

# AIDS-FORSCHUNG

AIFO

433-14

**Acquired Immune Deficiency Syndrome Research**

Monatszeitschrift über Ätiologie, Diagnostik, Klinik, Therapie, Prophylaxe und Epidemiologie von AIDS und verwandten Viruserkrankungen  
mit Beiträgen für Gesundheitswesen und Rechtspflege

## Herausgeber – Editors

**Professor Dr. Rüdiger Hehlmann**

III. Medizinische Klinik, Klinikum Mannheim, Universität Heidelberg

**Dr. jur. Peter Gauweiler**

Bayer. Staatsminister a. D.

## Wissenschaftlicher Beirat – Scientific Board

**Priv.-Doz. Dr. Johannes R. Bogner** – Medizinische Poliklinik der Universität München

**Professor Dr. Arsène Burny** – Université Libre, Brüssel

**Professor Dr. Jean-Claude Chermann** – Laboratoire de Recherches Infectieuses sur les Retrovirus et Maladies Associées, Marseille

**Professor Dr. Nathan Clumeck** – Hôpital Saint-Pierre, Brüssel

**Dr. James W. Curran** – Centers for Disease Control, Atlanta, USA

**Professor Dr. Peter H. Duesberg** – Department of Molecular Biology, Stanley Hall, University of California, Berkeley, USA

**Professor Dr. Volker Erfle** – Institut für Molekulare Virologie der GSF Neuherberg

**Professor Dr. Bernhard Fleckenstein** – Virologisches Institut, Universität Erlangen-Nürnberg

**Professor Dr. Robert C. Gallo** – National Institutes of Health, Bethesda, USA

**Professor Dr. Hans-Ulrich Gailwas** – Institut für Rechtsphilosophie und Rechtsinformatik der Universität München

**Professor Dr. Hans R. Gelderblom** – Robert-Koch-Institut, Berlin

**Professor Dr. Frank-Detlef Goebel** – Medizinische Poliklinik der Universität München

**Professor Dr. William A. Haseltine** – Harvard University, Boston, USA

**Professor Dr. Wolf-Rüdiger Heilmann** – Karlsruher Lebensversicherung AG, Karlsruhe

**Professor Dr. Eilke Brigitte Helm** – Zentrum der Inneren Medizin, Universität Frankfurt

**Professor Dr. Martin Hirsch** – Massachusetts General Hospital, Boston, USA

**Professor Dr. Dieter Hoelzer** – Zentrum der Inneren Medizin, Universität Frankfurt

**Professor Dr. Dieter Huhn** – Abteilung Innere Medizin und Poliklinik, Freie Universität, Berlin

**Professor Dr. Gerhard Hunsmann** – Deutsches Primatenzentrum, Göttingen

**Professor Dr. Gerhard Krueger** – Pathologisches Institut der Universität Köln

**Dr. Michael Kuhlencordt** – Interne Klinik Dr. Argirov, Berg-Kempfenhausen

**Professor Dr. Reinhard Kurth** – Bundesamt für Sera und Impfstoffe, Paul-Ehrlich-Institut, Langen

**Professor Dr. Karin Mölling** – Institut für Medizinische Virologie, Universität Zürich

**Dr. Robert Redfield** – Dept. of Virus Diseases, Walter Reed Army Institute of Research, Washington, USA

**Professor Dr. Bruno Reichart** – Herzchirurgische Klinik im Klinikum Großhadern der Universität München

**Professor Dr. Niels Sönnichsen** – Klinik für Dermatologie und Allergie, Borkum

**Professor Dr. Boris Velimirovic** – Institut für Sozialmedizin, Karl-Franzens-Universität, Graz

**Dr. Thomas Zimmermann** – Gesundheitsreferent a. D., München

## Aus dem Inhalt – Containing

Ute Lockemann, Klaus Püschel et al.: Entwicklung der HIV-1-Prävalenz bei Rauschgifttodesfällen in der Bundesrepublik Deutschland sowie im internationalen Vergleich

Maurice R. Hilleman: Facts and Speculations Relative to Research on Immunologic Intervention in AIDS Virus Infection

9. Jahrgang · April 1994 · Heft 4

R.S.SCHULZ



## INHALTSÜBERSICHT

Wegweiser .....	169
Hinweise für Autoren .....	170

### Reviews

Ätiologie .....	171
Pathogenese .....	172
Tiermodell .....	174
Prophylaxe .....	174
Diagnose .....	176
Klinik .....	176
Therapie .....	178
Recht und Verwaltung .....	180

### Originalarbeit

Entwicklung der HIV-1-Prävalenz bei Rauschgifttodesfällen in der Bundesrepublik Deutschland und im internationalen Vergleich (Stand 31. 12. 1992) .....	185
Dr. U. Lockemann, Prof. Dr. K. Püschel et al.	

### Aktuelle Immunpathologie und Impfstoffentwicklung

Fakten und Spekulationen bezüglich der Forschung über immunologische Eingriffe in die HIV-Infektion .....	192
M. R. Hillemann, Ph. D., D. Sc.	
Induktion einer Immunantwort gegen HIV-1 durch die intramuskuläre Injektion von DNA .....	195
Dipl.-Biol. F. Siegel	

### Dokumentation

Zwischenbericht des 3. Untersuchungsausschusses „HIV-Infektionen durch Blut und Blutprodukte“ des 12. Deutschen Bundestages vom 28. Januar 1994, Teil 1 .....	199
Gesetzliche Bestimmungen über HIV-Infektion und AIDS, Stand: Juni 1993, Teil 11 .....	215
BGA-Zahlen, Stand: 31. März 1994 .....	218
Termine .....	196
Vorschau auf AIDS-FORSCHUNG Nr. 5/94 .....	213

## CONTENTS

Guide .....	169
Instructions to Authors .....	170

### Reviews

Etiology .....	171
Pathogenesis .....	172
Animal Model .....	174
Prophylaxis .....	174
Diagnosis .....	176
Clinical Course .....	176
Therapy .....	178
Law and Administration .....	180

### Originals

Development of HIV-1 Prevalence of Drug Abuse-Related Fatalities in German Cities in Comparison with Other European Cities (up to 31 December 1992) .....	185
Dr. U. Lockemann, Prof. Dr. K. Püschel et al.	

### Current Immunopathology and Vaccine Development

Facts and Speculations Relative to Research on Immunologic Intervention in AIDS Virus Infection .....	192
M. R. Hillemann, Ph. D., D. Sc.	
Gene Inoculation Generates Immune Response against Human Immunodeficiency Virus Type 1 .....	195
Dipl.-Biol. F. Siegel	

### Documentation

Interim Report of the 3rd Fact-Finding Committee "HIV Infections by Blood and Blood Products" of the 12th German Bundestag of 28 January 1994, part 1 .....	199
Tabular Information on Legal Instruments Dealing with HIV Infection and AIDS, as of: June 1993, part 11 .....	215
AIDS Cases Registered with BGA, as of: 31 March 1994 .....	218
Announcements .....	196
Preview of AIDS-FORSCHUNG No. 5/94 .....	213

## Originalarbeit – Originals

### Entwicklung der HIV-1-Prävalenz bei Rauschgifttodesfällen in der Bundesrepublik Deutschland sowie im internationalen Vergleich (Stand 31.12.1992)<sup>1)</sup>

#### Development of HIV-1 Prevalence of Drug Abuse-Related Fatalities in German Cities in Comparison with Other European Cities (up to 31 December 1992)

Ute Lockemann, Klaus Püschel et al.

Dr. med. Ute Lockemann, Prof. Dr. med. Klaus Püschel: Institut für Rechtsmedizin, Butenfeld 34, 22529 Hamburg und Schäfer, A. (Aachen), Schneider, V., Geserick, G., Gillner, E., Pietrzak, T. (Berlin), Alcaraz, R. (Bilbao), Varchmin-Schultheiß, K. (Bonn), Birkholz, M. (Bremen), Gabler, W. (Chemnitz), Ramm, M. (Dortmund), Müller, E. (Dresden), Jacob, B. (Düsseldorf), Springer, E. (Duisburg), Anschütz, U. (Erfurt), Hausmann, R. (Erlangen), Trübner, K., Klöppel, A., Roggendorf, M. (Essen), Brettel, H.-F. (Frankfurt), Pollak, S. (Freiburg), Riße, M. (Gießen), Kernbach-Wighton, G. (Göttingen), Weinke, H. (Greifswald), Kleiber, M. (Halle), Heinemann, A., Sanchez-Hanke, M., Wischhusen, F. (Hamburg), Eidam, J. (Hannover), Mattern, R. (Heidelberg), Karhunen, P. (Helsinki), Wilske, J. (Homburg), Klein, A. (Jena), Nietsch, W. (Kiel), Madea, B. (Köln), Kringsholm, B. (Kopenhagen), Hunger, H. (Leipzig), Gerling, I. (Lübeck), Bedate Gutierrez, A., Abenza Rojo, J.M., Segura Abad, L. (Madrid), Krause, D. (Magdeburg), Lasczkowski, G. (Mainz), Hilgermann, R. (Marburg), Penning, R., Betz, P. (München), Köhler-Schmidt, H. (Münster), Schuck, M., Larsch, K.P. (Oldenburg), Mattig, B. (Potsdam), Wegener, R. (Rostock/Schwerin), Rajs, J., Fugelstad, A. (Stockholm), Benz, D. (Stuttgart), Schäfer, U. (Suhl), Graw, M. (Tübingen), Reinhardt, G. (Ulm), Risser, D. (Wien), Vock, R. (Würzburg), Vonlanthen, B. (Zürich).

**Zusammenfassung:** 1992 wurde im Rahmen einer multizentrischen Studie der HIV-1-Status von 1436 Rauschgifttodesfällen (1217 Männer, 219 Frauen) der Bundesrepublik Deutschland erfaßt (68,5% aller vom Bundeskriminalamt registrierten Drogentoten). Insgesamt 113 Drogentote (7,9%) waren HIV-positiv (7,4% der Männer, 10,6% der Frauen). In den „Epizentren“ der HIV-Epidemie betragen die Prävalenzraten: Berlin 11,8%, Düsseldorf 0%, Frankfurt 15,4%, Hamburg 6,0%, Köln 4,1%, München 10,6%. Die HIV-Prävalenz bei Drogentoten ist 1992 in der BRD im Vergleich zu den Vorjahren minimal abgefallen und scheint sich auf einem Niveau unter 10% zu stabilisieren. In Stockholm (3,5%), Kopenhagen (4,3%) und Wien (4,7%) ist die Prävalenzrate 1992 im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen und liegt jetzt niedriger als in den Städten Frankfurt und Berlin. Hohe HIV-1-Prävalenzraten bei Drogentoten fanden sich in Bilbao (21,6%) sowie besonders in Madrid (55,9%).

**Summary:** In 1992 the HIV-1 status of 1436 drug abuse-related fatalities in the Federal Republic of Germany was evaluated in a multicenter study (68.5% of all drug abuse-related deaths registered by the German Federal Office of Criminal Investigation). 113 (7.9%) were HIV-1 positive (males: 7.4%, females: 10.6%). The HIV-1 prevalence in the epicenters of the disease was: Berlin 11.8%, Düsseldorf 0%, Frankfurt 15.4%, Hamburg 6.0%, Cologne 4.1%, Munich 10.6%. In the FRG the HIV-1 prevalence of drug abuse-

related fatalities decreased slightly in 1992 compared with previous years and seems to be stabilizing at a level below 10%. The HIV-1 prevalence of drug deaths in Stockholm (3.5%), Copenhagen (4.3%) and Vienna (4.7%) decreased considerably in 1992 compared with previous years; the rate is now lower than that in Frankfurt and Berlin. The HIV-1 prevalence of drug abuse-related deaths in Bilbao (21.6%) and especially in Madrid (55.9%) is considerably higher.

**Schlüsselwörter:** Drogentote, multizentrische Studie - Epidemiologie - HIV-1-Prävalenz, Drogentote - HIV-1-Prävalenz, internationaler Vergleich.

**Key words:** Drug deaths, multicenter study - epidemiology - HIV-1 prevalence, drug abuse-related deaths - HIV-1 prevalence, international comparison.

### Einleitung

Wie bereits in den Vorjahren beteiligten sich auch 1992 nahezu sämtliche Rechtsmedizinischen Institute in der Bundesrepublik Deutschland (einschließlich der neuen Bundesländer) an einer multizentrischen Studie zur HIV-1-Prävalenz bei Drogentodesfällen.<sup>2)</sup> Im internationalen Vergleich

1) Gefördert durch Mittel des Bundesministers für Gesundheit (Az. 324-4474-01/8).

Eingegangen/Submitted: 17. 1. 1994  
Angenommen/Accepted: 21. 2. 1994

2) Gemäß der in der Bundesrepublik verwendeten Definition des Bundeskriminalamtes aus dem Jahre 1979 gelten als Drogentodesfälle

- Tod infolge beabsichtigter oder unbeabsichtigter Überdosierung,
- Tod infolge langzeitigen Mißbrauchs,
- Selbsttötung aus Verzweiflung über die Lebensumstände oder unter Einwirkung von Entzugserscheinungen,
- tödliche Unfälle unter Drogeneinfluß stehender Personen.

## HIV-1-Prävalenz bei Rauschgifttodesfällen

konnten auch die Daten aus Kopenhagen, Stockholm, Wien, Zürich, Helsinki, Bilbao und Madrid herangezogen werden.

Im Hinblick auf die zeitliche Entwicklung der Infektionsprävalenz sowie unter regionalen Gesichtspunkten ist mit der fortlaufenden Dokumentation der Drogentodesfälle ein Beitrag zur Beurteilung der epidemiologischen Situation und Entwicklung in der Risikogruppe der intravenös Drogenabhängigen (IVDA) möglich.

### Material und Methodik

Die Methodik der postmortalen HIV-Testung (mittels ELISA sowie Westernblot) sowie die Ergebnisse aus den Vorjahren (seit 1985) sind an anderer Stelle wiederholt dargestellt worden (1, 2, 3). Ausgewertet wurden Daten zur HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten des Jahres 1992 aus Aachen, Berlin, Bochum, Bonn, Bremen, Bremerhaven, Dortmund, Duisburg, Düsseldorf, Erlangen-Nürnberg, Essen, Frankfurt, Freiburg, Gießen, Göttingen, Hamburg, Hamburg-Umland, Hannover, Heidelberg, Homburg, Kiel, Köln, Lübeck, Mainz, Marburg, München, Münster, Oldenburg, Stuttgart, Tübingen, Ulm, Würzburg, Bilbao, Helsinki, Kopenhagen, Madrid, Stockholm, Wien, Zürich, Chemnitz, Dresden, Erfurt, Greifswald, Halle, Jena, Leipzig, Magdeburg, Potsdam, Rostock/Schwerin und Suhl.

Die Daten wurden durchweg in anonymisierter Form übermittelt und in Hamburg ausgewertet.

Die Anzahl der auf HIV-1 getesteten Drogentoten entsprach nicht immer der Gesamtzahl der polizeilich registrierten Drogentoten in der jeweiligen Stadt: Einerseits differieren die Sektionsfrequenzen auf Grund regional unterschiedlicher Verfahrensweisen von Kriminalpolizei und Staatsanwaltschaft; andererseits wurden z.T. auch obduzierte Drogentote aus der Umgebung der größeren Städte mit erfaßt.

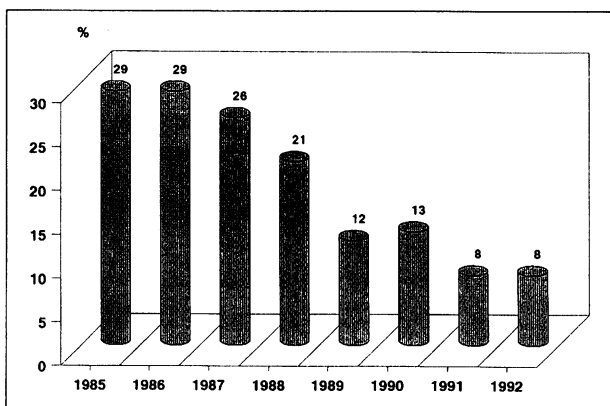


Abbildung 1: Entwicklung der HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten in der BRD von 1985-1992 (n = 5428).

### Ergebnisse

1992 wurden von den beteiligten Instituten in der Bundesrepublik Deutschland bei 1436 Drogentoten (1217 Männer, 219 Frauen) serologische Untersuchungen auf HIV-1-Antikörper veranlaßt (Tabelle 1). Dies entspricht einem Anteil von 68,5% aller durch das Bundeskriminalamt erfaßten 2099 Rauschgifttodesfälle. Die durchschnittliche HIV-1-Prävalenz bei den Drogentoten aus allen beteiligten Städten betrug 1992 7,9% (Männer 7,4%, Frauen 10,6%). Im Vergleich mit den Vorjahren ergab sich ein minimaler Rückgang der HIV-1-Prävalenzrate. Die Situation scheint sich derzeit bei einem Prävalenzniveau unter 10% zu stabilisieren. Regional ist die Entwicklung etwas unterschiedlich; hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Zahl der in den einzelnen Städten untersuchten Todesfälle teilweise relativ gering ist. Die Entwicklung der durchschnittlichen Prävalenzrate in der Bundesrepublik insgesamt ist in Abbildung 1 dargestellt.

Besonders hohe Prävalenzraten finden sich nach wie vor in den Großstädten (z.B. Frankfurt 15,4%). In Berlin hat sich die HIV-1-Prävalenz bei den Rauschgifttoten weiter deutlich verringert (11,8% im Vergleich zu einer kumulierten HIV-1-Prävalenz von 31% im Sechs-Jahres-Zeitraum 1985 bis 1990 und 15% im Vorjahr (3, 4). Die geringste HIV-1-Prävalenz in den größeren Zentren des Drogenkonsums findet sich ebenso wie im Vorjahr (seinerzeit 4%) in Hamburg (jetzt 6,0%).

Das Durchschnittsalter der von uns erfaßten Drogentoten lag bei 28,4 Jahren (Männer 28,7 Jahre, Frauen 26,6 Jahre). Die HIV-1-positiven Drogentoten hatten im Mittel ein Alter von 31,9 Jahren erreicht (Männer 32,3 Jahre, Frauen 30,2 Jahre).

Faßt man die Daten aus den sog. Epizentren der Epidemie (gemäß Bundesgesundheitsamt Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Köln, Frankfurt und München) zusammen, dann wurden in diesen Städten (kumuliert seit 1985) 59% (n = 3036) aller in bezug auf ihren HIV-1-Status getesteten Drogentoten registriert, darunter 72% (n = 459) aller HIV-1-positiven Drogentoten; in diesen Städten ereignen sich also relativ gesehen viele Rauschgifttodesfälle, und die HIV-Prävalenz unter den Drogentoten ist besonders hoch, denn hier leben nur 13,4% aller Bundesbürger.

Zur Situation in den neuen Bundesländern: Wie im Vorjahr sind auch 1992 lediglich drei Rauschgifttodesfälle registriert worden (je ein Fall in Dresden, Potsdam und Suhl). Aus Ostberlin wurden fünf Rauschgifttote gemeldet, die in Tabelle 1 unter den Berliner Fällen mit aufgeführt sind.

Der internationale Vergleich zeigt, daß die HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten in Kopenhagen, Stockholm, Wien und Zürich in einer ähnlichen

Größenordnung liegt (Tabelle 2) wie etwa in Frankfurt und Berlin. In Helsinki wurden von 1988 bis 1992 46 Drogentote registriert, keiner von ihnen war HIV-infiziert (Vuori et al. 1993, bislang nicht veröffentlichte Ergebnisse). In deutlichem Gegensatz hierzu stehen die Verhältnisse in Spanien: Die Prävalenzraten betragen hier 21,6% in Bilbao bzw. 55,9% (!) in Madrid.

## Diskussion

Die Verteilung der AIDS-Fälle auf die Bundesländer sowie ausgewählte Großräume zeigt, daß nach wie vor bestimmte Epizentren mit ihren hohen Inzidenzen das epidemiologische Geschehen bestimmen. Um die regionalen Unterschiede besser zu verdeutlichen, wurde vom BGA die Bundesrepublik in drei epidemiologische Bereiche eingeteilt. Bereich 1 umfaßt die Stadtstaaten Berlin und Hamburg sowie die Großstädte Düsseldorf, Köln, Frankfurt und München. Obwohl in diesen Epizentren nur 13,4% aller Bundesbürger leben (10,6 Mio.), stammen 60,4% aller dem BGA gemeldeten AIDS-Fälle aus diesem Bereich (5). Unsere Studie belegt, daß diese Epizentren mit Rauschgifttodesfällen sowie insbesondere auch HIV-1-positiven Drogentoten besonders belastet sind. Es wurden hier 59% aller Rauschgifttodesfälle im Untersuchungsmaterial (kumuliert seit 1985) sowie 72% aller HIV-positiven Befunde registriert.

Bereich 2 umfaßt alle übrigen Gebiete der alten Bundesländer (65,8% aller Bundesbürger, 39% der AIDS-Fälle), und im Bereich 3 sind die neuen Bundesländer und Ostberlin zusammengefaßt (20,8% aller Bundesbürger, 0,6% der AIDS-Fälle).

Im Bereich 2 ereigneten sich 40,9% der von uns ausgewerteten Rauschgifttodesfälle mit 28% aller HIV-positiven Befunde. Im Bereich 3 gab es 0,1% der hier ausgewerteten Rauschgifttodesfälle, diese waren sämtlich HIV-negativ.

Auch in Relation zur Wohnbevölkerung sind die Stadtstaaten zahlenmäßig am stärksten mit Rauschgifttodesfällen belastet. Bremen liegt hierbei mit 14,2 Todesfällen je 100.000 Einwohner noch vor Hamburg (8,7) und Berlin (6,3). Bei den Flächenstaaten ist unverändert Hessen mit 4,7 Todesfällen auf 100.000 Einwohner am stärksten repräsentiert vor Nordrhein-Westfalen (3) und Baden-Württemberg (2,8). Die fünf neuen Bundesländer liegen hierbei erwartungsgemäß am günstigsten (gem. 6).

Über 90% der insgesamt an AIDS Erkrankten sind Männer. Während der Anteil AIDS-erkrankter Frauen von 6,4% vor 1988 auf 13,7% im Jahre 1992 angestiegen ist, ging der Anteil der offiziell registrierten weiblichen Drogentoten seit 1985 von 27,5% auf 15,9% zurück (5, 6). Bei 20,4% der 1992 im Rahmen der vorliegenden Studie untersuchten HIV-positiven intravenös Drogenabhängigen handelte es sich um Frauen.

**Tabelle 1: HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten (unter Berücksichtigung der Geschlechtsverteilung) im Jahre 1992 in den einzelnen Städten der alten Bundesländer.**

	Drogentote			HIV-1-Positive		
	n	m	w	n	m	w
Aachen	14	11	3	0	0	0
Berlin	110	92	18	13 (11,8%)	9	4
Bochum	35	31	4	2 (5,7%)	2	0
Bonn	4	4	0	1 (25%)	1	0
Bremen	68	60	8	4 (5,9%)	2	2
Bremerhaven	3	3	0	0	0	0
Dortmund	64	53	11	3 (4,7%)	3	0
Duisburg	65	56	9	5 (7,7%)	4	1
Düsseldorf	39	35	4	0	0	0
Erlangen	36	30	6	4 (11,1%)	4	0
Essen	36	31	5	2 (5,6%)	1	1
Frankfurt	162	128	34	25 (15,4%)	21	4
Freiburg	37	33	4	3 (8,2%)	3	0
Gießen	20	17	3	4 (20%)	4	0
Göttingen	24	21	3	0	0	0
Hamburg	151	126	25	9 (6,0%)	8	1
Hamburg/ Umland	17	15	2	2 (11,8%)	2	0
Hannover	72	63	9	3 (4,2%)	3	0
Heidelberg	37	29	8	4 (10,8%)	3	1
Homburg	31	25	6	0	0	0
Kiel	25	22	3	1 (4%)	1	0
Köln	49	45	4	2 (4,1%)	2	0
Lübeck	12	11	1	0	0	0
Mainz	18	16	2	5 (27,8%)	4	1
Marburg	18	13	5	0	0	0
München	141	118	23	15 (10,6%)	9	6
Münster	23	19	4	1 (4,4%)	0	1
Oldenburg	32	30	2	0	0	0
Stuttgart	15	13	2	1 (6,7%)	1	0
Tübingen	50	45	5	3 (6%)	2	1
Ulm	16	15	1	0	0	0
Würzburg	12	10	2	1 (8,3%)	1	0
Summe	1436	1217	219	113 (7,9%)	90	23

**Tabelle 2: HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten (unter Berücksichtigung der Geschlechtsverteilung) im Jahre 1992 in ausgewählten europäischen Großstädten.**

	Drogentote			HIV-1-Positive		
	n	m	w	n	m	w
Bilbao	37	34	3	8 (21,6%)	7	1
Helsinki	12	12	0	0	0	0
Kopenhagen	94	74	20	4 (4,3%)	4	0
Madrid	111	96	15	62 (55,9%)	52	10
Stockholm	86	76	10	3 (3,5%)	3	0
Wien	86	70	16	4 (4,7%)	4	0
Zürich	64	51	13	11 (17,2%)	9	2
Summe	490	413	77	92 (18,8%)	79	13

Daten zur aktuellen Ausbreitungsdynamik der Infektion innerhalb und außerhalb der Risikogruppen sind aus den Meldungen der AIDS-Statistik des BGA sowie insbesondere auch nach der Laborberichtsverordnung wenig aussagekräftig. Weitere epidemiologische Untersuchungsansätze und ihre inhaltlichen und methodischen Probleme und Grenzen wurden z. B. von Kleiber und Pant (7) sowie von Kirschner (8) umfassend diskutiert; Kirschner räumt dabei anonymen, repräsentativen Sentinelsystemen im Bereich der gesundheitlichen Versorgung (z. B. ANOMO =

## HIV-1-Prävalenz bei Rauschgifttodesfällen

Anonymes Monitoring zu AIDS und HIV-Infektionen in den Praxen niedergelassener Ärzte) sowie zielgruppenspezifischen Untersuchungen in der Bevölkerung bezüglich der Aussagekraft der gewonnenen Daten Vorrang ein.

Prospektive Langzeitstudien mit Verlaufsdaten möglichst großer Stichproben wären methodisch ideal; jedoch stehen derartige Studien unter datenschutzrechtlichen, finanziellen, organisatorischen und ethischen Gesichtspunkten nicht zur Verfügung (9).

Die Auswertung der Rauschgifttodesfälle ist vergleichsweise wenig aufwendig und effektiv. Am Kollektiv der verstorbenen Drogenabhängigen ist im Querschnitt eine breite Erfassung der HIV-Epidemiologie bei IVDA möglich. Doppelregistrierungen sind ausgeschlossen. Die Toten scheinen in bezug auf die HIV-Problematik nach unseren bisherigen Erkenntnissen auch keinen besonderen Selektionskriterien zu unterliegen (10), während andere Autoren eine Übersterblichkeit der HIV-Infizierten feststellten (11, 12). - Mit gleichbleibendem Untersuchungsansatz wäre eine Szenebeobachtung über Jahre möglich.

Will man die Ursachen der aktuellen Ausbreitungsdynamik bewerten, dann wäre eine Reihe für uns z. Z. nicht überschaubarer Aspekte zu beachten (z. B. Besonderheiten der lokalen Szene, Risikoverhalten, Zahl der „Neueinsteiger“ bzw. Erstkonsumenten harter Drogen, präventive Strategien in bezug auf Drogenkonsum und HIV-Infektionen, Beratungsstellen, Hilfsmaßnahmen, Therapieeinrichtungen usw.); die Auswirkungen auf die HIV-Epidemiologie bedürfen einer sehr sorgfältigen Evaluation. Die wenigen bisher von uns erhobenen Daten (HIV-Befund, Alter, Geschlecht, Todesursache) reichen für eine fundierte Diskussion über die Ursachen der festgestellten Entwicklungen sicherlich nicht aus.

Insgesamt erscheint die Einschätzung gerechtfertigt, daß die eingeleiteten HIV-präventiven Maßnahmen bei den IVDA sich günstig ausgewirkt haben. Berücksichtigt werden muß allerdings, daß ein zunehmender Teil der HIV-infizierten IVDA durch besondere therapeutische Maßnahmen (z. B. Substitution) der Szene „entzogen“ wird; bei Tod infolge AIDS erfolgt z. Z. in der Regel keine Erfassung als Drogentod (obwohl die Definition des Bundeskriminalamtes dies eigentlich inkludiert!), da ein natürlicher Tod bescheinigt wird und die autopsische Untersuchung nicht in der Rechtsmedizin erfolgt; diese Fälle werden also weder der Polizei noch der Rechtsmedizin bekannt.

Eine weitere Einschränkung der lückenlosen Erfassung aller Drogentodesfälle sowie ihres HIV-1-Status erfolgt durch lokale Veränderungen und wandelnde Strömungen in der Ermittlungsaktivität von Polizei und Staatsanwaltschaft. In Hamburg beispielsweise (und auch in einer Reihe anderer

deutscher Städte) wird durch die Staatsanwaltschaft seit einiger Zeit auf die bislang übliche Anordnung einer gerichtlichen Obduktion von Drogentodesfällen verzichtet. Als Begründung hierfür wird ein aus rein juristischer Sicht nicht gegebenes Aufklärungsbedürfnis (fehlender Straftatbestand bzw. nicht gegebenes Fremdverschulden bei Drogenkonsum) bei fraglichen Rauschgifttodesfällen sowie ungeklärten Todesfällen junger Menschen angeführt. Aus medizinischer und gesundheitspolitischer Sicht erscheint uns dies äußerst fragwürdig. - Die seit Anfang der achtziger Jahre lückenlose Obduktion und Dokumentation aller Hamburger Drogentodesfälle und die hierdurch gewährleistete Kontinuität des gesamten Forschungsprogrammes zur Entwicklung der Drogenszene und der HIV-Epidemiologie ist hierdurch in Frage gestellt.

Entgegen sehr negativen früheren Prognosen belegt das Ergebnis unserer Studie eine positive Gesamtentwicklung im Bereich der Verbreitung/Prävention von HIV-Infektionen bei IVDA. Es wäre jedoch sehr kurzfristig, hieraus eine Entwarnung abzuleiten; vielmehr geben unsere Daten Veranlassung, die eingeleiteten präventiven Konzepte konsequent fortzusetzen.

## Literatur

1. Püschel, K., Mohsenian, F., Bornemann, R. et al.: HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten in verschiedenen Großstädten der Bundesrepublik Deutschland und in Westberlin zwischen 1985 und 1988. *Z Rechtsmed* 103, 407 - 414 (1990).
2. Püschel, K., Mohsenian, F., Lockeman, U. et al.: Drogentod und HIV-1-Prävalenz. Eine multizentrische Studie. *Rechtsmedizin* 2, 11 - 15 (1991).
3. Püschel, K., Mohsenian, F., Schneider, V. et al.: HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten. *Med Welt* 42, 538 - 541 (1991).
4. Püschel, K., Benz, D., Betz, P. et al.: (1993) HIV-1-Prävalenz bei Drogentoten in der Bundesrepublik Deutschland sowie im internationalen Vergleich (Stand 31. 12. 1991). *Rechtsmedizin* 3, 40 - 43 (1993).
5. Hamouda, O., Schwartländer, B., Koch, M. A. et al.: Bericht zur epidemiologischen Situation in der Bundesrepublik Deutschland zum 31. 12. 1992. *AZ-Hefte* 15/93 (Hrsg.: AIDS-Zentrum des BGA) (1993).
6. Bundeskriminalamt: Rauschgiftjahresbericht 1992. Eigen- druck Bundeskriminalamt, RG 12, Lagezentrale (1993).
7. Kleiber, D., Pant, A.: HIV-Prävalenz, Risikoverhalten und Verhaltensänderungen bei i. v. Drogenkonsumenten. Ergebnisse einer sozialepidemiologischen Studie. *Eigendruck* (Hrsg.: Sozialpädagogisches Institut, Berlin) (1991).
8. Kirschner, W.: HIV-Surveillance. Inhaltliche und methodische Probleme bei der Bestimmung der Ausbreitung von HIV-Infektionen. *Ed-Sigma* Bohn, Berlin (1993).
9. Kleiber, D.: AIDS und Drogen. Ausbreitung von HIV und AIDS bei i. v. Drogenkonsumenten bis 1991. Zwischenbericht aus einer weiterlaufenden sozialepidemiologischen Studie. *AIDS-Nachrichten* 1/92, 1-8 (Hrsg.: AIDS-Zentrum des BGA) (1992).
10. Heckmann, W., Püschel, K., Schmoltdt, A. et al.: Der Drogentod - eine differentielle Untersuchung zu Prävalenz und Ätiologie von Drogennot- und Todesfällen. *Eigendruck* (Hrsg.: Sozialpädagogisches Institut, Berlin) (1993).
11. Des Jarlais, D. C.: Observations on the stabilization of HIV-seroprevalence among injecting drug users. In: Loimer, N., Schmid, R., Springer, A. (Hrsg.): *Drug addiction and AIDS*, Springer, Wien, New York, pp 1 - 7 (1991).
12. Fugelstad, A., Rajs, J.: HIV-related drug addict deaths outside medical institutions in Stockholm. In: Loimer, N., Schmid, R., Springer, A. (Hrsg.): *Drug addiction and AIDS*, Springer, Wien, New York, pp 23 - 34 (1991).