

# Infektionsepidemiologische Ausbildungs- und Trainingsprogramme

## FETP und EPIET

**D**urch Infektionskrankheiten wie AIDS, Ebola-Fieber oder Influenza wurde deutlich, dass Wissenschaftler benötigt werden, die fundierte Kenntnisse sowohl in der Überwachung von Infektionskrankheiten als auch in der Untersuchung von Ausbrüchen besitzen [1]. Diesem Bedarf wurde durch die Gründung des European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) 1995 und des deutschen Field Epidemiology Training Programme (FETP) 1996 Rechnung getragen [2, 3].

Ziel der beiden Trainingsprogramme ist die Bildung eines Kerns von Epidemiologen, die Ausbrüche von Infektionskrankheiten erkennen und untersuchen, angewandte epidemiologische Forschungs- und Surveillance-Aktivitäten durchführen, regionale und lokale Gesundheitsbehörden bei diesen Aktivitäten unterstützen und die Ergebnisse ihrer Arbeit in angesehenen wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichen. Zusätzlich hat das EPIET-Programm zum Ziel, die infektionsepidemiologische Surveillance in den EU-Staaten zu stärken und ein europäisches Netzwerk mit gut ausgebildeten Public-Health-Experten aufzubauen [3].

### Methoden

### Aufbau des Programms

Das deutsche FETP-Programm ist seit seiner Gründung am Robert Koch-Institut

angesiedelt. Am EPIET-Programm beteiligen sich europaweit 24 EU-Länder sowie Norwegen, die Schweiz und die WHO. Die Verwaltung ist seit 2002 in Schweden angesiedelt. Jedes Land kann ein oder mehrere Gastinstitute einbringen. Die Trainees sind für die Dauer von 2 Jahren an diesen Instituten tätig. Die Institute werden regelmäßig evaluiert.

Das FETP-Programm wurde bis zum Jahr 2001 auf jährlicher Basis vom Bundesministerium für Gesundheit finanziert. Seit 2002 stehen finanzielle Mittel für jährlich 3 FETP-Stellen zur Verfügung. Außerdem wird alle 2 Jahre das Gehalt für einen EPIET-Trainee bereitgestellt. Das EPIET-Programm einschließlich der Gehälter der Trainees wird anteilig von der Europäischen Kommission (DG Sanco) und den Mitgliedsstaaten finanziert.

Voraussetzungen für die Aufnahme in das FETP- und EPIET-Programm sind ein Studium der Medizin, Tiermedizin oder Biologie, gute Englischkenntnisse und wahlweise theoretische Kenntnisse der Epidemiologie oder Erfahrung in der klinischen Infektiologie, Mikrobiologie oder in epidemiologischen Projekten. Für das EPIET-Programm sind zusätzlich gute Kenntnisse anderer europäischer Sprachen und internationale Erfahrung von Vorteil. Während sich die Kandidaten für das FETP-Programm direkt beim Robert Koch-Institut bewerben können, ist das Auswahlverfahren für EPIET 3-stufig. Es finden Auswahlgespräche an den Heimat- und Gastinstituten statt. Anschließend wählt ein Gremium, bestehend aus Vertretern der Partnerinstitute, die geeigneten Kandidaten aus.

Tabelle 1

### Informationen zum deutschen FETP- und europäischen EPIET-Programm im Überblick

	FETP	EPIET
Trainingszentren:	Robert Koch-Institut	Nationale/regionale Institute, WHO, Epicentre
Finanziert durch:	Robert Koch-Institut	EU-Kommission und Mitgliedsstaaten
Beginn des Trainings:	Januar	Oktober
Dauer des Training:	2 Jahre	2 Jahre
Jährliche Anzahl an Trainees:	2–3 Personen	10–14 Personen
Anzahl der Absolventen (Stand Mai 2005):	16	68

Tabelle 2

**Liste der am EPIET-Programm beteiligten Länder und Partnerinstitute und der Institute, die bereits als Gastinstitut zur Verfügung standen**

Land	Name des Institutes	Gastinstitut?
Belgien	Institut Scientifique de Santé Publique – Louis Pasteur	Ja
Dänemark	Statens Seruminstitut	Ja
Deutschland	Robert Koch-Institut	Ja
Estland	Health Protection Inspectorate	Nein
Finnland	National Public Health Institute	Nein
Frankreich	Epicentre	Ja
Frankreich	Institut de Veille Sanitaire: • Département des Maladies Infectieuses et • Département Santé Environnement	Ja <sup>a</sup>
Griechenland	Hellenic Center for Infectious Diseases Control	Ja
Großbritannien	Communicable Disease Surveillance Centre, Northern Ireland	Ja
Großbritannien	Communicable Disease Surveillance Centre, NHPS for Wales, Cardiff	Ja
Großbritannien	Scottish Centre for Infection and Environmental Health	Ja
Großbritannien	Health Protection Agency Centre for Infections, London	Ja
Großbritannien	Health Protection Agency Regional London	Ja
Großbritannien	Health Protection Agency Regional South West	Ja
Irland	Health Protection Surveillance Centre	Ja
Italien	Istituto Superiore di Sanità	Ja
Lettland	Public Health Agency	Nein
Litauen	State Public Health Services	Nein
Malta	Department of Public Health	Nein
Niederlande	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu	Ja
Norwegen	Norwegian Institute of Public Health	Ja
Österreich	Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen	Nein
Polen	National Institute of Hygiene	Nein
Portugal	Centro Regional de Saúde Pública do Norte	Nein
Schweden	Swedish Institute for Infectious Disease Control	Ja
Schweiz	Canton Genève, Directorat Général de Santé	Ja
Slowakei	National Public Health Institute of the Slovak Rep.	Nein
Slowenien	Institute of Public Health of the Rep. of Slovenia	Nein
Spanien	Instituto Salud Carlos III	Ja
Tschechien	National Institute of Public Health	Ja
Ungarn	„Johan Béla“ National Center for Epidemiology	Nein
WHO Genf/Lyon	WHO Communicable Diseases Cluster	Ja
Zypern	Ministry of Health	Nein

<sup>a</sup> Das Training wird in 2 Abteilungen (Infektionskrankheiten und Umweltepidemiologie) angeboten.

FETP-Trainees beginnen ihr 2-jähriges Training im Januar. Innerhalb der ersten 3 Monate erhalten sie einen einwöchigen Einführungskurs über epidemiologische Methoden und den Gebrauch von EpiInfo. Zudem absolvieren sie ein 2-wöchiges Praktikum in virologischen und bakteriologischen Labors des Robert Koch-Instituts. Im EPIET-Programm beginnt das Training im Oktober mit einem 3-wöchigen Einführungskurs. In diesem Kurs, an dem auch FETP-Trainees teilnehmen, werden neben Vorlesungen zur angewandten Epidemiologie auch Fallstudien in Kleingruppen bearbeitet. Als praktische Übung müssen die Teilnehmer ein Studienprotokoll zu einem realen Public-Health-Problem erarbeiten.

Nach Beginn des Trainings betreuen erfahrene Mitarbeiter die FETP- und EPIET-Trainees vor Ort. Die Betreuer schätzen deren Fortschritte mittels regelmäßiger Gespräche ein und unterstützen die Trainees im Erreichen ihrer Ziele. Am Robert Koch-Institut gibt es zusätzlich eine Ansprechpartnerin für alle FETP-Fragen. Unter ihrer Leitung finden regelmäßige Betreuertreffen statt. Im EPIET-Programm stehen neben den Betreuern vor Ort 4 EPIET-Koordinatoren (2,8 Stellen) als Ansprechpartner zur Verfügung. Die Koordinatoren stehen mit den Trainees beständig in Kontakt und besuchen regelmäßig die Gastinstitute, um den Fortschritt des Trainees und die Qualität des Trainings einzuschätzen.

Sowohl FETP- als auch EPIET-Trainees nehmen im Laufe ihrer Ausbildung an einwöchigen Modulen, die in verschiedenen Ländern organisiert werden, teil. Inhalte dieser Module sind unter anderem: Datenverarbeitung bei Ausbruchsuntersuchungen, Kommunikation mit Medien, wissenschaftliches Schreiben, logistische Regression und Zeitreihenanalysen, Impfwesen, Umgang mit humanitären Notlagen und die Vorbereitung auf das alljährlich stattfindende Scientific-Seminar. Bei Letzterem handelt es sich um eine 2- bis 3-tägige Konferenz, die im Anschluss an den Einführungskurs stattfindet und sowohl den Trainees als auch den Absolventen und anderen Infektionsepidemiologen die Möglichkeit gibt, die Ergebnisse ihrer Arbeit vorzustellen.

## Trainingsziele

Innerhalb des 2-jährigen Trainings müssen die FETP- und EPIET-Trainees folgende Ziele erreichen:

- Durchführung mindestens einer Ausbruchuntersuchung als Hauptuntersucher,
- Aufbau, Analyse oder Evaluation eines Surveillancesystems,
- Planung, Entwicklung und Durchführung eines Forschungsprojektes,
- Präsentation der Ergebnisse auf wissenschaftlichen Tagungen und Veröffentlichungen in nationalen und europäischen Bulletins sowie in wissenschaftlichen, peer-reviewed Zeitschriften,
- Unterrichten epidemiologischer Sachverhalte.

## Ergebnisse

### Aufbau des Programms

Einen Überblick über die beiden Programme gibt **■ Tabelle 1**. Als Gastinstitute für das EPIET-Programm stehen 21 regionale oder nationale Partnerinstitute in 15 Ländern zur Verfügung. **■ Tabelle 2** gibt einen Überblick über die beteiligten Partnerinstitute. Die Abteilung für Infektionsepidemiologie am Robert Koch-Institut hat bisher 7 EPIET-Trainees aus Deutschland, Finnland, Norwegen, den Niederlanden und Frankreich ausgebildet.

Seit 1996 haben in Deutschland 16 FETP-Trainees das Training abgeschlossen, weitere 6 Trainees befinden sich momentan im Training. Seit 1995 wurden insgesamt 94 Trainees in das EPIET-Programm aufgenommen, darunter 11 deutsche, die in Deutschland, Schweden, Spanien, Dänemark, Irland, den Niederlanden und Großbritannien trainiert wurden. **■ Abbildung 1** gibt einen Überblick über die Anzahl der entsendeten und trainierten Trainees.

Von 1995–2003 fand der jährliche EPIET-Einführungskurs in Veyrier-du-Lac, Frankreich, seit 2004 findet er auf Menorca, Spanien, statt. Neben den FETP- und EPIET-Trainees nehmen jährlich ca. 20 Personen aus Ländern innerhalb und außerhalb der EU teil. Inner-

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2005 · 48:1049–1054  
DOI 10.1007/s00103-005-1116-4  
© Springer Medizin Verlag 2005

V. Bremer

## Infektionsepidemiologische Ausbildungs- und Trainingsprogramme. FETP und EPIET

### Zusammenfassung

Das deutsche Field Epidemiology Training Programme (FETP) und das europäische European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) wurden gegründet, um ein Netzwerk von Epidemiologen für die Überwachung und Kontrolle von Infektionskrankheiten auszubilden. Innerhalb von 2 Jahren müssen die Trainees am Robert Koch-Institut oder an europäischen Gastinstituten Ausbruchuntersuchungen, Surveillance- und Forschungsprojekte durchführen und die Ergebnisse veröffentlichen. Seit 1995 haben 22 FETP und 94 EPIET-Trainees zahlreiche Ausbruchuntersuchungen, Surveillance- und Forschungsprojekte zu Erregern von z. B. Salmonellen, der Influenza, SARS und Vogelgrippe durchgeführt und veröffentlicht. Zurzeit sind 70% der FETP- und EPIET-Ab-

solventen auf regionaler, nationaler oder internationaler Ebene in Schlüsselpositionen der Infektionskontrolle tätig. Sowohl das deutsche FETP- als auch das europäische EPIET-Programm bieten eine hochwertige, praxisnahe Ausbildung in angewandter Epidemiologie. Die Erfahrung der Absolventen wird in das neue European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) einfließen und die zukünftige Richtung der Infektionsepidemiologie in Deutschland und Europa bestimmen.

### Schlüsselwörter

Infektionsepidemiologie · Training · Ausbruchuntersuchungen · Surveillance · European Centre for Disease Prevention and Control · EPIET · FETP

## Field Epidemiology Training Programmes in Germany and Europe. FETP and EPIET

### Abstract

The German Field Epidemiology Training Programme (FETP) and the European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) were founded to develop a network of epidemiologists for the surveillance and control of communicable diseases. During their 2-year training, FETP or EPIET fellows are based at the Robert Koch-Institut or other European host institutes and have to conduct outbreak investigations, carry out surveillance and research projects and publish the results. Since 1995, all 22 FETP and 94 EPIET fellows have conducted and published numerous outbreak investigations, surveillance and research projects, for example on pathogens inducing salmonellosis, influenza, SARS or avian influenza. Currently, 70% of FETP and EPIET alum-

ni are working in key positions in communicable disease control on a regional, national or international level. The German FETP and the European EPIET programme offer high quality practical training in applied epidemiology. The expert knowledge of the alumni of both training programmes will be incorporated into the new European Centre for Disease Control (ECDC) and determine the future direction of infectious disease epidemiology in Germany and Europe.

### Keywords

Field epidemiology · Training · Outbreak investigations · Surveillance · European Centre for Disease Prevention and Control · EPIET · FETP

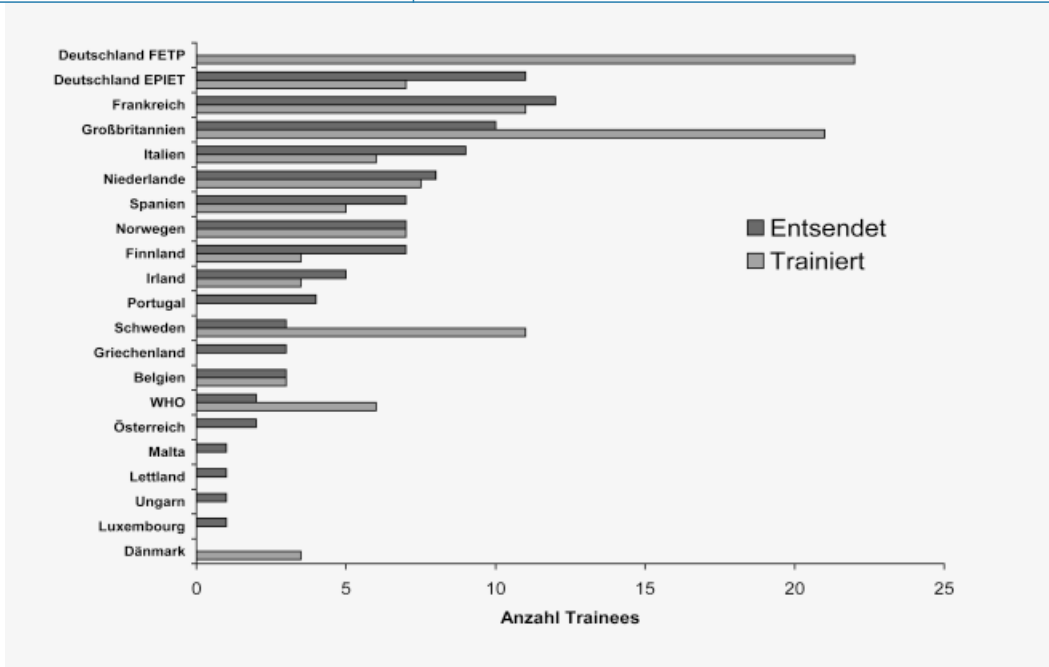


Abb. 1 ◀ Anzahl der durch EPIET- und das deutsche FETP-Programm entsandten und trainierten Trainees in den einzelnen Ländern, 1995–2004

halb der letzten 10 Jahre besuchten und evaluierten die EPIET-Koordinatoren Trainingszentren in 20 Ländern, davon 8 Partnerinstitute der neuen EU-Länder. Insgesamt wurden 49 einwöchige Module in 17 Ländern organisiert, an denen außer den Trainees noch über 130 andere Personen teilnehmen konnten. Am Robert Koch-Institut wurden 2 Module zu den Themen Umgang mit humanitären Notlagen und Bioterrorismus (Juni 2003) sowie Kommunikation und wissenschaftliches Schreiben (Februar 2005) ausgerichtet.

Zum Scientific-Seminar 2004, das im Anschluss an den Einführungskurs stattfand, wurden 105 Abstracts eingereicht. Die Tagung wurde von 214 Teilnehmern aus allen europäischen Ländern, Kanada, Israel und den USA besucht.

### Trainingsziele

Während ihres Trainings waren alle deutschen FETP-Trainees an Ausbruchsuntersuchungen beteiligt. **■ Tabelle 3** gibt einen Überblick über die untersuchten Erreger und die entsprechenden Veröffentlichungen. Die Surveillanceprojekte umfassen beispielsweise die Evaluation der EHEC- oder Influenzasurveillance [4, 5] oder den Aufbau einer Sentinelsurveillance für sexuell übertragbare Krankheiten [6]. Forschungsprojekte wurden

unter anderem zu den Themen Influenzaimpfung, Borrelien, Rohfleischverzehr und Durchfall sowie SARS durchgeführt [7, 8, 9, 10]. Zudem nahmen FETP-Trainees am Programm „STOP Polio“ oder anderen internationalen Einsätzen der WHO, z. B. in Burkina Faso oder Zimbabwe teil [11, 12]. FETP-Trainees beteiligen sich auch am jährlich stattfindenden Kurs für Mitarbeiter des öffentlichen Gesundheitswesens. In diesem Zusammenhang halten sie Vorträge zu epidemiologischen Fragestellungen und betreuen Fallstudien in Kleingruppen. Seit 1996 haben 464 Personen an den Kursen teilgenommen.

Alle EPIET-Trainees waren an einer oder mehreren nationalen oder internationalen Ausbruchsuntersuchungen beteiligt, beispielsweise zu MRSA, E. coli, Legionellen, Q-Fieber, Mumps, Hepatitis A, Typhus und Rotaviren [13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22]. EPIET-Trainees führten ebenfalls verschiedene Surveillanceprojekte zu Legionellen, sexuell übertragbaren Infektionen oder Campylobacter durch [4, 23, 24, 25, 26]. Weiterhin waren EPIET-Trainees an internationalen Missionen, z. B. bei Ausbrüchen von Tularämie im Kosovo, Ebola im Sudan und Vogelgrippe in Vietnam sowie an Studien zur Bestimmung der Impfprävalenz in Guinea oder zur Mortalität in Darfur, Sudan, beteiligt [27, 28]. FETP- und

EPIET-Trainees haben insgesamt 102 Artikel in peer-reviewed Zeitschriften veröffentlicht.

Der EPIET-Einführungskurs wurde in originaler oder verkürzter Form in Ländern wie Rumänien, Slowenien, Israel, Marokko, Aserbaidschan, Griechenland oder den baltischen Staaten mit der Unterstützung von EPIET-Trainees durchgeführt. Die in EPIET verwendeten Fallstudien und Vorlesungen sind im Internet frei verfügbar und wurden bei zahllosen Gelegenheiten verwendet.

Sechs der 16 FETP-Trainees, die das deutsche Programm erfolgreich beendet haben, konnten in der Abteilung für Infektionsepidemiologie weiter beschäftigt werden. Von den übrigen 10 Absolventen sind jeweils 2 in Gesundheitsämtern, Landesgesundheitsbehörden, an anderen europäischen Instituten sowie bei der WHO tätig. Von den 68 EPIET-Absolventen arbeiten 46% in nationalen Instituten, 13% bei der WHO, 10% auf regionaler Ebene. Im Jahr 2000 wurde die Vereinigung der FETP- und EPIET-Absolventen, das EPIET Alumni Network (EAN) gegründet. Die Vereinigung hat zurzeit 105 Mitglieder. EAN unterstützt EPIET bei der Organisation des Scientific-Seminars und organisiert Trainingsmodule, die sich in erster Linie an die Absolventen der Trainingsprogramme richten.

Tabelle 3

### Beispiele der Erreger von Ausbrüchen, an deren Untersuchung FETP-Trainees beteiligt waren, sowie Jahr der Ausbrüche und Referenzen

Erreger	Jahr	Referenz
Adenoviren	2004	[29]
Echovirus	1996, 1999	[30, 31]
EHEC-/HUS-Erreger	1996, 2002	[32]
Hepatitis-A-Virus	2000, 2003, 2004	[33, 34, 35]
Influenzavirus	1997, 2004	[36, 37]
Masernerreger	2001	[38, 39]
Meningokokken	1998, 2000	[40, 41]
MRSA	1999, 2000, 2002	<sup>a</sup>
Norovirus	1996, 1997, 1998, 1999, 2002	[42]
Paratyphuserreger	1999	[43]
Q-Fiebererreger	1996, 1998, 1999, 2003	[44]
Salmonelloseerreger	1998, 1999, 2001, 2003, 2005	[45, 46, 47, 48]
Shigellen	2002	[49]
SARS-Erreger	2003	[50, 51]
Staphylokokken	2004	[52]
Trichinoseerreger	1999	[53]
Typhuserreger	2004	<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Referenz nicht vorhanden, EHEC enterohämorrhagisches E. coli, HUS hämolytisch-urämisches Syndrom, MRSA Methicillin-resistente Staphylococcus-aureus-Stämme, SARS schweres akutes Atemnotsyndrom.

## Schlussfolgerung

Sowohl das deutsche FETP- als auch das europäische EPIET-Programm bieten eine hochwertige, praxisnahe Ausbildung in angewandter Epidemiologie. Kritisiert wurde aber der hohe zeitliche und personelle Aufwand für die Betreuung. Jedoch ist gerade die persönliche Betreuung der Trainees der Schlüssel zum Erfolg beider Trainingsprogramme. Nur durch ein enges Monitoring der Fortschritte der Trainees können beispielsweise methodologische Schwächen frühzeitig erkannt und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Zudem wird kritisiert, dass eine internationale Akkreditierung der Programme bisher nicht gelungen ist. Gerade auf europäischer Ebene sind die Ausbildungssysteme sehr unterschiedlich. Der amerikanische Epidemic Intelligence Service (EIS), der als Vorläufer des deutschen und europäischen Programms gilt, hat ebenfalls nie eine Akkreditierung erhalten, ist aber welt-

weit hoch angesehen. Ein ähnlicher Effekt zeichnet sich auf deutscher und europäischer Ebene ab: Ausschreibungen für Positionen im öffentlichen Gesundheitswesen oder auf internationaler Ebene sind zunehmend an die Absolventen der Trainingsprogramme gerichtet.

Weiterhin ist EPIET durch die erforderliche Integration der 10 neuen EU-Mitgliedsstaaten vor neue Herausforderungen gestellt. Die Anzahl der jährlichen ausgebildeten Trainees deckt nicht annähernd den Bedarf dieser Staaten an Epidemiologen. Daher hat EPIET bereits Jahre vor der EU-Erweiterung externe Teilnehmer aus den Anwärtersstaaten in den Einführungskurs sowie in zahlreiche Module aufgenommen und trainiert. Zudem soll EPIET in das neue European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) in Stockholm, das im Mai 2005 seine Aktivität aufgenommen hat, integriert werden.

Das Konzept des 2-jährigen Trainings hat sich innerhalb der letzten 10 Jahre be-

währt. In Deutschland und Europa bilden die Absolventen ein Netzwerk von Epidemiologen, die sowohl für die Surveillance als auch für Ausbruchsuntersuchungen von Infektionskrankheiten die notwendigen Kenntnisse und Erfahrung besitzen. Diese Erfahrungen werden in das ECDC einfließen und die zukünftige Richtung der Infektionsepidemiologie in Deutschland und Europa bestimmen.

## Korrespondierender Autor

**Dr. V. Bremer**

Abteilung für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen, EPIET-Koordinatorin, Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin  
E-Mail: bremer@rki.de

## Danksagung

Die Autorin bedankt sich bei Alain Moren, EPIET-Koordinator, und Carole Desmoulin, EPIET-Administratorin, für die Bereitstellung der Zahlen und bei Andrea Ammon, Leiterin der Abteilung für Infektionsepidemiologie am Robert Koch-Institut, für die Kommentierung des Manuskripts.

## Literatur

1. MacLehose L MM, Weinberg J (2002) Responding to the challenge of communicable disease in Europe. *Science* 295:2047–2050
2. Petersen LR, Ammon A (1997) Applied infectious disease epidemiology in Germany. *Gesundheitswesen* 59:696–698
3. Giesecke J, Moren A, Rowland M, Van Loock F (1996) The European Programme for Intervention Epidemiology Training. *Euro Surveill* 1:30–31
4. Ammon A (1997) Surveillance of enterohaemorrhagic E. coli (EHEC) infections and haemolytic uraemic syndrome (HUS) in Europe. *Euro Surveill* 2:91–96
5. Leitmeyer K, Buchholz U, Kramer M, Schweiger B (2002) Enhancing the predictive value of throat swabs in virological influenza surveillance. *Euro Surveill* 7:180–183
6. Bremer V, Marcus U, Hofmann A, Hamouda O (2005) Building a sentinel surveillance system for sexually transmitted infections in Germany, 2003. *Sex Transm Inf* 81:173–179
7. Rehmet S, Ammon A, Pfaff G et al. (2002) Cross-sectional study on influenza vaccination, Germany, 1999–2000. *Emerg Infect Dis* 8:1442–1447
8. Fitzner J, Ammon A, Baumann I et al. (2002) Risk factors in Lyme borreliosis: a German case-control study. *Int J Med Microbiol* 291 [Suppl 33]:220
9. Krause G, Porten K (2004) Arbeitsaufwand des ÖGD im Zusammenhang mit SARS – Ergebnisse einer Befragung. *Epidemiol Bull* 9:74–75



10. Bremer V, Bocter N, Rehmet S et al. (2005) Consumption, knowledge, and handling of raw meat – a representative cross-sectional survey in Germany, March 2001. *J Food Prot* 68
11. Fitzner J, Aguilera JF, Yameogo A et al. (2004) Injection practices in Burkina Faso in 2000. *Int J Qual Health Care* 16:303–308
12. Cotter B, Bremer V, Stroh G et al. (2003) Assessment of neonatal tetanus elimination in an African setting by lot quality assurance cluster sampling (LQA-CS). *Epidemiol Infect* 130:221–226
13. Crowcroft N, Maguire H, Fleming M et al. (1996) Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: investigation of a hospital outbreak using a case-control study. *J Hosp Infect* 34:301–309
14. Ziese T, Anderson Y, De Jong B et al. (1996) Outbreak of *Escherichia coli* O157 in Sweden. *Euro Surveill* 1:2–3
15. Infuso A, Hubert B, Dumas D et al. (1997) Outbreak of legionnaire's disease in two groups of tourists staying at camp sites in France. *Euro Surveill* 2:48–50
16. Lyytikäinen O, Ziese T, Schwartländer B et al. (1997) Outbreak of Q fever in Lohra-Rollshausen, Germany, spring 1996. *Euro Surveill* 2:9–11
17. Visser LE, Gonzalez Perez KC, Ramos Tejera J et al. (1998) An outbreak of mumps in the Province of Leon Spain 1995–1996. *Euro Surveill* 3:14–18
18. Reintjes R, Bosman A, de Zwart O et al. (1999) Outbreak of hepatitis A in Rotterdam associated with visits to „darkrooms“ in gay bars. *Commun Dis Public Health* 2:43–46
19. Valenciano M, Baron S, Fisch A et al. (2000) Investigation of concurrent outbreaks of gastroenteritis and typhoid fever following a party on a floating restaurant, France, March 1998. *Am J Epidemiol* 152:934–939
20. Galloway A, Van Loock F, Demarest S et al. (2002) Belgian coca-cola-related outbreak: intoxication, mass sociogenic illness, or both? *Am J Epidemiol* 155:140–147
21. Widdowson MA, van Doornum GJ, van der Poel WH et al. (2002) An outbreak of diarrhea in a neonatal medium care unit caused by a novel strain of rotavirus: investigation using both epidemiologic and microbiological methods. *Infect Control Hosp Epidemiol* 23:665–670
22. Breugelmans JG, Bosman A, van der Heide AK et al. (2003) Investigation of an unexplained skin disorder in a prison clinic in the Netherlands in 2002. *Euro Surveill* 8:87–90
23. Infuso A, Hubert B, Etienne J (1998) Underreporting of legionnaires disease in France: the case for more active surveillance. *Euro Surveill* 3:48–50
24. Reintjes R, Termorshuizen F, van de Laar MJ (1999) Assessing the sensitivity of STD surveillance in the Netherlands: an application of the capture-recapture method. *Epidemiol Infect* 122:97–102
25. Brusin S (2000) The communicable disease surveillance system in the Kosovar refugee camps in the former Yugoslav Republic of Macedonia April–August 1999. *J Epidemiol Community Health* 54:52–57
26. Takkinen J, Ammon A, Robstad O, Breuer T (2003) European survey on *Campylobacter* surveillance and diagnosis 2001. *Euro Surveill* 8:207–213
27. Reintjes R, Dedushaj I, Gjini A et al. (2002) Tularemia outbreak investigation in Kosovo: case control and environmental studies. *Emerg Infect Dis* 8:69–73
28. Du Ry van Beest Holle M (2004) Bekämpfung der Geflügelpest in Vietnam: Bericht zur Arbeit von Epidemiologen im Rahmen eines WHO-Einsatzes. *Epidemiol Bull* 13:108–109
29. Habicht-Thomas H (2004) Keratoconjunctivitis epidemica: Ausbruch bei Soldaten der Bundeswehr. *Epidemiol Bull* 13:107–108
30. Vieth UC, Kunzelmann M, Diedrich S et al. (1999) An echovirus 30 outbreak with a high meningitis attack rate among children and household members at four day-care centers. *Eur J Epidemiol* 15:655–658
31. Robert Koch-Institut (1999) Ausbruch von viraler Meningitis in Rumänien. *Epidemiol Bull* 38:281–282
32. Ammon A, Petersen LR, Karch H (1999) A large outbreak of hemolytic uremic syndrome caused by an unusual sorbitol-fermenting strain of *Escherichia coli* O157:H. *J Infect Dis* 179:1274–1277
33. Robert Koch-Institut (2001) Hepatitis A bei Urlaubern in einer Ferienanlage auf Ibiza. *Epidemiol Bull* 50:381–382
34. Schenkel K, Alpers A (2004) Zu einem lebensmittelassozierten Hepatitis-A-Ausbruch im südlichen Nordrhein-Westfalen und nördlichen Rheinland-Pfalz im März/April 2004. *Epidemiol Bull* 33:274–275
35. Krahnke H (2003) Hepatitis A: Zu einer aktuellen Häufung in München. *Epidemiol Bull* 29:223–224
36. Lyytikäinen O, Hoffmann E, Timm H et al. (1998) Influenza A outbreak among adolescents in a ski hostel. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 17:128–130
37. Muehlen M, Leitmeyer K (2005) Influenza-Impfektivität bei einem Ausbruch in einem Seniorenwohnheim in Brandenburg. *Epidemiol Bull* 12
38. Robert Koch-Institut (2001) Aktueller Masernausbruch in Nordfriesland. *Epidemiol Bull* 17:113–115
39. Robert Koch-Institut (2001) Bericht über einen Masernausbruch in einem Bundeswehrstandort. *Epidemiol Bull* 20:136–138
40. Hauri AM, Ehrhard I, Frank U et al. (2000) Sero-group C meningococcal disease outbreak associated with discotheque attendance during carnival. *Epidemiol Infect* 124:69–73
41. Aguilera JF, Perrocheau A, Meffre C, Hahne S (2002) Outbreak of serogroup W135 meningococcal disease after the Hajj pilgrimage, Europe, 2000. *Emerg Infect Dis* 8:761–767
42. Radun D (2002) Ein Ausbruch von Gastroenteritis durch Norwalk-like-Viren in einer Hotelanlage in Mecklenburg-Vorpommern. *Epidemiol Bull* 35:297–298
43. Robert Koch-Institut (1999) Paratyphus B nach Türkei-Reisen. *Epidemiol Bull* 45:333–334
44. Buchholz U (2003) Zu einem Q-Fieber-Ausbruch in Soest. *Epidemiol Bull* 44:353–355
45. Bremer V, Leitmeyer K, Jensen E et al. (2004) Outbreak of *Salmonella* Goldcoast infections linked to consumption of fermented sausage, Germany 2001. *Epidemiol Infect* 132:881–887
46. Fell G, Hamouda O, Lindner R et al. (2000) An outbreak of *Salmonella* blockley infections following smoked eel consumption in Germany. *Epidemiol Infect* 125:9–12
47. Koch J (2004) Überregionaler *Salmonella*-Agona-Ausbruch bei Säuglingen zwischen Oktober 2002 und Juli 2003. Ergebnisse einer Ausbruchsstudie. *Epidemiol Bull* 31:254–257
48. Jansen A, Gilsdorf A (2005) Zu einem überregionalen Ausbruch von *Salmonella* Bovismorbificans: Erste Ergebnisse einer Fall-Kontroll-Studie. *Epidemiol Bull* 7:54–55
49. Marcus U, Zucs P, Bremer V et al. (2004) Shigellosis – a re-emerging sexually transmitted infection: outbreak in men having sex with men in Berlin. *Int J STD AIDS* 15:533–537
50. Breugelmans JG, Zucs P, Porten K et al. (2004) SARS transmission and commercial aircraft. *Emerg Infect Dis* 10:1502–1503
51. Radun D, Niedrig M, Ammon A, Stark K (2003) SARS: retrospective cohort study among German guests of the Hotel „M“, Hong Kong. *Euro Surveill* 8:228–230
52. Wiese-Posselt M, Hamouda O (2005) Ausbruch von Furunkeln durch lukS-lukF-positive *Staphylococcus aureus* in einem Dorf in Brandenburg, 2002–2004. *Epidemiol Bull* 10:79–83
53. Rehmet S, Sinn G, Robstad O et al. (1999) Two outbreaks of trichinellosis in the state of Northrhine-Westfalia, Germany, 1998. *Euro Surveill* 4:78–81