

Ausbildungsprogramme für angewandte Epidemiologie in Deutschland und Europa

Eine lohnende Investition für die Zukunft

Wozu brauchen wir eine Ausbildung in angewandter Epidemiologie?

Ausbrüche von Infektionskrankheiten können weitgreifende soziale und wirtschaftliche Folgen für die Gesellschaft haben. Als Beispiel sei der Ausbruch von SARS im Jahre 2003 genannt [1]. Die Infektion verbreitet sich durch den Reise- und Flugverkehr innerhalb weniger Wochen auf verschiedene Kontinente [2]. In den betroffenen Regionen führte die Epidemie nicht nur zu einem weitgehenden Zusammenbruch des öffentlichen Lebens, sondern hatte auch einen dramatischen Einfluss auf die Wirtschaft [3]. Schlimmeres wird für den Fall einer Pandemie mit einem neuartigen Grippevirus befürchtet, da man hier von einer höheren Infektiosität ausgehen muss als bei SARS [4, 5].

Um darauf vorbereitet zu sein und adäquat reagieren zu können, müssen alle Länder über gut ausgebildetes Personal verfügen, das in der Lage ist, Infektionskrankheiten zu überwachen (Surveillance), Ausbrüche zu entdecken und zu untersuchen sowie angewandte Forschung auf dem Gebiet der Infektionsepidemiologie zu betreiben. Seit 2004 sind die EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet, lebensmittelbedingte Ausbrüche an die EFSA zu melden [6], und gemäß den „International Health Regulations“ (IHR) müssen Ausbrüche von Infektionskrankheiten mit

internationaler Tragweite an die WHO gemeldet werden [7]. Darüber hinaus müssen die Aktivitäten zur Kontrolle von Ausbrüchen mit anderen europäischen Mitgliedsstaaten abgestimmt werden. Um Europa bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten zu stärken, wurde 2005 das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) gegründet, das unter anderem die Aufgabe hat, den epidemiologischen Informationsaustausch in Europa zu stärken und so den grenzüberschreitenden Infektionsschutz zu verbessern [8, 9]. Insgesamt ist also der Infektionsschutz auf kommunaler und nationaler Ebene zunehmend in internationale Prozesse eingebunden, sodass zwar die Zuständigkeiten für die Umsetzung von Präventions- und Eindämmungsmaßnahmen weiterhin bei den jeweiligen Behörden der Kreise, Städte und Bundesländer verbleiben, gleichwohl aber ein deutlich beschleunigter und intensiverer Informationsaustausch gefordert wird, der eine sensitive Surveillance und umfassende Kapazitäten für epidemiologische Ermittlungen verlangt.

Um einen effizienten, grenzüberschreitenden Infektionsschutz zu gewährleisten, muss das Personal in den Gesundheitsbehörden aller Ebenen dem hohen internationalen Standard entsprechend ausgebildet und in ausreichender Zahl verfügbar sein. Daher kommt der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern, die diese

Aufgaben auf europäischer, nationaler oder regionaler Ebene wahrnehmen sollen, eine noch größere Bedeutung als bisher zu.

Für Deutschland sind 2 Ausbildungsprogramme von Bedeutung: Die am Robert Koch-Institut (RKI) angesiedelte deutsche Postgraduiertenausbildung für angewandte Epidemiologie (PAE), die aus dem 1996 gegründeten deutschen Field Epidemiology Training Programme (FETP) hervorgegangen ist [10, 11, 12], und das 1995 gegründete und zunächst von der EU und den EU-Mitgliedsstaaten finanzierte European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET), das seit November 2007 vom ECDC aus koordiniert wird [13, 14].

Beide Programme sind organisatorisch eng miteinander verbunden [15]. PAE-Fellows profitieren von der Teilnahme an EPIET-Modulen und von der Supervision durch EPIET-Koordinatoren. Das RKI finanziert alle 2 Jahre ein Wissenschaftlergehalt für EPIET und beteiligt sich an der Betreuung von EPIET-Fellows sowie der Ausrichtung von EPIET-Modulen. Die Trainingsinhalte folgen dem Modell des Epidemic Intelligence Service (EIS) der Centers for Disease Control and Prevention (CDC) in Atlanta, USA [16]. Kennzeichnend für die Ausbildungsprogramme ist der eigenständige Einsatz erlernter Methoden unter enger, fachkundiger Supervision. Hierdurch sollen neben theoretischen

tischen Kenntnissen vor allem praktische Fertigkeiten erworben werden, um nach Abschluss der Ausbildung eigenverantwortlich infektionsepidemiologische Methoden einsetzen zu können, entweder im öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) in Deutschland oder international. Im vorliegenden Beitrag sollen die Bemühungen der beiden Programme, den oben geschilderten Herausforderungen zu begegnen, dargestellt und Vorschläge für die Zukunft erörtert werden.

Entwicklung der Trainingsprogramme in Deutschland und Europa

Um den wachsenden Herausforderungen begegnen zu können, wurden in den letzten beiden Jahren Anstrengungen unternommen, sowohl PAE als auch EPIET zu stärken.

Wachstum der Trainingsprogramme

Innerhalb der ersten 10 Jahre der PAE (1996–2005) standen jährlich Mittel für 2–4 (Median 3/Jahr) Nachwuchswissenschaftler bereit. In den Jahren 2006 und 2007 konnte die Teilnehmeranzahl durch Drittmittelfinanzierung auf 5 und dann auf 6 erhöht werden. Für den 14. Jahrgang, der im September 2008 begann, wurden 4 Nachwuchswissenschaftler eingestellt (■ **Tabelle 1**).

In das EPIET-Programm wurden innerhalb der ersten 10 Jahre (1995–2004) 6–14 (Median 9/Jahr) Nachwuchswissenschaftler aufgenommen. Davon waren 12 deutscher Herkunft. Zwischen 2005 und 2007 konnte das EPIET-Programm die Anzahl der Nachwuchswissenschaftler auf 13–16 (Median 15/Jahr) erhöhen. Für den 14. Jahrgang wurden vom ECDC und 3 europäischen Mitgliedsstaaten insgesamt 19 Gehälter für Nachwuchswissenschaftler bereitgestellt. Darunter sind auch wieder 2 Nachwuchswissenschaftler deutscher Herkunft (■ **Tabelle 1**). Zudem gibt es eine steigende Anzahl von Mitgliedsstaaten, die wie Deutschland auch selbst Nachwuchswissenschaftler ausbilden und diese von EPIET-Koordinatoren mitbetreuen lassen. Waren es bis 2006 neben Deutschland nur Norwegen, so sind in-

Tabelle 1

Anzahl der in Trainingsprogramme aufgenommenen Nachwuchswissenschaftler: EPIET, PAE und andere mit EPIET assoziierte europäische FETP, 1995–2008

Jahrgang	Anzahl der in Trainingsprogramme aufgenommenen Nachwuchswissenschaftler				Summe
	EPIET	Davon deutscher Herkunft	PAE ^a	Andere FETP ^b	
1995	8	1	2	0	10
1996	10	2	0	0	10
1997	10	1	2	0	12
1998	9	1	3	0	12
1999	8	0	3	0	11
2000	6	1	2	0	8
2001	9	1	4	2	15
2002	9	1	3	1	13
2003	12	2	3	1	16
2004	14	2	3	0	17
2005	16	0	2	0	18
2006 ^c	13	1	5	1	19
2007 ^c	15	1	6	3	24
2008 ^c	19	2	4	3	26
Gesamt	158	16	41	11	211
Davon bisher erfolgreich abgeschlossen	105	11	24	3	132

^a Verschiebung des Beginns der PAE bis 2005 in den Januar des darauffolgenden Jahres; ^b diese beinhalten Nachwuchswissenschaftler aus Norwegen, Finnland, Österreich, Slowenien; ^c haben zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses die Ausbildung noch nicht abgeschlossen

zwischen Finnland, Österreich und Slowenien hinzugekommen. Weitere Mitgliedsstaaten haben ihr Interesse an diesem Modell bekundet.

Mit der Anzahl der ausgebildeten Personen ist auch die Trainingskapazität in Deutschland gewachsen. So steht der PAE seit August 2006 eine Vollzeitkoordinatorin zur Verfügung, die neben organisatorischen auch Betreuungsfunktionen wahrnimmt. Außerdem wurden den Nachwuchswissenschaftlern ein Statistiker zur Unterstützung der statistischen Auswertungen sowie eine Verwaltungskraft (50 %) zur Seite gestellt.

Zudem werden seit 2006 erstmals Nachwuchswissenschaftler in den für den Infektionsschutz zuständigen Behörden einzelner Bundesländer (bisher Bayern,

Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Niedersachsen) ausgebildet. Das Ziel ist hier, die infektionsepidemiologische Expertise auf Landesebene zu erweitern und die Vernetzung zwischen dem RKI und den Bundesländern zu verstärken. Die Ausbildungsstätten in den Bundesländern wurden nach folgenden Kriterien ausgewählt: Mindestens 2 Wissenschaftler mit Ausbildung und Berufserfahrung im Bereich Epidemiologie oder Public Health sollten vor Ort für die Ausbildung der PAE-Teilnehmer verfügbar sein. Zudem muss der Zugang zu Daten gewährleistet sein, und die PAE-Teilnehmer müssen die Möglichkeit haben, Ausbruchsuntersuchungen und wissenschaftlich anspruchsvolle Projekte in den Bereichen Surveillance und angewandter

epidemiologischer Forschung durchzuführen.

Die Zahl der Ausbrüche, die mit Beteiligung der PAE untersucht wurden, ist von jährlich ca. 5 auf 15 im Jahr 2007 gestiegen.

Intensiver Austausch zwischen den Trainingprogrammen

Neben der Erhöhung der Ausbildungskapazitäten wurde auch der Austausch zwischen PAE und EPIET verstärkt.

Vom RKI organisierte EPIET-Module

Im Jahr 2003 wurde das EPIET-„Rapid Assessment-Modul“ zu humanitärer Hilfe und Bioterrorismus in Berlin durchgeführt. In den Jahren 2005–2007 wurde das einwöchige EPIET-Kommunikationsmodul am RKI organisiert. Dabei konnten die RKI-Räumlichkeiten genutzt und logistische Unterstützung gewährt werden. Im Modul wurden die Kommunikation mit Medien und wissenschaftlicher Fachöffentlichkeit gelehrt.

Deutsche Betreuer in EPIET-Modulen

Das RKI konnte die Anzahl der Betreuer in den von EPIET organisierten Trainingsmodulen erhöhen. Vor 2006 stand meist nur ein Betreuer aus dem RKI für den Einführungskurs zur Verfügung. Seit 2006 waren bis zu 3 deutsche Epidemiologen auch an der Betreuung anderer EPIET-Module zu den Themen Kommunikation, impfpräventable Erkrankungen (Vaccinology), Projektbesprechung (Project Review) und multivariate Analysen beteiligt.

Seit das ECDC die Koordination des EPIET-Programms übernommen hat, sind neue Rahmenbedingungen für die wissenschaftliche Koordination geschaffen worden. Das ECDC hat Verträge mit 4 nationalen Public-Health-Instituten (darunter das RKI) abgeschlossen, die eine Platzierung der Koordinatoren in diesen ermöglicht. Dank dieser Regelung können die Koordinatoren direkt an den Ausbildungsstätten der Nachwuchswissenschaftler arbeiten. Seit Anfang 2008 steht am RKI eine Vollzeitstelle für eine EPIET-Koordinatorin zur Verfügung. Die räumliche Nähe der EPIET-Koordinatorin und

Zusammenfassung · Abstract

Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2009 · 52:203–207
DOI 10.1007/s00103-009-0760-5
© Springer Medizin Verlag 2009

V. Bremer · K. Alpers · G. Krause

Ausbildungsprogramme für angewandte Epidemiologie in Deutschland und Europa. Eine lohnende Investition für die Zukunft

Zusammenfassung

Ausbrüche von Infektionskrankheiten, wie z. B. SARS und Influenza, können weitgreifende Folgen für die Gesellschaft haben. Daher kommt der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern bei der Kontrolle von Infektionskrankheiten eine große Bedeutung zu. Die deutsche Postgraduiertenausbildung für angewandte Epidemiologie (PAE) am Robert Koch-Institut (RKI) und das European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) bemühen sich, dieser Herausforderung zu begegnen. Seit Bestehen konnten 27 Personen die PAE und 12 Personen deutscher Herkunft das EPIET-Programm beginnen. Von 36 Absolventen waren 17 unmittelbar nach dem Abschluss des Trainings am RKI in regionalen oder lokalen Gesundheitsbehörden in Deutschland tätig gewesen.

Seit 2006 konnte die Anzahl der jährlich ausgebildeten Nachwuchswissenschaftler der PAE von 3 auf 6 erhöht werden, die des EPIET von 9 auf 19. Zudem sind 5 Landesstellen als Ausbildungsstätten in die PAE aufgenommen worden. Die Zusammenarbeit zwischen EPIET und PAE ist innerhalb der letzten Jahre verstärkt und diversifiziert worden. Absolventen dieser Ausbildungsprogramme werden mittel- und langfristig eine Schlüsselrolle im Schutz gegen Infektionskrankheiten in Deutschland und Europa spielen.

Schlüsselwörter

Ausbildung · PAE · EPIET · Infektions-epidemiologie · European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)

Intervention epidemiology training programs in Germany and Europe. An investment in our future

Abstract

Outbreaks of infectious diseases such as SARS and influenza can have a profound impact on society. Therefore, training epidemiologists in infectious diseases control is of crucial importance. The German Postgraduate training in Applied Epidemiology (PAE) at the Robert Koch Institute (RKI) and the European Programme for Intervention Epidemiology Training (EPIET) are striving to meet these challenges. Currently, 27 and 12 persons of German origin have joined PAE and EPIET, respectively. A total of 17 out of the 36 alumni started working at the RKI, regional or local German health authorities after completing their

training. Since 2006, the number of yearly admitted fellows increased from 3 to 6 in PAE, and 9 to 19 in EPIET and 5 state health departments have been added as training sites. The collaboration between EPIET and PAE has been strengthened and diversified in recent years. Alumni of these programs will play a key role in the control of infectious diseases in Germany and Europe.

Keywords

field epidemiology · training · PAE · EPIET · European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)

der PAE vertieft den regelmäßigen Austausch.

Kombination der Ausbildung mit einem Magistertitel

Das RKI steht derzeit in Verhandlungen mit der Charité Universitätsmedizin in Berlin, um die PAE mit einem Masterabschluss zu verbinden. Sollte diese Kooperation gelingen, könnten die Nachwuchswissenschaftler ab 2009 ihre PAE mit einem Magistertitel „Master of Science in Applied Epidemiology“ (MSAE) abschließen. Dieser Abschluss würde auf der Anerkennung der theoretischen und praktischen Ausbildung der PAE basieren und sollte auf die angewandten Aspekte der Epidemiologie fokussiert sein.

Lohnende Investition

Innerhalb der ersten 11 Jahre ihres Bestehens konnten 27 Nachwuchswissenschaftler in das deutsche Trainingsprogramm aufgenommen werden, 24 schlossen es mit Erfolg ab. Parallel wurden 9 EPIET-Teilnehmer in Deutschland ausgebildet. 12 Personen deutscher Herkunft durchliefen das EPIET-Programm in Partnerinstitutionen in anderen EU-Mitgliedsstaaten, 11 schlossen es ab. Von den 36 Absolventen aus Deutschland waren 17 unmittelbar nach dem Abschluss des Trainings am RKI oder in regionalen oder lokalen Gesundheitsbehörden in Deutschland tätig gewesen. Zurzeit arbeiten noch 14 Absolventen im deutschen ÖGD, 8 an europäischen Partnerinstituten, 4 an Europäischen Gesundheitsbehörden wie ECDC und EFSA sowie 7 bei internationalen Organisationen wie WHO und Epicentre. Die restlichen 3 Absolventen sind jeweils in der pharmazeutischen Industrie, an der Universität und in der Klinik beschäftigt.

Dass inzwischen 2 Absolventinnen als Koordinatorinnen des EPIET-Programms der PAE tätig sind, unterstreicht den Erfolg des Programms bei der Ausbildung von Multiplikatoren.

Diskussion

Sowohl das PAE- als auch das EPIET-Programm führen zu einer bedarfsorientierten und hochwertigen Qualifikation. Beide Programme konnten in den vergangenen Jahren ausgebaut werden. Die

ser Ausbau ist nicht nur Antwort auf eine gestiegene Nachfrage, sondern auch Ausdruck der Erkenntnis, dass nationale und europäische Public-Health-Institutionen eine gewisse Verantwortung für die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern tragen. Das ECDC und die europäischen Public-Health-Institute haben daher ihre Ausbildungskapazitäten erhöht. Wichtig ist es nun, die Nachhaltigkeit dieser Verbesserungen zu sichern. Durch die Übernahme des EPIET-Programms durch das ECDC wurde eine stabile Struktur geschaffen, die die Entwicklung einer langfristigen Trainingsstrategie ermöglicht. Im Rahmen des Strategiekonzeptes RKI-2010 (http://www.rki.de/cln_100/nn_205768/DE/Content/Institut/BSL4_Labor/BSL4__node.html?_nnn=true) wurde die Ausbildung in angewandter Epidemiologie als eine zentrale Aufgabe des RKI angesehen. Die dauerhafte Bereitstellung entsprechender Ressourcen ist geplant.

Dem RKI kommt bei der Unterstützung der PAE und des EPIET-Programms eine tragende Rolle zu. Zu einem erfolgreichen Programm gehört jedoch nicht nur seine Koordination durch eine Person und ihre Unterstützung bei statistischen Auswertungen. Zur hohen Qualität der Ausbildung trägt insbesondere auch die engagierte Betreuung von Projekten durch einen immer größer werdenden Kreis erfahrener Epidemiologen bei. Durch den Personalzuwachs stehen am RKI mittlerweile weitere Betreuer für wissenschaftliche PAE- und EPIET-Projekte zur Verfügung.

Die Zusammenarbeit zwischen EPIET und der PAE ist innerhalb der letzten Jahre intensiviert worden. Dies ist eine sehr begrüßenswerte Entwicklung, die zur Stärkung des EPIET-Programms beiträgt. Die Platzierung einer EPIET-Koordinatorin am RKI bietet die Gelegenheit für einen intensiven Austausch und ist die Basis für weitere Synergien zwischen den Programmen.

Die Erfahrungen des RKI mit der Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern sind nicht nur in Deutschland, sondern auch für andere europäische Mitgliedsstaaten von großem Interesse. Da immer mehr Mitgliedsstaaten erkennen, dass sie die epidemiologische Ausbildung von

Nachwuchswissenschaftlern intensivieren müssen, ist die Nachfrage nach Trainingsmöglichkeiten im eigenen Land unter Betreuung von EPIET-Koordinatoren angestiegen. Dies führt jedoch bereits jetzt zu Engpässen, d. h., es stehen zu wenig Koordinatoren und Ausbildungsplätze in EPIET-Modulen zur Verfügung. Das verstärkte Engagement des RKI bei der Unterstützung dieses Trainings wird insofern auch in Zukunft hochwillkommen sein.

PAE und EPIET ermöglichen eine wissenschaftliche Qualifizierung im Bereich der angewandten Epidemiologie, da sie neben der methodisch-theoretischen Qualifikation auch die konkrete Anwendung des Gelernten im Rahmen eigenverantwortlich durchzuführender Forschungstätigkeiten betonen. Im Unterschied zu bereits bestehenden Master-Studiengängen orientieren sie sich an den Anforderungen, die an den ÖGD in Bezug auf den Infektionsschutz in Europa gestellt werden. Sie sind daher als weiterführende akademische Qualifikation zu verstehen, die die bestehenden Master-Studiengänge (MPH und MSE) ergänzen, aber weder vom Inhalt noch vom Umfang her eine Konkurrenz zu Letzteren darstellen.

Die PAE könnte durch die Kooperation mit einer Universität (z. B. Charité Berlin, s. o.) zukünftig mit einem Master-titel verknüpft werden. Grundsätzlich könnte ein Mastertitel zur Anerkennung der Ausbildung inner- und außerhalb Deutschlands beitragen. Abhängig von den Erfahrungen, die dabei gesammelt werden, könnte die Kooperation zwischen RKI und Charité Modellcharakter für das EPIET entwickeln. Auch dies würde die Verbindung zwischen EPIET und PAE weiter stärken.

Zugleich aber sollte verstärkt darauf geachtet werden, Absolventen der beiden Programme nachhaltig für eine Tätigkeit im ÖGD zu gewinnen. Dort werden sie ihre erlernten Fähigkeiten am besten einsetzen können. Außerdem sollten die Verantwortlichen der Trainingsprogramme regelmäßig evaluieren, ob die Ziele und Inhalte der Trainingsprogramme den aktuellen Trainingsbedürfnissen noch entsprechen. Insbesondere die PAE sollte versuchen, sich den Bedürfnissen des ÖGD anzupassen. Die Einbindung von Ausbil-

dungsstätten in bisher 5 Bundesländern ist bereits der erste Schritt in die richtige Richtung.

Um diese positive Entwicklung der PAE fortzuführen, sollte versucht werden, möglichst alle Bundesländer in diese Ausbildung zu integrieren. Beispielsweise könnten Bundesländer vorhandene oder neu einzustellende Mitarbeiter für die 2-jährige Ausbildung an das RKI abordnen oder auf andere Weise für die Kosten der auszubildenden Person aufkommen. Das RKI wird seine umfassende Erfahrung und Infrastruktur zu diesem Zweck auch weiterhin für die Bundesländer zugänglich machen. Jedoch ist derzeit nicht absehbar, ob das RKI Personalmittel für eine weitere Erhöhung der PAE-Teilnehmerzahlen zur Verfügung haben wird. Für den weiteren Ausbau der PAE – insbesondere mit einer Ausweitung in die Bundesländer – muss daher nach Kooperationsmodellen gesucht werden, die auch eine Kostenbeteiligung der Länder beinhalten.

Seit der Gründung des EPIET und der PAE wurde eine große Zahl von Nachwuchswissenschaftlern in Deutschland und Europa in angewandter Epidemiologie trainiert. Ein erheblicher Teil von ihnen war nach dem Abschluss des Trainings im ÖGD tätig. Viele Absolventen sind im europäischen und internationalen Kontext aktiv. Dies ist eine positive Entwicklung. Nach wie vor sind jedoch nur wenige Absolventen des PAE oder EPIET-Programms auf regionaler Ebene im ÖGD beschäftigt. Gerade dort werden jedoch auch in Zukunft gut ausgebildete Epidemiologen benötigt, um den gestiegenen Anforderungen bei der Überwachung von Infektionskrankheiten und der Untersuchung von Ausbrüchen gerecht zu werden.

Insgesamt ist in den letzten Jahren sowohl bei der PAE und dem EPIET als auch im Zusammenspiel zwischen beiden Programmen eine positive Entwicklung zu verzeichnen, und es ist zu erwarten, dass die Bedeutung dieser Ausbildungsprogramme für die lokale, die nationale und internationale Ebene des Infektionsschutzes zunehmen wird.

Korrespondierende Autorin

Dr. Viviane Bremer, MD, MPH

EPIET Chief coordinator
European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
17183 Stockholm, Schweden
Visit: Tomtebodavägen 11A
E-Mail: viviane.bremer@ecdc.europa.eu

Literatur

1. Lam WK, Zhong NS, Tan WC (2003) Overview on SARS in Asia and the world. *Respirology* 8(Suppl): S2–S5
2. Olsen SJ, Chang HL, Cheung TY, et al. (2003) Transmission of the severe acute respiratory syndrome on aircraft. *N Engl J Med* 18; 349(25):2416–2422
3. Lau JT, Yang X, Tsui H, Kim JH (2003) Monitoring community responses to the SARS epidemic in Hong Kong: from day 10 to day 62. *J Epidemiol Community Health* 57(11):864–870
4. Peiris JS, de Jong MD, Guan Y (2007) Avian influenza virus (H5N1): a threat to human health. *Clin Microbiol Rev* 20(2):243–267
5. Webby RJ, Webster RG (2003) Are we ready for pandemic influenza? *Science* 302(5650): 1519–1522
6. Richtlinie 2003/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonosenerregern und zur Änderung der Entscheidung 90/424/EWG des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 92/117/EWG des Rates. *Amtsblatt der Europäischen Union* L 325/31 vom 12.12.2003
7. Rodier G, Hardiman M, Plotkin B, Ganter B (2006) Implementing the International Health Regulations (2005) in Europe. *Euro Surveill* 11(12): 208–211
8. Danzon M (2004) ECDC and WHO: a common mission for better health in Europe. *Euro Surveill* 9(12):2
9. Regulation (EC) No 851/2004 of the European Parliament and of the Council of 21 April 2004 establishing a European centre for disease prevention and control (http://ecdc.europa.eu/About_us/Key_Documents/ecdc_regulations.pdf)
10. Petersen LR, Ammon A (1997) Applied infectious disease epidemiology in Germany. *Gesundheitswesen* 59:696–698
11. Petersen LR, Ammon A, Hamouda O, et al. (2000) Developing national epidemiologic capacity to meet the challenges of emerging infections in Germany. *Emerg Infect Dis* 6(6):576–584
12. Ammon A, Hamouda O, Breuer T, Petersen LR (2001) The Field Epidemiology Training Program (FETP) in Germany. *Euro Surveill* Mar 6(3):43–45
13. Moren A, Rowland M, van Loock F, Giesecke J (1996) The European Programme for Intervention Epidemiology Training. *Euro Surveill* 1(4):30–31
14. Van Loock F, Rowland M, Grein T, Moren A (2001) Intervention epidemiology training: a European perspective. *Euro Surveill* 6(3):37–43
15. Bremer V (2005) Infektionsepidemiologische Ausbildungs- und Trainingsprogramme FETP und EPIET. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 48:1049–1054
16. Thacker SB, Dannenberg AL, Hamilton DH (2001) Epidemic intelligence service of the Centers for Disease Control and Prevention: 50 years of training and service in applied epidemiology. *Am J Epidemiol* 154(11):985–992