

Epidemiologisches *Bulletin*



Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten und Public Health

43/99

Ein Ausbruch von *Campylobacter*-Enteritis in Nordrhein-Westfalen
Bauernhof als Ausgangspunkt verschiedener Infektketten ermittelt

Keime der Gattung *Campylobacter* stehen unter den Erregern bakteriell bedingter Gastroenteritiden in Deutschland gegenwärtig nach den Salmonellen an zweiter Stelle. Häufigste Spezies sind *Campylobacter (C.) jejuni* und *C. coli*. Eine Differenzierung in Biotypen und Serotypen ist im Rahmen epidemiologischer Ermittlungen von Bedeutung. Als Hauptkeimreservoir gelten verschiedene Nutztiere (vor allem Geflügel, Rind und Schwein), aber auch Haustiere im engeren Sinne (wie Hund und Katze) sowie wild lebende Vögel. Von diesen Reservoiren ausgehende Erkrankungen des Menschen haben unter den Zoonosen eine große praktische Bedeutung erlangt. Die Übertragung des Erregers erfolgt nach bisherigem Kenntnisstand überwiegend über kontaminierte Lebensmittel. Da Erhitzungsprozesse im Rahmen der Zubereitung vorhandene Erreger zerstören, kommen lebensmittelbedingte Infektionen durch *Campylobacter*-Spezies besonders durch den Verzehr roher (z. B. Rohmilch) oder nicht ausreichend erhitzter Lebensmittel zustande. Zum Auslösen einer Lebensmittelinfektion ist schon eine vergleichsweise geringe Keimdosis – etwa ab 500 – ausreichend (s. a. Ratgeber »*Campylobacter*-Infektionen«, *Epid. Bull.* 35/99: 259–261).

Zur Epidemiologie der *Campylobacter*-Infektionen beim Menschen (Übertragungsmechanismen, Übertragungswege, Einflussfaktoren) und auch zur Ausbreitung in den Tierbeständen sind noch verschiedene Fragen offen. Daher sind Beobachtungen und Erfahrungen, die bei der Untersuchung von Ausbrüchen gemacht wurden, interessant und wichtig. Im *Epidemiologischen Bulletin* 50/97 (S. 353–357) wurden Ergebnisse epidemiologischer Untersuchungen bei drei Gruppenerkrankungen aus dem Jahr 1997 mitgeteilt, in der *Infektions-epidemiologischen Forschung* II/98 (S. 6–10) wurden 17 Ausbrüche analysiert. Nachfolgend wird über einen Ausbruch in Nordrhein-Westfalen im Frühjahr 1999 berichtet:

Im April 1999 (15. Kalenderwoche) kam es in einem Kindergarten in einer Stadt in Nordrhein-Westfalen zu elf Gastroenteritis-Erkrankungen, die, wie nachfolgend ermittelt wurde, durch *Campylobacter jejuni* verursacht worden waren. Ermittlungen der örtlichen Gesundheitsbehörde ergaben Zusammenhänge zu weiteren enteritischen Erkrankungen im Kreisgebiet. Das Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (lögD) untersuchte den Ausbruch in Zusammenarbeit mit den beteiligten Unteren Gesundheitsbehörden und dem zuständigen Veterinäramt. Der Ausbruch umfasste insgesamt 26 Erkrankte bzw. Infizierte (21 Kinder, 5 Erwachsene).

Diese Woche:

Campylobacter-
Infektionen:
Bericht zu einem
Ausbruch in NRW

Diphtherie:
Fallbericht

ARE:
Beobachtungen
bei China-Reisenden

Pocken:
Erinnerung an die
Ausrottung
vor 20 Jahren

Fortbildung:
• »Hepatology 1999«
in Berlin
• HIV-Workshop
in Leipzig

29. Oktober 1999

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

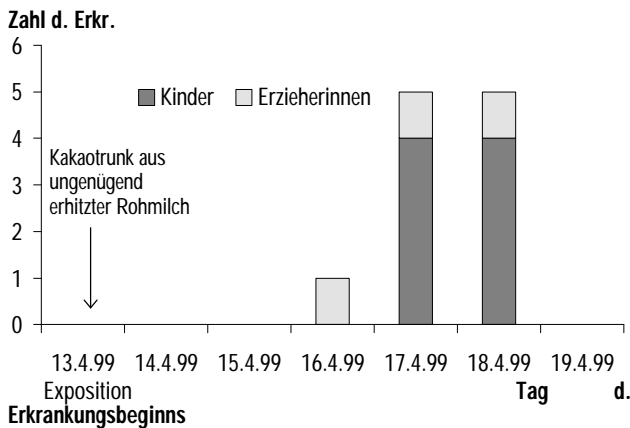


Abb. 1 Campylobacter-Enteritis nach dem Genuss kontaminierter Rohmilch in einem Kindergarten: Erkrankungstage

Ablauf des Geschehens bei der Kindergartengruppe: Am 21. April wurden der zuständigen Gesundheitsaufsicht von der Leitung einer Kindertagesstätte gehäufte Erkrankungen in einer Kindergartengruppe gemeldet. Die Ermittlungen ergaben, dass diese Erkrankungen nach einem gemeinsamen Ausflug am 13. April, bei dem ein Bauernhof besucht wurde, aufgetreten waren. Am Ausflug waren insgesamt 19 Personen (14 Kinder und 5 Erzieherinnen) beteiligt. Von diesen erkrankten 11 (8 Kinder im Alter von 2 bis 6 Jahren und 3 Erzieherinnen).

Die Erkrankungen traten vom 16.–18. April, 3 bis 5 Tage nach dem Besuch des Bauernhofes auf (s. Abb. 1). Die Inkubationszeit betrug 64 bis 116 Stunden mit einem Median von 85 Stunden. Die Erkrankungsdauer betrug 96 bis 144 Stunden mit einem Median von 120 Stunden.

Die am häufigsten angegebenen Symptome sind in der Tabelle 1 zusammengestellt: Leitsymptom waren heftige Magen-Darm-Krämpfe, die bei allen Erkrankten auftraten. Weitere Symptome waren wässrig-breiige, vereinzelt auch blutige oder grünliche Durchfälle mit bis zu 12 Stühlen/Tag, Übelkeit und Fieber, z. T. bis 40 °C. Vereinzelt traten auch Erbrechen und Schwindel auf. Von einem Patienten wurde über Gliederschmerzen geklagt (Begleitarthritis?). Zwei Kinder wurden wegen der Gefahr einer Exsikkose stationär behandelt; das erste Kind wurde bereits nach einem Tag, das zweite Kind nach 5 Tagen entlassen.

Symptome	Häufigkeit
Magen-Darm-Krämpfe	11 (11/11)
Durchfall	9 (9/11)
Übelkeit	8 (8/11)
Fieber	8 (8/11)

Tab. 1 Campylobacter-Enteritis in einem Kindergarten: Registrierte Symptome (N = 11)

Als übertragendes Medium wurde ein Kakaotrunk festgestellt. Dieser war aus Rohmilch auf dem besuchten Bauernhof hergestellt worden. Acht Kinder und vier Erzieherinnen hatten gemeinsam Kakao getrunken. Alle Kinder und drei Erzieherinnen erkrankten, die vierte Erzieherin wurde im weiteren Verlauf als Ausscheiderin

von Campylobacter identifiziert. Die Ausflugsteilnehmer, welche nichts getrunken hatten (sechs Kinder und eine Erzieherin), erkrankten nicht. Die Herstellung des Getränks erfolgte nach Angabe der begleitenden Erzieherinnen in einem großen Kochtopf mit etwa 7 Litern Milch, in die Kakaopulver eingerührt wurde. Nach dem sensorischen Eindruck war das Getränk nicht in ausreichendem Maße erhitzt worden.

Weitere Infektionen und Ermittlungsergebnisse: Nach dem Ausflug traten zusätzlich drei Kontaktinfektionen auf (zwei Kindergartenkinder sowie der Vater eines Kindes). Hierbei handelt es sich vermutlich um fäkal-orale Schmierinfektionen. Die Kinder hatten Kontakt mit den am Ausflug beteiligten Kindern. Hinweisen aus dem Wohnumfeld zufolge hat sich der betroffene Vater wahrscheinlich zu Hause bei seinem Sohn angesteckt.

Die Überprüfung anderer von März bis April 1999 in der gleichen Stadt gemeldeten Campylobacter-Erkrankungen ergab, dass zwei weitere Kinder (Brüder) im Alter von 2 und 4 Jahren bereits Ende März nach Genuss von Rohmilch desselben Bauern erkrankt waren. Ebenso wurden die im benachbarten Rheinisch-Bergischen Kreis von der 14.–17. Kalenderwoche erfassten 17 bakteriologisch gesicherten Campylobacter-Erkrankungen auf mögliche Zusammenhänge mit dem bekannten Geschehen überprüft. Sechs dieser Erkrankungen waren in einer dem Bauernhof benachbarten Kleinstadt aufgetreten. Es wurde festgestellt, dass zwei dieser Erkrankten Rohmilch getrunken hatten, die vom oben genannten Hof bezogen worden war. Zwei weitere Erkrankte, Spielkameraden der Hofkinder, waren häufig zu Gast auf dem Hof gewesen. Bei den beiden übrigen Erkrankten, die in der Nähe der Hofanlage wohnen, konnte ein direkter Zusammenhang nicht nachgewiesen werden.

Die Ermittlungen des zuständigen Gesundheitsamtes ergaben, dass auf dem Bauernhof um die Osterfeiertage auch die fünf Kinder der insgesamt 14 Hofbewohner an schwerem Durchfall mit Fieber erkrankt waren. Die Kinder wurden ärztlich betreut, bei den Erwachsenen waren angeblich keine Symptome aufgefallen. – Ein Schema der insgesamt ermittelten Übertragungswege ist in der Abbildung 2 dargestellt.

Durch Mitarbeiter des Veterinäramtes wurde festgestellt, dass auch im Tierbestand des Hofes Erkrankungen aufgetreten waren. Eine Gruppe Kälber war noch in den Tagen kurz vor dem Besuch der Kindergartengruppe wegen Durchfalls antibiotisch behandelt worden. Die Untersuchungen ergaben allerdings keine Hinweise auf chronische Erkrankungen bei den Tieren und keine Beanstandung der Milchhygiene. Auch ein Warnschild ›Rohmilch...‹ hing vorschriftsgemäß an der Melkkammertür.

Ergebnisse der Laboruntersuchungen: Die im Rahmen der Ermittlungen des Gesundheitsamtes veranlassten Stuhluntersuchungen erfolgten im Laborzentrum des lögD, begannen am 22. April, 9 Tage nach dem Ereignis, und dauerten

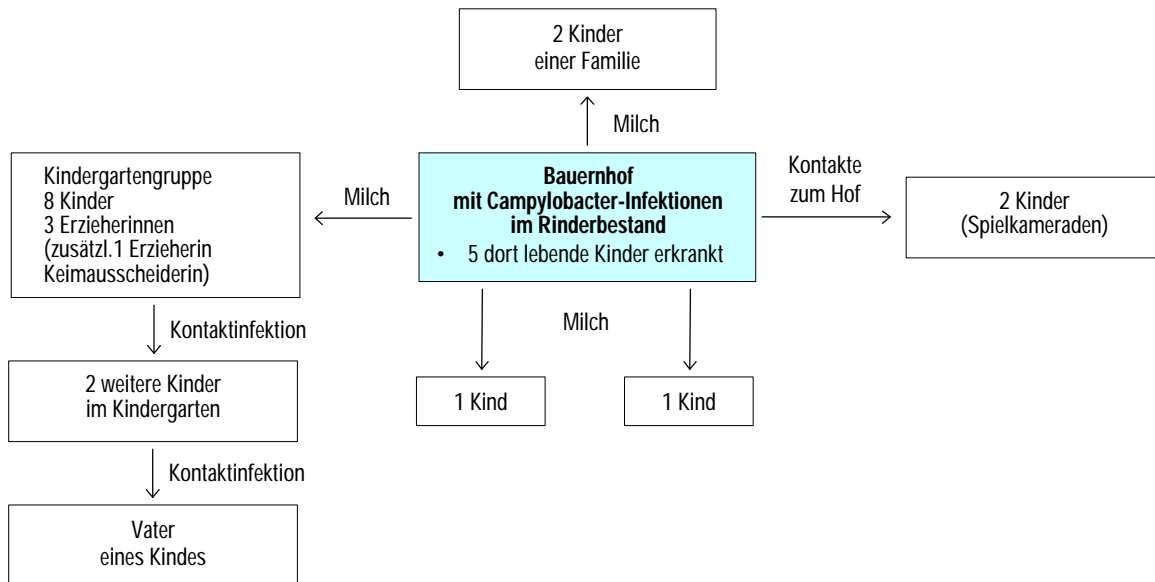


Abb. 2 Campylobacter-Enteritis: Schema der im Rahmen eines Ausbruches in Nordrhein-Westfalen (April 1999) ermittelten Übertragungswege

bis zum Erreichen negativer Befunde bei allen Personen am 7. Juli. Von 27 im Zusammenhang mit dem Kindergarten ausbruch untersuchten Personen – darunter 19 am Ausflug beteiligte – wurde in 12 Fällen *Campylobacter* nachgewiesen: bei sieben Kindergartenkindern, vier Erzieherinnen und dem Vater eines Kindes. 15 Personen (zumeist Familienangehörige), darunter nur eins der erkrankten Kinder, hatten negative Stuhlbefunde. Die Nachweisdauer (erster bis letzter positiver Befund) betrug bis zu 28 Tagen; dies entspricht einer Ausscheidungsdauer (vom Erkrankungsbeginn an gerechnet) von über einem Monat.

Im Verlaufe der Ermittlungen der Gesundheitsbehörde wurde auch die auf dem Bauernhof lebende Familie nachträglich untersucht: Bei einem der dort wohnenden fünf Kinder, die über Ostern krank gewesen waren, einem einjährigen Kleinkind, wurde *Campylobacter* nachgewiesen, bei den anderen Familienangehörigen war vermutlich wegen des Zeitverzugs (die Erkrankungen lagen 3 Wochen zurück) ein Erregernachweis nicht mehr möglich.

Das Veterinäruntersuchungsamt Krefeld untersuchte zweimal Milchproben sowie retrospektiv drei Kotproben von zuvor erkrankten Kälbern. Die Milchuntersuchungen (zwei Tankmilchproben) auf *Campylobacter* verliefen negativ. Allerdings konnte Milch, welche zur Kakaobereitung verwendet worden war, nicht mehr getestet werden, da der Tank zwischenzeitlich geleert wurde. Bei den Kotuntersuchungen war das Ergebnis »*Campylobacter*-positiv«.

Die Differenzierung der Isolate von den Erkrankten und aus dem Tierbestand ergab ein einheitliches Muster hinsichtlich der Stoffwechseleigenschaften und dem Verhalten gegenüber den getesteten Antibiotika. Es handelt sich um den Keim *Campylobacter jejuni* subspecies *jejuni* Biotyp 1. Ein besonderes Merkmal des Erregers war Resistenz gegenüber Nalidixinsäure. – Im Nationalen Referenzlabor für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am Hygiene-Institut der Universität Hamburg

fand eine Serotypisierung von vier willkürlich ausgewählten Stuhlisolaten und von den Kälberisolaten statt. Bei den Humanstämmen ergab die Typisierung in allen Fällen die Serogruppe O:4 (nach Penner). Die Kälberisolate waren serologisch nicht typisierbar.

Bewertung und Schlussfolgerungen: Die Untersuchungen und Ermittlungen zeigen, dass es sich bei den Erkrankungsfällen im Kindergarten um einen durch Genuss ungenügend erhitzter Rohmilch ausgelösten *Campylobacter*-Ausbruch handelt. Sämtliche Erkrankungen im Kindergarten traten nahezu zeitgleich und nach der für *Campylobacter* typischen Inkubationszeit von 3–5 Tagen auf. Ein anderes gemeinsam verzehrtes Lebensmittel war nicht eruierbar.

Als Infektionsquelle ist der Rinderbestand des Hofes anzusehen, in dem offensichtlich *Campylobacter*-Infektionen abgelaufen sind; in diesem Falle belegt durch Erkrankungen der Kälber mit nachträglichem Erregernachweis und zusätzlich untermauert durch die in der Folge aufgetretenen Erkrankungen der auf dem Hof lebenden Kinder. Die Übertragungskette verlief vermutlich von den Milchkühen via Kot/Rohmilch in die Küche und von dort über den unter Verwendung der Rohmilch hergestellten Kakao-Trunk zu den anschließend erkrankten Personen. Eine entscheidende Rolle bei der Übertragung spielte die unzureichende Erhitzung der Rohmilch. Bei den Erkrankungen auf dem Hof, bei Spielkameraden der Kinder und von Kunden, die Milch vom Hof bezogen, ist ebenfalls davon auszugehen, dass die Infektionen von kontaminierter Rohmilch ausgingen. Lediglich bei drei der in diesem Zusammenhang bekannt gewordenen Infektionen ist eine Übertragung von Mensch zu Mensch (Schmierinfektionen) anzunehmen, ein bei *Campylobacter* eher seltener Übertragungsmodus.

Die isolierte *Campylobacter*-Spezies gehört zu den hauptsächlich bei Rindern (Kuhmilch!) nachweisbaren Enteritiserregern. Die negativen Milchbefunde sind durch die

gegenüber Stuhlproben schwierigere Anzüchtung, ggf. ungünstige Bedingungen bei der Materialabnahme und beim Transport und den Zeitverzug zwischen Infektion und Probenahme zu erklären. Die Überlebensdauer des mikroaerophilen Erregers ist unter ›normalen‹ Bedingungen nur gering. Erwachsene Rinder scheiden Campylobacter im Falle einer Infektion nach allgemeinem Kenntnisstand oft nur kurzzeitig aus.

Bakterien der Gattung Campylobacter dürfen als Erreger lebensmittelbedingter Darminfektionen keinesfalls unterschätzt werden. Das hier vorgestellte Infektionsgeschehen zeigt, dass die Abgabe roher oder unzureichend erhitzter Milch, durch die immer auch die Übertragung enterohämorrhagischer *E. coli* (EHEC) erfolgen kann, nach wie vor eine Gesundheitsgefährdung der Verbraucher darstellt.

Bericht zu einer Diphtherie-Erkrankung

Am 19.9.99 wurde ein 43-jähriger Mann aus einem niedersächsischen Landkreis wegen einer therapierefraktären Nasopharyngitis in die Medizinische Klinik eines Krankenhauses in Westfalen eingewiesen. Die beobachteten Symptome und speziell ein süßlicher Foetor führten dazu, dass differentialdiagnostisch frühzeitig auch an eine Diphtherie gedacht wurde. Zuvor war er ambulant unter der Diagnose ›Sinusitis‹ 10 Tage lang antibakteriell mit Clindamycin behandelt worden. Bei der Aufnahme zeigte der Patient einen geröteten Rachenring, einzelne – bei Berührung leicht hämorrhagische – Pseudomembranen in Nasopharynx und Hypopharynx sowie beiderseits zervikale Lymphome. Die erhobenen Befunde führten zu der klinischen Diagnose ›Nasen-Rachen-Diphtherie‹. Der weitere Verlauf war gutartig und komplikationslos, Hinweise auf Wirkungen von Diphtherietoxin fehlten.

Nach der vom RKI veröffentlichten Falldefinition der Diphtherie (s. *Epid. Bull.* 34/98: 243) erfüllen die hier beobachteten klinischen Befunde zunächst lediglich die Kriterien eines Krankheitsverdacht, dessen Bestätigung erforderlich ist. Diese kann durch entsprechende Laborbefunde (Anzucht von *Corynebacterium diphtheriae*) oder epidemiologische Hinweise auf eine mögliche Infektionsquelle (klinisch-epidemiologische Bestätigung)

Akute Atemwegserkrankungen nach China-Reise

Eine 58-jährige Frau aus Baden-Württemberg war Anfang Oktober gemeinsam mit ihrem Ehemann nach China gereist und hatte nach einer Rundreise als Zuschauerin an einer großen Volksmusikveranstaltung in Beijing teilgenommen. Bei der Rückkehr am 19.10.1999 bestand ein Atemwegsinfekt mit febrilen Temperaturen. Am 25.10.1999 wurde die Patientin hoch febril mit einer schweren Pneumonie an der Grenze zur respiratorischen Insuffizienz in ein örtliches Krankenhaus eingeliefert. Es bestanden eine Oberlappenpneumonie rechts und Unterlappenpneumonie links mit sich ausbreitenden Infiltraten. Nach dem klinischen Bild stand zunächst der Verdacht auf

Rohmilch sollte – wenn überhaupt – grundsätzlich nur abgekocht verzehrt werden. Dieser Grundsatz trägt den Risiken des Vorkommens von Infektionserregern, wie Campylobacter, Salmonellen und EHEC, in roher Milch Rechnung. Seine Beachtung trägt sehr wesentlich zur Prävention derartiger Erkrankungen bei. In der Gemeinschaftsverpflegung sollte wegen der besonderen Risiken und Konsequenzen der Verbreitung von Lebensmittelinfektionen die Verwendung und auch Verarbeitung von Rohmilch generell unterbleiben und es sollte auf industriell hergestellte Trinkmilch zurückgegriffen werden.

Für den Bericht zu diesem Ausbruch danken wir Herrn Dr. R. Reintjes und Herrn Dr. U. van Treeck, Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW, Herrn Dr. Martin Oehler, Gesundheitsamt der Stadt Leverkusen und Herrn Dr. N. Petruschke, Gesundheitsamt des Rheinisch-Bergischen Kreises, und zugleich allen an der Aufklärung und Untersuchung Beteiligten.

erfolgen. Eine Erregeranzucht war in diesem Fall nicht möglich und aufgrund der antibiotischen Vorbehandlung auch nicht zu erwarten. Im unmittelbaren Umfeld des Erkrankten fanden sich weder Diphtherie-Erkrankungen noch Keimträger. Allerdings hatte der Patient mit hoher Wahrscheinlichkeit im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit Kontakt zu einer größeren Gruppe von Aussiedlern aus Staaten der GUS. Von diesen Aussiedlern ist bekannt, dass weiterhin Beziehungen zur alten Heimat bestehen, so dass ein gelegentlicher Import von Diphtheriestämmen möglich erscheint. Auf die Durchführung bakteriologischer Untersuchungen innerhalb der Gemeinschaft der Aussiedler zur weiteren Untermauerung dieser Annahme wurde in diesem Fall wegen der inzwischen vergangenen Zeit und des damit verbundenen Aufwandes verzichtet. Behandelnde Ärzte und Vertreter des Gesundheitsamtes werteten die Befunde und Ermittlungsergebnisse und kamen überein, diese Erkrankung als klinisch-epidemiologisch bestätigte Diphtherie einzustufen. Dies erscheint berechtigt, verdeutlicht aber Probleme, die bei der Sicherung der Diagnose im Fall einer solchen sporadischen Erkrankung auftreten können.

Für die Angaben zu diesem Erkrankungsfall danken wir Herrn Dr. Grünwald und Herrn Prof. Dr. H. Huchzermeyer, Medizinische Klinik des Klinikums Minden, sowie Herrn Dr. M. Haas, Gesundheitsamt Nienburg/Weser.

eine Legionellose im Vordergrund (erster Schnelltest auf Legionellenantikörper im Urin negativ, zwei Kontrolluntersuchungen schwach positiv), der dann mittels der PCR ausgeschlossen werden konnte. Kulturen von Blut und Sputum erbrachten inzwischen das Wachstum von Pneumokokken, so dass die Pneumonie ätiologisch geklärt ist. Unter antibiotischer Kombinationstherapie (Erythromycin, Cephalosporin, Gentamycin) besserte sich das klinische Bild.

Die Patientin gab an, viele Mitreisende seien mit respiratorischen Symptomen erkrankt, allein in ihrer Reise-

gruppe, die drei Busse umfasste, waren die Atemwegsinfekte so häufig, dass der Verdacht auf das Vorliegen einer Gruppenerkrankung geäußert und weitere Ermittlungen angestellt wurden. Insgesamt waren im Zusammenhang mit einer Volksmusikveranstaltung mehrere Tausend Touristen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz nach China gereist. Die Reiseveranstalter und die begleitenden deutschen Ärzte bestätigten das gehäufte Auftreten von Erkältungskrankheiten bis hin zu vereinzelt Lungenentzündungen innerhalb der sehr großen Gruppe von Reisenden, mehrheitlich in einem höheren Lebensalter. Das ist bei der gegenwärtig auch in China

herrschenden herbstlichen Witterung mit größeren Temperaturunterschieden zunächst nicht als ungewöhnlich anzusehen. Die Beobachtung wird aber hier mitgeteilt, um auf eventuelle auffällige Krankheitsverläufe mit gleicher Vorgeschichte aufmerksam zu machen.

Wir danken Herrn Dr. Pfaff, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Stuttgart, sowie Herrn Dr. Pickert und Herrn Prof. Cyran, Klinikum Heilbronn, für die Information.

Falls ärztliche Kollegen in diesem Zusammenhang eigene Beobachtungen mitteilen möchten, die dann u. U. eine spätere zusammenfassende Auswertung ermöglichen, sollten diese zunächst direkt an Herrn Dr. Pfaff in Stuttgart gerichtet werden (Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Hoppenlastr. 7, 70174 Stuttgart; Fax: 0711/1849-325, E-Mail: postmaster@landesgesundheitsamt.de).

Pocken (Variola major) – vor 20 Jahren weltweit ausgerottet

Vor 20 Jahren – am 26. Oktober 1979 – hatte der damalige Generaldirektor der Weltgesundheitsorganisation, Halfdan Mahler, in einer Mitteilung an die Regierungen der Mitgliedsländer der WHO den erfolgreichen Abschluss der Pocken-Eradikationskampagne verkündet. Im Oktober 1977 war die letzte autochthone Pockenerkrankung in Somalia aufgetreten (als letztes Opfer der Pocken war 1978 in Großbritannien eine Fotografin an der Universität Birmingham gestorben, die durch Pockenvirus infiziert wurde, das über einen Luftabzug aus einem Labor entwichen war). Im Mai 1980 bestätigte dann die Weltgesundheitsversammlung, dass die Welt frei von Pocken war – nach wie vor ein denkwürdiges Ereignis.

Der Sieg über eine der gefährlichsten und verbreitetsten Seuchen war durch eine fachlich richtige, straff verfolgte Strategie und eine besonders gute internationale Zusammenarbeit – sogar in Zeiten des Kalten Krieges – möglich geworden. Wichtige Voraussetzungen waren, dass das Reservoir des Erregers sich auf die menschliche Population beschränkte und ein wirksamer Impfstoff zur Verfügung stand, dessen umfassender Einsatz – besonders in Abriegelungsimpfungen – den Erfolg brachte. Der finanzielle Aufwand war sogar vergleichsweise gering. Das Ergebnis gilt als einer der größten Erfolge in der Geschichte der Medizin.

In **Deutschland** sind zwischen 1957 und 1972 in 11 Ausbrüchen noch insgesamt 89 Pockenerkrankungen aufgetreten (10 mit tödlichem Verlauf), denen jeweils Einschleppungen aus damaligen Endemiegebieten zugrunde lagen. Der letzte Erkrankungsfall ereignete sich 1972 in

Hannover und betraf einen Kosovo-Albaner, der sich auf einer Pilgerfahrt angesteckt hatte. – 1975 wurde die Pflichtimpfung der Kleinkinder eingestellt, 1976 wurde die Pockenimpfung der Normalbevölkerung abgeschafft, das Reichsimpfgesetz aus dem Jahr 1874 konnte aufgehoben werden.

In Hochsicherheitslaboratorien der USA und Russlands werden gegenwärtig noch letzte Pockenvirus-Stämme aufbewahrt. Ihre geplante Vernichtung hat sich noch verzögert, dazu findet im Dezember in Genf ein Expertentreffen der WHO statt, unter anderem deshalb, weil unklar ist, ob tatsächlich Pockenvirus-Vorräte in allen anderen Laboratorien beseitigt sind.

Es hat sich inzwischen gezeigt, dass das Beispiel der Pockeneradikation nicht einfach auf andere Krankheiten, deren Ausrottung theoretisch möglich wäre, übertragen werden kann. So ist beispielsweise das termingerechte Erreichen des nächsten konkreten Zieles der WHO, des weltweiten Sieges über die **Poliomyelitis** bis zum Ende des Jahres 2000, noch nicht gesichert. Das Erfassen der letzten Erkrankungsfälle und die Surveillance sind komplizierter als bei den Pocken: Es sind drei Impfungen statt einer erforderlich, die geringe Resistenz des Impfstoffes gegen Wärme bereitet zusätzliche logistische Probleme und die Unterstützung des Programms hat in der Endphase zum Teil nachgelassen. Dennoch weist auch diese, seit 1988 laufende Kampagne entscheidende Erfolge auf und wird in absehbarer Zeit ebenfalls siegreich beendet werden (s. a. *Epid. Bull.* 40/99: 297–298).

Hepatology 1999: Neue Wege – Diagnostik und Therapie von Virushepatitiden

Termin: 13. November 1999

Ort: Berlin, Zeiss-Großplanetarium

Veranstalter: Krankenhaus Prenzlauer Berg (Prof. Dr. R. Baumgarten, PD Dr. J.-D. Fengler)

Themen: Hepatitis C – Pathogenese, Prognose; Kombinationstherapien; Lebertransplantation bei HCV-/HBV-Infektion; hepatische Enzephalopathie-Kasuistik

Anmeldung/Auskunft: Krankenhaus Prenzlauer Berg, II. Innere Abteilung – Infektion; Danziger Straße 75, 10405 Berlin; Tel.: 030/42 42-21 62, Fax: 030/425 01 33 (Anmeldung bis 8. November)

HIV: Weiterbildungs-Workshop Leipzig

Termin: 4. Dezember 1999

Ort: Leipzig, Gewandhaus

Veranstalter: Städtisches Klinikum ›St. Georg‹ Leipzig, Hautklinik der Universität zu Leipzig, DAGNÄ e.V.

Themen: Therapie von HIV-Infektionen und Begleiterkrankungen, Postexpositionsprophylaxe, adäquate Versorgung von Migranten u. a.

Anmeldung/Auskunft: Städt. Klinikum ›St. Georg‹ Leipzig, Prof. Dr. med. B.R. Ruf, Delitzscher Str. 141, 04129 Leipzig, Tel.: 0341/9 09 26 00/01, Fax: 0341/9 09 26 30, E-Mail: ruf@server3.medizin.uni-leipzig.de