

Hurra - es ist wieder Zeckenzeit

von Dr. Barbara Voll

Die ersten Anzeichen des Frühlings sind zu sehen, da machen ausgedehnte Spaziergänge mit dem Hund und Herumtoben im Freien noch mehr Spaß als im Winter. Doch wenige Wochen nach dem ersten Grün erwachen auch wieder die Zecken, die Hunden erheblichen Schaden zufügen können und in einigen Landesteilen der Republik durch die Übertragung von Borreliose auch Menschen gefährden können.

Den Blutsaugern können Hund und Halter kaum ausweichen. Sie lauern im Unterholz, stürzen sich hungrig auf Mensch und Vierbeiner und saugen sich fest. Dabei können sie das Bakterium *Borrelia burgdorferi* übertragen, das die Borreliose hervorruft, eine langwierige Krankheit, die Spätschäden nach sich ziehen kann.

Die Borreliose beginnt Tage oder Wochen nach dem Zeckenbiss. Der Hund ist matt, appetitlos und entwickelt Fieber. Hautrötungen wie beim Menschen fehlen bei Hunden häufig oder sind wegen des Fells und dunkler Hautpigmentierung nicht zu erkennen. Dafür können Wochen oder Monate später schmerzhaft Gelenkerzündungen auftreten, die vor allem Gelenke der Vorder- und Hinterläufe wechselnd befällt. Der Hund lahmt, vor allem nach dem Aufstehen. Manche Tiere bleiben dauerhaft träge und verlieren ihre Bewegungsfreude. Was kann man tun, um dem Hund dieses Schicksal zu ersparen?

Zeckenverseuchtem Gelände auszuweichen ist unmöglich, äußerlich angewandte Schutzpräparate verringern zwar den Befall, verhindern ihn aber nicht völlig. Das gründliche Absuchen nach jedem Spaziergang wird oft nicht konsequent durchgeführt. Seit 1999 existiert jedoch eine gute Möglichkeit, den Hund vor Borreliose zu schützen -die Impfung. Sie eignet sich für alle Hunde, die älter als zwölf Wochen sind, auch für trächtige Hündinnen. Sie besteht aus einer Basis-Impfung, die zwei Injektionen im Abstand von drei bis fünf Wochen erfordert. Danach sind jährliche Auffrischungen notwendig. Die beste Jahreszeit für die Impfung ist vor Frühlingsbeginn, damit der Schutz greift, wenn die Zecken sich im Mai herauswagen und wieder über Hund und Herrchen herfallen.

Entnommen NGZ/RP vom 01.03.2003

Haushüter GAD-altos
Inh. Gabriele Adam e. K.
Auf den Stöcken 42
41472 Neuss am Rhein

Telefon: **02182-884141**
Telefax: **02131-7609252**
www.haushueter.com
info@haushueter.com

USt.-ID-Nr DE 120 701 798
Handelsregister AG Neuss A 4480
Bewachungsunternehmen
(§ 34 a Gewerbeordnung)

Sparkasse Neuss * Konto 400 234
Bankleitzahl 305 500 00
DE88 3055 0000 0000 4002 34
WELADEDNXXXX

© Copyright für die Veröffentlichung, Idee und Gestaltung bei Gabriele und Klaus Adam seit 01.03.2003
Die nachfolgenden 23 PDF-Dateien haben wir dem ZGF im Mai 2011 entnommen.



Epidemiologisches Bulletin

3. Mai 2010 / Nr. 17

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: April 2010)

Bewertung des örtlichen Erkrankungsrisikos

In dieser Ausgabe des Epidemiologischen Bulletins wird – in Übereinstimmung mit den diesbezüglichen Ausführungen in den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am RKI (STIKO) – eine aktualisierte Darstellung der Risikogebiete der Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) in Deutschland in einer Einteilung nach Kreisgebieten als Grundlage für gezielte präventive Maßnahmen publiziert. Sie beruht auf den gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) dem Robert Koch-Institut (RKI) übermittelten FSME-Erkrankungsdaten aus den Jahren 2002 bis 2009. Diese Karte ersetzt die Karte der Risikogebiete vom April 2009.¹

Als FSME-Risikogebiete werden Endemiegebiete der FSME deklariert, in denen für Personen mit Zeckenexposition ein Erkrankungsrisiko besteht, das nach einer Übereinkunft der Experten präventive Maßnahmen begründet. Dazu gehört vorrangig die verfügbare Impfung für gegenüber Zecken exponierte Einwohner oder Touristen bzw. beruflich Exponierte.

Eine Einschätzung des FSME-Erkrankungsrisikos wird anhand der kreisbezogenen Inzidenz der nach IfSG gemeldeten und dem RKI übermittelten FSME-Erkrankungen vorgenommen.² Flächendeckende Untersuchungen zum Nachweis des FSME-Virus in Zecken und/oder Antikörpern bei Wildtieren, die als Virusreservoir eine Rolle spielen, sind sehr aufwändig und liegen derzeit nicht aktuell und nur für wenige Gebiete vor. Seroprävalenzstudien bei ungeimpften Personen mit erhöhtem Expositionsrisiko liegen ebenfalls nur begrenzt vor, sind aufwändig durchzuführen und geben nicht immer Aufschluss über den genauen Infektionsort. Daher bleibt die Surveillance menschlicher Erkrankungen weiterhin die bestmögliche Grundlage zur aktuellen Risikoeinschätzung.

Sollte die Inzidenz jedoch aufgrund steigender Impfquoten abnehmen, werden zukünftig ergänzende Indikatoren benötigt. Daher haben die Erfassung von Impfquoten sowie die Etablierung einer systematischen Überwachung der Zeckenzahlen, des Befalls der Zecken mit dem FSME-Virus oder der Erfassung der Infektion bei Tieren eine hohe Bedeutung. Diesbezüglich sind die Etablierung des Netzwerks „Nagetier-übertragene Pathogene“³ sowie Aktivitäten zur Untersuchung von Zecken oder der Seroprävalenz in Tieren in verschiedenen Regionen in Deutschland seitens einiger Landesbehörden, des Nationalen veterinärmedizinischen Referenzlabors für durch Zecken übertragene Erkrankungen (NRL-ZüK) im Friedrich-Loeffler-Institut und des FSME-Konsiliarlabors am RKI von hoher Bedeutung.

Methodik

Für die aktuelle Karte wird eine einheitliche Datenbasis verwendet bestehend aus den im Zeitraum 2002 bis 2009 dem RKI übermittelten Meldedaten. Es wurden kreisbezogene gleitende 5-Jahresinzidenzen für die Zeiträume 2002 bis 2006, 2003 bis 2007, 2004 bis 2008 und 2005 bis 2009 berechnet, um die Vergleichbarkeit der FSME-Krankheitslast in den einzelnen Kreisen zu gewähr-

Diese Woche

17/2010

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

- ▶ Situation in Deutschland
- ▶ Aktuelle Karte der FSME-Risikogebiete (Stand: April 2010)

Public Health

2. Internationaler Tag der Händehygiene

Rifttal-Fieber-Infektionen

Fallbericht einer aus Südafrika importierten Infektion

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik

14. Woche 2010

(Datenstand: 28. April 2010)



Anmerkungen zur Datenbasis

Die übermittelten Daten zu gemeldeten FSME-Erkrankungen unterlagen während des Datenzeitraums noch folgenden Einschränkungen:

Infektionsort: Die Übermittlung des Infektionsortes war in den Jahren 2001 und 2002 noch sehr lückenhaft, hat sich aber in den letzten Jahren deutlich verbessert: In den Jahren 2002, 2003, 2004 und 2005 fehlte der Infektionsort jeweils bei 49,4%, 20,2%, 4,4% und 15,3% der übermittelten Fälle. In den Jahren 2006 bis 2009 konnte er nur bei 1,6%, 2,1%, 4,5% und 5,4% nicht ermittelt werden.

Ohne Hinweis zum vermutlichen Infektionsort kann ein übermittelter FSME-Fall nicht zur Präzisierung der FSME-Risikogebiete genutzt werden. Die Kenntnis des Infektionsortes ist folglich unverzichtbar. Daher sei hier der hohe Stellenwert der engagierten und aufwändigen Ermittlung dieser Information seitens der Gesundheitsämter betont.

Falldefinition nach IfSG: Die von 2001 bis Ende 2003 gültige Falldefinition⁴ des RKI war auch dann erfüllt, wenn labor diagnostisch nur ein serologischer FSME-spezifischer IgM-Antikörper-Nachweis vorlag. Dies wurde nachträglich von Experten als nicht ausreichend spezifisch

eingeschätzt. Zur sicheren Diagnose wurde entweder zusätzlich ein erhöhter IgG-Titer oder ein signifikanter Titeranstieg gefordert. Die ab Beginn des Jahres 2004 gültige aktualisierte Falldefinition⁵ hat dies berücksichtigt.

Im Gegensatz zu den Jahren 2002 und 2003, in denen Fälle mit alleinigem FSME-spezifischem IgM-Antikörper-Nachweis dann zur Datengrundlage für die Karte gerechnet wurden, wenn eine ZNS-Symptomatik vorlag, wurden Erkrankungen mit alleinigem serologischen IgM-Antikörper-Nachweis gemäß der im Jahr 2004 aktualisierten FSME-Falldefinition seitdem generell ausgeschlossen. Auch der alleinige IgM-Antikörper-Nachweises im Liquor wird seit 2004 nicht mehr akzeptiert; es wird nunmehr der Nachweis einer intrathekalen Antikörpersynthese (erhöhter Liquor-Serum-Index) gefordert.

In der 2007 erneut aktualisierten Falldefinition⁶ (www.rki.de > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen > nach IfSG) wird auch der Nachweis eines simultanen IgM- UND IgG-Nachweises im Liquor – wie im Serum – als Laborbestätigung anerkannt. Dies wurde in der Praxis bereits bei den in den Jahren 2004 bis 2006 übermittelten Fällen so gehandhabt.

leisten. Als Zähler wird die Zahl der in einem Kreis erworbenen FSME-Erkrankungen (also Erkrankungen bei Bewohnern und Besuchern des Kreises) und als Nenner die Kreisbevölkerung verwendet. Ferner wird das Infektionsrisiko in umliegenden Kreisen berücksichtigt, zum einen, um der Mobilität der Bevölkerung Rechnung zu tragen und zum anderen, weil Naturherde grenzüberschreitend sein können. Zudem kann dadurch eine Glättung zufälliger Unterschiede in der Inzidenz erreicht werden. Durch das Einbeziehen der Inzidenz der sogenannten Kreisregion (bestehend aus dem betreffenden Kreis sowie aus allen angrenzenden Kreisen) ist die Wahrscheinlichkeit geringer, dass das Infektionsrisiko in Kreisen unterschätzt wird, in denen wegen steigender Impfquoten die Inzidenz abnehmen könnte.

Wie bereits beschrieben², wird ein Kreis dann als Risikogebiet definiert, wenn die Inzidenz im Kreis selbst oder in der Kreisregion signifikant den festgelegten Grenzwert von 1 FSME-Erkrankung/100.000 Einwohner/5 Jahre übersteigt.

Als Übergangsregelung wurde im Jahr 2007 beschlossen, dass keines der bis zum Jahr 2006 definierten bestehenden Risikogebiete den Risikostatus verlieren sollte, auch wenn dort die Inzidenz nicht signifikant über dem neuen Grenzwert liegen sollte. Vielmehr soll die Inzidenz dort über weitere 5 Jahre beobachtet werden. Dann sollte neu beurteilt werden, ob das Infektionsrisiko konsistent als niedrig eingestuft werden kann. Gleiches gilt für Risikogebiete, die über den neuen Inzidenzansatz definiert werden.

Die gleitenden 5-Jahresinzidenzen in allen Kreisen und Kreisregionen mit auftretenden FSME-Erkrankungen im Zeitraum von 2002 bis 2009 werden als Anhang zu diesem Artikel auf der Internetseite des RKI unter www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin 17/2010 veröffentlicht. Dort sind auch die p-Werte verfügbar, die aussagen, ob die beobachtete Inzidenz signifikant höher

als 1 Erkrankung/100.000 Einwohner liegt. Die Risikogebiete für die aktuelle Karte werden daher folgendermaßen definiert:

Ein Kreis wird als **FSME-Risikogebiet** definiert, wenn die Anzahl der übermittelten FSME-Erkrankungen in den Zeiträumen 2002 bis 2006, 2003 bis 2007, 2004 bis 2008 oder 2005 bis 2009 im Kreis ODER in der Kreisregion (bestehend aus dem betreffenden Kreis plus allen angrenzenden Kreisen) signifikant ($p < 0,05$) höher liegt als die bei einer Inzidenz von 1 Erkrankung/100.000 Einwohner erwartete Fallzahl.

Zur aktuellen Datenbasis

Für die Definition der Risikogebiete werden die im Zeitraum 2002 bis 2009 dem RKI gemäß IfSG übermittelten Daten zu gemeldeten FSME-Erkrankungen mit vorliegendem Infektionslandkreis verwendet (insgesamt 2.204 Erkrankungsfälle, s. Kasten).

Zur FSME-Situation in Deutschland im Jahr 2009

Im Jahr 2009 wurden insgesamt 313 FSME-Erkrankungen übermittelt, die der gültigen Falldefinition (Referenzdefinition) des RKI entsprachen. Dies entsprach einer Zunahme gegenüber dem Vorjahr (289 FSME-Erkrankungen) um 8%. Damit liegt die Fallzahl auch etwas höher als auf dem Niveau der Jahre 2001 bis 2004 (239–277 Fälle), aber deutlich niedriger als in den Jahren 2005 (432) und 2006 (546), in denen ein starker Anstieg beobachtet worden war.

Als Infektionsland wurde in 300 Fällen Deutschland genannt, darunter war ein Fall, bei dem Rumänien als zusätzlich mögliches Infektionsland genannt wurde. Bei vier Fällen wurde Österreich, bei zweien Italien und bei jeweils einem Fall Kirgisistan, Estland, Polen und die Schweiz als Infektionsland genannt. In drei Fällen wurde keine Angabe zum Infektionsland gemacht.

Von 286 Fällen mit der Angabe von mindestens einem genauen Infektionsort (Landkreis) in Deutschland wurden insgesamt 95 (Vorjahr: 103) verschiedene Kreise als Infektionsort genannt (292 Nennungen mit bis zu drei mögli-

chen Infektionskreisen pro Fall). Die Nennungen verteilen sich wie folgt auf die Bundesländer: 132 (45,4 %) auf Baden-Württemberg, 131 (45,0 %) auf Bayern, 15 (5,2 %) auf Hessen, 6 (2,1 %) auf Thüringen, 1 (0,3 %) auf Rheinland-Pfalz, 1 (0,3 %) auf das Saarland (Saar-Pfalz-Kreis) und 1 (0,3 %) auf Schleswig-Holstein.

Aktuelle Änderungen im Jahr 2009

In 96 Kreisen wurde in mindestens einem der 5-Jahreszeiträume 2002 bis 2006, 2003 bis 2007, 2004 bis 2008 oder 2005 bis 2009 eine 5-Jahresinzidenz berechnet, die signifikant höher lag als 1 Erkrankung/100.000 Einwohner. Weitere 38 Kreise wurden allein aufgrund einer in mindestens einem der 5-Jahreszeiträume (s. o.) signifikant erhöhten FSME-5-Jahresinzidenz (> 1 Erkr./100.000 Einw.) in der Kreisregion als Risikogebiete definiert (s. auch Kasten). Mit der Ausnahme eines Kreises (SK Ansbach), der jedoch inmitten einer Region mit langjähriger FSME-Aktivität liegt, wurde aus allen diesen Kreisen seit 1984 mindestens eine dort erworbene FSME-Erkrankung berichtet (Daten der Sammlungen bestätigter autochthoner FSME-Erkrankungsfälle von Prof. Dr. R. Kaiser, Pforzheim, Prof. Dr. M. Roggendorf, Essen, und Frau Dr. G. Jäger, München) und Mitteilung aus dem Land Thüringen.

Im LK Aichach-Friedberg, der im Jahr 2005 als Risikogebiet ausgewiesen wurde, lag die Inzidenz in allen o. g. Zeiträumen weder im Kreis selbst noch in der Kreisregion signifikant höher als 1 Erkrankung/100.000 Einwohner. Im SK Gera, der im Jahr 2006 erstmals auf Grund einer erhöhten Inzidenz in der Kreisregion zum Risikogebiet definiert wurde, lag die Inzidenz in der Kreisregion nach den aktuellen Berechnungen weder für den Zeitraum 2002 bis 2006 noch für die späteren Zeiträume signifikant über der definierten Inzidenzgrenze. Dies wird durch die Kreisreform in Sachsen-Anhalt erklärt, bei der sich ein angrenzender Kreis (in dem nie FSME-Fälle aufgetreten sind) aufgrund einer Zusammenlegung mit einem weiteren Kreis deutlich vergrößert hat. Beide Kreise (LK Aichach-Friedberg und SK Gera) werden gemäß der vereinbarten Übergangsregelung jedoch für weitere 5 Jahre als Risikogebiete eingestuft.

In weiteren 5 Kreisen (LK Alzey-Worms, LK Germersheim, LK Rheinland-Pfalz-Kreis, SK Speyer, SK Worms) wurde eine signifikant erhöhte FSME-Inzidenz in der Kreisregion, nicht jedoch in dem Kreis beobachtet. In diesen Kreisen sind noch nie autochthone Fälle aufgetreten. Sie grenzen zwar formal an Risikogebiete in Baden-Württemberg und Hessen an, sind von diesen jedoch durch den Rhein getrennt. Weil der Rhein in dieser Region eine plausible natürliche Grenze für Naturherde darstellt, wurden diese 5 Kreise nicht zu Risikogebieten erklärt.

Insgesamt werden aktuell 136 Kreise als FSME-Risikogebiete ausgewiesen:

- ▶ 42 Kreise in Baden-Württemberg (unverändert),
- ▶ 78 Kreise in Bayern (unverändert),
- ▶ 8 Kreise in Hessen (unverändert),
- ▶ 7 Kreise in Thüringen (unverändert) und
- ▶ 1 Kreis in Rheinland-Pfalz (unverändert).

Die aktuellen Ergebnisse der für den Zeitraum 2002 bis 2009 ausgewerteten Daten bestätigen somit weiterhin die Existenz größerer, weitgehend zusammenhängender FSME-Naturherde im Süden Deutschlands, vor allem in Baden-Württemberg, Bayern, Südhessen, und Thüringen.

Zusammenfassung des FSME-Infektionsrisikos nach Bundesländern

- ▶ **Bundesländer mit definierten FSME-Risikogebieten:**
Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz, Thüringen
- ▶ **Bundesländer mit vereinzelt auftretenden autochthonen FSME-Erkrankungen, in denen jedoch kein Landkreis die Definition für ein FSME-Risikogebiet erfüllt:**
Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein
- ▶ **Bundesländer, in denen bisher keine FSME-Erkrankungen erworben wurden:**
Berlin, Bremen, Hamburg

Das FSME-Infektionsrisiko in Bundesländern ohne ausgewiesene Risikogebiete

In Sachsen traten auch im Jahr 2009 wieder in einzelnen Kreisen FSME-Fälle auf; es wurde jedoch weiterhin kein Kreis als Risikogebiet eingestuft.

In Rheinland-Pfalz traten im einzigen Risikogebiet, dem LK Birkenfeld, 2009 keine Fälle auf, es wurde lediglich bei einem Fall neben dem LK Ludwigsburg (bekanntes Risikogebiet in Baden-Württemberg) der SK Pirmasens als möglicher Infektionsort angegeben.

Im Saarland waren erstmals im Jahr 2008 drei Fälle aufgetreten, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit innerhalb von 2 Monaten im Jahr 2008 im Raum St. Ingbert-Rohrbach im Saar-Pfalz-Kreis⁷ angesteckt hatten. Seitdem trat im Jahr 2009 ein weiterer Fall in diesem Kreis auf. Die kreisbezogene 5-Jahresinzidenz (2005 bis 2009) im Saar-Pfalz-Kreis lag mit 2,6 Fällen/100.000 Einwohner zwar über der festgelegten Grenze von 1 Fall/100.000 Einwohner, dies war jedoch nicht statistisch signifikant. Ein fortbestehendes Infektionsrisiko in dieser Gegend erscheint jedoch möglich, weshalb das Saarländische Gesundheitsministerium die öffentlichen Impfpfehlungen erweitert und eine Impfpfehlung für FSME geografisch begrenzt auf den Saar-Pfalz-Kreis ausgesprochen hat. Zuständige Behörden im Saarland wurden zudem über das mögliche Infektionsrisiko für Forst- und Gartenarbeiter sowie Jäger in dieser Gegend informiert.

Darüber hinaus trat im Jahr 2009 in Bundesländern ohne ausgewiesene Risikogebiete erstmalig ein Fall in Schleswig-Holstein auf. Bei diesem Fall mit serologisch nachgewiesenen IgM- und IgG-FSME-Antikörpern, aber mit untypischem klinischem Bild konnten frühere Aufenthalte in Risikogebieten nicht ausgeschlossen werden. Diagnostisch wurde der Nachweis eines Antikörperanstiegs nicht versucht. Daher verbleibt trotz eines positiven FSME-Antikörpernachweises im Neutralisationstest > 6 Monate nach der Erkrankung eine diagnostische Unsicherheit.

In den Bundesländern Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt, aus denen in früheren Jahren Einzelfälle übermittelt wurden, traten im Jahr 2009 keine weiteren Fälle auf.

In einer prospektiven Untersuchung zur Seroprävalenz von FSME-Antikörpern bei Forstarbeitern in Niedersachsen konnten in der zweiten Untersuchungsphase von 2008 bis 2009 bei 877 Studienteilnehmern, darunter 513 nicht gegen FSME Geimpfte, keine Hinweise für eine sicher autochthon erworbene Infektionen gefunden werden.⁸ Dies war in der ersten Untersuchungsphase 2006 bis 2007 ebenfalls der Fall gewesen.⁹

Zum Vorgehen beim Auftreten von FSME-Einzelfällen in Nichtrisikogebieten

Eine besonders sorgfältige klinische, labordiagnostische und epidemiologische Untersuchung und Dokumentation ist vor allem bei isoliert auftretenden Erkrankungsfällen notwendig, die sich in Landkreisen infizieren, in denen bislang keine Infektionen erworben wurden.

Die genaue Anamnese sollte sowohl frühere Impfungen gegen FSME, aber auch gegen Gelbfieber oder Japanische Enzephalitis sowie durchgemachte Dengue-Erkrankungen bzw. Aufenthalte in Endemiegebieten (Asien und Lateinamerika) umfassen, da diese zu einem falsch positiven Ergebnis im FSME-ELISA führen können.

Die Untersuchung der Serum- und Liquorproben sollte in einem virologischen Labor mit spezieller Erfahrung in der FSME-Diagnostik erfolgen. **Es sollten unbedingt sequenzielle Serumproben entnommen werden, um einen Anstieg der Antikörper zu dokumentieren.** Gegebenenfalls kann eine Aviditätstestung darüber Aufschluss geben, ob es

sich um neugebildete (frische Infektion) oder schon länger bestehende Antikörper handelt. Sowohl die Landesgesundheitsämter in Bayern als auch in Baden-Württemberg (Kontakte s.u.) bieten diesbezüglich fachliche Beratung und weiterführende Diagnostik an. Bei Verdacht auf Kreuzreaktionen sollte ein Neutralisationstest (NT) durchgeführt werden, der am Konsiliarlaboratorium für FSME am Robert Koch-Institut (s.u.) angeboten wird. Auch hier werden fachliche Beratung sowie kostenlose Untersuchung von Serum- und Liquorproben angeboten.

Bedeutung für die Impfpfhlung

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt eine FSME-Impfung für Personen, die in den auf der Grundlage der epidemiologischen Daten definierten Risikogebieten zeckenexponiert sind.

Eine Pflicht zur Kostenerstattung der Impfung seitens der Krankenkassen besteht nur für diesen Personenkreis, wie in der Schutzimpfungsrichtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (http://www.g-ba.de/downloads/62-492-414/RL-Schutzimpfung_2009-10-15.pdf) festgelegt wurde. In Baden-Württemberg wird durch die zuständige Länderbehörde die Impfung gegen FSME ohne geografische Einschränkung empfohlen.

Ferner ist die Impfung von der STIKO und nach der Biostoffverordnung empfohlen für Personen, die beruflich gefährdet sind (exponiertes Laborpersonal sowie in Risikogebieten Tätige, z. B. Forstarbeiter und Exponierte in der Landwirtschaft).

Neben der vom RKI erstellten Karte der Risikogebiete kursieren „FSME-Karten“ anderer Urheber, in der deutlich mehr Kreise eingefärbt sind. Dabei handelt es sich aber um

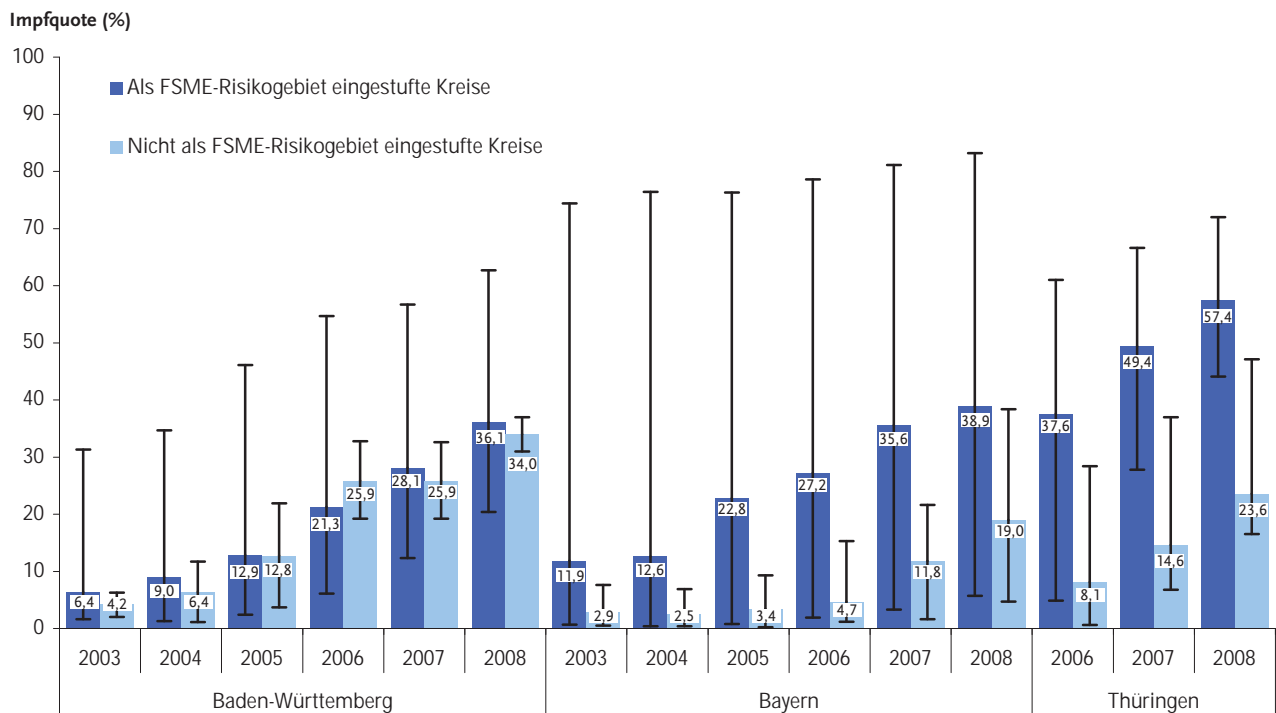


Abb. 1a: Median der FSME-Impfquoten der Kreise bei Schulanfängern (SA) nach Bundesländern und Schuljahr (z. B. 2003 = Schuljahr 2003–2004). Dar gestellt wird die Prozentzahl der Kinder mit mindestens 3 Impfdosen. Der Fehlerbalken zeigt die Spanne zwischen den Kreisen mit der niedrigsten und der höchsten Impfquote. Die Daten der Schuleingangsuntersuchungen wurden dem RKI von den jeweiligen Landesbehörden zur Verfügung gestellt.

Kreise, in denen die Hinweise für ein erhöhtes Risiko nicht oder nicht in ausreichender Weise vorliegen, so dass gemäß STIKO in diesen zusätzlich eingefärbten Kreisen keine FSME-Impfung regulär empfohlen wird.

Eine Impfung für bestimmte Personen, z. B. solche, die aufgrund von beruflichen oder bestimmten freizeitlebenden Tätigkeiten einer besonders intensiven Zeckenexposition ausgesetzt sind, kann auch in Gebieten ohne erhöhte FSME-Inzidenz, aber mit sporadischen FSME-Einzelerkrankungen u. U. sinnvoll sein, im Sinne einer individuellen Impfindikation (s. aktuelle Empfehlungen der STIKO, *Epid. Bull.* 30/2009, S. 285). Es muss aber beachtet werden, dass die Naturherde der FSME in solchen Kreisen örtlich sehr begrenzt sein können, so dass die Mitarbeiter der zuständigen Gesundheitsämter unter Umständen sehr differenzierte Risikoeinschätzungen vornehmen müssen. Daher wird eine Beratung durch das örtliche Gesundheitsamt empfohlen. Die oben beschriebene Situation durch die im Jahr 2008 bis 2009 im Saar-Pfalz-Kreis aufgetretenen FSME-Erkrankungen ist hier ein gutes Beispiel.

Außerhalb Deutschlands ist die FSME-Impfung für Reisende empfohlen, die in Endemiegebieten zeckenexponiert sind (Übersichten über das Risiko in der europäischen Region in Literaturstellen 10 und 11).

Daten zum FSME-Impfstatus

Daten zum Durchimpfungsgrad von Schülern stehen aus Baden-Württemberg und Bayern seit dem Jahr 2003 und aus Thüringen seit 2006 zur Verfügung. Weiterhin wurden dem RKI Ergebnisse von Marktforschungsstudien (Haushaltsbefragungen mit > 40.000 Befragten) der Gesellschaft

für Konsumforschung in Nürnberg (GfK) zu FSME-Impfquoten der Gesamtbevölkerung in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen in den Jahren 2005 sowie 2007 bis 2009 zur Verfügung gestellt.

Die Impfquoten bei Schulanfängern sind im Schuljahr 2008 bis 2009 aus Baden-Württemberg, Bayern und Thüringen weiter angestiegen, vor allem in den Risikogebieten (s. Abb. 1a).

Nach diesen Daten lag die Impfquote in den ausgewiesenen Risikogebieten in Baden-Württemberg 2008 im Median bei 36,1% (Spannbreite: 20,4–62,7%), Vorjahr: 28,1% (Spannbreite: 12,3–56,7%) und in Bayern bei 38,9% (Spannbreite: 5,7–83,2%), Vorjahr: 35,6% (Spannbreite: 3,3–81,1%). Im Jahr 2003 hatte in Baden-Württemberg die Impfquote in den ausgewiesenen Risikogebieten im Median noch bei 6,4% (Spannbreite 1,6–31,3%) gelegen und in Bayern bei 14,4% (Spannbreite 0,9–74,4%).

In Thüringen stieg die Impfquote in den Risikogebieten auf 57,4% (Spannbreite: 44,1–72,0%) an, Vorjahr: 49,4% (Spannbreite: 27,8–66,6%).

Die Impfquote bei Kindern spiegelt jedoch nicht unbedingt die Impfquote der Gesamtbevölkerung wider. Die niedrigeren Impfquoten im GfK-Survey (s. Abb. 1b) lassen vermuten, dass die Impfquoten von älteren Personen häufig deutlich niedriger liegen als bei Kindern. Ältere Menschen haben jedoch bei einer FSME-Infektion ein deutlich höheres Risiko schwer zu erkranken als Kinder.¹² Daher hat die Aufklärung über die Relevanz des Impfschutzes in den Risikogebieten weiterhin hohe Priorität. Die beobachteten Anstiege der Impfquoten in Bundesländern mit Risikogebieten im Jahr 2009 (GfK-Daten) wurden trotz eines Rück-

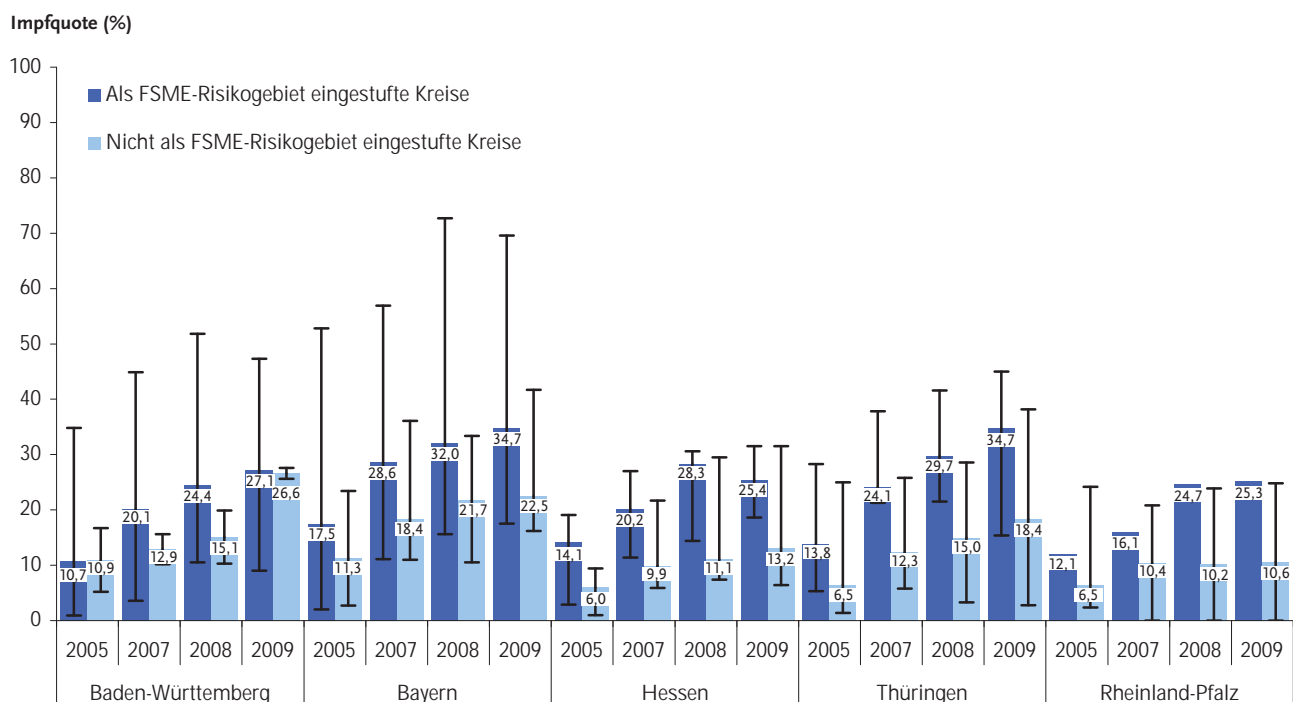


Abb. 1b: Median der FSME-Impfquoten der Kreise bei der Allgemeinbevölkerung (repräsentative Haushaltsbefragung der Gesellschaft für Konsumforschung, GfK) nach Bundesländern und Jahr. Dargestellt wird die Prozentzahl der Personen mit mindestens 3 Impfdosen. Der Fehlerbalken zeigt die Spanne zwischen den Kreisen mit der niedrigsten und der höchsten Impfquote.

gangs der Zahl der dort verordneten FSME-Impfdosen seit 2007 von 6,6 Millionen auf 5,1 Millionen FSME-Impfdosen im Jahr 2008 und auf knapp 2,9 Millionen FSME-Impfdosen im Jahr 2009 erreicht (Daten von Insight Health®).

Hohe Impfquoten könnten dazu führen, dass die FSME-Inzidenz den festgelegten Grenzwert trotz eines bestehenden Infektionsrisikos unterschreitet. Dies zeichnet sich bislang in den als Risikogebieten definierten Kreisen nur sehr vereinzelt ab: So lag (ausgenommen LK Aichach-Friedberg und SK Gera, s. o.) nur in drei Kreisen, die bislang als Risikogebiete definiert wurden, die Inzidenz im Kreis oder in der Kreisregion im jüngsten 5-Jahreszeitraum 2005 bis 2009 nicht signifikant über der festgelegten Grenze (Saale-Holzland-Kreis, Impfquote GfK: 44,5%; LK Marburg-Biedenkopf, Impfquote GfK: 25%; SK Würzburg, Impfquote GfK: 29,1%). Durch die Einbeziehung früherer 5-Jahresintervalle werden diese Kreise weiterhin als Risikogebiete eingestuft.

In insgesamt 13 Kreisen, die nicht als Risikogebiet eingestuft werden, lag die Impfquote entweder in den Schuleingangsuntersuchungen, im GfK-Survey oder in beiden bei 30% oder höher (s. Tab. 1). Mit der Ausnahme des LK Starnbergs grenzen diese Kreise an bestehende Risikogebiete oder an Österreich, was sicher die hohe Durchimpfung erklärt. In allen anderen Kreisen, die nicht als Risikogebiet eingestuft waren, lag die Impfquote unter 30%. So ist in der Mehrzahl der Kreise, die nicht als Risikogebiet eingestuft sind, noch ein Großteil der zeckenexponierten Bevölkerung ungeschützt und damit sind dort humane Erkrankungen derzeit noch ein ausreichender Risikoindikator. Dies ist jedoch in einigen Kreisen, die an bestehende Risikogebiete angrenzen, weniger sicher. Daher muss die Entwicklung der Impfquoten diesbezüglich weiterhin beobachtet werden, um frühzeitig Untersuchungen zu alternativen Indikatoren für das Infektionsrisiko durchzuführen – z. B. basierend auf der FSME-Seroprävalenz bei Tieren oder auf Infektionsnachweisen in Nagern. Zusätzlich

wird in Zukunft die Einführung eines Korrekturfaktors erwogen, der den Nenner der kreisbezogenen Inzidenzberechnung um den geschätzten Anteil der geimpften Personen reduziert.

Zusammenfassende Einschätzung

Zusammenfassend besteht in Deutschland vor allem in den beschriebenen süddeutschen Regionen ein Risiko, durch Zeckenstiche mit dem FSME-Virus infiziert zu werden. Im Jahr 2009 sind keine weiteren Risikogebiete hinzugekommen. Die insgesamt langsame Zunahme der FSME-Risikogebiete in den letzten Jahren fand fast ausschließlich innerhalb der beschriebenen süddeutschen Areale statt; eine Ausbreitung in nördlichere Regionen über Südhessen und Thüringen hinaus wird nicht beobachtet. Dies lässt vermuten, dass die Einschleppung und Etablierung des FSME-Virus in bestehende Zeckenherde in Deutschland selten über große Entfernungen stattfindet.

Es ist jedoch wahrscheinlich, dass in den östlichen Bundesländern, in denen das FSME-Virus bereits zwischen den 60er bis Anfang der 80er Jahre endemisch war,^{13,14} das FSME-Virus weiterhin latent in Naturherden persistiert. Daher sollte hier – aber auch in anderen Nichtrisikogebieten mit Einzelfällen oder die an Risikogebiete angrenzen – bei entsprechender Symptomatik immer auch an FSME gedacht werden und eine entsprechende Anamnese und Diagnostik eingeleitet werden. Steigende Impfquoten werden voraussichtlich in Zukunft dazu führen, dass neben humanen Erkrankungen weitere Indikatoren für das Infektionsrisiko herangezogen werden müssen.

Maßnahmen zur Verhütung der FSME

Maßnahmen zur Verhütung der FSME bestehen in der allgemeinen und individuellen Information und Aufklärung sowie individuellen Empfehlungen zur FSME-Schutzimpfung und zur Expositionsprophylaxe (Verhalten, Kleidung, Repellents).

In der Beratungspraxis sollten immer Art, Ausmaß und Dauer der Gefährdung sowie auch die Mobilität der Bewohner und Besucher der Risikogebiete berücksichtigt werden.

Die STIKO empfiehlt die FSME-Schutzimpfung

- für Personen, die in Risikogebieten wohnen oder arbeiten und dabei ein Zeckenstichrisiko haben und
- für Personen, die sich aus anderen Gründen in Risikogebieten aufhalten und dabei gegenüber Zecken exponiert sind.

Bürger, die sich in ihrer Freizeit in Risikogebieten aufhalten und dort verhaltensbedingt das Risiko eines Zeckenstiches tragen, haben ein erhöhtes Infektionsrisiko und sollten sich deshalb gegen FSME impfen lassen.

Auch Urlauber aus anderen Bundesländern, die sich vorübergehend in den Risikogebieten, z. B. in Baden-Württemberg oder Bayern aufhalten, können ein entsprechendes Infektionsrisiko tragen, das durch eine zeitgerechte Schutzimpfung minimiert werden kann. Ein zeitlich be-

Landkreis	Impfquote GfK 2009 (%)	Impfquote Schulanfänger 2008–2009 (%)
SK Offenbach	31,5	keine Daten
SK Heilbronn	25,6	37,0
SK Ulm	27,6	31,0
LK Garmisch-Partenkirchen	16,2	38,4
LK Starnberg	30,0	21,2
SK Hof	43,9	61,8
SK Schweinfurt	37,7	41,3
LK Günzburg	41,7	16,8
SK Suhl	28,3	31,5
LK Schmalkalden-Meiningen	26,0	32,3
LK Weimarer Land	26,3	43,3
LK Greiz	38,2	47,1
LK Altenburger Land	17,5	33,3

Tab. 1: Nichtrisikogebiete, in denen Impfquoten in Schuleingangsuntersuchungen oder in der GfK-Erhebung der Gesamtbevölkerung bei 30% oder höher lagen

grenzter Impfschutz (etwa für Urlauber) erfordert mindestens zwei Gaben des Impfstoffs, ein länger bestehender Impfschutz jedoch drei. Auffrischungen werden in Abständen von 3 bis 5 Jahren empfohlen.

Literatur

1. Robert Koch-Institut: Risikogebiete der Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) in Deutschland. *Epid Bull* 2009; 18: 165–172
2. Robert Koch-Institut: Risikogebiete der Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) in Deutschland. *Epid Bull* 2007; 15: 119–135
3. Ulrich RG, Heckel G, Pelz H-J, Wieder IH, Nordhoff M, Dobler G et al.: Nagetiere und Nagetierassoziierte Krankheitserreger – Das Netzwerk „Nagetier-übertragene Pathogene“ stellt sich vor. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2009; 52: 352–369
4. Robert Koch-Institut: Falldefinitionen für meldepflichtige Infektionskrankheiten. *Epid Bull* 2002; 2: 9–13
5. Robert Koch-Institut: Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Berlin, Robert Koch-Institut; 2003.
6. Robert Koch-Institut: Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Berlin: Robert Koch-Institut, 2007
7. Robert Koch-Institut: Auftreten von FSME-Erkrankungen im Saar-Pfalz-Kreis Juni bis Juli 2008. *Epid Bull* 2008; 38: 334
8. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt: Seroprävalenzstudie zu FSME und Echinokokkose bei niedersächsischen Forstbediensteten: Kurzbericht zur zweiten Untersuchungsphase 2008–2009. Hannover, Niedersächsisches Landesgesundheitsamt, 2010
9. Niedersächsisches Landesgesundheitsamt: Seroprävalenzstudie zu FSME und Echinokokkose bei niedersächsischen Forstbediensteten: Bericht zur ersten Untersuchungsphase 2006–2007. *Infektionen und Hygiene* 2007; Report 6, http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C44869470_L20.pdf
10. Donoso-Mantke O, Schädler R, Niedrig M: A survey on cases of tick-borne encephalitis in European countries. *Eurosurveillance Weekly Release* 2008; 13(17)
11. Süss J: Tick-borne encephalitis in Europe and beyond – the epidemiological situation as of 2007. *Eurosurveillance* 2008; 13(4-6): available online: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V13N26/art18916.pdf>
12. Kaiser R: Frühsommer-Meningoenzephalitis. Prognose für Kinder und Jugendliche günstiger als für Erwachsene. *Deutsches Ärzteblatt* 2004; 101(33): C1822–C1826
13. Süss J, Sinnecker H, Sinnecker R, Berndt D, Zilske E, Dedek G et al.: Epidemiology and ecology of tick-borne encephalitis in the eastern part of Germany between 1960 and 1990 and studies on the dynamics of a natural focus of tick-borne encephalitis. *Zentralbl Bakteriol [Orig]* 1992; 277: 224–235
14. Süss J: Epidemiologie der Frühsommer-Meningoenzephalitis in Ostdeutschland. *ImpfDialog* 2004; 1: 13–17

RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Der in der Reihe „RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten, Merkblätter für Ärzte“ erschienene Ratgeber Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) enthält weitere Informationen zur FSME. Er wird in einer aktualisierten Fassung vom November 2009 im Internet angeboten unter: [http://www.rki.de/INFEKT/INFEKT.HTM??? .](http://www.rki.de/INFEKT/INFEKT.HTM???)

Fachliche Beratung zur FSME:

► Konsiliarlabor für FSME am Robert Koch-Institut

Nordufer 20, 13353 Berlin
Ansprechpartner:
– Prof. Dr. Matthias Niedrig
Tel.: 030.18754-2370
E-Mail: NiedrigM@rki.de
– Dr. Oliver Donoso-Mantke
Tel.: 030.18754-2387
E-Mail: DonosoO@rki.de

► Nationales veterinärmedizinisches Referenzlabor für durch Zecken übertragene Erkrankungen im Friedrich-Loeffler-Institut

Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Standort Jena
Naumburger Str. 96a, 07743 Jena
Ansprechpartner: PD Dr. Jochen Süß
Tel.: 03641.804-248;
Fax: 03641.804-228
E-Mail: j-suess@jena.bfav.de

Weiterführende Diagnostik zur FSME:

► Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Ansprechpartner: Dr. Hartmut Campe
Tel.: 089.31560-114
Fax: 089.31560-197
E-Mail: Hartmut.Campe@lgl.bayern.de

► Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Stuttgart

Dr. Rainer Oehme
Tel.: 0711.904-39302
Fax: 0711.904-38326
E-Mail: rainer.oehme@rps.bwl.de

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI. **Hinweise oder Anfragen** zu diesem Beitrag bitten wir an Dr. Wiebke Hellenbrand (Fax: 03018.754-3533; E-Mail: HellenbrandW@rki.de), Doris Altmann (Fax: 03018.754-3533; E-Mail: AltmannD@rki.de) oder Dr. Jamela Seedat (Fax: 03018.754-2459; E-Mail: SeedatJ@rki.de) am RKI zu richten.

FSME-Risikogebiete in Deutschland (Basis: FSME-Erkrankungen in den Jahren 2002 bis 2009, die dem RKI übermittelt wurden, n = 2.204; Stand: 09.04.2010)

Copyright (C) 2010 Robert Koch-Institut



Gemeinsam gegen nosokomiale Infektionen:

2. Internationaler Tag der Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens

In Deutschland wurden im Jahr 2008 rund 17,5 Millionen Menschen an 142,5 Millionen Pflgeetagen in 2.083 Krankenhäusern behandelt. Hinzu kommen medizinische Maßnahmen im Rahmen der ambulanten medizinischen Versorgung und in anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens. Die dabei erfolgende Pflege und Behandlung ist mit einem je nach ihrer Art unterschiedlichen Infektionsrisiko verbunden.

Bis zum Jahr 2030 wird in Deutschland der Anteil der Bevölkerung in den Altersgruppen mit erhöhtem Krankheitsrisiko (> 60 Jahre) auf 37% steigen. Für die stationäre Krankenhausversorgung bedeutet dies, dass allein aufgrund der Alterung ein Anstieg der Krankenhausfälle zu erwarten ist.

Wie in anderen Industrienationen gehören Infektionen, die in zeitlichem Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme stehen und als solche nicht bereits vorher bestanden (nosokomiale Infektionen; § 2 IfSG), zu den häufigsten Infektionen in Deutschland und den häufigsten Komplikationen medizinischer Behandlungen insgesamt. Nationale und internationale Prävalenzstudien zeigen, dass nosokomiale Infektionen bei ca. 4–9% der vollstationär behandelten Patienten auftreten. Dabei gibt es Unterschiede in Spektrum und Häufigkeit der Infektionen je nach Land, Region, Krankenhaus, Abteilung und Fachrichtung.

Ein Teil dieser Infektionen ist durch geeignete Präventionsmaßnahmen vermeidbar. Solche werden von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut (RKI) unter Einbeziehung weiterer Experten erarbeitet und zusammen mit ergänzenden hilfreichen Informationen vom RKI veröffentlicht (www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene). Die Dokumentation sinkender oder niedriger Infektions- und Resistenzraten hilft dabei, das Erreichen des Präventionszieles zu objektivieren.

Die beiden wichtigsten Pfeiler der Vermeidung dieser Infektionen sind ein Bewusstsein für das Problem sowie eine gut etablierte Standardhygiene mit der Händehygiene im Zentrum. Die Aufrechterhaltung dieser Sorgfalt und Verantwortung zu jeder Zeit ist für alle Beteiligten eine Herausforderung, die der Unterstützung, insbesondere durch die Leiter der jeweiligen Einrichtungen bedarf.

Das RKI sowie zahlreiche Fachgesellschaften und Akteure stellen umfangreiche Informationen und Materialien für Kampagnen und Aktionen zur Steigerung der Compliance zur Verfügung. Stellvertretend sollen z. B. die Aktivitäten der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) erwähnt werden. Kooperationspartner sind u. a. der Berufsverband der Deutschen Chirurgen (BDC). Die DGKH gibt auf ihrer Internetseite (<http://www.dgkh.de/informationen/>) Hygienetipps und stellt Videos zu den Themen nosokomiale Infektionen und Händehygiene kostenfrei zur Verfügung.

Mit dem folgenden Artikel soll auf die „AKTION Saubere Hände“ besonders hingewiesen werden. Weitere Fachgesellschaften sind im Wissenschaftlichen Beirat der „AKTION Saubere Hände“ vertreten.

Im Rahmen der internationalen WHO-Kampagne wurde der 5. Mai weltweit zum Tag der Händehygiene bestimmt. Die WHO hat im letzten Jahr eine Nachfolgekampagne von „Clean Care is safer care“ gestartet: „SAVE LIVES: Clean Your Hands“, welche bis zum Jahr 2020 weltweit die Händedesinfektion weiter verbessern soll. Ab dem Jahr 2011 wird die „AKTION Saubere Hände“ jährlich am 5. Mai einen nationalen Aktionstag der Händedesinfektion organisieren. In diesem Jahr gibt es von dieser Seite keine ausdrücklich organisierten Aktionen zum 5. Mai, da die Einrichtungen mit hohem Aufwand und Engagement erst im November letzten Jahres einen Aktionstag durchgeführt haben. Viele Einrichtungen haben sich jedoch trotzdem entschlossen, den 5. Mai 2010 zu nutzen, um auf die Thematik weiterhin aufmerksam zu machen.

„AKTION Saubere Hände“ – Standortbestimmung nach über 2 Jahren

Die „AKTION Saubere Hände“ ist eine nationale Kampagne zur Verbesserung der hygienischen Händedesinfektion in deutschen Gesundheitseinrichtungen und wurde am 1.1.2008 gestartet. Sie basiert auf der WHO-Kampagne „Clean Care is Safer Care“. Weltweit gibt es zum jetzigen Zeitpunkt in 38 Ländern Kampagnen zur Händedesinfektion. Nach der Anzahl der teilnehmenden Einrichtungen ist die deutsche Kampagne weltweit eine der größten.

Seit Januar 2008 nehmen insgesamt 660 medizinische Einrichtungen, darunter 521 Krankenhäuser, aktiv an der Kampagne teil. Neben Krankenhäusern sind auch Rehakliniken, Alten- und Pflegeheime, Rettungsdienste und ambulante Einrichtungen beteiligt. Die Kampagne hat in 35 Einführungskursen in Berlin und anderen Städten insgesamt mehr als 1.000 Teilnehmer geschult. Es wurden mehr als 500.000 Poster, Handouts, Postkarten etc. zur Verfügung gestellt. Sowohl 2008 als auch 2009 wurden nationale Aktionstage zum Thema Händedesinfektion sowie 2009 und 2010 Erfahrungsaustausche an jeweils vier Standorten bundesweit durchgeführt.

Die Kampagne ist als multimodale Kampagne konzipiert und basiert auf 5 Interventionsmodulen:

1. intensive Unterstützung durch die Krankenhausleitung,
2. Etablierung des WHO-Modells der 5 Indikationen der Händedesinfektion,
3. Verbesserung der Verfügbarkeit von Händedesinfektionsmittel durch Erhöhung der Spenderzahlen bzw. Einsatz mobiler Flaschensysteme,
4. Messung der Compliance bzw. des Händedesinfektionsmittelverbrauchs,
5. Evaluierung des Effekts verbesserter Compliance auf die Raten nosokomialer Infektionen und multiresistenter Erreger.

Stationsart	Anzahl d. Krankenhäuser	Anzahl d. Stationen	Patienten-tage	Jahresverbrauch in Litern	Verbrauch in ml/Patiententag				
					P 10	P 25	Median	P 75	P 90
Innere	75	82	271.041	20.627	35	51	69	95	120
Interdisziplinär	238	271	996.997	79.940	36	54	73	93	115
Chirurgie	56	76	307.989	26.754	49	65	83	101	143
andere konservative Fächer	19	25	88.861	5.862	11	31	72	90	153
andere chirurgische Fächer	14	15	48.851	3.285	19	35	62	78	81
Pädiatrie	26	27	88.957	7.322	24	43	80	122	151
Neonatalogie	54	55	208.526	17.086	26	55	72	100	167
alle Abteilungen	298	551	2.011.222	160.877	33	53	73	95	126

Tab. 1: Händedesinfektionsmittelverbrauch auf 551 Intensivstationen im Jahr 2008, Datenerhebung im Rahmen der „AKTION Saubere Hände“

Eine Umfrage unter den Teilnehmern hat ergeben, dass in 71% der teilnehmenden Einrichtungen eine Lenkungsgruppe zur Implementierung der Kampagne vor Ort gebildet wurde. In 76% wird die Kampagne hausweit umgesetzt.

Das Modell der 5 Indikationen der Händedesinfektion wird von der Kampagne durch Fortbildungen, Übungskasuistiken, Postern und anderen Werbematerialien sowie einem E-Learning-Programm beworben. Auf den Erfahrungsaustauschen wurden mit allen Teilnehmern Übungskasuistiken zu den Indikationen der Händedesinfektion bearbeitet. Ziel ist es, das Modell fest in der Aus- und Weiterbildung zu etablieren, da es in der täglichen Praxis das Erkennen von Indikationen der Händedesinfektion wesentlich erleichtert.

Bis zum Dezember 2009 haben 134 Krankenhäuser auf über 770 Stationen Compliance-Beobachtungen durchgeführt. Die Durchführung von Beobachtungsstudien ist freiwillig. Die durchschnittliche beobachtete Compliance vor einer Intervention betrug 62%, wobei sich keine signifikanten Unterschiede zwischen Intensiv- und Nichtintensivstationen ergaben.

Nach den 5 Indikationen des WHO-Modells ergeben sich im Median folgende Compliance-Raten: 54% vor Patientenkontakt, 60% vor aseptischer Tätigkeit, 77% nach Kontakt mit infektiösen Materialien, 72% nach Patientenkontakt und 51% nach Kontakt mit der potenziellen Patienten-umgebung. Dabei sind die Unterschiede zwischen einzelnen Abteilungen beträchtlich (z. B. vor Patientenkontakt 10. Perzentile 26% und 90. Perzentile 89%). Die Erfassung des Verbrauchs an alkoholischem Händedesinfektionsmitteln ist für alle teilnehmenden Einrichtungen Pflicht. Im Jahre 2008 wurden Daten aus über 450 Krankenhäusern (556 Intensivstationen und 3.520 Nicht-Intensivstationen) in das System eingegeben. Die Ergebnisse zeigen eine enorme Heterogenität des Verbrauchs zwischen einzelnen Einrichtungen und einzelnen Stationen und Stationstypen.

Alle aktuellen Referenzdaten finden sich unter:

http://www.nrz-hygiene.de/dwnld/HAND_S_Referenzdaten_2008.pdf.

Die „AKTION Saubere Hände“ hat eine Mindestausstattung der Patientenzimmer mit Händedesinfektionsmittelspendern definiert. Auf Intensivstationen und in Dialyseeinrichtungen sollte ein Spender pro Patientenbett vorhanden sein und auf Nichtintensivstationen ein Spender auf zwei Patientenbetten. 282 Krankenhäuser haben bisher eine Ausgangserfassung ihrer Spenderausstattung nachgewiesen. Auf der Grundlage dieser Daten kann man von einer durchschnittlichen Spenderausstattung von 75% ausgehen. Die Unterschiede zwischen einzelnen Stationen und Krankenhäusern sind erheblich (Intensivstationen 10. Perzentile 36,5%, 90. Perzentile 164%; Nichtintensivstationen 10. Perzentile 0%, 90. Perzentile 100%). Positiv ist hervorzuheben, dass bereits 50% aller Intensivstationen und 25% aller Nichtintensivstationen eine vollständige (100%) Spenderausstattung nachweisen können.

Inzwischen aus anderen Ländern vorliegende Daten zeigen, dass eine Assoziation zwischen Daten zur Veränderung der Händehygiene-Compliance und Outcome-Daten wie die Inzidenz von nosokomialen Infektionen oder von multiresistenten Erregern erst zu erwarten ist, wenn größere Anstiege über längere Zeitperioden beobachtet wurden. Das bisher analysierte Zeitintervall von über einem Jahr ist noch zu kurz, um entsprechende Assoziationen nachzuweisen.

Die „AKTION Saubere Hände“ plant die sektorübergreifende Erweiterung der Kampagne auf Alten- und Pflegeheime sowie ambulante Einrichtungen. Gerade im Sinne der Nachhaltigkeit ist es wichtig, auch andere Sektoren des Gesundheitswesens perspektivisch mit einzubeziehen. Ausführliche Information zur Kampagne finden sich unter www.aktion.sauberehaende.de.

Für diesen Beitrag danken wir FG 14 vom RKI sowie insbesondere der „AKTION Saubere Hände“: Dr. Christiane Reichardt, Dr. Susann Sroka, Patricia van der Linden und Karin Bunte-Schönberger, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universitätsmedizin Berlin, Charité; außerdem Michael Behnke, Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Nosokomialer Infektionen, sowie Prof. Dr. Petra Gastmeier und Dr. Nadine Mönch, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universitätsmedizin Berlin, Charité und Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Nosokomialer Infektionen.

Als **Ansprechpartnerin** steht Dr. Christiane Reichardt zur Verfügung (E-Mail: christiane.reichardt@charite.de).

Fallbericht

Aus Südafrika importierte Infektion mit Rifttal-Fieber-Virus

Aus Nordrhein-Westfalen (Bielefeld) wurde eine Erkrankung durch das Rifttal-Fieber-Virus übermittelt. Bei dem Fall handelt es sich um eine 50-jährige Frau, die vom 17.03.2010 bis zum 08.04.2010 als Mitglied einer 4-köpfigen Reisegruppe in der Küstenregion der Republik Südafrika verreist war und am 07.04.2010, einen Tag vor der Rückreise nach Deutschland, erkrankte.

Ausgehend von Port Elizabeth in der Provinz Eastern Cape war die Gruppe in ländlichen Gebieten entlang der Küste Südafrikas (Provinzen Eastern Cape, Western Cape) gereist, mit Besuchen von Wildreservaten und Bergregionen. In dieser Zeit begegneten die Reisenden auch Nutztieren wie Ziegen und Kühen. Die Gruppe übernachtete ausschließlich in Hotels oder Pensionen (Lodges). Gegen Ende der Reise verbrachte die Gruppe auch einige Tage in der Innenstadt von Kapstadt (keine Ausflüge). Eine Infektion im ländlichen Küstenhinterland der Kapregion erscheint aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse am wahrscheinlichsten.

Nach Auskunft der befragten Frau seien alle Reisenden von Mücken gestochen worden. Warnungen vor dem Rifttal-Fieber waren der Gruppe nicht bekannt. Somit schützten sie sich nicht durch langärmelige Kleidung oder lange Hosen, auch nicht mit chemischen Mitteln, um Mückenstichen vorzubeugen. Die Patientin hatte sich vor ihrer Reise nicht bei einem Arzt über Präventionsmaßnahmen für Südafrikareisen informiert oder beraten lassen.

Die Erkrankung der Frau ging einher mit Fieber (bis 39 °C), Kopfschmerzen, Hautrötungen am Ober- und Unterkörper, einer Konjunktivitis, geschwollenen Lymphknoten im Leistenbereich, einem papulösen Exanthem im Abdominalbereich sowie wassergefüllten kleinen Bläschen am linken Fuß. Im Blutbild fiel eine leichte Thrombozytopenie auf. Komplikationen wie Meningitis oder Netzhautentzündung traten bislang nicht auf. Eine stationäre Behandlung war nicht erforderlich.

Die Begleitpersonen hatten einige Tage zuvor über ähnliche Beschwerden und Symptome geklagt. Eine Reisende hatte auch Schmerzen im Nackenbereich.

Blutproben der Patientin wurden am Bernhard-Nocht-Institut auf eine mögliche Rifttal-Fieber-Virus-Infektion untersucht. Dort wurde der Nachweis Rifttal-Fieber-Virus-spezifischer IgM- und IgG-Antikörper erbracht. Weitere Laboruntersuchungen, auch von den bisher nicht getesteten Personen, sind geplant.

Erreger und Erkrankung

Das Rifttal-Fieber-Virus wurde 1931 erstmalig als Erreger einer Tierseuche aus Schafen im Rifttal in Kenia isoliert. Seitdem traten zahlreiche Epizootien (Epidemien bei Tieren)

in Afrika und Ländern des Nahen Ostens auf, bei denen es gleichzeitig zu Infektionen beim Menschen kam.

Vektoren des Rifttal-Fieber-Virus sind verschiedene *Culex*- und *Aedes*-Mücken. Rifttal-Fieber-Epidemien treten häufig nach Regenfällen oder Überschwemmungen auf, was mit dem Ausbrüten infizierter Eier und einer Vermehrung der Mücken erklärt wird. Während der Ausbrüche zirkuliert das Virus zwischen Mücke und Vertebratenwirt.

Obwohl das Virus verschiedene Tierspezies infizieren kann, sind Nutztiere wie Schafe, Ziegen oder Rinder die wichtigsten Wirtstiere. Ein Ausbruch manifestiert sich üblicherweise zuerst bei den Tieren.

Menschen werden entweder durch Mücken infiziert oder durch Kontakt zu infizierten Tieren (d.h. zu Blut und anderen Körperflüssigkeiten), z.B. beim Schlachten oder bei der Beseitigung verstorbener Tiere. Es gibt keine Hinweise auf eine horizontale Mensch-zu-Mensch-Übertragung.¹

Für Tiere stehen Impfstoffe zur Verfügung, für Menschen jedoch nicht.

Beim Menschen liegt die Inkubationszeit bei etwa 2–6 Tagen. Die Mehrzahl der Infektionen verläuft mild mit Fieber und grippeähnlicher bzw. gastrointestinaler Symptomatik. Labordiagnostisch finden sich Thrombozytopenie, erhöhte Transaminasen und erhöhtes Kreatinin als Zeichen einer Leber- bzw. Nierenbeteiligung.

Eine spezifische Behandlung gibt es nicht. Ca. 1–10 % der diagnostizierten Patienten entwickeln eine schwere hämorrhagische Verlaufsform. Als Spätkomplikationen treten bei 1–10 % eine Retinitis und bei 1–10 % eine Meningoenzephalitis auf.² Viele leicht verlaufende Infektionen werden allerdings nicht als solche diagnostiziert und gehen daher nicht in die Statistik ein, anhand derer die Wahrscheinlichkeit schwerer Verläufe berechnet werden.

Die Virämie ist in den ersten Krankheitstagen am höchsten. Die Viruslast liegt bei letalen Verläufen ca. 1.000-fach höher als bei nichtletalen Verläufen und fällt vor dem Tod nur wenig ab. Bei günstiger Prognose fällt der Virustiter schnell ab und liegt nach 1–3 Wochen unter der Nachweisgrenze der PCR. Bei milden Verläufen kann die Virämie auch in der akuten Phase zu gering für einen PCR-Nachweis sein. IgM- und IgG-Antikörper treten sehr früh – oft innerhalb der ersten Woche – auf, und sind daher besonders zur Akutdiagnostik von milden Verläufen geeignet. IgM-Antikörper persistieren nur wenige Monate. Bei letalen Verläufen sind Antikörper nicht immer nachweisbar. In endemischen Regionen besteht eine hohe Prävalenz von IgG-Antikörperträgern.²

Der letzte Fall einer in Deutschland diagnostizierten Infektion mit Rifttal-Fieber betraf Anfang 2009 eine 71-jährige

Frau, die sich auf einer Reise in Kenia mit dem Hepatitis-A- und dem Rifttal-Fieber-Virus infiziert hatte und an einer fulminanten Hepatitis A verstarb. Ob die offenbar asymptomatisch verlaufene Infektion mit Rifttal-Fieber-Virus eine Vorschädigung der Leber verursacht und somit zum Versterben der Patientin beigetragen hat, bleibt unklar.³

Bei diesem Fall hat es sich um die erste im Rahmen der Meldepflicht bekanntgewordene Infektion durch Rifttal-Fieber-Virus in Deutschland gehandelt. Von einer Dunkelziffer insbesondere leichter Verläufe muss ausgegangen werden.

Situation in Südafrika

In verschiedenen Provinzen von Südafrika werden nach einem regenreichen Sommerhalbjahr zur Zeit Rifttal-Fieber-Virus-Infektionen bei Tieren (Provinzen Free State, Eastern Cape, Northern Cape, Western Cape, Mpumalanga, North West und Gauteng)⁴ und seit Mitte Februar auch beim Menschen verzeichnet (Provinzen Free State, Eastern Cape, Northern Cape, Western Cape und North West). In Südafrika belaufen sich die Fallzahlen zum 29.04.2010 auf 164 laborbestätigte Fälle beim Menschen einschließlich 14 Todesfällen (9 Fälle Eastern Cape, 48 Fälle Northern Cape, 1 Fall North West, 103 Fälle Free State, 1 Fall Western Cape und 2 Fälle ohne Angabe). Am stärksten betroffen ist die Provinz Free State (Hauptstadt: Bloemfontein) mit 103 Fällen und 7 Todesfällen.⁵ Die übrigen Todesfälle verteilen sich auf die Provinzen Northern Cape (6) und Western Cape (1) (mündliche Mitteilung).⁵

Nach Einschätzung des Ministeriums spielen Mücken bei diesem Ausbruch bei der Übertragung auf den Menschen eine untergeordnete Rolle. Betroffen sind in Südafrika vor allem Landwirte, Landarbeiter und Tierärzte mit direktem Tierkontakt. Mit dem Einsetzen kühleren Wetters wird ein Rückgang der Infektionszahlen erwartet.

Risikoeinschätzung und Empfehlungen

Trotz dieses einzelnen labordiagnostisch bestätigten Falles bei einer deutschen Touristin erscheint das Infektionsrisiko für deutsche Touristen in Südafrika, auch für WM-Touristen, insgesamt gering.

Um Infektionen mit Rifttal-Fieber-Virus zu vermeiden, sollten Reisende nach Südafrika auch außerhalb der Malariagebiete und auch tagsüber Mückenschutz betreiben (Repellentien, Mückennetze). Kontakt zu Wild- und Nutztieren (insbesondere zu rohem Fleisch, Blut, Kot, Urin, Plazentamaterial) sollte vermieden werden, weiterhin sollten rohes Fleisch oder Rohmilch nicht verzehrt werden. Der Verzehr von durchgebratenem Fleisch und von pasteurisierter Milch ist jedoch unproblematisch.

Beim Auftreten eines Fiebers unklarer Genese ist es ratsam, einen Arzt aufzusuchen. Wenn bis zu einem Monat nach der Heimkehr nach Deutschland aufgrund akuter Symptome ein Arzt konsultiert wird, sollte von dem Aufenthalt in Südafrika und der Ausbruchssituation dort berichtet werden.

Bei Verdacht auf ein Rifttal-Fieber können Patientenproben am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg auf Erreger-spezifische Nukleinsäure und Antikörper untersucht werden. Ansprechpartner dort ist Dr. Jonas Schmidt-Chanasit (E-Mail: jonassi@gmx.de).

Literatur

1. Flick R, Bouloy M: Rift Valley fever virus. *Curr Mol Med* 2005; 5: 827–834
2. Madani TA, Al-Mazrou YY, Al-Jeffri MH, et al.: Rift Valley fever epidemic in Saudi Arabia: epidemiological, clinical, and laboratory characteristics. *Clin Infect Dis* 2003; 37: 1084–1092
3. Olmann A, Kamper S, Staack O, et al.: Fatal outcome of hepatitis A virus (HAV) infection in a traveler with incomplete HAV vaccination and evidence of Rift Valley Fever virus infection. *J Clin Microbiol* 2008; 46: 3850–3852
4. WHO: Rift Valley fever in South Africa, 2010 (http://www.who.int/csr/don/2010_03_30a/en/index.html)
5. Mündliche Mitteilung, Dr. Lucille Blumberg, National Institute for Communicable Diseases (NICD) in South Africa

Für diesen Beitrag danken wir Dr. Peter Schmid (Gesundheits-, Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Bielefeld), Dr. Ulrich van Treeck (Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit NRW Düsseldorf, Dienstgebäude Münster), Dr. Jonas Schmidt-Chanasit und Prof. Stephan Günther (BNI), Dr. Luise Prüfer-Krämer (Bielefeld) sowie PD Dr. Gabriele Poggensee, Dr. Irene Schöneberg und Dr. Christina Frank (RKI).

Als **Ansprechpartnerin** steht Dr. Christina Frank (E-Mail: FrankC@rki.de) zur Verfügung.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

14. Woche 2010 (Datenstand: 28.4.2010)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmeopathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2010		2009	2010		2009	2010		2009	2010		2009	2010		2009
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	52	1.075	1.310	0	17	22	1	51	52	23	461	432	0	16	29
Bayern	59	1.076	1.496	0	20	29	6	157	183	26	627	667	3	17	34
Berlin	35	549	421	0	3	16	1	19	116	14	159	186	0	12	9
Brandenburg	13	337	372	0	4	9	2	75	86	18	184	183	0	3	6
Bremen	2	69	52	0	1	0	0	9	8	0	19	27	0	0	0
Hamburg	9	309	312	0	3	5	1	7	6	3	91	162	0	8	5
Hessen	33	724	713	0	6	1	0	18	24	13	283	356	1	6	10
Mecklenburg-Vorpommern	14	298	302	0	1	1	3	70	57	4	156	188	1	1	1
Niedersachsen	42	979	935	2	34	28	5	136	98	27	555	609	0	3	2
Nordrhein-Westfalen	142	3.083	2.825	4	42	33	14	254	272	66	1.201	1.479	1	15	10
Rheinland-Pfalz	20	629	604	2	21	16	1	58	66	17	279	345	0	4	4
Saarland	5	244	210	0	3	2	1	6	9	0	63	94	0	1	1
Sachsen	46	947	946	1	15	13	5	143	175	45	440	440	0	2	9
Sachsen-Anhalt	10	232	313	0	7	2	3	95	107	16	292	250	0	0	5
Schleswig-Holstein	20	407	395	0	4	7	1	13	12	5	148	157	0	2	2
Thüringen	24	342	379	0	2	0	6	175	176	20	324	285	0	0	5
Deutschland	526	11.300	11.585	9	183	184	50	1.286	1.447	297	5.282	5.860	6	90	132

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2010		2009	2010		2009	2010		2009	2010		2009	2010		2009
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	4	34	35	265	8.940	11.160	151	1.627	1.597	9	119	140	0	5	5
Bayern	7	98	89	727	18.369	14.656	315	2.994	3.753	17	182	226	1	13	6
Berlin	2	20	25	59	2.667	3.869	61	1.259	1.776	5	91	84	0	18	13
Brandenburg	2	28	29	116	5.244	5.474	100	1.562	3.068	0	24	32	0	5	7
Bremen	1	9	3	19	652	1.263	19	152	183	1	7	13	0	0	0
Hamburg	1	16	28	34	1.967	3.155	36	522	910	1	28	21	1	5	3
Hessen	3	48	57	101	6.796	6.977	82	1.063	1.515	3	72	65	1	10	7
Mecklenburg-Vorpommern	1	17	19	121	6.308	2.970	69	949	1.954	1	33	41	0	3	19
Niedersachsen	4	62	64	275	9.976	9.507	151	1.808	2.685	1	47	44	0	22	15
Nordrhein-Westfalen	5	170	164	626	20.040	27.930	317	2.775	5.289	7	167	145	0	25	32
Rheinland-Pfalz	1	51	45	195	6.206	5.868	131	1.175	1.447	1	48	62	0	5	6
Saarland	0	9	14	28	1.360	1.543	25	222	414	0	4	11	0	0	2
Sachsen	4	103	125	263	8.815	11.003	183	1.860	4.032	7	96	67	0	15	16
Sachsen-Anhalt	3	36	46	203	9.091	6.007	88	1.097	2.325	1	25	27	0	2	0
Schleswig-Holstein	1	22	34	81	3.106	3.643	50	522	598	0	26	16	0	2	2
Thüringen	4	65	79	183	8.873	5.476	91	853	1.862	0	21	35	0	5	7
Deutschland	43	788	856	3.296	118.410	120.501	1.869	20.440	33.408	54	990	1.029	3	135	140

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, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben heraus-

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

14. Woche 2010 (Datenstand: 28.4.2010)

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	2010		2009	2010		2009	2010		2009
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	1	10	22	1	18	19	17	208	237
Bayern	2	24	51	0	25	30	10	280	320
Berlin	3	8	17	0	10	20	11	183	176
Brandenburg	0	5	3	0	2	5	0	18	19
Bremen	0	4	4	0	0	1	0	3	8
Hamburg	1	7	4	0	12	11	3	32	43
Hessen	0	12	22	2	17	13	3	68	81
Mecklenburg-Vorpommern	0	2	9	0	5	3	1	14	17
Niedersachsen	0	14	17	0	7	9	6	72	77
Nordrhein-Westfalen	5	46	55	3	53	45	11	218	218
Rheinland-Pfalz	0	17	12	0	23	22	2	62	87
Saarland	0	10	3	0	1	4	0	19	20
Sachsen	0	1	8	0	7	11	8	85	49
Sachsen-Anhalt	0	6	8	1	4	2	3	26	39
Schleswig-Holstein	0	5	12	0	5	8	0	33	56
Thüringen	1	4	6	0	4	7	2	34	46
Deutschland	13	175	253	7	193	210	77	1.355	1.493

Land	Weitere Krankheiten								
	Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose		
	2010		2009	2010		2009	2010		2009
	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.	14.	1.–14.	1.–14.
Baden-Württemberg	0	14	20	0	13	5	9	132	139
Bayern	1	19	48	1	11	10	12	147	145
Berlin	1	9	19	3	66	16	9	87	68
Brandenburg	0	3	7	0	11	2	1	17	25
Bremen	0	0	3	0	0	0	0	8	22
Hamburg	0	1	4	0	8	159	1	50	55
Hessen	1	5	8	0	1	16	5	95	103
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	3	0	0	0	0	4	29
Niedersachsen	1	13	18	0	5	36	2	76	97
Nordrhein-Westfalen	2	37	48	11	71	57	17	282	325
Rheinland-Pfalz	0	5	14	1	2	2	0	44	53
Saarland	1	2	1	0	0	0	0	16	25
Sachsen	0	5	10	0	0	0	3	47	46
Sachsen-Anhalt	1	3	4	0	0	0	1	40	31
Schleswig-Holstein	1	4	11	0	2	3	0	19	32
Thüringen	0	4	6	0	0	0	1	22	27
Deutschland	9	125	224	16	190	306	61	1.086	1.222

gegeben. 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 (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03). ⁺⁺ Seit September 2009 müssen nur noch laborbestätigte Fälle von Norovirus-Infektionen in üblicher Weise übermittelt werden, klinisch-epidemiologisch bestätigte Fälle sollen dagegen im Rahmen der Häufungsmeldung aggregiert übermittelt werden und gehen daher nicht vollständig in die wöchentliche Statistik ein.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

14. Woche 2010 (Datenstand: 28.4.2010)

Krankheit	2010	2010	2009	2009
	14. Woche	1.–14. Woche	1.–14. Woche	1.–53. Woche
Adenovirus-Erkrankung am Auge	15	87	34	169
Brucellose	0	5	5	19
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	19	23	88
Dengue-Fieber	5	91	69	298
FSME	0	1	1	313
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	5	13	66
Hantavirus-Erkrankung	22	266	13	181
Hepatitis D	0	3	2	7
Hepatitis E	2	40	19	108
Influenza zusätzliche aggregierte Übermittlungen +	3	2.890 199	26.611	175.584 53.070
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	2	47	65	185
Legionellose	2	181	117	502
Leptospirose	0	8	18	92
Listeriose	4	83	86	395
Ornithose	0	3	3	26
Paratyphus	1	9	8	76
Q-Fieber	5	58	51	191
Trichinellose	0	0	0	1
Tularämie	0	6	4	10
Typhus abdominalis	2	13	13	65

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK. + Vom 18.11.2009 bis zum 18.01.2010 konnten Fälle der pandemischen Influenza (H1N1) 2009 auch aggregiert übermittelt werden. Darunter waren Fälle, die nicht der Referenzdefinition entsprachen.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber:**

Thüringen, 59 Jahre, weiblich (Infektionsland Sri Lanka oder Malediven)
(15. Chikungunya-Fall 2010)

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, konnatale Röteln, Lepra, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18754-0
Fax: 030.18754-2328
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18754-2324
E-Mail: Seedatj@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: MarcusU@rki.de

► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann
Claudia Paape (Vertretung)
Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Birkenstraße 67, 10559 Berlin
Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825
E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen 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 vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab 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** unter 030.18754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

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

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und Borreliose

Zecken, Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und Borreliose müssen in einem Atemzug genannt werden. Denn Zecken können beide Krankheiten übertragen, die allerdings von verschiedenen Erregern hervorgerufen werden.



Die **FSME** ist die häufigste durch Zecken übertragene Viruserkrankung in Europa. Zecken, die im Volksmund auch Holzbock genannten Parasiten, kommen weltweit vor. Die Regionen, in denen FSME auftritt, sind aber in vielen Ländern bekannt. In diesen Risikogebieten leben Zecken, die das FSME-Virus in sich tragen. Während man noch vor Jahren davon ausging, dass etwa jede 1.000-ste Zecke infiziert war, sind es heute bis zu drei, seltener bis zu fünf Prozent, regional unterschiedlich und abhängig vom Entwicklungsstadium der Zecke. Eine Studie belegt, dass in manchen hochbelasteten Gebieten Bayerns mittlerweile in nahezu jeder fünften Zecke FSME-Viren nachweisbar sind. Deutschlands Risikogebiete liegen in Bayern, Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen und Rheinland-Pfalz. Jedes Jahr wird die aktuelle Verbreitungskarte vom Robert Koch-Institut (RKI) veröffentlicht. Die Meldungen zu Erkrankungen schwanken, aber über die Jahre gesehen ist ein Aufwärtstrend zu beobachten: 2005 waren insgesamt 432 Menschen erkrankt, 2006 waren es 546, 2007 waren es 238 und 2008 289, 2009 stiegen die Meldungen auf 313 an. Von Einzelfällen wurde aber auch aus anderen Regionen berichtet. Der nördlichste FSME-Fall trat in Mecklenburg-Vorpommern auf. Auch in anderen Teilen Europas ist FSME verbreitet: zum Beispiel in beliebten Urlaubsländern wie Österreich und zunehmend auch in der Schweiz, Ungarn und Kroatien, in Tschechien und Polen, sehr stark in Estland, Lettland und Litauen, entlang der schwedischen Ostküste und in Norwegen. FSME-Viren werden beim Zeckenstich übertragen, und zwar sobald die Zecke anfängt, Blut zu saugen. Vögel und kleine Säugetiere

wie Mäuse sind das Reservoir für die Viren, von dort gelangen sie über die Zecken von einem Tier zum nächsten – und zum Menschen. Selten kann das Virus auch durch die Milch infizierter Tiere (Ziege, Schaf, Kuh) auf uns übertragen werden, natürlich nur, wenn die Milch nicht pasteurisiert wurde. Dieser Infektionsweg spielt hierzulande keine Rolle, allerdings im Baltikum und in Osteuropa.

Nach dem Zeckenstich vermehren sich die Viren zunächst an der Stichstelle und in nahe gelegenen Lymphknoten. Über Lymphgefäße gelangen sie ins Blut und von dort ins Nervensystem. Die ausgelösten Entzündungsprozesse im Gehirn oder Rückenmark führen zu teilweise schweren Krankheitsverläufen. In Deutschland müssen alle FSME-Erkrankungen an das RKI gemeldet werden, die meisten der Erkrankten sind über 20 Jahre alt, etwa 15 Prozent Kinder und Jugendliche.

In Deutschland erkranken pro Jahr schätzungsweise 60.000 bis 80.000 Menschen an **Borreliose**. Borreliose kann in ganz Deutschland durch einen Zeckenstich erworben werden. Etwa jede fünfte Zecke trägt die Borreliose-Bakterien in sich. Erregerreservoir sind kleine Nagetiere und Vögel, aber auch zahlreiche andere Wirbeltiere. Die Erreger gelangen erst einige Stunden nachdem die Zecke gestochen hat in die Blutbahn. Eine nicht erkannte und behandelte Infektion kann schwere neurologische Schädigungen und chronische Gelenkentzündungen hervorrufen. Eine vorbeugende Impfung gegen Borreliose gibt es nicht!

Das müssen Sie wissen:

- Zecken sind bei anhaltenden Temperaturen (am Boden) ab etwa 7 Grad Celsius aktiv. Die meisten Infektionen treten demnach während der „Zeckensaison“ von März bis Oktober auf, aber auch ein milder Februar oder Dezember lässt die Zecken zur Gefahr werden. Die Bezeichnung „Frühsommer“-Meningoenzephalitis ist insofern irreführend.
- Zecken lassen sich übrigens nicht von oben herabfallen, sondern sie sitzen auf halbhohen Büschen und Bäumen oder auf Gräsern und werden beim Vorübergehen abgestreift. Auch im losen Laub fühlen sich die Spinnentiere wohl. Das Streifen durch Unterholz und Wiesen birgt also Risiken.

Die Krankheit FSME

Nicht alle, die nach einem Zeckenstich mit Viren infiziert sind, erkranken auch an FSME: Ein bis zwei Wochen nach dem Zeckenstich leidet etwa jeder dritte Infizierte unter grippe-ähnlichen Symptomen: Abgeschlagenheit, Schwindel, Fieber, Kopfschmerzen oder Magen-Darm-Beschwerden. Nach spätestens vier Tagen ist diese „Sommergrippe“ vorbei, und die Krankheit ist danach meist ausgestanden. Übrigens sind laut einer aktuellen Studie 10 von 100 Patienten mit solchen grippalen Symptomen nach einem Zeckenstich nachweislich mit FSME-Viren infiziert. Aber nach einer beschwerdefreien Woche kann die Krankheit auch in eine zweite, gefährliche Phase übergehen. Wen es trifft, lässt sich allerdings nicht voraussagen.

Die FSME-Viren schädigen das Zentralnervensystem. Die Hirnhäute (Meningitis), das Gehirn (Enzephalitis) oder beides (Meningoenzephalitis) entzünden sich und auch das Rückenmark (Myelitis) – vor allem bei älteren Patienten – kann betroffen sein. Dabei treten Bewusstseinsstörungen auf, die Patienten können Bewegungen nicht mehr koordinieren oder es entwickeln sich Lähmungen. Schwerwiegende Krankheitsverläufe sind gehäuft bei Erwachsenen zu beobachten, was aber nicht heißt, dass im Einzelfall nicht auch ein Kind schwer erkranken kann.

Ob Folgeschäden zurückbleiben, ist stark altersabhängig; so muss jeder dritte Patient über 50 Jahre mit bleibenden oder zumindest lang anhaltenden Schädigungen rechnen, die langwierige Rehabilitationsmaßnahmen erforderlich machen. Meist äußern sich die Beschwerden in Form von Müdigkeit, Konzentrations- und Gedächtnisschwäche oder Kopfschmerzen. Schlimmstenfalls bleiben sogar Lähmungen oder Anfallsleiden zurück. Ein bis zwei Prozent der Kranken überlebt die Virusattacke nicht, meist Erwachsene im höheren Lebensalter.

Eine gezielte medikamentöse Behandlung der FSME existiert nicht, wie bei fast allen Viruserkrankungen. Man kann nur die Körperfunktionen des Patienten auf einer Intensivstation überwachen und gegebenenfalls unterstützen sowie Schmerzen mit Medikamenten lindern. Zudem wird versucht, den Störungen des Nervensystems mit Rehabilitationsmaßnahmen entgegenzuwirken.

Die FSME-Impfung

Für alle, die in FSME-Risikogebieten leben, arbeiten oder Urlaub machen und dort in Feld, Wiese und Wald unterwegs sind, gibt es nur einen wirklich zuverlässigen Schutz: die vorbeugende Impfung. Sie wird für Aufenthalte in Risikogebieten innerhalb Deutschlands und auch vor Reisen in FSME-betroffene Länder von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlen. Die Impfstoffe enthalten abgetötete FSME-Viren (inaktivierte Vakzine), die natürlich keine Krankheit mehr hervorrufen können, aber das Abwehrsystem so stimulieren, dass es ausreichende Mengen an Schutzstoffen, so genannte Antikörper, bildet.



Wer soll sich gegen FSME impfen lassen?

Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt:

- Alle, die in FSME-Risikogebieten leben und sich viel draußen aufhalten – ob das im heimischen Garten, beim Wandern, Sport oder Campen ist, – sollten geimpft werden.
- Auch wer beruflich einer Infektionsgefahr ausgesetzt ist, also zum Beispiel Forstarbeiter, Jäger oder auch Landwirte, sollte geimpft sein und den Schutz regelmäßig auffrischen.
- Urlauber, die in FSME-Risikogebieten die Natur genießen – ob das nun in Deutschland oder im Ausland ist – tun gut daran, sich rechtzeitig impfen zu lassen.

Gelangen Viren über den Zeckenstich in den Organismus, müssen die Erreger zunächst in die Körperzellen eindringen, um sich darin vermehren zu können. Sind aber durch die Impfung Antikörper vorhanden, werden die Viren vorher abgefangen; eine Virusvermehrung kann erst gar nicht beginnen. Auf diese Weise wird die Krankheit verhindert.

Die Herstellung der Impfstoffe unterliegt sehr strengen Vorgaben: Jede einzelne Charge wird auf Wirksamkeit und Verträglichkeit untersucht und von den Prüfbehörden zugelassen, bevor sie verkauft werden darf. Mittlerweile sind die Impfstoffe so weiterentwickelt, dass sie bereits für Kleinkinder geeignet sind und gut vertragen werden. Schon seit einigen Jahren können sich also nicht nur Erwachsene vor FSME schützen. Die Impfstoffe für Kinder ab einem Jahr enthalten nur die Hälfte der Erwachsenenendosis, das genügt für den kleinen Organismus.

Die FSME-Impfung kann jeder Hausarzt oder Kinderarzt geben. Die Impfstoffe müssen in einem bestimmten Zeitschema verabreicht werden. Drei Impfstoffgaben sind notwendig: Frühestens vier Wochen und spätestens drei Monate nach der ersten Impfung sollte die zweite folgen. Zwei Wochen nach der zweiten Impfung ist der Schutz schon aufgebaut. Die dritte Impfung (neun bis zwölf Monate nach der ersten Impfung) liefert dann den Dauerschutz. Die erste Auffrischung ist nach drei Jahren empfohlen, für weitere Auffrischungen genügt in der Regel dann ein Fünf-Jahres-Abstand. Auch wenn diese Zeit einmal überschritten wurde, ist in vielen Fällen dennoch eine einzige Impfung ausreichend.



Manchmal drängt die Zeit, weil man sich kurzfristig für einen Urlaub in einem FSME-Risikogebiet, zum Beispiel am Bodensee oder in Österreich, entschieden hat. Dann können die Impfungen auch in kürzeren Abständen erfolgen. Der Arzt hält auch dazu die notwendigen Informationen bereit.

Die Krankheit Borreliose

Eine Borreliose kann in drei Stadien verlaufen, wenn nicht rechtzeitig mit Antibiotika therapiert wird. Tage bis Wochen können nach dem Zeckenstich vergehen, ehe sich die typische Hauterscheinung zeigt: ein rötlicher oder bläulich-rötlicher Fleck, die Wanderröte (Erythema [chronicum] migrans) – allerdings tritt dies nicht bei allen Patienten auf. Fieber, Augenbindehautentzündungen, geschwollene Lymphknoten oder schmerzende Muskeln und Gelenke können auch erste Anzeichen sein.

Längst nicht alle mit Borrelien Infizierten erkranken auch. Bei bis zu 1,4 Prozent treten Wochen bis Monate nach dem Zeckenstich brennende Schmerzen meist in der Nähe der Stichstelle auf, Gelenke und Muskeln schmerzen. Ein allgemeines Krankheitsgefühl, Müdigkeit, aber auch Lähmungen, Empfindungsstörungen oder eine Herzbeteiligung begleiten dieses zweite Stadium.

Monate bis Jahre nach der Borrelien-Infektion kann die Krankheit in das nächste Stadium übergehen, in dem die so genannte Lyme-Arthritis auftritt und Schmerzen vor allem in den Kniegelenken auftreten. Oder aber die Haut ist betroffen, sie wird papierdünn und verfärbt sich, Gelenkbeschwerden und Missempfindungen kommen hinzu. Im schlimmsten Fall kann auch das Gehirn betroffen sein. Bleibende Schädigungen sind auch bei dieser Erkrankung nicht auszuschließen.

In jedem Stadium ist die Krankheit mit bestimmten Antibiotika behandelbar, am erfolgreichsten ist aber eine möglichst früh einsetzende und konsequent angewendete Therapie, um bleibende Schädigungen zu vermeiden. Halten Sie sich unbedingt an die Einnahmeverordnungen des verordneten Medikaments und brechen Sie die Therapie nie eigenmächtig ab.

Übrigens:

Borrelien und FSME-Viren werden durch Zeckenstiche übertragen, eine Ansteckung von Mensch zu Mensch ist nicht möglich!

Was kann man sonst noch tun?

Repellents, die man zum Schutz vor Insektenstichen auf die Haut auftragen kann, schützen etwa zwei Stunden lang auch gegen Zecken, dann muss die Prozedur wiederholt werden.

Auch kann man durch fest schließende **Kleidung und Schuhe** das Risiko eines Zeckenstiches etwas mindern. Aber seien wir ehrlich: Wer hat schon Lust, sich im Sommer von oben bis unten einzuhüllen, anstatt in Shorts und T-Shirt Sonne und Luft auf der Haut zu spüren? Deshalb werden diese Vorsichtsmaßnahmen meist nicht konsequent beachtet.

Die Impfung – im Volksmund wird sie auch Zeckenimpfung genannt – schützt sicher vor FSME, aber naturgemäß nicht vor anderen, durch Zecken übertragene Krankheiten wie zum Beispiel die Borreliose. Deshalb sollte man sich in jedem Falle nach einem Aufenthalt im Freien sorgfältig **nach Zecken absuchen**. Zecken suchen nach einer für sie günstigen Körperstelle, bevor sie sich dort festsetzen: Kniekehle, Leistenbeuge, Achselhöhlen, Haaransatz. Dort sollten Sie also ganz genau hinsehen!

Falls sich eine Zecke bereits festgesetzt hat, entfernen Sie sie sofort. Die Erreger der Borreliose werden erst einige Stunden nachdem die Zecke begonnen hat, Blut zu saugen, übertragen. Es ist also in jedem Falle sehr wichtig, eine **Zecke sofort** und fachgerecht zu **entfernen**: Mit einer geeigneten Pinzette oder Zeckenkarte das Tier möglichst nah an der Haut fassen und gleichmäßig nach oben ziehen. Die Stichstelle sollten Sie desinfizieren.

Beobachten Sie die Stichstelle noch gute vier Wochen. Tritt in dem Bereich, den Sie mit einem Kugelschreiber markieren können, eine Hautrötung auf, die auch ringförmig sein und wandern kann, sollten Sie sofort einen Arzt aufsuchen. Diese Wanderröte ist typisch für eine Borreliose. Aber nicht immer zeigt sich eine Hautreaktion, bei etwa einem Drittel der Erkrankten tritt keine Wanderröte auf. Sollten andere Symptome wie Fieber oder Lymphknotenschwellungen auftreten, teilen Sie dem Arzt mit, dass Sie einen Zeckenstich hatten. Er kann dann geeignete Laborunter-

suchungen veranlassen und gegebenenfalls Antibiotika verordnen.

Kann man den Ausbruch der FSME nach dem Zeckenstich irgendwie verhindern?

Es gibt eine klare Antwort: Nein! Die Gabe von Antikörpern (passive Immunisierung) nach einem Zeckenstich ist nicht möglich. Deshalb ist die vorbeugende Impfung der einzige sichere Schutz! Informieren Sie sich, in welchen Gegenden FSME aktuell auftritt – es ist in Ihrer Hand, Ihre Familie rechtzeitig zu schützen.



Service:

Umfangreiche Informationen rund um die Zecken, Borreliose und FSME sowie aktuelle FSME-Verbreitungskarten für Deutschland und Europa finden Sie auch im Internet auf folgenden Webseiten:

www.dgk.de/fsme, www.rki.de,
www.zecken.de

Telefonische Impfsprechstunde des Deutschen Grünen Kreuzes:
Jeden Dienstag von 10 bis 12 Uhr,
Tel. 06421 293-188.
Mail: impfen@kilian.de

© Deutsches Grünes Kreuz
Schuhmarkt 4
35037 Marburg
Tel. 06421 293-0

Stand der Informationen: April 2010

Checkliste:

Worauf Menschen achten sollten, wenn sie sich in der Natur aufhalten:

- Bei Aufenthalt in Risikogebieten gegen FSME impfen lassen.
- Wenn möglich, geeignete Kleidung tragen, auch wenn's warm ist.
- Zeckenschutzmittel ca. alle 2 Stunden anwenden.
- Zeckenkarte oder Pinzette mitnehmen.
- Nach dem Aufenthalt im Freien: Den Körper sorgfältig absuchen.
- Wenn eine Zecke festsetzt: Mit einer Zeckenkarte oder Pinzette schnell und ohne zu quetschen entfernen.

Aufpassen: Wenn nach Tagen oder Wochen Krankheitszeichen (z. B. grippeähnliche Symptome) auftreten und/oder an der Stichstelle eine sich ringförmig ausbreitende Hautrötung zu sehen ist, sofort zum Arzt gehen!

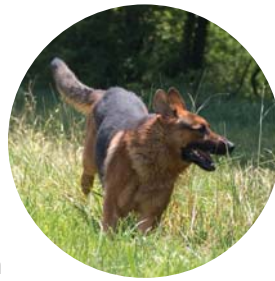
Wo findet man weitere Informationen und Unterstützung?

www.dgk.de/fsme
www.zecken.de
www.zecken.info
www.borrelioseforum.de



5

Werden Tiere auch krank und wie kann man sie schützen?



Haustiere werden auch von Zecken befallen. Auf Hunde, die durch ihre Spaziergänge im Unterholz häufig Zecken haben, können die Spinnentiere ebenfalls Krankheitserreger übertragen. An der FSME erkrankten Hunde allerdings nur sehr selten. Für eine Erkrankung müssen zusätzliche Faktoren wie z. B. eine Immunschwäche durch andere Infektionen/Erkrankungen vorliegen. Eine Impfung gibt es für Hunde deshalb nicht.

Auch Borrelien können übertragen werden und bei einem Teil der infizierten Hunde akute Gelenkentzündungen verursachen. Eine Behandlung ist mit Antibiotika möglich. Anders als beim Menschen gibt es für Hunde eine Impfung gegen Borreliose, die aber nur gegen eine Borrelienart schützt. Ob für Ihren Hund eine Impfung sinnvoll ist, darüber informiert Sie Ihr Tierarzt.

Weitere Hunde-Krankheiten, die durch Zecken übertragen werden, sind die von Einzellern verursachte Babesiose, auch „Hundemalaria“ genannt, und die Anaplasmose (Parasiten befallen einen Teil der weißen Blutkörperchen). Auch Haustiere sollte man also regelmäßig absuchen und sie durch zeckenabweisende Präparate oder Halsbänder aus der Tierarztpraxis schützen.

Weitere Informationen: www.smile-tierliebe.de

6



10375

Bildnachweis: © 2009 BananaStock/Jupiterimages (Titel);
© Fotolia.com: Alexander Aisenstadt, blende 10, mag,
Patrick Telemann, Sebastian Kaulitzki



Deutsches Grünes Kreuz e. V.
■ im Kilian / Schuhmarkt 4 / 35037 Marburg
Tel. 06421 293-0 / Fax 06421 229-10
E-Mail impfen@kilian.de / www.dgk.de

BVÖGD Bundesverband
der Ärzte des Öffentlichen
Gesundheitsdienstes e.V.

**FSME-Netzwerk
Deutschland e.V.**

bpt bundesverband praktizierender tierärzte e.v.

DVV
Willkommen Freizeit

BbT

Kein Stich für
Zecken

Schutz durch FSME-Impfung





Zecken...

...gehören zu den Spinnentieren oder genauer gesagt zu den Milben. Durchs Mikroskop vergrößert, sehen sie beängstigend aus. Haben sie sich am Körper festgesaugt, ist das nicht gerade ein schöner Anblick. Dann muss man zur Pinzette oder Zeckenkarte greifen und den Parasiten schnell entfernen. Allerdings ist es mit dem Entfernen nicht getan. Zecken sind alles andere als harmlos: Sie übertragen Krankheitserreger, die für den Menschen gefährlich werden können, wie zum Beispiel Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und Borreliose. In den vergangenen 5 Jahren wurden jährlich bis zu 546 FSME-Fälle gemeldet.

Man unterscheidet rund 800 Zeckenarten, in Deutschland und Mitteleuropa kommt überwiegend der „Gemeine Holzbock“, Ixodes ricinus, vor. 95 Prozent der gesamten Zeckenfauna macht er aus. Der Holzbock mag es warm, die Luft schön feucht. Er bevorzugt Waldränder, Lichtungen mit Gräsern, Bachränder und Laub- und Mischwälder. Ab 7° C ist die Zecke aktiv. In unseren Breiten mit zunehmend milden Wintern überraschen daher

Schlagzeilen wie „Zecke unterm Weihnachtsbaum“ nicht mehr.

Zecken lauern nicht auf Bäumen

Die Zecke streift man sich beim Gehen und Laufen durch Wald, Gebüsch und Wiese ab. Sie sucht sich dann ihren Lieblingsplatz wie Kniekehle, Leiste, Nacken, Achselhöhle. Da ist die Haut schön weich und dünn. Ist die Zecke an einer geeigneten Hautstelle, sticht sie zu. In ihrem Speichel sind betäubende Substanzen, die das Gewebe auflösen und eine Blutgerinnung verhindern. Auch das Immunsystem wird ausgetrickst. Beim Stich können dann FSME-Viren und andere Erreger übertragen werden.

Welche Symptome treten bei einer FSME auf?

Die Frühsommer-Meningoenzephalitis ist eine ernste Erkrankung, die durch das FSME-Virus hervorgerufen wird und das die Zecke in sich trägt. Nicht jede Infektion führt zu einer schweren Erkrankung, oft verläuft sie mit Anzeichen einer „Sommergrippe“. Aber bei etwa 10 Prozent der Infizierten befällt das Virus das Nervensystem. Es kommt zur Entzündung der Hirnhäute, des Gehirns und auch des Rückenmarks. Es gibt keine ursächliche Therapie. Zu den Spätfolgen einer FSME gehören Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen und Psychosen. Lähmungen sind sehr

gefürchtet, manche Patienten müssen dauerhaft beatmet werden. Bei 1 bis 2 Prozent der Erkrankten verläuft die FSME tödlich. Der einzige Schutz ist eine FSME-Impfung.

Was ist eine Borreliose?

Borreliose wird durch Bakterien mit Namen Borrelia burgdorferi hervorgerufen. Dieser Einzeller sitzt im Darm der Zecke und wird daher nicht sofort übertragen, wenn die Zecke sticht. Die Borreliose hat auch den Namen Lyme-Krankheit. Zu den Symptomen gehören die Wanderröte an der Stichstelle, Lymphknotenschwellungen oder Fieber, unbehandelt können später Entzündungen an den Gelenken, Beeinträchtigungen des Nervensystems oder starke Hautveränderungen auftreten. Borreliose ist eine relativ häufige Erkrankung, die aber – rechtzeitig entdeckt – mit Antibiotika therapiert werden kann. Pro Jahr erkranken in Deutschland schätzungsweise zwischen 60.000 und 80.000 Menschen neu.

Wie entfernt man eine Zecke?

Nicht quetschen! Zum Entfernen gibt es spezielle Zeckenkarten oder Pinzetten. Mit der Pinzette den Zeckenkörper so nah wie möglich an der Haut greifen und langsam von der Einstichstelle wegziehen. Eine Drehbewegung ist nicht notwendig, Zecken haben kein „Gewinde“.

Welche Schutzmöglichkeiten gibt es?

Kleidung kann einen gewissen Schutz bieten. Lange Ärmel und Hosenbeine erschweren es der Zecke, die geeigneten Hautpartien zu erreichen. Zeckenabweisende Mittel helfen nur bedingt. Einen richtigen Schutz vor FSME bietet nur die Impfung. Sie ist für alle empfohlen, die in einem Risikogebiet leben oder in einer solchen Region Urlaub machen wollen. Die Krankenkassen übernehmen in der Regel die Kosten, wenn das Reiseziel innerhalb Deutschlands liegt.

Begonnen wird mit 2 Impfungen im Abstand von 4 Wochen. Eine dritte Impfung muss nach 9 bis 12 Monaten erfolgen, dann hat man einen Schutz für mindestens 3 Jahre und der Impfschutz sollte anschließend aufgefrischt werden. Von da an wird die Impfung alle 5 Jahre aufgefrischt, bei Personen ab 50 alle 3 Jahre.



Gegen Borreliose gibt es keine Impfung. Hier ist die „Zeckenstich-Prävention“ durch angemessene Kleidung, das Absuchen des Körpers und das schnelle Entfernen der Zecke besonders wichtig. Die Borrelien werden nämlich frühestens etwa 12 bis 24 Stunden nach dem Stich übertragen

(siehe Checkliste ▶).

**05.04.2011**<http://www.heute.de/ZDFheute/inhalt/5/0,3672,8230821,00.html>

ZDF

Zeckenzeit beginnt

Zeckenstich besonders gefährlich für Ältere

von Meike Srowig

Die meisten Zeckenbisse sind ungefährlich. Doch je älter das Opfer der Zecke ist, desto schwerer kann die FSME ausfallen. Sie kann sogar tödlich sein. Experten raten daher in Zeckengebieten dringend zu einer Impfung.

Kennen Sie auch diese Menschen, die immer eine Abkürzung nehmen wollen? Ich fahre mit solchen Menschen einmal im Jahr in den Urlaub und lande regelmäßig im Unterholz. Das letzte Mal geschehen in der Rhön. Bei unserem verzweifelten Versuch, wieder zurück auf den Weg zu finden, trafen wir einen Waldarbeiter, der uns nicht nur sagte, wo es lang ging, sondern auch noch gleich unsere kurzen Hosen kommentierte. "Ihr wisst schon, dass ihr hier im Zeckengebiet seid?"

Nein, wussten wir bis dahin nicht und haben damit gleich den größten Fehler gemacht, den man machen kann, wenn man in ein Zeckengebiet fährt, nämlich kurze Hosen und dunkle Kleider tragen. Eine ausgiebige Inspektion unserer Körper am Abend ergab, dass wir alle mindestens eine Zecke an uns hatten. Aber wir hatten Glück: Keiner von uns war anscheinend mit einer Zecke in Kontakt gekommen, die mit Borreliose oder FSME (Frühsommermeningoenzephalitis) infiziert war, den beiden Krankheiten die Zecken auf den Menschen übertragen können.

INFOBOX

Wo es gefährlich ist[Liste der FSME-Gebiete in Deutschland](#)[Zecken-Infos vom Grünen Kreuz](#)

Schwere Folgen bei FSME

Nur bis zu fünf Prozent aller Zecken sind entweder mit Borreliose oder FSME

infiziert. "Die Borreliose kommt dabei flächendeckend vor, die FSME hat je nach Gebiet sehr unterschiedliche Durchseuchungsraten", sagt Sigrid Ley-Köllstadt vom Grünen Kreuz, das in diesen Wochen in der ganzen Republik über Zecken informiert. Anders als bei der Borreliose kann man sich jedoch gegen FSME mit einer Impfung schützen. "Das würde ich aber in erster Linie Menschen empfehlen, die sich viel in der Natur aufhalten", sagt Reinhard Kaiser, Professor für Neurologie am Klinikum in Pforzheim.

Kaiser hat erstmals eine Langzeituntersuchung an 81 Patienten zu den Folgen von FSME durchgeführt. In einem Abstand von einem, drei, fünf und zehn Jahren hat er die Patienten untersucht, das letzte Mal im vergangenen Jahr. Nur 19 Prozent der Patienten hatten sich in der Zeit von der FSME erholt, 51 Prozent hatten Funktionsstörungen wie beispielsweise Lähmungen in den Armen und Beinen behalten und 30 Prozent der Infizierten waren in dem Zeitraum an den Folgen der FSME gestorben.

Gefahr vor allem Süden

"Einen besonders schweren Verlauf können wir bei älteren Menschen ab 50 sehen", sagt Kaiser. "Das ist aber auch nicht verwunderlich, denn ihr Immunsystem ist meistens nicht mehr so gut." Da die FSME eine Viruserkrankung ist, kann man häufig nichts anderes machen, als die Symptome zu lindern. Bei der Borreliose können hingegen Antibiotika helfen. Die meisten Menschen, nämlich 90 Prozent, infizieren sich, wenn sie in ihrer Freizeit unterwegs sind. Förster und andere, die in der Natur arbeiten, sind häufig geimpft und kleiden sich auch dementsprechend. In Deutschland kommen die Zecken vor allem im Süden vor wie im Schwarzwald und in Bayern oder eben auch in der Rhön.

Doch von einer flächendeckenden Impfung in diesen Gebieten raten Kaiser und Ley-Köllstadt ab. Vor allem bei Kleinkindern müsse man das Risiko abwägen. Die beiden auf dem Markt erhältlichen Impfstoffe sind zwar für Kinder ab einem Jahr zugelassen, doch Kinder sind für Zecken meist keine bevorzugten Opfer, da sie nicht so viel schwitzen.