



Epidemiologisches Bulletin

28. Februar 2003 / Nr. 9

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Surveillance nosokomialer Infektionen in Intensivstationen: Aktuelle Daten des Krankenhaus-Infektions-Surveillance- Systems (KISS) – Stand Juni 2002

Basierend auf den Methoden des amerikanischen *National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) Systems* hat das Nationale Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen 1996 begonnen, eine Referenzdatenbank, das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS), für die wichtigsten nosokomialen Infektionen aufzubauen. Ziel dieses Surveillance-Systems ist, Trends und Entwicklungen in Deutschland zu dokumentieren und eine laufende Standortbestimmung zu ermöglichen.

Das Besondere an der Surveillance-Methode des NNIS-Systems für Intensivstationen ist, dass für die Berechnung und Analyse der Infektionsraten die wichtigsten Risikofaktoren für ihre Entstehung berücksichtigt werden – die Anwendung von *devices* wie zentrale Gefäßkatheter (ZVK), Beatmung und Harnwegkatheter (s. Anhang).

So werden ZVK-assoziierte Sepsisraten (s. Anhang) als Quotient aus der Anzahl von primären Sepsis-Fällen bei Patienten mit ZVK während eines bestimmten Beobachtungszeitraumes und der Anzahl der ZVK-Tage bei allen Patienten der Intensivstation in derselben Zeit berechnet. Analog ergibt sich die Beatmungs-assoziierte Pneumonierate und die Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionsrate (s. Anhang). Als *device*-assoziiert gilt eine Infektion, wenn der ZVK bzw. die Beatmung innerhalb der 48 Stunden vor Auftreten der Infektionssymptome präsent war bzw. der Harnwegkatheter innerhalb der letzten 7 Tage vorhanden war. Als Definitionen für nosokomiale Infektionen werden die seit vielen Jahren international erprobten CDC-Definitionen verwendet. Eine ausführliche Beschreibung der Methode findet sich an anderer Stelle¹⁻³.

Die Zahl der an KISS beteiligten Intensivstationen hat im Laufe der Jahre kontinuierlich zugenommen, inzwischen haben 274 bundesweit verteilte Intensivstationen Daten geliefert. Die jeweils aktuellen Referenzdaten sind auf der **Homepage des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance von nosokomialen Infektionen zu finden: www.nrz-hygiene.de**.

Die Tabellen 1 bis 3 zeigen die kumulierten Daten für die *device*-assoziierten nosokomialen Infektionen von Januar 1997 bis Juni 2002. – Im Falle einer nosokomialen Infektion werden die im jeweiligen Krankenhaus diagnostizierten Erreger ebenfalls erfasst. Tabelle 4 zeigt die fünf häufigsten Erreger für die drei *device*-assoziierten Infektionen nach ihrem prozentualen Anteil geordnet. – Bei 19,2% der *S.-aureus*-bedingten Beatmungs-assoziierten Pneumonien sowie bei 25,5% der *S.-aureus*-bedingten ZVK-assoziierten Sepsis-Fälle wurden MRSA nachgewiesen. Dabei zeigt sich ein deutlich steigender Trend des Anteils der nosokomialen MRSA-Infektionen, bezogen auf alle *S.-aureus*-bedingten nosokomialen Infektionen seit Beginn des Surveillance-Systems (s. Abb. 1).

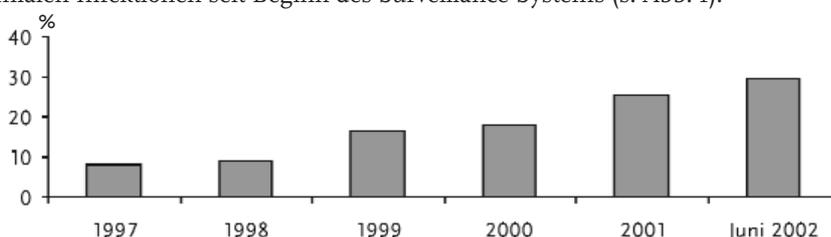


Abb. 1: Anteil der MRSA bezogen auf alle *S.-aureus*-Isolate bei nosokomialen Infektionen in Intensivstationen im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002

Diese Woche

9/2003

Nosokomiale Infektionen:
KISS-Daten zu Intensivstationen

Schutzimpfungen:
Ergebnisse einer Befragung
von Münchner Eltern
zum Thema „Impfen“

**Meldepflichtige
Infektionskrankheiten:**
Aktuelle Statistik
Stand vom 26. Februar 2003
(6. Woche)

Influenza:
Hinweise zur aktuellen Situation



Insgesamt existiert eine große Variabilität der Inzidenzdichte (s. Anhang) von nosokomialen MRSA-Infektionen in Intensivstationen (s. Tab. 5). Während viele Intensivstationen keine nosokomialen MRSA-Infektionen während der Zeit ihrer Teilnahme an KISS beobachteten, gibt es auf der anderen Seite Intensivstationen mit sehr beunruhigenden Inzidenzdichten von bis zu 3,9 pro 1.000 Patiententage.

Um noch mehr epidemiologische Daten zum Auftreten und zur Verbreitung von wichtigen multiresistenten Erregern in Risikobereichen wie Intensivstationen zu liefern, wurde mit den KISS-Krankenhäusern verabredet, ab 2003 nicht nur bei nosokomialen Infektionen den Nachweis von MRSA aufzuzeichnen, sondern zusätzlich eine Surveillance aller MRSA-Fälle durchzuführen. Das bedeutet,

Intensivstation	Anzahl der Intensivstationen	Beatmungstage	Beatmungsrate (pro 100 Patiententage) Gepoolter Mittelwert	Beatmungs-assoziierte Pneumonierate (pro 1.000 Beatmungstage)			
				Gepoolter Mittelwert	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
Interdisziplinär	134	367.173	41,6	8,2	2,9	7,3	11,1
Medizinisch	55	110.142	31,7	8,3	4,6	6,8	10,6
Chirurgisch	71	232.028	45,5	11,0	5,4	9,7	13,8
Neurochirurgisch	9	34.779	42,2	10,9	7,6	8,1	12,6
Pädiatrisch	5	12.005	35,1	2,4	0,7	0,8	3,1
Alle	274	756.127	41,0	9,1	4,5	7,4	12,4

Tab. 1: Beatmungsraten und Beatmungs-assoziierte Pneumonieraten nach Art der Intensivstation im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002

Intensivstation	Anzahl der Intensivstationen	ZVK-Tage	ZVK-Anwendungsrate (pro 100 Patiententage) Gepoolter Mittelwert	ZVK-assoziierte Sepsisrate (pro 1.000 ZVK-Tage)			
				Gepoolter Mittelwert	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
Interdisziplinär	134	626.410	71,0	1,7	0,0	0,9	2,0
Medizinisch	55	178.608	51,5	2,0	0,0	1,6	2,9
Chirurgisch	71	408.239	80,0	2,0	0,6	1,3	2,5
Neurochirurgisch	9	58.145	82,5	1,0	0,1	0,6	1,8
Pädiatrisch	5	11.162	32,6	5,5	3,6	4,2	10,3
Alle	274	1.282.564	69,6	1,8	0,3	1,2	2,5

Tab. 2: ZVK-Anwendungsraten und ZVK-assoziierte Sepsisraten nach Art der Intensivstation im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002

Intensivstation	Anzahl der Intensivstationen	Harnwegkathetertage	Harnwegkatheter-Anwendungsrate (pro 100 Patiententage) Gepoolter Mittelwert	Harnwegkatheter-assoziierte* Harnwegsinfektionen (pro 1.000 Harnwegkathetertage)			
				Gepoolter Mittelwert	25. Perzentil	Median	75. Perzentil
Interdisziplinär	134	704.088	79,9	2,4	0,2	1,1	3,1
Medizinisch	55	206.367	59,4	3,4	0,5	1,8	4,3
Chirurgisch	71	439.235	86,6	4,4	1,1	2,7	5,2
Neurochirurgisch	9	62.481	88,6	5,4	2,2	4,0	6,2
Pädiatrisch	5	5.823	17,0	4,0	0,8	6,1	9,3
Alle	274	1.417.994	76,9	3,3	0,5	1,6	4,2

Tab. 3: Harnwegkatheter-Anwendungsraten und Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektionsraten nach Art der Intensivstation im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002. * Es erfolgt eine zusätzliche Stratifizierung nach Intensivstationen mit und ohne Screeninguntersuchungen (s. www.nrz-hygiene.de).

Rangfolge	Beatmungs-assoziierte Pneumonie	ZVK-assoziierte Sepsis	Harnwegkatheter-assoziierte Harnwegsinfektion
1.	S. aureus (24,1%)	Koagulase-negative Staphylokokken (30,9%)	Enterococcus spp. (25,8%)
2.	P. aeruginosa (16,8%)	S. aureus (15,5%)	E. coli (25,6%)
3.	Klebsiella spp. (12,1%)	Enterococcus spp. (11,6%)	P. aeruginosa (12,9%)
4.	E. coli (10,5%)	Enterobacter spp. (5,8%)	C. albicans (8,8%)
5.	Enterobacter spp. (9,1%)	Klebsiella spp. (5,0%)	Klebsiella spp. (6,1%)

Tab. 4: Anteil der fünf häufigsten Erreger an den insgesamt erfassten Erregern für die drei *device*-assoziierten nosokomialen Infektionen im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002

Intensivstation	Anzahl der Intensivstationen	Patiententage	Nosokomiale MRSA-Infektionen (pro 1.000 Patiententage)				
			Gepoolter Mittelwert	Median	75. Perzentil	90. Perzentil	Maximum
Interdisziplinär	134	881.628	0,24	0	0,29	0,57	3,86
Medizinisch	55	347.147	0,26	0	0,24	0,75	1,55
Chirurgisch	71	510.372	0,53	0,12	0,46	0,89	2,75
Neurochirurgisch	9	70.510	0,27	0,19	0,28	0,88	0,88
Pädiatrisch	5	34.201	0,06	0	0	0,16	0,16
Alle	274	1.843.858	0,32	0	0,29	0,75	3,86

Tab. 5: Verteilung der MRSA-Infektionen nach Art der Intensivstationen im Zeitraum von Januar 1997 bis Juni 2002

dass auch zu Patienten mit mitgebrachten MRSA und Patienten mit Kolonisationen mit MRSA auf Intensivstationen eine Dokumentation erfolgt.

Für diesen Bericht danken wir Herrn Prof. Dr. H. Rüden, Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene UK Benjamin Franklin, FU Berlin/ZB Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, UK Charité, HU Berlin und Frau Prof. Dr. P. Gastmeier, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene, Medizinische Hochschule Hannover.

Weiterführende Literatur:

1. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention zur Surveillance (Erfassung und Bewertung) von nosokomialen Infektionen (Umsetzung von § 23 IfSG). Bundesgesundhbl – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2001; 44: 523–536
2. Handbuch für die Surveillance nosokomialer Infektionen. Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen (Hrsg.). Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden
3. Definitionen nosokomialer Infektionen (CDC-Definitionen). <http://www.nrz-hygiene.de> bzw. <http://www.rki.de>.

Anhang: Definition der im Text verwendeten Parameter

1. *device*-Anwendungsraten

Sie beschreiben den prozentualen Anteil der Patiententage, an denen ein bestimmtes *device* vorhanden war und werden berechnet als Quotient aus der Anzahl der *device*-Tage und der Gesamtzahl der Patiententage einer Station, multipliziert mit 100.

$$\text{HWK-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl HWK-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{ZVK-Anwendungsrate} = \frac{\text{Anzahl ZVK-Tage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

$$\text{Beatmungsrate} = \frac{\text{Anzahl Beatmungstage}}{\text{Anzahl Patiententage}} \times 100$$

2. Inzidenzdichte und *device*-assoziierte Infektionsraten

Sie sind die wichtigsten Raten für die Intensivstationen und drücken die Anzahl der im Beobachtungszeitraum entwickelten nosokomialen Infektionen (NI) bzw. die Anzahl der *device*-assoziierten nosokomialen Infektionen pro 1.000 Patiententage bzw. 1.000 *device*-Anwendungstage aus.

$$\text{Inzidenzdichte} = \frac{\text{Anzahl der NIT}}{\text{Anzahl der Patiententage}} \times 1.000$$

$$\text{HWK-asso. Harnweginfektionsrate} = \frac{\text{Anz. Harnwegsinfektionen b. Patienten m. HWK}}{\text{Anzahl der HWK-Tage}} \times 1.000$$

$$\text{ZVK-asso. primäre Sepsisrate} = \frac{\text{Anz. primäre Sepsis-Fälle b. Patienten m. ZVK}}{\text{Anzahl der ZVK-Tage}} \times 1.000$$

$$\text{Beatmungs-asso. Pneumonierate} = \frac{\text{Anzahl Pneumonien bei beatmeten Patienten}}{\text{Anzahl der Beatmungstage}} \times 1.000$$

Dabei zählt eine Harnwegsinfektion als HWK-assoziiert, wenn innerhalb der letzten sieben Tage vor Beginn der Harnwegsinfektion ein Harnwegkatheter gelegen hat bzw. noch liegt. Eine ZVK-assoziierte primäre Sepsis oder eine Beatmungs-assoziierte Pneumonie liegt vor, wenn der ZVK bzw. die Beatmung innerhalb von 48 Stunden vor Infektionsbeginn vorhanden war bzw. noch immer vorhanden ist.

Münchener Eltern zum Thema „Impfen“

Ergebnisse einer Befragung im Rahmen eines DFG-Projektes

Kürzlich wurde eine Befragung von Münchner Kinder- und Hausärzten zum Impfen vorgestellt (*Epid. Bull.* 1/2003: 1–5). Ein weiterer Baustein des betreffenden DFG-Projektes zur Analyse sozialer Determinanten von Durchimpfungsraten, das von Soziologen aus München und Wuppertal durchgeführt wird, ist eine Elternbefragung. Inhaltlicher Schwerpunkt ist die Identifizierung verhaltensrelevanter Einstellungen und Überzeugungen von Eltern bezüglich des Impfens. Die Ergebnisdarstellung erfolgt getrennt für zwei Gruppen:

- ▶ Eltern, die ihren Kindern mindestens eine Masern-, Mumps- und Röteln-Impfung verabreichen ließen (MMR +),
- ▶ Eltern, die ihre Kinder gegen keine dieser drei Erkrankungen haben impfen lassen (MMR –).

In diesem Beitrag werden zentrale Ergebnisse der Elternbefragung zusammengefasst. Ergebnisse der Ärztebefragung werden zusätzlich einbezogen, wenn Items in beiden Befragungen vergleichbar sind.

Zur Methodik der Befragung

Mit der Einladung zur Münchner Schuleingangsuntersuchung des Jahres 2000 wurden die Eltern auch über die bevorstehende Studie informiert. Auf einem Zusatzblatt konnten sie schriftlich erklären, ob sie mit der eventuellen Teilnahme an einer wissenschaftlichen Studie der Universität München einverstanden sind. Insgesamt haben 3.083 Eltern (etwa 1/3 aller Kinder) ihr Einverständnis gegeben; aus diesem Pool wurden 791 Adressen gezogen. Abzüglich verzogener Eltern und falscher Adressen konnten 671 Kontakte hergestellt werden. Diese führten zu insgesamt 464 Interviews im *face-to-face*-Design. Das entspricht einer Netto-Ausschöpfung (Responserate) von fast 70%. Das geschichtete Auswahlverfahren ermöglicht Auswertungen getrennt nach Elterngruppen (MMR + bzw. MMR–).

Merkmale der befragten Eltern im Bezug zum Impfverhalten

Zuerst erfolgt eine Beschreibung der beiden Elterngruppen nach ausgewählten soziodemographischen Faktoren. Durchschnittlich sind die Befragten 39 Jahre alt. Es handelt sich überwiegend um Frauen (Frauenanteil 97%, n=448); nur 16 Väter haben an der Befragung teilgenommen. Gründe hierfür könnten sein, dass Frauen sich in Bezug auf Kindergesundheit kompetenter als Männer einschätzen und zu einem geringeren Teil erwerbstätig sind. Aufgrund des extremen Ungleichgewichts werden keine Auswertungen nach dem Geschlecht der Eltern durchgeführt.

Einkommen und Bildung: Eltern, die ihre Kinder nicht gegen MMR impfen ließen, sind zu einem höheren Anteil privatversichert (25%) als Eltern von Kindern mit MMR-Impfung (16%). Das Haushaltsnettoeinkommen liegt in beiden Gruppen bei etwa 3.200 Euro pro Monat. Verglichen mit dem durchschnittlichen Haushaltseinkommen in Deutschland von ca. 2.100 Euro wird deutlich, dass die befragten Münchner Familien über vergleichsweise hohe Einkommen verfügen. Ein Effekt des Einkommens auf das Impfverhalten ist allerdings nicht festzustellen. Auch hinsichtlich der Bildung liegen die Befragten über dem Bundesdurchschnitt. In Deutschland haben etwa 30% der Frauen bis 45 Jahre Abitur. Die befragten Münchner Mütter von Kindern mit MMR-Impfung haben zu 49% Abitur; Mütter mit Kindern ohne MMR-Impfschutz können zu 61% das Abitur vorweisen. Eine hohe Bildung scheint

demzufolge eher mit einem „schlechten“ Impfverhalten einher zu gehen.

Einstellung zur Naturheilkunde: Naturheilkundliche Überzeugungen gehen oft mit impfskeptischen Einstellungen einher. Markuzzi (1996) hat in einer früheren Münchner Impfstudie¹ herausgefunden, dass naturheilkundliche Überzeugungen sich auch auf das faktische Verhalten auswirken: Eltern, die diese Richtung vertreten, lassen ihre Kinder seltener impfen. Deswegen wird diesem Bereich eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In Abbildung 1 ist die Einstellung der Eltern zur Schulmedizin abgebildet. Das Kontinuum der Antwortkategorien reicht von: „Schulmedizin ist die einzig akzeptable Herangehensweise an Krankheiten aller Art“ bis „Naturheilkundliche Verfahren sind der Schulmedizin stets vorzuziehen“. Nach dieser Untersuchung vertrauen Eltern, deren Kinder einen MMR-Impfschutz vorweisen, eher der Schulmedizin, während Eltern mit Kindern ohne MMR-Impfschutz in vielen Fällen eher naturheilkundliche Verfahren vorziehen.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch in Bezug auf die behandelnden Kinder- und Hausärzte ab. In Abbildung 2 wird der Anteil der Ärzte mit naturheilkundlicher Orientierung dargestellt. Im Falle eines Arztwechsels sind die Einstellungen der früher behandelnden Ärzte ebenfalls erfragt worden.

Es ist kein Unterschied erkennbar, ob man den aktuellen Arzt oder früher behandelnde Ärzte des Schulkindes betrachtet. Die behandelnden Ärzte von Kindern ohne MMR-Impfschutz haben zu einem größeren Anteil eine naturheilkundliche Orientierung als die Ärzte von Kindern mit MMR-Impfschutz. Hierbei muss allerdings angemerkt werden, dass dies eine Auskunft der Eltern über ihre Ärzte ist. Wenn also die Eltern angeben, ihr Arzt habe eine naturheilkundliche Zusatzausbildung oder Orientierung, muss dieser Arzt nicht wirklich eine solche Ausbildung absolviert haben. 70 % aller Eltern vermuten bei ihrem Arzt eine naturheilkundliche Ausbildung oder Orientierung. Tatsächlich liegt der Anteil naturheilkundlicher Ausbildungen bei den befragten Kinderärzten bei ca. 20 %.

Informationsverhalten: Der Entscheidungsprozess für und wider bestimmte Impfungen kann auch durch die unterschiedliche Nutzung von Informationsquellen beeinflusst werden. Die Eltern wurden gefragt, bei welchen Quellen

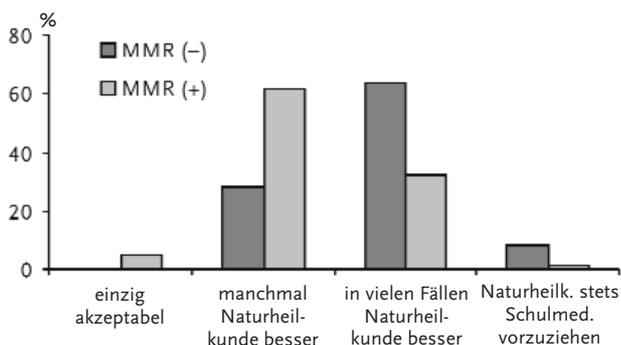


Abb. 1: Einstellung der befragten Elterngruppen (MMR+ bzw. MMR-) zur Schulmedizin/Naturheilkunde

sie sich über Impfungen informiert haben (s. Abb. 3). Fast alle Eltern informieren sich bei ihrem **Kinder- oder Hausarzt** über Impfungen. Tendenziell sprechen Eltern mit Kindern ohne MMR-Impfung öfter mit ihrem Arzt als die andere Elterngruppe. Der Einfluss von **Hebammen** scheint Eltern eher zum Nicht-Impfen anzuregen, denn der Anteil der Eltern, deren Kinder keine MMR-Impfung haben und die mit Hebammen über Impfungen sprechen, ist deutlich höher als bei Eltern, deren Kinder gegen MMR geimpft sind. Eine Erklärung hierfür könnte sein, dass Hebammen die „frisch gebackenen“ Eltern in einer Phase auf das Impfen ansprechen, in der die Eltern vielleicht mit anderen wichtigen Dingen beschäftigt sind. Es gibt allerdings auch andere Hinweise, dass Hebammen zum Teil impfskeptisch eingestellt sind. Das Thema Impfen könnte die Eltern kurz nach der Geburt überfordern, besonders, wenn sie sich dahingehend noch keine Gedanken gemacht haben. In dieser Situation könnten auch Informationen aus den **Medien** die Eltern u. U. stärker als sonst im Sinne einer ablehnenden Haltung beeinflussen. Erfahrungsgemäß beeinflussen Medien das Gesundheits- und somit auch das Impfverhalten erheblich. Personen, die eine MMR-Impfung ihrer Kinder ablehnen, informieren sich häufiger aus Medien (Fernsehen, Radio, Zeitungen) als Personen, die ihre Kinder impfen lassen. Ein im Sinne des Impfens möglicherweise negativer Medieneinfluss könnte durch folgende Argumente gestützt werden: Berichte können zu stark auf Nebenwirkungen hinweisen und/oder den Nutzen von Impfungen nicht klar genug herausarbeiten. Des Weiteren kann die Vielfalt der medial vermittelten Informationen von den Eltern vielleicht schwer verarbeitet werden und bei Informationsüberlastung eher zum Nicht-Impfen führen.

Vergleichbare Aussagen zu Einstellungen aus Eltern- und Ärztebefragung

Eltern wie Ärzten wurde eine Item-Batterie mit verschiedenen Aussagen vorgelegt, die von den Befragten anhand einer fünfstufigen Skala zu bewerten waren. Die in der Abbildung 4 angegebenen Mittelwerte ergeben sich aus den Antwortmöglichkeiten „trifft voll zu“ = 5 bis „trifft überhaupt nicht zu“ = 1. Die Einführung einer **Impfpflicht** für Impfungen wird von keiner der befragten Gruppen eindeutig befürwortet. Die Eltern, deren Kinder gegen MMR geimpft sind, sprechen sich allerdings tendenziell eher für eine Impfpflicht aus. Für die andere Elterngruppe trifft

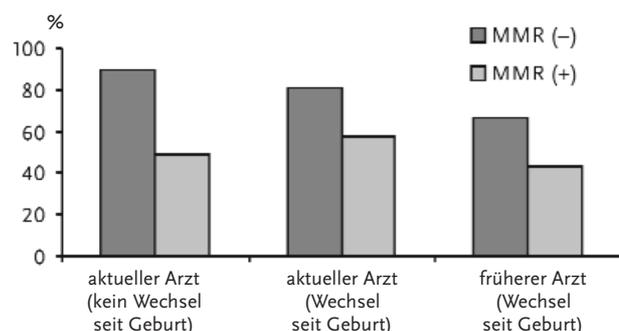


Abb. 2: Naturheilkundliche Zusatzausbildung oder Orientierung des Haus- oder Kinderarztes nach Angaben der Elterngruppen (MMR+ bzw. MMR-)

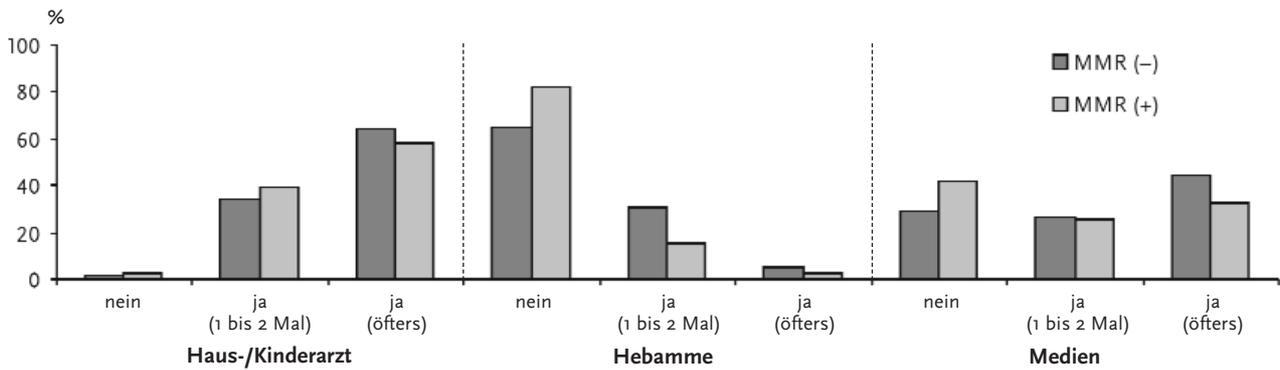


Abb. 3: Informationsquellen der Elterngruppen (MMR+ bzw. MMR-) zum Thema Impfen und Häufigkeit der Nutzung der jeweiligen Quellen

eher das Gegenteil zu, und die Ärzte stehen diesem Aspekt im Durchschnitt indifferent gegenüber. Bei einer näheren Betrachtung wird deutlich, dass ein Teil der Ärzte jedoch durchaus eine Impfpflicht befürwortet („trifft voll zu“; 26%), während ein anderer Teil sich dagegen ausspricht („trifft überhaupt nicht zu“, 29%). Das Item zum **Kollektivschutz**, der erreicht wird, wenn viele andere Kinder geimpft sind, wird von den drei Gruppen nicht sonderlich unterschiedlich bewertet. Allerdings wäre zu erwarten gewesen, dass zumindest die Ärzte eher im Bereich „trifft zu“ antworten würden. Die Bewertung der nächsten vier Items steht in einer deutlichen Rangfolge der drei befragten Gruppen. Eltern, die ihre Kinder nicht gegen MMR impfen lassen, sind am stärksten der Überzeugung, dass bestimmte Krankheiten das **Immunsystem** stärken, dass einzelne Impfungen besser als **Kombinationsimpfungen** und dass **Kinderkrankheiten** eher harmlos seien. Beim Thema „Hygiene“ sind sich Ärzte und Eltern fast einig, dass dies weniger wichtig sei als das Impfen.

Zusammenfassung und Ausblick

Viele Impfraten sind in Deutschland zu niedrig, um bestimmte Krankheiten eliminieren zu können. Die Impfraten für Masern liegen z.B. bei den Schulanfängern in Deutschland in den alten Bundesländern bei 89,7% (Mumps 89,3%, Röteln 82,1%)². Durch relativ niedrige Impfraten in Bayern war dort in den letzten Jahren die Maserninzidenz, verglichen mit dem bundesweiten Durchschnitt, besonders hoch. Die Impfraten in München entsprechen in etwa denen im Land Bayern insgesamt. Aus Sicht der empirischen Sozialforschung eignet sich München gut als Region für eine Impfstudie, da auf einen ausreichend großen Pool von Impfskeptikern sowie Impfbefürwortern zurückgegriffen werden kann. Denn um einen Einblick in den Entscheidungsprozess für oder gegen Impfungen gewinnen, ist es erforderlich, die Argumente beider Gruppen zu kennen.

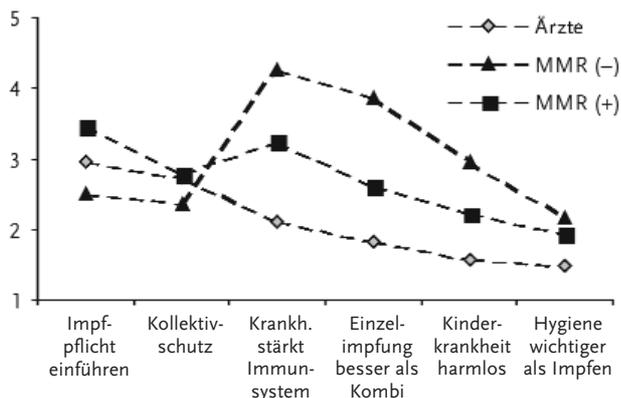


Abb. 4: Einstellungen von Ärzten und Eltern (Skala 1 bis 5; 5 = trifft voll zu; 1 = trifft gar nicht zu)

Ein interessantes Ergebnis der vorliegenden Studie ist der **Einfluss der Bildung auf das Impfverhalten**. Normalerweise wird angenommen, dass mit steigender Bildung und höherer sozialer Schicht das Gesundheitsverhalten besser wird. Beim Impfen verhält es sich genau umgekehrt. Wenn sich die soziale Distanz zum behandelnden Arzt durch höhere Bildung verringert, könnte dies bewirken, dass Vorschläge des Arztes nicht kritiklos angenommen werden. Argumente werden eher hinterfragt und es wird entsprechend mehr diskutiert. Im Zuge eines Abwägens verschiedenster Informationen fällt die Entscheidung anscheinend oft gegen das Impfen aus. Von einem Schichten-spezifischen Effekt kann allerdings nicht gesprochen werden, da das Einkommen als wesentlicher Bestimmungsfaktor einer Schichtestufung keinen Effekt auf das Impfverhalten hat.

Naturheilkundliche Einstellungen vermindern die Impffreudigkeit der Eltern. Interessant hierbei ist, dass Eltern bei den behandelnden Ärzten ihrer Kinder öfter eine naturheilkundliche Orientierung vermuten, als sie faktisch bei den Ärzten, gemessen an einer entsprechenden Zusatzausbildung, vorliegt. Impfskeptische Eltern suchen entweder eher Ärzte auf, die zu einem höheren Anteil naturheilkundlich orientiert sind oder zumindest in der Wahrnehmung der Eltern diese Orientierung vertreten. Beim **Informationsverhalten** zu Impfungen fällt auf, dass Medien und Hebammen die Eltern eher verunsichern und diese infolgedessen ihre Kinder eher seltener impfen lassen.

Im Rahmen dieser Elternbefragung wurde eine Reihe weiterer Aspekte erhoben, die in der Kürze dieser Berichterstattung nicht dargestellt werden können. Ergebnisse zu Gesundheitseinstellungen und Gesundheitsverhalten der Eltern und die Konsequenzen für das Impfen der Kinder, Risikoperzeption beim Impfen und Einflüsse des sozialen Netzwerks werden in weiteren Analysen untersucht und veröffentlicht. Im Sommer 2003 wird in München ein Workshop zur Entwicklung von Maßnahmen zur Beeinflussung von Impfraten stattfinden. Eingeladen sind für die Organisation und Kontrolle des Impfens verantwortliche Ärzte aus dem ÖGD sowie Wissenschaftler, die sich mit der Impfproblematik beschäftigen (Information und Anmeldung: peter.kriwy@soziologie.uni-muenchen.de).

Für diesen Bericht danken wir Frau PD Dr. Monika Jungbauer-Gans, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal, Allgemeine Soziologie (Gaußstraße 20, 42097 Wuppertal; E-Mail: Jungbauer-Gans@wiwi.uni-wuppertal.de) und Herrn Dipl.-Soz. Peter Kriwy, Ludwig-Maximilians-Universität München, Institut für Soziologie (Konradstr. 6, 80801 München; E-Mail: peter.kriwy@soziologie.uni-muenchen.de). Projektinformationen unter: www.sociologie.uni-muenchen.de (Forschung).

1. Markuzzi A: Epidemiologische Untersuchung zum Masern-, Mumps- und Rötelnimpfstatus bei Münchner Schulanfängern 1994. Herbert Utz Verlag, München 1996; 2. Meyer C, Reiter S, Siedler A, Hellenbrand W, Rasch G: Über die Bedeutung von Schutzimpfungen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2002; 45: 323–331

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 26.2.2003 (6. Woche)

Land	Darminfektionen																
	Salmonellen-Ent.			EHEC-Inf.			E.-coli-Inf., sonst.			Campylobacter-Inf.			Shigellose				
	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	44	441	551	2	12	6	1	33	33	54	375	501	0	7	17		
Bayern	71	532	451	3	16	13	3	41	43	53	427	420	0	8	22		
Berlin	37	150	149	0	1	2	0	21	34	22	197	353	3	14	18		
Brandenburg	16	135	239	0	1	2	5	23	29	20	122	191	0	2	1		
Bremen	3	26	22	0	2	0	0	4	15	10	40	40	0	1	0		
Hamburg	12	73	114	2	8	2	0	3	5	15	118	174	2	7	7		
Hessen	45	277	303	0	6	1	2	15	20	44	244	275	1	6	9		
Mecklenburg-Vorpommern	40	155	174	0	1	1	10	36	38	24	102	157	0	1	0		
Niedersachsen	68	409	507	2	15	5	7	22	19	43	296	408	0	2	2		
Nordrhein-Westfalen	99	723	849	9	33	23	17	93	67	182	1080	1200	2	9	7		
Rheinland-Pfalz	50	264	238	2	8	5	8	16	12	26	176	207	0	3	4		
Saarland	4	43	44	0	0	1	1	2	1	5	67	88	0	0	0		
Sachsen	53	345	236	1	7	6	22	78	95	61	314	397	0	8	6		
Sachsen-Anhalt	35	278	272	0	0	0	5	42	54	22	111	157	0	4	1		
Schleswig-Holstein	19	112	162	1	3	3	1	11	8	21	127	158	0	0	3		
Thüringen	23	211	176	0	1	6	11	49	34	31	147	202	0	3	1		
Gesamt	619	4174	4487	22	114	76	93	489	507	633	3943	4928	8	75	98		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	2	24	25	3	13	40	4	25	116		
Bayern	4	26	13	1	13	28	5	31	66		
Berlin	1	8	19	1	12	9	1	3	5		
Brandenburg	0	1	3	0	1	4	0	2	3		
Bremen	0	0	3	0	0	3	0	0	2		
Hamburg	2	4	9	0	2	2	0	0	1		
Hessen	3	29	26	2	12	25	1	12	16		
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	1	0	3	2	0	2	5		
Niedersachsen	1	10	13	1	14	19	4	22	61		
Nordrhein-Westfalen	1	40	62	6	49	42	7	50	31		
Rheinland-Pfalz	1	10	8	2	11	16	4	15	17		
Saarland	0	1	2	0	1	2	1	4	0		
Sachsen	1	2	2	2	8	4	1	1	3		
Sachsen-Anhalt	2	2	1	1	3	5	0	3	8		
Schleswig-Holstein	2	14	11	0	5	6	0	2	2		
Thüringen	2	5	2	1	1	2	2	4	1		
Gesamt	22	176	200	20	148	209	30	176	337		

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labor diagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte**

Stand v. 26.2.2003 (6. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darminfektionen															Land
Yersiniose			Norwalk-like-Virus-Inf.			Rotavirus-Inf.			Giardiasis			Kryptosporidiose			
6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	
2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	
5	55	66	216	1840	280	110	357	1054	9	53	67	1	3	6	Baden-Württemberg
8	74	72	245	888	113	127	618	853	13	47	44	0	4	3	Bayern
5	23	32	25	571	298	106	507	641	0	10	27	0	6	2	Berlin
4	32	34	59	1206	67	134	586	542	1	3	7	0	0	1	Brandenburg
1	4	10	64	274	1	7	20	11	0	1	4	1	1	2	Bremen
2	21	27	15	426	136	20	126	174	2	9	5	0	1	0	Hamburg
5	30	39	54	585	54	60	243	475	1	14	16	1	5	3	Hessen
8	26	60	30	307	33	115	437	581	0	8	17	0	1	2	Mecklenburg-Vorpommern
18	83	89	72	1885	272	107	384	498	5	13	19	0	6	11	Niedersachsen
25	128	178	335	1633	24	199	863	1359	13	60	58	2	7	11	Nordrhein-Westfalen
10	42	43	182	1398	26	57	254	590	1	8	14	0	0	3	Rheinland-Pfalz
1	16	12	5	76	10	17	70	114	1	3	1	0	0	0	Saarland
15	87	86	128	1657	837	285	1020	1392	4	21	22	1	8	10	Sachsen
7	57	55	145	695	412	175	864	675	3	8	19	0	2	7	Sachsen-Anhalt
3	22	35	43	556	1	49	164	97	0	8	7	0	0	0	Schleswig-Holstein
9	65	62	177	777	70	159	582	583	1	3	4	1	1	3	Thüringen
126	765	900	1795	14774	2634	1727	7095	9639	54	269	331	7	45	64	Gesamt

Meningokokken-Erkr.									Masern			Tuberkulose			Land
6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.	6.	1.-6.	1.-6.				
2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002				
0	9	15	0	3	7	18	86	133	0	3	7	18	86	133	
5	14	14	1	8	443	23	100	123	5	14	14	1	8	443	Bayern
0	4	3	0	1	5	4	40	45	0	4	3	0	1	5	Berlin
0	2	2	0	2	0	2	13	19	0	2	2	0	2	0	Brandenburg
0	0	1	0	1	0	2	7	6	0	0	1	0	0	1	Bremen
2	4	3	0	1	3	6	20	23	2	4	3	0	1	3	Hamburg
0	6	9	1	5	5	18	76	93	0	6	9	1	5	5	Hessen
0	3	1	0	1	1	0	14	15	0	3	1	0	1	1	Mecklenburg-Vorpommern
0	9	11	6	131	195	14	55	63	0	9	11	6	131	195	Niedersachsen
4	28	29	8	42	195	44	196	244	4	28	29	8	42	195	Nordrhein-Westfalen
1	3	3	2	8	53	3	22	32	1	3	3	2	8	53	Rheinland-Pfalz
2	3	0	0	0	0	0	10	9	2	3	0	0	0	0	Saarland
0	3	4	0	0	7	3	32	28	0	3	4	0	0	7	Sachsen
0	9	1	0	1	0	5	29	26	0	9	1	0	1	0	Sachsen-Anhalt
1	3	2	1	10	1	4	24	27	1	3	2	1	10	1	Schleswig-Holstein
1	3	3	0	0	4	6	12	14	1	3	3	0	0	4	Thüringen
16	103	101	19	214	919	152	736	900	16	103	101	19	214	919	Gesamt

des entsprechenden Vorjahreszeitraumes. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 26.2.2003 (6. Woche)

Krankheit	6. Woche 2003	1.–6. Woche 2003	1.–6. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Infektion	3	8	8	81
Influenza	287	511	232	2578
Legionellose	4	32	29	413
FSME	0	1	1	240
Haemophilus-infl.-Infektion	3	7	13	53
Humane spongif. Enz. *	0	2	11	52
Listeriose	4	23	29	235
Brucellose	0	3	6	35
Dengue-Fieber #	4	12	18	218
Hantavirus-Infektion	0	11	8	228
Leptospirose	0	5	5	57
Ornithose	0	4	1	40
Q-Fieber	0	5	5	191
Tularämie	0	0	0	5
Paratyphus	2	6	9	67
Typhus	2	6	6	58
Trichinellose	0	0	0	10

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Meldetechnisch erfasst unter „Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)“.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung:▶ **Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):**

1. Sachsen, 4 Jahre, weiblich (38. Woche 2001)
2. Bayern, 2 Jahre, männlich (12. Woche 2002)
3. Niedersachsen, 4 Jahre, weiblich (5. Woche 2003)
4. Nordrhein-Westfalen, 5 Jahre, weiblich (108. HUS-Fall 2002 und 5. und 6. HUS-Fall 2003)

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:**Hinweise zur aktuellen Influenza-Situation**

In der 8. Woche ist weiterhin ein Anstieg der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) zu verzeichnen. Nach den Kindern werden zunehmend auch die höhere Altersgruppen erfasst. Besonders betroffen sind die **Regionen Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Saarland und Nordrhein-Westfalen**. In den NRZ werden ähnlich wie in den vergangenen Wochen überwiegend Influenza-A-Viren des Subtyps (H₃N₂) nachgewiesen, die Influenza-B-Aktivität beschränkt sich fast ausschließlich auf Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz/Saarland und Nordrhein-Westfalen. Die Positivenrate steigt auf etwa 62%. Insgesamt wird eine ausgedehnte Influenza-Aktivität beobachtet, wie sie für den Gipfel einer durchschnittlichen Influenza-Welle typisch ist. Die Tatsache, dass Influenza-B-Viren ausschließlich in den westlichen Bundesländern nachgewiesen wurden, korrespondiert mit der Situation in Europa, wo nach wie vor im westlichen Teil mehr B-Viren und im östlichen Teil mehr A-Viren nachgewiesen werden.

International ist von Bedeutung, dass in Hongkong in der letzten Woche zwei nachgewiesene Fälle von Influenza-A(H₅N₁)-Infektionen bekannt wurden. Bislang gibt es keine sicheren Anzeichen dafür, dass das Virus sich durch Übertragung von Mensch zu Mensch ausbreitet. Ein kurzer Bericht hierzu folgt in der nächsten Ausgabe des *Bulletins*.

Quelle: Wochenbericht der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI), dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK), Marburg, und dem Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Influenza am RKI und am Niedersächsischen Landesgesundheitsamt, Hannover.

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, HUS, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von HUS oder vCJK sind im Tabellenteil als Teil der EHEC-Infektionen bzw. der meldepflichtigen Fälle der Humanen spongiformen Enzephalopathie enthalten.

Impressum**Herausgeber**Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 BerlinTel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: info@rki.de**Redaktion**Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2457
E-Mail: KiehlW@rki.de

Dr. med. Ines Steffens, MPH

Tel.: 01888.754-2224
E-Mail: SteffensI@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und AbonentenserviceVertriebs- und Versand GmbH
Düsterhauptstr. 17, 13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-3985**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

Druck

Zur Zeit Hans Andersch GmbH, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A14273