

# Inanspruchnahme medizinischer Leistungen

## Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)

### Hintergrund und Fragestellungen

Die Datenlage der amtlichen Statistik und der Versicherungsträger zur Inanspruchnahme von medizinischen Leistungen im Kindes- und Jugendalter ist insgesamt sehr begrenzt und erlaubt nur eingeschränkte personenbezogene Auswertungen [1]. Daten und Analysen, die genauere Informationen über die Ursachen für die (Nicht-)Inanspruchnahme medizinischer oder präventiver Leistungen liefern, sind nicht in allen Bereichen bevölkerungsrepräsentativ für Deutschland und in der erforderlichen Gliederungstiefe vorhanden. Die Beschreibung und Analyse des Inanspruchnahmeverhaltens ist jedoch aus Qualitäts- und Kostenaspekten von großer Bedeutung. Mit den Daten des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) liegen nun Zahlen vor, die wesentliche Komponenten des Leistungsgeschehens für die in Deutschland lebenden Kinder und Jugendlichen repräsentativ abbilden können.

In diesem Beitrag wird die Inanspruchnahme von 3 im Kindes- und Jugendalter wesentlichen Gesundheitsleistungen detailliert beschrieben: erstens die Teilnahme von Familien an Kinderfrüherkennungsuntersuchungen, zweitens die Inanspruchnahme niedergelassener Ärzte in den vergangenen 12 Monaten und drittens die Durchführung von Operationen. Mit der Auswahl dieser 3 Themen

wird das Ziel verfolgt, Aspekte der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen aus dem Gesamtspektrum präventiver und therapeutischer Maßnahmen im Kindes- und Jugendalter exemplarisch abzudecken. Weitere wichtige im KiGGS erhobene Bereiche der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen im Kindes- und Jugendalter, wie z. B. Arzneimittelanwendungen oder Impfungen, werden in anderen Beiträgen dieses Heftes vorgestellt [2, 3].

### Kinderfrüherkennungsuntersuchung.

Allgemein gilt das Kindes- und Jugendalter als Lebensphase eines guten gesundheitlichen Zustands. Vor diesem Hintergrund sind die Prävention und frühzeitige Erkennung von Entwicklungsstörungen und Erkrankungen in diesem Alter von großer Bedeutung. Diesem Zweck dienen unter anderem die Kinderfrüherkennungsuntersuchungen U<sub>1</sub>–U<sub>9</sub> für das Kindesalter bis zum sechsten Lebensjahr und die J<sub>1</sub>, die zwischen dem elften und dem 15. Lebensjahr angeboten wird. Die Untersuchungen gehören nach § 26, Abs. 1 SGB V zum Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und sind kostenlos. Die ersten beiden Untersuchungen U<sub>1</sub> und U<sub>2</sub> werden in der Regel routinemäßig in der Geburtsklinik durchgeführt, die folgenden (U<sub>3</sub>–U<sub>9</sub> bzw. J<sub>1</sub>) überwiegend bei niedergelassenen Kinderärzten. Vorsorgeuntersuchungen

für Kinder und Jugendliche werden außerdem durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) angeboten.

Amtliche Statistiken und Daten der GKV erlauben keine Rückschlüsse auf die Gründe, aus denen Eltern mit ihren Kindern an den Vorsorgeuntersuchungen teilnehmen bzw. nicht teilnehmen. Ebenso wenig können sie Aussagen darüber treffen, ob die Vorsorgeuntersuchungen regelmäßig wahrgenommen werden. Mit den im KiGGS erhobenen Daten zur Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen lassen sich neben der Ermittlung der Inanspruchnahmeraten der einzelnen Vorsorgeuntersuchungen U<sub>1</sub>–U<sub>9</sub> insbesondere die Fragen beantworten, wie vollständig das Angebot der Früherkennungsuntersuchungen genutzt wird sowie welche soziodemographischen Faktoren die Nachfrage beeinflussen. Die J<sub>1</sub> wird in diesem Beitrag nicht einbezogen.

### Inanspruchnahme ambulanter Einrichtungen.

Die Inanspruchnahme ambulanter Einrichtungen von Kindern und Jugendlichen unterliegt unterschiedlichen Einflüssen. Need-Faktoren wie der Krankheitszustand [4] wirken vor allem im Kindesalter nicht unmittelbar, sondern werden durch die Einstellungen, Motive und Wahrnehmungen der Eltern modifiziert. Strukturelle Gegebenheiten, z. B. die Erreichbarkeit von bestimmten

Fachärzten und die regionale Versorgungsstruktur, determinieren ebenfalls die Inanspruchnahme. Darüber hinaus haben persönliche Merkmale der Kinder und Jugendlichen wie Alter, Geschlecht, Sozialstatus und Migrationshintergrund einen Einfluss auf die Inanspruchnahme.

Die Datenlage zur ambulanten Versorgung von Kindern und Jugendlichen ist insgesamt recht dürftig. Für den deutschen Raum gibt es nur wenige Untersuchungen, die in ihren Fragestellungen und ihrem Design stark variieren und überwiegend regional begrenzt sind. Auch Sekundäranalysen von Krankenkassendaten liegen nur in begrenztem Maße vor.

Die hier vorgestellte Analyse der KiGGS-Daten zur Inanspruchnahme von Kinderärzten, Allgemeinmedizinerinnen und einzelnen ausgewählten Fachärzten liefert für Deutschland aktuelle repräsentative Daten zum Inanspruchnahmeverhalten der 0- bis 17-Jährigen. Durch die Differenzierung nach soziodemographischen Merkmalen sollen für die einzelnen Arztgruppen im Altersverlauf spezifische Inanspruchnahmestrukturen aufgezeigt werden.

**Operationen.** Operationen sind häufige therapeutische Maßnahmen im Kindes- und Jugendalter. Über den Anteil von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, die schon einmal einen operativen Eingriff erlebt haben, fehlen jedoch bundesweit repräsentative Daten. Zwar werden im Rahmen der Krankenhausstatistik Diagnosen und Operationen aus dem stationären Sektor vollständig erfasst, die statistischen Auswertungen weisen jedoch keinen Personen-, sondern einen Fallbezug auf, aus dem bevölkerungsbezogene Häufigkeiten nicht abgeleitet werden können. Ähnliches trifft auf die Routinedaten der ambulanten Versorgung zu. Bevölkerungsbezogene Daten über Operationen werden teilweise anlässlich der Schuleingangsuntersuchungen oder im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen durch Befragung von Bevölkerungstichproben erhoben. Dabei ergaben sich mitunter deutliche zeitliche und regionale Häufigkeitsunterschiede, die mit medizinischen Gründen nicht vollständig erklärt werden können. Dies trifft insbesondere für

elektive Eingriffe mit relativer Indikation wie Tonsillektomie (Entfernung der Gaumenmandeln, umgangssprachlich „Mandeln“), Adenotomie (Entfernung der Rachenmandeln, umgangssprachlich „Polypen“) oder die Zirkumzision („Vorhautbeschneidung“) zu. Bei Eingriffen mit dringlicher oder absoluter Indikation, wie etwa bei der Appendektomie (Entfernung des Blinddarms), sind weniger Variationen zu erwarten, allerdings zum Teil dennoch beobachtet worden.

## Untersuchungsmethoden

Konzept und Design des KiGGS werden in mehreren Artikeln in diesem Heft ausführlich beschrieben [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Die KiGGS-Studie wurde von Mai 2003 bis Mai 2006 durch das Robert Koch-Institut (RKI) durchgeführt. Ziel dieses bundesweiten Befragungs- und Untersuchungssurveys war es, erstmals umfassende und bundesweit repräsentative Daten zum Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen im Alter von 0–17 Jahren zu erheben. An der Studie haben insgesamt 17.641 Kinder und Jugendliche (8656 Mädchen und 8985 Jungen) aus 167 für die Bundesrepublik repräsentativen Städten und Gemeinden teilgenommen. Die Teilnahmequote betrug 66,6 %.

## Datenerhebung

Die Angaben zur Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen wurden in der KiGGS-Studie im Elternfragebogen erhoben. Die in diesem gestellte Frage lautete: „Welche der Früherkennungsuntersuchungen haben Sie für Ihr Kind in Anspruch genommen?“ Dabei hatten die Eltern die Möglichkeit, als Gedächtnisstütze in das gelbe U-Heft ihres Kindes zu schauen, sofern sie dieses, wie im Vorfeld erbeten, zur Untersuchung mitgebracht hatten.

Im Folgenden wird die Inanspruchnahme der Untersuchungen U<sub>3</sub>–U<sub>9</sub> betrachtet, da die ersten beiden Früherkennungsuntersuchungen U<sub>1</sub> und U<sub>2</sub> meist in der Geburtsklinik erfolgen und damit bei nahezu allen Kindern durchgeführt werden. In die Analyse wurden alle Teilnehmer einbezogen, die nach der Wiedervereinigung 1989 in Deutschland geboren

sind und zum Untersuchungszeitpunkt das sechste Lebensjahr vollendet hatten (n = 7352).

Auch die Daten zur Inanspruchnahme ambulanter medizinischer Leistungen wurden mittels Fragebogen erhoben. Die Fragen bezogen sich unter anderem auf die Inanspruchnahme von niedergelassenen Ärzten in den letzten 12 Monaten. Während die Daten für die 0–13 Jahre alten Kinder auf Angaben der Eltern beruhen, wurde bei den 14- bis 17-Jährigen auf die Selbstangaben der Jugendlichen zurückgegriffen. Die im Fragebogen gestellte Frage lautete: „Welche Ärzte haben Sie für Ihr Kind/hast Du in den letzten 12 Monaten in Anspruch genommen und wie häufig (Hausbesuche mitgerechnet)?“ Die Inanspruchnahme wurde im KiGGS für insgesamt 18 Arztgruppen erhoben. Dargestellt werden hier nur Ergebnisse folgender Arztgruppen: Allgemeinmediziner/praktischer Arzt, Kinderarzt, Internist, Hals-Nasen-Ohren-Arzt, Augenarzt, Hautarzt, Chirurg und für weibliche Jugendliche Frauenarzt. Nicht unterschieden werden kann bei Allgemeinmedizinerinnen, Kinderärztinnen und Internistinnen, ob es sich um den Hausarzt handelt.

In die Analyse gingen die Daten aller Surveyteilnehmer ein, die einen Fragebogen ausgefüllt haben (n = 17.418). Aufgrund einer unterschiedlichen Anzahl an fehlenden Angaben zur Inanspruchnahme von Ärzten verschiedener Fachrichtungen kommt es zu kleineren Abweichungen von der Gesamtprobandenzahl.

Über Operationen beim Kind wurde der begleitende Elternteil im Rahmen des standardisierten, computergestützten ärztlichen Interviews (CAPI) befragt. Die Frage lautete: „Wurde Ihr Kind jemals operiert?“. Bei positiver Antwort wurde gezielt nach folgenden ausgewählten Operationen gefragt: Adenotomie („Entfernung der Polypen“), Tonsillektomie („Entfernung der Mandeln“), Herniotomie („Operation eines Leistenbruchs“), Zirkumzision („Beschneidung“), Appendektomie („Entfernung des Blinddarms“) sowie nach weiteren Operationen. Zu jeder Operation wurde das Alter erfragt, in dem sich das Kind befand, als der Eingriff vorgenommen wurde. Die Eltern von 17.374 Probanden (das sind 98,5 % aller Probanden, ohne Unterschiede zwischen

Tabelle 1

Inanspruchnahme einzelner Früherkennungsuntersuchungen (U3–U9)														
	U3 4.–6. Lebenswoche		U4 3.–4. Lebensmonat		U5 6.–7. Lebensmonat		U6 10.–12. Lebensmonat		U7 21.–24. Lebensmonat		U8 43.–48. Lebensmonat		U9 6. Lebensjahr	
	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert
Jungen	95,5		95,2		94,5		94,1		92,6		89,6		86,5	
Mädchen	95,1	ns	94,5	ns	94,1	ns	93,5	ns	92,1	ns	88,3	ns	86,3	ns
Ost	93,8		93,7		92,7		91,7		88,7		84,0		81,8	
West	95,6	*	95,0	ns	94,6	*	94,1	**	93,0	***	89,8	***	87,1	***
Ländlich	96,9		96,7		96,1		95,6		94,3		91,0		87,8	
Kleinstädtisch	97,0		96,3		96,1		95,7		94,4		91,3		88,3	
Mittelstädtisch	95,2		94,9		94,0		93,5		91,8		88,4		86,1	
Großstädtisch	92,3	***	91,6	***	91,3	***	90,2	***	88,5	***	85,4	***	83,4	***
Migrant	81,3		80,2		78,3		77,6		73,4		68,0		67,9	
Nicht-Migrant	97,3	***	97,0	***	96,6	***	96,1	***	95,1	***	92,0	***	89,1	***
Unterschicht	90,7		89,8		89,3		88,6		85,9		81,5		79,1	
Mittelschicht	97,3		97,1		96,6		96,2		95,1		91,8		89,2	
Oberschicht	97,3	***	96,9	***	96,2	***	95,6	***	95,0	***	92,5	***	89,6	***
7 bis 10 Jahre	95,4		95,1		94,5		94,1		92,4		88,8		87,2	
11 bis 13 Jahre	95,0	ns	94,5	ns	94,0	ns	93,4	ns	92,2	ns	89,3	ns	85,9	ns
Gesamt	95,3		94,9		94,3		93,8		92,4		89,0		86,4	

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ ; ns nicht signifikant

Jungen und Mädchen) haben die Fragen nach Operationen beantwortet.

### Statistische Auswertungsverfahren

Um repräsentative Aussagen treffen zu können, wurden die statistischen Analysen mit einem Gewichtungsfaktor durchgeführt, der Abweichungen der Netto-Stichprobe von der Bevölkerungsstruktur (Stand: 31.12.2004) hinsichtlich Alter (in Jahren), Geschlecht, Region (Ost/West/Berlin) und Staatsangehörigkeit korrigiert. Um die Korrelation der Probanden innerhalb einer Gemeinde zu berücksichtigen, wurden die Konfidenzintervalle und die p-Werte (5 %-Irrtumswahrscheinlichkeit) mit den SPSS-14-Verfahren für komplexe Stichproben bzw. mit den Survey-Prozeduren von SAS 9.1 bestimmt. Gruppenunterschiede mit p-Werten von kleiner als 0,05 oder mit 95 %-Konfidenzintervallen, die sich nicht überschneiden, werden als statistisch signifikant gewertet.

In die bivariate Analyse der Daten gingen als Prädiktoren die Merkmale Alter, Geschlecht, Ost-/West-Zugehörigkeit, Wohnortgröße, Migrationsstatus und Sozialstatus ein. Bei der Analyse der Früherkennungsuntersuchungen wurden

zudem die Merkmale Alter der Mutter und Anzahl der älteren Geschwister berücksichtigt.

Inanspruchnahmeraten in den letzten 12 Monaten bei ausgewählten Facharztgruppen wurden zusätzlich mittels logistischer Regression geschätzt, um die Einflussfaktoren quantifizieren zu können (verwendet wurde die Prozedur CSLOGISTIC für komplexe Stichproben in SPSS 14). Dabei wurde nicht zwischen Selbst- und Elternangaben unterschieden, um den gesamten Altersverlauf modellieren zu können. Das Merkmal Alter wurde metrisch einbezogen, teilweise wurden Effekte der Alterspolynome und Wechselwirkungen der Altersfunktionen mit anderen unabhängigen Merkmalen geprüft. Die Modelle der Inanspruchnahmeraten enthielten nur wenige Einflussfaktoren, die über die bivariaten Analysen hinausgehen. So wurde der subjektive Gesundheitszustand (sehr gut/gut vs. mittelmäßig/schlecht/sehr schlecht) berücksichtigt, bei der Inanspruchnahme des Frauenarztes die Menarche und die Einnahme oraler Kontrazeptiva. Letztere wurde aus der Medikamenteneinnahme, die im ärztlichen CAPI erhoben wurde, berechnet.

## Ergebnisse

### Kinderfrüherkennungsuntersuchungen

#### Inanspruchnahme einzelner Früherkennungsuntersuchungen

Die Inanspruchnahme der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen bleibt in den ersten beiden Lebensjahren bis zur U7 weit über der 90 %-Grenze und fällt dabei leicht von 95,3 % bei der U3 auf 92,4 % bei der U7. Erst im vierten Lebensjahr der Kinder geht die Beteiligung der Familien am Früherkennungsprogramm bei der U8 unter die 90 %-Marke zurück auf 89,0 %, um dann im sechsten Lebensjahr bei der U9 auf 86,4 % zu fallen.

Dieser Verlauf ist sowohl bei einer Differenzierung nach Geschlecht als auch nach Altersgruppen (bzw. Geburtskohorten) zu beobachten (■ **Tabelle 1**). Signifikante Unterschiede bei der Inanspruchnahme der einzelnen Untersuchungen sind daher weder zwischen Jungen und Mädchen noch zwischen den 11- bis 13-Jährigen und 14- bis 17-Jährigen zu verzeichnen. Dagegen gibt es signifikante Unterschiede bei der Teilnahmebereitschaft zwischen West und Ost (inklusive

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2007 · 50:836–850  
DOI 10.1007/s00103-007-0247-1  
© Springer Medizin Verlag 2007

P. Kamtsiuris · E. Bergmann · P. Rattay · M. Schlaud

### Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)

#### Zusammenfassung

Inanspruchnahmen von Kinderfrüherkennungsuntersuchungen und niedergelassenen Ärzten sowie Operationen stellen eine Auswahl unterschiedlicher Leistungsbereiche aus dem Gesamtspektrum präventiver und therapeutischer Leistungen des Gesundheitswesens im Kindes- und Jugendalter dar. Im Rahmen des bundesweit repräsentativen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) wurden 17.641 Kinder und Jugendliche im Alter von 0–17 Jahren bzw. deren Eltern unter anderem zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen befragt. Die Inanspruchnahme einzelner Kinderfrüherkennungsuntersuchungen bleibt bis zu U7 über der 90%-Grenze und geht bei der U8 auf 89,0% zurück, um dann bei der U9 auf 86,4% zu fallen. 81% der Kinder nahmen an allen Früherkennungsuntersuchungen teil, die bis zum sechsten Lebens-

jahr angeboten werden (U3–U9). Weitere 16% haben dieses Angebot nur teilweise in Anspruch genommen, 3% der Kinder waren nie bei einer dieser Vorsorgeuntersuchungen. Wie zu erwarten war, sinkt die jährliche Inanspruchnahmerate von Kinderärzten mit zunehmendem Alter von 95,1% bei den 0- bis 2-Jährigen auf 25,4% bei den 14- bis 17-Jährigen, während die Rate bei Allgemeinmedizinern von 11,8% auf 53,1% steigt. Verfolgt man die Inanspruchnahmeraten von Fachärzten über das gesamte Kindes- und Jugendalter, so zeichnen sich unterschiedliche Verlaufskurven ab: Während der Hals-Nasen-Ohren-Arzt von Kindern im Alter von 3–6 Jahren am häufigsten in Anspruch genommen wird, werden Augenärzte insbesondere im Grundschulalter und Internisten, Hautärzte und Chirurgen am häufigsten von den 14- bis 17-Jährigen aufge-

sucht. 37,1% der 0- bis 17-jährigen Kinder und Jugendlichen sind schon einmal operiert worden. In absteigender Häufigkeit wurden bei den Operationen die Adenotomie (15,2%), Tonsillektomie (5,9%), Herniotomie (3,6%) und Appendektomie (2,4%) genannt. Eine Zirkumzision ist bei 10,9% der Jungen durchgeführt worden. Das unterschiedliche Inanspruchnahmeverhalten medizinischer Leistungen in verschiedenen Untergruppen ist möglicherweise nicht nur von medizinischen, sondern auch von sozialen Faktoren, ärztlichen Einstellungen und der Verfügbarkeit von Versorgungsangeboten abhängig.

#### Schlüsselwörter

Gesundheitssurvey · Kinder · Jugendliche · Kinderfrüherkennungsuntersuchungen · Arzt-Inanspruchnahme · Operationen · Versorgung

### Use of medical services. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS)

#### Abstract

The use of operations, visits to doctors and early diagnostic tests for children are examples of different services selected from the whole spectrum of preventative and therapeutic health service provisions in childhood and adolescence. In the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS), which is representative for Germany, 17,641 children and adolescents aged 0–17 or their parents were questioned on subjects such as their use of medical services. The use made of individual early diagnostic tests for children remains above the 90% limit until the U7 test and drops to 89.0% at U8, falling to 86.4% at U9. 81% of children took part in all the early diagnostic tests provid-

ed until age 6 (U3 to U9). Another 16% only took advantage of some parts of this service and 3% of the children never went to one of these check-ups. As was to be expected, the annual rate of visits to paediatricians drops as children get older from 95.1% for 0–2-year-olds to 25.4% of the 14–17-year-olds, while the rate of visits to general practitioners rises from 11.8% to 53.1%. If one tracks the rate of visits to specialist doctors all the way across childhood and adolescence, different paths emerge: while children aged 3–6 most often visit the ear, nose and throat doctor, at primary school age they mainly see opticians, and 14–17-year-olds most often visit doctors of internal medicine, dermatologists and surgeons. 37.1% of the

0–17-year-old children and adolescents had undergone an operation. In order of declining frequency, the operations named were adenoidectomy (15.2%), tonsillectomy (5.9%), herniotomy (3.6%) and appendectomy (2.4%). Circumcisions had been carried out on 10.9% of the boys. The different way medical services are used in different subgroups may not only depend on medical factors but also on social factors, medical attitudes and the availability of services provided.

#### Keywords

Health Survey · Children · Adolescents · Early diagnostic tests for children · Visits to doctors · Operations · Medical care

Berlin) sowie zwischen den Gemeindegrößenklassen (ländliche Region=weniger als 5000 Einwohner; kleinstädtische Region = 5000 bis unter 20.000 Einwohner; mittelstädtische Region = 20.000 bis unter 100.000 Einwohner; großstädtische Region = 100.000 und mehr Einwohner). Die Teilnahme an den einzelnen Früherkennungsuntersuchungen ab der U6 ist im Westen höher als im Osten. Der Unterschied liegt zwischen 2,4% bei der U6 und etwas über 5% bei der U7, U8 und U9. Auch Kinder aus Familien, die in Großstädten ab 100.000 Einwohnern leben, nehmen das Angebot der Früherkennungsuntersuchungen seltener in Anspruch als Familien aus kleineren Städten und Gemeinden. Unterschiede sind hier sogar bei allen Früherkennungsuntersuchungen zu verzeichnen und betragen im Vergleich zur den ländlichen Gemeinden ca. 4–6%.

Starke Unterschiede bei der Inanspruchnahme der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen zeigen sich bei einer Differenzierung nach Sozialstatus (■ **Tabelle 1**). Während Familien mit hohem Sozialstatus bis zur U8 konstant hohe Teilnehmeraten zwischen 92% und 97% aufweisen und auch bei der U9 zu 89,6% das Angebot wahrnehmen, nimmt die Inanspruchnahme bei niedrigem Sozialstatus – ausgehend von 90,7% bei der U3 – bei den nachfolgenden Früherkennungsuntersuchungen kontinuierlich ab. Die U8 wird von dieser Gruppe nur von 81,5%, die U9 von 79,1% wahrgenommen. Damit liegt die Teilnahmequote bei der U9 bei Familien mit niedrigem Sozialstatus um mehr als 10% unterhalb der Quote der Familien mit hohem Sozialstatus. Niveau und Verlauf der Inanspruchnahme bei mittlerem Sozialstatus sind dem oberen Sozialstatus ähnlich.

Noch größere Unterschiede sind bei einer Differenzierung nach Migrationsstatus zu verzeichnen. Nur 81,3% der Kinder mit Migrationshintergrund nehmen an der U3 teil. Danach nimmt die Inanspruchnahme weiter kontinuierlich ab, sodass die U9 lediglich von 67,9% der Kinder wahrgenommen wird.

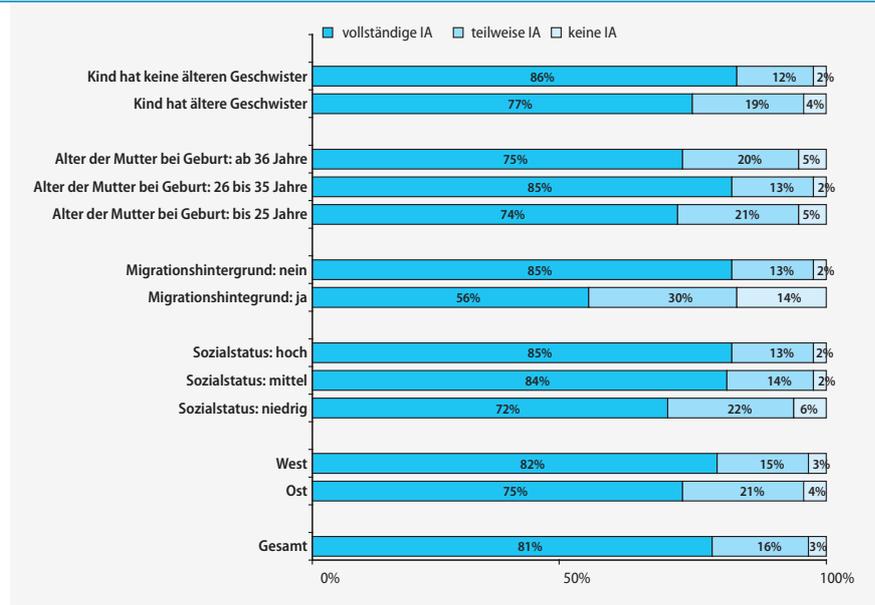


Abb. 1 ▲ **Vollständigkeit der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen (U3–U9)**

### Vollständigkeit der Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen

Neben der Inanspruchnahme der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen ist die Vollständigkeit der Teilnahme von Interesse, deren Analyse mit den KiGGS-Daten möglich ist. ■ **Abb. 1** zeigt, dass 81% der Kinder, die an der KiGGS-Studie teilgenommen haben und in den Jahren 1990–1999 in Deutschland geboren sind, an allen Früherkennungsuntersuchungen (U3–U9) teilgenommen haben. Weitere 16% haben dieses Angebot nur teilweise in Anspruch genommen und weisen damit Lücken auf. Schließlich gibt es sogar 3%, die nie bei einer Früherkennungsuntersuchung waren. Unterschiede zwischen den Geschlechtern, zwischen Stadt und Land sowie zwischen den Geburtsjahrgängen sind nicht zu erkennen. Ein Unterschied zeigt sich zwischen Ost und West: Kinder aus dem Osten Deutschlands haben mit 75% seltener an allen Untersuchungen (U3–U9) teilgenommen als Kinder aus dem Westen (82%).

Insbesondere zeigt sich, dass Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem Sozialstatus sowie solche mit Migrationshintergrund seltener bzw. unregelmäßiger an Früherkennungsuntersuchungen teilnehmen. 14% der Kinder mit Migrationshintergrund haben sogar nie eine Früherkennungsuntersuchung (U3–U9) in Anspruch genommen.

Weiterhin bringt die Analyse der KiGGS-Daten auch Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Früherkennungsuntersuchungen zwischen Kindern mit und Kindern ohne ältere Geschwister hervor sowie Unterschiede bei einer Differenzierung nach dem Alter der Mutter bei der Geburt. Es zeigt sich, dass Familien, in denen die Mütter bei der Geburt jünger als 26 Jahre oder älter als 35 Jahre waren, das Angebot der Früherkennungsuntersuchungen seltener vollständig nutzen als Familien mit Müttern innerhalb dieser Altersgrenzen. Ebenso verhält es sich bei Müttern, die bereits ältere Kinder haben, im Vergleich zu Müttern von Kindern ohne ältere Geschwister.

### Inanspruchnahme von niedergelassenen Ärzten in den vergangenen 12 Monaten

Die Ergebnisse der bivariaten Analyse der Inanspruchnahme niedergelassener Ärzte werden in den ■ **Tabellen 2 und 3** im Überblick zusammengefasst. Ausgewählte Ergebnisse der Modellierungen der Inanspruchnahmeraten im Altersverlauf sind den ■ **Abb. 2a bis 8b** zu entnehmen. Die dargestellten Modelle enthalten neben dem Alter (tagesgenau in Jahren) nur jeweils eine weitere signifikante Einflussgröße, um den Altersverlauf grafisch darstellen zu können. Bei der Inanspruchnahmerate der Internisten wurde in

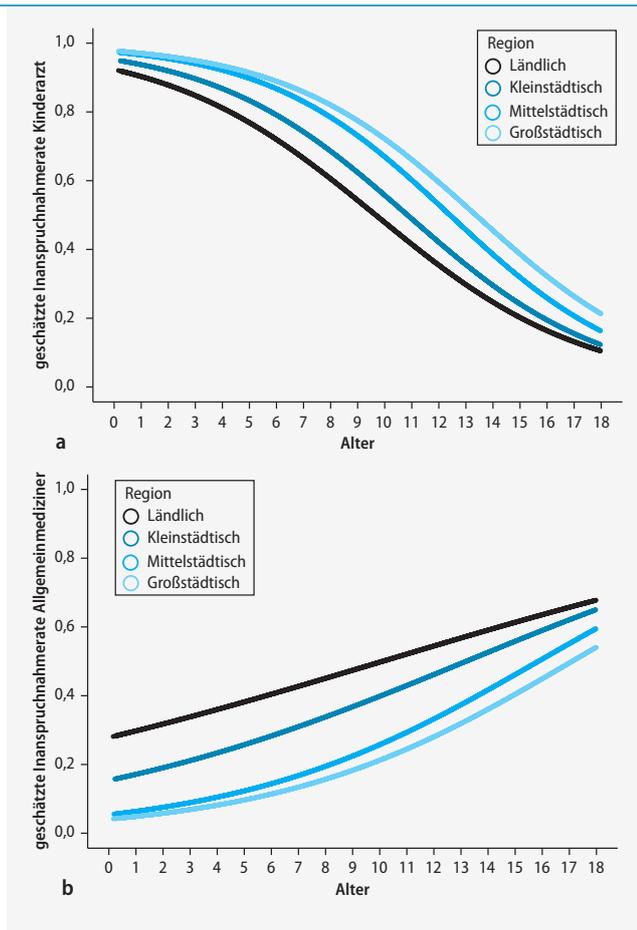


Abb. 2a, b ▲ Geschätzte Inanspruchnahme niedergelassener Kinderärzte und Allgemeinmediziner/praktischer Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Wohnortgröße

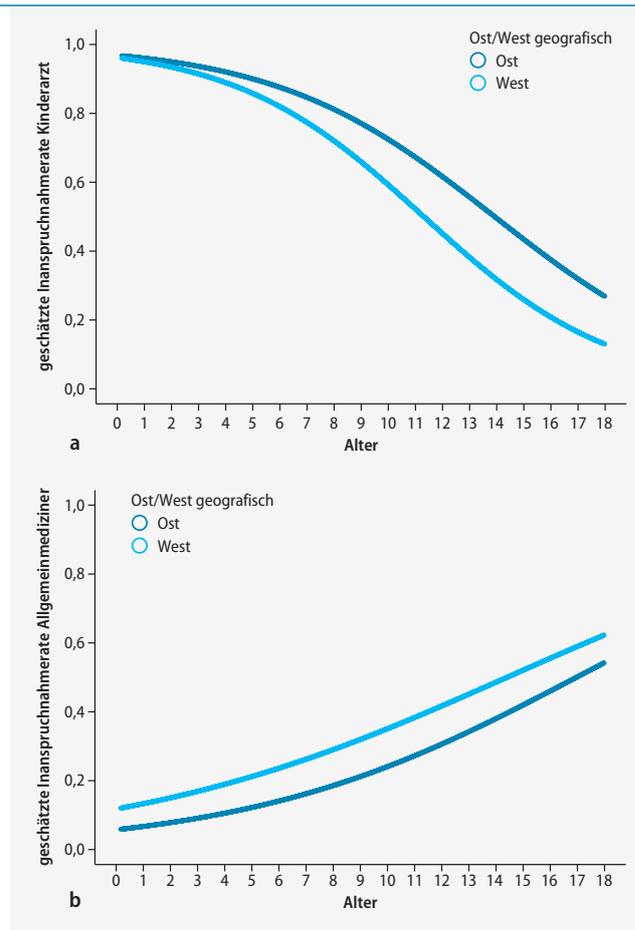


Abb. 3a, b ▲ Geschätzte Inanspruchnahme niedergelassener Kinderärzte und Allgemeinmediziner/praktischer Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Ost/West (geografisch)

Tabelle 2

**Inanspruchnahme niedergelassener Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Altersgruppen und Geschlecht**

	Kinderarzt		Allgemeinmediziner		Internist		Augenarzt		HNO-Arzt		Chirurg		Hautarzt		Frauenarzt	
	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)	%	(95%-KI)
<b>Gesamt</b>	59,7	(57,8–61,6)	33,9	(31,5–36,4)	2,9	(2,6–3,2)	23,0	(22,1–24,0)	13,2	(12,4–14,0)	5,0	(4,5–5,5)	11,1	(10,5–11,8)	7,8	(7,2–8,3)
0 bis 2	95,1	(93,9–96,1)	11,8	(9,7–14,2)	1,8	(1,3–2,6)	14,2	(12,6–16,1)	8,0	(6,8–9,4)	2,2	(1,7–2,8)	7,0	(6,0–8,3)		
3 bis 6	86,3	(84,1–88,2)	21,6	(18,6–24,9)	1,8	(1,3–2,4)	23,9	(22,3–25,6)	22,1	(20,5–23,9)	3,6	(3,0–4,3)	6,9	(6,1–7,9)		
7 bis 10	63,8	(60,7–66,8)	30,7	(27,4–34,1)	2,4	(1,9–3,0)	27,8	(26,0–29,6)	12,4	(11,1–13,9)	4,4	(3,8–5,1)	9,8	(8,7–11,0)	0,3	(0,1–0,5)
11 bis 13	46,3	(43,2–49,3)	41,4	(38,1–44,9)	3,7	(2,9–4,8)	24,9	(22,9–27,0)	9,2	(8,0–10,6)	6,1	(5,1–7,3)	11,3	(10,0–12,8)	1,2	(0,8–1,8)
14 bis 17	25,4	(23,2–27,6)	53,1	(50,7–55,5)	4,1	(3,4–5,0)	21,6	(20,1–23,3)	12,0	(10,7–13,4)	7,3	(6,3–8,5)	17,6	(16,2–19,1)	18,2	(17,1–19,4)
<b>Mädchen</b>	59,2	(57,2–61,3)	34,2	(31,7–36,8)	2,8	(2,4–3,3)	24,6	(23,4–25,8)	12,4	(11,4–13,5)	4,2	(3,7–4,8)	12,5	(11,6–13,5)	15,9	(14,9–17,0)
0 bis 2	94,4	(92,7–95,8)	12,3	(10,0–15,1)	2,0	(1,3–3,1)	13,3	(11,3–15,7)	6,3	(5,0–7,9)	2,1	(1,4–3,1)	6,6	(5,2–8,3)		
3 bis 6	86,6	(83,8–88,9)	21,5	(18,2–25,1)	1,5	(1,0–2,3)	23,6	(21,5–25,7)	19,8	(17,8–22,0)	2,5	(1,8–3,4)	6,5	(5,3–7,9)		
7 bis 10	62,9	(59,4–66,3)	29,7	(26,2–33,4)	2,2	(1,5–3,1)	28,8	(26,6–31,1)	12,2	(10,4–14,3)	3,4	(2,6–4,4)	10,2	(8,8–11,8)	0,6	(0,3–1,1)
11 bis 13	46,5	(42,9–50,2)	42,0	(38,0–46,0)	3,7	(2,6–5,2)	26,8	(23,9–29,9)	9,2	(7,5–11,2)	6,4	(5,1–8,1)	13,1	(11,2–15,4)	2,5	(1,7–3,6)
14 bis 17	24,5	(21,9–27,3)	54,3	(51,3–57,3)	4,1	(3,1–5,4)	26,4	(24,2–28,7)	12,0	(10,2–14,0)	5,9	(4,8–7,2)	22,0	(19,8–24,3)	37,2	(34,9–39,6)
<b>Jungen</b>	60,1	(58,1–62,1)	33,7	(31,1–36,3)	3,0	(2,6–3,4)	21,5	(20,4–22,6)	13,9	(13,0–14,9)	5,8	(5,1–6,5)	9,8	(9,0–10,6)		
0 bis 2	95,7	(94,3–96,8)	11,3	(8,8–14,3)	1,7	(1,0–2,7)	15,1	(12,9–17,6)	9,6	(7,8–11,8)	2,2	(1,5–3,3)	7,5	(5,9–9,5)		
3 bis 6	86,0	(83,6–88,0)	21,6	(18,4–25,2)	2,1	(1,4–3,0)	24,3	(22,0–26,7)	24,4	(22,1–26,7)	4,6	(3,7–5,7)	7,3	(6,1–8,8)		
7 bis 10	64,7	(61,3–67,9)	31,6	(27,9–35,5)	2,6	(1,9–3,6)	26,8	(24,5–29,1)	12,7	(10,9–14,6)	5,4	(4,5–6,4)	9,4	(7,9–11,1)		
11 bis 13	46,0	(42,4–49,7)	41,0	(37,0–45,1)	3,7	(2,7–5,0)	23,1	(20,7–25,7)	9,2	(7,5–11,2)	5,8	(4,6–7,4)	9,6	(8,0–11,4)		
14 bis 17	26,2	(23,6–28,9)	52,0	(49,1–55,0)	4,2	(3,3–5,3)	17,1	(15,2–19,2)	12,0	(10,4–13,8)	8,8	(7,3–10,5)	13,4	(11,9–15,1)		

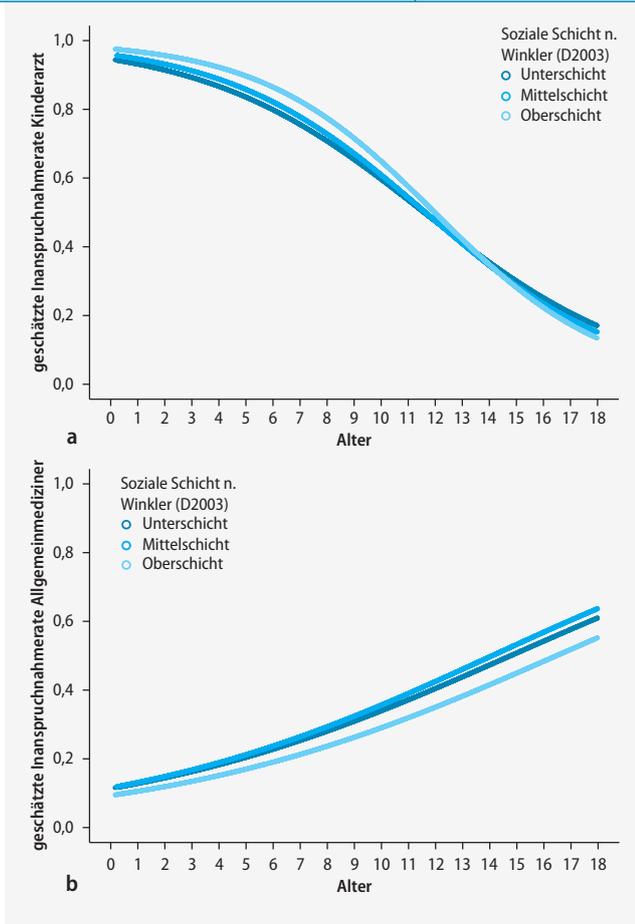


Abb. 4a, b ▲ Geschätzte Inanspruchnahme niedergelassener Kinderärzte und Allgemeinmediziner/praktischer Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Sozialstatus

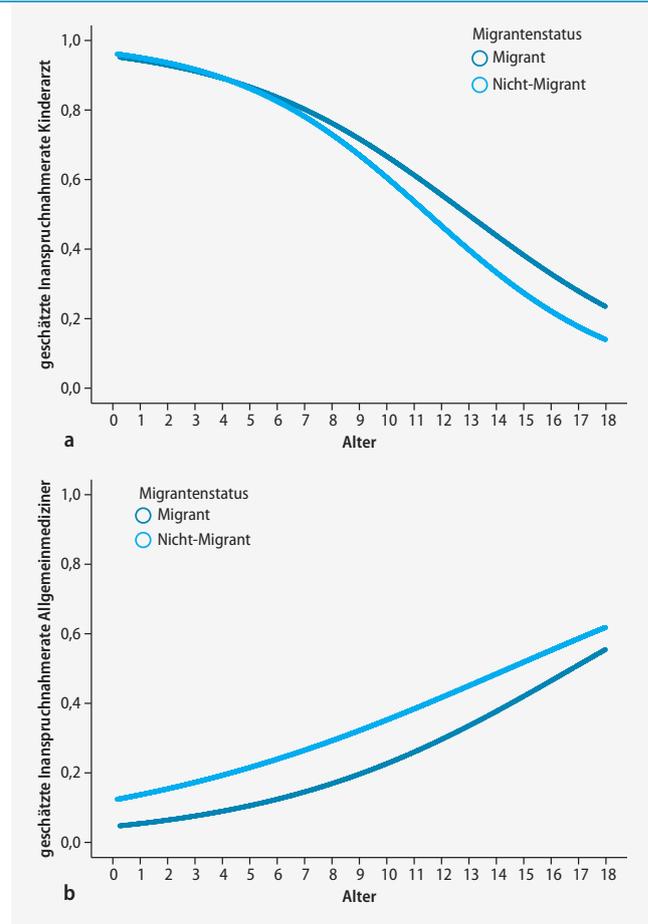


Abb. 5a, b ▲ Geschätzte Inanspruchnahme niedergelassener Kinderärzte und Allgemeinmediziner/praktischer Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Migrationshintergrund

Tabelle 3

Inanspruchnahme niedergelassener Ärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach ausgewählten Merkmalen

	Kinderarzt		„Allgemeinmediziner“		Internist		Augenarzt		HNO-Arzt		Chirurg		Hautarzt		Frauenarzt*	
	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert	%	p-Wert
Jungen	60,1		33,7		3,0		21,5		13,9		5,8		9,8			
Mädchen	59,2	0,235	34,2	0,545	2,8	0,543	24,6	0,000	12,4	0,014	4,2	0,000	12,5	0,000	15,9	
Ost	66,2		27,6		2,7		19,2		12,8		8,3		12,3		23,3	
West	58,4	0,000	35,2	0,001	2,9	0,621	23,8	0,000	13,3	0,420	4,3	0,000	10,9	0,071	14,4	0,000
Ländlich	49,1		49,3		2,3		22,3		10,8		4,7		9,4		15,2	
Kleinstädtisch	55,0		40,0		2,8		24,0		13,0		5,0		10,8		15,4	
Mittelstädtisch	63,4		27,8		2,8		22,9		13,2		4,8		10,9		16,2	
Großstädtisch	68,1	0,000	23,4	0,000	3,4	0,081	22,5	0,770	15,2	0,000	5,5	0,326	12,9	0,001	16,6	0,291
Migrant	63,6		25,6		3,1		18,2		12,4		3,2		11,7		12,9	
Nicht-Migrant	58,9	0,000	35,6	0,000	2,8	0,586	23,9	0,000	13,4	0,303	5,3	0,000	11,0	0,333	16,5	0,036
Unterschicht	59,2		34,2		2,5		20,3		13,7		4,3		9,1		15,4	
Mittelschicht	58,5		36,5		2,9		23,9		12,8		5,4		11,7		16,6	
Oberschicht	63,2	0,003	29,1	0,000	3,2	0,060	24,4	0,000	13,4	0,681	4,9	0,266	11,9	0,000	14,7	0,704

\* die Angaben beziehen sich auf die 7- bis 17-Jährigen Mädchen

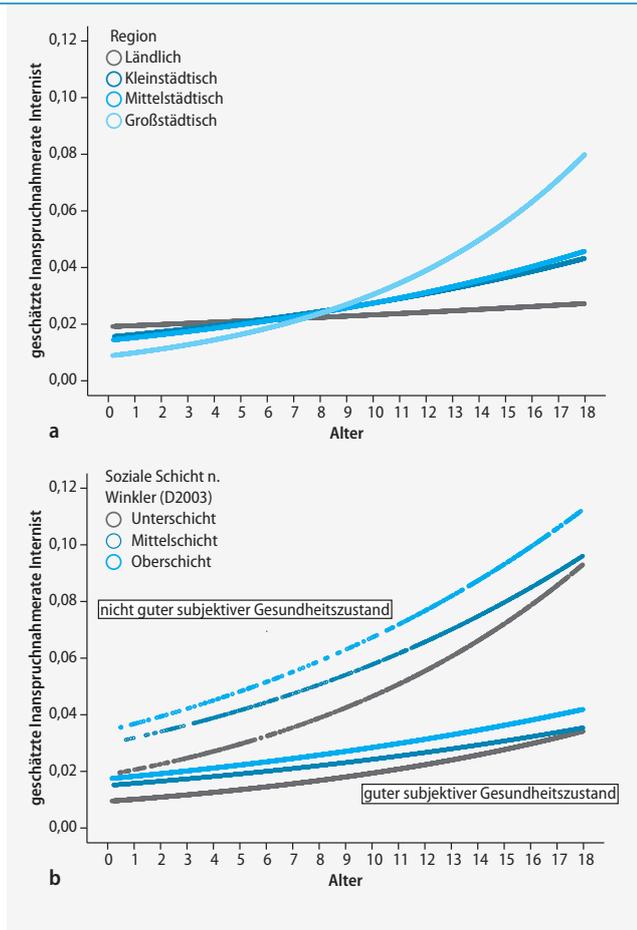


Abb. 6a, b ▲ Inanspruchnahme niedergelassener Internisten in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Wohnortgröße (a) bzw. Sozialstatus und Gesundheitszustand (b)

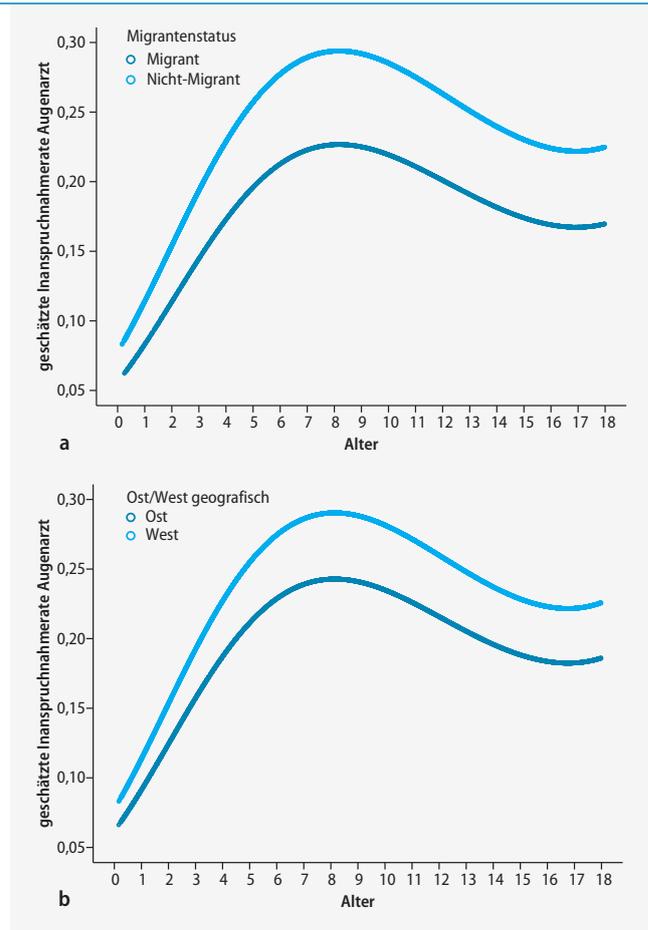


Abb. 7a, b ▲ Inanspruchnahme niedergelassener Augenärzte in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Migrationshintergrund (a) und nach Ost/West geografisch (b)

■ **Abb. 6b** zusätzlich zum sozialen Status nach dem Gesundheitszustand differenziert. Zur Schätzung der Inanspruchnahmerate der Augenärzte (■ **Abb. 7a und 7b**) wurde ein Alterspolynom 3. Grades verwendet. Die Güte der berechneten Modelle (Pseudo- $R^2$  nach Nagelkerke) ist sowohl für Kinderärzte ( $R^2$ : 0,40–0,37) als auch für Frauenärzte ( $R^2$ : 0,44) als gut und für Allgemeinmediziner noch als ausreichend ( $R^2$ : 0,20–0,14) zu bezeichnen, während für die anderen Facharztgruppen nur schlechte Anpassungen ( $R^2$ : 0,04–0,01) zu erzielen waren.

### Kinderärzte und Allgemeinmediziner

Wie zu erwarten war, nimmt die Inanspruchnahme von Kinderärzten mit zunehmendem Alter ab, während die Rate für Allgemeinmediziner/praktische Ärzte steigt. Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass die jährliche Inanspruchnahmerate von

Kinderärzten bei den unter 2-jährigen Kindern bei 95,1% liegt. Bis ins Jugendalter sinkt die Rate dann stetig auf 25,4%. Demgegenüber werden in den ersten beiden Lebensjahren nur 11,8% der Kinder einem Allgemeinmediziner vorgestellt, während sich im Alter von 14–17 Jahren bereits 53,1% im vergangenen Jahr an einen Allgemeinmediziner gewandt haben.

Dieser Trend gilt nach Modellrechnungen für Jungen und Mädchen gleichermaßen. Auch der subjektive Gesundheitszustand hat kaum einen Einfluss auf die Inanspruchnahmerate bei Allgemeinmediziner und Kinderärzten (hier nicht dargestellt).

Ein deutlicher Unterschied in der Inanspruchnahme von Kinderarzt und Allgemeinmediziner ist dagegen zu erkennen, wenn ein Aspekt aus der Angebotsstruktur einbezogen wird: Je städtischer die Region ist, desto eher wird der Kinderarzt aufgesucht, während in

ländlichen Regionen der Allgemeinmediziner auch schon im frühen Kindesalter in Anspruch genommen wird. Auch im frühen Kindesalter wird der Allgemeinmediziner in ländlichen Regionen schon von fast 30% in Anspruch genommen, während in der Stadt nur ca. 5% der kleinen Kinder zum Allgemeinmediziner gebracht werden (■ **Abb. 2a–b**). Die Inanspruchnahme von Kinderärzten liegt im Osten Deutschlands für Kleinkinder auf demselben Niveau wie im Westen, sinkt aber mit zunehmendem Alter im Westen stärker. Allgemeinmediziner werden im Westen mit höherer Wahrscheinlichkeit aufgesucht, wobei der Alterseffekt für Ost und West parallel verläuft (■ **Abb. 3a, b**).

Kinder von Eltern mit hohem Sozialstatus nehmen Kinderärzte mit 63,2% häufiger in Anspruch als Kinder von Eltern mit mittlerem oder niedrigem Sozialstatus mit einem Anteil von 58,5% bzw. 59,2% (■ **Tabelle 3**). Mit zunehmendem

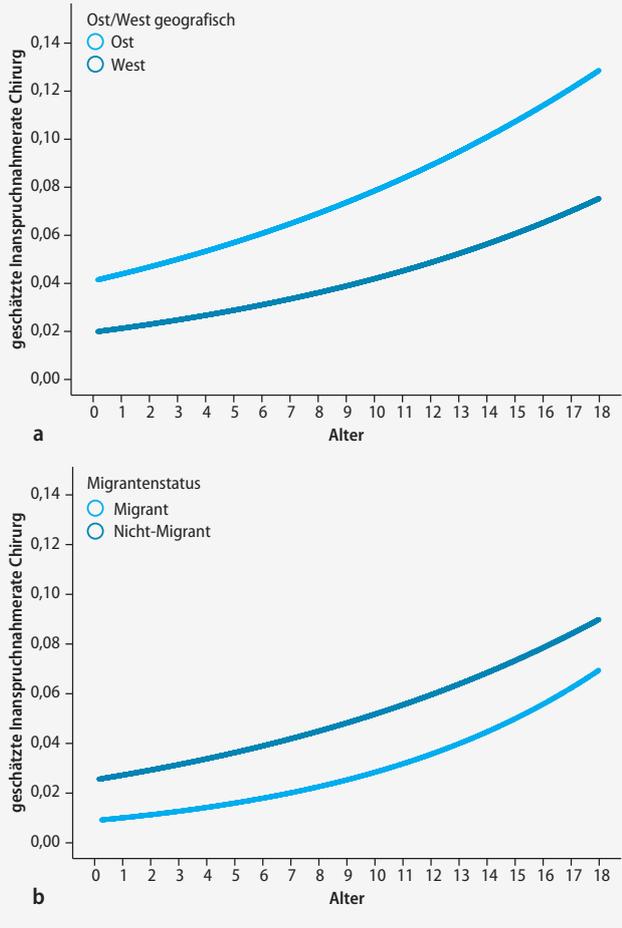


Abb. 8a, b ▶ Inanspruchnahme niedergelassener Chirurgen in den letzten 12 Monaten – differenziert nach Ost/West (geografisch) (a) und Migrationshintergrund (b)

Alter gehen die Heranwachsenden mit hohem Sozialstatus etwas seltener zum Kinderarzt und deutlich weniger zum Allgemeinarzt als Kinder aus Familien mit mittlerem und niedrigem Sozialstatus (Abb. 4a, b). Kinder mit Migrationshintergrund verbleiben über einen längeren Zeitraum beim Kinderarzt und nehmen den Allgemeinarzt weniger in Anspruch als Kinder mit Migrationshintergrund (Abb. 5a, b).

### Andere Fachärzte

**Internisten.** Während Internisten von Erwachsenen vergleichsweise häufig aufgesucht werden und auch ihre hausärztliche Versorgung übernehmen, werden sie von Kindern und Jugendlichen mit einer jährlichen Kontaktrate von 2,9 % nur selten in Anspruch genommen (vgl. Tabelle 2). Die geschätzte Inanspruchnahmerate der Internisten steigt mit dem Alter von ca. 1 % auf ca. 5 %; in großstädtischen Regionen steigt die Quote sogar auf ca. 8 % (Abb. 6a). Wie Tabelle 3 zu entnehmen ist, zeigen sich hinsichtlich

der anderen untersuchten Einflussgrößen in der bivariaten Analyse keine signifikanten Unterschiede. Die in Abb. 6b dargestellten Ergebnisse der Modellierung belegen allerdings, dass dem subjektiven Gesundheitszustand eine wichtige Rolle zukommt: Bei guter bis sehr guter subjektiver Gesundheit ist mit zunehmendem Alter kaum ein Anstieg der Inanspruchnahme zu beobachten. Anders bei mittelmäßigem bis sehr schlechtem Gesundheitszustand. Hier zeigen die Befragten nicht nur eine im Durchschnitt deutlich höhere Inanspruchnahme von Internisten, sondern auch einen starken Anstieg mit dem Alter.

**Hals-Nasen-Ohren-Ärzte.** 13,2 % der Kinder und Jugendlichen haben in den vergangenen 12 Monaten einen Hals-Nasen-Ohren-Arzt kontaktiert. Am häufigsten suchen Kinder der Altersgruppe von 3–6 Jahren einen Hals-Nasen-Ohren-Arzt auf (22,1 %). Tabelle 2 zeigt, dass Mädchen etwa bis zum zehnten Lebensjahr deutlich seltener vorgestellt werden

als Jungen. Beginnend mit dem elften Lebensjahr sind die Raten der jährlichen Inanspruchnahme für beide Geschlechter nahezu identisch. Deutliche Unterschiede der Kontaktraten zeigen sich auch bei einer Differenzierung nach Wohnort: Während in ländlichen Regionen 10,8 % der Kinder und Jugendlichen im vergangenen Jahr einen Hals-Nasen-Ohren-Arzt aufgesucht haben, sind es in Großstädten 15,2 % (vgl. Tabelle 3). Mit einfachen statistischen Modellen lässt sich der Alterseffekt auf die Inanspruchnahme von Hals-Nasen-Ohren-Ärzten nicht beschreiben.

**Augenärzte.** Augenärzte werden im Durchschnitt von 23,0 % der Befragten aufgesucht. Die geschätzte Inanspruchnahmerate für Augenärzte liegt im Alter von 8–9 Jahren am höchsten (Abb. 7a, b). Neben dem Alter spielen – bis auf die Wohnortgröße – auch die anderen Einflussfaktoren eine wichtige Rolle (vgl. Tabelle 3): Signifikant niedriger liegt die Inanspruchnahmerate bei Jungen, bei Kindern von Eltern mit niedrigem Sozialstatus, bei Kindern mit Migrationshintergrund und bei Kindern aus dem Osten Deutschlands.

**Hautärzte.** 11,1 % der Heranwachsenden haben im vergangenen Jahr einen Hautarzt besucht. Mit zunehmendem Alter und insbesondere mit Beginn des Jugendalters werden Hautärzte deutlich häufiger in Anspruch genommen. Auffällig ist, dass die Rate bei den weiblichen Jugendlichen stark ansteigt. Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass 22,0 % der 14- bis 17-jährigen weiblichen Jugendlichen im vergangenen Jahr einen Hautarzt kontaktierten, während es bei den männlichen Jugendlichen nur 13,4 % waren. Neben dem Alter sind auch für den Sozialstatus sowie die Wohnortgröße signifikante Unterschiede zu verzeichnen (vgl. Tabelle 3): Mit der Größe des Wohnorts steigt die Inanspruchnahme von Hautärzten von 9,4 % auf 12,9 %. Darüber hinaus kontaktieren Kinder und Jugendliche der mittleren und hohen Sozialstatusgruppe häufiger einen Dermatologen (11,7 % bzw. 11,9 %) als die der niedrigen Sozialstatusgruppe (9,1 %).

**Chirurgen.** Auch bei Chirurgen, die im Jahr im Durchschnitt von 5,0 % der He-

ranwachsenden aufgesucht werden, zeigt sich, dass das Alter die dominierende Einflussgröße ist. Ab dem Alter von 3 Jahren steigt die Kontaktrate bei Jungen in stärkerem Maße an als bei Mädchen. Ausgehend von rund 2 % in der Altersgruppe der bis 2-Jährigen steigt die jährliche Inanspruchnahme in der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen bei den weiblichen Jugendlichen auf 5,9 % und bei den männlichen auf 8,8 % (vgl. **■ Tabelle 2**). Chirurgen werden zudem im Osten deutlich häufiger in Anspruch genommen als im Westen. Dagegen nehmen Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund seltener einen Chirurgen in Anspruch als Befragte ohne Migrationshintergrund (**■ Tabelle 3** und **■ Abb. 8a, b**).

**Frauenärzte.** Weibliche Jugendliche der Altersgruppe 14–17 Jahre nahmen zu 37,2 % in den letzten 12 Monaten einen Frauenarzt in Anspruch (**■ Tabelle 2**). Jugendliche im Osten und die ohne Migrationshintergrund suchten scheinbar signifikant häufiger einen Frauenarzt auf (vgl. **■ Tabelle 3**). Berücksichtigt man in einer mehrdimensionalen Analyse der Inanspruchnahmerate zusätzlich das Alter, die bereits eingetretene Menarche und die Einnahme hormonaler Kontrazeptiva (nach Elternangaben), so bleiben nur diese Variablen für den Besuch des Frauenarztes von Bedeutung, und sowohl der regionale als auch der Migrationseffekt werden irrelevant.

## Operationen

Bevölkerungsbezogene Prävalenzschätzer zu Operationen sind in der **■ Tabelle 4** dargestellt. Jemals in ihrem Leben operiert wurden 37,1 % aller 0- bis 17-Jährigen, wobei mit steigendem Alter eine stetige Zunahme von Operationserfahrungen festzustellen ist – von 6,6 % bei den 0- bis 2-Jährigen bis auf 52,2 % bei den 14- bis 17-Jährigen. Damit sind rund 50 % aller weiblichen und männlichen Jugendlichen schon einmal operiert worden.

Mit 15,2 % ist die Entfernung der „Polypen“ die am häufigsten genannte Operation bei Kindern und Jugendlichen. Die Prävalenz der Adenotomie steigt mit dem Alter stetig an bis auf 18,3 % bei den 14- bis 17-Jährigen. Im Durchschnitt werden

Mädchen statistisch signifikant häufiger operiert als Jungen (16,3 % vs. 13,6 %).

Eine Tonsillektomie wurde bei 5,9 % aller Kinder und Jugendlichen jemals vorgenommen. Die Prävalenz steigt mit zunehmendem Lebensalter stetig an und erreicht 9,4 % bei den 14- bis 17-Jährigen. Nur in dieser Altersgruppe ist der Unterschied zwischen Mädchen (10,7 %) und Jungen (8,1 %) statistisch signifikant.

Insgesamt 3,6 % aller 0- bis 17-Jährigen wurden schon einmal wegen eines Leistenbruchs operiert, Jungen sind statistisch signifikant häufiger betroffen als Mädchen (4,9 % vs. 2,0 %). Auch bei der Herniotomie zeigt sich eine stetige Zunahme der Prävalenz mit ansteigendem Lebensalter bis auf 9,4 % bei den 14- bis 17-Jährigen, wobei in jeder Altersgruppe operierte Jungen stärker vertreten sind als Mädchen.

Eine Blinddarmentfernung haben 2,4 % aller Kinder und Jugendlichen hinter sich. Das Verhältnis zwischen Mädchen und Jungen ist über alle Altersgruppen hinweg ausgeglichen, die höchste Prävalenz weisen erwartungsgemäß die 14- bis 17-Jährigen auf mit 5,9 %.

10,9 % aller 0- bis 17-jährigen Jungen wurden beschnitten. Die Prävalenz steigt mit zunehmendem Lebensalter nicht stetig an, sondern zeigt ein Maximum bei den 7- bis 10-Jährigen von 14,7 %. Der beobachtete Rückgang der Prävalenz in den höheren Altersgruppen ist zwar nicht statistisch signifikant, bedarf aber der weiteren Analyse. Jungen mit Migrationshintergrund sind signifikant häufiger beschnitten als Jungen ohne Migrationshintergrund (15,3 % vs. 9,9 %). Die Prävalenz der Beschneidung bei Jungen mit türkischem Migrationshintergrund beträgt insgesamt 27,5 % bzw. bei den 14- bis 17-jährigen türkischstämmigen männlichen Jugendlichen 33,8 % (95 %-KI: 23,9–45,3 %).

Bei der Adenotomie und der Herniotomie zeigen sich Unterschiede zwischen Ost- und Westdeutschland: Kindern und Jugendlichen mit Wohnort in den alten Bundesländern wurden statistisch signifikant häufiger die „Polypen“ entfernt als den 0- bis 17-Jährigen in den neuen Bundesländern (15,4 % vs. 13,2 %). Umgekehrt verhält es sich beim Leistenbruch: Eine Herniotomie ist bei Kindern und Jugendlichen in den neuen Bundesländern sta-

tistisch signifikant häufiger durchgeführt worden als in den alten Bundesländern (4,4 % vs. 3,3 %).

Kinder aus Familien mit hohem sozioökonomischem Status sind mit 33,5 % statistisch signifikant weniger häufig jemals operiert worden als Kinder aus Familien mit mittlerem (37,4 %) oder niedrigem (37,8 %) Sozialstatus. Unterschiede in dieser Richtung zeigen sich besonders deutlich bei den Elektiveingriffen. Bei der Adenotomie unterscheiden sich Familien mit hohem Sozialstatus statistisch signifikant von Familien mit mittlerem oder niedrigem sozioökonomischem Status (12,5 % vs. 16,1 % bzw. 15,3 %). Auch bei der Tonsillektomie zeigt sich ein statistisch signifikanter Dosis-Wirkungs-Gradient: Je höher der Sozialstatus desto niedriger ist die Prävalenz von „Mandel“-Operationen (3,8 % vs. 5,4 % vs. 7,2 %). Eine Leistenbruch-Operation dagegen wurde bei Kindern aus Familien mit hohem Sozialstatus statistisch signifikant häufiger jemals durchgeführt als bei Kindern aus sozial weniger gut gestellten Elternhäusern (4,1 % vs. 3,6 % bzw. 3,3 %).

## Diskussion

### Früherkennungsuntersuchungen

Das Früherkennungsprogramm für Kinder findet eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. Obwohl sich die Nutzung der Früherkennungsuntersuchungen in den letzten Jahren ständig verbessert hat – dies geht aus den Analysen der Krankenkassen und den jährlichen Berichten der Kassenärztlichen Bundesvereinigung hervor –, sinkt die Beteiligung an den einzelnen Untersuchungen mit zunehmendem Alter der Kinder [12]. Am Anfang dieses Jahrzehnts nahmen jährlich bundesweit über 2,5 Millionen Kinder an den Früherkennungsuntersuchungen teil. Liegen die Teilnahmeraten der Untersuchungen in den ersten beiden Lebensjahren (U3–U7) noch über 90 %, fallen diese bei den späteren Untersuchungen (U8 und U9) um fast 10 % ab und liegen bei ca. 80 % [1].

Diese Erkenntnisse aus der Literatur zur Inanspruchnahme der Kinderfrüherkennungsuntersuchungen konnten durch die KiGGS-Daten teilweise bestätigt und insbesondere mit Bezug auf die Analyse

Tabelle 4

## Lebenszeitprävalenz von Operationen

Alter		Jemals operiert worden % (95 %-KI)	Entfernung der „Polypen“ % (95 %-KI)	Entfernung der „Mandeln“ % (95 %-KI)	Operation eines Leistenbruchs % (95 %-KI)	Vorhaut-Beschneidung* % (95 %-KI)	Entfernung des Blinddarms % (95 %-KI)
Gesamt	<b>Gesamt</b>	37,1 (36,1–38,1)	15,2 (14,4–16,1)	5,9 (5,4–6,4)	3,6 (3,3–3,9)		2,4 (2,1–2,8)
	<b>Geschlecht</b>						
	Mädchen	30,9 (29,6–32,1)	16,3 (15,2–17,5)	5,7 (5,1–6,4)	4,9 (4,4–5,4)		2,5 (2,0–3,0)
	Jungen	42,9 (41,6–44,2)	13,6 (12,7–14,7)	6,0 (5,4–6,7)	2,0 (1,7–2,4)	10,9 (10,0–11,8)	2,4 (2,1–2,9)
	<b>Migration</b>						
	Ja	33,8 (31,8–35,9)	10,6 (9,3–12,0)	5,5 (4,5–6,6)	2,8 (2,2–3,5)	15,3 (13,0–17,9)	2,6 (2,0–3,5)
	Ja, türkisch	59,9 (56,2–63,6)	13,9 (11,5–16,7)	7,4 (5,3–10,3)	3,5 (2,3–5,1)	27,5 (22,8–32,7)	2,1 (1,2–3,6)
	Nein	37,7 (36,6–38,8)	15,9 (15,0–16,9)	5,9 (5,4–6,5)	3,6 (3,3–4,0)	9,9 (9,0–10,8)	2,4 (2,1–2,8)
	<b>Wohnort</b>						
	Ost	37,9 (36,5–39,3)	13,2 (12,1–14,3)	5,4 (4,4–6,6)	4,4 (3,8–5,3)	9,5 (7,7–11,8)	3,1 (2,5–3,8)
	West	36,9 (35,7–38,0)	15,4 (14,4–16,4)	5,9 (5,4–6,6)	3,3 (3,0–3,6)	11,1 (10,2–12,2)	2,3 (2,0–2,8)
	<b>Struktur</b>						
	ländlich	36,0 (34,4–37,7)	14,6 (13,5–15,8)	5,8 (5,1–6,6)	3,6 (3,1–4,1)	9,5 (8,4–10,9)	2,2 (1,8–2,7)
städtisch	37,9 (36,7–39,1)	15,4 (14,2–16,6)	5,9 (5,2–6,7)	3,4 (3,0–3,8)	12,0 (10,8–13,2)	2,6 (2,2–3,2)	
<b>Sozialstatus</b>							
Niedrig	37,8 (36,1–39,5)	15,3 (14,1–16,6)	7,2 (6,4–8,0)	3,3 (2,9–3,8)	12,3 (10,9–13,8)	2,5 (2,0–3,1)	
Mittel	37,4 (36,1–38,7)	16,1 (15,0–17,2)	5,4 (4,8–6,0)	3,6 (3,2–4,1)	10,2 (9,1–11,5)	2,5 (2,1–3,0)	
Hoch	33,5 (31,4–35,8)	12,5 (11,0–14,1)	3,8 (3,0–4,8)	4,1 (3,2–5,3)	8,8 (7,2–10,7)	2,0 (1,4–2,9)	
0-2 Jahre	<b>Gesamt</b>	6,6 (5,6–7,7)	1,3 (0,9–1,9)	0,1 (0,0–0,3)	0,9 (0,5–1,5)		0,0 (0,0–0,3)
	Mädchen	5,7 (4,4–7,5)	1,4 (0,8–2,4)	0,0 (0,0–0,0)	0,1 (0,0–0,5)		0,0 (0,0–0,0)
	Jungen	7,3 (5,9–9,1)	1,3 (0,8–2,0)	0,1 (0,0–0,6)	1,6 (0,9–2,8)	1,6 (0,9–2,8)	0,1 (0,0–0,5)
3-6 Jahre	<b>Gesamt</b>	27,9 (26,2–29,6)	12,4 (11,1–13,9)	2,9 (2,3–3,7)	2,3 (1,8–2,8)		0,2 (0,1–0,5)
	Mädchen	19,2 (17,4–21,2)	9,7 (8,3–11,4)	1,9 (1,2–2,8)	0,7 (0,4–1,3)		0,1 (0,0–0,5)
	Jungen	36,1 (33,6–38,8)	15,0 (12,9–17,3)	3,9 (3,0–5,1)	3,7 (2,8–4,8)	10,1 (8,6–11,7)	0,3 (0,1–0,8)
7-10 Jahre	<b>Gesamt</b>	39,8 (38,0–41,7)	18,2 (16,6–19,9)	6,5 (5,6–7,4)	3,4 (2,9–4,0)		1,3 (0,9–1,7)
	Mädchen	31,0 (28,6–33,4)	15,1 (13,4–17,0)	6,2 (5,2–7,5)	1,7 (1,1–2,4)		1,0 (0,6–1,7)
	Jungen	48,3 (45,8–50,7)	21,2 (18,7–23,8)	6,7 (5,6–8,0)	5,0 (4,1–6,2)	14,7 (12,8–16,7)	1,5 (1,0–2,3)
11-13 Jahre	<b>Gesamt</b>	45,5 (43,3–47,7)	20,0 (18,5–21,7)	7,9 (6,8–9,2)	4,2 (3,5–5,1)		3,4 (2,7–4,1)
	Mädchen	38,6 (35,5–41,9)	18,1 (16,0–20,4)	8,3 (6,9–10,1)	2,7 (1,9–3,7)		4,0 (2,8–5,5)
	Jungen	52,0 (49,1–54,9)	21,9 (19,7–24,2)	7,5 (5,9–9,3)	5,7 (4,5–7,2)	13,3 (11,4–15,4)	2,8 (2,0–3,8)
14-17 Jahre	<b>Gesamt</b>	52,2 (50,4–54,0)	18,3 (16,7–20,0)	9,4 (8,3–10,6)	5,4 (4,7–6,2)		5,9 (5,0–6,9)
	Mädchen	48,0 (45,6–50,3)	19,0 (16,9–21,3)	10,7 (9,1–12,6)	3,9 (3,0–4,9)		5,9 (4,7–7,3)
	Jungen	52,0 (49,1–58,6)	17,5 (15,4–19,9)	8,1 (6,8–9,7)	6,9 (5,8–8,1)	11,6 (10,0–13,4)	5,9 (4,8–7,3)

\*bezogen auf Jungen

des Teilnahmeverhaltens von Untergruppen sowie auf die Vollständigkeit der Inanspruchnahme ergänzt werden. Die Ergebnisse zeigen, dass ein signifikanter Rückgang unter die 90 %-Grenze erst ab dem vierten Lebensjahr bei der U8 stattfindet, jedoch liegt die Teilnahmequote auch hier weit über 80 %.

Hinsichtlich der Inanspruchnahme der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen konnten weiterhin keine Unterschiede im Teilnahmeverhalten nach Geschlecht und Altersgruppen (bzw.

Geburtskohorten) festgestellt werden. Da keine Unterschiede im Teilnahmeverhalten zwischen den Altersgruppen bestehen, kann man davon ausgehen, dass sich das Inanspruchnahmeverhalten der Familien hinsichtlich des Vorsorgeprogramms in den letzten 10 Jahren kaum verändert hat. Demgegenüber spielt die Wohnregion eine Rolle: Eltern im Osten und in den Großstädten beteiligen sich mit ihren Kindern seltener am Früherkennungsprogramm. Starke Unterschiede sind schließlich unter Berücksichtigung des Sozialstatus bzw.

des Migrationshintergrunds zu verzeichnen. Hierbei ist bezeichnend, dass sowohl bei niedrigem Sozialstatus der Eltern als auch bei Kindern mit Migrationshintergrund eine kontinuierliche Abnahme der Beteiligung mit zunehmendem Alter des Kindes zu beobachten ist und dass die Unterschiede mit dem Alter größer werden.

Die KiGGS-Studie liefert erstmals eine für die gesamte Bundesrepublik repräsentative Datenbasis, die eine differenzierte Analyse der Inanspruchnahme von Kinderfrüherkennungsuntersuchungen

erlaubt, und somit auch einen Rahmen für die Interpretation von Ergebnissen der Gesundheitsberichterstattung der Länder, Städte und Gemeinden bietet. Meyer-Nürnberg [13] zeigt in einer Zusammenführung von 74 ausgewählten Gesundheitsberichten ab dem Jahre 1996, dass die Akzeptanz der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen bis zur U6 sehr hoch ist (Bandbreite: 91,5%–99,7%), jedoch teilweise schon bei der U7 und regelmäßig bei der U8 (78,1%–92,3%) und U9 (59,8%–81,7%) ein Absinken zu verzeichnen ist. Diese Einbrüche in der Teilnahmebereitschaft verstärken sich bei einer Differenzierung nach Schichtzugehörigkeit und Nationalität der Kinder in einzelnen Gruppen. Eine niedrigere Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen ab der U7 in Ostdeutschland wird auch durch den Gesundheitsbericht 2001 für die Stadt Magdeburg angedeutet. Die Teilnahme sinkt bei der U7 auf 87,9% bzw. bei der U8 auf 78,1%, um dann bei der U9 auf 59,8% zu fallen [zitiert nach 13].

Bundesweite Daten über die Kontinuität der Nutzung der Früherkennungsuntersuchungen existieren bisher nicht. Nur vereinzelte, regional begrenzte Studien liefern Zahlen und analysieren die Einflussgrößen auf eine kontinuierliche Inanspruchnahme des Angebotes durch die Eltern. Hervorzuheben ist hier der frühe Beitrag von Collatz, Malzahn, Schmidt [14], der – aufbauend auf einem theoretischen Untersuchungsmodell zur Erklärung der Nutzung von Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern – den Einfluss einzelner Merkmale empirisch überprüft. Die Autoren zeigen, dass neben der Sozialschicht und der Nationalität der Eltern das Alter der Mutter sowie die Zahl der Kinder in der Familie einen wesentlichen Einfluss auf die Nutzung haben. Diese Hypothesen lassen sich für die Inanspruchnahme von Kinderfrüherkennungsuntersuchungen auch ca. 25 Jahre später bestätigen. Die Analyse der KiGGS-Daten zeigt, dass Kinder aus Familien mit niedrigem Sozialstatus, Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder von Müttern, die zum Zeitpunkt der Geburt jünger als 25 Jahre bzw. älter als 36 Jahre waren, sowie Kinder mit älteren Geschwistern die Früherkennungs-

untersuchungen seltener vollständig in Anspruch nahmen. Die Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen ist eine wichtige Gesundheitsvorsorge für jedes einzelne Kind. Ziel der Früherkennungsuntersuchungen ist es, bei der Entdeckung von Gesundheits- oder Entwicklungsstörungen möglichst rasch eine Therapie oder Fördermaßnahme einzuleiten, um ein betroffenes Kind vor langfristigen Folgen für eine gesunde und altersgemäße Entwicklung zu bewahren. Im Sinne einer alle Kinder erreichenden Vorsorge wäre es wünschenswert, Familien mit niedrigem Sozialstatus und Familien mit Migrationshintergrund sowie ältere und sehr junge Mütter bzw. Familien mit mehreren Kindern noch stärker zur Teilnahme an den Vorsorgeuntersuchungen ermutigen zu können.

### Ambulante Inanspruchnahme

Die Analyse der KiGGS-Daten zur jährlichen Inanspruchnahme niedergelassener Ärzte durch Kinder und Jugendliche zeigt, dass die Inanspruchnahmeraten aller Arztgruppen einem signifikanten Alterseffekt unterliegen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich über die Altersspanne von 0 bis einschließlich 17 Jahren für die verschiedenen niedergelassenen Ärzte sehr unterschiedliche Inanspruchnahmepattern abzeichnen, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden. Ein Abgleich der ersten hier vorgestellten KiGGS-Ergebnisse mit bereits vorhandenen Daten und Ergebnissen ist zumindest für die einzelnen Fachärzte kaum möglich, da für Deutschland nur auf sehr wenige Publikationen zu diesem Themengebiet zurückgegriffen werden kann.

Die KiGGS-Daten belegen, dass fast jedes Kind in den ersten Lebensjahren einem Kinderarzt zur Früherkennung, Beratung, Diagnostik oder Behandlung vorgestellt wird. Auch noch bis zum Alter von 17 Jahren nimmt etwa einer von 5 Jugendlichen den Kinderarzt in Anspruch. Für den Kinderarzt werden somit Ergebnisse früherer Studien bestätigt [15], die allerdings in ihrer Repräsentativität aufgrund der regionalen Begrenztheit eingeschränkt sind. Eine höhere Inanspruchnahme von Kinderärzten in den

ersten Lebensjahren lässt sich zumindest teilweise durch die in dieser Altersphase angebotenen Früherkennungsuntersuchungen und empfohlenen Impfungen erklären. Die Differenzierung zwischen präventiven und kurativen Arztkontakten wurde in der vorliegenden Auswertung nicht berücksichtigt. Da im KiGGS für den letzten Arztbesuch auch der Grund der Inanspruchnahme erhoben wurde, ist diese Unterscheidung in zukünftigen Analysen möglich. Die vorgestellten Ergebnisse zeigen darüber hinaus, dass Versorgungsstrukturen einen Einfluss auf die Inanspruchnahme von Pädiatern haben: So liegt in ländlichen Regionen die Inanspruchnahmerate der Kinderärzte deutlich unter der der Großstädter, und es werden im Osten Deutschlands Kinderärzte auch noch im Jugendalter aufgesucht. Mit Blick auf Unterschiede nach Sozialstatus ist zu vermuten, dass Jugendliche aus den oberen Statusgruppen schneller zu einem Facharzt wechseln als die aus den anderen. Positiv hervorzuheben ist die hohe Akzeptanz von Kinderärzten bei Personen mit Migrationshintergrund. Unterschiede nach Geschlecht zeigen sich in unseren Ergebnissen nicht. Unter Berücksichtigung der Anzahl der Kontakte pro Jahr lassen sich in der Studie von Stab et al. [15] jedoch für die Gruppe der „High Utilizer“ Geschlechtsunterschiede derart feststellen, dass bis zum Alter von 13 Jahren Jungen und im Jugendalter weibliche Jugendliche häufiger den Kinderarzt frequentieren.

Die Bedeutung des Allgemeinmediziners für die gesundheitliche Versorgung nimmt mit dem Alter in gleicher Weise zu wie sie für den Kinderarzt abnimmt. Hervorzuheben ist hier die hohe Bedeutung des Allgemeinmediziners bereits für die Versorgung von sehr kleinen Kindern in ländlichen Gebieten, die auf einen Mangel an Kinderärzten in diesen Regionen hindeuten kann.

Internisten müssen im Kindes- und Jugendalter nur selten zur Behandlung aufgesucht werden. Dennoch lässt sich zeigen, dass in Großstädten die älteren Jugendlichen eher einen Internisten kontaktieren. Inwieweit der Internist für diese Jugendlichen schon die Funktion des Hausarztes übernimmt, kann mit den vorliegenden Daten nicht beantwortet

werden. Es wird jedoch deutlich, dass für die Inanspruchnahme des Internisten der subjektive Gesundheitszustand ausschlaggebend ist und gleichzeitig ein Schichtgradient besteht.

Hals-Nasen-Ohren-Ärzte werden am häufigsten von Kindern im Kindergarten- und Grundschulalter aufgesucht. Insbesondere im Kleinkindalter weisen Jungen eine deutlich höhere Inanspruchnahmerate auf als Mädchen. Diese Unterschiede, die sich in den geprüften Modellen nur unzureichend wiederfinden lassen, bedürfen noch weitergehender Untersuchungen.

Augenärzte scheinen besonders dann aufgesucht zu werden, wenn sich im Grundschulalter Probleme mit der Sehfähigkeit in der Schule herausstellen. Die niedrigere Inanspruchnahme von Migrantenkindern und Kindern aus dem Osten Deutschlands könnte auf eine mögliche Unterversorgung hinweisen.

Der Hautarzt wird mit zunehmendem Alter häufiger aufgesucht. Im Osten liegt im frühen Kindesalter die Inanspruchnahmerate etwas höher. Genauer zu untersuchen bleibt, ob eventuell unterschiedliche Krankheitsprofile und Prävalenzen (z. B. von Allergien, Akne oder Neurodermitis) hierfür verantwortlich sind. Weibliche Jugendliche gehen ungefähr doppelt so häufig zum Hautarzt als männliche Jugendliche. Auch hier bleibt es späteren Untersuchungen vorbehalten herauszufinden, ob dies an geschlechtsspezifischen Einstellungen zum eigenen Körper, an Schönheitsidealen oder an unterschiedlichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen etc. liegt. Unter Rückgriff auf eine Studie von Settertobulte [16] kann vermutet werden, dass weibliche Jugendliche bereits im frühen Jugendalter eher selbstbestimmt Kontakt zu einem Hautarzt aufnehmen als ihre männlichen Altersgenossen. Jugendliche wenden sich zudem gerade mit den Erkrankungen Asthma, Heuschnupfen, Neurodermitis, Hautausschlägen und Allergien vergleichsweise häufig an einen Arzt, da diese mit einem hohen Leidensdruck bei den Betroffenen einhergehen [17].

Die Inanspruchnahme von Chirurgen steigt deutlich mit dem Alter an. Insbesondere männliche Kinder und Jugendliche vor allem aus dem Osten Deutsch-

lands und ohne Migrationshintergrund haben erhöhte Inanspruchnahmeraten. Da Jungen häufiger Unfälle haben als Mädchen [18], erstaunt dieses Ergebnis nicht. Angaben zu Unfallhäufigkeiten und Gewalterfahrungen müssen daher in vertiefende Auswertungen mit einbezogen werden.

Die Analyse der Inanspruchnahme von Frauenärzten durch 14- bis 17-jährige weibliche Jugendliche zeigt, dass nicht die Angebotsstruktur entscheidend ist, sondern dass allein die körperliche und psychische Entwicklung der jungen Frauen und ihr Bedarf an Verhütungsmitteln die Inanspruchnahme des Gynäkologen induzieren. Die Anwenderinnen hormonaler Kontrazeptiva sind jedoch im Osten Deutschlands und unter weiblichen Jugendlichen ohne Migrationshintergrund häufiger. So haben in keinem Fall die Eltern türkischer Herkunft im KiGGS angegeben, dass ihre Tochter die Pille einnehme.

Die vorgestellten Ergebnisse liefern erste Daten zur Inanspruchnahme von Kinderärzten, Allgemeinmedizinerinnen und ausgewählten Fachärzten. Bisher nicht berücksichtigt wurde in der Analyse der KiGGS-Daten die Nutzungsintensität einzelner Ärzte, die über die Anzahl der Arztkontakte gemessen wurde. In der weiteren Analyse soll ferner die jährliche Inanspruchnahmerate über alle Arztkontakte hinweg bestimmt werden, die unter anderem Aussagen über die Kinder und Jugendlichen erlaubt, die im letzten Jahr keinen Arzt aufgesucht haben. Für Deutschland können verschiedene Studien zeigen, dass – verglichen mit anderen Bevölkerungsgruppen – insbesondere die Gruppe der 12- bis 16-Jährigen seltener zu einem Arzt geht [1, 19, 20]. Dies wird darauf zurückgeführt, dass mit Beginn des Jugendalters ein allmählicher Übergang von einem durch die Eltern initiierten Arztbesuch zum selbstbestimmten Zugang zur primärärztlichen Versorgung stattfindet, der von verschiedenen Hemmschwellen und Barrieren gekennzeichnet ist [16]. Diese „Inanspruchnahmelücke“ wird insbesondere für die männlichen Jugendlichen postuliert, während die weiblichen Jugendlichen mit zunehmendem Alter zu Gynäkologen und Hautärzten selbstständig den Kontakt suchen [16].

Im KiGGS wurde zwar nicht erfragt, inwieweit eine Inanspruchnahme aufgrund eigener Entscheidung des älteren Kindes oder Jugendlichen erfolgt oder ob die Eltern die Inanspruchnahme veranlasst haben, es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass mit zunehmendem Alter die selbstständige Inanspruchnahme wahrscheinlicher wird. Insofern dient das Alter in der vorliegenden Untersuchung in eingeschränktem Maße als Proxi-Variable für die Entscheidungsfreiheit hinsichtlich ärztlicher Inanspruchnahme. Die Frage, inwieweit für bestimmte Altersgruppen von Kindern und Jugendlichen Versorgungslücken bestehen oder ob ältere Kinder und Jugendliche gesünder als andere Altersgruppen sind und daher seltener ein Arzt aufsuchen, kann mit den vorliegenden Ergebnissen allerdings nicht beantwortet werden. In die weitere Auswertung wird daher die subjektive und objektive Morbidität einfließen, da davon auszugehen ist, dass diese – neben anderen – wesentliche Prädiktoren für die ärztliche Inanspruchnahme sind.

## Operationen

Nach den KiGGS-Ergebnissen ist mehr als ein Drittel der 0- bis 17-Jährigen jemals operiert worden, darunter mehr Jungen als Mädchen. Auch in der Schulanfängeruntersuchung der Stadt Osnabrück fanden sich 2001 mehr operierte Jungen als Mädchen [21]. Die Schulanfänger waren zu 22,8 % an den „Polypen“ operiert worden, während nach unseren Ergebnissen die bundesweite Prävalenz der Adenotomie unter den 3- bis 6-Jährigen lediglich 12,4 % bzw. bei den 7- bis 10-Jährigen 18,2 % beträgt. Auffallend hohe Prävalenzen zeigten sich in Osnabrück auch bei Tonsillektomien (4,6 %), Zirkumzisionen (22 %) und Herniotomien (24 %).

Auch die Schuleingangsuntersuchungen von Saarbrücken in den Jahren 1997–1999 ergaben höhere Prävalenzen für die meisten Operationen als im KiGGS (Adenotomien ca. 24 %, Tonsillektomie ca. 7,5 %, Herniotomie ca. 5 %). Für die Beschneidung allerdings stimmen die Prävalenzen von ca. 10 % sehr gut überein [22].

Unter den Einschülern im Landkreis Hannover zeigten sich 1991 Unterschiede

in Operationsprävalenzen, die wesentlich auf soziale Faktoren zurückgeführt wurden [23]. Kinder aus sozial höher gestellten Familien waren – wie im KiGGS – weniger häufig als andere operiert worden, was die Autoren auf die kritischere Einstellung und den höheren Informationsstand der Eltern zurückführen. Zudem sei deren soziale Distanz zum Arztberuf geringer, sodass sich Eltern und Ärzte eher „auf gleicher Augenhöhe“ unterhalten könnten. Kinder mit Migrationshintergrund waren in der Hannoverschen Untersuchung signifikant weniger häufig operiert worden, wobei allerdings zur Beschneidung keine Daten erhoben wurden.

In einem Telefonsurvey konnten Weitkunat et al. deutliche regionale Variationen in den Operationsprävalenzen bei Erwachsenen feststellen, die auf lokale Versorgungsunterschiede, wie z. B. die Facharzttdichte, zurückzuführen waren [24]. Ein Zusammenhang zwischen Facharzttdichte und Operationshäufigkeit auf Gemeindeebene war im Landkreis Hannover dagegen nicht nachweisbar [23]. Eine frühere kanadische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass regionale Unterschiede in Operationsprävalenzen durch die Krankheitsinzidenz und die Versorgungsstruktur kaum erklärt werden können; vielmehr seien unterschiedliche ärztliche Auffassungen bezüglich der Operationsindikation entscheidend [25]. Zu ähnlichen Schlussfolgerungen kam auch ein internationaler Vergleich von Operationshäufigkeiten [26]. Auch bei einer Studie an 2 Geburtskohorten unterschiedlicher Jahrgänge stellten Calnan et al. deutliche Unterschiede in der Prävalenz von Tonsillektomien und Zirkumzisionen fest, die auf sich wandelnde ärztliche Auffassungen über den medizinischen Nutzen dieser Eingriffe zurückgeführt wurden [27].

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Operationen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland relativ häufige Ereignisse darstellen. Die unterschiedliche Verteilung der Operationsprävalenzen in verschiedenen Untergruppen ist möglicherweise nicht nur von medizinischen, sondern auch von sozialen Faktoren, ärztlichen Einstellungen und der Verfügbarkeit von Versorgungsangeboten abhängig. Zur genaueren Beschreibung dieser Zu-

sammenhänge sind weitere Auswertungen geplant. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Versorgungsgleichheit leisten.

## Schlussfolgerungen

Mit den Daten der KiGGS-Studie konnten aktuelle und repräsentative Zahlen zur Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Kindern und Jugendlichen in Deutschland vorgestellt sowie die Bedeutung der untersuchten Einflussfaktoren abgeschätzt werden. Weitere Einflussgrößen auf die Inanspruchnahme sowie mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen müssen in zukünftigen, tiefer gehenden Analysen untersucht werden. Hierzu kann als Basis das „Andersen-Behavioral-Modell“ dienen, das sich für die Analyse medizinischer Inanspruchnahme bewährt hat [4, 28, 29]. Hier ist insbesondere auf die Berücksichtigung von Zusammenhängen zwischen einzelnen Krankheiten, Beeinträchtigungen, Gewalterfahrungen und dem Inanspruchnahmeverhalten von Kindern und Jugendlichen bzw. deren Eltern hinzuweisen. Diese Erkenntnisse können dann in die Diskussion um eine mögliche Fehl-, Über- und Unterversorgung einzelner Gruppen von Kindern und Jugendlichen eingebunden werden und in die Formulierung spezifischer Handlungsbedarfe einfließen.

Zusätzlich zu den Prozessdaten der Kassen und Einzelergebnissen aus verschiedenen Studien bilden die vorliegenden Surveydaten somit eine wichtige Basis für datengestützte Entscheidungen in Praxis und Politik.

## Korrespondierender Autor

### Panagiotis Kamtsiuris

Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung  
Postfach 650261  
13302 Berlin, BRD,  
E-Mail: KamtsiurisP@rki.de

## Literatur

1. Robert Koch-Institut (2004) Gesundheit von Kindern und Jugendlichen. Schwerpunktbericht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Eigenverlag, Berlin
2. Knopf H (2007) Arzneimittelanwendung bei Kindern und Jugendlichen. Erfassung und erste Ergebnisse beim Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:863–870
3. Poethko-Müller C, Kuhnert R, Schlaud M (2007) Durchimpfung und Determinanten des Impfstatus in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:851–862
4. Andersen RM (1995) Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? *J Health Social Behavior* 36:1–10
5. Dölle R, Schaffrath Rosario A, Stolzenberg H (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Datenmanagement. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50: 567–572
6. Filipiak-Pittroff B, Wölke G (2007) Externe Qualitätssicherung im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Vorgehensweise und Ergebnisse. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:573–577
7. Hölling H, Kamtsiuris P, Lange M et al. (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Studienmanagement und Durchführung der Feldarbeit. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:557–566
8. Kamtsiuris P, Lange M, Schaffrath Rosario A (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Stichprobendesign, Response und Non-response-Analyse. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:547–556
9. Kurth B-M (2007) Der Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS): Ein Überblick über Planung, Durchführung und Ergebnisse unter Berücksichtigung von Aspekten eines Qualitätsmanagements. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:533–546
10. Lange M, Kamtsiuris P, Lange C et al. (2007) Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:578–589
11. Schenk L, Ellert U, Neuhauser H (2007) Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Deutschland. Methodische Aspekte im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 50:590–599
12. Altenhofen L (2002) Gesundheitsförderung durch Vorsorge. Zur Bedeutung von U1 bis J1. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 45:960–963
13. Meyer-Nürnberg M (2002) Gesundheit von Kindern. Eine Sichtung regionaler und lokaler Gesundheitsberichterstattung. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 45: 859–865
14. Collatz J, Malzahn P, Schmidt E (1979) Erreichen die gesetzlichen Früherkennungsuntersuchungen für Säuglinge und Kleinkinder ihre Zielgruppen? *Öffentliche Gesundheitswesen* 41:173–190

15. Staab D, Wahn U, Oberwöhrmann S, Falk B (2005) Identifizierung und Charakterisierung von Kindern und Jugendlichen mit starker Inanspruchnahme des Gesundheitssystems (high utilizer) im Land Berlin und gesundheitspolitische Empfehlungen. Abschlussbericht (unveröffentlichtes Manuskript), Charité Berlin
16. Settertobulte W (1995) Altersadäquate Versorgung für Kinder und Jugendliche. In: Settertobulte W, Palentien C (Hrsg) Gesundheitsversorgung für Kinder und Jugendliche – Ein Praxishandbuch. Roland Asanger, Heidelberg, S 133–152
17. Palentien C (1995) Die Inanspruchnahme medizinischer und psychosozialer Versorgungseinrichtungen von Kindern und Jugendlichen. In: Settertobulte W, Palentien C (Hrsg) Gesundheitsversorgung für Kinder und Jugendliche – Ein Praxishandbuch. Roland Asanger, Heidelberg, S 153–168
18. Kahl H, Dortschy R, Elsässer G (2007) Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen (1–17 Jahre) und Umsetzung von persönlichen Schutzmaßnahmen. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 50:718–727
19. Hoepner-Stamos F, Palentien C, Settertobulte W, Hurrelmann K (1997) Der Zugang Jugendlicher zum ambulanten medizinischen Versorgungssystem und Möglichkeiten zu seiner Vernetzung. Z Gesundheitswissenschaften 5:42–55
20. Settertobulte W, Hurrelmann K (1999) Strukturen der medizinischen und psychosozialen Versorgung von Kindern und Jugendlichen. In: Deutsche Gesellschaft für Public Health (Hrsg) Public-Health-Forschung in Deutschland. Hans Huber, Bern Göttingen Toronto Seattle, S 272–280
21. Rohling I (2002) Gesundheit und Entwicklungsstand der Osnabrücker Schulanfänger. Multifaktorielle Analyse der Ergebnisse der Schuleingangsuntersuchungen unter besonderer Berücksichtigung des Jahrgangs 2001. Stadt Osnabrück, Fachbereich Soziales und Gesundheit, Gesundheitsamt Osnabrück-Stadt
22. Gesundheitsamt der Stadt Saarbrücken (2000) Saarbrücker Kinder – gesunde Kinder? 2. Schulkindergesundheitsbericht. [http://www.stadtverband-saarbruecken.de/gesundheit/pages\\_gesundheit/broschueren/gesundheitsbericht2000.pdf](http://www.stadtverband-saarbruecken.de/gesundheit/pages_gesundheit/broschueren/gesundheitsbericht2000.pdf) Stand: 17.1.2007
23. Waloch E-M (2000) Operationen bei Kindern bis zum Einschulungsalter – medizinische, sozioökonomische und regionale Determinanten. Dissertation. Medizinische Hochschule Hannover
24. Weitkunat R, Sangha O, Crispin A et al. (2000) Untersuchung zu Operationshäufigkeiten in Deutschland durch Telefonbefragung in vier ausgewählten Städten. Gesundheitswesen 62:365–370
25. Vayda E, Barnsley JM, Mindell WR, Cardillo B (1984) Five-year study of surgical rates in Ontario's counties. Can Med Assoc J 131:111–115
26. McPherson K, Wennberg JE, Hovind OB, Clifford P (1982) Small-area variations in the use of common surgical procedures: an international comparison of New England, England, and Norway. N Engl J Med 307:1310–1314
27. Calnan M, Douglas J, Goldstein H (1978) Tonsillectomy and circumcision: comparisons of two cohorts. Int J Epidemiol 7:79–85
28. Bergmann E, Kalcklösch M, Tiemann F (2005) Inanspruchnahme des Gesundheitswesens. Erste Ergebnisse des telefonischen Gesundheitssurveys 2003. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 48:1365–1373
29. Thode N, Bergmann E, Kamtsiuris P, Kurth B-M (2005) Einflussfaktoren auf die ambulante Inanspruchnahme in Deutschland. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 48:296–306