Systems u. d. Bindegewebes	8,6	9,8	9,3
XIV	Krankh. d. Urogenitalsystems	6,4	6,5	6,4
XV	Schwangerschaft, Geburt u. Wochenbett		5,5	5,5
XVI	Bestimmte Zustände, d. ihren Ursprung i. d. Perinatalperiode haben	13,2	13,7	13,4
XVII	Angeb. Fehlbildungen, Deformitäten u. Chromosomenanomalien	6,8	6,5	6,7
XVIII	Symptome u. abnorme klinische und Laborbefunde	4,9	5,3	5,1
XIX	Verletzungen, Vergiftungen u. best. a. Folgen äußerer Ursachen	7,3	9,4	8,4
XX	Äußere Ursachen v. Morbidität u. Mortalität			0,0
XXI	Faktoren, d. d. Gesundheitszustand beeinflussen	4,1	4,6	4,4
	insgesamt	8,7	8,8	8,8

Tabelle 7-11: Relevante 3stellige ICD10-Diagnosen: Krankenhaus-Aufenthalte 2007 (TOP 100 - Sortierung nach zurechenbaren stat. Leistungstagen)

ICD10	Diagnose	stat. Fälle 2007	stat.Tage 2007	Tage je Fall
O80	Spontangeburt eines Einlings	10.505	59.526	5,7
F32	Depressive Episode	1.752	57.826	33,0
F33	Rezidivierende depressive Störung	1.335	49.134	36,8
F20	Schizophrenie	1.267	48.998	38,7
F10	Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol	5.428	47.722	8,8
I63	Hirninfarkt	2.175	32.176	14,8
I50	Herzinsuffizienz	2.629	31.312	11,9
M17	Gonarthrose [Arthrose des Kniegelenkes]	2.630	31.262	11,9
M16	Koxarthrose [Arthrose des Hüftgelenkes]	2.020	28.215	14,0
M51	Sonstige Bandscheibenschäden	2.955	25.896	8,8
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	2.436	24.310	10,0
K80	Cholelithiasis	3.556	23.600	6,6
I70	Atherosklerose	2.120	23.222	11,0
I21	Akuter Myokardinfarkt	2.462	22.602	9,2
C34	Bösartige Neubildung der Bronchien und der Lunge	2.569	21.418	8,3
F43	Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen	1.238	20.926	16,9
E11	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-II-Diabetes]	1.587	20.817	13,1
S82	Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes	2.129	20.321	9,5
I20	Angina pectoris	3.764	19.994	5,3
S72	Fraktur des Femurs	1.193	19.389	16,3
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	2.784	18.044	6,5
J35	Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln	3.254	18.023	5,5
P07	Störungen im Zusammenhang mit kurzer Schwangerschaftsdauer und niedrigem Geburtsgewicht, an- anderenorts nicht klassifiziert	705	17.953	25,5
F60	Spezifische Persönlichkeitsstörungen	684	17.688	25,9
S06	Intrakranielle Verletzung	3.342	17.133	5,1
K57	Divertikulose des Darmes	1.667	17.007	10,2
F25	Schizoaffektive Störungen	431	16.601	38,5
J44	Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit	1.427	15.643	11,0

ICD10	Diagnose	stat. Fälle 2007	stat.Tage 2007	Tage je Fall
C50	Bösartige Neubildung der Brustdrüse [Mamma]	2.174	15.176	7,0
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	2.540	14.890	5,9
D25	Leiomyom des Uterus	1.905	14.239	7,5
K35	Akute Appendizitis	2.274	14.189	6,2
M54	Rückenschmerzen	1.820	14.150	7,8
T84	Komplikationen durch orthopädische Endoprothesen, Implantate oder Transplantate	931	13.961	15,0
C61	Bösartige Neubildung der Prostata	1.525	13.677	9,0
G40	Epilepsie	1.995	13.371	6,7
K40	Hernia inguinalis	3.106	13.164	4,2
C20	Bösartige Neubildung des Rektums	1.099	13.064	11,9
C18	Bösartige Neubildung des Dickdarmes	1.098	12.696	11,6
F31	Bipolare affektive Störung	320	12.211	38,2
I10	Essentielle (primäre) Hypertonie	2.020	12.132	6,0
F41	Andere Angststörungen	437	11.031	25,2
K56	Paralytischer Ileus und mechanischer Ileus ohne Hernie	1.203	10.554	8,8
F50	Essstörungen	256	9.999	39,1
F45	Somatoforme Störungen	661	9.982	15,1
A41	Sonstige Sepsis	662	9.977	15,1
N39	Sonstige Krankheiten des Harnsystems	1.524	9.972	6,5
S32	S32.- Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens	738	9.770	13,2
S42	Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	1.209	9.576	7,9
A09	Diarrhoe und Gastroenteritis, vermutlich infektiösen Ursprungs	2.208	9.564	4,3
C67	Bösartige Neubildung der Harnblase	1.206	9.492	7,9
M48	Sonstige Spondylopathien	942	9.473	10,1
R55	Synkope und Kollaps	1.802	9.366	5,2
N20	Nieren- und Ureterstein	2.182	9.115	4,2
M75	Schulterläsionen	1.764	9.092	5,2
K85	Akute Pankreatitis	831	9.085	10,9
C79	Sekundäre bösartige Neubildung an sonstigen Lokalisationen	652	8.662	13,3
T81	Komplikationen bei Eingriffen, anderenorts nicht klassifiziert	975	8.528	8,7
I61	Intrazerebrale Blutung	442	8.392	19,0

ICD10	Diagnose	stat. Fäl- le 2007	stat.Tage 2007	Tage je Fall
M23	Binnenschädigung des Kniegelenkes [internal derangement]	2.040	8.324	4,1
K70	Alkoholische Leberkrankheit	659	8.219	12,5
I83	Varizen der unteren Extremitäten	1.809	8.137	4,5
F19	Psychische und Verhaltensstörungen durch multi- plen Substanzgebrauch und Konsum anderer psy- chotroper Substanzen	609	8.063	13,2
J34	Sonstige Krankheiten der Nase und der Nasenne- benhöhlen	1.581	7.930	5,0
S52	Fraktur des Unterarmes	1.524	7.856	5,2
N40	Prostatahyperplasie	987	7.826	7,9
G47	Schlafstörungen	2.631	7.654	2,9
G35	Multiple Sklerose [Encephalomyelitis disseminata]	1.018	7.542	7,4
E04	Sonstige nichttoxische Struma	1.388	7.494	5,4
G45	Zerebrale transitorische ischämische Attacken und verwandte Syndrome	1.053	7.474	7,1
F92	Kombinierte Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen	170	7.371	43,4
K52	Sonstige nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis	1.422	7.132	5,0
N13	Obstruktive Uropathie und Refluxuropathie	1.278	7.019	5,5
J32	Chronische Sinusitis	1.244	6.778	5,4
I35	Nichtrheumatische Aortenklappenkrankheiten	528	6.675	12,6
C16	Bösartige Neubildung des Magens	587	6.552	11,2
C78	Sekundäre bösartige Neubildung der Atmungs- und Verdauungsorgane	651	6.457	9,9
F90	Hyperkinetische Störungen	196	6.444	32,9
I26	Lungenembolie	522	6.428	12,3
R10	Bauch- und Beckenschmerzen	1.908	6.346	3,3
C25	Bösartige Neubildung des Pankreas	580	6.190	10,7
K29	Gastritis und Duodenitis	1.191	6.167	5,2
E10	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-I- Diabetes]	687	6.146	8,9
J20	Akute Bronchitis	1.044	6.093	5,8
J15	Pneumonie durch Bakterien, anderenorts nicht klassifiziert	520	6.081	11,7
S83	Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelen- kes und von Bändern des Kniegelenkes	1.174	6.021	5,1
N81	Genitalprolaps bei der Frau	656	5.958	9,1

ICD10	Diagnose	stat. Fäll- le 2007	stat.Tage 2007	Tage je Fall
C91	Lymphatische Leukämie	544	5.850	10,8
S22	Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brust- wirbelsäule	634	5.790	9,1
F11	Psychische und Verhaltensstörungen durch Opiode	435	5.743	13,2
A46	Erysipel [Wundrose]	614	5.584	9,1
K43	Hernia ventralis	758	5.583	7,4
H81	Störungen der Vestibularfunktion	892	5.541	6,2
A08	Virusbedingte und sonstige näher bezeichnete Darminfektionen	1.147	5.424	4,7
C92	Myeloische Leukämie	288	5.302	18,4
L03	Phlegmone	647	5.246	8,1
T82	Komplikationen durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Herzen und in den Gefäßen	527	5.223	9,9
N18	Chronische Niereninsuffizienz	437	5.211	11,9
M20	Erworbene Deformitäten der Finger und Zehen	929	5.158	5,6
K25	Ulcus ventriculi	568	5.156	9,1
Gesamt		250.213	2.115.730	8,5
Anteil Top100-Diagnosen an gesamt		60,2%	65,3%	

7.2 Sterblichkeit

Sterbefälle werden von Krankenkassen vorrangig im Rahmen der Dokumentation von Versicherungszeiten als Austrittsgründe erfasst. Dabei enthalten Krankenkassendaten im Gegensatz zu entsprechenden amtlichen Statistiken keine Angaben zu ärztlich diagnostizierten Todesursachen. Bis zum Jahr 2003 waren Informationen zu Todesfällen auch zur Abwicklung von Sterbegeldzahlungen relevant, die ihrerseits gesondert dokumentiert wurden. Mit dem Wegfall des Sterbegeldes aus dem Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung steht eine entsprechende Dokumentation seit 2004 nicht mehr zur Verfügung.

Im vorliegenden Gesundheitsreport werden Angaben zur Sterblichkeit in spezifischen Versichertengruppen auf der Basis von aktuell verfügbaren GEK-Daten berichtet. Um Aussagen zur Validität bzw. Vollständigkeit der Angaben zu Todesfällen in den Daten der Krankenkasse machen zu können, werden nachfolgend Ergebnisse zur Sterblichkeit in der Gesamtpopulation der GEK-Versicherten mit Ergebnissen zur Sterblichkeit aus amtlichen Statistiken verglichen.

Neben Informationen zu Austrittsgründen wurden zur Ermittlung des Überlebensstatus von Versicherten ergänzend ggf. auch Informationen zu Krankenhausaufenthalten gemäß §301 berücksichtigt, die bei im Krankenhaus verstorbenen Patienten einen Hinweis auf entsprechende Todesfälle in der Angabe zum Entlassungsgrund enthalten sollten. War in den Daten der Krankenkasse eine Beendigung des Versicherungsverhältnisses zunächst ohne Todesfall dokumentiert, jedoch gleichzeitig im nahen zeitlichen Umfeld des Austrittsdatums eine Krankenhausentlassung mit dem Entlassungsgrund Tod erfasst, wurde davon ausgegangen, dass der Versicherte verstorben war.

Abbildung 7-1 zeigt die Sterbeziffer (Verstorbene je 1.000 Personen innerhalb eines Jahres) in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht in halblogarithmischer Darstellung, wobei den gemittelten GEK-Ergebnissen aus den Jahren 2005 bis 2007 (dicke Linien) Angaben für die Bundesrepublik aus dem Jahr 2005 gegenübergestellt werden (dünne Linien; vgl. Statistisches Jahrbuch 2007, S.55). Die zugehörigen Zahlenangaben sind Tabelle 7-12 zu entnehmen.

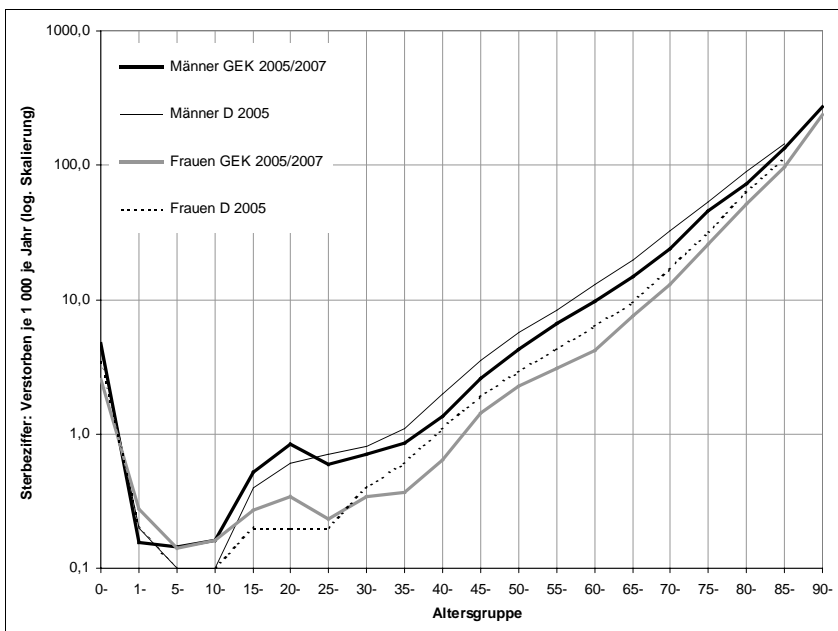


Abbildung 7-1: Geschlechts- und altersspezifische Sterbeziffern GEK 2005-2007 sowie Deutschland 2005

Offensichtlich ist der exponentielle Anstieg der Sterbeziffer nach dem 30. Lebensjahr bei beiden Geschlechtern. Die altersspezifischen Sterbeziffern bei Frauen liegen in der jeweils betrachteten Population nahezu durchgängig unter denen von Männern. In den meisten Altersgruppen liegen die geschlechtsspezifischen Sterbeziffern von GEK-Versicherten leicht unter denen, die für die bundesrepublikanische Bevölkerung im Statistischen Jahrbuch ausgewiesen werden. Dabei weisen nach den jetzt errechneten Werten GEK-Versicherte aus den mittleren Altersgruppen Sterblichkeiten auf, die die altersspezifischen Sterblichkeiten in der bundesrepublikanischen Bevölkerung um ca. 25% unterschreiten und damit den Sterblichkeiten in um ca. 3 Jahre jüngeren Altersgruppen entsprechen. Die errechnete Sterblichkeit von 60 Jährigen in der GEK-Population in den Jahren 2004 bis 2006 entspricht also etwa der Sterblichkeit, die 2004 für 57-Jährige in Deutschland vom Statistischen Bundesamt auszuweisen wäre.

*Tabelle 7-12: Sterbeziffer nach Alter und Geschlecht:
Deutschland 2005 vs. GEK-Versicherte 2005 bis 2007*

Alter	Männer D 2005 je 1.000 Einw.	Männer GEK 2005-07 je 1000 VJ	Frauen D 2005 je 1.000 Einw.	Frauen GEK 2005-07 je 1000 VJ
0-1	4,3	4,7	3,4	2,5
1-5	0,2	0,2	0,2	0,3
5-10	0,1	0,1	0,1	0,1
10-15	0,1	0,2	0,1	0,2
15-20	0,4	0,5	0,2	0,3
20-25	0,6	0,8	0,2	0,3
25-30	0,7	0,6	0,2	0,2
30-35	0,8	0,7	0,4	0,3
35-40	1,1	0,9	0,6	0,4
40-45	2	1,3	1,1	0,6
45-50	3,5	2,6	1,9	1,4
50-55	5,7	4,3	2,9	2,3
55-60	8,4	6,6	4,3	3,1
60-65	13	9,8	6,4	4,2
65-70	19,8	14,8	9,5	7,5
70-75	32,5	23,7	16,9	13,0
75-80	53,9	45,4	31,6	25,6
80-85	90	72,6	62,1	51,5
85-90	145,1	133,3	113,8	96,3
90-	-	274,3	-	235,7

Nach der vorliegenden Gegenüberstellung wäre am ehesten von einer leichten Untererfassung von Sterbefällen in Daten der GEK bzw. einer leichten Unterschätzung der realen Sterblichkeit auf der Basis von verfügbaren GEK-Daten auszugehen. Allerdings lässt sich nicht ausschließen, dass GEK-Versicherte im Vergleich zur Durchschnittsbevölkerung auch real eine reduzierte Sterblichkeit aufweisen. Ein geringer Teil der Differenzen ließe sich zudem bei einer beständig steigenden Lebenserwartung aus den unterschiedlichen Bezugszeiträumen der bundesdeutschen bzw. GEK-spezifischen Ergebnisse erklären. Eine definitive Aufklärung möglicher Ursachen der Differenzen ist an dieser Stelle nicht möglich. Unabhängig davon lässt sich jedoch festhalten, dass die Daten der GEK zur

Sterblichkeit in sich konsistente Ergebnisse liefern und zumindest keine gravierenden Abweichungen zu Erwartungswerten aufweisen, die eine sinnhafte Interpretation von Ergebnissen grundsätzlich in Frage stellen könnten.

7.3 Schwerpunktthema

7.3.1 Standardpopulation Bevölkerung Schwerpunktthema

Im Gegensatz zum Vorgehen im Routineteil des Reportes, in dem zeitliche Veränderungen zu Maßzahlen der stationären Versorgung teilweise beginnend mit dem Jahr 1990 dargestellt werden, fokussiert das Schwerpunktthema Daten aus aktuellen Erhebungszeiträumen. Um die Vergleichbarkeit der aktuellen Ergebnisse mit externen Quellen zu erleichtern und zudem Hochrechnungen der Ergebnisse auf die Bundesrepublik zu ermöglichen, wurden zur Standardisierung von Ergebnissen im Schwerpunktabschnitt Angaben des Statistischen Bundesamtes zur durchschnittlichen Bevölkerung in Deutschland aus dem Jahr 2006 nach Geschlecht und Alter zugrunde gelegt, die zum Zeitpunkt der Verwendung ausschließlich im Internet verfügbar waren (vgl. Internet-Seiten zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes unter www.gbe-bund.de). Verwendete Zahlenangaben sind Tabelle 7-13 zu entnehmen.

Tabelle 7-13: Bevölkerung Deutschland im Jahresdurchschnitt 2006

Altersgruppe	Anzahl Männer	Anzahl Frauen
0-1	348.734	330.671
1-5	1.465.658	1.391.753
5-10	2.017.904	1.916.361
10-15	2.089.653	1.983.531
15-20	2.460.792	2.337.956
20-25	2.461.404	2.389.216
25-30	2.474.656	2.410.893
30-35	2.488.757	2.408.257
35-40	3.350.602	3.193.230
40-45	3.691.585	3.508.400
45-50	3.273.689	3.165.857
50-55	2.832.935	2.826.599
55-60	2.478.599	2.501.151
60-65	2.204.673	2.281.582
65-70	2.590.255	2.825.358
70-75	1.759.243	2.105.694
75-80	1.254.517	1.803.864
80-85	676.508	1.484.466
85-90	261.071	733.421
90-	136.572	449.743

Tabelle 7-14: Bevölkerung Deutschland im Jahresdurchschnitt 2005

Altersgruppe	Anzahl Männer	Anzahl Frauen
0-1	356.598	338.768
1-5	1.496.093	1.421.631
5-10	2.037.981	1.933.777
10-15	2.156.023	2.045.998
15-20	2.467.847	2.344.022
20-25	2.471.447	2.400.604
25-30	2.435.365	2.363.810
30-35	2.621.256	2.525.406
35-40	3.495.827	3.318.519
40-45	3.663.754	3.489.322
45-50	3.180.692	3.077.093
50-55	2.797.457	2.800.967
55-60	2.330.738	2.344.900
60-65	2.424.215	2.509.020
65-70	2.520.879	2.761.003
70-75	1.667.259	2.017.734
75-80	1.211.137	1.819.227
80-85	652.203	1.499.057
85-90	221.381	632.291
90-	140.834	472.209

7.3.2 Kriterien zur Selektion der drei Zielgruppen

Tabelle 7-15: Zielgruppe 1 - Verletzungen des Kopfes und/oder der Extremitäten – ausgewählte ICD-Codes und Fallzahlen im Jahr 2005 (1 bis 14 Jahre)

icd	Beschreibung
S00	Oberflächliche Verletzung des Kopfes
S01	Offene Wunde des Kopfes
S02	Fraktur des Schädels und der Gesichtsschädelknochen
S03	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des Kopfes
S04	Verletzung von Hirnnerven
S05	Verletzung des Auges und der Orbita
S06	Intrakranielle Verletzung
S09	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Kopfes
S10	Oberflächliche Verletzung des Halses
S11	Offene Wunde des Halses
S12	Fraktur im Bereich des Halses
S13	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern in Halshöhe
S19	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Halses
S20	Oberflächliche Verletzung des Thorax
S21	Offene Wunde des Thorax
S22	Fraktur der Rippe(n), des Sternums und der Brustwirbelsäule
S23	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern im
S24	Verletzung der Nerven und des Rückenmarkes in Thoraxhöhe
S25	Verletzung von Blutgefäßen des Thorax
S29	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Thorax
S30	Oberflächliche Verletzung des Abdomens, der Lumbosakralgegend und des Beckens
S31	Offene Wunde des Abdomens, der Lumbosakralgegend und des Beckens
S32	Fraktur der Lendenwirbelsäule und des Beckens
S33	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern der
S39	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Abdomens,
S40	Oberflächliche Verletzung der Schulter und des Oberarmes
S41	Offene Wunde der Schulter und des Oberarmes
S42	Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes
S43	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern des
S44	Verletzung von Nerven in Höhe der Schulter und des Oberarmes
S45	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe der Schulter und des Oberarmes
S46	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe der Schulter und des

icd	Beschreibung
S49	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen der Schulter und
S50	Oberflächliche Verletzung des Unterarmes
S51	Offene Wunde des Unterarmes
S52	Fraktur des Unterarmes
S53	Luxation, Verstauchung und Zerrung des Ellenbogengelenkes und von
S54	Verletzung von Nerven in Höhe des Unterarmes
S55	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe des Unterarmes
S56	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Unterarmes
S59	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Unterarmes
S60	Oberflächliche Verletzung des Handgelenkes und der Hand
S61	Offene Wunde des Handgelenkes und der Hand
S62	Fraktur im Bereich des Handgelenkes und der Hand
S63	Luxation, Verstauchung und Zerrung von Gelenken und Bändern in
S64	Verletzung von Nerven in Höhe des Handgelenkes und der Hand
S65	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe des Handgelenkes und der Hand
S66	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Handgelenkes und der
S69	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des Handgelenkes
S70	Oberflächliche Verletzung der Hüfte und des Oberschenkels
S71	Offene Wunde der Hüfte und des Oberschenkels
S72	Fraktur des Femurs
S73	Luxation, Verstauchung und Zerrung des Hüftgelenkes und von
S74	Verletzung von Nerven in Höhe der Hüfte und des Oberschenkels
S75	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe der Hüfte und des Oberschenkels
S76	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe der Hüfte und des Oberschenkels
S79	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen der Hüfte und
S80	Oberflächliche Verletzung des Unterschenkels
S81	Offene Wunde des Unterschenkels
S82	Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes
S83	Luxation, Verstauchung und Zerrung des Kniegelenkes und von
S84	Verletzung von Nerven in Höhe des Unterschenkels
S85	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe des Unterschenkels
S86	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Unterschenkels
S89	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen des
S90	Oberflächliche Verletzung der Knöchelregion und des Fußes
S91	Offene Wunde der Knöchelregion und des Fußes
S92	Fraktur des Fußes [ausgenommen oberes Sprunggelenk]
S93	Luxation, Verstauchung und Zerrung der Gelenke und Bänder in Höhe

icd	Beschreibung
S94	Verletzung von Nerven in Höhe des Knöchels und des Fußes
S95	Verletzung von Blutgefäßen in Höhe des Knöchels und des Fußes
S96	Verletzung von Muskeln und Sehnen in Höhe des Knöchels und des
S99	Sonstige und nicht näher bezeichnete Verletzungen der
T08	Fraktur der Wirbelsäule, Höhe nicht näher bezeichnet
T10	Fraktur der oberen Extremität, Höhe nicht näher bezeichnet
T11	Sonstige Verletzungen der oberen Extremität, Höhe nicht näher näher bezeichnet
T12	Fraktur der unteren Extremität, Höhe nicht näher bezeichnet
T13	Sonstige Verletzungen der unteren Extremität, Höhe nicht näher
T14	Verletzung an einer nicht näher bezeichneten Körperregion

*Tabelle 7-16: Zielgruppe 2: Magen-Darm-Infekte
(1 bis 4 Jahre)*

icd	Beschreibung
A02	Sonstige Salmonelleninfektionen
A03	Shigellose [Bakterielle Ruhr]
A04	Sonstige bakterielle Darminfektionen
A05	Sonstige bakteriell bedingte Lebensmittelvergiftungen
A08	Virusbedingte und sonstige näher bezeichnete Darminfektionen
A09	Diarrhoe und Gastroenteritis, vermutlich infektiösen Ursprungs

*Tabelle 7-17: Zielgruppe 3: Chronische Tonsillitis und Tonsillektomie
(1 bis 14 Jahre)*

ICD	OPS	Beschreibung
J 35 und ...		Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln
	5-281 oder	Tonsillektomie (ohne Adenotomie)
	5-282 oder	Tonsillektomie mit Adenotomie
	5-284 oder	Exzision und Destruktion einer Zungengrundtonsille
	5-285	Adenotomie (ohne Tonsillektomie)

7.3.3 Versorgungsepidemiologie

Tabelle 7-18: Häufige stationäre Behandlungsanlässe Kinder 1 bis 14 Jahre

ICD	Diagnose 3stellig (41 häufige Behandlungsanlässe)	je 10.000			Anteil an ...		
		Fälle	Tage	Tage p. Fall	Fällen	Tagen	Fälle kum.
J35	Chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln	71,5	352,6	4,9	8,1%	6,8%	8,1%
S06	Intrakranielle Verletzung	49,2	138,8	2,8	5,6%	2,7%	13,7%
A09	Diarrhoe und Gastroenteritis, vermutlich infektiösen Ursprungs	44,5	169,1	3,8	5,0%	3,3%	18,7%
A08	Virusbedingte und sonstige näher bezeichnete Darminfektionen	37,3	168,8	4,5	4,2%	3,3%	23,0%
J18	Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet	33,6	230,7	6,9	3,8%	4,5%	26,8%
J20	Akute Bronchitis	25,7	133,3	5,2	2,9%	2,6%	29,7%
K35	Akute Appendizitis	22,1	131,3	5,9	2,5%	2,5%	32,2%
G40	Epilepsie	17,5	105,0	6,0	2,0%	2,0%	34,2%
J06	Akute Infektionen an mehreren oder nicht näher bezeichneten Lokalisationen der oberen Atemwege	17,4	66,8	3,8	2,0%	1,3%	36,1%
R10	Bauch- und Beckenschmerzen	16,5	47,4	2,9	1,9%	0,9%	38,0%
S00	Oberflächliche Verletzung des Kopfes	15,0	37,4	2,5	1,7%	0,7%	39,7%
S52	Fraktur des Unterarmes	14,6	40,6	2,8	1,7%	0,8%	41,4%
K59	Sonstige funktionelle Darmstörungen	11,0	40,9	3,7	1,3%	0,8%	42,6%
J03	Akute Tonsillitis	10,8	49,3	4,6	1,2%	1,0%	43,8%
C91	Lymphatische Leukämie	9,5	59,7	6,3	1,1%	1,2%	44,9%
K52	Sonstige nichtinfektiöse Gastroenteritis und Kolitis	8,4	27,4	3,2	1,0%	0,5%	45,9%
R56	Krämpfe, anderenorts nicht klassifiziert	8,0	28,5	3,6	0,9%	0,5%	46,8%
E10	Primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-1-Diabetes]	6,9	59,1	8,6	0,8%	1,1%	47,6%
Z03	Ärztliche Beobachtung und Beurteilung von Verdachtsfällen	6,8	17,2	2,5	0,8%	0,3%	48,3%
Q53	Nondescensus testis	6,6	23,3	3,5	0,7%	0,4%	49,1%
S42	Fraktur im Bereich der Schulter und des Oberarmes	6,4	25,5	4,0	0,7%	0,5%	49,8%
F90	Hyperkinetische Störungen	6,3	207,5	33,0	0,7%	4,0%	50,5%
J45	Asthma bronchiale	6,2	26,1	4,2	0,7%	0,5%	51,2%

ICD	Diagnose 3stellig (41 häufige Behandlungsanlässe)	je 10.000			Anteil an ...		
		Fälle	Tage	Tage p. Fall	Fällen	Tagen	Fälle kum.
H66	Eitrige und nicht näher bezeichnete Otitis media	6,0	31,9	5,3	0,7%	0,6%	51,9%
R11	Übelkeit und Erbrechen	5,9	19,9	3,4	0,7%	0,4%	52,6%
J38	Krankheiten der Stimmlippen und des Kehlkopfes, anderenorts nicht klassifiziert	5,7	14,6	2,6	0,6%	0,3%	53,2%
H50	Sonstiger Strabismus	5,6	16,5	2,9	0,6%	0,3%	53,9%
B34	Viruskrankheit nicht näher bestimmter Lokalisation	5,3	20,5	3,8	0,6%	0,4%	54,5%
J15	Pneumonie durch Bakterien, anderenorts nicht klassifiziert	5,2	34,5	6,6	0,6%	0,7%	55,1%
N39	Sonstige Krankheiten des Harnsystems	5,2	31,2	6,0	0,6%	0,6%	55,6%
R55	Synkope und Kollaps	5,1	17,6	3,4	0,6%	0,3%	56,2%
A02	Sonstige Salmonelleninfektionen	4,8	28,4	5,9	0,5%	0,5%	56,8%
K40	Hernia inguinalis	4,7	14,5	3,1	0,5%	0,3%	57,3%
S82	Fraktur des Unterschenkels, einschließlich des oberen Sprunggelenkes	4,7	27,7	5,9	0,5%	0,5%	57,8%
N10	Akute tubulointerstitielle Nephritis	4,6	34,6	7,5	0,5%	0,7%	58,4%
L03	Phlegmone	4,2	19,3	4,6	0,5%	0,4%	58,8%
B99	Sonstige und nicht näher bezeichnete Infektionskrankheiten	4,0	15,2	3,8	0,5%	0,3%	59,3%
Q62	Angeborene obstruktive Defekte des Nierenbeckens und angeborene Fehlbildungen des Ureters	4,0	28,2	7,0	0,5%	0,5%	59,8%
I88	Unspezifische Lymphadenitis	3,9	14,3	3,7	0,4%	0,3%	60,2%
M08	Juvenile Arthritis	3,8	30,8	8,0	0,4%	0,6%	60,6%
F92	Kombinierte Störung des Sozialverhaltens und der Emotionen	3,7	186,5	50,6	0,4%	3,6%	61,0%
	Alle Diagnosen	881,9	5178	5,9	100%	100%	100%

Tabelle 7-19: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Männern 2007 (Fälle je 10.000 VJ)

Alters- gruppe	Verlet- zungen gesamt	selekt. Diagnosen gesamt	Kopf, Hals (ohne Comm.)	Commotio	obere Extremi- tät	untere Extremi- tät	Sonstige
0-	263,9	224,9	108,0	108,0	0,0	6,0	3,0
1-	246,0	182,9	90,9	62,4	15,0	9,3	5,3
5-	133,2	113,5	48,0	18,3	31,0	8,8	7,2
10-	129,4	106,9	30,8	12,1	34,6	20,6	8,8
15-	209,2	182,0	37,9	27,5	39,1	63,0	14,4
20-	196,7	165,4	29,0	32,5	37,3	57,2	9,5
25-	149,4	121,7	17,1	18,8	31,2	45,7	8,9
30-	122,3	99,2	10,8	12,0	24,7	43,8	7,9
35-	115,3	90,5	10,4	12,0	22,6	37,4	8,1
40-	120,4	91,9	8,4	11,4	22,8	38,2	11,2
45-	133,7	102,3	8,2	12,5	29,3	38,5	13,9
50-	128,2	87,0	7,8	12,5	22,3	30,6	13,9
55-	145,1	91,2	9,5	9,5	19,7	36,9	15,6
60-	175,5	109,8	10,7	12,4	28,9	38,7	19,1
65-	191,6	123,8	13,1	15,5	26,7	45,3	23,2
70-	229,5	132,5	10,9	17,2	24,0	49,8	30,7
75-	305,6	200,8	15,9	28,9	34,7	76,6	44,8
80-	417,8	284,2	32,7	47,1	28,8	113,9	61,6
85-	634,3	503,7	44,8	70,9	74,6	201,5	111,9
90-	937,2	863,7	55,1	36,8	110,3	404,3	257,3

Tabelle 7-20: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Frauen 2007 (Fälle je 10.000 VJ)

Alters- gruppe	Verlet- zungen gesamt	selekt. Diagnosen gesamt	Kopf, Hals (ohne Comm.)	Commotio	obere Ex- tremität	untere Ex- tremität	Sonstige
0-	257,8	224,1	98,2	116,6	3,1	0,0	6,1
1-	197,0	155,8	84,1	54,6	7,8	5,6	3,7
5-	105,8	88,4	33,8	14,5	25,9	5,0	9,3
10-	94,1	76,2	23,2	7,2	24,0	14,9	7,0
15-	114,1	86,0	32,1	14,2	9,1	21,4	9,1
20-	77,2	54,3	15,7	7,2	7,4	15,7	8,3
25-	72,9	49,4	11,5	5,1	9,7	16,4	6,7
30-	63,3	37,6	4,0	2,9	8,2	18,0	4,4
35-	76,3	49,8	8,0	5,2	9,1	22,1	5,5
40-	76,8	49,1	5,2	6,7	10,8	22,6	3,9
45-	84,2	56,1	7,4	4,5	14,0	23,6	6,7
50-	103,3	67,3	6,0	5,6	19,9	25,7	10,1
55-	128,7	87,2	5,5	5,0	31,5	34,0	11,2
60-	177,2	120,6	6,9	6,9	43,1	47,3	16,3
65-	231,9	166,8	5,2	7,7	59,1	70,0	24,8
70-	303,6	222,8	10,7	12,3	76,9	92,0	30,9
75-	487,8	360,5	13,5	21,5	105,8	140,8	78,9
80-	701,6	575,4	31,9	31,9	133,1	255,1	123,4
85-	935,5	820,7	57,4	51,7	166,4	344,4	200,9
90-	1153,7	1035,8	109,5	50,5	117,9	480,0	277,9

Tabelle 7-21: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Magen-Darm-Infekten 2007 (Fälle je 10.000 VJ)

Alters- gruppe	Magen-Darm-Infekte		Alters- gruppe	Magen-Darm-Infekte	
	Männer	Frauen		Männer	Frauen
0-	323,9	316,1	45-	6,2	7,2
1-	239,6	213,4	50-	7,3	9,6
5-	54,6	48,5	55-	10,4	11,9
10-	27,3	29,7	60-	12,2	12,5
15-	15,8	23,5	65-	10,3	16,4
20-	13,4	23,3	70-	22,1	27,5
25-	13,6	15,4	75-	36,1	40,4
30-	11,2	14,0	80-	52,4	73,5
35-	9,1	10,4	85-	97,0	126,3
40-	7,0	8,4	90-	147,0	117,9

*Tabelle 7-22: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit chronischen Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln:
Männer 2007 (Fälle je 10.000 VJ)*

Alters- gruppe	J35 gesamt	J35 mit Ziel-OPS	J35.0	J35.1	J35.2	J35.3	J35.8, J35.9
0-	3,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0
1-	120,9	118,4	25,0	11,4	55,6	27,5	1,4
5-	87,0	85,8	36,7	6,3	21,5	21,3	1,1
10-	24,6	24,4	16,0	1,9	2,3	4,2	0,2
15-	20,7	20,5	17,5	0,5	0,4	1,9	0,4
20-	22,7	21,7	20,3	1,0	0,2	1,2	0,0
25-	15,4	15,4	14,1	0,4	0,0	0,9	0,0
30-	13,7	13,7	12,5	0,6	0,0	0,4	0,2
35-	11,2	10,7	9,7	0,4	0,1	0,6	0,3
40-	4,8	4,6	4,0	0,2	0,0	0,4	0,1
45-	3,7	3,7	3,4	0,2	0,0	0,1	0,0
50-	2,2	2,0	1,7	0,1	0,0	0,1	0,1
55-	1,9	1,8	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
60-	1,4	1,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,2
65-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
70-	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
75-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
85-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

J35.0 „Chronische Tonsillitis“,

J35.1 „Hyperplasie der Gaumenmandeln“,

J35.2 „Hyperplasie der Rachenmandeln“,

J35.3 „Hyperplasie der Gaumenmandeln mit Hyperplasie der Rachenmandeln“,

J35.8 „Sonstige chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ und J35.9 „Chronische Krankheit der Gaumen- und Rachenmandeln, nicht näher bezeichnet“.

*Tabelle 7-23: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit chronischen Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln:
Frauen 2007 (Fälle je 10.000 VJ)*

Alters- gruppe	J35 gesamt	J35 mit Ziel-OPS	J35.0	J35.1	J35.2	J35.3	J35.8, J35.9
0-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-	90,4	88,6	19,4	7,5	39,6	23,9	0,0
5-	87,7	86,1	36,1	5,7	19,3	25,2	1,4
10-	39,8	39,3	28,4	0,9	2,0	7,6	0,9
15-	68,3	67,7	61,5	0,9	0,4	5,1	0,4
20-	45,6	45,3	41,4	0,4	0,9	2,6	0,4
25-	23,1	22,7	22,1	0,2	0,2	0,6	0,0
30-	18,2	17,8	16,9	0,2	0,0	0,4	0,7
35-	10,7	10,7	10,4	0,0	0,2	0,0	0,2
40-	6,4	6,3	5,5	0,4	0,0	0,5	0,0
45-	4,1	4,1	3,8	0,0	0,1	0,1	0,0
50-	2,5	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
55-	0,9	0,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0
60-	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
65-	0,7	0,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
70-	0,6	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
75-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
80-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
85-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
90-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

J35.0 „Chronische Tonsillitis“,
J35.1 „Hyperplasie der Gaumenmandeln“,
J35.2 „Hyperplasie der Rachenmandeln“,
J35.3 „Hyperplasie der Gaumenmandeln mit Hyperplasie der Rachenmandeln“,
J35.8 „Sonstige chronische Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln“ und J35.9 „Chro-
nische Krankheit der Gaumen- und Rachenmandeln, nicht näher bezeichnet“.

*Tabelle 7-24: Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern
1990 bis 2007*

Jahr	Gruppe 1 Verletzungen		Gruppe 2 Magen-Darm-Infekte		Gruppe 3 Mandeln (J35)	
	Fälle je 10.000	Tage je Fall	Fälle je 10.000	Tage je Fall	Fälle je 10.000	Tage je Fall
1990	115	6,3	14	6,2	148	4,3
1991	113	6,5	14	6,7	128	4,0
1992	108	5,7	14	6,7	143	4,0
1993	108	5,7	12	5,6	144	3,9
1994	117	5,2	13	5,6	136	3,8
1995	118	5,4	14	5,5	137	3,7
1996	119	4,8	22	5,1	154	3,7
1997	124	4,6	26	5,5	143	3,8
1998	122	4,5	28	5,3	162	3,9
1999	123	4,2	32	5,2	145	3,8
2000	118	4,2	36	5,5	137	3,9
2001	118	4,0	39	4,9	132	3,9
2002	115	3,9	51	4,9	118	3,9
2003	117	3,8	73	4,5	117	4,0
2004	116	3,5	71	4,3	86	4,6
2005	109	3,4	73	4,2	72	4,7
2006	110	3,6	87	4,3	75	4,9
2007	117	3,4	90	4,2	73	4,8

Kinder, Altersgruppen 1 bis 14 Jahre, geschlechts- und altersstandardisiert

7.3.4 Operationalisierung von Indikatoren

Indikator	Operationalisierung
Für alle drei Gruppen	
Operation	Mind. ein OPS-Code aus dem Kapitel 5 „Operationen“
Region	Zuordnung des Wohnorts (PLZ) zu einem Kreistyp entsprechend der Einteilung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Die in dieser Einteilung vorgesehene neun Kreistypen wurden für die Auswertungen zu drei Kategorie zusammengefasst
Nationalität des Kindes	Merkmal „Nationalität“ aus den Stammdaten der GEK
Gruppe 1: Verletzungen	
<i>Hauptdiagnose</i>	
Gehirnerschütterung	Fallhauptdiagnose S060
Fraktur	OPS 5-79 oder OPS 8-20 ODER Auswertung der 2. Stelle der ICD-kodierten Fallhauptdiagnose aus Kapitel S
Lokalisation der Frakturen	Auswertung der 6. Stelle der OPS-Codes 5-79 bzw. der 5. Stelle der OPS-Codes 5-78 oder 8-20 bzw. der 3. Stelle der ICD-Codes des Kapitels S
Osteosynthese	Auswertung der 5. Stelle des OPS-Codes 5-79
Gruppe 2: Magen-Darm	
Beschwerdescore	Einfacher Summenscore, der aus den Antworten auf Fragen zum Schweregrad zu vier typischen Beschwerden (Durchfall, Erbrechen, Übelkeit und Bauchschmerzen) gebildet und auf Werte zwischen 0 und 100 umgerechnet wird. Hohe Werte repräsentieren eine hohe Beeinträchtigung
Gruppe 3: Mandeloperationen	
HNO-Nebendiagnosen	Nicht-eitrige Mittelohrentzündung (ICD H65), eitrige und sonstige Mittelohrentzündung (ICD H66), Chronische Sinusitis (ICD J32) und Schlaf Apnoe Syndrom (ICD G47.3)
Art der Tonsillektomie	Häufigkeit der Ziel-OPS-Codes 5-281, 5-282, 5-284, 5-285
Weitere Operationen während des Index-Aufenthaltes	OPS 5-200 Parazentese OPS-215 Operationen an der unteren Nasenmuschel
Besonderheiten der OP	Re-operation (OPS-5-983), mikrochirurgische Technik (OPS 5-984) und Lasertechnik (OPS 5-985)
Mindestens eine weitere HNO-Diagnose oder Operation	Mindestens eine weitere HNO-Nebendiagnose und/oder eine weitere Operation während des Index-Aufenthaltes

7.3.5 Beteiligung an der Patientenbefragung

Tabelle 7-25: Beteiligung an der Befragung in Subgruppen von Versicherten

		Gruppe 1 Verletzungen (n=1.186)		Gruppe 2 Magen-Darm (n=537)		Gruppe 3 Mandeloperation (n=876)	
		%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert
Soziodemographie							
Alter des Kindes	1- 2 Jahre	54,5	n.s.	52,6	n.s.	58,1	n.s.
	3 – 6 Jahre	54,7		56,8		55,8	
	7 – 10 Jahre	57,4		-		61,9	
	11-14 Jahre	59,6		-		59,2	
Geschlecht des Kindes	Weiblich	58,7	n.s.	55,6	n.s.	56,8	n.s.
	Männlich	55,5		53,4		58,7	
Staatsangehörigkeit des Kindes	Deutsch	59,1		55,0		59,8	<0,001
	Ausländisch	31,5	<0,001	48,0	n.s.	35,2	
Index-Aufenthalt							
Verweildauer	1 Tag	34,2		37,5		54,2	<0,001
	2-3 Tage	59,2		52,7		47,6	
	4-7 Tage	59,2		55,7		63,2	
	> 7 Tage	64,5	<0,001	65,4	n.s.	62,7	
Kosten des Index-Aufenthaltes	<650 Euro	49,5		55,4		42,9	n.s.
	650 - < 1650 Euro	60,6		50,6		57,7	
	>=1650 Euro	60,9	<0,001	63,9	<0,05	28,7	
Art der Verletzung	Fraktur nein	54,7		-	-	-	-
	Fraktur ja	62,3	<,05	-	-	-	-
	Commotio nein	55,2		-	-	-	-
	Commotio ja	59,6	n.s.	-	-	-	-
Zusätzliche HNO°							
-Diagnose	Nein	-	-	-	-	62,6	<0,001
	Ja	-	-	-	-	50,8	
-Operation	Nein	-	-	-	-	63,0	<0,001
	Ja	-	-	-	-	51,0	
-Diagnose oder -Operation	Nein	-	-	-	-	64,4	<0,001
	Ja	-	-	-	-	50,5	

n.s.: nicht statistisch signifikant

° Alle Kinder hatten aufgrund der Selektionskriterien die Hauptdiagnose „Chronische Mandelentzündung“ in Kombination mit einer Mandeloperation. Bei einem Teil der Kinder wurden während des Index-Aufenthaltes zusätzlich weitere HNO-ärztliche Diagnosen dokumentiert (v.a. Mittelohrentzündung, chronische Sinusitis) bzw. weitere Operationen im Kopf-Hals-Bereich durchgeführt (v.a. Parazentese des Trommelfells).

Tabelle 7-26: Die häufigsten 3-stelligen OPS-Codes unter Befragungsteilnehmern und Nicht-Teilnehmern

Kinder mit Verletzungen											
Befragungsteilnehmer						Nicht-Teilnehmer					
Anzahl Kinder	675					Anzahl Kinder	511				
OPS-Codes pro Kind	0,9					OPS-Codes pro Kind	0,9	p=n.s.			
Dokumentierte OPS-Codes	753					Dokumentierte OPS-Codes	543				
OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	515	68%				OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	357	66%			
OPS Bezeichnung	N	%				OPS Bezeichnung	N	%			
579 Reposition von Fraktur und Luxation	154	20%				893 Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf	99	18%			
893 Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf	133	18%				579 Reposition von Fraktur und Luxation	81	15%			
120 Neurologische Untersuchungen	61	8%				120 Neurologische Untersuchungen	52	10%			
320 Computertomographie (CT), nativ	56	7%				320 Computertomographie (CT), nativ	37	7%			
820 Geschlossene Reposition einer Fraktur und Gelenkluxation ohne Osteosynthese	40	5%				820 Geschlossene Reposition einer Fraktur und Gelenkluxation ohne Osteosynthese	34	6%			
590 Operative Wiederherstellung und Rekonstruktion von Haut und Unterhaut	22	3%				590 Operative Wiederherstellung und Rekonstruktion von Haut und Unterhaut	17	3%			
578 Operationen an anderen Knochen	17	2%				578 Operationen an anderen Knochen	13	2%			
581 Arthroskopische Gelenkoperationen	17	2%				589 Operationen an Haut und Unterhaut	13	2%			
380 Magnetresonanztomographie (MRT), nativ	15	2%				380 Magnetresonanztomographie (MRT), nativ	11	2%			
Kinder mit Magen-Darm-Infektionen											
Befragungsteilnehmer						Nicht-Teilnehmer					
Anzahl Kinder	295					Anzahl Kinder	245				
OPS-Codes pro Kind	0,2					OPS-Codes pro Kind	0,2	p=n.s.			
Dokumentierte OPS-Codes	84					Dokumentierte OPS-Codes	58				
OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	3	81%				OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	2	67%			
OPS Bezeichnung	N	%				OPS Bezeichnung	N	%			
801 Applikation von Medikamenten und Nahrung	34	40%				801 Applikation von Medikamenten und Nahrung	22	38%			
893 Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf	23	27%				893 Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf	15	26%			
802 Therapeutische Injektion	11	13%									

Kinder mit Mandeloperationen					
Befragungsteilnehmer			Nicht-Teilnehmer		
Anzahl Kinder	504		Anzahl Kinder	372	
OPS-Codes pro Kind	2,1		OPS-Codes pro Kind	2,3	p<0,05
Dokumentierte OPS-Codes	1053		Dokumentierte OPS-Codes	840	
OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	1014	96%	OPS-Codes mit mind. 10 Nennungen	794	95%
OPS Bezeichnung	N	%	OPS Bezeichnung	N	%
528 Operationen im Bereich des Naso- und Oropharynx	591	56%	528 Operationen im Bereich des Naso- und Oropharynx	429	51%
520 Andere Operationen an Mittel- und Innenohr	201	19%	520 Andere Operationen an Mittel- und Innenohr	199	24%
161 Diagnostische Endoskopie der oberen Atemwege	87	8%	161 Diagnostische Endoskopie der oberen Atemwege	53	6%
598 Spezielle Operationstechniken und Operationen bei speziellen Versorgungssituationen	70	7%	124 Untersuchungen im HNO-Bereich	49	6%
124 Untersuchungen im HNO-Bereich	50	5%	598 Spezielle Operationstechniken und Operationen bei speziellen Versorgungssituationen	40	5%
521 Operationen an der Nase	15	1%	521 Operationen an der Nase	14	2%
			893 Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf	10	1%

7.3.6 Güte des Erhebungsinstrumentariums

Elternzufriedenheit

Die psychometrische Prüfung beinhaltete zunächst eine Analyse der fehlenden Werte pro Skala. Hierbei ist anzumerken, dass den Befragten nahezu durchgängig die Möglichkeit eingeräumt wurde, bei den einzelnen Items „nicht relevant“ anzukreuzen (Ausnahme: „Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse“). Diese Antwortmöglichkeit wurde aufgenommen, um auch den Eltern eine Antwortmöglichkeit einzuräumen, die begründet bestimmte Fragen als nicht bedeutsam erachten (vgl. Fußnote auf Seite 52). Die Antwortmöglichkeit „nicht relevant“ wurde als Antwortausfall gewertet. In Tabelle 7-27 findet sich der Anteil fehlender Werte pro Einzelitem einer Skala.

Tabelle 7-27: Antwortausfälle in den einzelnen Items der Skalen, wenn die Kategorie 'Nicht relevant' ebenfalls als fehlend gewertet wird

Subskala / Items	Fehlend/nicht relevant
Kommunikation und Unterstützung (EkuB)	
Information über Betreuung des Kindes	10,1%
Information über Stationsalltag	15,5%
Unterstützung bei Betreuung des Kindes	14,3%
Einbringen des eigenen Wissens über Kind	6,4%
Freundliche Gesprächsatmosphäre	1,3%
Ermutigung Fragen zu stellen	5,8%
Einfühlungsvermögen	5,7%
Ernstgenommen werden	4,5%
Information der Eltern (EInfo)	
Verständlichkeit der Information	6,2%
Beantwortung von Fragen	14,7%
Verlauf der Erkrankung	6,5%
Geplante Untersuchungen	7,7%
Geplante Therapien	7,7%
Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse (EEinb)	
Aufzeigen verschiedener Möglichkeiten	12,6%
Diskussion von Vor- und Nachteilen	12,7%
Berücksichtigung der Präferenzen der Eltern	15,3%
Einbindung entspricht elterlichen Wünschen	14,5%
Kindgerechte Information (KInfo)	
Altersentsprechend	19,1%
Entsprechend dem Entwicklungsgrad	21,9%
Berücksichtigung der Aufnahmefähigkeit	24,6%
Freundlich	2,6%
Einfühlungsvermögen	24,6%
Ernst genommen werden	21,9%
Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse (KEinb)	
Aufzeigen verschiedener Möglichkeiten	52,2%
Diskussion von Vor- und Nachteilen	57,4%
Berücksichtigung der Präferenzen des Kindes	59,0%
Einbindung entspricht Wünschen des Kindes	57,4%

Der Anteil fehlender/nicht relevanter Antwortmöglichkeiten bewegt sich zwischen 2,6% (Freundlichkeit gegenüber dem Kind) und 59% (Berücksichtigung der Präferenzen des Kindes bei medizinischen Entscheidungsprozessen). Bei allen Items resultieren die fehlenden Werte vorrangig daraus, dass Eltern die Antwortmöglichkeit „nicht relevant“ gewählt haben (Ergebnisse nicht dargestellt).

Items, die sich auf die Eltern selbst beziehen, weisen seltener fehlende Werte auf als Fragen, die sich auf das im Krankenhaus behandelte Kind beziehen. Relativ niedrige Antwortausfälle finden sich entsprechend bei den Fragen zum Interaktionsstil sowie zur Informationsvermittlung zwischen dem Krankenhauspersonal und den Eltern. Fragen zur Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse werden demgegenüber häufiger (in ca. 12-15% der Fälle) nicht beantwortet. Die Einzelfragen zur Subskala „Kindgerechte Information“ wurden zu ca. 25% nicht beantwortet, und die partnerschaftliche Einbindung des Kindes in die medizinischen Entscheidungsprozesse wies die höchsten Antwortausfälle auf: bei jedem der vier Items dieser Subskala hat weniger als die Hälfte der befragten Eltern eine gültige Antwort gegeben.

Entsprechend ist der Anteil an Eltern, die alle Items einer Subskala gültig beantwortet haben, bei den drei Eltern-Skalen deutlich höher (zwischen 72,3% und 81,8%) als bei den Subskalen, die sich auf die Kinder beziehen (36,6% bis 61,9%, vgl. Tabelle 7-28).

Tabelle 7-28: Anzahl fehlender Items in den einzelnen Subskalen

Fehlend/nicht relevant	EkuB	EInfo	EEinb	KInfo	KEinb
Kein Item	72,3%	74,7%	81,8%	61,9%	36,6%
1 Item	11,1%	15,3%	2,6%	8,6%	3,1%
2 Items	6,4%	5,6%	2,7%	8,7%	4,9%
3 Items	6,2%	2,4%	4,6%	6,9%	8,6%
4 Items	1,6%	0,8%	8,3%	3,4%	46,8%
5 Items	0,7%	1,2%	-	9,0%	-
6 Items	1,0%	-	-	1,6%	-
7 Items	0,5%	-	-	-	-
8 Items	0,2%	-	-	-	-

Grau hinterlegt ist die Anzahl der Items, die in der jeweiligen Skala maximal fehlen dürfen.

In Tabelle 7-28 ist zudem dargestellt, wie viele Items einer Skala maximal fehlen durften, um aus den gültig beantworteten Fragen noch einen gültigen Subskalenwert zu berechnen. In Tabelle 7-29 und Tabelle 7-30 sind die Ergebnisse von Subgruppenanalysen zum Anteil fehlender Subskalenwerte zusammengestellt.

Tabelle 7-29: Elternzufriedenheit – Anteil fehlender Subskalenwerte

		EkuB	Einfo	EEinb
		Kommuni- kation/ Unterstützung	Information der Eltern	Einbindung der Eltern in Entscheidungs- prozesse
		Fehlende Werte	Fehlende Werte	Fehlende Werte
Alter des Kindes	< 1-2 Jahre	23,5%	20,3%	15,5%
	3 – 6 Jahre	23,2%	25,8%	18,5%
	7-10 Jahre	28,5%	27,1%	20,9%
	11 – 14 Jahre	42,1%	29,1%	17,7%
	p-Wert	<0,0001	n.s.	n.s.
Geschlecht des Kindes	Weiblich	28,5%	25,1%	17,4%
	Männlich	26,8%	25,5%	18,8%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	27,8%	25,2%	18,1%
	Nicht-deutsch	25,6%	26,9%	19,2%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-4 Monate	26,2%	23,5%	18,0%
	5-6 Monate	26,6%	25,9%	17,8%
	7 Monate	32,0%	27,5%	21,2%
	> 7 Monate	32,0%	22,3%	15,5%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	27,1%	25,6%	18,4%
	Vater	32,1%	22,2%	15,4%
	Andere Person	(25%)	(50,0%)	(25,0%)
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	23,1%	23,7%	13,8%
	31-35 Jahre	22,7%	18,7%	18,1%
	36-40 Jahre	30,5%	28,7%	18,9%
	>40 Jahre	34,4%	30,1%	20,9%
	p-Wert	<0,001	0,0013	n.s.

Tabelle 7-30: Elternzufriedenheit – Anteil fehlender Werte in den Subskalen

		Kinfo	KEinb
		Kindgerechte Information	Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse
		Fehlende Werte	Fehlende Werte
Alter des Kindes	1-2 Jahre	72,8%	86,8%
	3-6 Jahre	31,8%	62,5%
	7-10 Jahre	19,9%	53,4%
	11-14 Jahre	24,0%	43,3%
	p-Wert	<0,0001	<0,0001
Geschlecht des Kindes	Weiblich	36,6%	61,5%
	Männlich	39,3%	65,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	37,6%	64,1%
	Nicht-deutsch	51,3%	52,6%
	p-Wert	<0,05	<0,05
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-3 Monate	37,2%	62,4%
	4-6 Monate	37,7%	64,2%
	7-9 Monate	38,3%	62,2%
	> 9 Monate	47,6%	63,1%
	p-Wert	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	33,8%	63,7%
	Vater	32,1%	61,7%
	Andere Person	(25,0%)	(25,0%)
	p-Wert	n.s.	n.s.
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	54,3%	68,2%
	31-35 Jahre	38,7%	66,9%
	36-40 Jahre	31,4%	61,05%
	> 40 Jahre	30,7%	57,7%
	p-Wert	<0,0001	<0,05

Bei den Elternskalen stehen die untersuchten Merkmale (u.a. Alter, Nationalität und Geschlecht des Kindes, zeitlicher Abstand zwischen dem Krankenhaus-aufenthalt und der Befragung) nicht im Zusammenhang mit dem Anteil fehlender Werte, während sich bei den beiden Kinderskalen ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Alter des Kindes (und dem der Eltern) zeigt: je jünger das Kind (bzw. die ausfüllende Person, zumeist ein Elternteil), desto höher der Anteil fehlender Werte.

Die psychometrischen Kennwerte der fünf Subskalen zur Elternzufriedenheit sind insgesamt befriedigend: alle Skalen weisen ein hohe interne Konsistenz auf, (Cronbach'S alpha immer > 0,9), drei der fünf Skalen haben darüber hinaus nur geringe Bodeneffekte und auch die Deckeneffekte sind (für eine Zufriedenheitsbefragung) moderat ausgeprägt¹⁶ (vgl. Tabelle 7-31).

Tabelle 7-31: Elternzufriedenheit – Psychometrische Kennwerte

Skala	Anwort- ausfälle	Boden- effekt	Decken- effekt	Cronbach's alpha
Ekub- Kommunikation und Unterstützung	27,7% (4,0%)°	0,3% (0,4%)°	12,2% (14,1%)°	0,91
Einfo - Information der Eltern	25,3% (4,3%)°	0,1% (0,2%)°	32,3% (33,2%)°	0,90
EEInb - Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse	18,2% (17,6%)°	34,2% (33,9%)°	21,5% (0%)°	0,92
Kinfo - Kindgerechte Information	38,3% (23,8%)°	0,7% (0,5%)°	28,3% (30,0%)°	0,92
KEinb - Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse	63,4% (60,3%)°	45,1% (43,1%)°	9,1% (10,4%)°	0,95

° mit Korrektur für fehlende Einzelitems

Zur Überprüfung der externen Validität wurden die Merkmale „Alter des Kindes“, „Geschlecht des Kindes“, „Nationalität des Kindes“, „Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung“ sowie „Geschlecht“ und „Alter“ der ausfüllenden Person herangezogen. Als valide wurde angesehen, wenn sich zwischen der Ausprägung der genannten Merkmale und den Mittelwerten der fünf Subskalen zur Elternzufriedenheit keine signifikanten Unterschiede zeigen, denn eine Begründung dafür, das beispielsweise Eltern jüngerer Kinder zufriedener sein sollten als Eltern älterer Kinder lässt sich zunächst einmal nicht finden.

16 Deckeneffekt: Zwischen 9,1% und 25,2% der befragten Eltern haben bei allen jeweils zu einer Subskala gehörenden Fragen die bestmögliche Kategorie angekreuzt und damit uneingeschränkte Zufriedenheit signalisiert.

*Tabelle 7-32: Elternzufriedenheit – externe Validität der Subskalen
(alle Befragungsteilnehmer)*

		EkuB	Einfo	EEinb
		Kommuni- kation/ Unterstützung	Information der Eltern	Einbindung der Eltern in Entscheidungs- prozesse
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Alter des Kindes	< 1-2 Jahre	63,6	72,0	33,7
	3 – 6 Jahre	70,0	77,0	47,6
	7-10 Jahre	68,1	75,5	46,0
	11 – 14 Jahre	64,5	73,1	40,0
	p-Wert	n.s.	n.s.	<0,05
Geschlecht des Kindes	Weiblich	68,0	75,0	43,4
	Männlich	66,6	74,8	41,8
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	67,3	75,1	42,6
	Nicht-deutsch	67,1	70,1	43,7
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-4 Monate	67,6	75,4	44,7
	5-6 Monate	66,7	74,5	40,7
	7 Monate	65,8	72,9	41,1
	> 7 Monate	73,3	79,7	53,4
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	66,6	74,5	42,1
	Vater	72,7	77,7	46,9
	Andere Person	60,0	66,7	-
	p-Wert	<0,05	n.s.	<0,05
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	62,6	70,6	39,7
	31-35 Jahre	66,2	76,0	43,5
	36-40 Jahre	71,2	76,3	43,5
	>40 Jahre	68,1	76,0	43,8
	p-Wert	<0,001	n.s.	n.s.

*Tabelle 7-33: Elternzufriedenheit – externe Validität der Subskalen
(alle Befragungsteilnehmer)*

		Kinfo	KEinb
		Kindgerechte Information	Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse
		Mittelwert	Mittelwert
Alter des Kindes	1-2 Jahre	65,8	8,3
	3-6 Jahre	73,2	19,9
	7-10 Jahre	77,6	38,0
	11-14 Jahre	74,2	44,3
	p-Wert	n.s.	n.s.
Geschlecht des Kindes	Weiblich	74,4	32,3
	Männlich	72,7	27,6
	p-Wert	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	73,9	29,7
	Nicht-deutsch	64,6	34,9
	p-Wert	<0,01	n.s.
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-3 Monate	75,2	31,3
	4-6 Monate	72,7	28,7
	7-9 Monate	72,2	28,1
	> 9 Monate	75,8	39,4
	p-Wert	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	73,2	28,9
	Vater	75,9	40,3
	Andere Person	85,0	0
	p-Wert	n.s.	<0,01
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	67,2	19,8
	31-35 Jahre	72,1	23,7
	36-40 Jahre	76,4	32,5
	> 40 Jahre	75,5	40,2
	p-Wert	<0,001	<0,0001

Die Ergebnisse (vgl. Tabelle 7-32 und 7-33) bestätigen die vorab formulierten Hypothesen im Wesentlichen. Allerdings gibt es Ausnahmen: das Alter der ausfüllenden Person (zumeist Elternteil) ist bei vier der fünf Subskalen (Ausnahme: Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse) signifikant mit (Un-)Zufriedenheit assoziiert: v.a. jüngere Eltern (bis zu einem Alter von maximal 30 Jahren) sind deutlich unzufriedener als ältere Eltern. Tendenziell scheinen zudem Väter im Mittel zufriedener zu sein als Mütter. Inwiefern Alter und Geschlecht der ausfüllenden Person tatsächlich die Aussagekraft der Elternzufriedenheits-

skalen beeinträchtigen oder ob es hier nicht auch tatsächliche unterschiedliche Bedürfnisstrukturen (bei jungen Eltern oder Müttern) zum Ausdruck kommen, denen im Krankenhaus nur unbefriedigend entgegengekommen wird, kann an dieser Stelle (noch) nicht entschieden werden.

KINDL-R – Psychometrische Kennwerte und Validität

Für jede der sechs Subskalen des KINDL werden Summenscores berechnet, die auf Werte zwischen 0 und 100 transformiert werden. Hohe Werte repräsentieren eine hohe erkrankungsspezifische Lebensqualität.

Die Auswertungsvorschrift beinhaltet eine Informationen zum Umgang mit fehlenden Einzelitems: sind mindestens drei der vier Items einer Skala gültig beantwortet, wird der fehlende Wert durch den personenspezifischen Mittelwert ersetzt (Ravens-Sieberer & Bullinger 2000).

In der folgenden Tabelle 7-34 sind die Psychometrischen Kennwerte der Subskalen des KINDL aktuell zum Befragungszeitpunkt zusammengestellt.

Tabelle 7-34: KINDL-R - Psychometrische Kennwerte

Skala	Anwort- ausfälle	Boden- effekt	Decken- effekt	Cronbach's alpha
Körper	8,9% (6,2%)°	0,0% (0,0%)°	24,3% (23.6%)°	0.71
Psyche	6,4% (5,4%)°	0,0% (0,0%)°	23,8% (23.5%)°	0.68
Selbstwert	10,9% (8,2%)°	0,3% (0,3%)°	10,6% (10,3%)°	0.73
Familie	5,7% (5,7%)°	0,0% (0,0%)°	15,6% (15,8%)°	0.67
Freunde (Kinder zwischen 1 und 6 Jahren)	15,9% (10,9%)°	0,0% (0,0%)°	12,2% (11,6%)°	0.71
Freunde (Kinder ab sieben Jahren)	5,8% (2,4%)°	0,2% (0,0%)°	12,8% (12,4%)°	0.69
Kindergarten (Kinder zwischen 3 und 6 Jahren)	20,4% (16,6%)°	0,0% (0,0%)°	18,2% (17,4%)°	0.69
Schule (Kinder zwischen 7 und 14 Jahren)	8,3% (6,6%)°	0,0% (0,0%)°	15,2% (14.9%)°	0.71

° mit Korrektur für fehlende Einzelitems

Tabelle 7-35: KINDL-R – Externe Validität der Subskalen „Körperliches Wohlbefinden“, „Psychisches Wohlbefinden“ und „Selbstwert“

		KINDL		
		Körperliches Wohlbefinden	Psychisches Wohlbefinden	Selbstwert
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Alter des Kindes	1-2 Jahre	86,4	91,1	82,3
	3-6 Jahre	85,0	89,4	82,5
	7-10 Jahre	84,9	87,9	80,0
	11-14 Jahre	83,6	86,6	77,4
	p-Wert	<0,01	<0,0001	<0,0001
Geschlecht des Kindes	Weiblich	84,6	89,1	81,4
	Männlich	85,6	89,1	80,8
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	85,4	89,3	81,3
	Nicht-deutsch	79,8	85,1	76,9
	p-Wert	0,0049	0,0146	0,0374
Aktueller Gesundheitszustand	Ausgezeichnet	92,4	93,3	86,7
	Sehr gut	87,8	90,1	81,5
	Gut	78,9	86,1	77,5
	Weniger gut	64,3	80,8	73,0
	Schlecht	64,2	77,6	72,2
	p-Wert	<0,001	<0,001	<0,001
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-3 Monate	86,3	89,7	81,2
	4-6 Monate	84,8	88,8	81,0
	7-9 Monate	83,4	88,3	80,2
	> 9 Monate	86,3	90,3	82,8
	p-Wert	0,0124	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	84,8	89,2	81,0
	Vater	87,7	87,9	81,7
	Andere Person	(90)	(93,3)	(80,0)
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	82,9	90,2	82,2
	31-35 Jahre	86,6	89,8	82,2
	36-40 Jahre	85,3	88,9	80,6
	> 40 Jahre	85,3	87,3	79,3
	p-Wert	n.s.	<0,0001	0,0006

Tabelle 7-36: *KINDL-R – Externe Validität der Subskalen „Familie“, „Freunde“ und „Kindergarten/Schule“*

		KINDL				
		Familie	Freunde		Kindergarten/ Schule	
			Bis 6 J.	>6 J.	3 - 6 J.	> 6 J.
		MW	MW	MW	MW	MW
Alter des Kindes	1-2 Jahre	87,1	81,7	-	-	-
	3-6 Jahre	85,9	83,6	-	86,7	-
	7-10 Jahre	84,1	-	84,2	-	85,0
	11-14 Jahre	85,0	-	83,4	-	80,7
	p-Wert	0,0015	n.s.	n.s.	-	<0,0001
Geschlecht des Kindes	Weiblich	85,9	83,6	83,6	88,9	84,2
	Männlich	85,4	82,5	84,0	84,8	81,8
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	0,0004	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	85,7	83,1	83,8	86,9	83,0
	Nicht-deutsch	85,4	80,8	84,3	83,0	81,8
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Aktueller Gesundheitszustand	Ausgezeichnet	89,0	86,7	88,6	89,3	88,2
	Sehr gut	86,7	86,3	85,0	88,8	87,5
	Gut	85,5	82,9	80,5	87,2	84,6
	Weniger gut	83,8	80,4	76,1	82,0	78,8
	Schlecht	81,4	76,6	55,0	78,8	70,6
	p-Wert	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Zeitlicher Abstand Index-Aufenthalt und Befragung	1-3 Monate	85,0	82,9	85,0	87,5	83,5
	4-6 Monate	86,0	82,8	83,7	86,6	83,0
	7-9 Monate	86,3	84,0	83,8	86,5	80,9
	> 9 Monate	84,2	82,4	80,9	84,5	85,1
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Ausfüllende Person	Mutter	85,7	83,2	83,7	86,9	82,7
	Vater	85,2	81,1	84,5	85,1	84,3
	Andere Person	(88,7)	(80,0)	(85,0)	(85,0)	(85,0)
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Alter der ausfüllenden Person	Bis 30 Jahre	85,8	82,9	84,1	85,5	80,0
	31-35 Jahre	86,1	83,1	82,9	88,1	85,7
	36-40 Jahre	85,8	82,8	84,6	86,1	82,8
	> 40 Jahre	84,9	83,0	83,5	86,6	82,4
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Tabelle 7-37: KINDL-R, Skalen zur Elternzufriedenheit sowie Globalzufriedenheit mit dem Krankenhaus - Interkorrelationen

	Elterzufriedenheit					KINDL-R						Globaleinschätzung	
	EKuB	EInfo	EEinb	KInfo	KEinb	KW	PW	Selbstwert	Familie	Freunde	KGS	K-Zuf	K-Ern
EKuB	1,00	0,79	0,56	0,77	0,48	0,15	0,20	0,14	0,09	0,13	0,13	0,69	0,62
EInfo	0,79	1,00	0,48	0,68	0,39	0,16	0,22	0,19	0,10	0,18	0,14	0,58	0,52
EEinb	0,56	0,48	1,00	0,42	0,57	0,10	0,11	0,11	0,07	0,09	0,09	0,37	0,34
KInfo	0,77	0,68	0,42	1,00	0,50	0,15	0,23	0,19	0,12	0,16	0,15	0,61	0,57
KEinb	0,48	0,39	0,57	0,50	1,00	0,07	0,09	0,04	0,03	0,13	-0,02	0,43	0,41
Selbstwert	0,14	0,19	0,11	0,19	0,04	0,28	0,46	1,00	0,30	0,39	0,34	0,08	0,05
Familie	0,09	0,10	0,07	0,12	0,03	0,15	0,34	0,30	1,00	0,32	0,28	0,06	0,01
Freunde	0,13	0,18	0,09	0,16	0,13	0,18	0,35	0,39	0,32	1,00	0,34	0,09	0,04
KGS	0,13	0,14	0,09	0,15	-0,02	0,23	0,35	0,34	0,28	0,34	1,00	0,11	0,06
KW	0,15	0,16	0,10	0,15	0,07	1,00	0,41	0,28	0,15	0,18	0,23	0,14	0,15
PW	0,20	0,22	0,11	0,23	0,09	0,41	1,00	0,46	0,34	0,35	0,35	0,15	0,11
K-Zuf	0,69	0,58	0,37	0,61	0,43	0,14	0,15	0,08	0,06	0,09	0,11	1,00	0,76
K-Ern	0,62	0,52	0,34	0,57	0,41	0,15	0,11	0,05	0,01	0,04	0,06	0,76	1,00

Elternzufriedenheit: EKuB=Unterstützung und Betreuung, EInfo=Information der Eltern, KEinb=Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse, KInfo=Kindgerechte Information, KEinb=Einbindung der Kinder in Entscheidungsprozesse

KINDL-R : KGS=Kindergarten/Schule, KW=Körperliches Wohlbefinden, PW=Psychisches Wohlbefinden

Globaleinschätzung: K-Zuf=Zufriedenheit mit dem Krankenhaus, K-Ern=Bereitschaft, sich erneut für das Krankenhaus zu entscheiden

7.3.7 Ergänzungen zu den inhaltlichen Auswertungen

Tabelle 7-38: Gruppe 1 - Verletzungen: Klartextangaben zu sonstigen Beschwerden und Komplikationen (n=48)

Allergie, Hautreizung durch Elektroden	Schwindel (n=4)
Arzneimittelnunverträglichkeit (n=2)	Spannungsblase an der Ferse
Druckstellen	Titannagel verrutscht drohte durch Haut zu stechen
Entzündung der Haut	Traumaerlebnis durch Realisation der Wunde
Erbrechen wegen SHT	Wasser im Arm / angeschwollen
Grippaler Infekt (n=2)	Wasser in Beine
Kopfschmerzen (n= 5)	anschwellen der Hand/ Keine Ruhigstellung
Magen-Darm-Grippe (n=7)	Das Auge war 3 Tage geschwollen
Mittelohrentzündung	Ein Faden löste sich nicht auf und entzündete sich
Nachbluten der OP-Wunde	starker Husten der mit Antibiotika behandelt werden musste
Nachsorge Kinderarzt und Augenarzt (heute noch)	War sehr müde, Juckreiz
Narbenverhärtung bzw. Wucherung	Austreten eines Stiftes aus dem Oberarm
Schlafstörungen	Übelkeit (n=2)
Schmerzen (n=7)	

Tabelle 7-39: Verletzungen – An welchen Orten verletzen sich bestimmte Kinder?

		Straßenverkehr	Kindergarten/ Schule	Sportverein	Haus/ Wohnung	Im Freien	Anderer Ort	Summe
Alter des Kindes	1-2 Jahre	3,0%	2,0%	1,0%	63,6%	22,2%	8,1%	100,0%
	3-6 Jahre	4,4%	7,3%	3,4%	35,6%	43,4%	5,9%	100,0%
	7-10 Jahre	8,5%	4,9%	12,2%	17,7%	51,2%	5,5%	100,0%
	11-14 Jahre	8,3%	5,2%	25,9%	9,3%	42,0%	9,3%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	0,0000	0,0000	0,0001	n.s.	
Geschlecht des Kindes	Weiblich	5,7%	6,5%	10,8%	25,7%	44,6%	6,8%	100,0%
	Männlich	7,4%	4,4%	12,8%	29,9%	38,3%	7,4%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Nationalität des Kindes	Deutsch	6,1%	5,3%	12,2%	27,7%	41,5%	7,2%	100,0%
	Nicht-deutsch	13,8%	10,3%	0,0%	24,1%	48,3%	3,4%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	0,0453	n.s.	n.s.	n.s.	
Region	Städtisch	7,8%	8,6%	9,4%	26,9%	39,6%	7,8%	100,0%
	Städtisch/Ländlich	5,6%	4,0%	13,5%	27,5%	43,4%	6,0%	100,0%
	Ländlich	5,5%	3,7%	11,6%	29,3%	42,7%	7,3%	100,0%
	p-Wert	n.s.	0,0389	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

Lesebeispiel: Je nachdem, in welchem Alter ein Kind ist, zieht es sich Verletzungen an unterschiedlichen Orten zu. Kinder im Alter zwischen 1 bis 2 Jahren haben sich die Verletzung zu 63,6% im Haus oder der Wohnung zugezogen, zu 22% im Freien und nur zu 1% im Sportverein. Demgegenüber haben sich unter den 11- bis 14-jährigen Kindern 9,3% im Haus oder der Wohnung verletzt, 42% im Freien und 25,9% im Sportverein. Diese Unterschiede sind in Bezug auf die Orte „Haus/Wohnung“, „Im Freien“ und „Sportverein“ statistisch signifikant.

Tabelle 7-40: Verletzungen – Wer verletzt sich bei welchen Aktivitäten?

		Spiele	Sport treiben	Fahrrad fahren	Zu Fuß gehen	Andere Aktivität	Summe
Alter des Kindes	1-2 Jahre	64,9%	0,0%	1,0%	10,3%	23,7%	100,0%
	3-6 Jahre	64,2%	2,5%	14,7%	6,4%	12,3%	100,0%
	7-10 Jahre	52,5%	19,8%	9,9%	5,6%	12,3%	100,0%
	11-14 Jahre	31,1%	43,0%	10,9%	4,1%	10,9%	100,0%
	p-Wert	0,0000	0,0000	0,0040	n.s.	0,0169	
Geschlecht des Kindes	Weiblich	54,1%	18,4%	9,6%	6,0%	11,8%	100,0%
	Männlich	48,8%	18,1%	11,4%	6,0%	15,7%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Nationalität des Kindes	Deutsch	51,7%	18,6%	10,4%	6,3%	12,9%	100,0%
	Nicht-deutsch	51,7%	10,3%	10,3%	0,0%	27,6%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,0243	
Region	Städtisch	53,8%	15,4%	10,4%	5,8%	14,6%	100,0%
	Städtisch/Ländlich	51,6%	19,0%	10,7%	4,4%	14,3%	100,0%
	Ländlich	49,7%	20,9%	9,8%	8,6%	11,0%	100,0%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	

Lesebeispiel: Je nachdem, in welchem Alter ein Kind ist, zieht es sich Verletzungen bei unterschiedlichen Aktivitäten zu. Kinder im Alter zwischen 1 bis 2 Jahren haben sich die Verletzung zu 64,9% beim Spielen zugezogen und niemals beim Sport treiben. Demgegenüber haben sich unter den 11- bis 14-jährigen Kindern 43,0% beim Sport treiben verletzt und nur 31,1% beim Spielen. Diese Unterschiede sind statistisch signifikant.

Tabelle 7-41: Verletzungen – Führen bestimmte Verletzungsorte zu unterschiedlichen Verletzungen (Angaben in %)?

		Straßenverkehr		Kindergarten/ Schule		Sportverein		Haus/Wohnung		Im Freien		Anderer Ort	
		Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Schweregrad	Lebensgefahr	2,4	0,2	0,0	0,3	0,0	0,4	0,0	0,4	0,4	0,3	0,0	0,3
	Schwer	9,5	9,8	5,7	10,0	13,2	9,3	6,7	11,0	11,3	8,8	11,4	9,7
	Ernsthaft	26,2	37,1	37,1	36,3	51,3	34,4	21,1	42,3	43,2	31,6	40,9	36,1
	Leicht	28,6	13,3	22,9	13,8	7,9	15,2	13,9	14,5	14,3	14,3	6,8	14,9
	zur Beobachtung	33,3	39,6	34,3	39,5	27,6	40,7	58,3	31,7	30,8	45,1	40,9	39,1
	p-Wert	0,0065		n.s.		0,0177		0,0000		0,0047		n.s.	
Fraktur	Nein	72,1	67,5	81,1	67,0	53,8	69,7	85,9	61,0	56,6	75,8	72,3	67,5
	Ja	27,9	32,5	18,9	33,0	46,2	30,3	14,1	39,1	43,4	24,2	27,7	32,5
	p-Wert	n.s.		n.s.		0,0050		0,0000		0,0000		n.s.	
Gehirn- erschütterung	Nein	62,8	58,4	62,2	58,5	70,5	57,1	46,2	63,4	64,9	54,2	44,7	59,7
	Ja	37,2	41,6	37,8	41,5	29,5	42,9	53,8	36,6	35,1	45,8	55,3	40,3
	p-Wert	n.s.		n.s.		0,0240		0,0001		0,0059		0,0432	
Lokalisation von Frakturen	Oberarm nein	95,3	92,8	97,3	92,7	89,7	93,4	97,3	91,3	89,6	95,4	95,7	92,8
	Ja	4,7	7,2	2,7	7,3	10,3	6,6	2,7*	8,7	10,4*	4,6	4,3	7,2
	Unterarm nein	93,0	85,6	97,3	85,4	84,6	86,3	96,7	82,0	77,8	92,0	80,9	86,5
	Ja	7,0	14,4	2,7	14,6	15,4	13,7	3,3*	18,0	22,2*	8,0	19,1	13,5
	Unterschenkel nein	95,3	96,2	100,0	95,9	87,2	97,3	98,9	95,0	95,7	96,4	100,0	95,8
	Ja	4,7	3,8	0,0	4,1	12,8*	2,7	1,1*	5,0	4,3	3,6	0,0	4,2
	Sonstige Lokal. nein	86,0	86,9	86,5	86,8	83,3	87,3	91,8	84,9	84,6	88,4	87,2	86,8
	Ja	14,0	13,1	13,5	13,2	16,7	12,7	8,2*	15,1	15,4	11,6	12,8	13,2

Lesebeispiel: Je nach dem, an welchen Orten sich das Kind die Verletzung zugezogen hat, resultieren unterschiedlich schwere Verletzungen: Von den im Straßenverkehr zugezogenen Verletzungen wurden 2,4% von den Eltern als lebensgefährlich eingeschätzt, während Verletzungen, die sich das Kind nicht im Straßenverkehr zugezogen hatte, nur zu 0,2% als lebensgefährlich eingeschätzt wurden. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant.

Tabelle 7-42: Verletzungen – Führen bestimmte Aktivitäten zu unterschiedlichen Verletzungen (Angaben in %)?

		Spielen		Sport treiben		Fahrrad fahren		Zu Fuß gehen		Andere Aktivität	
		Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
Schweregrad	Lebensgefahr	0,0	0,6	0,9	0,2	0,0	0,4	2,5	0,2	0,0	0,4
	Schwer	9,5	10,3	15,4	8,6	7,5	10,1	10,0	9,9	5,7	10,5
	Ernsthaft	33,6	39,7	47,9	34,1	43,3	35,8	30,0	37,1	30,7	37,6
	Leicht	16,2	11,5	10,3	14,8	16,4	13,6	20,0	13,5	5,7	15,2
	zur Beobachtung	40,7	37,8	25,6	42,3	32,8	40,0	37,5	39,4	58,0	36,3
	p-Wert	n.s.	n.s.	0,0008	0,0008	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,0018	0,0018
Fraktur	Nein	69,1	65,9	49,6	71,6	60,9	68,4	80,0	66,8	85,6	64,7
	Ja	30,9	34,1	50,4	28,4	39,1	31,7	20,0	33,2	14,4	35,3
	p-Wert	n.s.	n.s.	0,0000	0,0000	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0,0001	0,0001
Gehirn-erschütterung	Nein	54,2	63,4	72,7	55,5	60,9	58,4	65,0	58,3	52,2	59,7
	Ja	45,8	36,6	27,3	44,5	39,1	41,6	35,0	41,7	47,8	40,3
	p-Wert	0,0161	0,0161	0,0005	0,0005	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Lokalisation von Frakturen	Oberarm nein	92,4	93,4	90,1	93,5	91,3	93,1	100,0	92,5	96,7	92,3
	Ja	7,6	6,6	9,9	6,5	8,7	6,9	0,0	7,5	3,3	7,7
	Unterarm nein	84,5	87,5	80,2	87,3	81,2	86,5	97,5	85,2	97,8	84,1
	Ja	15,5	12,5	19,8*	12,7	18,8	13,5	2,5*	14,8	2,2*	15,9
	Unterschenkel nein	98,5	93,4	87,6	98,0	97,1	96,0	95,0	96,1	97,8	95,8
	Ja	1,5*	6,6	12,4*	2,0	2,9	4,0	5,0	3,9	2,2	4,2
	Sonstige Lokal. nein	86,9	86,6	84,3	87,3	82,6	87,2	87,5	86,7	92,2	85,9
	Ja	13,1	13,4	15,7	12,7	17,4	12,8	12,5	13,3	7,8	14,1

Lesebeispiel: Je nach dem, bei welcher Aktivität sich das Kind die Verletzung zugezogen hat, resultieren unterschiedlich häufig Frakturen: Von den beim Sport treiben zugezogenen Verletzungen waren 50,4% Frakturen, während Verletzungen, die sich das Kind nicht beim Sport zugezogen hat, nur zu 28,4% zu einer Fraktur führten. Dieser Unterschied ist statistisch signifikant.

Tabelle 7-43: Elternzufriedenheit in Abhängigkeit davon, ob das Krankenhaus die Anwesenheit der Eltern in besonderen Situationen ermöglichte

Art der besonderen Situation		EKuB			EInfo			EEinb			KInfo			KEinb		
		G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3
		MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW	MW
Nachts (Übernachtung)	Relevant & möglich	72,0	65,1	71,2	84,3	73,9	82,6	24,8	17,2	27,5	81,1	73,1	76,8	33,8	11,1	25,2
	Relevant & unmöglich	53,0	46,0	49,8	68,7	48,2	64,9	21,1	8,3	9,1	70,3	36,8	60,6	37,1	0	28,4
	Nicht relevant	68,8	54,1	69,3	80,7	78,6	79,2	21,8	15,0	22,4	82,3	65,7	77,8	51,4	4,2	38,8
	p-Wert	<0,001	0,009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.s.	n.s.	<0,001	<0,001	0,005	<0,001	0,003	n.s.	0,048
Behandlung/ Untersuchung ohne Narkose	Relevant & möglich	70,7	64,5	70,2	83,3	73,5	81,9	25,0	16,9	25,9	81,4	71,2	76,7	39,8	9,9	28,0
	Relevant & unmöglich	48,6	35,8	50,5	64,3	41,4	59,8	17,4	0	13,2	62,3	31,2	56,7	28,9	-	24,3
	Nicht relevant	63,3	68,7	63,9	74,5	82,4	74,1	10,1	30,7	15,2	78,7	85,0	67,5	43,7	-	35,7
	p-Wert	<0,001	0,004	0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001	0,04	0,002	n.s.	n.s.	n.s.
Behandlung/ Untersuchung mit Narkose	Relevant & möglich	78,4	-	74,9	87,4	-	86,6	31,1	-	27,9	84,5	-	79,5	53,6	-	33,7
	Relevant & unmöglich	62,4	-	61,7	78,1	-	74,1	22,5	-	20,6	74,6	-	68,9	30,6	-	17,6
	Nicht relevant	69,1	-	70,7	81,9	-	80,8	22,2	-	27,1	80,9	-	77,8	38,7	-	36,3
	p-Wert	<0,001	-	<0,001	0,002	-	<0,001	0,002	-	0,001	0,007	-	<0,001	0,008	-	0,001
Bei der Einleitung der Narkose	Relevant & möglich	78,5	-	75,7	87,9	-	85,8	30,7	-	28,2	85,1	-	79,4	53,2	-	32,6
	Relevant & unmöglich	62,4	-	61,6	78,1	-	74,2	22,5	-	22,0	74,6	-	69,4	30,6	-	19,4
	Nicht relevant	68,9	-	71,7	81,2	-	84,9	22,2	-	23,0	80,7	-	83,4	38,4	-	51,6
	p-Wert	<0,001	-	<0,001	0,001	-	<0,001	0,003	-	0,0001	0,004	-	<0,001	0,007	-	<0,001
Unmittelbar nach Wiedererlangen des Bewusstseins	Relevant & möglich	72,4	-	71,5	84,4	-	82,3	26,0	-	26,6	81,1	-	77,4	42,7	-	28,8
	Relevant & unmöglich	50,6	-	54,0	67,3	-	69,9	18,4	-	17,5	67,0	-	62,7	33,8	-	20,1
	Nicht relevant	68,6	-	64,0	81,1	-	74,0	22,4	-	13,9	80,5	-	73,0	37,2	-	43,4
	p-Wert	<0,001	-	<0,001	<0,001	-	<0,001	n.s.	-	<0,001	n.s.	-	<0,001	n.s.		n.s.

EKuB=Kommunikation und Unterstützung der Betreuung, EInfo=Information der Eltern, EEinb=Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozesse,

KInfo=Kindgerechte Information, KEinb=Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozesse

G1=Gruppe 1 „Verletzungen“; G2=Gruppe 2 „Magen-Darm Infektionen“, G3=Gruppe 3 „Mandelentzündung“

MW: Mittelwert

Tabelle 7-44: Modellrechnungen zur Elternzufriedenheit (Allgemeines lineares Modell, Parameterschätzwerte)

Skala	EkuB			EInfo			KInfo			EEInb			KEInb		
Gruppe	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3	G 1	G 2	G 3
Einflussfaktor	(n=362)	(n=245)	(n=454)	(n=362)	(n=242)	(n=446)	(n=324)	(n=128)	(n=391)	(n=332)	(n=256)	(n=396)	(n=197)	(n=57)	(n=249)
Intercept	48,7	57,5	62,0	62,7	62,6	77,2	53,5	72,9	55,9	24,2	12,0	26,2	-10,3	12,9	2,2
Abwesenheit bei Untersuchungen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,4	-	-	-	-	-9,4
Abwesenheit während Narkoseeinleitung	-	-	-2,2	-	-	-1,4	-	-	-	-1,5	-	-	-	-	-
Abwesenheit bei Wiedererlangung des Bewusstseins	-	-	-2,7	-	-	-2,1	-	-	-3,2	-	-	-2,5	-	-	-
Info zum weiteren Vorgehen	25,8	19,3	22,9	23,6	16,0	21,3	23,4	23,0	19,6	10,1	-	12,5	-	-	12,7
Info zum Verhalten nach Entlassung	9,1	-	9,6	11,5	-	-	12,2	-	15,9	-	-	-	24,9	-	-
Info zur Vermeidung von MD-Infektionen	-	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	13,4	-	-	-	-
Info zum Umgang mit MD-Infektionen	-	9,5	-	-	13,6	-	-	12,6	-	-	-	-	-	11,3	-
Mind. eine Komplikationen	-6,2	-	-	-6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vom Krankenhaus nicht zur Übernachtung ermuntert	-9,1	-12,9	-9,8	-8,7	-6,9	-5,6	-5,6	-17,9	-4,9	-	-	-5,1	-	-12,4	-
Info zur Vermeidung von Verletzungen	11,7	-	-	5,6	-	-	6,2	-	-	8,2	-	-	19,8	-	-
Alter des Kindes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	4,3	4,1
Eltern älter als 35 Jahre	-	-	4,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Übernachtungswunsch, nicht erfüllt	-11,4	-	-13,1	-6,3	-21,6	-11,1	-	-26,2	-11,9	-	-	-13,1	-	-	-
Modellgüte (R-Quadrat)	0,31	0,32	0,30	0,34	0,29	0,22	0,25	0,41	0,23	0,15	0,11	0,16	0,19	0,27	0,16

Angegeben wird der vom Modell geschätzte Einfluss, den ein Merkmal auf den Skalenwert der entsprechenden Subskala ausübt.

Lesebeispiel: Ausgehend von einem durchschnittlichen Wert auf der Skala EkuB „Kommunikation und Unterstützung der Betreuung“ von 48,1 Punkten in der Gruppe 1 haben Eltern, die vom Krankenhaus Informationen zum weiteren Vorgehen erhalten, einen um 25,8 Punkte höheren Skalenwert und sind damit deutlich zufriedener mit der Kommunikation und Unterstützung, als Eltern, die derartige Informationen nicht erhalten

Tabelle 7-45: Verletzungen – Spezielle Outcomes in Subgruppen von Verletzten

		Komplikationen/Beschwerde	Mobilität im Vergleich zu der Zeit der Verletzung	
		Mind. eine	Höher	Geringer
Alter des Kindes	1-2 Jahre	18,6%	1,1%	0,3%
	3-6 Jahre	13,8%	0,2%	2,8%
	7-10 Jahre	18,4%	2,5%	3,6%
	11-14 Jahre	19,6%	1,6%	14,6%
	p-Wert	n.s.	<0,05	<0,0001
Geschlecht des Kindes	Weiblich	17,4%	1,0%	4,8%
	Männlich	18,3%	1,2%	3,8%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Nationalität des Kindes	Deutsch	17,5%	1,1%	4,5%
	Nicht-deutsch	24,1%	1,3%	1,3%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Schweregrad	Lebensgefahr	33,3%	0,0%	4,5%
	Schwer	22,2%	0,0%	10,8%
	Ernsthaft	24,0%	1,9%	9,6%
	Leicht	16,7%	1,0%	4,1%
	zur Beobachtung	11,3%	2,6%	1,5%
	p-Wert	<0,01	n.s.	<0,001
Fraktur	Nein	17,1%	2,2%	5,9%
	Ja	19,3%	2,8%	17,1%
	p-Wert	n.s.	n.s.	<0,0001
Gehirnerschütterung	Nein	20,8%	2,5%	14,4%
	Ja	13,4%	2,2%	2,5%
	p-Wert	<0,05	n.s.	<0,0001
Lokalisation				
Oberarm	Nein	17,5%	2,4%	8,4%
	Ja	22,2%	2,1%	23,4%
	p-Wert	n.s.	n.s.	<0,001
Unterarm	Nein	17,9%	2,4%	10,2%
	Ja	17,4%	2,1%	5,3%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.
Unterschenkel	Nein	17,1%	2,5%	7,9%
	Ja	34,6%	0,0%	50,0%
	p-Wert	<0,05	n.s.	<0,0001
Sonstige Lokalisation	Nein	18,6%	2,2%	9,0%
	Ja	12,8%	3,4%	12,5%
	p-Wert	n.s.	n.s.	n.s.

Lesebeispiel: Von den Kinder ohne Fraktur hatten 17,1% nach Angaben der Eltern mindestens eine Komplikation oder Beschwerde, während es in der Gruppe der Kinder mit Fraktur 19,3% gewesen sind. Der Unterschied zwischen beiden Gruppen ist statistisch nicht signifikant.

Tabelle 7-46: Magen-Darm Infektionen – Wer würde ggf. wegen einer Magen-Darm Infektion des Kindes wieder direkt zu einem Krankenhaus gehen?

		Erneute Inanspruchnahme Krankenhaus			
		Ja	Eher ja	(Eher) nein	Summe
Gesamtgruppe	(n=256)	58,2%	34,8%	5,0%	100%
Alter des Kindes	1-2 Jahre	56,0%	36,0%	8,0%	100%
	3-4 Jahre	62,5%	32,5%	5,0%	100%
	p-Wert	n.s.			
Geschlecht des Kindes	Weiblich	62,4%	29,8%	7,8%	100%
	Männlich	53,0%	40,9%	6,1%	100%
	p-Wert	n.s.			
Nationalität des Kindes	Deutsch	59,0%	34,3%	6,7%	100%
	Nicht-deutsch	47,1%	41,2%	11,8%	100%
	p-Wert	n.s.			
Schweregrad	Lebensgefahr	41,7%	58,3%	0,0%	100%
	Schwer	57,9%	35,1%	7,0%	100%
	Ernsthaft	82,4%	11,8%	5,9%	100%
	Leicht	50,0%	50,0%	0,0%	100%
	zur Beobachtung	57,1%	35,2%	7,6%	100%
	p-Wert	n.s.			
Infusion vor KH- Aufenthalt	Nein	56,1%	29,3%	14,6%	100%
	Ja	58,2%	36,2%	5,6%	100%
	p-Wert	<0,005			
Gastrointestinale Beschwerde vor KH-Aufenthalt	Gering	55,9%	37,0%	7,1%	100%
	Hoch	60,5%	32,6%	7,0%	100%
	p-Wert	n.s.			
Hinweise zur Vermeidung von MD- Infektionen	Nein	54,6%	36,2%	9,2%	100%
	Ja	64,1%	32,6%	3,3%	100%
	p-Wert	n.s.			
Hinweis zum Umgang Mit MD-Infektionen	Nein	52,9%	36,4%	10,7%	100%
	Ja	62,9%	34,1%	3,0%	100%
	p-Wert	n.s.			

Lesebeispiel: Die Eltern von Kindern im Alter zwischen 1 bis 2 Jahren würden zu 56% wieder in ein Krankenhaus gehen, wenn Ihr Kind erneut eine Magen-Darm Infektion hätte. Unter den Eltern von Kindern im Alter zwischen 3 bis 4 Jahren würden 62,5% erneut ein Krankenhaus aufsuchen. Die Unterschiede in Bezug auf die erneute Inanspruchnahme eines Krankenhauses bei Magen-Darm Infektionen des Kindes in Abhängigkeit vom Alter des Kindes sind nicht statistisch signifikant.

p-Wert für Unterschiede in der Inanspruchnahme in Abhängigkeit vom jeweiligen Merkmal

Tabelle 7-47: Indexaufenthalt – Häufige DRGs

DRG	Erläuterung	Anteil der Fälle	Anteil kumulativ	Median Verweildauer (Kosten €)
Gruppe1 (n=639 mit DRG)				
B80Z	Andere Kopfverletzungen	43,5%	43,5%	3 (813)
J65B	Verletzung der Haut, Unterhaut und Mamma, Alter < 71 Jahre, ohne schwere CC	19,3%	53,8%	2 (603)
I57C	Mäßig komplexe Eingriffe an Humerus, Tibia, Fibula und Sprunggelenk ohne Mehrfacheingriff, ohne komplizierenden Eingriff	5,2%	59,0%	4 (2.726)
I24Z	Arthroskopie einschließlich Biopsie oder andere Eingriffe an Kniegelenk, Ellenbogengelenk und Unterarm	4,9%	63,9%	2 (1.157)
I74B	Verletzungen an Unterarm, Handgelenk, Hand oder Fuß ohne äußerst schwere oder schwere CC	3,8%	67,6%	2 (870)
X60Z	Verletzungen und allergische Reaktionen	3,6%	71,2%	2 (1.067)
Gruppe2 (n=282 mit DRG)				
G67C	Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane (Abw. der DRG 2006, 2007)	55,7%	55,7%	4 (1.620)
G67D	Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane ohne komplexe oder komplizierende Diagnose, ohne Dialyse, ohne bestimmte Diagnose, Alter > 0 Jahre und Alter < 3 Jahre (nur 2007)	30,9%	86,5%	4 (1.301)
G67E	Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane, Alter > 2 Jahre oder gastrointestinale Blutung und Ulkuserkrankung, ein Belegungstag oder ohne komplexe Diagnose, Alter < 75 Jahre, ohne äußerst schwere oder schwere CC (nur 2007)	7,8%	94,3%	3 (1.242)
G67B	Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane, mit bestimmter Diagnose oder gastrointestinale Blutung und Ulkuserkrankung, mehr als ein Belegungstag, mit schw. CC od. Alter > 74 J. (Abw. der DRG 2006, 2007)	5,3%	99,6%	4 (1.485)
G67A	Ösophagitis, Gastroenteritis und verschiedene Erkrankungen der Verdauungsorgane mit komplexer Diagnose und komplizierender Diagnose oder Dialyse oder Alter < 1 Jahr (nur 2007)	0,4%	100%	8 (1.924)

DRG	Erläuterung	Anteil der Fälle	Anteil kumulativ	Median Verweildauer (Kosten €)
Gruppe3 (n=503 mit DRG)				
D30B	Tonsillektomie außer bei bösartiger Neubildung oder verschiedene Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals ohne äußerst schwere CC, ohne aufwändigen Eingriff	76,1%	76,1%	6 (1.606)
D13Z	Kleine Eingriffe an Nase und Ohr	21,3%	97,4%	2 (940)
D38Z	Mäßig komplexe Eingriffe an der Nase	1,4%	98,8%	2 (891)
D06B	Eingriffe an Nasennebenhöhlen, Mastoid, komplexe Eingriffe am Mittelohr und andere Eingriffe an den Speicheldrüsen, Alter > 5 Jahre und Alter < 16 Jahre	0,4%	99,2%	5 (2.123)
D12B	Andere Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals	0,4%	99,6%	4 (2.285)
D06A	Eingriffe an Nasennebenhöhlen, Mastoid, komplexe Eingriffe am Mittelohr und andere Eingriffe an den Speicheldrüsen, Alter < 6 Jahre	0,2%	99,8%	2 (618)
D30A	Tonsillektomie außer bei bösartiger Neubildung oder verschiedene Eingriffe an Ohr, Nase, Mund und Hals ohne äußerst schwerwiegende CC, mit aufwändigem Eingriffen oder Eingriffen an Mundhöhle und Mund außer bei bösartigen Neubildungen ohne Mundboden- oder Vestibularplastik, Alter < 3 J.	0,2%	100%	8 (1.726)

7.3.8 Unterbringung in speziellen Kinderabteilungen – Subgruppenanalysen

Tabelle 7-48: Grundrechte in Kinder- und Erwachsenenabteilungen

		Gruppe 1 Verletzungen		Gruppe 2 Magen-Darm		Gruppe 3 Mandeloperation	
		KA	EA	KA	EA	KA	EA
Verweildauer							
Mittelwert in Tagen		3,3	3,1	4,7	4,1	5,1	4,9
Angemessenheit	Zu kurz	7,8	2,8*	0,0	6,1	8,4	5,7
	Angemessen	87,0	90,8	100,0	88,8	87,9	88,5
	Zu lang	5,2	6,4	0,0	5,0	3,7	5,7
Anwesenheit der Eltern							
Hätte gerne übernachtet	Anteil in %	81,7*	66,1*	96,7	92,3	86,1	88,1
Davon ...							
... vom KH vorgeschlagen	Anteil in %	65,5*	44,0*	77,9	76,9	66,5	65,4
... zum Bleiben ermutigt	Anteil in %	43,3°	33,2°	56,6	58,3	52,0	57,6
... hat im KH übernachtet	Anteil in %	62,4 *	39,5*	86,7	76,9	73,9	71,8
Wahrgenommene Betreuung und Unterstützung (EKuB)	Mittelwert	70,1	66,8	63,2	71,2	68,8	69,0
Information und Einbindung in Entscheidungsprozesse							
Information der Eltern (EInfo)	Mittelwert	80,5	82,0	73,4	72,4	80,1	80,8
Information der Kinder (KInfo)	Mittelwert	77,7	81,2	77,8	70,1	73,6	77,4
Einbindung der Eltern in Entscheidungsprozess (EEinb)	Mittelwert	23,9	23,3	22,0	16,3	24,5	25,3
Einbindung des Kindes in Entscheidungsprozess (EEinb)	Mittelwert	38,6	39,0	0,0	10,0	25,6	31,3
Vorbereitung auf die Entlassung							
Das weitere medizinische Vorgehen wurde erklärt	Anteil in %	88,0	90,7	84,6	83,1	87,9	90,4
Hinweise für die ersten Tage nach der Entlassung erhalten	Anteil in %	83,8	93,0*	84,6	84,1	93,0	97,0
Haus-/Kinderarzt wurde ausreichend informiert	Anteil in %	93,3	97,3	100,0	97,2	94,5	96,2
Haus-/Kinderarzt wurde rechtzeitig informiert	Anteil in %	46,7	45,2	50,0	43,2	61,1	63,3

KA= Kinderabteilung/Kinderkrankenhaus, EA=Erwachsenenabteilung, p<0,001

Tabelle 7-49: Gesundheitsbezogene Lebensqualität in Abhängigkeit von der unterbringenden Fachabteilung

		Gruppe 1 Verletzungen		Gruppe 2 Magen-Darm		Gruppe 3 Mandelopoperation	
		KA	EA	KA	EA	KA	EA
Gesundheitsbezogene Lebensqualität[#]							
Körperliches Wohlbefinden	Mittelwert	86,6	85,5	84,5	87,0	83,5	84,0
Psychisches Wohlbefinden	Mittelwert	89,2	88,7	90,1	90,0	88,8	88,8
Selbstwertgefühl	Mittelwert	80,6	79,5	82,2	85,0	81,6	81,8
Familie	Mittelwert	85,8	86,4	86,4	89,0	84,2	85,0
Freunde	Mittelwert	83,7	84,1	81,3	82,9	82,6	85,0
Kindergarten/Schule	Mittelwert	84,4	84,0	83,1	80,0	85,0	85,6
Gesundheitszustand des Kindes							
Aktuell ausgezeichnet, sehr gut	Anteil in %	72,1	64,8	63,2	54,5	59,5	65,1
Aktuell gut	Anteil in %	25,6	31,6	30,8	36,4	33,5	28,4
Aktuell weniger gut/ schlecht	Anteil in %	2,3	3,6	6,0	9,1	7,0	6,5
Gesundheitszustand im Vergleich zu der Zeit vor dem Krankenhausaufenthalt							
Viel besser	Anteil in %	8,9	9,0	38,2	70,0	76,1	80,2
Etwas besser	Anteil in %	3,6	3,2	12,9	10,0	19,9	11,6
Wie vor dem KH-Aufenthalt	Anteil in %	83,8	75,0	47,0	10,0	2,7	6,0
Etwas oder viel schlechter	Anteil in %	3,6*	12,8	2,0	10,0	1,3	2,2
Vollständige Wiederherstellung des Kindes?							
Ja	Anteil in %	88,2	77,8	90,8	81,8	51,5	52,4
Teilweise	Anteil in %	9,5*	19,0	7,6	9,1	39,6	32,5
Nein	Anteil in %	2,4	3,2	1,6	9,1	8,8	15,2

KA= Kinderabteilung/Kinderkrankenhaus, EA=Erwachsenenabteilung

Alle Unterschiede zwischen Kinder- und Erwachsenenabteilung $p < 0,01$

* $p < 0,01$ ** $p < 0,001$

*Tabelle 7-50: Spezielle Outcomes in Abhängigkeit
von der unterbringenden Fachabteilung*

		KA	EA	p-Wert
Gruppe 1 - Verletzungen				
Komplikationen (mindestens eine)	Anteil in %	15,3	24,0	<0,001
Mobilität				<0,001
Verbessert	Anteil in %	1,9	3,6	
Unverändert	Anteil in %	92,5	78,1	
Verschlechtert	Anteil in %	5,6	18,2	
Gruppe 2 – Magen-Darm-Infektion				
Erneute Inanspruchnahme eines Krankenhauses?				n.s.
Ja	Anteil in %	57,1	80,0	
Vermutlich	Anteil in %	35,5	20,0	
(Eher) nein	Anteil in %	7,3	0,0	
Gruppe 3 - Mandeloperation				
Blutung länger als 24h postoperativ	Anteil in %	24,8	26,3	n.s.
Mind. eine Mandelentzündung seit OP	Anteil in %	9,7	8,1	n.s.
Schläfrigkeit	Mittelwert	6,9	7,2	n.s.

KA= Kinderabteilung/Kinderkrankenhaus, EA=Erwachsenenabteilung

p< 0,01 **p<0,001

Tabelle 7-51: Ergebnis- und Krankenhauszufriedenheit in Abhängigkeit von der unterbringenden Fachabteilung

	Gruppe 1 Verletzungen		Gruppe 2 Magen-Darm		Gruppe 3 Mandelopoperation	
	KA	EA	KA	EA	KA	EA
Zufriedenheit mit dem Krankenhaus						
Zufriedenheit						
Uneingeschränkt zufrieden	50,4%	42,3%	39,2%	45,5%	51,5%	52,4%
Eingeschränkt zufrieden	40,0%	44,3%	39,6%	45,5%	39,6%	32,5%
Unzufrieden	9,6%	13,4%	21,2%	9,1%	8,8%	15,2%
Erneute Behandlung in diesem Krankenhaus?*						
Ja	54,1%	40,6%	45,8%	54,5%	55,9%	49,6%
Eher ja	38,4%	45,8%	37,8%	36,4%	33,0%	32,6%
(Eher) nein	7,5%	13,5%	16,3%	9,1%	11,0%	17,8%
Weiterempfehlung dieses Krankenhauses?*						
Ja	62,3%	42,3%	51,4%	63,6%	64,6%	57,9%
Eher ja	29,7%	40,7%	28,1%	27,3%	25,8%	27,5%
(Eher) nein	8,0%	17,0%	20,5%	9,1%	9,6%	14,6%
Zufriedenheit mit dem Ergebnis der Behandlung						
Zufriedenheit						
Uneingeschränkt zufrieden	66,3%	62,6%	0,0%	0,0%	81,1%	79,7%
Eingeschränkt zufrieden	30,0%	30,5%	0,0%	0,0%	17,6%	18,1%
Unzufrieden	3,8%	6,8%	0,0%	0,0%	1,3%	2,2%
Bereitschaft, das Kind erneut derart behandeln zu lassen						
Ja	65,9%	61,3%	0,0%	0,0%	76,3%	71,0%
Eher ja	30,4%	32,8%	0,0%	0,0%	19,3%	24,7%
(Eher) nein	3,7%	5,9%	0,0%	0,0%	4,4%	4,3%

KA= Kinderabteilung/Kinderkrankenhaus, EA=Erwachsenenabteilung

* p< 0,01 ** p<0,001

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 2-1:	Maßzahlen des stationären Leistungsgeschehens.....	18
Tabelle 2-2:	Krankenhausfälle und -tage sowie durchschnittliche Verweildauer: 1998 - 2007 (Versicherte insgesamt, stand.).....	20
Tabelle 2-3:	Krankenhausfälle nach Regionen: 1996- 2007 (Versicherte, Altersgruppen 0-<65 J., stand.).....	23
Tabelle 2-4:	Anteil der häufigsten 3stelligen ICD10-Diagnosen an den erfassten stat. Leistungsfällen: 2007.....	34
Tabelle 2-5:	Anteil der relevantesten 3stelligen ICD10-Diagnosen an den erfassten stat. Leistungstagen: 2007.....	35
Tabelle 2-6:	Häufige 3stellige ICD10-Diagnosen – unter Einbeziehung aller erfassten Diagnoseangaben zu Krankenhausbehandlungsfällen.....	37
Tabelle 2-7:	Häufigkeit der Dokumentation von OPS-Schlüsseln bei vollstationären Krankenhausbehandlungen nach Kapiteln 2007.....	41
Tabelle 2-8:	Häufigkeit der Dokumentation von OPS-Schlüsseln bei vollstationären Krankenhausbehandlungen nach Gruppen 2007.....	42
Tabelle 3-1:	Zielgruppen- bzw. erkrankungsspezifische Fragen	54
Tabelle 3-2:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Kindern 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	61
Tabelle 3-3:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen bei Kindern 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	69
Tabelle 3-4:	Wahrscheinlichkeit, sich an der Befragung zu beteiligen – Logistisches Regressionsmodell.....	75
Tabelle 3-5:	Merkmale der Kinder und der Eltern.....	78
Tabelle 3-6:	Verweildauer des Index-Aufenthaltes aus den Routinedaten.....	79
Tabelle 3-7:	Gruppe 1 – Verletzungshergang, Schweregrad, Art der Verletzung und Versorgung (n=675).....	79
Tabelle 3-8:	Gruppe 2 – Schweregrad und Niveau der Magen-Darm- Beschwerden(n=292, Angaben aus der Befragung).....	81
Tabelle 3-9:	Gruppe 3– Vorausgegangene HNO-Erkrankungen und Beschwerden (n=506).....	82
Tabelle 3-10:	Art der Index-Operation nach Alter des Kindes (n=506).....	83
Tabelle 3-11:	Überwiegend behandelnde Fachabteilung.....	85
Tabelle 3-12:	Wer wird in speziellen Kinderabteilungen behandelt? (Anteil in Kinderabteilungen behandelter Kinder in %).	87

Tabelle 3-13: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit, in einer Kinderabteilung behandelt zu werden (logistische Regressionsmodelle).....	89
Tabelle 3-14: Möglichkeit für Eltern, bei ihrem Kind im Krankenhaus zu übernachten.....	91
Tabelle 3-15: Übernachtung der Eltern im Krankenhaus - Subgruppenanalysen.....	93
Tabelle 3-16: Einflussfaktoren auf die Wahrscheinlichkeit, im Krankenhaus zu übernachten.....	94
Tabelle 3-17: Ermöglichte das Krankenhaus den Eltern, in besonderen Situationen bei ihrem Kind zu sein?.....	95
Tabelle 3-18: Waren Eltern in besonderen Situationen bei Ihrem Kind?.....	96
Tabelle 3-19: Kommunikation und Unterstützung der Eltern bei der Betreuung ihres Kindes im Krankenhaus.....	97
Tabelle 3-20: Informationen für Eltern und Kinder sowie Einbindung von Eltern und Kindern in Entscheidungsprozesse.....	99
Tabelle 3-21: Vorbereitung auf die Entlassung aus dem Krankenhaus.....	100
Tabelle 3-22: Gesundheitsbezogene Lebensqualität zum Befragungszeitpunkt.....	103
Tabelle 3-23: Gesundheitsbezogene Lebensqualität- Unterschiede zur Referenzbevölkerung im Vergleich.....	106
Tabelle 3-24: Verletzungen – Spezielle Outcomes.....	107
Tabelle 3-25: Verletzungen – Einflussgrößen auf die Wahrscheinlichkeit, nach einer Verletzung so mobil wie andere Kinder zu sein	108
Tabelle 3-26: Mandelentzündungen – Spezielle Outcomes.....	111
Tabelle 3-27: Erneute Mittelohrentzündungen (n=506).....	112
Tabelle 3-28: Ergebniszufriedenheit.....	113
Tabelle 3-29: Ergebniszufriedenheit – Einflussgrößen	114
Tabelle 3-30: Zufriedenheit mit dem Krankenhaus.....	115
Tabelle 3-31: Zufriedenheit mit dem Krankenhaus – Einflussgrößen	116
Tabelle 3-32: Indexaufenthalt – Dauer und Kosten.....	117
Tabelle 3-33: Mittlere Behandlungskosten des Indexaufenthaltes in Subgruppen von Versicherten (Median).....	119
Tabelle 3-34: Einflussgrößen auf Behandlungskosten des Indexaufenthaltes.....	121
Tabelle 3-35: Folgeaufenthalte innerhalb von 182 Tagen nach initialer Behandlung.....	123
Tabelle 7-1: Erwerbstätige Deutschland im Mai 1992.....	140

Tabelle 7-2:	Bevölkerung Deutschland Ende 1993.....	141
Tabelle 7-3:	Krankenhausfälle nach Alter und Geschlecht: 2007.....	142
Tabelle 7-4:	Krankenhaustage nach Alter und Geschlecht: 2007.....	143
Tabelle 7-5:	Krankenhaustage je Fall nach Alter und Geschlecht: 2007.....	144
Tabelle 7-6:	Krankenhausfälle und -tage nach Bundesländern: 2006/2007 (Versicherte, Altersgruppen 0-64 J., stand.).....	145
Tabelle 7-7:	Krankenhausfälle und -tage nach Beruf: 2007 (Mitglieder, Altersgruppen 15-64J, stand.).....	146
Tabelle 7-8:	Krankenhausfälle nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	147
Tabelle 7-9:	Krankenhaustage nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	148
Tabelle 7-10:	Krankenhaustage je Fall nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	149
Tabelle 7-11:	Relevante 3stellige ICD10-Diagnosen: Krankenhaus-Aufenthalte 2007 (TOP 100 - Sortierung nach zurechenbaren stat. Leistungstagen).....	150
Tabelle 7-12:	Sterbeziffer nach Alter und Geschlecht: Deutschland 2005 vs. GEK-Versicherte 2005 bis 2007.....	156
Tabelle 7-13:	Bevölkerung Deutschland im Jahresdurchschnitt 2006.....	158
Tabelle 7-14:	Bevölkerung Deutschland im Jahresdurchschnitt 2005.....	159
Tabelle 7-15:	Zielgruppe 1 - Verletzungen des Kopfes und/oder der Extremitäten – ausgewählte ICD-Codes und Fallzahlen im Jahr 2005 (1 bis 14 Jahre).....	160
Tabelle 7-16:	Zielgruppe 2: Magen-Darm-Infekte (1 bis 4 Jahre).....	162
Tabelle 7-17:	Zielgruppe 3: Chronische Tonsillitis und Tonsillektomie (1 bis 14 Jahre).....	162
Tabelle 7-18:	Häufige stationäre Behandlungsanlässe Kinder 1 bis 14 Jahre.....	163
Tabelle 7-19:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Männern 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	165
Tabelle 7-20:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Verletzungen bei Frauen 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	166
Tabelle 7-21:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit Magen-Darm-Infekten 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	167
Tabelle 7-22:	Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit chronischen Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln: Männer 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	168

Tabelle 7-23: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit chronischen Krankheiten der Gaumen- und Rachenmandeln: Frauen 2007 (Fälle je 10.000 VJ).....	169
Tabelle 7-24: Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern 1990 bis 2007.....	170
Tabelle 7-25: Beteiligung an der Befragung in Subgruppen von Versicherten.....	172
Tabelle 7-26: Die häufigsten 3-stelligen OPS-Codes unter Befragungsteilnehmern und Nicht-Teilnehmern.....	173
Tabelle 7-27: Antwortausfälle in den einzelnen Items der Skalen, wenn die Kategorie 'Nicht relevant' ebenfalls als fehlend gewertet wird.....	175
Tabelle 7-28: Anzahl fehlender Items in den einzelnen Subskalen.....	176
Tabelle 7-29: Elternzufriedenheit – Anteil fehlender Subskalenwerte	177
Tabelle 7-30: Elternzufriedenheit – Anteil fehlender Werte in den Subskalen.....	178
Tabelle 7-31: Elternzufriedenheit – Psychometrische Kennwerte	179
Tabelle 7-32: Elternzufriedenheit – externe Validität der Subskalen (alle Befragungsteilnehmer).....	180
Tabelle 7-33: Elternzufriedenheit – externe Validität der Subskalen (alle Befragungsteilnehmer).....	181
Tabelle 7-34: KINDL-R - Psychometrische Kennwerte.....	182
Tabelle 7-35: KINDL-R – Externe Validität der Subskalen „Körperliches Wohlbefinden“, „Psychisches Wohlbefinden“ und „Selbstwert“	183
Tabelle 7-36: KINDL-R – Externe Validität der Subskalen „Familie“, „Freunde“ und „Kindergarten/Schule“.....	184
Tabelle 7-37: KINDL-R, Skalen zur Elternzufriedenheit sowie Globalzufriedenheit mit dem Krankenhaus - Interkorrelationen.....	185
Tabelle 7-38: Gruppe 1 - Verletzungen: Klartextangaben zu sonstigen Beschwerden und Komplikationen (n=48).....	186
Tabelle 7-39: Verletzungen – An welchen Orten verletzen sich bestimmte Kinder?.....	187
Tabelle 7-40: Verletzungen – Wer verletzt sich bei welchen Aktivitäten?.....	188
Tabelle 7-41: Verletzungen – Führen bestimmte Verletzungsorte zu unterschiedlichen Verletzungen (Angaben in %)?.....	189
Tabelle 7-42: Verletzungen – Führen bestimmte Aktivitäten zu unterschiedlichen Verletzungen (Angaben in %)?.....	190
Tabelle 7-43: Elternzufriedenheit in Abhängigkeit davon, ob das Krankenhaus die Anwesenheit der Eltern in besonderen Situationen ermöglichte.....	191

Tabelle 7-44: Modellrechnungen zur Elternzufriedenheit (Allgemeines lineares Modell, Parameterschätzwerte).....	192
Tabelle 7-45: Verletzungen – Spezielle Outcomes in Subgruppen von Verletzten.....	193
Tabelle 7-46: Magen-Darm Infektionen – Wer würde ggf. wegen einer Magen-Darm Infektion des Kindes wieder direkt zu einem Krankenhaus gehen?.....	194
Tabelle 7-47: Indexaufenthalt – Häufige DRGs.....	195
Tabelle 7-48: Grundrechte in Kinder- und Erwachsenenabteilungen.....	197
Tabelle 7-49: Gesundheitsbezogene Lebensqualität in Abhängigkeit von der unterbringenden Fachabteilung.....	198
Tabelle 7-50: Spezielle Outcomes in Abhängigkeit von der unterbringenden Fachabteilung.....	199
Tabelle 7-51: Ergebnis- und Krankenhauszufriedenheit in Abhängigkeit von der unterbringenden Fachabteilung.....	200

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2-1: Anteil GEK-Versicherte in der Bevölkerung (%) nach Bundesländern 2007.....	16
Abbildung 2-2: Krankenhausfälle und -tage: 1990 - 2007 (Versicherte insgesamt, stand.).....	19
Abbildung 2-3: Durchschnittliche fallbezogene Verweildauer 1990 - 2007 (Versicherte insgesamt, stand.).....	20
Abbildung 2-4: Krankenhausfälle nach Alter und Geschlecht: 2007.....	21
Abbildung 2-5: Krankenhaustage nach Alter und Geschlecht: 2007.....	22
Abbildung 2-6: Krankenhaustage nach Bundesländern: 2007 (Versicherte, Altersgruppen 0-<65 J., stand.).....	25
Abbildung 2-7: Krankenhausfälle und -tage nach Berufsgruppen: 2007 (stand.).....	27
Abbildung 2-8: Krankenhausfälle nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	28
Abbildung 2-9: Krankenhaustage nach ICD 10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	29
Abbildung 2-10: Durchschnittliche Verweildauer nach ICD10-Kapiteln: 2007 (stand.).....	30
Abbildung 2-11: Krankenhaustage in sechs relevanten ICD10-Kapiteln: 1990 -2007 (stand.).....	31
Abbildung 2-12: Relative Veränderung der Verweilzeiten in sechs relevanten ICD10-Kapiteln zwischen 1990 und 2007 (stand.).....	32
Abbildung 2-13: Häufigkeit von 3stelligen ICD-Diagnosen als Hauptdiagnosen vs. Häufigkeit als beliebige Haupt- oder Begleitdiagnose 2007.....	39
Abbildung 3-1: Krankenhausfälle mit Verletzungen nach Alter: Männer 2007.....	62
Abbildung 3-2: Krankenhausfälle mit Verletzungen nach Alter: Frauen 2007.....	63
Abbildung 3-3: Krankenhausfälle mit Magen-Darm-Infekten nach Alter: 2007.....	65
Abbildung 3-4: Krankenhausfälle mit Hauptentlassungsdiagnose J35 nach Alter: Männer 2007.....	67
Abbildung 3-5: Krankenhausfälle mit Hauptentlassungsdiagnose J35 nach Alter: Frauen 2007.....	68
Abbildung 3-6: Häufigkeit von Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern 1990 bis 2007.....	71
Abbildung 3-7: Durchschnittliche Verweildauer von Krankenhausbehandlungen mit fokussierten Diagnosen bei Kindern 1990 bis 2007.....	72
Abbildung 3-8: Lebensqualität nach Verletzungen.....	104

Abbildung 3-9: Lebensqualität nach Magen-Darm-Infektionen.....	105
Abbildung 3-10: Lebensqualität nach einer Mandeloperation.....	105
Abbildung 7-1: Geschlechts- und altersspezifische Sterbeziffern GEK 2005-2007 sowie Deutschland 2005.....	155

ICD 10-Kapitel

Kapitel ICD10	Diag. - klasse ICD9*	ICD10-Ziffern:	Beschreibung
I	I	A00-B99	Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten
II	II	C00-D48	Neubildungen
III	(IV)	D50-D89	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie Störungen mit Beteil. des Immunitätssystem
IV	(III)	E00-E90	Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten
V	V	F00-F99	Psychische und Verhaltensstörungen
VI	(VI)	G00-G99	Krankheiten des Nervensystems
VII	(VI)	H00-H59	Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde
VIII	(VI)	H60-H95	Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes
IX	VII	I00-I99	Krankheiten des Kreislaufsystems
X	VIII	J00-J99	Krankheiten des Atmungssystems
XI	IX	K00-K93	Krankheiten der Verdauungssystems
XII	XII	L00-L99	Krankheiten der Haut und der Unterhaut
XIII	XIII	M00-M99	Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes
XIV	X	N00-N99	Krankheiten des Urogenitalsystems
XV	XI	O00-O99	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett
XVI	XV	P00-P96	Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben
XVII	XIV	Q00-Q99	Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien
XVIII	XVI	R00-R99	Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind
XIX	XVII	S00-T98	Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen
XX	E-Code	V01-Y98	Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität
XXI	V-Code	Z00-Z99	Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen

* Bis 1999 verwendete ICD9-Diagnoseklasse mit der inhaltlich größten Übereinstimmung zum angeführten ICD10-Kapitel

**In der GEK-Edition, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse
sind erschienen:**

Bericht über die Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe ...
(vergriffen)

- Nr. 1: *Werkzeugmechaniker (1994)*
- Nr. 2: *Edelmetallschmiede (1993)*
- Nr. 3: *Zahntechniker (1993)*
- Nr. 4: *Elektroniker und Monteure im Elektrobereich (1994)*
- Nr. 5: *Augenoptiker (1995)*
- Nr. 6: *Zerspanungsmechaniker (1996)*
- Nr. 7: *Industriemeister (1996)*
- Nr. 8: *Maschinenbautechniker (1996)*
- Nr. 9: *Techniker im Elektrofach (1996)*
- Nr. 10: *Industriemechaniker (1996)*

Band 1: *Müller, R. et al.: Auswirkungen von Krankengeld-Kürzungen. Materielle Bestrafung und soziale Diskriminierung chronisch erkrankter Erwerbstätiger. Ergebnisse einer Befragung von GKV-Mitgliedern. 1997*
ISBN 3-930 784-02-5 Euro 9,90

Band 2: *Bitzer, E. M. et al.: Der Erfolg von Operationen aus Sicht der Patienten. – Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung zum Outcome elektiver chirurgischer Leistungen in der stationären Versorgung – am Beispiel operativer Behandlungen von Krampfadern der unteren Extremitäten, von Nasenscheidewandverbiegungen sowie von arthroskopischen Meniskusbehandlungen. 1998*
ISBN 3-980 6187-0-6 Euro 9,90

- Band 12: *Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 1999. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Arbeitslosigkeit und Gesundheit. 1999. ISBN 3-537-44012-X Euro 7,90*
- Band 13: *Marstedt, G. et al.: Young is beautiful? Zukunftsperspektiven, Belastungen und Gesundheit im Jugendalter. Ergebnisbericht zu einer Studie über Belastungen und Probleme, Gesundheitsbeschwerden und Wertorientierungen 14-25jähriger GEK-Versicherter. 2000. ISBN 3-537-44013-8 Euro 9,90*
- Band 14: *Bitzer, E. M. et al.: Lebensqualität und Patientenzufriedenheit nach Leistenbruch- und Hüftgelenkoperationen. Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung zum Outcome häufiger chirurgischer Eingriffe in der zweiten Lebenshälfte. 2000. ISBN 3-537-44014-8 Euro 9,90*
- Band 15: *Marstedt, G. et al. (Hrsg.): Jugend, Arbeit und Gesundheit. Dokumentation eines Workshops, veranstaltet vom Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) der Universität Bremen und der Gmünder Ersatzkasse (GEK) am 20. Mai 1999 in Bremen. Mit einem Grafik- und Tabellen-Anhang „Materialien zur gesundheitlichen Lage Jugendlicher in Deutschland“. 2000. ISBN 3-537-44015-4 (vergriffen)*
- Band 16: *Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2000. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Erkrankungen des Rückens. 2000. ISBN 3-537-44016-X (vergriffen)*

- Band 17: *Braun, B.: Rationierung und Vertrauensverlust im Gesundheitswesen – Folgen eines fahrlässigen Umgangs mit budgetierten Mitteln. Ergebnisbericht einer Befragung von GEK-Versicherten. 2000.*
ISBN 3-537-44017-4 Euro 9,90
- Band 18: *Grobe, T.G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2001. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Psychische Störungen. 2001.*
ISBN 3-537-44018-9 Euro 9,90
- Band 19: *Braun, B.: Die medizinische Versorgung des Diabetes mellitus Typ 2 – unter-, über- oder fehlversorgt? Befunde zur Versorgungsqualität einer chronischen Erkrankung aus Patientensicht. 2001.*
ISBN 3-537-44019-7 Euro 9,90
- Band 20: *Glaeske, G.; Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2001. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 1999 - 2000. 2001.*
ISBN 3-537-44020-0 Euro 9,90
- Band 21: *Braun, B., König, Chr., Georg, A.: Arbeit und Gesundheit der Berufsgruppe der Binnenschiffer.*
ISBN 3-537-44021-9 Euro 9,90
- Band 22: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2002. Schwerpunkt: "High Utilizer" – Potenziale für Disease Management. 2002.*
ISBN 3-537-44022-7 Euro 9,90
- Band 23: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2002. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2000 bis 2001. 2002.*
ISBN 3-537-44023-5 Euro 9,90

- Band 24: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2003. Schwerpunkt: Charakterisierung von Hochnutzern im Gesundheitssystem – präventive Potenziale? 2003.*
ISBN 3-537-44024-3 Euro 9,90
- Band 25: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2003. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2001 bis 2002. 2003.*
ISBN 3-537-44025-1 Euro 9,90
- Band 26: *Braun, B., Müller, R.: Auswirkungen von Vergütungsformen auf die Qualität der stationären Versorgung. Ergebnisse einer Längsschnittanalyse von GKV-Routinedaten und einer Patientenbefragung. 2003.*
ISBN 3-537-44026-X Euro 9,90
- Band 27: *Schmidt, Th., Schwartz, F.W. und andere: Die GEK-Nasendusche. Forschungsergebnisse zu ihrer physiologischen Wirkung und zur gesundheitsökonomischen Bewertung. 2003.*
ISBN 3-537-44027-8 Euro 7,90
- Band 28: *Jahn, I. (Hg.): wechsellahre multidisziplinär. was wollen Frauen – was brauchen Frauen. 2004.*
ISBN 3-537-44028-6 Euro 9,90
- Band 29: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2002 bis 2003. 2004.*
ISBN 3-537-44029-4 Euro 9,90
- Band 30: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2004. Schwerpunkt: Gesundheitsstörungen durch Alkohol. 2004.*
ISBN 3-537-44030-8 Euro 9,90

- Band 31: *Scharnetzky, E., Deitermann, B., Michel, C., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus dem Jahre 2003. 2004.*
ISBN 3-537-44031-6 Euro 9,90
- Band 32: *Braun, B., Müller, R., Timm, A.: Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Eine Untersuchung vor dem Hintergrund der DRG-Einführung. 2004.*
ISBN 3-537-44032-4 Euro 9,90
- Band 33: *Glaeske, Gerd et al.: Memorandum zu Nutzen und Notwendigkeit Pharmakoepidemiologischer Datenbanken in Deutschland. 2004.*
ISBN 3-537-44033-2 Euro 7,90
- Band 34: *Braun, B., Müller, R.: Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Zahntechniker. 2005.*
ISBN 3-537-44034-0 Euro 9,90
- Band 35: *Braun, B., Müller, R.: Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Bürofachkräfte. 2005.*
ISBN 3-537-44035-9 Euro 9,90
- Band 36: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2005. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2003 bis 2004. 2005.*
ISBN 3-537-44036-7 Euro 14,90
- Band 37: *Bitzer, E.M., Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2005. 2005*
ISBN 3-537-44037-5 Euro 9,90

- Band 38: *Scharnetzky, E., Deitermann, B., Hoffmann, F., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2005. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus den Jahre 2003/2004. 2005*
ISBN 3-537-44038-3 Euro 14,90
- Band 39: *Samsel, W., Marstedt G., Möller H., Müller R.: Musiker-Gesundheit. Ergebnisse einer Befragung junger Musiker über Berufsperspektiven, Belastungen und Gesundheit. 2005*
ISBN 3-537-44039-1 Euro 9,90
- Band 40: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2005. 2005*
ISBN 3-537-44040-5 Euro 9,90
- Band 41: *Samsel, W., Böcking, A.: Prognostische und therapeutische Bedeutung der DNA-Zytometrie beim Prostatakarzinom. 2006*
ISBN 3-537-44041-3 Euro 12,90
- Band 42: *Lutz, U., Kolip, P.: Die GEK-Kaiserschnittstudie. 2006*
ISBN 3-537-44042-1 Euro 14,90
- Band 43: *Braun, B.: Geburten und Geburtshilfe in Deutschland. 2006*
ISBN 3-537-44043-X Euro 14,90
- Band 44: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2006. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2004 bis 2005. 2006.*
ISBN 3-537-44044-8 Euro 14,90
- Band 45: *Bitzer, E.M., Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2006. 2006*
ISBN 3-537-44045-6 Euro 14,90
- Band 46: *Braun, B., Müller, R. : Versorgungsqualität im Krankenhaus aus der Perspektive der Patienten. 2006. 2006*
ISBN 3-537-44046-4 Euro 14,90

- Band 47: *Spintge, R., u.a.: Musik im Gesundheitswesen. 2006*
ISBN 3-537-44047-2 Euro 14,90
- Band 48: *Böcking, A.: Mit Zellen statt Skalpellen - Wie sich Krebs früh und ohne Operation erkennen lässt. 2006*
ISBN 3-537-44048-0, ISBN 978-3-537-44048-8 Euro 19,90
- Band 49: *Deitermann, B, Kemper, C, Hoffmann, F, Glaeske, G: GEK-Heil- und Hilfsmittelreport 2006. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus den Jahren 2004 und 2005. 2006*
ISBN 3-537-44049-9, ISBN 978-3-537-44049-5 Euro 14,90
- Band 50: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report ambulant-ärztliche Versorgung 2006. 2006*
ISBN 3-537-44050-2, ISBN 978-3-537-44050-1 Euro 14,90
- Band 51: *Müller, R., Braun, B.: Vom Quer- zum Längsschnitt mit GKV-Daten. 2006*
ISBN 3-537-44051-0, ISBN 978-3-537-440501-8 Euro 14,90
- Band 52: *Bichler, K.-H., Strohmaier, W.L., Eipper, E., Lahme, S.: Das Harnsteinleiden. 2007*
ISBN 978-3-86541-165-5 Euro 45,00
- Band 53: *Kleinert, J., Lobinger, B., Sulprizio, M.: Organisationsformen und gesundheitliche Effekte von Walking. 2007*
ISBN 978-3-537-44053-2 Euro 14,90
- Band 54: *Glaeske, G., Trittin, C.: Weichenstellung: Die GKV der Zukunft. Bessere Koordination, mehr Qualität, stabile Finanzierung. 2007*
ISBN 978-3-537-44054-9 Euro 14,90
- Band 55: *Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2007. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2005 bis 2006. 2007.*
ISBN 978-3-537-44055-6 Euro 14,90

- Band 56: *Hacker, E.W., Löbig, S. (Hg.): Musikphysiologie im Probenalltag. Dokumentation eines Workshops - veranstaltet vom Zentrum für Musik, Gesundheit und Prävention. 2007*
ISBN 978-3-537-44056-3 Euro 14,90
- Band 57: *Deitermann, B., Kemper, C., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittelreport 2007. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus den Jahren 2005 und 2006. 2007*
ISBN 978-3-537-44057-0 Euro 14,90
- Band 58: *Bitzer, E.M., Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2007. 2007*
ISBN 978-3-537-44058-0 Euro 14,90
- Band 59: *Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report ambulant-ärztliche Versorgung 2007. 2007*
ISBN 978-3-537-44059-0 Euro 14,90
- Band 60: *Braun, B., Buhr, P., Müller, R.: Pflegearbeit im Krankenhaus, Ergebnisse einer wiederholten Pflegekräftebefragung und einer Längsschnittanalyse von GEK-Routinedaten. 2008.*
ISBN 978-3-537-44060-0 Euro 14,90
- Band 61: *Glaeske, G., Schick Tanz, C., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2008. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2006 bis 2007. 2008.*
ISBN 978-3-537-44061-7 Euro 14,90
- Band 62: *Glaeske, G., Trittin, C.: Weichenstellung: Altern in unserer Gesellschaft. Neue Herausforderungen für das Gesundheitswesen. 2008.*
ISBN 978-3-537-44062-4 Euro 14,90