

HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung

Internationale Empfehlungen und
reale Risiken für HIV-Infektionen
für Gesundheitsberufe

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

Decision Support Document Nr. 061
ISSN online 1998-0469

HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung

Internationale Empfehlungen und
reale Risiken für HIV-Infektionen
für Gesundheitsberufe

Endbericht



Ludwig Boltzmann Institut
Health Technology Assessment

Wien, September 2012

Projektteam (Project team)

Projektleitung (project leader): Priv. Doz. Dr. Claudia Wild

Projektbearbeitung (author): Johanna Dellinger

Projektbeteiligung (Additional contribution)

Externe Begutachtung (External review): Dr. Lola Fleck, AIDS-Hilfe Steiermark

Interne Begutachtung: Dr. med. Brigitte Piso, MPH

Korrespondenz (Correspondence): claudia.wild@hta.lbg.ac.at

Dieser Bericht soll folgendermaßen zitiert werden/This report should be referenced as follows:

Dellinger, J, Wild, C. HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung – Internationale Empfehlungen und reale Risiken für HIV-Infektionen für Gesundheitsberufe . HTA- Projektbericht. 2012; 61. Wien: Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment.

Interessenskonflikt

Alle beteiligten AutorInnen erklären, dass keine Interessenskonflikte im Sinne der Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors (www.icmje.org) bestehen

Conflict of Interest

All contributing authors declare that they have no conflicts of interest according to the Uniform Requirements of Manuscripts Statement of Medical Journal Editors (www.icmje.org)

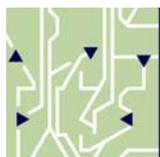
Im Auftrag des BMG/Österreichischen Bundesministeriums für Gesundheit.

IMPRESSUM**Medieninhaber und Herausgeber:**

Ludwig Boltzmann Gesellschaft GmbH

Nußdorferstr. 64, 6 Stock, A-1090 Wien

<http://www.lbg.ac.at/de/lbg/impressum>

Für den Inhalt verantwortlich:

Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment (LBI-HTA)

Garnisongasse 7/20, A-1090 Wien

<http://hta.lbg.ac.at/>

Die Decision Support Documents des LBI-HTA erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Ludwig Boltzmann Instituts für Health Technology Assessments.

Die Decision Support Documents des LBI-HTA erscheinen ausschließlich online und werden der Öffentlichkeit über den Dokumentenserver „<http://eprints.hta.lbg.ac.at>“ zur Verfügung gestellt.

Decision Support Document Nr. 061

ISSN online 1998-0469

<http://eprints.hta.lbg.ac.at/view/types/dsd.html>

© 2012 LBI-HTA – Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Zusammenfassung.....	7
Executive Summary	8
1 Einleitung.....	9
1.1 Forschungsfragestellungen.....	12
2 Methode.....	13
2.1 Suche nach internationalen und nationalen Empfehlungen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen.....	13
2.2 Suche nach Übersichtsarbeiten zu Gesundheitsrisiken von Gesundheitsberufen.....	14
2.3 Statistische Materialien	15
3 Ergebnisse	17
3.1 HIV-in Österreich	17
3.1.1 HIV-Testung	17
3.1.2 HIV- Erkrankung	20
3.2 Österreich im internationalen Vergleich.....	25
3.2.1 Europa: Die Europäische Union, West- und Zentraleuropa	25
3.2.2 Deutschland.....	27
3.3 Internationale Empfehlungen zur HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung.....	30
3.4 HIV-Ansteckungsrisiken für Gesundheitsberufe	33
3.4.1 Häufigkeit in Länderberichten.....	33
3.4.2 HIV in Relation: Vergleich zu anderen Infektionserkrankungen.....	37
3.4.3 Infektionsrisikos in Gesundheitsberufen nach Kontakt mit infektiösen Substanzen in Publikationen (Beobachtungsstudien).....	38
4 Diskussion.....	47
5 Empfehlungen	51
6 Referenzen.....	53
7 Appendix	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1-1: HIV Übertragungswege 1985-2011 [9]	23
Abbildung 3.1-2: Altersverteilung der HIV-Neudiagnostizierten seit 2000 [9].....	23
Abbildung 3.1-3: HIV-positive Kinder 1985-2011 [9].....	24
Abbildung 3.2-1: Erstdiagnosen in EU-Ländern 2000-2006 pro Mio. EW [9].....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Anzahl HIV-Infizierter und AIDS-Toter im globalen Vergleich ([5] adaptiert mit Österreich-Daten 2009).....	9
Tabelle 1-2: Risikogruppen und Risikoseettings.....	11
Tabelle 3.1-1: HIV-Tests (ELISA, Bestätigungstests und Blutspenden) in Österreich (1995-2011) [6]	19
Tabelle: 3.1-2: Herkunftsgebiete der Neudiagnostizierten 1998-2011 [9]	22
Tabelle 3.2-1: Übersicht Kennwerte Österreich, EU, Deutschland (eigene Zusammenstellung).....	26
Tabelle 3.2-2: Verteilung Herkunftsländer HIV-Erstdiagnosen auf EU-Ebene in %, 2007-2010	26
Tabelle 3.2-3: Gesamtanzahl durchgeführter HIV-Tests in Europa, ohne völlig anonyme Tests und Blutspendetestungen, 2004-2010 [16].....	29
Tabelle 3.3-1: Empfehlungen von länderübergreifenden Institutionen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen	31
Tabelle 3.3-2: Empfehlungen aus nationalen Institutionen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen	31
Tabelle 3.3-3: Empfehlungen aus länderübergreifenden und nationalen Institutionen zu präoperativem HIV-Testen HIV an Nicht-Risikogruppen.....	32
Tabelle 3.4-1: Weltweit bestätigte Fälle berufsbedingter HIV-Ansteckungen bis 2002 [45]	34
Tabelle 3.4-2: Anerkannte Berufskrankheiten bei Gesundheitsberufen in Österreich 1995-2011 [48].....	35
Tabelle 3.4-3: Übersicht zu Publikationen (prospektive Studien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1990) für Gesundheitsberufe [55]	38
Tabelle 3.4-4: Übersicht zu Publikationen (prospektive und Querschnittsstudien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1999) für Gesundheitsberufe): perkutane Exposition [56]	39
Tabelle 3.4-5: Übersicht zu Publikationen (prospektive und Querschnittsstudien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1999) für Gesundheitsberufe: Schleimhautexposition [56].....	40
Tabelle 3.4-6: 6 Beobachtungsstudien zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (1990-2003) für Gesundheitsberufe.....	42
Tabelle 3.4-7: Relative Risiken für eine HIV Übertragung nach Art der Exposition in Relation zum mittleren Risiko	44
Tabelle 3.4-8: Von berufsbedingten HIV-Infektionen betroffene Berufsgruppen- Anzahl bis x registrierter Fälle; Anteil an allen Infektionen im Zeitraum bis 2001 in Prozent	45
Tabelle 7-1: Klinische Indikatoren für HIV-Testung, inkl. AIDS-definierende Erkrankungen [1].....	59
Tabelle 7-2: Symptome einer HIV-Primärinfektion [4].....	60
Tabelle 7-3: ELISA-Suchtests und Ergebnisse in Österreich 1995 bis 14.09.2012 [6]	61
Tabelle 7-4: Blutspender und HIV-positive Spenden in Österreich 1995 bis 14. 09. 2012 [6].....	62
Tabelle 7-5: HIV-Bestätigungstests und Ergebnisse in Österreich bis 1995 bis dato [6].....	63
Tabelle 7-6: Anerkannte Arbeitsunfälle in der Berufsgruppe Gesundheitsberufe: Verletzungsursache Spritze oder Nadel in Österreich 2000 bis 2011 [70].....	64
Tabelle 7-7: Indikatorbedingungen für HIV-Testung und klinische Fachgebiete [1].....	65

Abkürzungsverzeichnis

ACP	American College of Physicians
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
A-HIV-COS	Austrian HIV Cohort Study
AHRQ	Agency for Healthcare Research and Quality
AKH	Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien
AIDS	Acquired immunodeficiency syndrome ("erworbenes Immundefektssyndrom)
ART	Antiretrovirale Therapie
ASHM	Australasian Society for HIV Medicine
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
BAG	Bundesamt für Gesundheit, Schweiz
BMG	Bundesministerium für Gesundheit, Österreich
BHIVA	British HIV Association
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CTFPHC	Canadian Task Force on Preventive Health Care
CRD York	Centre for Reviews and Dissemination, University of York
DAIG	Deutsche AIDS Gesellschaft
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
G-I-N	Guidelines International Network
GWB	Gemeinsamer Wissenschaftlicher Beirat des BMG, Deutschland
HBV	Hepatitis B
HCW	Health care workers: Gesundheitspersonal
HCV	Hepatitis C
HIV	Humanes Immundefizienz-Virus
HPA	Health Protection Agency
IDU	Intravenöser Drogennutzer
MKP	Mutter-Kind-Pass
MSM	Men who have Sex with Men: Männer, die Sex mit Männern haben
NGC	National Guideline Clearinghouse
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
OAI	Occupationally Acquired Infection
OSR	Oberster Sanitätsrat
Ö-HBV	Österreichischer Hauptverband der Sozialversicherungsträger
PEP	Postexpositionsprophylaxe
PHA-C	Public Health Agency of Canada
PHLS AIDS & STD Centre	Public Health Laboratory Service AIDS and Sexually Transmitted Diseases Centre
RKI	Robert Koch-Institut
STD	Sexually Transmitted Disease
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV/AIDS
USPSTF	US Preventive Services Task Force
WHO	World Health Organisation

Zusammenfassung

Hintergrund und Fragestellung: Österreich ist europäischer Spitzenreiter, was die Anzahl der durchgeführten HIV-Tests betrifft: 99 Tests auf 1.000 Einwohner (2010) im Vergleich zu etwa 77 in Frankreich oder 60 in Belgien, sowie weiteren Ländern mit deutlich geringeren Testraten. Es wird vermutet, dass dies auf das Bestreben des Gesundheitspersonals, sich durch die präoperative Testung von PatientInnen über deren HIV-Status mehr Sicherheit zu verschaffen, zurückzuführen ist.

Angesichts der unverhältnismäßig hohen Testzahlen steht die Frage nach einer angemessenen Teststrategie im Raum.

Methode: Zu den Fragestellungen zu internationalen und nationalen Empfehlungen zu HIV-Screening an der Allgemeinbevölkerung (Nicht-Risikogruppen) und zu Gesundheitsrisiken von Gesundheitsberufen wurde durch Handsuche auf Websites und in Datenbanken (Juli 2012) Literatur identifiziert, mittels vordefinierter Kriterien ausgewählt und systematisch ausgewertet. Zusätzlich wurden zur Darstellung der österreichischen Situation statistische Materialien (August 2012) zusammengetragen und durch Interviews und Nachfragen (August, September 2012) ergänzt.

Ergebnisse: Tendenziell wird eine universelle HIV-Testung international nur empfohlen, wenn die *undiagnostizierte* Prävalenz von HIV in der Bevölkerung $>0,1\%$ bzw. die diagnostizierte Prävalenz $>0,2\%$ ausmacht. Eine präoperative HIV-Testung findet in den internationalen Leitlinien keine Erwähnung oder wird explizit nicht empfohlen. Weitere Teststrategien sind risikobasiert bzw. auf klinischen Indikatoren beruhend.

HIV stellt für Gesundheitsberufe ein kleines, aber reales Gesundheitsrisiko dar. Weltweit wurden seit Beginn der Zählungen (90er Jahre) bis 2002 106 gesicherte und 238 mögliche berufsbedingte HIV-Infektionen gezählt: in Österreich wurden in 15 Jahren (1996-2011) 4 berufsbedingte HIV-Infektionen gemeldet. Keine überzeugende Evidenz liegt vor, dass das Wissen um den Serostatus eines/r PatientIn zu verändertem Verhalten des Gesundheitspersonals führt.

Schlussfolgerung und Empfehlung: Die Mehrheit der in Österreich durchgeführten HIV-Tests dürfte - unfokussiert - in Krankenhäusern veranlasst werden. Da Österreich mit einer HIV Prävalenz von $0,1\%$ als Niedrigprävalenz-Land gilt, wird eine breite HIV-Testung an der Allgemeinbevölkerung – basierend auf internationalen Empfehlungen – nicht empfohlen.

Ansteckungsängste bei den Gesundheitsberufen sind zwar ernst zu nehmen, aber mit Informationen zur Größenordnung der realen Ansteckungsgefahr zu begegnen. Diese Informationen aus weltweiten, europäischen und österreichischen Daten können durch Auswertung und Analyse krankenhausspezifischer Labordaten von PatientInnen des jeweiligen Einzugsgebiets komplementiert werden.

Eine Auseinandersetzung mit fokussierten Teststrategien – basierend auf Evidenz zu Indikatorerkrankungen - sollte beginnen, um der breiten, unfokussierten HIV-Testung einen konstruktiven Vorschlag entgegenzusetzen.

Österreich Spitzenreiter
HIV-Testung

Test als Sicherheit für
Gesundheitsberufe

angemessene
Teststrategie?

Handsuche und
systematische
Auswertung der
Literatur

Ergänzung durch
statistische Daten aus
Österreich

universelle Testung
empfohlen ab
undiagnostizierter
Prävalenz $>0,1\%$

HIV-Risiko für
Gesundheitsberufe klein

Informationen zur
Größenordnung der
realen
Ansteckungsgefahr

fokussierte Teststrategie
basierend auf regionaler
Prävalenz und klinischen
Indikatoren

Executive Summary

Austria has highest rate of HIV-tests in EU, possibly due to safety concerns of health care personnel
appropriate HIV-testing strategy?

hand search for and systematic analysis of literature
complemented by statistical data

universal screening only recommended if *undiagnosed* prevalence >0.1%

small risk for occupationally acquired HIV for health care personnel

information on actual magnitude and real risk

focused testing strategy based on regional prevalence and clinical indicators is proposed

Background and research question: Austria has the highest HIV-test rate per 1.000 inhabitants in the European Union: 99 tests per 1.000 inhabitants (2010) compared to 77 in France, 60 in Belgium and many other countries with much lower test rates. This may be related to beliefs held by the health care personnel that knowledge of the HIV-status of a patient (e.g. via preoperative routine testing) serves as a protective measure against occupational HIV-infection for themselves.

In the face of this disproportionately high number of tests, the development of an appropriate testing strategy for Austria was the issue of this report.

Methods: For the research questions on recommendations in national and international guidelines on (universal) HIV-testing as well as different screening-strategies and on the actual risks for health care personnel of occupational HIV-infection, websites and databases were hand-searched (July 2012) for publications, selected based on pre-defined criteria and systematically analysed. Additionally, statistical materials (August 2012) as well as information gained by interviews and inquiries (August, September 2012) were collected to depict the Austrian situation.

Results: International guidelines tend to recommend universal screening for HIV in all health-care settings only when the *undiagnosed* prevalence of HIV is >0.1%, or the diagnosed prevalence is >0.2%. Pre-operative screening is either not mentioned or explicitly not recommended. Other strategies include screening based on risks or clinical indicators, as well as client-initiated-screening as an alternative to provider-initiated screening.

HIV poses a small, but real risk to health-care personnel. Worldwide, 106 cases of occupational HIV-infection have been documented (since the beginning of counting in the 1990s until 2002): in Austria there have been 4 cases of occupational HIV-infection in 15 years of documentation. There is no convincing evidence that knowledge of the serostatus of a patient leads to changes in the behaviour of health-care workers.

Conclusion and recommendation: It can be assumed that the majority of HIV-tests in Austria are conducted in hospital settings in an unfocused way. With an HIV-prevalence of about 0.1%, Austria is considered to be a low-prevalence country. Based on international guidelines, universal HIV-testing is not advisable in Austria.

Fears of the health care personnel have to be taken seriously, but met with information on the actual magnitude and the real risk of occupational HIV-transmission. Information based on worldwide, European and Austrian data may be complemented by the analysis of hospital-specific laboratory-data from local patients.

Focused testing-strategies, based on evidence from the current discussion on clinical indicator diseases, ought to be considered, in order to develop a constructive approach to HIV-testing which can substitute the current broad, unfocused HIV-testing.

1 Einleitung

1981 wurde das Erworbene Immunschwächesyndrom (AIDS) als neu auftretendes Krankheitsbild erstmals beschrieben. 1983 wurden erstmals Humane Immundefizienz -Viren (HIV) aus einem Patienten isoliert. Nach Schätzungen von UNAIDS und der WHO lebten 2009 etwa 33,3 Mio. Menschen weltweit mit einer HIV-Infektion oder AIDS, mehr als 95% davon in Entwicklungsländern.

1981: AIDS als „neues“ Krankheitsbild

2009: 33,3 Mio. Menschen weltweit, 95% in Entwicklungsländern

Das Krankheitsbild AIDS entspricht einer HIV-Infektion im fortgeschrittenen Stadium, wobei die Diagnose gestellt wird, wenn zusätzlich zu einer HIV-Infektion zumindest eine der offiziell als opportunistisch anerkannten Krankheiten auftritt [2, 3] (siehe Anhang 7.1). Klinische Symptome zeigen sich unmittelbar nach der Ansteckung in Form einer Primärinfektion (siehe Anhang 7.2) und nach einer asymptomatischen Latenzzeit beim Ausbruch von AIDS [4]. In Westeuropa treten als opportunistische Krankheiten am häufigsten auf [2]:

- ✱ Pilsösophagitis oder –stomatitis
- ✱ Infektionen mit atypischen Myobakterien (*M. avium-intracellulare*)
- ✱ *Pneumocystis carinii*-Pneumonie
- ✱ Kaposi-Sarkom

Tabelle 1-1: Anzahl HIV-Infizierter und AIDS-Toter im globalen Vergleich ([5] adaptiert mit Österreich-Daten 2009)

	Weltweit*	Subsahara-Afrika*	Osteuropa*	Deutschland+	Österreich [6-8]
Infizierte	33,3 Mio.	22,4 Mio.	1,5 Mio.	70.000	9.000
Neuinfektionen jährlich	2,6 Mio.	1,9 Mio.	110.000	3.000	507 ¹
davon Kinder unter 15 Jahren	370.000	330.000	3.700	25	k.A.
Tote jährlich	1,8 Mio.	1,4 Mio.	87.000	550	38

* Schätzungen der WHO, Stand Ende 2009

+ Schätzung des Robert Koch-Instituts, Stand Ende 2010

Quelle: Robert Koch-Institut (RKI). HIV/AIDS RKI-Ratgeber für Ärzte

Schätzungen der Häufigkeit von HIV-Infektionen in Österreich bewegen sich zwischen ca. 7.000² [9] und 15.300 [10]. Dementsprechend ergibt sich bei 8,4 Mio. Einwohnern eine Prävalenz von 0,08% (0,8/1.000) bzw. 0,18% (1,8/1.000; 1 in 556). Erster Wert dürfte eine Unter-, zweiter Wert eine Überschätzung sein.

Schätzungen:

Prävalenz in Österreich 0,1% (1/1.000) und damit als Niedrigprävalenz-Land definiert

Basierend auf der für das Jahr 2009 festgelegten Zahl von 9.000 in Österreich lebenden HIV-positiven Personen [7] (Argumentation siehe Kapitel 3.1) ergibt sich unter Berücksichtigung der Todesfälle und Erstdiagnosen in

¹ „Neuinfektion“ in Österreich bedeutet: Erstdiagnose einer HIV-Infektion

² Schätzung basiert auf 7.209 PatientInnen, die jemals an der AHIVCOS Studie teilnahmen, minus 1.851 Todesfälle, die gemeldet wurden: 5.358 Personen, plus 30% Dunkelziffer von undiagnostizierten HIV-Infizierten.

	den Jahren 2009-2011 eine Schätzung von aktuell 10.400 HIV-Infizierten. Dies entspricht einer Prävalenz von 0,12% (1,2/1.000).
Deutschland: Prävalenz von 0,09% etwas geringer 3.904 HIV-PatientInnen unter Antiretroviraler Therapie/ART	<p>Für Deutschland wird eine Prävalenz von 0,09% (0,9/ 1.000) geschätzt [11].</p> <p>Derzeit sind 3.690 HIV-PatientInnen in 7 Behandlungszentren in Österreich in Betreuung, von denen 3.323 eine antiretrovirale Therapie (ART) erhalten. 969 HIV-PatientInnen befinden sich andernorts (vermutlich in einer der 3 der ÖGNÄ (Österreichischen Gesellschaft niedergelassener Ärzte zur Betreuung HIV-Infizierter) angehörenden Praxen) in Behandlung, 581 von ihnen bekommen ART [9]. Darüber hinaus existieren in Österreich 4 weitere krankenhausbasierte und 4 ambulante Behandlungszentren [12], die keine Informationen über betreute PatientInnen veröffentlichen.</p>
Risikogruppen	<p>Auch in Ländern mit niedriger Prävalenz treten HIV-Infektionen im Wesentlichen (aber eben nicht nur) in einigen Bevölkerungsgruppen auf (vgl. 1-2: Risikogruppen und Risikoseettings) [5]:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✿ Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern: bis 65% der HIV-Infektionen ✿ Personen mit Herkunft aus Ländern mit hoher Verbreitung von HIV in der Allgemeinbevölkerung/Hochprävalenz-Ländern (12% - zunehmend) ✿ Personen, die Drogen intravenös konsumieren (ca. 5%) ✿ HIV-Infektionen werden aber auch über heterosexuelle Kontakte erworben (ca. 18%).
Übertragung durch Blut und infektiöse Körperflüssigkeiten: bei Sexualkontakt, parenteral bei Stich- und Schnittverletzung, in Schwangerschaft/ Geburt	<p>HIV wird durch Blut und andere infektiöse Körperflüssigkeiten (Sperma, Vaginalsekret, Muttermilch) übertragen. Die Transmission erfolgt am Häufigsten durch sexuellen Kontakt und ist auch in der Schwangerschaft/ während der Geburt möglich. Weiters birgt der Kontakt mit HIV-positivem Blut/Blutprodukten oder Körperflüssigkeiten, welche Blut enthalten, ein Infektionsrisiko, wenn es zu einem perkutanen Kontakt kommt (etwa durch Verwendung kontaminierter Injektionsutensilien, Schnitt- oder Stichverletzungen, aber auch bei offenen Wunden) bzw. infektiöses Material auf eine Schleimhaut (Darmschleimhaut, Auge, Mundschleimhaut) trifft. Die Inkubationszeit beträgt normalerweise 2-10 Wochen.</p>
Test auf HIV: 2-stufiges Verfahren ELISA, gefolgt von Western Blot	<p>Eine Testung auf HIV besteht aus einem 2-stufigen Verfahren: Einem initialen Suchtest, dem Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA), welcher die Immunantwort auf eine HIV-Infektion in Form der Antikörper misst. ELISA-Tests der 4. Generation sind Kombinationstests und können auch das HIV-1 p-24-Antigen nachweisen. Ist das Ergebnis des Suchtests positiv, wird ein Bestätigungstest (Western Blot) durchgeführt.</p> <p>Mit dem modernen ELISA-Test kann eine Infektion bereits nach 2 Wochen entdeckt werden; die Immunantwort ist jedoch unterschiedlich, darum kann aufgrund eines negativen Testresultats nach 2 Wochen eine Infektion nicht ausgeschlossen werden; das diagnostische Fenster beträgt 12 Wochen [13]. Der ELISA-Test eignet sich als Screening-Suchtest, da er relativ kostengünstig ist (5.- € bis 10.- €). Jeder positive ELISA ist durch einen Western Blot als positiv zu bestätigen. Erst danach kann auch die Mitteilung über das Vorliegen einer HIV-Infektion erfolgen.</p>

Nachdem sich reines Risikogruppenscreening in hochprävalenten Hochrisiko-Settings allein als nicht ausreichend herausgestellt hat, da 20-30% (Chou/ Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) 2007 in [14]; Petermann 1996 in [15]; Hamers 2008 in [16], [17]) der Personen mit HIV-positivem Testergebnis keinen Risikofaktor aufweisen oder sich ihres Risikos nicht bewusst sind, werden unterschiedliche Strategien (zielgerichtetes vs. universelles Screening in Niedrigrisiko-Settings) diskutiert und (kosten-)effektive Strategien analysiert. Eine HIV-Testung auch in Niedrigrisiko-Settings hat die Rationale, Infizierte möglichst früh zu identifizieren, damit diese einer – inzwischen wirksamen – Therapie zugeführt werden können. Zudem wird argumentiert, dass routinemäßiges HIV-Screening das Stigma, das mit der Krankheit verbunden ist, reduziert. Diese Rationale eines breiten universellen Screenings wird mit dem veränderten Risikobewusstsein und -status (auch jüngere Menschen, Frauen, Zuwanderer/ ethnische Gruppen, BewohnerInnen auch nicht-urbaner Regionen, heterosexuelle Männer wie Frauen) gerechtfertigt. Denn die Übertragungsrate ist - geschätzte – 3,5 mal höher bei Personen, die sich ihrer Infektion nicht bewusst sind, als bei jenen, die davon Kenntnis haben (Marks 2006 in [18]).

Während die Testpraxis in einigen Ländern überwiegend auf der Initiative der PatientInnen beruht (client-initiated testing), werden in anderen Ländern auch häufig durch ÄrztInnen empfohlene Tests (provider-initiated testing) im Rahmen von Schwangerenvorsorgeprogrammen, oder in Risiko-Settings angeboten.

Screening allein in Risiko-Settings nicht ausreichend, da 20-30% der HIV-Infizierten keine Risikofaktoren aufweisen

Strategien: universell vs. zielgerichtet ... Strategien werden diskutiert

client-initiated testing vs. provider-initiated testing

Tabelle 1-2: Risikogruppen und Risikoseettings

Risikogruppen– individuelle Risikofaktoren [19]
Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten
Intravenöse (i. v.) Drogengebraucher/Innen
Hämophile und Bluttransfusionsempfänger
Personen aus sog. Hochprävalenzregionen
Hochrisiko-Settings (hohe Risiken, hohe Prävalenz $\geq 1\%$) [15]
Kliniken für Diagnose und Behandlung sexuell übertragbarer Krankheiten (STD)
Tuberkulosekliniken
Gefängnisse
Obdachlosenheime
Kliniken, deren primäre Klientel Homosexuelle oder STD-Patienten sind

In Österreich werden im europäischen Vergleich die meisten HIV-Tests durchgeführt (vgl. Tabelle 3.2-2): 2008: 90,6 Tests pro 1.000 EinwohnerInnen (EW), 2010: bereits 99 pro 1.000 EW. Nur Frankreich kommt mit 76,9 pro 1.000 EW (2010) auch nur annähernd an die österreichische Testfrequenz heran (vgl. Tabelle 3.2-3).

Österreich ist Europameister im HIV-Testen mit 99 Tests pro 1.000 EW

**Gesundheitspolitische
Frage: Evidenz und
Motivation für breite
HIV-Testung**

Die vorliegende Arbeit sucht die gesundheitspolitische Fragestellung zu beantworten, ob der – im internationalen Vergleich - breite Einsatz von HIV-Testungen von 826.256 im Jahr 2011 in der allgemeinen Bevölkerung durch Evidenz gerechtfertigt ist, und sucht die Frage nach der realen Ansteckungsgefahr von Angestellten im Gesundheitsbereich – als vermutete Motivation für die breite HIV-Testung - zu beantworten.

**„angemessene“
Testzahlen**

Die vorliegende Arbeit wurde im Auftrag des BMG in einem Zeitraum von 2,5 Monaten erstellt und kann daher nur einen raschen Überblick geben. Wie oft bei Fragestellungen zu medizinischen Interventionen in westlichen Gesundheitssystemen gilt es, Aussagen zu einer „angemessenen“ Versorgung, d.h. nicht Unter-, aber auch nicht Überversorgung, im Sinne von der HIV-Inzidenz angemessenen Testzahlen zu machen.

1.1 Forschungsfragestellungen

**Internat. Empfehlungen
zur HIV-Testung an
Allgemeinbevölkerung**

- ✿ Welche internationalen Empfehlungen liegen zur HIV-Testung an der Allgemeinbevölkerung bzw. PatientInnen ohne klinische Indikatoren/ Risiken für eine HIV-Infektion vor?
- ✿ Welches Wissen zur realen Ansteckungsgefahr/-raten von Gesundheitsberufen liegt vor? Wie hoch ist die berufsbedingte Ansteckungsgefahr in Österreich?
- ✿ Welche optionalen HIV-Screening Strategien werden diskutiert/ sind möglich?

**reale
Ansteckungsgefahr/-
raten von
Gesundheitsberufen
HIV-Screening
Strategien**

NICHT: Risikogruppen

Da nicht Risikogruppen im Zentrum des Interesses des Berichts sind, wird *nicht* der Fragestellung nachgegangen, welche Risikogruppen sich wie häufig einer Testung unterziehen sollen, oder anderen, diese Gruppen betreffenden Fragen.

2 Methode

2.1 Suche nach internationalen und nationalen Empfehlungen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen

Zur Beantwortung der Fragestellung 1 wurde in verschiedenen Datenbanken und auf Websites nach internationalen (evidenzbasierten) und nationalen (ohne Methoden-Spezifikation) Empfehlungen gesucht:

Fragestellung 1

Datenbank/Website/Handsuche	Adresse	Suchdatum 2012	Suchbegriffe	Treffer (Deduplizierung)/ Volltextbestellung/ Auswertung
G-I-N	http://www.g-i-n.net/	7.8.	HIV test*	19/1/1
		7.8.	HIV screen*	17/1/1
		25.7.	preoperative*	28/3/2
NGC	http://guideline.gov/	7.8.	HIV test*	335 (333)/1/0
		7.8.	HIV screen*	282 (279)/0
		25.7.	preoperative evaluation	245/2/1
USPSTF	http://www.uspreventiveservicetaskforce.org/	2.7. – 6.7	HIV screening	3/1
CDC	http://cdc.gov	2.7. – 6.7.	HIV test	2/1
ECDC	http://www.ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx	2.7. – 6.7.	HIV test	2/1
WHO	http://www.who.int/en/	2.7. – 6.7	HIV	1/1
Google	http://www.google.at	2.7. – 6.7.	HIV-Guideline* (national): CH, DE, CA, AUS	7/4
		2.7. – 6.7.	european guideline* on HIV testing	1/0
AWMF	http://awmf.org	6.8	HIV HIV UND test* präoperativ UND screening	3/0
DAIG	http://www.daignet.de	25.7.	HIV screening	0
CTFPHC	http://www.canadiantaskforce.ca	2.7.-13.7	HIV testing HIV screening	0
NICE	http://www.nice.org.uk	25.7.	Preoperative UND test	48 (47)/0
CRD York	http://www.york.ac.uk/inst/crd/	25.7.	Preoperative	42 (41)/1
			Preoperative UND test*	10 (7)/3
			Preoperative UND evaluation	30 (28)/1

vordefinierte Ein- und Ausschlusskriterien, Handsuche auf Websites und in Datenbanken

Die Ausschlusskriterien waren

- ✿ Bezug zu bestimmter (Risiko-) Gruppe
- ✿ Sprache (andere als deutsch oder englisch)
- ✿ Neuere Version der Leitlinie verfügbar

Die Einschlusskriterien waren dementsprechend

- ✿ Allgemeine Bevölkerung, Nicht-Risikogruppen
- ✿ Englische oder deutsche Sprache
- ✿ Verfügbarkeit

2.2 Suche nach Übersichtsarbeiten zu Gesundheitsrisiken von Gesundheitsberufen

Fragestellung 2 Zur Beantwortung der Fragestellung 2 wurde in drei Datenbanken (PubMed, Embase und UpToDate) nach Übersichtsarbeiten gesucht:

Datenbank/Website/ Handsuche	Adresse	Suchdatum 2012	Suchbegriffe	Treffer (Deduplizierung)/ Volltextbestellung/ Auswertung
Pubmed	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	2.7. -13.7	Occupational transmission HIV UND risk of transmission UND health care worker	443/7/6
UpToDate	http://www.uptodate.com	2.7.-13.7	occupational transmission HIV	4 (2)/2/2
Embase	http://embase.com/home	24.7.	Occupational transmission HIV occupational transmission HIV UND health care worker	146/30/17

vordefinierte Ein- und Ausschlusskriterien, Handsuche in 3 Datenbanken nach Übersichtsarbeiten

Die Ausschlusskriterien waren:

- ✿ Sprache (andere als Englisch/Deutsch)
- ✿ Nicht OECD-Region
- ✿ Kein wissenschaftlicher Artikel

Die Einschlusskriterien waren dementsprechend:

- ✿ Sprache (Deutsch/Englisch)
- ✿ Studie/ Surveillancebericht/ In-Depth Review...

2.3 Statistische Materialien

Zur Darstellung der österreichischen Situation bei HIV-Testungen, Infektionen und berufsbedingten HIV-Erkrankungen wurden die verfügbaren statistischen Materialien zusammengetragen und durch Informationen aus einem persönlichen Interview mit Dr. Lola Fleck von der AIDS-Hilfe Steiermark (21.8.2012) und einem Telefonat mit Dr. Daniela Schmid, AgesPharmMed/ HIV-Surveillance (14.08.2012), sowie E-Mail-Kommunikation mit Univ. Prof. Dr. Dagmar Bancher-Todesca (27.08.2012) ergänzt.

**verfügbare
österreichische Daten**

**Interviews und
Nachfragen**

Institution	
AGES	Austrian HIV Surveillance
AHIVCOS	21 st Report of the Austrian HIV-Cohort Study, 2012
AKH	Geburtenstatistik der Hebammen des Kreißsaalbereiches, 2011
AUVA	Anerkannte Berufskrankheiten 1995-2011 Anerkannte Arbeitsunfälle im engeren Sinn, Spritze, Nadel, 2000-2011
BMG	HIV-Teststatistik 1995-2012: ELISA-Tests, Blutspenden, Bestätigungstests
ECDC	HIV/AIDS Surveillance Europe (2001-2010)
Statistik Austria	Angezeigte ansteckende Krankheiten 2010, Stand 30.6.2011 Sterbefälle an AIDS nach Bundesländern und Geschlecht seit 1985, Stand 17.7.2012 Erkrankungsfälle an AIDS nach Risikogruppen und Geschlecht seit 1985, Stand 17.7.2012 Personalstand in den Krankenanstalten seit 1980, erstellt 14.10.2011
Ö-HVB	Auswertungen des Österreichischen Hauptverband der Sozialversicherungsträger

3 Ergebnisse

3.1 HIV-in Österreich

3.1.1 HIV-Testung

Im Jahr 2011 wurden in Österreich 826.526 ELISA -Suchtests durchgeführt, das entspricht 98,15 Tests/1.000 EinwohnerInnen (vgl. Tabelle 3.1-1). Von diesen 826.526 ELISA waren 1.610 positiv. Ebenfalls 2011 wurden 3.321 Bestätigungstests (Western Blot oder Immunfluoreszenz-Test) durchgeführt, mit 1.339 positiven Ergebnissen. Letztendlich wurden 525 Erstdiagnosen festgestellt [6] (vgl. Tabelle 3.1-1).

Nach der Einführung der HIV-Routinetestung (mit Opt-out-Möglichkeit) von Schwangeren als Teil des Mutter-Kind-Passes (MKP) 2010 (78.742 Geburten) stieg die Anzahl der durchgeführten Tests von 770.901 im Jahr 2009 auf 831.675 (2010) und 826.526 (2011).

Auf 100.000 ELISA-Tests kamen:

2011 64, 2009: 66, 2006: 67, 2004: 67, 2002 : 69, 2000: 75...

Erstdiagnosen.

Zwischen 1995 (Beginn der BMG-Statistik: 526.966 Tests) und 2011 (826.526 Tests) kam es also zu einer 57%igen Zunahme an ELISA-Tests.

Wie bereits erwähnt wurden 2011 etwa doppelt so viele Bestätigungstests (3.321) durchgeführt wie positive ELISA-Suchtests (1.610) (vgl. Tabelle 3.1-1). Dieses Verhältnis ist durch die gesetzlich festgelegte Praxis zu erklären, bei positivem Bestätigungstest einen weiteren Test mit einer zweiten Blutprobe zu wiederholen [20].

2011 wurden etwa 8.500 oder 1,03% der HIV-Tests durch die 7 AIDS-Hilfen Österreichs veranlasst [21], 2009 und 2010 wurde von 6 AIDS-Hilfen ohne die Wiener Organisation jeweils 6.500 Tests in Auftrag gegeben.

2010, bei einer ähnlich hohen Anzahl von HIV-Tests, gingen 174.013 ELISA - Tests (tarifert mit 5,60€ bis 13,80€) und 5 Bestätigungstests (46,90€ bis 53,2.-) auf die Rechnung der Sozialversicherungen, veranlasst bei begründetem Verdacht oder im Rahmen der Mutter-Kind-Pass-Untersuchungen. In dieser Anzahl nicht enthalten sind jene Tests, die in Instituten, Ambulatorien oder eigenen Einrichtungen durchgeführt wurden.³

826.526 ELISA Tests

**2011: 98,15 Tests pro
1.000 ÖsterreicherInnen**

**HIV-Test seit 2010
im MKP**

Ca 78.000 Geburten p.a.

**mit steigender
Testfrequenz sinkt Rate
der Erstdiagnosen pro
100.000 Tests**

**2011: 8.500 Tests an
Risikogruppen:
veranlasst durch
AIDS Hilfen**

**2010: 174.013 bezahlt
von SV (Daten ohne
Instituten,
Ambulatorien oder
eigenen Einrichtungen):**

**MKP oder „Verdachts“-
Personen**

³ Diese Zahlen (AIDS-Hilfen und Sozialversicherungen) sind in den oben genannten Gesamtzahlen enthalten

Die ELISA-Testung darf in Österreich an 157 Referenzlabors, der Bestätigungstest nur an 4 Zentren durchgeführt werden [12]. Die Mehrheit der Tests wird also entweder durch SelbstzahlerInnen oder im Rahmen der Betreuung in Krankenhäusern veranlasst.

**absolute Mehrheit der
Tests in
Krankenanstalten
durchgeführt**

Es kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei den SelbstzahlerInnen um eine vergleichsweise kleine Gruppe handelt, bestehend aus Personen, die eine schriftliche Bestätigung ihres HIV-Status aus beruflichen Gründen oder aufgrund einer Auslandsreise benötigen, bzw. die ihre Anonymität wahren wollen [21].

Tabelle 3.1-1: HIV-Tests (ELISA, Bestätigungstests und Blutspenden) in Österreich (1995-2011) [6]

ELISA-Tests in Österreich seit 1995																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tests	526955	539962	533867	596624	600650	570349	593439	643359	697869	698099	667825	659693	777935	751749	770901	831675	826256
positiv	1075	838	749	1034	1042	967	911	1148	1190	1369	1345	1438	1550	1452	1507	1454	1610
Blutspenden in Österreich seit 1995																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Getestete Spende	516648	564658	558227	543833	546044	521919	525602	520485	521248	514326	495663	492230	487116	487156	491414	456427	442.575
Positive Spende	10	9	7	5	5	13	7	3	3	7	5	7	5	9	8	6	5
Positive / 100.000 Spenden	1,94	1,59	1,25	0,92	0,92	2,49	1,33	0,58	0,58	1,36	1,01	1,42	1,03	1,85	1,63	1,31	1,13
HIV-Bestätigungstests in Österreich seit 1995																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tests	4937	4496	4539	3232	2769	2836	3776	3707	3665	3641	3256	3441	3591	3039	3715	3894	3321
positiv	1036	1027	911	876	907	967	936	1076	1051	1189	1205	1187	1292	1042	1257	1328	1339
Neuinfektionen	0	264	261	313	339	428	402	442	423	470	453	435	515	505	507	487	525

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. HIV-Teststatistik 1995-2012

2011: 1 HIV positive in 88.515 Blutspenden (0,001%)	Abseits der (freiwilligen) Testungen von Menschen müssen alle Blutspenden auf HIV-gestestet werden: 2011 waren von 442.575 Blutspenden 5 bestätigt HIV-positiv (0,001%; 1 HIV positive Blutspende in 88.515). (vgl. Tabelle 3.1-1)
Schwankungen über die Jahre sehr selten	Im Vergleich: seit 1995 wurden zwischen 3 und 13 bestätigt HIV-positiv Blutspenden gefunden. 1995: 0,0019% (1: 51.565); 2000: 0,0025% (1: 40.148); 2005: 0,001% (1: 99.133); 2006: 0,0014% (1: 70.319); 2007: 0,001% (1: 97.423); 2008: 0,0018% (1: 54.128); 2009: 0,0016% (1: 61.427); 2010: 0,0013% (1: 76.071).
3.1.2 HIV- Erkrankung	
nur AIDS-Erkrankung, nicht HIV-Status ist meldepflichtig	HIV (positiver)-Status ist in Österreich nicht meldepflichtig, erst der Ausbruch der Autoimmunschwächekrankheit AIDS selbst muss innerhalb von einer Woche an das BMG gemeldet werden [3]. Aus 157 Laboratorien, die ELISA-Tests durchführen und 4 Laboren, die Bestätigungstests machen, werden quartalsweise die durchgeführten Tests ans BMG gemeldet ([12]; Tabellen 7-3 bis 7-5 im Anhang).
seit 1999 Doppelzählungen auszuschließen	Seit 1985 werden HIV-Tests in Österreich durchgeführt, aber erst nach 1999 sind Doppelzählungen neu-positiver Ergebnisse auszuschließen. AIDS ist zwar meldepflichtig, aber auch die Zuverlässigkeit dieser Zahlen war lange nicht gegeben (erst 2010 etwa wurden vom BMG 600 zusätzliche AIDS-Kranke „gefunden“; [22]).
erst 2010 600 AIDS-Kranke „gefunden“	Aufgrund der Anonymisierung der Daten der neudiagnostizierten HIV-PatientInnen sind keine Rückschlüsse auf Alter, Geschlecht oder Herkunft möglich. Ebenso wenig können auf Basis der offiziellen Zahlen Aussagen über die regionale Verteilung oder die Verteilung auf Selbstzahler und Fremdzahler gemacht werden.
Österreichische HIV-Kohortenstudie: best-verfügbare Daten	Eine Annäherungsmöglichkeit an Ausmaß und Umfang der österreichischen HIV-Infektionen bietet die Österreichische HIV-Kohortenstudie [9], welche eine Kooperation von aktuell 7 der 11 krankenhausbasierten HIV/AIDS-Behandlungszentren darstellt [12, 23]. Diese sammelt Daten von zur Teilnahme bereiten HIV-PatientInnen und wertet sie regelmäßig aus. Laut dem 21. Bericht der AHIVCOS nehmen mehr als 85% der österreichischen PatientInnen, die antiretrovirale Medikation (ART) erhalten, an der Studie teil. Seit 1998 nehmen durchschnittlich 66% (4.107/6.244) der jährlich neudiagnostizierten Personen an der AHIVCOS teil [9].
1.778 AIDS-Kranke	Seit 1985 wurden 3.747 AIDS-Erkrankungen und 1.969 Todesfälle durch AIDS gemeldet. Daraus ergeben sich 1.778 AIDS-PatientInnen, die Ende 2011 in Österreich leben dürften ([8, 24].
Schätzung/ Hochrechnung 2009: ca. 9.000 HIV-Infizierte in Österreich	Im Jahr 2009 wurde durch eine ExpertInnenrunde rückwirkend die Zahl der momentan in Österreich lebenden HIV-positiven Personen in Österreich auf 9.000 geschätzt [7]; zu diesem Zeitpunkt waren insgesamt 11.317 Erstdiagnosen gezählt worden ([22].
	Die Schätzung auf 9.000 kam aufgrund folgender Argumentationsweise zustande:

1. gerade in den Anfangsjahren wurde auf Doppelzählungen nicht geachtet. 1997 begann die Diskussion über eine „verbesserte“ Erfassung von HIV-Erstdiagnosen. Ein Protokoll der AIDS-Kommission des OSR (vom 23.3.1999) berichtet über eine Einigung über die künftige Vorgangsweise: es folgte die Verordnung zur Meldung von HIV-Infizierten BGBl II Nr. 169/1999 (Neufassung von BGBl. Nr. 772/1992, in kraft getreten 1.10.1994. Änderungen mit 169/1999 und danach 221/2004 bzw. 294/2008 [20].) Erst danach sind Doppelzählungen auszuschließen.

2. sind etliche Personen, die positiv getestet wurden, nicht mehr in Österreich (weiter gewandert z.B. etwa 29% der Kohorte sind MigrantInnen).

3. sind positive Personen verstorben, bei denen die Todesursache HIV/AIDS nicht genannt wurde. [7]

Ausgehend von diesen 9.000 Personen kann also, einschließlich der Zahlen von 2009, unter Berücksichtigung der jährlichen AIDS-Sterbefälle und HIV-Erstdiagnosen eine Prävalenzschätzung vorgenommen werden: bis Anfang 2012 gab es 10.519 HIV-positiv –Fälle, in den letzten drei Jahren 113 AIDS – Toten. Daraus ergeben sich 10.400⁴ lebende HIV-Positive (Prävalenz 0.12% bei 8,4 Mio.). Nicht berücksichtigt sind Migrationsbewegungen und möglicherweise nicht dokumentierte AIDS-Todesfälle.

Die AHIVCOS schätzt 2012, dass 7.043 (Migration und nicht dokumentierte Sterbefälle berücksichtigt) bis 8.057 HIV- Positive in Österreich leben.

Frauen machen 28,4% der AHIVCOS-Kohorte aus (2011 waren 23,2% der Neudiagnostizierten weiblichen Geschlechts), wobei auf heterosexuellem Wege infizierte PatientInnen zur Hälfte (52,4%) weiblich sind [9].

Die Mehrheit der HIV-Infizierten in der AHIVCOS hat die österreichische Staatsbürgerschaft und ist auch hier geboren; 2011 lag der Anteil von in Österreich geborenen Personen bei den HIV-Erstdiagnosen bei 70,3%. 18,5% der HIV-Infizierten stammten 2011 aus Niedrigprävalenz-Ländern und 11,2% aus Hochprävalenz-Ländern [9]. In den Jahren 2000 bis 2009 lag der Anteil an Migranten aus Hochprävalenz-Ländern über dem Wert von 2011, 2003 bis 2007 betrug er über 18%, mit einem Gipfel von 20,4% im Jahr 2005 (vgl. Tabelle 3.1-2). Der Anteil von Migranten aus Niedrigprävalenz-Ländern hat im Gegensatz dazu im beobachteten Zeitraum relativ stetig zugenommen. Dies lässt sich möglicherweise durch unterschiedliche Migrationsströme erklären.

Doppelzählungen sind seit „verbesserte“ Erfassung nunmehr ausgeschlossen

29% MigrantInnen: einige/ viele leben nicht mehr in Österreich

nicht dokumentierte Todesfälle

Schätzungen/ Hochrechnungen 2012:

7.043 (Migration und Todesfälle berücksichtigt) bis 10.400 (Migration und nicht dokumentierte Todesfälle NICHT berücksichtigt) HIV-Infizierte in Österreich

Prävalenz von 0,096-0,12%

≈ 0,1%

⁴ Eigene Berechnung

Tabelle: 3.1-2: Herkunftsgebiete der Neudiagnostizierten 1998-2011 [9]

Year	BMG Total	AHIVCOS								
		Austria		Low prevalence countries		High prevalence countries		Missing value		Total
1998	313	192	80,3%	21	8,8%	19	7,9%	7	2,9%	239
1999	339	182	77,1%	32	13,6%	19	8,1%	3	1,3%	236
2000	428	178	75,7%	25	10,6%	32	13,6%	0	0,0%	235
2001	402	204	72,3%	35	12,4%	40	14,2%	3	1,1%	282
2002	442	236	77,6%	32	10,5%	35	11,5%	1	0,3%	304
2003	423	200	68,3%	37	12,6%	55	18,8%	1	0,3%	293
2004	470	223	67,6%	44	13,3%	61	18,5%	2	0,6%	330
2005	453	210	65,0%	41	12,7%	66	20,4%	6	1,9%	323
2006	442	199	62,6%	50	15,7%	59	18,6%	10	3,1%	318
2007	515	212	63,5%	54	16,2%	63	18,9%	5	1,5%	334
2008	505	218	63,4%	66	19,2%	54	15,7%	6	1,7%	344
2009	507	198	67,8%	48	16,4%	46	15,8%	0	0,0%	292
2010	487	211	70,1%	60	19,9%	30	10,0%	0	0,0%	301
2011	525	194	70,3%	51	18,5%	31	11,2%	0	0,0%	276

Quelle: Zangerle (ed.) 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study, 2012

In der aktuellen Kohorte (2012) der AHIVCOS, also jenen 3.690 Personen, die in den letzten 6 Monaten in Behandlung waren, sind 78,2% österreichische StaatsbürgerInnen, 8,9% kommen aus Hochprävalenz-Ländern und 11,7% stammen aus Niedrigprävalenz-Ländern [9].

Übertragungsweg bei
Erstdiagnosen 2011
(AHIVCOS):
MSM 47%
Hetero: 34%
IDU 12%
seit 2003 Hetero-
Übertragung
abnehmend,
MSM zunehmend

In der Gruppe der Personen, welche 2011 eine Erstdiagnose HIV erhielten und an der AHIVCOS teilnehmen (276 (52,6%) von 525 Neudiagnostizierten), war der häufigste Infektionsweg Sex zwischen Männern (47,1%), gefolgt von heterosexueller Ansteckung (33,7%) und injizierendem Drogenkonsum (12%) [9].⁵

Zwischen 1998 und 2007 überwog bei den in der AHIVCOS aufscheinenden Neudiagnosen die heterosexuelle Übertragung (vgl. Abb. 3.1-1), teilweise deutlich. Seither ist die Entwicklung in dieser Gruppe rückläufig, homosexuelle Transmissionen nehmen dagegen wieder zu. In Bezug auf sämtliche in diesem Zeitraum in der AHIVCOS registrierten Erstdiagnosen entfallen 35% auf homosexuelle Übertragung, 43% auf Übertragung auf heterosexuellem Weg und 15% auf i.v. Drogengebrauch. Auch in Bezug auf die aktuelle Kohorte spiegelt sich diese Verteilung wider: 42,3% steckten sich durch heterosexuellen und 36,7% durch homosexuellen Kontakt mit HIV an, 15,3% infizierten sich durch intravenösen Drogengebrauch [9].

⁵“The category IDU also includes men who are both MSM and IDU.” [9] Der Anteil der durch i.v. Drogenkonsum übertragenen HIV-Infektionen wird hier also tendenziell überschätzt

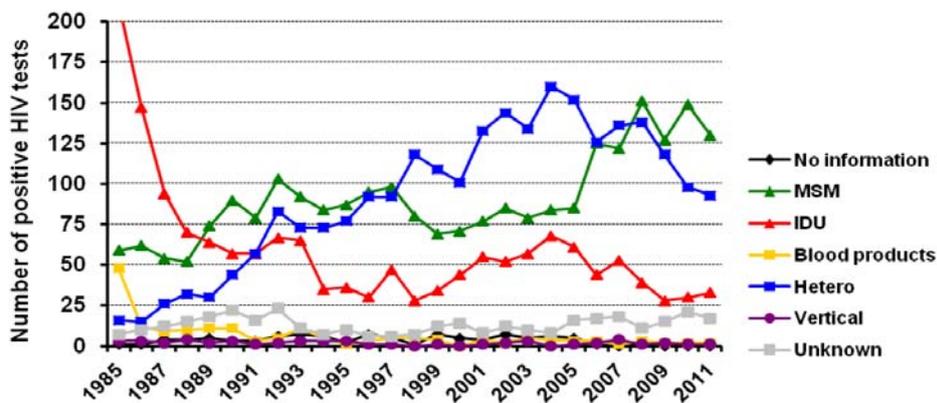


Abbildung 3.1-1: HIV Übertragungswege 1985-2011 [9]

Legende: MSM= Männer, die Sex mit Männern haben, IDU = intravenöse Drogen-
nutzer, Vertical = Mutter-Kind-Transmission

Quelle: Zangerle (ed.). 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study

Seit dem Jahr 2000 erhielt die Hälfte der neudiagnostizierten PatientInnen ihre HIV-Diagnose bevor sie 33,5 Jahre alt waren (vgl. Abb. 3.1-2) und 18,5% waren jünger als 25. Ab 50 verringert sich die Anzahl der Neudiagnosen deutlich auf ca. 50 Personen, wobei sie mit zunehmendem Alter weiter abfällt. Vereinzelt gab es trotzdem Erstdiagnosen bei Personen über 80.

**AHIVCOS : Hälfte der
neudiagnostizierten
PatientInnen
unter 33,5 J**

Ingesamt steigt das Alter der KohortenteilnehmerInnen an: 2012 sind die TeilnehmerInnen durchschnittlich 44,3 Jahre alt, wobei der Median bei 44 Jahren liegt. 28,8% sind älter als 50 Jahre und immerhin 9,9% sind über 60 [9].

**Altersverteilung:
Ø 44,3 J
9,9% über 60 J**

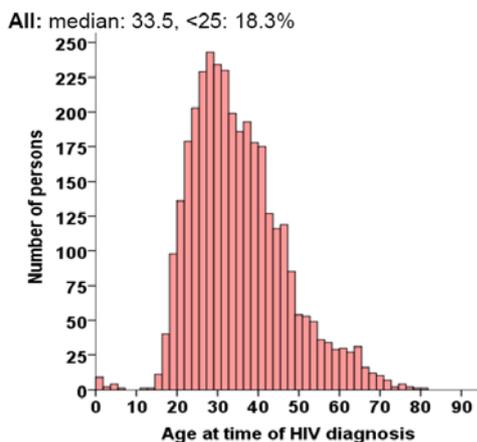


Abbildung 3.1-2: Altersverteilung der HIV-Neudiagnostizierten seit 2000 [9]

Quelle: Zangerle (ed.): 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study

**1977-2009 (32 J):
29 HIV-positive
Neugeborene von 175
HIV-positiven
Schwangeren**

Laut der Österreichischen AIDS-Gesellschaft (B. Schmied/ Past-Präsidentin) wurden zwischen 1977 und 2009 (in 32 Jahren) in Österreich 175 Kinder von HIV-positiven Müttern geboren, 29 davon waren positiv [25]. Die AHIVCOS hat seit 1983 31 Fälle von Mutter-Kindtransmissionen in Österreich erfasst; diese Daten beziehen sich nur auf PatientInnen, welche Kontakt mit Behandlungszentren für Erwachsene hatten. 6 dieser Personen sind bereits verstorben (vgl. Abbildung 3.1-3)

Im AKH Wien gab es 2011 1.952 Geburten, unter den Gebärenden waren 17 HIV-positive Frauen, kein HIV-positives Kind wurde geboren [26].

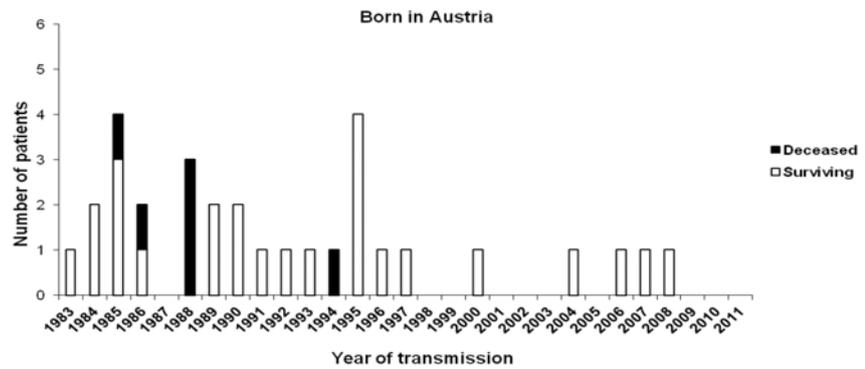


Abbildung 3.1-3: HIV-positive Kinder 1985-2011 [9]

Quelle: Zangerle (ed.). 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study

3.2 Österreich im internationalen Vergleich

3.2.1 Europa: Die Europäische Union, West- und Zentraleuropa

2010 wurden in 26 EU-Ländern durchschnittlich 5,7 Erstdiagnosen/100.000 EinwohnerInnen (ohne Österreich, [16]) gezählt. In diesem Jahr kamen in Österreich 5,8 Erstdiagnosen auf 100.000 EinwohnerInnen (487/8,4 Mio. [6, 27]) (vgl. Abb. 3.2-1). 2011 stieg dieser Wert in Österreich auf 6,25.

**2010: Österreich 5,8
Neudiagnosen auf
100.000 Einwohner,
EU Ø: 5,7**

New HIV diagnoses 2000-2006 per million inhabitants

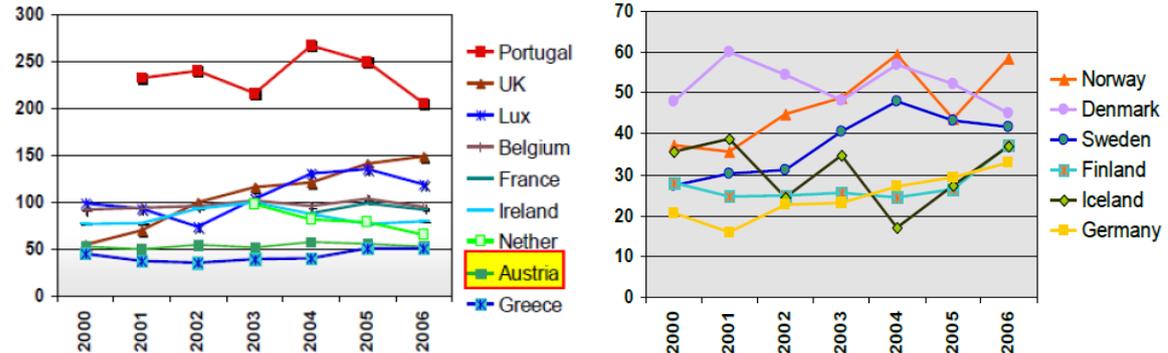


Abbildung 3.2-1: Erstdiagnosen in EU-Ländern 2000-2006 pro Mio. EW [9]

Quelle: 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study

In der EU erfolgten 38% der neu gemeldeten HIV-Infektionen durch Sex zwischen Männern, in 24% war der Übertragungsweg heterosexueller Kontakt (ohne Fälle aus Hochprävalenz-Ländern) und 4% der Infizierten waren intravenöse Drogennutzer. 26% der Neudiagnostizierten waren Frauen [28]. In Bezug auf alle jemals gemeldeten Infektionen in der EU entfielen 2010 35,3% auf MSM, 40,2% auf heterosexuelle Übertragung und 9,3% auf intravenöse Drogenkonsumenten [16] (vgl. Tabelle 3.2-1).

**EU-Neudiagnosen:
Übertragungsweg:
MSM 38%
Hetero 24%
IDU 4%**

Die Personen mit HIV-Erstdiagnosen sind in den Jahren 2007 bis 2010 größtenteils jeweils BürgerInnen des meldenden Landes (vgl. Tabelle 3.2-2). Im Lauf der Zeit ist ihr Anteil gestiegen und 2010 waren es 51,1%,⁶ wobei in diesem Jahr der Anteil der Diagnosen mit unbekannter Herkunft mit 15,6% am niedrigsten war.

**Herkunft:
mehrheitlich EW des
jeweiligen Landes**

⁶ In Österreich laut Österreichischer Kohortenstudie 70% Österreicher bzw. in Österreich geborenen Personen – die Zahlen sind nicht miteinander vergleichbar, weil auf EU-Ebene in der Kategorie „Herkunft Meldendes Land“ nur Personen mit der jeweiligen Staatsbürgerschaft erfasst sind

MigrantInnen aus Ost- und Zentraleuropa: 4%, Subsahara-Afrika: 16-19%

Europäische MigrantInnen spielen eine geringe Rolle (zwischen knapp 3 und knapp 5%), wobei Einwanderer aus Ost- und Zentraleuropa zahlreicher sind. Der Anteil von MigrantInnen aus Subsahara-Afrika war 2007 mit 19% am Höchsten und bewegt sich in den drei darauf folgenden Jahren bei etwas über 16%.

Tabelle 3.2-1: Übersicht Kennwerte Österreich, EU, Deutschland (eigene Zusammenstellung)

	Österreich ⁷	EU ⁸	Deutschland ⁹
Übertragungsweg: Erstdiagnosen 2010 MSM/hetero/IDU (%)	50/33/10 ¹⁰	38/24/4	58/17/3
Übertragungsweg: bislang gemeldete Infektionen MSM/hetero/IDU (%)	35/43/15	35/40/9	45/21/7
Erstdiagnosen 2011: Frauen/Männer (%)	20/80	26/74	16/84
Ansteckungsrate/100.000 Einwohner (2010)	5,8	5,7	3,6
Prävalenz	0,1 (2011)	0,2 (2010) ^o	0,1 (2011)
HIV-Testspro1.000 EW (2008/2010)	90,6/99	39/39,2 [#]	27,6 ^{*/-}

* Wert gilt für 2004, nicht 2008; # eigene Berechnungen aus Eurostat-Daten für 2008 [29], Durchschnitt der Testraten [16] (vgl. Tabelle 3.2-3); ^o laut UNAIDS für West- und Zentraleuropa, Erwachsene (15-49), Wert für 2009 ([30])

Schätzung der Prävalenz in West- und Zentraleuropa: 0.16% (1 in 625)

UNAIDS schätzte 2010 die Zahl der HIV-Infizierten in West- und Zentraleuropa auf 820.000, bei 501,12 Mio. [29]: das entspricht einer Prävalenz von 0.16% (UNAIDS Schätzung der Prävalenz bei Erwachsenen: 0,2%, [30]) (vgl. Tabelle 3.2-1).

Tabelle 3.2-2: Verteilung Herkunftsländer HIV-Erstdiagnosen auf EU-Ebene in %, 2007-2010

	Meldendes Land	Westeuropa	Ost- und Zentraleuropa	Subsahara-Afrika	Unbekannt
2007 [31]	43,2	3,2	2,7	19	24,3
2008 [32]	40,3	2,7	4,1	16,8	28,7
2009 [33]	41	3,2	4,9	16,2	26,6
2010 [16]	51,1	3	3,7	16,7	15,6

⁷ Quelle: [9]: Prävalenz, Übertragungswege Erstdiagnosen, alle bislang gemeldete Infektionen (1993-2011); Geschlecht; [6]: Ansteckungsrate, Testrate

⁸ Quelle: [34]: Prävalenz; [28]: Übertragungswege Erstdiagnosen, Geschlecht; [16]: Übertragungswege alle bislang gemeldeten Tests bis 2010, Infektionsrate, Testrate

⁹ Quelle: [16]: Infektionsrate; [11]: Prävalenz. [30]: Übertragungswege Erstdiagnosen, Übertragungsweg: alle bislang gemeldeten positiven Tests bis 2011, Geschlecht

¹⁰ „The category IDU also includes men who are both MSM and IDU.“ [9]

Im europäischen Vergleich liegt Österreich 2010 mit einer Testrate von 99 Tests pro 1.000 EinwohnerInnen [6] deutlich vor Frankreich mit 76,9/1.000 und Belgien mit 60,1/1.000, den beiden Ländern mit der zweit- und dritthöchsten Testrate in der EU [16](vgl. Tabelle 3.2-3). Im EU-Schnitt aus 10 bzw. 9 Ländern, von denen Daten vorliegen, wurden 2010 45,3 (unter Berücksichtigung des österreichischen Wertes) bzw. 39,2 (Durchschnitt ohne Österreich) Tests pro 1.000 EinwohnerInnen durchgeführt.

Für 2008 gibt es Angaben von 18 EU-Ländern; die durchschnittliche Testrate lag damals bei 39 Tests/1.000 EinwohnerInnen (mit Österreich), in Österreich waren es 90,6/1.000 [16].

3.2.2 Deutschland

Bis zum 1.3.2012 wurden für das Jahr 2010 in Deutschland 2.939 neudiagnostizierte HIV-Fälle gemeldet [34], das entspricht etwa 3,6 Erstdiagnosen/100.000 EinwohnerInnen [16], deutlich weniger als in Österreich (5,8/100.000) im Vergleichszeitraum (vgl. Tabelle 3.2-1).

Der häufigste Übertragungsweg 2010 war Sex zwischen Männern mit 57,7%, gefolgt von heterosexueller Ansteckung (16,8%). Intravenöser Drogenkonsum verursachte 2010 3,3% der in diesem Jahr gemeldeten Erstdiagnosen [34]. Im Vergleich zu den HIV-Erstdiagnosen der letzten 10 Jahre (Stand 1.3.2012, also seit 2002) zeigt sich, dass der Anteil der MSM an HIV-Erstdiagnosen zugenommen hat. Im Schnitt der Jahre 2002-2012 beträgt er 55,9%. Abgenommen haben dagegen Ansteckungen durch i.v. Drogengebrauch (5,2% in den letzten 10 Jahren) und heterosexuellen Kontakt (21%) [34]. In Deutschland ist der Anteil der MSM an den Neudiagnosen seit 2002 deutlich angestiegen: zwischen 1993 und 2002 lag er bei knapp 35%, seit 2005 bewegt er sich über 50% [34]. Der Anteil der heterosexuellen Infektionen, die im Ausland passierten, lag 2002 bei einem Höchstwert von 18,7% aller HIV-Erstdiagnosen und fällt seitdem tendenziell ab. Seit 2007 liegt er unter 10% [34].

HIV-Infektionen im Ausland spielen in erster Linie in Bezug auf heterosexuelle Transmission eine Rolle. Mehr als die Hälfte der in den letzten 12 Monaten erfolgten Erstdiagnosen (Stand 1.3.2012, in Folge 2011) bezog sich auf im Ausland erworbene Infektionen (55,2%, 273/495), während im Langzeitschnitt 60,4% (2.836/4.694) der heterosexuellen Ansteckungen außerhalb Deutschlands erfolgten. Der Anteil von im Ausland erfolgten Ansteckungen in der Gruppe der MSM lag sowohl 2011 als auch im Schnitt der letzten 10 Jahre bei 5,1% (2011: 75/1.478, seit 2002: 644/12.520) [34].

47% aller zwischen 2002 und 2012 auf heterosexuellem Weg erfolgten Infektionen entfallen auf MigrantInnen aus Subsahara-Afrika, wobei sich 71,8% in ihrer Heimatregion ansteckten. 2011 stammten 45% aller heterosexuell Infizierten MigrantInnen aus Subsahara-Afrika, 66,1% von ihnen hatten sich in der Heimat angesteckt. Der Anteil an Infektionen in Deutschland in dieser Gruppe ist von 13,2% (Langzeitschnitt) auf 17,6% (2011) gestiegen [34]. Auf Zuwanderer aus anderen europäischen Ländern entfielen in den letzten 12 Monaten 5,1% aller Erstdiagnosen; im Schnitt der letzten 10 Jahre beläuft sich der Anteil dieser Gruppe an den Neudiagnosen auf 3,4% [34].

Die HIV-Erstdiagnosen des Jahres 2011 entfielen zu 84% auf Männer und zu knapp 16% auf Frauen [34]. Ende 2011 sind laut Schätzung des RKI

Österreich ist seit Jahren Europameister im HIV testen

2010: 99 Tests auf 1.000 EinwohnerInnen

EU-Durchschnitt 2008: 39 Tests/ 1.000 EW

2010: 3,6 Erstdiagnosen/ 100.000 EW

deutlich unter EU Ø

**Übertragung
Erstdiagnosen:
MSM 58%,
Hetero 17%,
IDU 3%**

**MSM Zunahme, Hetero
und DU Abnahme**

**Heterosexuelle HIV-
Infektionen
im Ausland erworben:
mehr als die Hälfte**

**MigrantInnen aus
Subsahara-Afrika 47%
aller Infektionen durch
Hetero-Kontakt in D
71,8% bereits in Heimat**

**80% Männer:
20% Frauen**

80,8% der HIV-Infizierten Männer und 19,2% Frauen [11]. Dieses Verhältnis entspricht dem Österreichischen (vgl. Tabelle 3.2-1).

**Prävalenz in
Deutschland 2011:
0,09%
73.000 HIV-Infizierte**

Das RKI schätzt, dass Ende 2011 ca. 73.000 Menschen mit HIV/AIDS in Deutschland lebten; das entspricht bei einer Einwohnerzahl von 81,84 Mio. in etwa einer Prävalenz von 0,09% [11]. In Bezug auf alle 2011 mit HIV/AIDS lebenden Personen schätzt das RKI, dass sich 63,7% davon durch homosexuelle Kontakte (MSM), 14,4% durch heterosexuellen Kontakt und 9,3% durch intravenösen Drogenkonsum infiziert haben [11] (vgl. Tabelle 3.2-1).

Tabelle 3.2-3: Gesamtanzahl durchgeführter HIV-Tests in Europa, ohne völlig anonyme Tests und Blutspendetestungen, 2004-2010 [16]

	Country	Number of HIV tests							Tests/1000 population
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
EU									
W	Austria	698099	667825	659693	777935	751749	-	-	-
W	Belgium	593054	591193	578717	595394	619418	635150	651095	60.1
C	Bulgaria	110000	110000	105000	160000	110000	140000	150000	19.8
C	Cyprus	38796	38708	37763	41913	42294	-	-	-
C	Czech Republic	322267	330233	317823	344874	342223	347135	353507	33.6
W	Denmark	137708	143671	154332	-	-	-	-	-
E	Estonia	59474	61249	65861	68478	74357	78735	78054	58.2
W	Finland	144613	142427	147601	153478	186822	190380	185114	-
W	France	4933242	5296950	5067095	5052442	4986482	4964068	4977463	76.9
W	Germany	2277000	-	-	-	-	-	-	-
W	Greece	9629	9169	9840	17374	29908	2083	-	-
C	Hungary	109992	70512	80168	65980	83408	91181	89137	-
W	Ireland	-	-	-	63000	-	184980	-	-
W	Italy	-	-	-	-	-	-	-	-
E	Latvia	84054	85538	85117	79279	72444	59331	58826	26.2
E	Lithuania	59822	58424	52988	60333	162381	100799	178554	53.6
W	Luxembourg	14794	13975	14339	13379	13366	-	-	-
W	Malta	6194	6197	10309	11957	-	-	-	-
W	Netherlands	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Poland	126738	136040	159180	176728	181118	213138	187600	4.9
W	Portugal	-	917117	-	-	-	-	-	-
C	Romania	220734	188279	191223	220226	282248	284053	291915	-
C	Slovakia	94173	103718	93426	85520	66926	132990	109261	20.1
C	Slovenia	22014	24522	25624	31120	31183	-	-	-
W	Spain	-	-	-	-	-	-	-	-
W	Sweden	-	-	-	-	-	-	-	-
W	United Kingdom	1527181	1555511	1661600	1937440	2280442	-	-	-
EEA									
W	Iceland	9001	9397	9106	9351	9522	7794	7318	23.0
W	Norway	187606	193075	188550	-	-	-	-	-
Non-EU/EEA									
C	Albania	2862	3700	3098	-	-	-	-	-
W	Andorra	1460	1884	3077	3546	-	2810	2678	31.8
E	Armenia	14415	39469	50221	55342	60701	60103	60731	18.7
E	Azerbaijan	202271	237027	237183	293086	322525	340048	353772	39.3
E	Belarus	449479	440675	441299	-	-	-	638190	67.3
C	Bosnia and Herzegovina	15755	10834	20904	16858	-	-	20793	5.4
C	Croatia	27926	26085	26124	32698	38996	-	-	-
C	former Yugoslav Republic of Macedonia, the	4983	7526	11172	10574	-	-	-	-
E	Georgia	24311	26026	16989	16989	18792	17562	25370	5.8
W	Israel	203537	234835	242484	-	-	-	286368	38.6
E	Kazakhstan	893642	987866	1194677	1762768	2166328	2297588	-	-
E	Kyrgyzstan	144927	162075	179407	227879	-	-	-	-
E	Moldova	160978	185922	216566	-	-	-	-	-
W	Monaco	-	-	-	-	-	-	-	-
C	Montenegro	3376	3594	3988	3838	4229	20373	20731	32.8
E	Russia	-	-	-	-	-	-	25209546	177.6
W	San Marino	4893	4723	5061	3600	3818	4178	5090	161.4
C	Serbia	27021	35083	37829	42573	44555	47734	51727	7.1
W	Switzerland	-	-	-	-	-	-	-	-
E	Tajikistan	50721	72114	91310	92474	129330	214207	280281	40.7
C	Turkey	1207258	1881750	1908257	1998163	-	-	-	-
E	Turkmenistan	121398	153090	136145	211789	-	-	-	-
E	Ukraine	1527181	1555511	1661600	1937440	2280442	-	-	-
E	Uzbekistan	446317	515972	545240	619130	796371	987464	1506724	54.9

Quelle: European Centre for Disease Prevention and Control, World Health Organisation. HIV/AIDS Surveillance in Europe 2010.

3.3 Internationale Empfehlungen zur HIV Testung an der Allgemeinbevölkerung

insgesamt 10 länderübergreifende Guidelines, die Aussagen zu HIV-Testung an Allgemeinbevölkerung machen

Im Rahmen der Handsuche im Guidelines International Network (G-I-N) (nur evidenzbasierte Guidelines) und auf Websites internationaler/ länderübergreifender Institutionen (CDC/USA, ECDC/EU, WHO) konnten 10 Guidelines gefunden werden, die sich mit der HIV-Testung an Personen ohne (klinische oder epidemiologische) Indikatoren/ Risikofaktoren für HIV befassen. Darüber hinaus wurden 4 länderspezifische Leitlinien und 1 länderspezifisches Ergebnis eines ExpertInnenworkshops zum Thema gefunden (vgl. Tabelle 3.3-1 und 3.3-2).

eindeutige Empfehlung zugunsten eines universellen HIV-Screenings an allen Schwangeren/ Empfehlungsgrad A

9 von 10 Guidelines [4, 14, 15, 18, 35-39] geben eine explizite Empfehlung zugunsten eines universellen Routine-HIV-Screenings an Schwangeren ab, unabhängig von der HIV-Prävalenz des Landes. Ein ExpertInnenworkshop (DAIG, GWB/D [40]) macht dazu keine Aussage. 1 Institution, die USPSTF (USA) [15] vergibt den Empfehlungsgrad A, der besagt, dass die Evidenz dafür spricht, dass die durch die Maßnahme zu gewinnenden Vorteile eventuelle Nachteile deutlich überwiegen.

keine einstimmige, aber eine tendenzielle Empfehlung, nur dort wo *undiagnostizierte* Prävalenz >0.1% (CDC, ECDC) oder *diagnostizierte* Prävalenz >0.2% (GB) ist. Zusätzliche Einschränkung ev. Alter: 13-64 J

7 von 10 Guidelines [14, 15, 18, 35, 36, 39, 40] geben eine Empfehlung/ nehmen Stellung zum Thema universelles Routine HIV-Screening an allen Personen, die Gesundheitseinrichtungen aufsuchen. Nur 1 internationale Leitlinie (jene von der ACP/ USA [14] empfiehlt uneingeschränkt universelles Routine-HIV-Screening an allen Personen, die Gesundheitseinrichtungen aufsuchen, 2 Institutionen (CDC/ USA[18], ECDC/ EU [36]) empfehlen dies nur zu tun, wenn die *undiagnostizierte* Prävalenz >0.1% (1 in 1.000) ist, die CDC schränkt darüber hinaus noch auf Personen zwischen 13 und 64 Jahren ein. 1 Institution (BHIVA/ GB [35]) empfiehlt universelles Screening nur, wenn die *diagnostizierte* Prävalenz >0.2% (1: 500) ist. 1 Institution [15] vergibt bezüglich universellen Screenings den Empfehlungsgrad C, der besagt, dass aufgrund der mangelnden Evidenz weder eine Empfehlung für oder gegen die Maßnahme ausgesprochen werden kann. 1 länderübergreifende Leitlinie [39] und 1 ExpertInnenworkshop [40] empfehlen *dezidiert*, in Regionen mit konzentrierter oder niedrigstufiger Epidemie *keine* universelle HIV-Teststrategie einzusetzen.

präoperative Testung auf HIV findet keine Erwähnung ODER wird explizit nicht empfohlen

Präoperative Testung auf HIV wird in 9 von 10 Leitlinien nicht erwähnt (vgl. Tabelle 3.3-3). 1 Leitlinie aus Australien [37] empfiehlt explizit, routinemäßige präoperative HIV-Tests nicht durchzuführen, und in 1 Leitlinie (WHO [39]) wird festgestellt, dass die Durchführung von HIV-Tests mit dem Ziel der Information von Gesundheitsberufstätigen nicht gerechtfertigt ist.

Tabelle 3.3-1: Empfehlungen von länderübergreifenden Institutionen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen

HIV-Testung an Gesunden ¹¹ [Zitat]	USPSTF (USA) 2005 [15]	CDC (USA) 2006 [18]	ACP (USA) ¹² 2009 [14]	ECDC (EU) 2010 [36]	WHO UNAIDS ¹³ 2007 [39]
Routinetestung an allen Schwangeren	Ja (Grad A) ¹⁴	Ja	Ja	Ja	Ja
Routinetestung an allen Personen, die Institutionen der Gesundheitsversorgung aufsuchen	keine Empfehlung dafür oder dagegen (Grad C) ¹⁵	Ja bei PatientInnen 13-64 J, Ausnahme: Nein, wenn undiagnostizierte Prävalenz <0.1% (<1/1.000)	Ja	Ja wenn undiagnostizierte Prävalenz hoch >0,1% (>1/1.000)	Nein selektives Screening in „low level epidemics“ definiert als HIV Prävalenz ≤ 5% nur in definierten Subgruppen (≤ 50/ 1.000 oder ≤1/ 20)

Tabelle 3.3-2: Empfehlungen aus nationalen Institutionen zu HIV-Screening an Nicht-Risikogruppen

HIV-Testung an Gesunden [Zitat]	DAIG/GWB (D) 2009 [40]	BAG (CH) 2007 [4]	PHA-C (CA) 2008 [38]	BHIVA (GB) 2008 [35]	ASHM (AUS) 2011 [37]
Routinetestung an Schwangeren	k.A:	Ja	Ja	Ja	Ja
Routinetestung an allen Personen, die Institutionen der Gesundheitsversorgung aufsuchen	Nein (wegen niedriger HIV-Prävalenz)	k.A.	k.A.	Ja, wenn diagnostizierte Prävalenz >0,2% (> 2/1.000 oder >1/ 500)	k.A:

¹¹ Empfehlungen sprechen alle von Testung mit Opt-out-Möglichkeit

¹² Die von der ACP erstellten Guidelines basieren auf den Leitlinien der USPSTF und des CDC.

¹³ Die an dieser Stelle wiedergegebenen Empfehlungen der WHO beziehen sich auf alle Epidemietypen, konzentrierte und „low-level“-Epidemien

¹⁴ A = “The USPSTF found good evidence that [the service] improves important health outcomes and concludes that benefits substantial outweigh harms.”

¹⁵ C = „The CDC found at least fair evidence that [the service] can improve health outcomes but concludes that the balance of benefits and harms is too close to justify a general recommendation.“

Tabelle 3.3-3: Empfehlungen aus länderübergreifenden und nationalen Institutionen zu präoperativem HIV-Testen HIV an Nicht-Risikogruppen

HIV-Testung an Gesunden [Zitat]	DAIG/GWB (D) 2009 [40]	BAG (CH) 2007 [4]	PHA-C (CA) 2008 [38]	BHIVA (GB) 2008 [35]	ASHM (AUS) 2011 [37]
Präoperative Routinetestung	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	Nein
	USPSTF (USA) 2005 [15]	CDC (USA) 2006 [18]	ACP (USA) ¹⁶ 2009 [14]	ECDC (EU) 2010 [36]	WHO UNAIDS ¹⁷ [39]
	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	Testung nur zur Information für Gesundheitsberufe ist nicht gerechtfertigt

¹⁶ Die von der ACP erstellten Guidelines wurden in Bezug auf die Leitlinien der USPSTF und des CDC entwickelt

¹⁷ Die an dieser Stelle wiedergegebenen Empfehlungen der WHO beziehen sich auf alle Epidemietypen, konzentrierte und „low-level“-Epidemien

3.4 HIV-Ansteckungsrisiken für Gesundheitsberufe

3.4.1 Häufigkeit in Länderberichten

Berufsbedingte HIV-Übertragungen können durch Blut oder Viruskonzentrat (Viruskultur) erfolgen. Die Transmission kann durch Stich- oder Schnittverletzungen, Kontakt mit offenen Wunden oder nicht-intakter Haut (perkutane Exposition, infektiöses Material wird durch die Haut hindurch in den Körper transportiert) erfolgen, oder wenn infektiöses Material in Auge oder Mundhöhle gelangt (Schleimhautexposition).

Das durchschnittliche Ansteckungsrisiko nach einem perkutanen Kontakt mit HIV-infiziertem Blut wird auf etwa 0,3% (3/1.000 oder 1: 333), nach einem Kontakt auf eine Schleimhaut auf 0,09% (0,9/ 1.000 oder 1: 1.110) geschätzt. Der Kontakt mit Gewebe und anderen Flüssigkeiten dürfte noch deutlich geringer sein – so die Schätzung [38].

Berufsbedingte HIV-Infektionen im Gesundheitsbereich sind sehr selten, zumal von einer gewissen Hintergrundprävalenz auch bei Beschäftigten im Gesundheitswesen auszugehen ist:

- ✱ In Deutschland wurden bis 2001 43 HIV-Fälle bei Beschäftigten im Gesundheitswesen als Berufskrankheit anerkannt, bei nur 8 Fällen ist ein Kausalzusammenhang im Sinne des Vollbeweises identifiziert [41], der Rest sind mögliche Fälle. 4 der 10 betroffenen ÄrztInnen waren in Gebieten mit hoher HIV-Prävalenz in Afrika tätig [42].
- ✱ In Großbritannien wurden bis 2008 insgesamt 5 bestätigte („definite cases“) und 31 mögliche¹⁸ („possible or probable cases“) berufsbedingte HIV-Infektionen beim HPA Centre for Infections gemeldet. In 4 der bestätigten Fälle passierte die Ansteckung vor 1997, bei 1 Fall zwischen 1997-2008, in 8 der möglichen Fälle vor 1997, 23 zwischen 1997-2008 [43].
- ✱ Weitere – Stand 2001 - Länder die aufgrund der Prävalenz und Größe des Landes mit Österreich vergleichbar sind: Belgien – 2 gesicherte/ 1 mögliche berufsbedingte HIV-Infektionen, Schweiz – 2/1 , Niederlande – 0/2, Dänemark 0/1 [41].
- ✱ Bis 1999 wurden weltweit (gemeldet bzw. gezählt wird vornehmlich in industrialisierten westlichen Ländern: Europa, USA, Australien, Kanada) 102 gesicherte/ 217 mögliche berufsbedingte HIV-Infektionen gezählt [41, 44].

Ansteckungsrisiko nach perkutaner Exposition durch HIV-infiziertes Blut: 1: 333

Schleimhautexposition: 1:1.100

Hintergrundprävalenz mitbedenken

D bis 2001 – 8 bestätigte (35 mögliche) Fälle

GB bis 2008: 5 bestätigte (31 mögliche) Fälle

Belgien bis 2001: 2 (1)

Schweiz: 2 (1)

NL: 0 (1)

Dänemark: 0 (1)

¹⁸ Definitionen, die von Surveillance Institutionen, um „definite“ und/ oder possible HIV cases zu identifizieren, verwendet werden, sind:

Ein „definite case“ wird als „documented evidence of HIV seroconversion associated with occupational exposure“ [45] definiert.

Die Definition von „possible cases“ oder „probable cases“ sind variabler und beinhalten HIV-positive Repräsentanten von Gesundheitsberufen, bei denen andere Risiken ausgeschlossen werden und ein möglicher Zusammenhang mit einer beruflich bedingten Erkrankung vermutet wird. Wenn aber entweder kein negativer Baseline Test VOR Exposition vorliegt ODER wenn das Personal in einem Hoch-Prävalenz-Land gelebt/ gearbeitet hat, wird die HIV-Infektion als (nur) „possible case“ oder „probable case“ eingestuft [45].

weltweit 200:
106 bestätigte
(238 mögliche) Fälle
zu 90% durch HIV-
infiziertes Blut,
nur zu ¼ von
„bekanntem“ AIDS-
PatientInnen

✳ Bis 2002 wurden – weltweit – 106 bestätigte and 238 mögliche Fälle gezählt (vgl. Tabelle 3.4-1)[45, 46]. Die meisten der „occupationally acquired“ HIV-Infektionen traten nach perkutanem Kontakt mit HIV-infiziertem Blut (91%: 96/106) auf. In 24 der gesicherten HIV-Fälle (23%) erfolgte die Übertragung von AIDS-PatientInnen (mit abgesicherter Diagnose) [46].

Tabelle 3.4-1: Weltweit bestätigte Fälle berufsbedingter HIV-Ansteckungen bis 2002 [45]

REGION	Estimated current HIV/AIDS Prevalence*	Documented OAI	Possible OAI	Total
EUROPE				
France	100 000	13	31	44
Spain	130 000	5	-	5
Italy	100 000	5	-	5
Germany	41 000	5	33	38
United Kingdom	49 500†	5	14	19
Belgium	8 100	-	3	3
Switzerland	19 000	2	1	3
Netherlands	17 000	-	2	2
Denmark	3 800	-	1	1
Sub Total		35	85	120
REST OF WORLD				
Australia	12 000	6	-	6
Canada	55 000	1	2	3
South Africa	4 700 000	4	1	5
Argentina	130 000	1	-	1
Zambia	1 000 000	1	-	1
Mexico	150 000	-	9	9
Israel	2 700	-	1	1
Brazil	600 000	1	-	1
Trinidad & Tobago	17 000	-	1	1
Sub Total		14	14	28
USA	890 000	57	139	196
TOTAL		106	238	344

Quelle: Health Protection Agency Centre for Infections & Collaborators. Occupational Transmission of HIV: Summary of Published Reports, March 2005 Edition, Data to December 2002

Österreich bis 2000:
4 Fälle, danach 0
bei 24.320 Verletzungen
mit Spritzen und Nadeln
bei 94.000 (2000) bis
106.000 (2010)
Beschäftigten in
Krankenanstalten

✳ Zwischen 1995 und 2011 wurden insgesamt 4 (1996, 1998, 1999, 2000 je 1, vgl. Tabelle 3.4-2), seit 2001 keine berufsbedingte HIV-Infektion registriert. Zum Vergleich wurden im selben Zeitraum 180 Personen in Gesundheitsberufen mit Hepatitis C infiziert (vgl. Tabelle 3.4-2).
✳ Zwischen 2000 und 2011 passierten 24.320 der AUVA/BVA gemeldeten Verletzungen mit Spritzen oder Nadeln. (vgl. Anhang Tabelle. 7-6).
✳ Im Jahr 2000 waren in den Krankenanstalten Österreichs 94.046 Personen beschäftigt, im Jahr 2010 gab es 106.221 Angestellte [47].

Tabelle 3.4-2: Anerkannte Berufskrankheiten bei Gesundheitsberufen in Österreich 1995-2011 [48]

Anerkannte Berufskrankheiten 1995 - 2011, Berufsgruppe = Gesundheitsberufe

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	1995 - 2011		
(BK-03 01) Erkr.d.anorg. Quecksilberverbindungen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2		
(BK-07) Erkr.d.Beryllium o.s.Verb.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1		
(BK-11) Erkr.d.Halogen-Kohlenwasserstoffe	(BK-11 01) Erkr.durch Trichloräthylen		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	(BK-11 04) Erkr.durch and. Halogen-Kohlenwasserstoffe		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	(BK-11) Erkr.d.Halogen-Kohlenwasserstoffe		-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
(BK-15 01) Erkr.d.akute Einwirkung v.Kohlenmonoxid	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2		
(BK-16 01) Erkr.d.Röntgenstrahlen medizinisch	-	2	1	-	3	-	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	13		
(BK-19) Hauterkrankungen	35	45	34	34	38	38	30	23	16	19	13	24	12	21	29	13	6	430		
(BK-20) Erkr.d.Erschütterung (Preßluftwerkzeugen)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
(BK-25) Meniskusschäden b.Bergleuten	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
(BK-26b) Staublungenerkr.Siliko-Tuberkulose	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
(BK-27b) Bösart. Neubild.d.Rippenfells,Lunge,Kehlk. d.Asbest	(BK-27b) Bösart. Neubild.d.Rippenf.,d.Herzb.u.d.Bauchf.d.Asbest (ab1/06)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2		
	(BK-27c) Bösart. Neubild.der Lunge d.Asbest (ab1/06)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1		
	(BK-27b) Bösart. Neubild.d.Rippenfells,Lunge,Kehlk. d.Asbest		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	
(BK-30 03) Asthma bronch.and.Berufe	1	6	3	4	4	4	9	3	5	5	3	4	2	5	3	1	2	64		
(BK-33) D.Lärm verursachte Schwerhörigkeit	-	1	1	1	-	-	2	-	2	2	3	1	4	3	1	3	1	25		
(BK-38) Infektionskrankheiten	(BK-38 01) Tuberkulose		8	6	10	7	11	8	8	11	5	10	7	10	4	6	6	4	123	
	(BK-38 12) And.Encephalitiden u.Meningitiden		-	-	-	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5	
	(BK-38 13) Übr. Infektionskrankheiten		12	4	3	4	-	1	2	1	1	3	2	2	1	-	12	3	51	
	(BK-38 21) Hepatitis A (ab 1991)		-	-	1	-	-	5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8	
	(BK-38 22) Hepatitis B (ab 1991)		4	4	4	3	3	8	2	4	4	5	1	2	-	1	2	3	51	
	(BK-38 24) NANB-Hepatitis (Hep.non A non B (ab 1991))		6	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
	(BK-38 25) Hepatitis C (ab 1996)		-	6	15	12	18	12	11	12	16	14	13	11	8	13	6	5	8	180
	(BK-38 29) Hepatitisart unbekannt (ab 1991)		4	2	3	-	-	1	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	15
	(BK-38 31) HIV - AIDS (ab 1996)		-	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	(BK-38) Infektionskrankheiten		34	23	37	27	36	36	24	33	28	32	24	25	13	20	26	15	12	445

(BK-40) Erkr.an Lungenfibrose d.Hartmetallstaub	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
(BK-41) Erkr.d.tief.Atemwege d.chem.-irrit.od.tox.Stoffe	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
(BK-41 01) Flüchtige Isocyanate	-	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
(BK-41 19) Sonst.chem.irr. Stoffe	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	1	-	1	-	1	1	-	8
(BK-41) Erkr.d.tief.Atemwege d.chem.-irrit.od.tox.Stoffe	1	2	5	1	2	-	-	1	1	-	1	-	1	-	1	1	-	17
(BK-46) D.Zeckenbiß übertragbare Krankheiten																		
(BK-46 01) Frühsommermeningoencephalitis (ab 9/92)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
(BK-46 02) Borreliose (ab 9/92)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
(BK-46) D.Zeckenbiß übertragbare Krankheiten	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
(Generalkl.) Par.177 Abs.2 ASVG	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
(BK-53) Allergieinduz.anaphyl.Reakt.n.Latex-Sensibilisierung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Alle Berufskrankheiten	72	82	84	68	85	80	67	61	54	58	46	55	34	51	63	34	22	1.016

Quelle: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. Anerkannte Berufskrankheiten 1995-2011, Berufsgruppe = Gesundheitsberufe. 2012

3.4.2 HIV in Relation: Vergleich zu anderen Infektionserkrankungen

Das Risiko für Gesundheitsberufe, sich mit einer über Blut übertragbaren Krankheit anzustecken, wird von mehreren Faktoren beeinflusst, dazu zählen:

- ❖ die Wahrscheinlichkeit, dass ein/e PatientIn die Krankheit hat (=Prävalenz),
- ❖ die Art der Exposition (bzw. Art des Kontakts: auf intakter Haut oder offene Wunde)
- ❖ mit welcher Körperflüssigkeit der Kontakt erfolgt,
- ❖ die Menge des infektiösen Materials,
- ❖ wie hoch die Viruslast der Indexperson ist,
- ❖ die Wahrscheinlichkeit einer Infektion bei einmaligem Kontakt und
- ❖ die Häufigkeit von Expositionen [49, 50].

Ansteckungsrisiko ist beeinflusst von:

**Prävalenz,
Art und Menge der Exposition,
Viruslast der Indexperson,
Häufigkeit von Expositionen**

Hepatitis B und C stellen wie HIV ein Infektionsrisiko für Gesundheitsberufe dar.

In der Literatur wird häufig von einem Gefälle der Übertragungswahrscheinlichkeit nach Nadelstichverletzungen mit bekannt positivem „Spender“ und bekannt negativem „Empfänger“ um den Faktor 10 ausgegangen: Im Falle von HBV wird das Risiko einer Neuinfektion auf ca. 30 % (1 in 3,33), bei HCV auf 3 % (1 in 33,33) und bei HIV auf unter 0,3 % (1 in 333,33) geschätzt. Diese Angaben sind aus didaktischen Gründen abgerundet worden (RKI: Merkblätter für Ärzte in [42]).

Ansteckungsrisiko mit HBV und HCV: zum Vergleich

HBV: 1:3

HCV: 1: 33

HIV: 1: 333

Eine Schätzung für 2010 gibt für Deutschland eine HBV-Prävalenz von 7,0% (95% Vertrauensbereich 6,4-7,6%) an, für HCV betrug die Prävalenz von stattgehabten oder aktuellen Infektionen bundesweit 0,4% (95% Vertrauensbereich 0,2-0,5%) [51]. (vgl. HIV 0,09% siehe Kapitel 3.2.2)

Für Österreich existieren in Bezug auf die Prävalenz von HBV-Infizierten und HCV-Infizierten nur grobe Schätzungen, jeweils <0.1% ([52, 53])¹⁹. 2011 wurden in Österreich 2,4 HBV-Fälle pro 100.000 und 3,8 HCV-Fälle pro 100.000 Bevölkerung angezeigt (Inzidenz) [54].

**Prävalenz (D)
HBV 7 %,
HCV 0,4%**

Berufliche Ansteckungen mit HBV in medizinischen Berufen wurden in Österreich in den Jahren 1996 bis 2011 47 mal anerkannt (ca. 3,4 Infektionen pro Jahr). 1996 bis 2011 registrierte die AUVA 180 Fälle einer beruflichen HCV-Ansteckung in Gesundheitsberufen (etwa 12 pro Jahr)(vgl. Tabelle 3.4-2) [48]. Berufliche Infektionen mit HCV sind somit etwa 4mal häufiger.

Österreich laut Schätzungen

¹⁹ Dieser Wert dürfte zu niedrig sein, was mit unterschiedlichen Meldesystemen in Zusammenhang stehen könnte.

3.4.3 Infektionsrisikos in Gesundheitsberufen nach Kontakt mit infektiösen Substanzen in Publikationen (Beobachtungsstudien)

Übersicht: Studien vor 1990
0,29% nach perkutaner Exposition
0% nach Kontakt auf Schleimhaut

Im folgenden Abschnitt werden zunächst die Ergebnisse aus früheren Übersichtsarbeiten, dann jene aus Einzelstudien beschrieben. Bis 1990 wurde in 14 prospektiven Studien die Serokonversion nach 2.042 perkutanen Kontakten mit HIV-infiziertem Blut bei 1.948 Personen und 1.051 auf einer Schleimhaut erfolgten Expositionen mit HIV-infiziertem Blut bei 668 Personen analysiert (vgl. Tabelle 3.4-3). Es wurden 6 Fälle einer HIV-Transmission nach perkutaner Exposition²⁰ dokumentiert (0,29% der Expositionen, 0,31% der Personen). Nach einer Schleimhautexposition durch Blut eines HIV-positiven Patienten kam es in den 12 Studien (nur 12 der 14 Studien erhoben dies) zu keiner einzigen Ansteckung [55].

Tabelle 3.4-3: Übersicht zu Publikationen (prospektive Studien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1990) für Gesundheitsberufe [55]

Investigator (Reference)	Percutaneous Exposures, n			Mucous Membrane Exposures, n		
	Total Exposures	Personnel with Exposures	Seroconversions (% per Exposure)	Total Exposures	Personnel with Exposures	Seroconversions (% per Exposure)
Marcus et al. (29)	703	703	3(0.43)	27	27	0(0)
Gerberding et al. (23)	243	168	1(0.41)	401	168	0(0)
Henderson et al.	179	159	1(0.56)	346	243	0(0)
Elmslie and O'Shaughnessy (26)	165	165	0(0)	28	28	0(0)
Kuhls et al. (24)	55	48	0(0)	81	34	0(0)
McEvoy et al. (25)	76	76	0(0)	24	24	0(0)
Ramsey et al. (10)	55	53	1(1.82)	27	27	0(0)
Wormser et al. (30)	48	48	0(0)	3	3	0(0)
Rastrelli et al. (31)	97	97	0(0)	7	7	0
Jorbeck et al. (32)	40	40	0(0)	15	15	0
Ippolito et al. (33)	183	183	0(0)	72	72	0
Francavilla et al. (34)	63	63	0(0)	20	20	0
Hernandez et al. (27)	58	58	0(0)
Pizzocolo et al. (28)	77	77	0(0)
Total	2042	1948	6(0.29)	1051	668	0(0)

Quelle: Henderson DK et al. (1990) Risk for occupational transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) associated with clinical exposures: A prospective evaluation.

Übersicht: Studien bis 1999
0,32% nach perkutaner Exposition
0,03% nach Kontakt mit Schleimhaut

Ein Bericht des britischen PHLS & STD Centre [56] aus dem Jahr 1999 kombiniert die Ergebnisse von 25 Studien, welche bei 6.955 Personen perkutane HIV-Expositionen dokumentierten (vgl. Tabelle 3.4-4), und von 21 Studien mit 2.910 Schleimhautexpositionen (vgl. Tabelle 3.4-5).

In den analysierten Studien kam es zu 22 Infektionen nach einer perkutanen Exposition (vgl. Tabelle 3.4-4), die Wahrscheinlichkeit einer Serokonversion lag bei 22 in 6.955 (1: 316) oder 0,32% (95% CI; 0,18%-0,45%). Nach einem Kontakt auf Schleimhäute wurde 1 Serokonversion dokumentiert (vgl. Tabelle 3.4-5), daraus errechnet sich ein Wahrscheinlichkeit von 1 in 2.910 oder 0,03% (95% CI; 0,006-0,19%).

²⁰ Unter "perkutaner Exposition" wird in der Literatur der Kontakt intakter Haut mit HIV-infiziertem Blut verstanden.

Tabelle 3.4-4: Übersicht zu Publikationen (prospektive und Querschnittsstudien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1999) für Gesundheitsberufe): perkutane Exposition [56]

Study number, Author of first report	Country	Post-exposure serology (number of subjects in each category)			
		Initial & follow-up	Follow-up only	Serocon- version	Presumptive infection
1. Wormser/Joline	USA		50		0
2. Weiss	USA		39		3
3. Thomas/McCray/ Marcus/Tokars	USA	1271	429	4	1
4. Henderson/FaheY	USA	179		1	
5. McEvoy/CDSC	UK	212		2	
6. Gerberding	USA	327		1	
7. Elmslie	Canada	289		0	
8. Kuhls	USA		10		0
9. Hernandez	Spain	20		0	
10. Ramsey	USA	55		1	
11. Ippolito	Italy	1637		3	
12. Strickler	Canada	13		0	
13. CA Madrid/Arranz	Spain	1230*		3	
14. Jorbeck	Sweden	85		0	
15. Arva	Norway		29		
16. Abreu/Calacante	Brazil	255		0	
17. Francioli/Iten	Switzerland	256		1	
18. Tait	S. Africa	52		3	
19. Lot/Abiteboul	France	592		3	
20. Roumeliotou	Greece	34		0	
21. Nelsing	Denmark	28		0	
22. Inagaki	Japan	88		0	
23. Castillo	Mexico	175		0	
24. Di Vito	Italy	129		0	
25. McCormick	USA	28		0	
Totals		6955	557	22	4

Quelle: Public Health Laboratory Service AIDS and Sexually Transmitted Diseases Centre Collaborators. Occupational Transmission of HIV: Summary of Published Reports. December 1999 Edition, Data to June 1999

Zusätzlich zu den beiden Übersichtsarbeiten wurden aus dem Zeitraum 1990-2003 vier Kohortenstudien und 2 regionale Surveillanceberichte zur Detailanalyse ausgewählt (vgl. Tabelle 3.4-6), um die Umstände, unter welchen HIV-Übertragungen an Gesundheitspersonal potentiell möglich sind, besser aufzeigen zu können.

2 der Kohortenstudien ([55, 57] scheinen auch im Bericht des PHLS AIDS & STD-Centre aus dem Jahr 1999 auf. [56].

3 prospektive Kohortenstudien wurden in Krankenhäusern in einer großstädtischen Umgebung in den USA, Italien und Spanien durchgeführt. Die vierte Studie ist eine retrospektive Kohortenstudie, die in Polen in 3 Universitätsspitalern und 1 psychiatrischen Klinik in Westpommern durchgeführt wurde. 1 Universitätsspital hat eine HIV-Abteilung, die psychiatrische Klinik eine Abteilung für IDU.

**ausgewählte Studien
und Berichte
1990 – 2003 zur
Detailanalyse**

**4 Kohortenstudien
und
2 regionale
Surveillanceberichte**

Tabelle 3.4-5: Übersicht zu Publikationen (prospektive und Querschnittsstudien) zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (bis 1999) für Gesundheitsberufe: Schleimhautexposition [56]

Study number, Author of first report	Country	Number exposed	Serocon- versions
1. Wormser/Joline	USA	7	0
2. Thomas/Marcus/Tokars	USA [A] [B]	160 210*	0
3. Henderson	USA	346	0
4. McEvoy/CDSC	UK	54	0
5. Gerberding	USA	398	0
6. Elmslie	Canada	115	0
7. Kuhls	USA	15	0
8. Hernandez	Spain	8	0
9. Ippolito	Italy	673	1 (T3, case 4)
10. Strickler	Canada	11	0
11. CA Madrid/Arranz	Spain	312	0
12. Jorbeck	Sweden	15	0
13. Abreu/Calvacante	Brazil	86	0
14. Roumeliotou	Greece	16	0
15. Nelsing	Denmark	5	0
16. Inagaki	Japan	32	0
17. Castillo	Mexico	37	0
18. Ramsey	USA	27	0
19. Lot	France	153	0
20. Di Vito	Italy	61	0
21. Francioli/Iten	Switzerland	169	0
Totals		2910	1

Quelle: Public Health Laboratory Service AIDS and Sexually Transmitted Diseases Centre Collaborators. Occupational Transmission of HIV: Summary of Published Reports. December 1999 Edition, Data to June 1999

1 Surveillancebericht bezieht sich auf die italienische Region Veneto und 1 Surveillancebericht auf England, Wales und Nordirland.

2 von 4 Kohortenstudien und beide Surveillanceberichte analysieren die Fälle aller MitarbeiterInnen, die aufgrund einer Exposition ein erhöhtes Risiko meldeten, sich anzustecken. 1 retrospektive Studie analysierte Expositionsmeldungen und 1 prospektive Studie befragte zuerst alle MitarbeiterInnen, danach gezielt jene Personen, welche eine Exposition meldeten.

Die Laufzeit betrug in allen 4 Kohortenstudien rund 6 Jahre. 3 von 4 Studien begannen in den 1980er Jahren, 1 Studie begann 1995. Beide Surveillanceberichte beziehen sich auf die zweite Hälfte der 1990er Jahre: 1 Bericht deckt 4 Jahre, 1 Bericht 5 Jahre ab.

In 5 von 6 Studien und Berichten dauerte das Follow-up nach einer Exposition mindestens 6 Monate, in 1 Studie erfolgte die Auswertung retrospektiv.

Keine der 6 Studien und Berichte macht Angaben zur HIV - Prävalenz in der Region bzw. dem Land. Nur 1 Surveillancebericht aus Italien nennt die Prävalenz der Indexpersonen bei 245 Expositionen mit 11,4% HBV, 27,8% HCV und 2,4% HIV.

Die analysierten Expositionen variieren zwischen 28 [58] in der kleinsten Studie bis knapp 1.600 [57] Expositionen.

In 3 von 4 Kohortenstudien und in beiden Surveillanceberichten ist das Pflegepersonal die am häufigsten exponierte Berufsgruppe (zwischen 14% und 78%), gefolgt von ÄrztInnen (inkl. ChirurgInnen) (zwischen 7,7% bis 32%). In nur 2 der 6 Publikationen wird auch der Ort der Exposition genannt – mit zum Teil widersprüchlichen Aussagen. In der spanischen Studie [50] findet die Exposition am häufigsten im Patientenzimmer (26%), gefolgt von der Notaufnahme (18%) statt, Expositionen im Operationsraum machten nur 8% aus. In dem italienischen Surveillancebericht [49] fanden Expositionen zu 46% in der Chirurgie (Operationsraum und Patientenzimmer) statt, gefolgt von Medizinischen Abteilungen (38%), und nur zu 3,3% in der Notaufnahme.

Die in 5 der 6 Publikationen dokumentierten HIV-Ansteckungsraten rangieren zwischen 0% in dem italienischen Surveillancebericht nach 245 Expositionen [49] sowie der spanischen Kohortenstudie nach 423 Expositionen [50], 0,1% (perkutan)/0,63% (Schleimhaut) nach insgesamt 1.592 Expositionen [57], 0,12% nach 813 Expositionen im englischen Surveillancebericht [59] und 0,29% (gepoolt) nach 525 Expositionen [55].

In den 6 Publikationen finden sich 2 „Ausreißer“²¹: In 1 Studie [57] wurde 1 Ansteckung bei 178 Kontakten mit potentiell infektiösem Material auf Schleimhaut dokumentiert, das entspricht einer Expositionsrate von 0,63% (95% Vertrauensbereich 0.018 - 2,47%). In einer weiteren Studie [55] wurde 1 HIV-Infektion nach 179 perkutanen Expositionen beobachtet: 0,56% (95% Vertrauensbereich 0.01 – 3,06%).

Die Ergebnisse bestätigen somit die beiden Übersichtsarbeiten.

Methode: Analyse und Nachbeobachtung aller Expositionsmeldungen in diversen Akutkrankenanstalten oder in ganzen Regionen

Laufzeit der Datenerhebungen 4-6 Jahre (80er und 90er Jahre)

Follow-up nach Exposition: min 6 Monate

keine Aussagen zur regionalen Prävalenz

Pflegepersonal eindeutig am häufigsten betroffen von Exposition, danach erst ÄrztInnen

Ort: Patientenzimmer, Chirurgie, Notaufnahme

Ansteckungsraten zwischen 0% und 0,29%

Ergebnisse aus Einzelstudien und Surveillanceberichten bestätigen frühere Resultate

²¹ Diese Ausreißer könnten dadurch zu erklären sein, dass in diesen beiden Studien die Anzahl der Expositionen/Kontakte und der Personen unterschiedlich sind und das Risiko je Exposition ein anderes ist als je exponierter Person (z.B. bei mehrfacher Exposition).

Tabelle 3.4-6: 6 Beobachtungsstudien zum Risiko einer berufsbedingten HIV-Infektion (1990-2003) für Gesundheitsberufe

AutorInnen/ Land [Zitat]	Henderson 1990 USA [55]	Ippolito 1993 Italien [57]	Romea 1995 ²² Spanien [50]	Wnuk, 2003 Polen [58]	Baldo 2002 Veneto, Italien [49]	Evans 2001 England, Wales, Nordirland [59]
Studiendesign	Prospektive Kohortenstudie	Prospektive Kohortenstudie	Prospektive Kohortenstudie	Retrospektive Studie	Regionale Surveillance	Regionale Surveillance
Herkunft Daten	1 KH, USA in Bethesda, Maryland, Nähe Washington DC Zunächst alle KH-MitarbeiterInnen, dann alle MitarbeiterInnen, die eine Exposition ²³ meldeten	29 großstädtische Akutkrankenhäuser Alle MitarbeiterInnen, die eine Exposition meldeten	1 KH (1.100 Betten), Barcelona Alle MitarbeiterInnen, die Exposition meldeten	4 Krankenhäuser, Westpommern 3 Universitätspitäler (1 mit HIV-Abteilung), 1 psychiatrische Klinik mit Abteilung für IDU Analyse von Expositionsmeldungen	Alle HCW der Region Veneto Alle MitarbeiterInnen, die Exposition meldeten	Alle MitarbeiterInnen, die Exposition meldeten
Laufzeit (Jahre)	6 (11/1983-12/1989)	5,5 (1/1986-6/1991)	6 (1/1986-10/1992)	6 (2/1995-5/2001)	5 (1994-1999)	4 (7/1997-6/2000)
Follow-up nach Exposition (Monate)	Minimum 6 - Maximum 12 M (für 1286)	Minimum 6 M	Minimum 18 M	Retrospektive Auswertung	2,7J ($\pm 1,6$)	6M (nur 62% kamen zur Kontrolle)
HIV-Prävalenz in Region/ Land	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A. Prävalenz der Indexpersonen/ PatientInnen: 11,4% HBV+, 27,8% HCV+, 2,4% HIV+	k.A.
Gesundheitspersonal/ Anzahl Ex-	1344 insgesamt					

²² Diese Studie ist nicht in dem PHLS AIDS & STD-Centre-Report[54] enthalten, "either because of insufficient information to distinguish percutaneous exposures from mucocutaneous exposures, or because of incomplete reporting of follow-up post exposure serology"

²³ Risiko, sich mit einer übertragbaren Krankheit anzustecken, nicht spezifisch HIV

position	402/ 525	1534/1592	423/423	28/28	245/245	813/813
Ort der Exposition	k.A.	k.A.	Von 405 26,4% Patientenzimmer 12,2% Krankenstation 17,7% Notaufnahme 6,4% Intensivmedizin 8,2% Labor/ Histologie 7,9% Operationsraum 9,2% Ambulanzen	k.A.	45,7% Chirurgie 38,4% Medizin 3,3% Notfallaufnahme 4,1% Gynäkologie 4,9% Labor	
HIV-exponierter Gesundheitsberuf/ ev. mit Ort der Exposition	k.A.	67% Pflegepersonal 17,5% ÄrztInnen und ChirurgInnen	Von 405 14,1% Pflege- und Laborpersonal im Patientenzimmer 5,5% ÄrztInnen in Notaufnahme 4,7% Assistenzpersonal im Patientenzimmer 2,7% ÄrztInnen im Operationsraum	53,6% Pflegepersonal 32,1% ÄrztInnen (GynäkologInnen, AnästhesistInnen, InfektiologInnen) und ChirurgInnen	78% Pflegepersonal 18,8% ÄrztInnen 1,6% Laborpersonal	38% Pflegepersonal 31% ÄrztInnen 3,6% AssistentInnen 1,7% Laborpersonal 1,4% DentistInnen
Expositionen: perkutan	179 (34%)	1003 (58,4%)	401 (95%)	22 (78,6%)	185 (75,5%)	568 (69,9%)
Expositionen: Schleimhaut	346 (66%)	178 (11,2%)	17 (4%)	2 (7,1%)	60 (24,5%) (+Bisse)	245 (30,1%) (+Bisse)
HIV-Infektionen nach Kontaktart perkutan/ Schleimhaut	1 (parenteral ²⁴)/ o perkutan/ Schleimhaut	1 /1	0/0	0/0	Infektion: HBV/HCV/HIV 0/0/0	Infektion: HBV/HCV/HIV -/0/1
Infektionsrate perkutan/ Schleimhaut % (95% CI, %)	0,56% (0,01%-3,06%) 0% (0%-0,86) pooled: 0,29% (0,13%-0,70%)	0,10% (0,006%-0,55%) 0,63% (0,018-3,47%)	0% (0%-3,42%) 0% (0%-23,84%)	k.A.	0%	-/0%/0,12%

²⁴ Parenteral bedeutet „unter Umgehung des Darms“, also direkt ins Blut

Einflussfaktoren auf die Ansteckungswahrscheinlichkeit

relativer Einfluss verschiedener Umstände der Exposition

Abgesehen davon, ob es zu einer perkutanen oder einer Schleimhautexposition kam, wird die Transmissionswahrscheinlichkeit noch von weiteren Einflussfaktoren bestimmt.

Es wurden 2 Artikel identifiziert, welche eine Analyse des relativen Einflusses verschiedener Umstände der Exposition auf das Übertragungsrisiko vornehmen. 1 zusätzliche Publikation enthält eine Übersicht über 3 Untersuchungen, darunter auch die 2 Artikel, die separat in der Tabelle angeführt sind (vgl. Tabelle 3.4-7). Als Referenz dient das mittlere Infektionsrisiko nach einer einzelnen Exposition, welches auf etwa 0,3% geschätzt wird (vgl. Kapitel 3.4), und durch die in Tabelle 3.4-7 angeführten Bedingungen im individuellen Fall erhöht bzw. verringert wird.

Tabelle 3.4-7: Relative Risiken für eine HIV Übertragung nach Art der Exposition in Relation zum mittleren Risiko

Erhöhtes Risiko einer HIV-Infektion nach Exposition bei (95% CI)	CDC, 1995 [60]	Cardo et al, 1997 [61]	Jarke 2002, (Übersicht von CDC, 1995, Cardo et al, 1997, Gerberding 1995) [42]
Sehr tiefe Stich- oder Schnittverletzung (95% CI)	16,1 (6,1-44,6)	13 (4,4-42)	16: 1
Sichtbare, frische Blutspuren auf dem verletzenden Gerät	5,2 (1,8-17,7)	4,5 (1,4-16)	5:1
Verletzende Kanüle oder Nadel war zuvor in einer Vene oder Arterie platziert	5,1 (1,9-14,8)	3,6 (1,3-11)	5:1
Tödliche Krankheit der Indexperson	6,4 (2,2-18,9)	8,5 (2,8-28)	6:1
Exposition auf Schleimhaut	k.A.	k.A.	1: 10
Exposition auf entzündlich veränderten Hautpartien	k.A.	k.A.	1: 10

Höchstes relatives Infektionsrisiko: bei tiefen Stich- und Schnittwunden

- ✿ Das Risiko einer Transmission des HI-Virus nimmt zu, wenn eine sehr tiefe Stich- oder Schnittverletzung vorliegt: um das 13- bis 16-fache erhöhte Infektionsrisiko.
- ✿ Sichtbare, frische Blutspuren auf dem verletzenden Gerät steigern die Ansteckungsgefahr: um das 5-fache erhöhte Infektionsgefahr.
- ✿ Wenn die verletzende Kanüle oder Nadel zuvor in der Blutbahn der Indexperson platziert war, ist das Infektionsrisiko größer: um das 3,6- bis 5-fache.
- ✿ Bei fortgeschrittener AIDS-Erkrankung der Indexperson erhöht sich die Ansteckungswahrscheinlichkeit: um das 6- bis 8,5-fache.
- ✿ Wenn die Exposition über die Schleimhaut oder über entzündlich veränderte Hautpartien erfolgt, besteht dagegen – im Vergleich - ein verringertes Ansteckungsrisiko.

Sowohl bei den bestätigten als auch bei den möglichen Fällen beruflicher HIV-Transmission ist das Pflegepersonal die am häufigsten betroffene Berufsgruppe (vgl. Tabelle 3.4-8). Ihr Anteil macht zwischen 25% und 42% in den USA und zwischen 30% und 53% weltweit aus.

Fälle beruflicher Ansteckung: betroffene Berufsgruppen

¼ bis ½ aller Fälle: Pflegepersonal

Tabelle 3.4-8: Von berufsbedingten HIV-Infektionen betroffene Berufsgruppen- Anzahl bis x registrierter Fälle; Anteil an allen Infektionen im Zeitraum bis 2001 in Prozent

	Pflegekraft		Laborant/in		Arzt/Ärztin		ArzthelferIn		Andere		Gesamt 100% absolut	
	Best.	Mögl.	Best.	Mögl.	Best.	Mögl.	Best.	Mögl.	Best.	Mögl.	Best.	Mögl.
bestätigt/ möglich:												
USA, bis 12/2001 ²⁵ [62]	42% 24	25% 35	33% 19	12% 17	11% 6	13% 18	11% 6	24% 33	4% 2	25% 35	100% 57	100% 138
Deutschland, bis 11/2001 [42]	50% 4	62,5% 10	12,5% 2	6,25% 1	25% 4	18,8% 3	12,5% 2	-	-	12,5% 2	100% 8	100% 16
Weltweit, bis 12/2002 ²⁶ [45]	53% 56	30% 72	19% 20	11% 26	14% 15	19% 45	7% 7	13% 30	8% 8	27% 8	100% 106	100% 238

ÄrztInnen (ChirurgInnen sind in dieser Kategorie inkludiert) sind vergleichsweise selten betroffen: Angaben zum Anteil von ÄrztInnen reichen von 11% der bestätigten und 13% des wahrscheinlichen Fälle in den USA bis 25% bzw. 18,8% in Deutschland; weltweit machen sie <1% (1/106) der bestätigten und 7% (17/238) der möglichen Fälle aus [45]. In Bezug auf ZahnärztInnen und zahnmedizinische Fachangestellte gibt es weltweit keinen bestätigten Fall, 3% der möglichen beruflichen Infektionen betreffen diese Berufsgruppe (8/238) [45].

ÄrztInnen (inkl. ChirurgInnen) vergleichsweise selten

11% bis 25% der Betroffenen

ZahnärztInnen: keine bestätigten Fälle

25 Pflegeberuf = nurse.

Laborant/in: laboratory technician, clinical und laboratory technician, non-clinical.

Arzt/Ärztin = physician, non-surgical, physician, surgical.

ArzthelferIn = technician, surgical, embalmer/morgue technician, health aid/attendant, respiratory therapist, technician dialysis, technician/therapist other than listed above.

Andere = housekeeper/maintenance worker, emergency medical technician/paramedic, other healthcare occupation, dental worker, including dentist

26 Pflegekraft = nurse/midwife.

Arzt/Ärztin = doctor/medical student, surgeon.

Laborant/in = clinical lab worker, non-clinical lab worker

Arzthelfer/in = embalmer/morgue technician, surgical technician/ODA, dialysis technician, respiratory therapist, health aide/attendant/nurse aide;

Andere = Dentist/dental worker, ambulance man/paramedic, housekeeper/porter/ maintenance, other/unspecified HCW

LaborantInnen: Angaben zur Berufsgruppe der LaborantInnen rangieren zwischen 33% der bestätigten und 12% der möglichen beruflichen Infektionsfälle in den USA, 12,5% bzw. 6,25% in Deutschland und es 19% bzw. 11% weltweit.

weitere: 7% der weltweit belegten Fälle betreffen ArzthelferInnen (inkludierte Berufsgruppen vgl. Fußnote zu Tabelle 3.4-8), in Deutschland sind es 12,5% und in den USA 24%. Von den Personen, die sich möglicherweise im Beruf mit HIV infizierten, gehören in den USA 24% und weltweit 13% zu dieser Berufsgruppe, für Deutschland ist kein entsprechender Fall dokumentiert.

Auf andere Berufe im Gesundheitswesen entfallen weltweit 27% der möglicherweise durch die Berufsausübung erfolgten HIV-Ansteckungen, in den USA sind es 21% und in Deutschland 12,5%. Bestätigte Fälle sind selten (in den USA 4%, weltweit 7%, in Deutschland keiner).

4 Diskussion

Es ist zu vermuten, dass die – im internationalen Vergleich - hohen Testraten in Österreich auf die verbreitete, ev. routinemäßige Durchführung von HIV-Tests im Rahmen der medizinischen Versorgung in Krankenanstalten zurückzuführen ist. Seitdem HIV Mitte der 90er-Jahre therapierbar wurde, wird diese Praxis vermutlich in einem Großteil der Fälle als durch den Behandlungsvertrag²⁷ abgedeckt betrachtet. Ihm zufolge schuldet der/die Arzt/Ärztin bzw. Krankenanstalt dem/r PatientIn eine fachgerechte und dem objektiven Wissensstand entsprechende Behandlung [64]. Die österreichische Rechtsvorschrift zur HIV-Diagnostik legt fest, dass nur dann, wenn ein HIV-Test nicht durch den Behandlungsvertrag gedeckt ist, eine gesonderte Zustimmung der betreffenden Person einzuholen ist [20].

Es konnten keine offiziellen Dokumente (etwa Leitlinien) identifiziert werden, welche routinemäßige HIV-Testungen belegen würden. Auch kritische Analysen zur medizinischen Notwendigkeit umfangreicher präoperativer Diagnostik beinhalten keine Aussagen zur HIV-Testung. Dennoch dürften präoperative HIV-Tests vor (elektiven) Operationen üblich sein [12]. Darüber hinaus erfolgen möglicherweise Mehrfachtestungen in verschiedenen medizinischen Institutionen [21].

Als Ursache für die zahlreichen HIV-Tests, die nicht durch ein Risiko motiviert (wie bei den durch die AIDS-Hilfen angeregten Tests nach einem ausführlichen Beratungsgespräch) oder als Früherkennungs-Screening im Rahmen des Mutter-Kind-Passes für alle Schwangere empfohlen sind, wird die Wahrnehmung einer Bedrohung durch HIV durch das Gesundheitspersonal angeführt [21].

Präoperative HIV-Tests basieren auf 2 Annahmen:

- ✳ Operationen („blutige Eingriffe“) stellen die riskantesten Umstände für eine Infektion dar und
- ✳ das Wissen um den HIV-Status eines/r PatientIn trägt dazu bei, das Risiko zu minimieren.

Diesen Annahmen ist mit Fakten zu begegnen:

Das durchschnittliche Ansteckungsrisiko wird – entsprechend der in Kapitel 3.4 zitierten Beobachtungsstudien - mit etwa 0,3% (3/1.000 oder 1: 333) nach einem perkutanen Kontakt mit HIV-infiziertem Blut und mit 0,09% (0,9/ 1.000 oder 1: 1.110) nach einer über eine Schleimhaut erfolgten Kontakt mit HIV-infiziertem Blut angenommen. Dem gegenüber steht eine Prävalenz von 0,12 % in der Allgemeinbevölkerung, die das Risiko, überhaupt mit HIV-infiziertem Blut oder Viruskonzentrat in Kontakt zu kommen verschwindend klein macht.

Die in Österreich in realiter dokumentierten 4 berufsbedingten HIV-Infektionen im Zeitraum von 15 Jahren (1996 bis 2011), bei einer Gesamt-

vermutlich sind hohe Testraten auf Routine präoperative Testung zurückzuführen

Motivation: Wahrnehmung von Bedrohung für Gesundheitspersonal

Fakten:

bei HIV-Prävalenz von 0,1% und

4 berufsbedingte HIV-Infektionen im Zeitraum von 15 Jahren bei 100.000 Beschäftigten im Gesundheitswesen:

statistisch UND in realiter ist Risiko sehr gering

²⁷ Der Behandlungsvertrag ist ein gesetzlich nicht näher typisiertes Vertragsverhältnis, das die rechtliche Grundlage der Beziehung zwischen Arzt bzw. Krankenanstalt und PatientIn bildet [63] Pitzl E, Huber G.W. Behandlungsaufklärung - Risikoauflärung - Aufklärungsbögen. Recht der Medizin 1996 [cited 07.09.2012]; 113 - 5]. Available from: <http://www.medizinrecht.at/publikation/aufklaerung.pdf>

anzahl von im Gesundheitswesen Beschäftigten zwischen 69.000 im Jahr 1995 (ohne ÄrztInnen und 106.221 (2010) [47]) entsprechen einem realen, aber sehr kleinen Risiko

Pflegepersonal am häufigsten betroffen weltweit nur 1 bestätigter Fall einer HIV-Ansteckung von Chirurgen/in und kein Fall eines/r Zahnarzt/ärztin

Aufgrund der dokumentierten Fälle beruflicher HIV-Ansteckungen ist offensichtlich, dass die am häufigsten betroffene Berufsgruppe das Pflegepersonal ist, während weltweit 1/106 (< 1%) bestätigter Fall und 17/238 (7%) mögliche Fälle einer Ansteckung eines/r Chirurgen/in vorliegen; kein einziger bestätigter Fall eines Zahnarzt/ärztin/ Dentisten/in und 8/238 (3%) mögliche Fälle sind bekannt (Anmerkung: die Meldedaten stammen vorrangig aus westlichen Industrieländern) (vgl. Tabelle 3.4-1) [45]. Zu den 4 in Österreich gemeldeten berufsbedingten HIV-Ansteckungen liegt kein (veröffentlichtes) Wissen zur Berufsgruppe vor.

Beobachtungsstudie aus USA: präoperative HIV-Tests (Kenntnis HIV des Status) verringern Expositionen nicht

Hinter der Annahme, das Wissen um den HIV-Status des/r Patienten/in führe zu einer erhöhten Sicherheit für das Gesundheitspersonal, steht die Vorstellung, dadurch würden Sicherheitsmaßnahmen besser eingehalten. In einer Beobachtungsstudie aus dem Jahr 1990, bei der im Verlauf von zwei Monaten 1.207 Operationen in einem Krankenhaus in San Francisco observiert wurden, kam es in 6,4% (95% Vertrauensintervall 5,1-7,8%) der Operationen überhaupt zu einer Exposition durch Blut. Es konnte in dieser Studie kein Hinweis darauf gefunden werden, dass präoperative HIV-Tests die Häufigkeit von Expositionen –an HIV-positiven wie HIV-negativen PatientInnen - senkt [65]. Bei Operationen an bekannt HIV-positiven PatientInnen und solchen, bei denen das Risiko einer Infektion durch das behandelnde Personal als hoch eingeschätzt wurde, kam es in 7,2% (27/375) der Operationen zu Expositionen. Bei Operationen mit niedrigem HIV-Risiko (an bekanntermaßen HIV-negativen PatientInnen oder solchen, deren Risiko als niedrig angesehen wurde) kam es in 6,1% (57/932) der Operationen zu einer Exposition [65].

Auch andernorts, in einer Beobachtungsstudie zu Expositionen (Henderson 1990 in[42]) wird geschlussfolgert: „Es existieren keine wissenschaftlich begründeten Anhaltspunkte dafür, dass allein die Kenntnis des Serostatus von PatientInnen das Risiko berufsbedingter Expositionen gegenüber Infektionserregern wesentlich beeinflusst“.

Die Schlussfolgerung, Wissen stelle Schutz dar, scheint der Wirklichkeit nicht standzuhalten.

Mehrheit der Expositionen in ambulanten Settings aufgrund diagnostischem Fenster... Potential für falsche Sicherheit

Dazu kommt, dass ein gewisser Anteil von Expositionen in Settings passiert, in denen eine vorhergehende HIV-Testung gar nicht möglich ist, etwa in Notaufnahmen oder Ambulanzen [50]. Laut dem CDC passieren 2 von 3 Expositionen in einem solchen ambulanten Setting, sodass selbst wenn das Wissen um den HIV-Status einen Schutz darstellen würde, in diesen Fällen die routinemäßige Testung keinen Effekt hätte (CDC,1987 in [50]),weil rascher gehandelt werden muss, als ein Testergebnis feststünde. Kritiker werfen weiters ein, dass auch ein negativer HIV-Test aufgrund des diagnostischen Fensters nicht ausschließen könne, dass ein/e PatientIn infektiös ist, sodass sich das Gesundheitspersonal in falscher Sicherheit wiegen könnte und sich möglicherweise unachtsam verhielte [21, 66].

Die Argumente gegen routinemäßiges präoperatives Testen laufen im Grunde auf die Feststellung hinaus, dass universelle Sicherheitsmaßnahmen (Handschuhe, Mundschutz, Schutzbrillen) bei der Verhinderung von beruflichen HIV-Infektionen ausreichend effektiv sind [42]. In Anbetracht der Tatsache, dass Hepatitis C auf dem gleichen Weg übertragen wird wie HIV, dabei aber häufiger vorkommt und infektiöser ist, erscheint es als sinnvoll, routinemäßig Maßnahmen gegen die Übertragung *dieser* Krankheiten zu setzen. Für Personal im Operationsraum ist HCV heute die reale Gefahr [67].

Wie auch in anderen Bereichen im Gesundheitswesen steht die Frage der Verhältnismäßigkeit in der Ressourcenallokation im Raum sowie die Frage, wie mit der wahrgenommenen Bedrohung und dem (sehr geringen, aber realen) Risiko konstruktiv umgegangen werden kann. Verschiedene Teststrategien werden diskutiert und vorgeschlagen:

Ein pragmatischer Ansatz ist, eine krankenhauspezifische Prävalenzbestimmung (also etwa Auswertung einer Jahreskohorte; oder die Durchführung so vieler HIV-Tests wie notwendig sind, um die Prävalenz zu schätzen [18]), durchzuführen und die Entscheidung über eine universelle oder Zielgruppen-spezifische HIV-Testung darauf abzustellen. Aufgrund des (angenommenen) Fokus auf routinemäßige HIV-Tests vor allen elektiven Operationen ergibt sich, dass derzeit vor allem ältere PatientInnen gescreent werden, da diese sehr viel häufiger operiert werden. In dieser Gruppe (ab 60 oder ab 65 Jahren) ist die undiagnostizierte HIV-Prävalenz geringer als in der Altersgruppe der 15-49-jährigen. Wenngleich es Neudiagnosen bis ins hohe Alter hinein [9, 23] gibt, sind die meisten HIV-Positiven jünger, wenn ihre Infektion diagnostiziert wird.

Universelle routinemäßige HIV-Testung an allen Personen, die Kontakt mit dem Gesundheitssystem aufnehmen, hat in Niedrigprävalenzländern eine schlechte Kosten-Nutzen Relation [1]. Sie wird in den USA [14, 18] und Großbritannien [35] nur mit Einschränkungen empfohlen: bei einer diagnostizierten Prävalenz $>0,2\%$ [35] bzw. einer *undiagnostizierten* Prävalenz $>0,1\%$ [18, 36] (vgl. Tabelle 3.3-1 und 3.3-2).

Liegt die Häufigkeit von HIV unter den genannten Schwellenwerten – wie in Österreich –, so wird stattdessen eine risikobasierte bzw. auf klinischen Indikatoren beruhende Teststrategie empfohlen. Diese Teststrategie setzt voraus, dass ÄrztInnen das Gespräch mit ihren PatientInnen zum Thema Sexualität, Drogenkonsum und Migrationshintergrund suchen, und über HIV-Indikatorerkrankungen gut informiert sind. Vonseiten der Ärzte dürfte ein solches Angebot zu selten gestellt werden, wodurch es häufig zu verspäteten Diagnosen kommt [18, 21, 40]. Aus diesem Grund wäre es zielführend, das Wissen um Indikatorerkrankungen und die Kommunikationskompetenzen in Bezug auf HIV-Risikofaktoren, Testberatung und Testmitteilung in der Ärzteschaft zu erhöhen [40] (so geschehen in [17, 68]).

Ein rezenter (Draft-) Bericht einer Diskussion unter hochrangigen Europäischen Panel-ExpertInnen vom März 2012 setzt sich mit kosteneffektiven HIV-Teststrategien auseinander[1]. Eine Indikatorerkrankungenbasierte Teststrategie (vgl. Tabelle 7-1 und 7-7 im Anhang) steht derzeit zur öffentlichen Konsultation.

universelle Sicherheitsmaßnahmen (Handschuhe, Mundschutz, Schutzbrillen) sind effektiv

HCV ist deutlich häufiger und infektiöser

Verhältnismäßigkeit in der Ressourcenallokation:

Abwägung zwischen undiagnostizierte HIV-Infizierte finden und Ängste der Gesundheitsberufe vornehmen

Teststrategien

zunächst regionale Prävalenz des Einzugsgebiets analysieren

universelle routinemäßige HIV-Testung nur in Ländern diagnostizierten Prävalenz $> 0,2\%$ oder *undiagnostizierten* Prävalenz $> 0,1\%$

also nicht in Österreich

fokussierte Teststrategie über Indikatorerkrankungen

wird derzeit diskutiert

Routine-HIV-Testung in Risiko-Settings ist unbestritten	<p>Eine einrichtungsbezogene routinemäßige HIV-Testung wird dagegen in Niedrigprävalenz-Ländern vorgeschlagen, nämlich in Risikoseettings wie STD- und Tuberkulosekliniken, Obdachlosenheimen oder Gefängnissen [15, 35, 36, 39]. Eine solche Strategie mit Opt-out-Möglichkeit, erhöht die Zustimmungsraten [18], gleichzeitig werden Risikogruppen erreicht.</p>
Risikobewusstsein durch Information stärken	<p>HIV-Testungen basierend auf der Initiative des Patienten (voluntary counselling and testing) stützen sich auf das Risikobewusstsein der Bevölkerung. Dies entspricht dem Prinzip der AIDS-Hilfen, das in Österreich in Bezug auf MSM gut zu funktionieren scheint – in dieser Gruppe gibt es kaum späte Diagnosen [21]. Sie kann allerdings nur in einer Population funktionieren, welche bezüglich HIV gut aufgeklärt und somit zu einer korrekten Einschätzung eines individuellen Risikos in der Lage ist.</p> <p>Wie jede Studie hat auch diese Limitationen:</p>
Limitationen: Publikationen nur aus Handsuche nicht systematischer Suche	<p>die Augenscheinlichste ist, dass die Studie als Politikberatungspapier, in einem kurzen Zeitraum (2,5 Monate) erstellt und mit geringen Ressourcen ausgestattet, nicht in allen Details in die Tiefe gehen konnte. Die Publikationen zu Kapiteln 3.4 internationale Empfehlungen und 3.5 HIV-Ansteckungsrisiken für Gesundheitsberufe wurden neben der ausführlichen Handsuche <i>nicht</i> durch eine umfassende systematische Suche in mehreren Datenbanken ergänzt.</p>
keine Qualitätsbeurteilung der Guidelines vorgenommen	<p>Zusätzlich wurde keine Qualitätsbeurteilung der Guidelines durchgeführt: es ist anzunehmen, dass die für die Guidelines herangezogenen Beobachtungsstudien – aufgrund ihres Designs - bereits von niedriger Qualität sind.</p> <p>Das Datenmaterial der Prävalenzen ist schlecht und daher über Grenzen hinweg schwer vergleichbar.</p>
Datenlage zu HIV für Ländervergleich schlecht	<p>Die deutlich niedrigere HIV-Prävalenz in Deutschland ist möglicherweise mit der von öffentlicher Hand geförderte Präventions- und Öffentlichkeitsarbeit (Kampagnen, Medien, Werbung, usw.) zu erklären. In Österreich gibt es in diesem Bereich nur die Arbeit der AIDS-Hilfen und den jährlichen Life-Ball, der das Thema einmal jährlich zum Medieninteresse macht [69]. In Deutschland kam es in den letzten Jahren auch nicht zu einer Steigerung der HIV-Inzidenz, wie es in Österreich der Fall war.</p>
nicht gemeldete Expositionen	<p>Trotz großer Aufmerksamkeit für HIV unter den Gesundheitsberufen ist anzunehmen, dass es ein gewisses Ausmaß an nicht gemeldeten Expositionen gibt, die aber (Nenner/ Zähler Relation) auf das reale Serokonversionsrisiko einen Einfluss hat.</p> <p>Es ist allerdings unwahrscheinlich, dass sich dadurch die Aussagen verändern würden.</p>

5 Empfehlungen

Es wird empfohlen,

- ✿ Die HIV-Ansteckungsängste bei den Gesundheitsberufen wahr- und ernst zu nehmen und diese mit Information zur Größenordnung der realen Ansteckungsgefahr (insb. Im Vergleich zu anderen ansteckenden Erkrankungen) zu versorgen, um eine „Entängstlichung“ zu fördern.
- ✿ Diese Informationen zur Größenordnung der realen Ansteckungsgefahr aus weltweiten, europäischen und österreichischen Daten können durch Auswertung und Analyse krankenhausspezifischer Labordaten von PatientInnen des jeweiligen Einzugsgebiets komplementiert werden.
- ✿ Allgemeine Hygiene- und Schutzmaßnahmen, die immer eingehalten werden sollten, bieten während Operationen ausreichend effizienten Schutz ([37, 40, 42, 67]. Universelle präoperative Testung - in einem Niedrigprävalenz-Land wie Österreich - mit dem alleinigen Ziel des Schutzes des Gesundheitspersonals wird nicht empfohlen, weil keine überzeugende Evidenz vorliegt, dass das Wissen um den Serostatus zu einem veränderten Verhalten (Verringerung der Expositionen, Verbesserung der Schutzmaßnahmen) führt.
- ✿ Eine Auseinandersetzung mit fokussierten Teststrategien (durch Analyse der krankenhausspezifischer Labordaten von PatientInnen des jeweiligen Einzugsgebiets) UND durch Verfolgung der Evidenz zu Teststrategien basierend auf Indikatorerkrankungen sollte beginnen, um der breiten – unfokussierten HIV-Testung – einen konstruktiven Vorschlag entgegensetzen zu können.
- ✿ Der Frage, ob Mehrfachtestungen von PatientInnen in kurzen Zeitabständen üblich sind, sollte nachgegangen werden.
- ✿ HIV-Testangebote für durch die/den Betroffene/n initiierte Testungen mit ausführlichem Beratungsgespräch dürften eine gute Möglichkeit darstellen, die Anzahl durchgeführter Tests adäquat niedrig zu halten. Darüber hinaus besteht für gut informierte Personengruppen wie MSM durch ihre Wahrnehmung dieser freiwilligen Testangebote ein niedrigeres Risiko, erst spät diagnostiziert zu werden [21].
- ✿ Nachdem in Österreich auch heterosexuelle Ansteckungen eine wichtige Rolle spielen (AHVICOS), sollte sichergestellt werden, dass auch Personen, welche keiner Risikogruppe (MSM, IDU, MigrantInnen aus Hochprävalenz-Ländern) angehören, ihr Risiko einer HIV-Infektion korrekt einschätzen können. Ein Expertenworkshop empfiehlt für Deutschland die Fokussierung solcher Angebote [40].
- ✿ Liegt in einem Setting – abseits der Risikogruppen – die Prävalenz über den empfohlenen Schwellenwerten (*undiagnostizierten* Prävalenz >0.1%) dann wird eine universelle Testung empfohlen, eine Fokussierung auf die Altersgruppe der 15-49jährigen [18] gilt es zu überdenken.

„Entängstlichung“:

Ansteckungsängste bei den Gesundheitsberufen ernst nehmen,

aber mit Informationen zur Größenordnung der realen Ansteckungsgefahr versorgen

Analyse krankenhausspezifischer PatientInnen-Daten aus dem Einzugsgebiet

Bedeutung allgemeiner Schutzmaßnahmen

fokussierte Teststrategien vorschlagen

Mehrfachtestungen in kurzen Zeitabständen überprüfen

Beratung bei selbst-initiierten Testungen

Risikogruppen im Auge behalten

fokussierte Informationsangebote

in Setting mit hoher *undiagnostizierter* Prävalenz über universelle Testung mit Alterseinschränkung reflektieren

6 Referenzen

- [1] Panel on Guidance on Indicator Condition-Guided HIV testing in Adults. HIV Indicator Conditions: Guidance for Implementing Routine HIV testing in Adults. DRAFT for discussion at the HIV in Europe Copenhagen Conference, 19-20 March 2012. 2012 [cited 04.09.2012]; Available from:
<http://www.hiveurope.eu/LinkClick.aspx?fileticket=F44EoFRDqr0%3D&tabid=115>
- [2] HIV-Infektion. In: Rebhandl E, Rabady S, Mader F, eds. *EBM-Guidelines für Allgemeinmedizin*. Wien: Verlagshaus der Ärzte. Gesellschaft für Medienproduktion und Kommunikationsberatung GmbH 2008.
- [3] Bundesministerium für Gesundheit, Sport, und Konsumentenschutz. AIDS-Gesetz 1993, StF: BGBl. Nr. (WV)728/1993. 1993 17.07.2012 [cited 11.09.2012]; Available from:
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10010768>
- [4] Bundesamt für Gesundheit. HIV-Test und Beratung auf Initiative des Arztes, der Ärztin. Übertragbare Krankheiten 2007 [cited 05.07.2012]; Bulletin 21:[371 -3]. Available from:
http://www.bag.admin.ch/hiv_aids/12472/12476/12479/index.html?lang=de
- [5] Robert Koch-Institut. HIV/AIDS RKI-Ratgeber für Ärzte. 2011 [cited 20.08.2012]; Available from:
http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HIV_AIDS.html?nn=2386228
- [6] Bundesministerium für Gesundheit. HIV-Teststatistik 1995-2012. 2012.
- [7] Fleck L. Persönliche Kommunikation 16.02.2010.
- [8] Statistik Austria. Sterbefälle an AIDS nach Risikogruppen und Geschlecht seit 1985. 17.07.2012 [cited 20.08.2012]; Available from:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/uebertragbare_krankheiten/index.html
- [9] Zangerle R, ed. HIV/AIDS in Austra. 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study. Innsbruck 2012.
- [10] Joint United Nations Program on HIV/AIDS. Epidemiological Fact Sheet on HIV and AIDS, 2009. 2009 [cited 10.07.2012]; Available from:
<http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/austria/>
- [11] Robert Koch-Institut. HIV/AIDS in Deutschland - Eckdaten der Schätzung. Epidemiologische Kurzinformation des Robert Koch-Instituts. Stand: Ende 2011. 2012 [cited 21.08.2012]; Available from:
http://www.aids-stiftung.de/fileadmin/redaktion/pdfs/RKI-EckdatenDeutschland_2011.PDF
- [12] Hriviniaková L, Schmid, D., Simons, E., Jöchl, M., Allerberger, F. Evaluation of the Austrian HIV Surveillance. 2011/2012 [cited 11.08.2012]; Available from:
<http://www.ages.at/ages/gesundheit/mensch/hivaids-in-oesterreich-2011/>
- [13] Interview mit Dr. Lola Fleck, Leiterin AIDS-Hilfe Graz, am 21.8.2012 2012.
- [14] Quaseem AM, PhD, MHA, Snow V, MD, Shekelle P, MD, Hopkins RJM, Owens DK, MD, MS. Screening for HIV in Health Care Settings: A Guidance Statement From the American College of Physicians and HIV Medicine Association. *Ann Intern Med*. 2009;150(2):125.

- [15] United States Preventive Services Task Force. Screening for HIV: Recommendation Statement. Summary of Recommendation. 2005 [cited 04.07.2012]; Available from:
<http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/uspshivi.htm>
- [16] European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2010. 2011 [cited 10.07.2012]; Available from:
http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/111129_SUR_Annual_HIV_Report.pdf
- [17] Bundesamt für Gesundheit. Der HIV-Test auf Initiative des Arztes: Empfehlungen zur Durchführung bei Erwachsenen. Übertragbare Krankheiten 2010 [cited 05.07.2012]; Bulletin 11:[364-6]. Available from:
http://www.bag.admin.ch/hiv_aids/12472/12476/12479/index.html?lang=de
- [18] Centers for Disease Control and Prevention. Revised Recommendations for HIV Testing of Adults, Adolescents, and Pregnant Women in Health-Care Settings. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2006;55(RR-14).
- [19] Robert Koch-Institut. Welt-AIDS-Tag 2006. Epidemiologisches Bulletin 2006 24.11.2006 [cited 09.07.2012]; 47:[Available from:
http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/epid_bull_node.html
- [20] Bundesministerium für Gesundheit, Sport, und Konsumentenschutz. Verordnung des Bundesministeriums für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz über Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung in der HIV-Diagnostik und die bei der Vornahme von HIV-Tests einzuhaltende Vorgangsweise. StF: BGBl. Nr. 772/1994. 1994 03.09.2012 [cited 11.09.2012]; Available from:
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20005845&FassungVom=2012-09-06>
- [21] Interview mit Dr. Lola Fleck, Leiterin AIDS-Hilfe Steiermark, am 21.8.2012
- [22] Fleck L. Persönliche Kommunikation, 23.08.2012.
- [23] Gogl S, Hillisch V, Kitchen M, Sarcletti M, Sturm G, Zangerle R. HIV/AIDS in Austria. 21st Report of the Austrian HIV Cohort Study; 2012 March 31.
- [24] Statistik Austria. Erkrankungsfälle an AIDS nach Risikogruppen und Geschlecht seit 1985. 17.07.2012 [cited 20.08.2012]; Available from:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/uebertragbare_krankheiten/index.html
- [25] Fleck L. Persönliche Kommunikation, 22.08.2012.
- [26] Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien. Geburtenstatistik der Hebammen des Kreißsaalbereiches. 2011.
- [27] Statistik Austria. Jahresdurchschnittsbevölkerung seit 1981 nach Geschlecht, breiten Altersklassen und Staatsangehörigkeit. 14.05.2012 [cited 20.08.2012]; Available from:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungss tand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html
- [28] Likatavicius G, van der Laar MJ. HIV infection and AIDS in the European Union and European Economic Area, 2010. Eurosurveillance.16(48).

- [29] Eurostat. Bevölkerung am 1. Januar - Personen. 1995-2012 [cited 12.09.2012; Available from: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=de&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>
- [30] Joint United Nations Programm on HIV/AIDS. UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010. Annexes 2011 [cited 05.07.2012]; Available from: http://www.unaids.org/globalreport/global_report.htm
- [31] European Centre for Disease Prevention and Control, World Health Organisation Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2007. 2008 [cited 05.09.2012]; Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0812_SUR_HIV_AIDS_surveillance_in_Europe.pdf
- [32] European Centre for Disease Prevention and Control, World Health Organisation Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2008. 2009 [cited 05.09.2012]; Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0912_SUR_HIV_AIDS_surveillance_in_Europe.pdf
- [33] European Centre for Disease Prevention and Control, World Health Organisation. HIV/AIDS surveillance in Europe 2009. 2010 [cited 03.09.2012]; Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/101129_SUR_HIV_2009.pdf
- [34] Robert Koch-Institut. HIV-Infektionen und AIDS-Erkrankungen in Deutschland: Bericht zur Entwicklung im Jahr 2011 aus dem Robert Koch-Institut. 16.7.2012 [cited 07.08.2012]; Epidemiologisches Bulletin 28:[Available from: http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/epid_bull_node.html
- [35] British HIV Association, British Association of Sexual Health and HIV, British Infection Society. UK National Guidelines for HIV Testing 2008. 2008 [cited 05.07.2012]; Available from: <http://www.bhiva.org/PublishedandApproved.aspx>
- [36] European Centre for Disease Prevention and Control. Guidance: HIV testing: increasing uptake and effectiveness in the European Union. 2010 [cited; Available from: http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/101129_GUI_HIV_testing.pdf
- [37] National HIV Testing Policy Expert Reference Committee, Australasian Society for HIV Medicine. 2011 National HIV Testing Policy. 2011 [cited 05.07.2012]; Available from: http://www.ashm.org.au/default2.asp?active_page_id=168
- [38] Public Health Agency of Canada. Human Immunodeficiency Virus Infections. 2008 [cited 05.07.2012]; Available from: <http://www.phac-aspc.gc.ca/std-mts/sti-its/guide-lignesdir-eng.php>
- [39] World Health Organisation, Joint United Nations Program on HIV/AIDS. Guidance on provider-initiated HIV testing and counselling in health facilities. 2007 [cited 05.07.2012]; Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595568_eng.pdf
- [40] Marcus U, Rockstroh J, Schmidt RE. HIV-Testung: Empfehlungen zur Verbesserung der aktuellen Situation - Ergebnisse eines Expertenworkshops. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 2010;135(23):1201-2.

- [41] Robert Koch-Institut. Berufsbedingte HIV-Infektionen bei medizinischem Personal. Bericht zur Situation in Deutschland. 19. 10. 2001 [cited 10.07.2012]; Epidemiologisches Bulletin 42:[Available from: http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/epid_bull_node.html]
- [42] Jarke J, Marcus U. Occupationally acquired HIV infections in health care workers (HCW) in Germany. *Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*. 2002;37(5):218-31.
- [43] Health Protection Agency Centre for Infections, National Public Health Services for Wales, Communicable Disease Surveillance Centre Northern Ireland, Health Protection Scotland. Eye of the Needle: United Kingdom Surveillance of Significant Occupational Exposures to Bloodborne Viruses in Healthcare Workers. 2008 [cited 06.08.2012]; Available from: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1227688080528
- [44] Evans BG, Abiteboul, D. Surveillance report: A Summary of Occupationally Acquired HIV Infections Described in Published Reports to December 1997. *Eurosurveillance*. 1999;4(3).
- [45] Health Protection Agency Centre for Infections & Collaborators. Occupational Transmission of HIV: Summary of Published Reports, March 2005 Edition, Data to December 2002. 2005 [cited 11.07.2012]; Available from: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733818951
- [46] Tomkins S, Ncube F. Occupationally acquired HIV: international reports to December 2002. *Eurosurveillance : bulletin européen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin*. 2005;10(3):E050310.2.
- [47] Statistik Austria. Personalstand in den Krankenanstalten Österreichs seit 1980. 14.10.2011 [cited 20.08.2012]; Available from: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_im_jahresdurchschnitt/index.html
- [48] Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. Anerkannte Berufskrankheiten 1995-2011, Berufsgruppe = Gesundheitsberufe. 2012.
- [49] Baldo V, Floreani A, Dal Vecchio L, Cristofolletti M, Carletti M, Majori S, et al. Occupational risk of blood-borne viruses in healthcare workers: A 5-year surveillance program. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2002;23(6):325-7.
- [50] Romea S, Alkiza ME, Ramon JM, Oromi J. Risk for occupational transmission of HIV infection among health care workers: Study in a Spanish hospital. *European Journal of Epidemiology*. 1995;11(2):225-9.
- [51] Robert Koch-Institut. Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2010. 25. 7. 2011 [cited 07.08.2012]; Epidemiologisches Bulletin 29:[Available from: http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/epid_bull_node.html]
- [52] Peck-Radosavljevic M. Chronische Virushepatitis B, D und C: Prävention, Diagnostik und Therapie nach den neuen Konsensusrichtlinien. 2010 [cited 28.08.2012]; Available from: <http://gastroenterologie.universimed.com/artikel/chronische-virushepatitis-b-d-und-c-pr%C3%A4vention-diagnostik-und-therapie-na>

- [53] Strauss R. FG, hain C, Kurz H. Hepatitis C in Österreich. Reporting-Bias verzerrt die HCV-Epidemiologie in Österreich. [cited 24.08.2012]; Available from: <http://www.bmg.gv.at/cms/home/attachments/5/2/1/CH1189/CMS1038915634017/hepatitis-c-artikel.pdf>
- [54] Statistik Austria. Angezeigte Fälle übertragbarer Krankheiten 2010 nach Bundesländern. 30.06.2011 [cited 20.08.2012]; Available from: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitszustand/uebertragbare_krankheiten/index.html
- [55] Henderson DK, Fahey BJ, Willy M, Schmitt JM, Carey K, Koziol DE, et al. Risk for occupational transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) associated with clinical exposures: A prospective evaluation. *Annals of Internal Medicine*. 1990;113(10):740-6.
- [56] Public Health Laboratory Service AIDS and Sexually Transmitted Diseases Centre & Collaborators. Occupational Transmission of HIV: Summary of Published Reports December, 1999 Edition. Data to June 1999 1999 [cited 05.08.2012]; Available from: http://www.hpa.org.uk/web/HPAweb&HPAwebStandard/HPAweb_C/1195733818951
- [57] Ippolito G, Puro V, De Carli G. The risk of occupational human immunodeficiency virus infection in health care workers: Italian multicenter study. *Archives of Internal Medicine*. 1993;153(12):1451-8.
- [58] Wnuk AM. Occupational exposure to HIV infection in health care workers. *Medical Science Monitor*. 2003;9(5):CR197-CR200.
- [59] Evans B, Duggan W, Baker J, Ramsay M, Abiteboul D. Exposure of healthcare workers in England, Wales, and Northern Ireland to blood-borne viruses between July 1997 and June 2000: Analysis of surveillance data. *British Medical Journal*. 2001;322(7283):397-8.
- [60] Centers for Disease Control and Prevention. Case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure to HIV-infected blood--France, United Kingdom, and United States, January 1988-August 1994. *MMWR Morbidity and mortality weekly report*. 1995;44(50):929-33.
- [61] Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA, Srivastava PU, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. *New England Journal of Medicine*. 1997;337(21):1485-90.
- [62] Do AN, Ciesielski CA, Metler RP, Hammett TA, Li J, Fleming PL. Occupationally acquired human immunodeficiency virus (HIV) infection: National case surveillance data during 20 years of the HIV epidemic in the United States. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2003;24(2):86-96.
- [63] Pitzl E, Huber G.W. Behandlungsaufklärung - Risikoaufklärung - Aufklärungsbögen. *Recht der Medizin* 1996 [cited 07.09.2012]; 113 - 5]. Available from: <http://www.medizinrecht.at/publikation/aufklaerung.pdf>
- [64] Heinz M. Zivilrechtliche Fragen des Arzt-Patientenverhältnisses. Inhalt d. Texte aus Skripten und Vorlesungen von: Mag. H. Kunz, Dr. G. Huber LL.M. 2008 [cited 07.09.2012]; Available from: http://www.medizinrecht-stickler.at/02_Medizinrecht/02-03_Zivilrecht/Behandlungsvertrag.htm
- [65] Gerberding JL, Littell, C., Tarkington, R.N., Brown, A., Schecter, W.P. Risk of Exposure of surgical personnel to patients' blood during surgery at San Francisco General Hospital. *The New England Journal of Medicine*. 1990;322(25):1788-93.

- [66] Gruen GS, Gruen RJ. Human immunodeficiency virus: Occupational risk for surgeons. *Orthopedics*. 1992;15(2):135-7.
- [67] Fry DE. Occupational blood-borne diseases in surgery. *American Journal of Surgery*. 2005;190(2):249-54.
- [68] Bundesamt für Gesundheit. Der HIV-Test als wichtiges Element der HIV/STI-Prävention. *Übertragbare Krankheiten* 2011 4.7.2011 [cited 05.07.2012]; *Bulletin* 27:[555-62]. Available from: http://www.bag.admin.ch/hiv_aids/12472/12476/12479/index.html?lang=de
- [69] Fleck L. Telefonat 20.09.2012.
- [70] Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. Anerkannte Berufsunfälle im engeren Sinn 2000, Gegenstand der Verletzungsursache = Spritze, Nadel. 2012.

7 Appendix

Table 7-1: Klinische Indikatoren für HIV-Testung, inkl. AIDS-definierende Erkrankungen [1]

1. Conditions which in HIV positive patients are AIDS defining	2. Conditions associated with an undiagnosed HIV prevalence of at least ≥ 0.1 *	3. Conditions where not identifying the presence of HIV infection may have significant adverse implications for the individual's clinical management
Strongly recommend testing:	Strongly recommend testing:	Offer testing:
<p>Neoplasms:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cervical cancer • Lymphoma, non-Hodgkin • Kaposi's sarcoma <p>Bacterial infections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis • MAC lung disease • Pneumonia, recurrent • Salmonella septicaemia, recurrent <p>Viral infections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cytomegalovirus retinitis • Cytomegalovirus other (except liver, spleen, glands) • Herpes simplex, ulcer(s) > 1 month/bronchitis/pneumonitis • Progressive multifocal leucoencephalopathy <p>Parasitic infections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerebral toxoplasmosis • Cryptosporidiosis diarrhoea, > 1 month • Microsporidiosis, > 1 month • Isosporiasis, > 1 month <p>Fungal infections</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumocystis jiroveci • Candidiasis, oesophageal • Candidiasis, bronchial/tracheal/ lungs • Cryptococcosis, extra-pulmonary • Histoplasmosis, disseminated/ extra pulmonary • Coccidioidomycosis, disseminated/ extra pulmonary 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexually transmitted infections • Malignant lymphoma • Anal cancer/dysplasia • Cervical dysplasia • Herpes zoster • Hepatitis B or C (acute or chronic) • Mononucleosis-like illness • Unexplained leukocytopenia/thrombocytopenia lasting >4 weeks • Seborrheic dermatitis/exanthema • Invasive pneumococcal disease • Unexplained fever • Candidiasis • Community-acquired pneumonia • Nosocomial diarrhoea • Pregnancy (implications for the unborn child) <hr/> <p>Offer testing:</p> <hr/> <p><u>Other potential conditions with >0.1%</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Primary lung cancer • Lymphocytic meningitis • Visceral leishmaniasis • Hairy leukoplakia • Severe or recalcitrant psoriasis • Guillain-Barré syndrome • Mononeuritis • Subcortical dementia • Multiplesclerosis-like disease • Peripheral neuropathy • Unexplained weight-loss • Unexplained lymphadenopathy • Unexplained oral candidiasis • Unexplained chronic fever • Unexplained chronic diarrhoea • Unexplained chronic renal impairment 	<p>Conditions requiring aggressive immuno-suppressive therapy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancer • Transplantation • Auto-immune disease treated with immunosuppressive therapy. <p>Primary space occupying lesion of the brain.</p>

* References in annex 2

Quelle: Panel on Guidance on Indicator Condition-Guided HIV-testing in Adults. HIV Indicator Conditions: Guidance for Implementing Routine HIV testing in Adults. DRAFT for discussion at the HIV in Europe Copenhagen conference, March 2012

Tabelle 7-2: Symptome einer HIV-Primärinfektion [4]

Am häufigsten	Weniger häufig	selten
Fieber	Myalgien und Arthralgien	Heptasplenomegalie
Müdigkeit	Akute Diarrhoe	Neurologische Manifestationen
Disseminierte Adenopathien	Übelkeit und Erbrechen	Orale und genitale Ulzera
Erythematöse Pharyngitis		
Hauteruptionen		
Kopfschmerzen		
Aseptische Meningitis		
Reaktive Lymphozyten		

Quelle: Bundesamt für Gesundheit. (2007): HIV-Test und Beratung auf Initiative des Arztes, der Ärztin

Tabelle 7-3: ELISA-Suchtests und Ergebnisse in Österreich 1995 bis 14.09.2012 [6]

	<i>1. Quartal</i>		<i>2. Quartal</i>		<i>3. Quartal</i>		<i>4. Quartal</i>		<i>gesamt</i>	
	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv
1995	135.677	249	133.141	237	124.897	229	133.240	360	526.955	1.075
1996	141.532	255	136.649	194	123.893	194	137.888	195	539.962	838
1997	134.839	191	135.840	169	124.444	194	138.744	195	533.867	749
1998	164.216	325	145.184	294	144.861	235	142.363	180	596.624	1.034
1999	164.290	224	149.570	310	139.115	245	147.675	263	600.650	1.042
2000	154.755	258	146.217	236	132.103	271	137.274	202	570.349	967
2001	158.177	202	149.270	262	140.973	229	145.019	218	593.439	911
2002	160.111	247	165.570	303	153.017	315	164.661	283	643.359	1.148
2003	183.607	266	186.868	287	156.909	327	170.485	310	697.869	1.190
2004	186.240	350	173.592	360	168.697	310	169.570	349	698.099	1.369
2005	173.287	318	169.754	394	160.269	274	164.515	359	667.825	1.345
2006	176.586	354	167.451	384	156.524	352	159.132	348	659.693	1.438
2007	180.299	400	181.561	336	170.393	422	245.682	392	777.935	1.550
2008	198.295	371	184.162	396	177.616	334	191.676	351	751.749	1.452
2009	198.928	380	188.670	373	188.662	392	194.641	362	770.901	1.507
2010	215.987	275	212.458	400	198.248	414	204.982	365	831.675	1.454
2011	220.632	413	206.997	406	196.446	399	202.181	392	826.256	1.610
2012	216.979	418	196.960	398					413.939	816

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. HIV-Teststatistik 1995-2012

Tabelle 7-4: Blutspender und HIV-positive Spenden in Österreich 1995 bis 14. 09. 2012 [6]

	<i>1. Quartal 28</i>		<i>2. Quartal</i>		<i>3. Quartal</i>		<i>4. Quartal</i>		<i>gesamt</i>	
	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv	Tests	positiv
1995	128.053	1	127.925	3	129.152	2	130.518	4	515.648	10
1996	152.928	3	137.399	2	134.564	1	139.767	3	564.658	9
1997	138.659	2	140.104	0	134.400	4	145.114	1	558.277	7
1998	139.100	2	138.308	0	130.541	1	135.884	2	543.833	5
1999	141.188	1	135.699	0	131.396	2	137.761	2	546.044	5
2000	132.850	3	129.619	2	127.333	3	132.117	5	521.919	13
2001	133.963	2	134.834	2	128.246	3	128.559	0	525.602	7
2002	133.041	1	123.157	0	131.970	0	132.317	2	520.485	3
2003	127.643	1	129.675	1	129.874	1	134.056	0	521.248	3
2004	134.010	1	126.390	4	127.197	1	126.729	1	514.326	7
2005	127.040	0	123.255	2	123.485	1	121.883	2	495.663	5
2006	124.249	1	117.374	4	128.788	2	121.819	0	492.230	7
2007	126.356	0	119.241	2	121.548	1	119.971	2	487.116	5
2008	121.652	5	121.536	2	122.579	2	121.391	0	487.156	9
2009	125.069	2	123.241	2	125.450	0	117.354	4	491.414	8
2010	117.917	0	111.758	1	113.921	3	112.831	2	456.427	6
2011	114.860	2	110.449	2	106.683	0	110.583	1	442.575	5
2012	108.408	0	104.068	2					212.476	2

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit: HIV-Teststatistik 1995-2012

²⁸Für Blutspender wurde erst ab dem 2. Quartal 95 eine separate Eintragung in den Formularen vorgenommen, daher sind die Zahlen für das 1. Quartal geschätzt

Tabelle 7-5: HIV-Bestätigungstests und Ergebnisse in Österreich bis 1995 bis dato [6]

	<i>1. Quartal</i>			<i>2. Quartal</i>			<i>3. Quartal</i>			<i>4. Quartal</i>			<i>gesamt</i>		
	Tests	positiv	Neuinfektionen	Tests	positiv	Neuinfektionen									
1995	1.189	306		1.254	287		1.227	254		1.267	189		4.937	1.036	
1996	1.316	287	73	1.138	284	59	1.031	213	65	1.011	243	67	4.496	1.027	264
1997	979	229	65	980	210	54	1.301	212	69	1.279	260	73	4.539	911	261
1998	820	266	87	916	254	78	708	217	82	788	139	66	3.232	876	313
1999	741	182	73	791	258	90	738	218	90	499	249	86	2.769	907	339
2000	690	239	117	648	219	100	699	293	119	799	216	92	2.836	967	428
2001	765	203	94	1.217	235	104	830	240	99	964	258	105	3.776	936	402
2002	1015	247	99	921	279	128	893	292	126	878	258	89	3.707	1.076	442
2003	966	244	99	927	260	97	911	289	122	861	258	105	3.665	1.051	423
2004	1037	310	129	1.023	326	132	799	277	103	782	276	106	3.641	1.189	470
2005	849	295	103	937	341	107	722	237	101	748	332	142	3.256	1.205	453
2006	913	299	113	912	313	110	770	256	98	846	319	114	3.441	1.187	435
2007	896	330	127	823	291	121	890	338	137	982	333	130	3.591	1.292	515
2008	851	335	128	824	265	137	633	221	108	731	221	132	3.039	1.042	505
2009	952	318	121	916	324	132	911	318	139	936	297	115	3.715	1.257	507
2010	874	236	80	1.030	318	117	943	373	147	1.047	401	143	3.894	1.328	487
2011	912	367	134	844	317	121	813	331	143	752	324	127	3.321	1.339	525
2012	902	367	138												

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit. HIV-Teststatistik 1995-2012

Tabelle 7-6: Anerkannte Arbeitsunfälle in der Berufsgruppe Gesundheitsberufe: Verletzungsursache Spritze oder Nadel in Österreich 2000 bis 2011 [70]

Anerkannte Arbeitsunfälle im engeren Sinn 2000, Gegenstand der Verletzungsursache = Spritze, Nadel

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2000 - 2011
Akademische und vergleichbare Krankenpflegefachkräfte	894	875	881	875	812	782	764	716	875	790	607	635	9.506
Nicht akademische Krankenpflegefachkräfte	516	560	565	566	665	736	773	586	934	699	441	323	7.364
Fachärzte	595	542	505	468	423	473	386	371	472	384	267	306	5.192
Pflegehelfer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	332	334	683
Physiotherapeuten	57	55	52	57	51	38	46	44	37	50	2	-	489
Allgemeinärzte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	119	86	216
Assistenzberufe im Gesundheitswesen, anderweitig nicht genannt	12	13	17	17	11	16	18	17	35	30	8	14	208
Akademische und vergleichbare Geburtshilfefachkräfte	13	11	12	11	16	17	9	5	10	6	4	7	121
Zahnmedizinische Assistenten und Dentalhygieniker	-	-	3	-	-	-	1	-	-	1	33	51	89
Zahnärzte	7	1	10	3	8	8	6	7	6	8	10	11	85
Betreuungsberufe im Gesundheitswesen, anderweitig nicht genannt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27	43	71
Rettungsdienstpersonal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20	30	52
Medizinische Assistenten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	22	42
Fachkräfte in der öffentlichen Gesundheitsfürsorge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	15	35
Haus- und Familienpfleger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20	11	32
Medizintechniker im Bereich Labor und Pathologie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	11	25
Apotheker	2	2	2	-	-	2	2	1	-	5	3	4	23
Akademische und verwandte Gesundheitsberufe, anderweitig nicht genannt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	6	17
Tierärzte	2	-	-	-	2	3	1	1	4	2	-	1	16
Medizintechniker im Bereich bildgebende Verfahren und Therapiegeräte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	7	12
Nicht akademische Fachkräfte in traditioneller und komplementärer Medizin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	2	8
Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen der Altenbetreuung	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	7
Akademische und vergleichbare Fachkräfte in der traditionellen und komplementären Medizin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	6
Pharmazeutisch-technische Assistenten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	4
Medizinische und zahnmedizinische Prothetiktechniker	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen der Sozialfürsorge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Nicht akademische Geburtshilfefachkräfte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
Fachkräfte im Bereich medizinische Dokumentation und Information	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
Diätologen und Ernährungsberater	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen im Gesundheitswesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Veterinärmedizinische Fachkräfte und Assistenten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Gesundheitsberufe	2.098	2.059	2.047	1.997	1.988	2.075	2.006	1.748	2.373	2.010	1.987	1.932	24.320

Quelle: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. Anerkannte Berufsunfälle im engeren Sinn 2000, Gegenstand der Verletzungsursache = Spritze, Nadel

Tabelle 7-7: Indikatorbedingungen für HIV-Testung und klinische Fachgebiete [1]

Specialty	Indicator Conditions
Respiratory	Tuberculosis Pneumocystis jiroveci Pneumonia, recurrent MAC lung diseases Histoplasmosis Herpes Simplex bronchitis/ pneumonitis Candidiasis bronchial/ lungs
Neurology	Cerebral toxoplasmosis Cryptococcosis extra-pulmonary Progressive multifocal leucoencephalopathy Guillain-Barré syndrome Mono neuritis Subcortical dementia Multiplesclerosis-like disease Periferal neuropathi Primary space occupying lesion of the brain
Dermatology/dermatovenereology/GUM	Kaposi's sarcoma Herpes Simplex ulcers Seborrheic dermatitis/exanthema Herpes Zoster Sexually transmitted infections Hepatitis B or C Severe or recalcitrant psoriasis
Gastroenterology/hepatology	Cryptosporidiosis diarrhoea, > 1 month Microsporidiosis, > 1 month Isosporiasis, > 1 month Candidiasis tracheal Hepatitis B or C infection
Oncology	Non-Hodgkin Lymphoma Karposi sarcoma Primary lung cancer Anal cancer or dysplasia Any sexually transmitted infection Hepatitis B or C Cancer requiring immuno-suppressive therapy
Gynecology/ Obstetrics	Cervical cancer Sexually transmitted infections Hepatitis B or C Pregnancy (implications for the unborn child)
Hematology	Non-Hodgkin's lymphoma Malignant lymphoma Unexplained leukocytopenia/thrombocytopenia lasting >4 weeks
Infectious Diseases/general internal medicine	Tuberculosis MAC lung disease Pneumonia, recurrent Pneumocystis jiroveci Cryptococcosis, extra-pulmonary Salmonella Septicemia, recurrent Cytomegalovirus (except liver, spleen, glands) Herpes Simplex ulcer(s) >1 month/ bronchitis/ pneumonitis Candidiasis bronchial/ tracheal/ lungs Histoplasmosis disseminated/ extra pulmonary Sexually transmitted infection Hepatitis B or C Ongoing mononucleosis-like illness Invasive pneumococcal disease Pneumonia admitted to hospital for at least 24h Herpes zoster Lymphocytic meningitis Leishmaniasis Unexplained weight-loss Unexplained chronic fever Unexplained chronic diarrhoea Unexplained lymphadenopathy Unexplained leukocytopenia/ thrombocytopenia lasting >4
Rheumatology	Auto-immune disease treated with immunosuppressive therapy
Ophthalmology	Cytomegalovirus retinitis
Ear Nose Throat	Candidiasis tracheal Ongoing mononucleosis-like illness
Nephrology	Unexplained chronic renal impairment
General practitioners	Patients presenting with any symptomatology that would fit with any of the mentioned conditions
Emergency Medicine	Patients presenting with any symptomatology that would fit with any of the mentioned conditions
Dentists	Hairy leukoplakia Candidiasis, oral/ oesophageal Oral kaposi's sarcoma

Legende: Rot = conditions which in HIV-positive patients are AIDS-defining, Grün = conditions which are associated with an undiagnosed HIV-prevalence of at least $\geq 0,1\%$, Blau = conditions where not identifying the presence of HIV infection may have significant adverse implications for the individual's clinical management

Quelle: Panel on Guidance on Indicator Condition-Guided HIV-testing in Adults. HIV indicator Conditions: Guidance for Implementing Routine HIV testing in Adults. DRAFT for discussion at the HIV in Europe Copenhagen Conference, 2012