



Epidemiologisches Bulletin

27. Juni 2003 / Nr. 26

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Verbesserter Immunschutz von Erzieherinnen: Beispiel einer berufsgruppenspezifischen Impfkation

Als typische sogenannte "Kinderkrankheiten" haben Masern, Mumps, Röteln und Varizellen auf Grund einer hohen Kontagiosität ihren Häufigkeitsgipfel im Kindesalter. Mit zunehmendem Lebensalter steigen bei diesen Krankheiten die Komplikationsraten und im Falle einer Schwangerschaft können schwere Schädigungen des Embryos auftreten (Röteln und Varizellen). Nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind einzig Masern bundesweit meldepflichtig. Aus den Meldedaten geht hervor, dass auch Erwachsene in erheblichem Umfang an Masern erkranken: In den Jahren 2001 und 2002 waren rund 12 % der Betroffenen (etwa 1.200 Personen) 20 Jahre und älter; von diesen mussten 22 % in einem Krankenhaus behandelt werden. Der Anteil der stationär Behandelten war damit mehr als dreimal höher als bei Masernkranken unter zwanzig Jahren (6 %). Pertussis ist nur in den neuen Bundesländern meldepflichtig. Unter den hier gemeldeten Erkrankten waren in den vergangenen zwei Jahren mehr als die Hälfte älter als 20 Jahre. In Kinderbetreuungseinrichtungen beschäftigte Erzieherinnen unterliegen angesichts ihrer beruflichen Exposition einem erhöhten Infektionsrisiko. Die Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI tragen dieser Tatsache dahingehend Rechnung, dass ungeimpften bzw. empfänglichen Personen in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter unter anderem Impfungen gegen Masern, Mumps, Röteln, Varizellen und Pertussis nahegelegt werden¹. Eine flächendeckende, systematische Umsetzung dieser Empfehlung ist in Deutschland gegenwärtig jedoch nicht gegeben.

Vor diesem Hintergrund kam es im Sommer 2002 zu einer gemeinsamen Initiative des Gesundheitsamtes Münster, des Landesinstituts für den Öffentlichen Gesundheitsdienst Nordrhein-Westfalen (*lögä*) und des RKI. Ein Ziel dieser Initiative war die Vervollständigung des Impfschutzes aller Erzieherinnen, die in Münsteraner Kindergärten tätig waren. Die zugleich als Studie organisierte Aktion sollte auch über die Immunitätslage dieser besonders exponierten Berufsgruppe Aufschluss geben und im Sinne einer verbesserten Umsetzung der zitierten STIKO-Empfehlungen zur Nachahmung anregen.

Zur Methodik

Kontaktaufnahme mit den Studienteilnehmern: Mit Hilfe des Städtischen Amtes für Kinder, Jugendliche und Familien wurden im Juni 2002 insgesamt 242 in Münster beschäftigte Erzieherinnen ermittelte. Sie erhielten durch ihre jeweilige Kindergartenleitung ein Schreiben, in dem sie über die anstehende Vorsorgeaktion informiert wurden. Ihnen wurde zunächst eine Blutentnahme zur Bestimmung von Masern-, Mumps-, Röteln- und Varizella-Antikörpern und anschließend eine Impfung der seronegativen Teilnehmer angeboten. Da kein zuverlässiger serologischer Marker die Pertussis-Immunität anzeigt, wurden fehlende Impfbucheinträge während der vergangenen zehn Jahre als Indikation für eine Impfung angesehen. Ein Erinnerungsschreiben sowie die Möglichkeit, zwischen zwei Blutentnahmetermeninen zu wählen, hatten das Ziel, möglichst viele Personen zur Teilnahme zu motivieren. Zusätzlich wurde durch die Betriebsärztin des Gesundheitsamtes eine über die aufgeführten Impfungen hinausgehende Impfberatung angeboten, um Interesse zu wecken und Bedenken abzubauen.

Blutentnahme und Datenerhebung: Die beiden angekündigten Termine fanden an zwei Nachmittagen im Abstand von drei Wochen in Münster statt. Vor den Blutentnahmen wurden den Teilnehmenden in einem Kurzvortrag ihr berufliches Infektionsrisiko, mögliche Folgen einer Erkrankung im Erwachsenenalter, das Funktionsprinzip der Antikörpertests und der Impfgedanke erläutert. Demographische

Diese Woche 26/2003

Schutzimpfungen:

Aktion und Studie zum Immunstatus und zu Impfungen bei Kindergartenerzieherinnen

Tollwut:

- ▶ Fledermaustollwut in Deutschland und Europa
- ▶ Fallbeispiele einer Exposition

Epidemiologische Daten:

Zu Publikationen aktueller Daten in Ländern Europas – Übersicht

Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik
23. Woche
(Stand: 25. Juni 2003)

SARS:

- ▶ Hinweise zur aktuellen Situation



und für das Verständnis des Immunstatus relevante Daten (Herkunft, Zahl der Geschwister, Dauer der Berufstätigkeit, Krankheitsanamnese, Gründe für fehlende Impfungen) wurden durch einen Fragebogen und die anonymisierten Kopien der Impfpässe erhoben.

Analyse der Erhebungsbögen, Impfdokumente und Blutproben: Fragebögen und Impfpasskopien wurden in der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI ausgewertet. Die Blutproben wurden am Nationalen Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln (NRZ MMR) am RKI mittels Enzymimmunoassay (Enzygnost, Dade Behring) auf IgG-Antikörper gegen Masern-, Mumps-, Röteln- und Varizellavirus untersucht. Kopien der Befunde gingen an die Erzieherinnen und das Gesundheitsamt Münster. Erzieherinnen ohne nachweisbaren und mit fraglichen Antikörperwerten bzw. fehlender Dokumentation einer Pertussis-Auffrischimpfung während der letzten zehn Jahre wurden vom Gesundheitsamt Münster die entsprechenden Impfungen empfohlen und angeboten.

Ergebnisse

Auswertung der Fragebögen und Impfpässe: Von 242 eingeladenen Erzieherinnen in Münster erschienen 135 (56 %) zur Blutentnahme und füllten den Fragebogen aus. Alle Teilnehmenden waren Frauen zwischen 20 und 59 Jahren (Altersmedian: 33 Jahre). 134 (99 %) waren Deutsche, 126 (93 %) gaben an, ihre ersten 10 Lebensjahre in den alten Bundesländern verbracht zu haben. Sie waren mit bis zu neun Geschwistern (Median: zwei Geschwister) aufgewachsen. Die Dauer der Berufstätigkeit zum Befragungszeitpunkt lag zwischen drei Monaten und 32 Jahren (Median: 10 Jahre). Befragt nach früher abgelaufenen **Kinderkrankheiten** gaben 73 Erzieherinnen (54 %) Masern, 53 (39 %) Mumps, 52 (39 %) Röteln, 113 (84 %) Windpocken und 40 (30 %) Keuchhusten an.

122 von 135 Erzieherinnen (90 %) legten einen Impfpass vor. Die **Impfraten** lagen für sämtliche Impfungen unter 50 % (Tabelle 1). Keine der Erzieherinnen hatte während der letzten 10 Jahre eine Pertussis-Auffrischimpfung erhalten. Nach Gründen für fehlende Impfungen befragt, gaben durchschnittlich 33 % an, nicht gewusst zu haben, dass sie die jeweilige Impfung benötigten, 6 % hatten Angst vor Komplikationen. Keine Erzieherin lehnte eine der Impfungen grundsätzlich ab (Tabelle 2).

Ergebnisse der Laboruntersuchungen zum Immunstatus: Der Anteil der Erzieherinnen mit nachweisbaren Antikörpern lag bei 84 % für Mumps, 97 % für Masern und jeweils 100 % für Röteln und Varizella. Zwei Drittel der Frauen wiesen einen durch serologische Befunde belegten Schutz gegen Masern, Mumps und Röteln auf, ohne dass im Impf-

Impfung	Erzieherinnen in Münster	
	n	(%)
Masern 1	28	(23 %)
Masern 1+2	5	(4 %)
Mumps 1	24	(20 %)
Mumps 1+2	4	(3 %)
Röteln 1	46	(38 %)
Röteln 1+2	3	(3 %)
Varizella	0	(0 %)
Pertussis 1	5	(4 %)
Pertussis 1+2	4	(3 %)
Pertussis 1+2+3	16	(13 %)
Pertussis-Auffrischung während der letzten zehn Jahre	0	(0 %)

Tab. 1: Impfraten gemäß Impfpass bei Kindergartenpersonal in Münster (n=122) 2002

Gründe für fehlende Impfung	%*
Wusste nicht, dass ich Impfung brauche	33 %
Weiß nicht, warum Impfung fehlt	33 %
Sonstige Gründe	15 %
Halte Impfung für unnötig	12 %
Angst vor Komplikationen	6 %
Gesundheitliche Gründe	0 %
Arzt riet ab	0 %
Lehne Impfung ab	0 %

* über 5 Erreger gemittelte Anteile

Tab. 2: Gründe für fehlende Impfungen bei Kindergartenpersonal in Münster (n=135) (Mehrfachnennung möglich), 2002

pass entsprechende Impfungen dokumentiert waren. Unter den Seronegativen für Masern und Mumps waren nur sehr wenige Geimpfte (max. 3 %, s. Tabelle 3).

Durchgeführte Impfungen: Von 122 Erzieherinnen ohne Dokumentation einer Pertussis-Impfung während der letzten zehn Jahre erschienen 44 (36 %) zur Auffrischimpfung im Gesundheitsamt. 13 (54 %) von 24 Erzieherinnen ohne nachweisbare Antikörper gegen Masern oder Mumps ließen sich eine MMR-Impfung verabreichen.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Studie zeigt, dass die in Münster untersuchten Erzieherinnen einerseits erhebliche Impflücken in Bezug auf Pertussis, Masern, Mumps und Röteln aufwiesen. Lediglich ein Viertel von ihnen hatte zumindest eine Impfung gegen Mumps oder Masern erhalten, weniger als die Hälfte war gegen Röteln geimpft und keine hatte einen aktuellen Pertussis-Impfschutz. Andererseits verfügte ein hoher Anteil der Erzieherinnen über nachweisbare Antikörper gegen Masern, Röteln und Varizellen. Dies dürfte auf im Kindesalter abgelaufene Infektionen oder auf das erhöhte Infektionsrisiko im Arbeitsumfeld zurückzuführen sein.

Die Empfehlungen der STIKO streben eine Impfung für "ungeimpfte bzw. empfängliche Personen" in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter an, lassen also offen, ob der Immunstatus vorher bestimmt werden oder eine fehlende Impfung unmittelbar erfolgen sollte; beides ist möglich, eine Impfung bei vorhandener Immunität schadet nicht. Als günstigster Zeitpunkt für entsprechende Angebote ist die Aufnahme der Tätigkeit anzusehen, hier wird eine Testung auf Antikörper gegen Masern, Mumps, Röteln und Varizellen als günstig angesehen. Denn insbesondere Röteln und Varizellen führen, wenn sie in der Schwangerschaft auftreten, zu schweren Embryopatienten.

Eine Impfung gegen Varizellen wird von der STIKO nicht allgemein empfohlen. Seronegatives Personal in Gemeinschaftseinrichtungen für das Vorschulalter sollte bei Neueinstellungen jedoch geimpft werden.

In der Studie ist eine Aufgeschlossenheit gegenüber diesen Fragen und eine grundsätzliche Impfbereitschaft erkennbar. Die Mehrzahl der Erzieherinnen begründete die fehlenden Impfungen mit Unwissenheit, während Angst vor Komplikationen oder grundsätzliche Ablehnung eher selten genannt wurden. Einige der Frauen stammten aus Jahrgängen, in denen Impfstoffe entweder noch nicht verfügbar waren oder noch nicht in die Empfehlungen für kindliche Routineimpfungen Eingang gefunden hatten. Viele scheinen jedoch auch später von ihren Hausärzten nur unzureichend über die Risiken eines fehlenden Impfschutzes aufgeklärt worden zu sein. Gleiches gilt für die Arbeitgeber, die offenkundig Einstellungen vornahmen, ohne auf eine ärztliche Überprüfung und Vervollständigung des Impfschutzes zu dringen.

Erreger	Sero- und Impfstatus			
	Konkordant		Diskordant	
	Serostatus / Impfstatus + / + oder - / - n (%)	Serostatus / Impfstatus + / - n (%)	Serostatus / Impfstatus - / + n (%)	Serostatus / Impfstatus - / - n (%)
Masern-Virus	35 (29%)	86 (70%)	1 (1%)	0 (0%)
Mumps-Virus	41 (34%)	77 (63%)	4 (3%)	0 (0%)
Röteln-Virus	49 (40%)	73 (60%)	0 (0%)	0 (0%)
Varizella-Zoster-Virus	0 (0%)	122 (100%)	0 (0%)	0 (0%)

Tab. 3: Individueller Abgleich von Serostatus und dokumentiertem Impfstatus bei Kindergartenpersonal in Münster (n=122), 2002

Von den Frauen mit negativer Masern- oder Mumpsserologie ließen sich mehr als die Hälfte mit MMR-Vakzine impfen. Ein Drittel der auf Basis fehlender Impfpasseinträge als empfänglich definierten Erzieherinnen nahm die angebotene Pertussis-Impfung in Anspruch. Die vom Gesundheitsamt Münster durchgeführte Impfkampagne konnte damit den Prozentsatz geschützter Erzieherinnen deutlich heben. Die beobachteten hohen Anteile an Seropositiven lassen dabei in vergleichbaren Zielgruppen ungeimpfter, aber über Jahre exponierter Erwachsener vor einer geplanten Impfung eine serologische Untersuchung ratsam erscheinen. Sie könnte, in Bezug auf die Impfstoffkosten, dazu beitragen, diese Ausgaben ggf. zu senken und Ängste der Betroffenen vor "überflüssigen" Impfungen abzubauen.

Obwohl es sich bei der untersuchten Gruppe Münsteraner Erzieherinnen nicht um eine repräsentative Stichprobe ihres Berufsstandes handelt, liefert die vorliegende Untersuchung erste Anhaltspunkte für den Anteil serone-

gativer Personen innerhalb dieser Population in Deutschland. Schätzt man auf der Grundlage von Daten der Bundesanstalt für Arbeit² die Zahl der in Kinderbetreuungseinrichtungen tätigen Erzieherinnen und Erzieher auf etwa 150.000, kommt man durch Hochrechnung der Ergebnisse aus Münster auf mehrere Tausend Personen, die durch die Infektion mit einem oder mehreren der untersuchten Erreger gefährdet wären. Ein verbesserter Impfschutz dieses Personenkreises dient neben der individuellen Prophylaxe auch der Verhinderung einer Weiterverbreitung impfpräventabler Erkrankungen. Hausärzte und Arbeitgeber werden daher auch auf diesem Wege aufgefordert, die entsprechenden STIKO-Empfehlungen konsequent umzusetzen. Die Mitarbeiter der Gesundheitsämter können durch Information und Beratung aber auch durch das Angebot von Impfungen Unterstützung geben.

Wie hier gezeigt wird, können gezielte Aktionen dazu beitragen, Erzieherinnen für ihr Infektionsrisiko zu sensibilisieren und Impfbereitschaft zu wecken. Studien an repräsentativen Stichproben sollten zusätzlich der Frage nachgehen, inwiefern serologische Untersuchungen vor Impfung größerer Erwachsenenkollektive wissenschaftlich begründbar und wirtschaftlich sinnvoll sind.

1. RKI: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut (Stand Juli 2002). Epid. Bull. 2002; 28: 233–6
2. http://www.pallas.iab.de/bisds/data/seite_864_BO_a.htm

Bericht über eine Präventionskampagne des Gesundheitsamtes Münster in Zusammenarbeit mit dem *lög*d NRW sowie der Abteilung für Infektions-epidemiologie und dem NRZ MMR am RKI. Ansprechpartner für Rückfragen sind Frau Dr. Drerup (Gesundheitsamt Münster, groweg@stadt-muenster.de) sowie im RKI Herr Dr. P. Zucs (ZucsP@rki.de) und Frau Dr. Ch. Meyer (MeyerC@rki.de).

Fledermaustollwut – Infektionsgefahr auch in Deutschland

Unter den in Europa heimischen 30 Arten insektenfressender Fledermäuse werden immer wieder einmal Infektionen mit einer Variante des Tollwutvirus, dem *Europäischen Fledermausvirus* (*European Bat Lyssavirus*, EBLV, Typ 1 und 2, entsprechend den Genotypen 5 und 6 des Rabiesvirus) festgestellt. Dieses Virus ist auch für den Menschen pathogen. Wenn gleich die Virusnachweise selten sind, muss beachtet werden, dass Fledermäuse ein zusätzliches Tollwutvirusreservoir darstellen, von dem Tollwutexpositionen von Menschen und anderen Tieren ausgehen können.

Fledermaustollwut in Europa: Europaweit wurden von 1958 bis 2002 insgesamt 696 Tollwut-positive Fledermäuse festgestellt (Maximum zwischen 1985 und 1987). In den letzten drei Jahren wurden zwischen 20 und 40 Nachweise geführt (2000: 33; 2001: 39; 2002: 25). Der Anteil der Fledermaustollwut an den Virusnachweisen bei Tieren insgesamt liegt um 0,1%; ganz sicher ist aber nur ein kleiner Teil der tatsächlich infizierten Fledermäuse untersucht worden. Besonders betroffen waren die **Niederlande**, **Deutschland** und **Dänemark** (aus denen 90% der Befunde stammen) sowie **Polen**. Einzelfälle wurden aus **Frankreich**, **Tschechien**, der **Schweiz** sowie aus **Großbritannien** gemel-

det. Es ist aber davon auszugehen, dass EBLV-Infektionen bei Fledermäusen in ganz Europa vorkommen. Die Übertragung des EBLV erfolgt offensichtlich nur durch Verletzungen bzw. offene Wunden.

Fledermaustollwut in Deutschland: In Deutschland wurden in den 21 Jahren von 1982 bis 2002 bei untersuchten Fledermäusen insgesamt 143 Fälle von Tollwut registriert, überwiegend in der nördlichen Hälfte; im Jahr 2002 waren es 8 Nachweise. Unter 24 Arten ist der Hauptträger des EBLV hier die im Flachland weit verbreitete Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*, Reservoir des EBLV 1).

EBLV-Infektionen bei anderen Tieren: In Europa waren Übergänge des EBLV auf andere Säugetiere bisher selten: In **Dänemark** wurde 1998 eine Infektion mit dem EBLV 1a, einem dort bei Fledermäusen nachgewiesenen Typ, bei einem **Schaf** festgestellt (s. a. Epid. Bull. 43/98: 305). Im August 2001 wurde in **Sachsen-Anhalt** (Kreis Jerichower Land) ein EBLV 1-infizierter **Steinmarder** entdeckt. Auch derartige Fälle haben Bedeutung für den Infektionsschutz der Menschen.

Expositionen von Menschen: Expositionen von Menschen gegenüber Tollwut-positiven Fledermäusen sind nicht häufig, finden aber statt und erfordern dann unmittelbare Schutzmaßnahmen (s. u.). Auch in Deutschland haben im-

Fallbeispiele: Bissverletzungen durch Tollwut-positive Fledermäuse

Im Mai 2002 wurde am Rande eines Kinderspielplatzes in **Görlitz** (Sachsen) eine offensichtlich kranke oder verletzte Fledermaus von einem Bürger aufgenommen, dabei wurde dieser in den dritten Finger der rechten Hand gebissen. Er brachte das Tier in das Naturkundemuseum, es wurde als Breitflügelfledermaus identifiziert. Fledermauskenner stufen das Tier als verletzt ein und versuchten eine Pflege. Trotz entsprechender Pflege verstarb die Fledermaus nach zwei Tagen und wurde in der Tiefkühltruhe gelagert. An die Möglichkeit der Tollwut wurde zunächst nicht gedacht und vorerst auch keine Untersuchung veranlasst. Erst als eine weitere Fledermaus abgegeben wurde, die ebenfalls nach zwei Tagen starb, wurde über das Veterinäramt in der Landesuntersuchungsanstalt eine Untersuchung der beiden Tiere auf Tollwut eingeleitet, die einen Tag später eine Infektion des ersten Tieres mit dem European Bat Lyssavirus bestätigte.

Daraufhin wurde der Finder der infizierten Fledermaus ermittelt, dessen Bissverletzung bis dahin nicht bekannt war, und einer Simultanimmunisierung gegen Tollwut unterzogen. Nach dem Biss waren inzwischen 19 Tage vergangen! Desweiteren erhielten drei Personen, die

mit der Fledermaus direkten Kontakt gehabt hatten, vorsorglich eine Tollwutimpfung. Bei dem Finder des Tieres führten starke Kopfschmerzen und Tränenfluss 24 Stunden nach der Einleitung der Simultanimmunisierung zur Einweisung in eine Infektionsklinik. Als Ursache der Beschwerden konnte schließlich eine nach der Impfung eingetretene Alkoholentziehung erkannt werden, eine beginnende Tollwuterkrankung wurde ausgeschlossen.

Für diesen Fallbericht danken wir Herrn Dr. B. Wachtarz, Amt für öffentliches Gesundheitswesen der Kreisfreien Stadt Görlitz.

Im Frühjahr 2003 kam es im **Kreis Steinburg**/Schleswig-Holstein zu einer Bissverletzung durch eine kranke Fledermaus, die später starb. Erst durch einen ursprünglich nicht beteiligten niedergelassenen Tierarzt, der von dem Vorfall erfahren hatte, wurde letztlich die Untersuchung des Tieres veranlasst, es ergab sich ein EBLV-positiver Befund. Im Umfeld, auch bei konsultierten Ärzten, bestand Unkenntnis über die potenzielle Infektionsgefahr.

Mitteilung von Dr. A. Krüger, Herzhorn

mer wieder Menschen direkten Kontakt mit tollwutverdächtigen oder Tollwut-positiven Fledermäusen (zwei Beispiele siehe Kasten).

Tollwuterkrankungen von Menschen, die von infizierten Fledermäusen ausgingen, sind in Europa Einzelereignisse. Jüngstes Beispiel ist die tödliche Erkrankung eines 56-jährigen Schotten im November 2002 in Dundee/Schottland. Der Naturfreund hatte sich seit 15 Jahren für den Schutz von Fledermäusen engagiert und dabei ständig Kontakt zu ihnen gehabt, mindestens ein Biss ist in der Zeit vor der Erkrankung belegt. Die Erkrankung wurde durch das EBLV 2 verursacht; es handelte sich um die erste Tollwuterkrankung eines Menschen in Großbritannien seit 100 Jahren (die Einschleppung der Fledermaustollwut nach Großbritannien wurde seit 1996 durch Einzelbefunde bestätigt; s. a. *Epid. Bull.* 25/96: 171). Zwischen 1977 und 1985 starben drei Menschen in der Ukraine, in Russland und in Finnland an Fledermaus-assoziiierter Tollwut (die Erkrankung in Finnland betraf einen 30-jährigen Fledermausforscher, Erreger war EBLV 2); in Europa und Asien sind weitere Einzelfälle dieser Art bekannt.

Hinweis zur Fledermaustollwut in anderen Kontinenten:

In dem bis dahin als tollwutfrei geltenden **Australien** ist seit 1996 an der Ostküste bei fruchtfressenden Fledermäusen der Gattung *Pteropus* (sog. *Black flying foxes* oder *Little red flying foxes*) ein Lyssavirus bekannt, das als *Pteropoid Bat Virus* PBLV (oder *Australian Bat Lyssavirus* ABLV) bezeichnet wird und den Genotyp 7 des Lyssavirus bildet. Dieses Virus verursachte 1996 eine tödlich verlaufene Erkrankung einer Frau aus Queensland (vorausgegangen waren mehrere Kratzwunden; s. a. *Epid. Bull.* 3/97: 13–14). In den **USA** steht die Fledermaus nach dem Rückgang der Hundetollwut im Vordergrund. Fruchtfressende und insektenfressende Fledermäuse bilden ein Virusreservoir, die Virusstämme entsprechen im Gegensatz zu dem EBLV dem Genotyp 1, also dem klassischen Rabiesvirus (RABV). Bemerkenswert ist, dass nicht alle Erkrankten direkten Kontakt zu Fledermäusen hatten. Wegen möglicher weiterer Übertragungswege (auch aerogen?) werden die Impfindikationen in den USA weiter gefasst. Kürzlich wurden auch in **Südwest-Sibirien** (Nowosibirsk) Rabiesviren des Geno-

typs 1 bei Fledermäusen nachgewiesen. Die in **Südamerika** vorkommenden blutleckenden Fledermäuse („Vampire“, *Desmodus rotundus*) infizieren regelmäßig Nutztiere mit Lyssavirus, Höhlenforscher infizierten sich dort aerogen. **Hinweise zur Prävention und Prophylaxe:** Zwar ist die Durchseuchung der Fledermauspopulation mit dem EBLV relativ gering und Kontakte zwischen Menschen und Fledermäusen sind nicht eben häufig, sie können aber sehr gefährlich sein, weil das Virus durch kleinste Verletzungen übertragen werden kann, daher werden folgende Empfehlungen gegeben:

- ▶ Fledermäuse, vor allem kranke oder verletzte, dürfen keinesfalls mit bloßen Händen angefasst werden. Durch die sehr feinen Zähne können Bisse unbemerkt bleiben!
- ▶ Bei direktem Kontakt mit einer Fledermaus, bei dem eine Verletzung nicht ausgeschlossen werden kann, muss sofort ein Arzt konsultiert werden. Die Hände bzw. Wunden sind sofort gründlich mit Seife zu reinigen und mit Wasser zu spülen.
- ▶ Das Expositionstier sollte der Untersuchung in einem Veterinäruntersuchungsamt zugeführt werden (Auskunft erteilt der Amtstierarzt).
- ▶ Eine Indikation zur postexpositionellen Tollwut-Immunität auf der Basis der Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am RKI besteht bei flüchtigen oder Tollwut-positiven Tieren. Die heute verfügbaren Impfstoffe sind gut verträglich und schützen auch vor Fledermaustollwut.
- ▶ Personen, die beruflich oder ehrenamtlich mit Fledermäusen zu tun haben, sollten präventiv immunisiert werden!

Die Fallbeispiele bekräftigen die Erfahrung, dass die von Fledermäusen ausgehende potenzielle Infektionsgefahr vielerorts noch immer nicht bekannt ist. Anliegen dieses Beitrages ist es, Aufmerksamkeit zu erreichen und eventuelle Expositionen ernst zu nehmen. Keinesfalls sollen die nützlichen, interessanten und wegen einer unmittelbaren Bedrohung ihres Bestandes unter Naturschutz stehenden Fledermäuse stigmatisiert werden!

Die Angaben zur Häufigkeit der Fledermaustollwut in Europa und Deutschland gehen auf Veröffentlichungen der Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) zurück.

Epidemiologische „Bulletins“ im europäischen Raum im Überblick

Infektionskrankheiten halten sich bekanntlich nicht an Ländergrenzen. Die europäischen Länder haben aus infektionsepidemiologischer Sicht sowohl gleiche Probleme als auch Besonderheiten, die in der Regel für andere Länder interessant und wichtig sind. Innerhalb der Europäischen Union wurde daher schon frühzeitig ein Netzwerk aus den nationalen „epidemiologischen Bulletins“ (und vergleichbaren Zeitschriften) gebildet. Gemeinsame Organe sind **Eurosurveillance Weekly** (eine nur auf elektronischem Wege verbreitete Zeitschrift) und **Eurosurveillance**, eine Monatsschrift. Diese beiden Medien dienen dem Austausch von aktuellen Beobachtungen und Erfahrungen, vor allem sollen sie frühzeitig auf überregionale Probleme oder regionale Probleme von überregionalem Belang hinweisen (wie wichtig das sein kann, war erst jüngst am Beispiel von SARS zu sehen). Um es zu erleichtern, aktuelle Entwicklungen in den **Ländern der Europäischen Union** bei speziellem Interesse zu verfolgen oder Daten zu Infektionskrankheiten zu vergleichen, wird hier eine Liste der EU-„Bulletins“ (bzw. vergleichbaren Zeitschriften) und ihrer Internetseiten vorgelegt, ergänzt wird diese Liste durch Angaben für **Norwegen**, die **Schweiz** und die **Baltischen Staaten**. Die Angaben wurden soweit verfügbar, mit großer Sorgfalt zusammengestellt (in der Hoffnung, dass sich keine Fehler eingeschlichen haben!).

Die Aufgabe der zeitnahen Publikation epidemiologisch relevanter Daten ergibt sich zwar für alle Länder in gleicher Weise, allerdings sind die Rechtsvorschriften auf dem Gebiet des Infektionsschutzes, die Surveillance-Systeme sowie auch die Art und der Umfang der Publikation der Daten recht unterschiedlich. Die Tatsache, dass vieles nicht vergleichbar ist, muss daher immer beachtet werden, doch dürfte das den prinzipiellen Nutzen eines fachkundigen Blickes über die Grenzen nicht ernsthaft beeinträchtigen.

Europäische Union	<i>Eurosurveillance Weekly</i> und <i>Eurosurveillance (monthly)</i>	http://www.eurosurveillance.org
Belgien	<i>Weekly Reports – Institut scientifique de la Santé publique (ISP)</i> <i>Epidemiologisch Bulletin van de Vlaamse Gemeenschap</i>	http://www.iph.fgov.be/epidemio/epien/index0000.htm http://www.wvc.vlaanderen.be/epibul/index.htm
Dänemark	<i>Epi-News</i>	http://www.ssi.dk/sw1204.asp
Deutschland	<i>Epidemiologisches Bulletin</i>	http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM
Finnland	<i>Kansanterveys</i>	http://www.ktl.fi/kansanterveyslehti/
Frankreich	<i>BEH (bulletin épidémiologique hebdomadaire)</i>	http://www.invs.sante.fr/beh/2003/index.html
Griechenland	Keine vergleichbare Zeitschrift/Publikation Kontaktmöglichkeit: Ministry of Health, Welfare and Social Security – Public Health Division, 17 Aristotelous STC – Athens – Greece, Tel.: (301) 522 23 93 – Fax: (301) 523 35 63	
Großbritannien ▶ England und Wales ▶ Schottland ▶ Nord-Irland	<i>Communicable Disease and Public Health</i> <i>CDR Weekly Communicable Disease Report</i> <i>SCIEH Weekly Report</i> <i>Communicable Diseases Monthly Report</i>	http://www.phls.org.uk/publications/cdph/index.html http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html http://www.show.scot.nhs.uk/scieh/ http://www.cdscni.org.uk/publications/MonthlyReports/Default.asp
Italien	<i>ben (bolletino epidemiologico nazionale)</i> <i>Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità</i>	http://www.ben.iss.it http://www.iss.it/
Irland	<i>EPI-Insight</i>	http://www.ndsc.ie/Publications/EPI-Insight
Luxemburg	<i>Relevé mensuel</i>	Ansprechpartnerinnen: Danielle.Hansen-Koenig@ms.etat.lu Pierrette.Huberty-Krau@ms.etat.lu
Niederlande	<i>Infectieziekten Bulletin</i>	http://www.isis.rivm.nl/
Norwegen	<i>MSIS-rapport (Meldingssystem for smittsomme sykdommer)</i>	http://www.folkehelsa.no/nyhetsbrev/msis/
Österreich	<i>Mitteilungen der Sanitätsverwaltung</i> Herausgegeben vom Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Radetzkystraße 2, A-1030 Wien – Österreich, Tel.: (43)–1/711 00–0 – Fax +43–1/711 00–14300,	Keine Internetversion URL: http://www.bmgf.gv.at ausgewählte Artikel unter http://www.gesundheit.bmsg.gv.at/cms/site/inhalte.htm?channel=CH0003&thema=CH0019Infektionskrankheiten
Portugal	<i>Saudé em números</i> Herausgegeben von der Direcção Geral da Saúde, Alameda D. Alfonso Henriques 45, N° 7 – 1056 Lisboa, Codex – Portugal, Tel.: (351) 1 843 05 00 – Fax: (351) 1 843 05 30/1, URL: http://www.dgsaude.pt/	Keine Internetversion URL: http://www.dgsaude.pt/
Schweden	<i>EPI-aktuellt</i> <i>Tidskriften Smittskydd</i>	http://www.smittskyddsinstitutet.se/hetm/epid/Epi-aktuellt-intro.htm http://www.smittskyddsinstitutet.se/hetm/arkiv/artiklar-smittskyddsartiklar.htm
Schweiz	<i>BAG Bulletin (Bundesamt für Gesundheit)</i>	http://www.bag.admin.ch/dienste/publika/d/index.htm
Spanien	<i>Boletín Epidemiológico Semanal</i>	http://193.146.50.130/bes/bes.htm
Assoziierte Staaten:		
Baltikum und Barensee Region	<i>EpiNorth</i>	http://www.epinorth.org

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 25.6.2003 (23. Woche)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	113	1.640	1.960	0	39	26	5	107	127	95	1.428	1.751	3	34	53		
Bayern	138	1.996	1.955	1	100	79	13	206	202	88	1.575	1.840	1	37	67		
Berlin	31	684	812	1	5	3	3	91	102	45	827	1.284	0	27	75		
Brandenburg	46	718	970	0	14	10	6	101	94	20	475	639	0	17	5		
Bremen	3	91	114	0	8	0	2	21	36	6	141	165	0	5	2		
Hamburg	25	315	509	0	18	10	0	10	13	30	484	686	1	18	26		
Hessen	111	1.215	1.440	1	15	5	1	56	71	46	949	968	1	20	28		
Mecklenburg-Vorpommern	29	525	906	2	7	12	3	139	138	39	433	609	0	3	1		
Niedersachsen	159	1.670	2.051	4	51	59	2	87	96	71	1.114	1.425	2	13	16		
Nordrhein-Westfalen	292	3.265	3.265	11	126	111	16	350	309	134	3.420	4.183	1	34	25		
Rheinland-Pfalz	63	1.014	1.067	1	26	20	1	63	58	42	681	854	0	7	11		
Saarland	12	149	219	0	0	3	0	11	4	13	236	299	0	0	1		
Sachsen	86	1.355	1.612	0	29	30	7	343	401	56	1.305	1.630	0	31	35		
Sachsen-Anhalt	42	1.001	1.040	0	5	6	5	166	204	23	419	545	0	9	4		
Schleswig-Holstein	54	545	651	1	13	10	3	36	36	40	502	684	0	3	12		
Thüringen	56	873	1.024	1	10	19	7	197	176	22	543	691	0	19	12		
Deutschland	1.260	17.056	19.595	23	466	403	74	1.984	2.067	770	14.532	18.253	9	277	373		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺				
	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	2	72	61	3	56	112	16	411	475		
Bayern	9	135	42	4	77	95	11	591	752		
Berlin	3	38	46	1	32	31	8	170	68		
Brandenburg	1	6	6	0	5	12	1	36	18		
Bremen	0	3	8	0	7	6	3	18	24		
Hamburg	0	11	25	1	10	13	0	16	17		
Hessen	1	51	62	2	37	60	10	240	298		
Mecklenburg-Vorpommern	1	8	2	0	6	8	2	41	35		
Niedersachsen	1	33	67	2	64	73	15	303	333		
Nordrhein-Westfalen	7	130	140	7	142	139	17	366	602		
Rheinland-Pfalz	0	28	27	0	36	53	7	143	153		
Saarland	1	3	5	1	4	7	1	15	10		
Sachsen	1	10	9	1	22	21	1	84	105		
Sachsen-Anhalt	6	30	13	1	14	16	1	50	49		
Schleswig-Holstein	0	21	28	0	11	19	0	58	59		
Thüringen	1	23	9	0	2	15	4	40	35		
Deutschland	34	602	550	23	525	680	97	2.582	3.033		

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 des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen,

Stand v. 25.6.2003 (23. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten														Land	
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.		1.–23.
2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003			2002
5	180	220	11	3.065	972	66	2.690	4.046	8	192	205	3	13	26	Baden-Württemberg
14	218	248	1	1.806	613	57	3.903	4.059	7	171	177	0	15	9	Bayern
9	98	105	10	1.098	660	9	1.406	1.693	4	75	103	0	12	10	Berlin
9	117	126	7	2.473	399	15	2.617	2.596	1	28	30	0	4	5	Brandenburg
3	13	34	3	372	56	5	293	160	2	6	7	0	3	4	Bremen
5	59	70	2	942	332	5	614	633	1	48	28	0	1	1	Hamburg
6	116	157	29	1.060	508	27	1.598	1.761	8	72	72	0	9	12	Hessen
3	78	179	32	1.545	75	32	2.561	2.994	2	47	65	0	10	13	Mecklenburg-Vorpommern
16	264	280	25	4.016	693	60	2.910	2.559	5	62	71	0	18	46	Niedersachsen
21	414	546	24	3.878	563	76	4.835	5.142	7	205	209	2	33	36	Nordrhein-Westfalen
10	140	131	16	2.839	752	28	2.314	2.195	4	46	56	0	6	5	Rheinland-Pfalz
4	38	36	1	356	343	4	442	440	0	8	13	0	0	0	Saarland
10	301	277	35	3.721	2.933	50	6.619	7.277	0	95	88	1	20	28	Sachsen
14	196	205	13	1.613	1.253	12	2.969	3.058	0	35	59	0	9	22	Sachsen-Anhalt
4	86	108	5	1.227	235	12	711	595	0	18	20	0	0	0	Schleswig-Holstein
8	231	232	22	1.387	324	20	2.826	3.405	0	12	21	1	6	7	Thüringen
141	2.549	2.954	236	31.398	10.711	478	39.308	42.613	49	1.120	1.224	7	159	224	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.	23.	1.–23.	1.–23.		
2003		2002	2003		2002	2003		2002		
1	43	52	0	19	28	14	407	412	Baden-Württemberg	
3	57	47	0	28	1.535	13	450	459	Bayern	
1	21	18	0	2	17	7	164	164	Berlin	
1	17	10	0	4	3	3	86	88	Brandenburg	
0	7	3	0	13	0	1	29	34	Bremen	
1	11	11	0	4	8	11	107	107	Hamburg	
0	23	23	0	11	59	16	302	368	Hessen	
0	18	9	0	1	4	0	52	60	Mecklenburg-Vorpommern	
0	38	34	0	222	767	17	264	278	Niedersachsen	
2	120	109	30	210	1.215	32	795	898	Nordrhein-Westfalen	
1	20	12	0	30	181	6	134	137	Rheinland-Pfalz	
0	10	2	0	1	6	2	53	51	Saarland	
0	18	19	0	1	11	4	102	113	Sachsen	
1	34	11	0	6	5	1	103	123	Sachsen-Anhalt	
0	10	16	1	16	31	4	83	98	Schleswig-Holstein	
0	18	17	0	2	19	5	62	69	Thüringen	
11	465	393	31	570	3.889	136	3.193	3.459	Deutschland	

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). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 25.6.2003 (23. Woche)

Krankheit	23. Woche 2003	1.–23. Woche 2003	1.–23. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Erkr. am Auge	1	31	35	81
Influenza	2	8.106	2.527	2.578
Legionellose	6	117	139	413
FSME	8	23	30	238
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	38	28	55
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	21	29	55
Listeriose	2	86	87	237
Brucellose	0	8	14	35
Dengue-Fieber #	1	43	116	218
Hantavirus-Erkrankung	1	53	90	228
Leptospirose	0	15	16	58
Ornithose	0	14	17	40
Q-Fieber	24	124	86	191
Tularämie	0	0	2	5
Paratyphus	0	26	31	67
Typhus abdominalis	0	31	25	58
Trichinellose	0	3	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. Brandenburg, 4 Jahre, weiblich (1. Woche)
2. Baden-Württemberg, 1 Jahr, weiblich (16. Woche)
(22. und 23. HUS-Fall 2003)

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:**SARS – Aktuelle Situation (Stand 26.Juni)**

Situation weltweit. Der aktuelle SARS-Ausbruch scheint überwunden. Die Erkrankungszahlen stagnieren weiterhin (8.460 Fälle, darunter 808 Todesfälle).

Nachdem in **Hongkong** mehr als 20 Tage (zweifache Inkubationszeit von SARS) keine neuen Krankheitsfälle bekannt geworden waren, konnte Hongkong am 22.6. von der Liste der Länder und Regionen mit lokaler Transmission gestrichen werden. Auch die letzte noch bestehende Reisewarnung der WHO für **Peking** wurde aufgehoben. Dort war der letzte SARS Verdachtsfall am 29.5. aufgetreten. Am 25.6. wurde je ein **neuer Verdachtsfall** aus **Guangdong** und aus **Japan** gemeldet. Bisher war Peking mit 2.521 Fällen, davon 191 Sterbefälle, weltweit die am schwersten von SARS betroffene Region. Es folgten Hongkong (1.755 Fälle; 296 Sterbefälle) und die chinesische Provinz Guangdong (1.511 Fälle; 57 Todesfälle).

Als letzte Gebiete mit lokaler Krankheitsübertragung werden von der WHO derzeit **Toronto**, **Kanada** und **Taiwan** aufgeführt.

Die **Situation in Europa** und **Deutschland** ist weiterhin unverändert.

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 mit EHEC-Nachweis oder vCJK sind im Tabellenteil als Teil der EHEC-Erkrankungen bzw. der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 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.: 01888.754-2324
E-Mail: SteffensI@rki.de

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

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und Abonentenservice

Zeitungs- und Zeitschriften Vertrieb 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

DIE PARTNER, KRONAUER & FRIENDS,
Berlin (vormals Primus Solvero GmbH)

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 A 14273