



# Epidemiologisches Bulletin

30. Mai 2011 / Nr. 21

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## HIV-Infektionen und AIDS-Erkrankungen in Deutschland

Bericht zur Entwicklung im Jahr 2010 aus dem Robert Koch-Institut

Ein wesentliches Ziel der epidemiologischen Überwachung (Surveillance) von Infektionskrankheiten ist es, aktuelle Entwicklungen des Infektionsgeschehens zu erkennen. Es ist methodisch schwierig und aufwändig, die Anzahl der **HIV-Neuinfektionen** pro Zeiteinheit (HIV-Inzidenz) zu bestimmen. Die im Folgenden dargestellten Meldungen über **HIV-Neudiagnosen** dürfen weder mit der HIV-Inzidenz noch mit der HIV-Prävalenz (Anzahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt bestehenden HIV-Infektionen) gleichgesetzt werden. Die Meldungen über HIV-Neudiagnosen erlauben keinen direkten Rückschluss auf den Infektionszeitpunkt, da HIV-Infektion und -Test zeitlich weit auseinander liegen können. Weitere Faktoren, die die Meldedaten beeinflussen können, sind das Angebot von Testmöglichkeiten, die Inanspruchnahme solcher Testangebote und das Meldeverhalten der Ärzte. Die Interpretation dieser Daten wird zudem durch die ständigen Veränderungen dieser Parameter im Zeitverlauf erschwert. Die Meldungen über HIV-Neudiagnosen bieten, trotz bestehender Einschränkungen, die derzeit bestmögliche Grundlage zur Abschätzung des aktuellen Infektionsgeschehens. Andere Datenquellen zur Abschätzung der HIV-Inzidenz stehen nicht flächendeckend, bevölkerungsbezogen und im Zeitverlauf zur Verfügung.

### Entwicklung der HIV-Meldedaten

Bis zum 1.3.2011 wurden dem RKI für das Jahr 2010 insgesamt 2.918 neu diagnostizierte HIV-Infektionen gemeldet (s. Tab. 1 und 2). Dies bedeutet gegenüber dem Jahr 2009 ( $n = 2.885$ ) keine nennenswerte Veränderung bei der Gesamtzahl der HIV-Neudiagnosen. Seit 2007 hat sich der in den Jahren davor beobachtete Anstieg der HIV-Neudiagnosen deutlich verlangsamt.

Beim Vergleich der Entwicklung in den verschiedenen Betroffenenengruppen stieg die absolute Zahl der HIV-Neudiagnosen bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), im Jahr 2010 gegenüber dem Vorjahr (2009) geringfügig um 2 % an (von 1.646 auf 1.684). Die Zahl der Personen mit Angabe eines heterosexuellen Infektionsrisikos (HET) ging leicht zurück (von 425 auf 411). Bei Konsumenten intravenös verabreichter Drogen (IVD) sowie bei Migranten aus Hochprävalenzländern (HPL) war die Zahl der Neudiagnosen ebenfalls leicht rückläufig (IVD: 101 auf 93; HPL: 285 auf 273). Die Zahl der HIV-Neudiagnosen, bei denen keine Angabe zum Infektionsrisiko vorliegt (k.A.), nahm geringfügig zu (von 417 auf 436) (s. Abb. 1 und Tab. 3).

Die Absolutzahl der HIV-Neudiagnosen bei Frauen in Deutschland ( $n = 436$ ) nahm im Jahr 2010 gegenüber dem Vorjahr ( $n = 465$ ) leicht ab, die Zahl der HIV-Neudiagnosen bei Männern stieg leicht von 2.404 auf 2.471 an (s. Tab. 2). Der Anteil der Frauen unter den HIV-Neudiagnosen betrug im Jahr 2010 in Deutschland 15 % und ist damit auf den niedrigsten Wert seit Beginn der differenzierten Erfassung im Jahr 1993 gesunken.

Bei 85 % (2.482/2.918) der 2010 neu diagnostizierten HIV-Infektionen lag eine Angabe zum Infektionsweg vor. MSM stellten mit 68 % (1.684/2.482) unverändert die größte Gruppe dar. Der Anteil der nicht aus HPL stammenden Personen, die angaben, ihre HIV-Infektion durch heterosexuelle Kontakte erworben zu haben, blieb unverändert bei 17 %. Der Anteil der Personen aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz lag im Jahr 2010 ebenso wie im Vorjahr bei 11 % der HIV-Neudiagnosen. Nach den verfügbaren Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsland ist anzunehmen, dass sich 20–25 % der Personen aus HPL in Deutschland infiziert haben. Der Großteil der Infektionen jedoch wurde in den Herkunftsländern erworben. Der Anteil der Personen, die eine HIV-Infektion wahrscheinlich über i. v. Drogengebrauch erwarben, lag bei 3,7 % (s. Abb. 2).

Diese Woche

21/2011

### HIV-Infektionen/AIDS Jahresbericht 2010 Stand: 1. März 2011

- ▶ Entwicklung der HIV-Meldedaten
- ▶ Entwicklung der AIDS-Fallberichte
- ▶ Erste Ergebnisse aus dem Europäischen MSM-Internet-Survey (EMIS)
- ▶ HIV-Infektionen und AIDS in Deutschland im Einzelnen
- ▶ Technische Anmerkungen
- ▶ Inhaltsverzeichnis



### Entwicklung in den einzelnen Gruppen

Die absolute Zahl der **HIV-Neudiagnosen bei MSM** nahm im Jahr 2010 verglichen mit dem Vorjahr geringfügig zu (s. Abb. 2 und Abb. 3 sowie Tab. 3 und Tab. 4). Die größten prozentualen Veränderungen ( $> 10\%$  und  $n \geq 5$ ) wurden in Brandenburg (Anstieg von 18 auf 34), Hessen (Anstieg von 127 auf 146), dem Saarland (Anstieg von 13 auf 18), Thüringen (Rückgang von 15 auf 7) und Rheinland-Pfalz (Rückgang von 50 auf 42) registriert. Veränderungen in diesem Umfang auf Bundeslandebene können auch zufällige, von Jahr zu Jahr auftretende Schwankungen darstellen und sollten daher nicht überbewertet werden.

Der Anteil der MSM, bei denen eine andere Herkunftsregion als Deutschland angegeben wurde, lag 2010 bei 15% (216/1.486). Bei 12% der Meldungen lagen keine Angaben über die Herkunft vor. Wichtigste ausländische Herkunftsregionen für in Deutschland neu mit HIV diagnostizierte MSM sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung Zentraleuropa (3,8%), Westeuropa (3,5%), Lateinamerika (2,2%), Südostasien (1,5%) und Osteuropa (0,8%). Erworben wurde die HIV-Infektion in mehr als 90% der Fälle in Deutschland. Wichtigste ausländische Infektionsregionen waren Westeuropa (2,2%), Zentraleuropa (1%), Lateinamerika (0,8%) und Südostasien (0,6%) (Einteilung Europas nach WHO).

Die Anzahl und der Anteil der MSM an den HIV-Erstdiagnosen stiegen seit 2001 kontinuierlich von ca. 46% der Meldungen im Jahr 2001 auf 68% der Meldungen im Jahr 2010 an. Ebenso veränderte sich die Altersstruktur der neu mit HIV diagnostizierten Personen. Bis zum Jahr 2008 stieg die Inzidenz der neudiagnostizierten HIV-Infektionen bei MSM bezogen auf die männliche Bevölkerung der jeweiligen Altersgruppen von 15 bis 59 Jahre weitgehend parallel an. Bei den über 30-jährigen Männern bleibt die Inzidenz der neudiagnostizierten HIV-Infektionen seit 2008 stabil. Im Gegensatz dazu wurde bei den unter 30-jährigen ein weiterer Anstieg der Inzidenz der neudiagnostizierten HIV-Infektionen verzeichnet, welcher besonders ausgeprägt in der Gruppe der 20- bis 24-Jährigen war. Die Zahl der Neudiagnosen pro 100.000 Männern bei MSM in der Altersgruppe der 20- bis 24-jährigen MSM erreichte damit den höchsten Wert seit 1993 und näherte sich immer mehr den Werten an, die bisher in den am stärksten betroffenen Altersgruppen der 25- bis 39-jährigen beobachtet werden (s. Abb. 4).

Die Gesamtzahl der HIV-Neudiagnosen mit Angabe eines heterosexuellen Übertragungsrisikos (HET) schwankt seit 2007 zwischen 411 und 425 Meldungen pro Jahr und kann derzeit als stabil bezeichnet werden. Die stärksten prozentualen Veränderungen wurden in Sachsen (Zunahme von 11 auf 25 Fälle), Niedersachsen (Zunahme von 19 auf 35), Schleswig-Holstein (Zunahme von 10 auf 18), Bremen (Rückgang von 11 auf 2) und Rheinland-Pfalz (Rückgang von 23 auf 12) beobachtet. Bei ca.  $\frac{3}{4}$  der Neudiagnosen in dieser Gruppe wird berichtet, dass sie in Deutschland erworben worden seien. In 6% bzw. 4% der Fälle wird angegeben, dass die Infektion in Südostasien und Subsahara-Afrika erworben wurde. Ebenfalls 4% geben als Infektionsregion Zentraleuropa an.

Angesichts des ungleichen Geschlechterverhältnisses (252 Männer/158 Frauen), des begrenzten Anteils von im Ausland erworbenen Infektionen, fehlender Anhaltspunkte für eine relevante Rolle von Sexarbeit bei der heterosexuellen Transmission von HIV in Deutschland und einer deutlich höheren Zahl heterosexuell aktiver männlicher HIV-Infizierter als weiblicher HIV-Infizierter stellt sich die Frage, ob nicht ein Teil der als heterosexuell deklarierten Übertragungen bei Männern bei gleichgeschlechtlichen Kontakten zwischen Männern erworben wurden.

Die Zahl der **HIV-Neudiagnosen bei Personen aus Hochprävalenzländern (HPL)** ging nach einem Spitzenwert von 351 Meldungen im Jahr 2005 auf 273 Meldungen im Jahr 2010 zurück. Dieser Gruppe werden alle Personen zugeordnet, die aus einem Land stammen, in dem der vorherrschende Übertragungsweg heterosexuelle Kontakte sind, wo die geschätzte Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung über 1% beträgt und bei denen weder homosexuelle Kontakte (MSM) noch intravenöser Drogenkonsum als wahrscheinliche Übertragungsrisiken angegeben wurden. Der Rückgang der Meldungen von HIV-Neudiagnosen bei HPL geht einher mit einer Veränderung der Altersstruktur. Der Anteil der unter 30-Jährigen sank zwischen 2005 und 2010 von 46% auf 36%. Der Anteil der über 30-Jährigen stieg entsprechend an (s. Abb. 4). Grund für diese Veränderungen ist vermutlich, dass die Einreise von Menschen aus Hochprävalenzregionen in die EU erschwert wurde. HIV-Neudiagnosen in dieser Gruppe erfolgten daher wahrscheinlich zunehmend aus dem Pool der längerfristig in Deutschland lebenden Migranten. In dieser Gruppe wurden doppelt so viele HIV-Neudiagnosen bei Frauen wie bei Männern gemeldet. Bei 20% der 2010 gemeldeten HIV-Neudiagnosen von Menschen aus HPL wurde angegeben, dass diese die HIV-Infektion vermutlich in Deutschland erworben haben.

Die Zahl der **HIV-Neudiagnosen bei intravenös Drogengebrauchenden (IVD)** sank im Jahr 2010 mit 93 Meldungen auf den niedrigsten Wert seit Beginn der differenzierten Erfassung im Jahr 1993. Auch bei IVD war der Rückgang der HIV-Neudiagnosen mit einer Veränderung der Altersstruktur verbunden: Der Anteil der unter 30-Jährigen sank von 35% im Jahr 2006 auf knapp 23% im Jahr 2010 (s. Abb. 4).

Der Anteil der aus Nordrhein-Westfalen gemeldeten IVD-Neudiagnosen, der in der Vergangenheit im Verhältnis zur Einwohnerzahl mit 45% überproportional hoch war, ging im Jahr 2010 auf 31% zurück.

Die Mehrzahl der neudiagnostizierten HIV-Infektionen unter IVD wurde in Deutschland erworben. 10% der Infektionen wurden in Osteuropa erworben. Zentraleuropa wurde 2010 erstmals häufiger als Infektionsregion angegeben als Westeuropa (4% vs. 1%). Angesichts kleiner Fallzahlen wäre es jedoch verfrüht, daraus auf eine zunehmende HIV-Epidemie bei IVD in Zentraleuropa zu schließen.

Im Jahr 2010 wurden 20 HIV-Infektionen ( $< 1\%$ ) neu diagnostiziert, die durch **Mutter-Kind-Übertragungen** erfolgt sind. Neun Kinder reisten bereits mit einer bestehenden

HIV-Infektion nach Deutschland ein. Elf Kinder wurden von HIV-infizierten Müttern in Deutschland geboren. In vier Fällen war der Schwangeren kein Test angeboten worden, drei dieser Schwangerschaften liegen allerdings schon einige Jahre zurück. Nur in einem aktuellen Fall war der mehrfachen Mutter kein HIV-Test angeboten worden. In fünf Fällen war die HIV-Infektion der Mutter vor der Geburt bekannt, in einem Fall erfolgte die HIV-Diagnose erst im 8. Schwangerschaftsmonat und in einem Fall erfolgte die HIV-Serokonversion der Mutter im Verlauf der Schwangerschaft nach einem negativen HIV-Test in der Frühschwangerschaft. In den fünf Fällen, in denen die Infektion der Mutter bekannt war, erfolgte in drei Fällen eine unzureichende medikamentöse Prophylaxe, in zwei Fällen auf Grund mangelhafter Kommunikation keine Prophylaxe. Da HIV-Infektionen bei Schwangeren in Deutschland relativ selten sind, empfiehlt es sich in jedem Fall, Kontakt zu einem der erfahrenen Behandlungszentren für HIV-infizierte Schwangere aufzunehmen und die Betreuung in enger Abstimmung mit einem dieser Zentren zu organisieren.

### Entwicklung der AIDS-Fallberichte

Für den Zeitraum zwischen dem 1.1.2008 und dem 31.12.2010 sind insgesamt 1.337 Berichte von **neu mit AIDS diagnostizierten Personen** eingegangen (Eingänge bis zum 1.3.2011; s. Tab. 5). Tabelle 5 verändert sich damit gegenüber den Vorjahren, in denen die Zahl der im jeweiligen Vorjahr **registrierten** AIDS- und Todesfälle dargestellt wurde. Die Gesamtzahl der an das Robert Koch-Institut berichteten, seit Beginn der Epidemie mit dem Vollbild AIDS erkrankten Personen stieg somit auf insgesamt 28.027 (s. Tab. 5). Bezüglich der Vollständigkeit der AIDS-Fallberichte gibt es erhebliche regionale Unterschiede. Abbildung 5 b, Tabelle 6 und Tabelle 7 zeigen, dass die Zahl der berichteten AIDS-Fälle in einigen Regionen deutlich hinter den auf Basis der in der Todesursachenstatistik erfassten HIV-assoziierten Todesfälle und der geschätzten HIV-Prävalenz zu erwartenden Zahlen zurückbleibt. Relativ vollständig wurden AIDS-Fälle aus Berlin, Hamburg und Nordrhein-Westfalen berichtet. Auch die Zahl der aus Schleswig-Holstein, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern berichteten Fälle entsprach weitgehend den Erwartungen. Leichte bis deutliche Untererfassung ließ die Zahl der Berichte aus Niedersachsen, Hessen und Rheinland-Pfalz vermuten. Eine erhebliche Untererfassung von AIDS-Fällen – mit lokalen Ausnahmen – muss für Bremen, Sachsen-Anhalt und Thüringen sowie alle südlichen Bundesländer, d. h. Bayern, Baden-Württemberg, Saarland und Sachsen, angenommen werden.

*Seit 2007 wird für das laufende Jahr sowie kumulativ seit Beginn der Epidemie eine Abschätzung der Gesamtzahl (d. h. berichteter und nicht berichteter) zu erwartender bzw. aufgetretener AIDS-Fälle in den Bundesländern und Großstädten vorgenommen, welche das Ausmaß der Meldedefizite deutlicher erkennbar werden lässt. Die Gesamtzahl der im Jahr 2010 erwarteten AIDS-Fälle wird dabei auf 760, die kumulative Gesamtzahl seit Beginn der Epidemie auf 34.200 geschätzt (s. Tab. 6).*

Wie Abbildung 6 zeigt, scheinen sich – nach einer Phase mit relativ stabiler Anzahl von AIDS-Fallberichten von 2001 bis 2005 – nach 2005 die AIDS-Fallberichte weiter zu reduzieren. Sofern es sich bei diesem Rückgang nicht um einen Meldeartefakt handelt, könnte dies die weitere Verbesserung der Behandlungsmöglichkeiten durch Einführung neuer Medikamente und Substanzklassen sowie einen Rückgang des Anteils der HIV-Spät Diagnosen bei fortgeschrittenem Immundefekt reflektieren.

Um Verzerrungen auf Grund des hohen Meldeverzugs zu reduzieren, werden hinsichtlich der Geschlechts- und Risikoverteilung bei den neu aufgetretenen AIDS-Fällen in der Tabelle 8 die gemeldeten Erkrankungen der letzten 36 Monate zusammengefasst.

Unter den zwischen dem 1.1.2008 und dem 31.12.2010 neu an AIDS Erkrankten waren 82 % Männer und 18 % Frauen. Bei den erkrankten Männern stellten MSM die größte Gruppe (55 %). Für 22 % der berichteten AIDS-Fälle unter Männern liegen keine Angaben zum Infektionsrisiko vor. Mit 10 % lagen bei den Männern Infektionen über heterosexuelle Kontakte an zweiter Stelle unter den bekannten Infektionsrisiken, gefolgt von Drogengebrauch mit 7 % und der Herkunft aus einem Land mit einer hohen HIV-Prävalenz in der allgemeinen Bevölkerung (Hochprävalenzländer) mit 6 %.

Bei Frauen ist die Risikoverteilung anders. 41 % der AIDS-Fälle bei Frauen wurden bei Frauen aus Hochprävalenzregionen diagnostiziert. Heterosexuelle Kontakte wurden für 26 %, i. v. Drogengebrauch für 14 % der in den letzten 36 Monaten diagnostizierten weiblichen AIDS-Fälle als wahrscheinlichstes Infektionsrisiko angegeben. Für 18 % der gemeldeten AIDS-kranken Frauen fehlte eine Angabe zum Infektionsrisiko. Diese 18 % verteilen sich zu unbekanntem Anteil im Wesentlichen auf i. v. Drogengebraucherinnen und Frauen, die sich über heterosexuelle Kontakte infiziert haben.

Die Therapiemöglichkeiten bei erstmaliger später HIV-Diagnose im Kontext einer AIDS-definierenden Erkrankung sind heute gut und in den meisten Fällen kann eine ausreichende Immunkompetenz wiederhergestellt werden. Trotzdem bleibt es wichtig, AIDS-Erkrankungen und insbesondere auch Todesfälle bei HIV-Infizierten an das AIDS- und Todesfallregister am RKI zu melden. Solche Berichte liefern wertvolle Hinweise darauf, bei welchen Personengruppen vermehrt Anstrengungen zu einer früheren Diagnose unternommen werden müssen und welche Umstände und Begleiterkrankungen auch heute noch die Lebenserwartung von HIV-Infizierten merklich reduzieren.

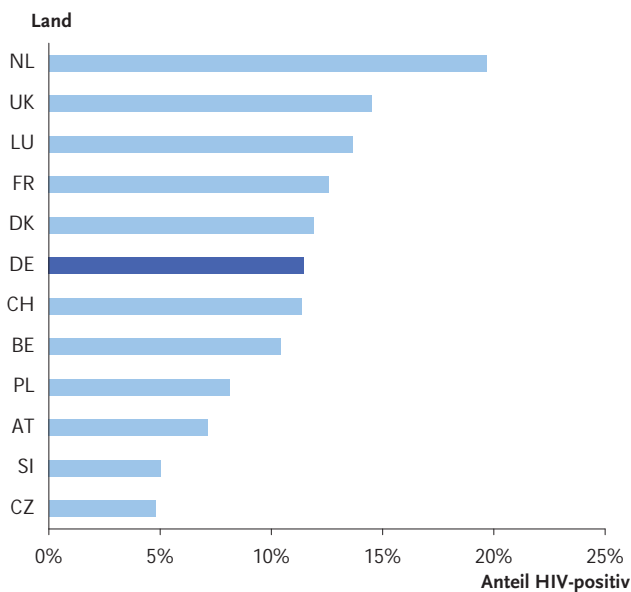
Berichtsformulare für die Meldung von AIDS-Fällen und Todesfällen bei HIV-Infizierten können beim Robert Koch-Institut unter der E-Mail-Adresse [AIDS-Fallbericht@rki.de](mailto:AIDS-Fallbericht@rki.de) oder per Fax (030.18754 35 33) oder Telefon (030.18754 37 24) angefordert werden.

### Erste Ergebnisse aus dem Europäischen MSM-Internet-Survey (EMIS)

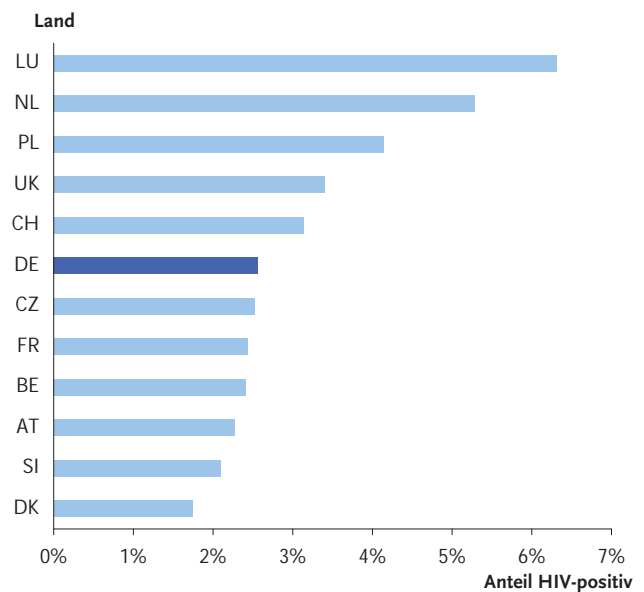
Von Juni bis August 2010 wurde der erste europaweite Internet-Survey für Männer, die Sex mit Männern haben, durchgeführt. Der deutsche Befragungsarm stellte gleichzeitig eine Wiederholungsbefragung in der Reihe der Befragungen „Schwule Männer und AIDS“ dar, die im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung seit über 20 Jahren von Michael Bochow durchgeführt werden und damit einen wichtigen Bestandteil einer Verhaltenssurveillance in dieser Gruppe bilden. Insgesamt nahmen über 180.000 Männer europaweit an dieser umfangreichen

Befragung teil, Deutschland stellte mit mehr als 56.000 Teilnehmern die zahlenmäßig und in Relation zur Bevölkerungszahl größte nationale Stichprobe. Auch im Vergleich zu den vorangegangenen nationalen Befragungen übertraf die Teilnahmebereitschaft alle früheren Untersuchungen. Angesichts der hohen Teilnehmerate in Deutschland ermöglicht die Auswertung statistisch verlässliche Aussagen auf Bundesland- und Großstadt-Ebene.

Im Vorgriff auf einen ausführlicheren Ergebnisbericht, der zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht werden wird, stellen wir hier erste ausgewählte Ergebnisse mit Relevanz für die HIV-Prävention bei MSM vor.



**Abb. A:** Anteil der positiv auf HIV getesteten von allen jemals auf HIV getesteten EMIS-Teilnehmern (Surrogat für HIV-Prävalenz bei MSM) – Vergleich zwischen Deutschland und seinen Nachbarländern inklusive Großbritannien (UK) und Slowenien (SI); EMIS-Studie 6/2010–8/2010



**Abb. B:** Anteil der positiv auf HIV Personen von allen in den 12 Monaten vor der Befragung auf HIV getesteten EMIS-Teilnehmern (Surrogat für Inzidenz neu diagnostizierter HIV-Infektionen bei MSM) – Vergleich zwischen Deutschland und seinen Nachbarländern inklusive Großbritannien (UK) und Slowenien (SI); EMIS-Studie 6/2010–8/2010

### Vergleichbarkeit und Repräsentativität von selbstberichteten Angaben zu HIV-Status und HIV-Neudiagnosen

Im Rahmen einer Internet-Befragung ist es nicht möglich, die HIV-Prävalenz in der untersuchten Population direkt zu messen. Als Näherungswert für die nicht direkt messbare HIV-Prävalenz dient der Anteil der positiv auf HIV-Antikörper getesteten Teilnehmer von allen jemals auf HIV getesteten Teilnehmern. Auf diese Weise werden nur bereits diagnostizierte HIV-Infektionen erfasst. Schätzungsweise sind in den meisten westeuropäischen Ländern 15–30% der HIV-Infektionen noch nicht diagnostiziert. Da unter homosexuellen Männern der Anteil der getesteten Personen jedoch relativ hoch ist und viele sich auch wiederholt testen lassen, dürfte der Anteil der noch nicht diagnostizierten Infektionen in dieser Gruppe niedriger liegen.

Dennoch kann aus zwei Gründen davon ausgegangen werden, dass der oben beschriebene Anteil der HIV-Positiven eher über- als unterschätzt wird: Zum einen, weil der Anteil der Personen ohne oder mit niedrigem HIV-Risiko unter den noch nie Getesteten wahrscheinlich höher ist. Zum anderen ist zu berücksichtigen, dass der Befragungszugang (schwule Internet-Dating-Portale) und die Bereitschaft zur Teilnahme an einer relativ zeitaufwändigen Internetbefragung zu einer Vorselektion führen. Die Befragungsteilnehmer sind daher nicht repräsentativ für alle Männer, die in Deutschland Sex mit anderen Männern haben, sondern repräsentieren eher einen sozial und sexuell aktiveren Ausschnitt aus der Gesamtpopulation.

Nimmt man an, dass die Gesamtpopulation von MSM etwa 3% der erwachsenen männlichen Bevölkerung ausmacht, würde in dieser Gesamtpopulation der auf Grundlage der geschätzten Gesamtzahl von

HIV-Infizierten in Deutschland geschätzte Anteil HIV-Infizierter MSM nur etwa halb so hoch sein wie in der EMIS-Studienpopulation. Auf der anderen Seite muss ein schwuler Mann, der aktuell in der schwulen Szene oder auf Internetportalen einen Sexualpartner sucht, damit rechnen, dass die Prävalenz von HIV unter seinen Partnern mit der Prävalenz in der EMIS-Studienpopulation vergleichbar ist.

Der Vergleich von HIV-Prävalenz und Inzidenz von HIV-Neudiagnosen mit den Nachbarländern auf der Grundlage von Stichproben, die über Internetportale rekrutiert wurden, kann dadurch verzerrt werden, dass die Teilnehmer in unterschiedlichem Ausmaß „vorselektiert“ sind. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich die relative Stichprobengröße (im Vergleich zur Gesamtbevölkerung) stark unterscheidet. Im Vergleich mit Deutschland ist die relative Stichprobengröße insbesondere in Polen, in geringerem Ausmaß auch in Frankreich, der Tschechischen Republik und den Niederlanden kleiner. Das könnte bedeuten, dass durch eine stärkere Vorselektion die HIV-Prävalenz und Diagnose-Inzidenz in diesen Nachbarländern überschätzt würden. Die bisherigen Datenanalysen im Rahmen der EMIS-Auswertungen liefern keine Hinweise auf derartige Selektionseffekte für die südlichen und östlichen Nachbarländer Deutschlands, für Frankreich und die Niederlande kann diese Möglichkeit aber derzeit nicht ausgeschlossen werden. Falls dies zutreffen würde, würde das bedeuten, dass der Abstand zwischen diesen Ländern und Deutschland in Abbildung A geringer, in Abbildung B für die Niederlande geringer und für Frankreich größer wäre.

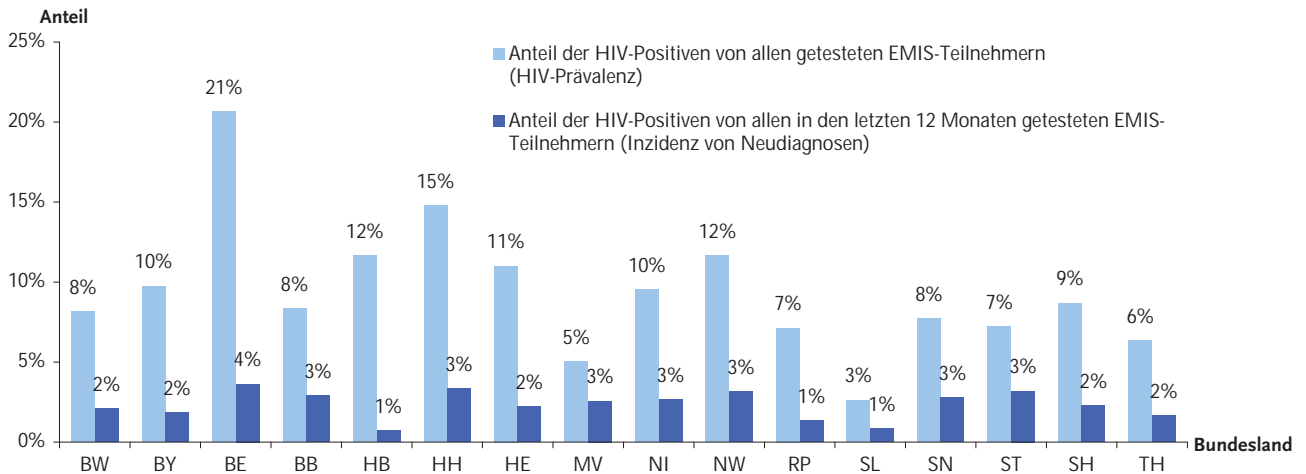


Abb. C: Anteil der positiv auf HIV getesteten von allen jemals getesteten EMIS-Teilnehmern (Surrogat für HIV-Prävalenz) und Anteil der in den letzten 12 Monaten positiv getesteten EMIS-Teilnehmer (Surrogat für Inzidenz neu diagnostizierter HIV-Infektionen) nach Bundesland; EMIS-Studie 6/2010–8/2010

**HIV-Prävalenz und Inzidenz neu diagnostizierter HIV-Infektionen in Deutschland – Vergleich zu Nachbarländern**

Nach den Ergebnissen der EMIS-Studie liegen die HIV-Prävalenz und die Inzidenz neu diagnostizierter Infektionen bei MSM in Deutschland im Vergleich zu den Nachbarländern in einem mittleren Bereich (s. Abb. A und B). Bezogen auf die HIV-Prävalenz werden in den meisten westlichen Nachbarländern höhere, in den östlichen Nachbarländern niedrigere Prävalenzen beobachtet. Bezogen auf die Inzidenz neu diagnostizierter Infektionen ist das Bild gemischt. Nicht in allen Ländern mit einer höheren HIV-Prävalenz bei MSM scheint auch die Inzidenz neu diagnostizierter Infektionen bei MSM größer zu sein als in Deutschland, und es sieht so aus, als ob einzelne Länder mit einer niedrigeren Prävalenz eine höhere oder vergleichbar hohe Inzidenz aufweisen (zur Vergleichbarkeit und Repräsentativität s. Textkasten auf S. 182).

und von 1% bis 4% bei der Inzidenz (s. Abb. C). Für einige Bundesländer mit niedrigen Bevölkerungszahlen sind die Zahlen der HIV-positiven Befragungsteilnehmer so klein, dass die angegebenen Prozentwerte, insbesondere die Werte für die Inzidenz, eine geringe Verlässlichkeit haben. Es handelt sich um die Bundesländer Bremen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, das Saarland und Thüringen. Die Inzidenzwerte von 1% müssen daher mit Vorsicht betrachtet werden, ebenso wie der 3%-Prävalenzwert für das Saarland. Der hohe Prävalenzwert für Berlin kommt zum Teil durch Zuzug von HIV-Infizierten aus anderen Bundesländern zustande.

**HIV-Prävalenz und Inzidenz neu diagnostizierter HIV-Infektionen im Bundeslandvergleich**

Ein Vergleich der im Rahmen der EMIS-Studie erhobenen HIV-Prävalenz und Inzidenz neu diagnostizierter HIV-Infektionen bei den Befragungsteilnehmern nach Bundesland zeigt eine Spanne von 3% bis 21% bei der Prävalenz

**Welcher Anteil der Zielgruppe wird durch zielgruppenspezifische Prävention erreicht?**

Ein wichtiges Kriterium für die Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen ist der Anteil der Zielgruppe, der durch die Maßnahmen und Botschaften erreicht wird. Von den EMIS-Projektpartnern wurde für die „Erreichbarkeit durch Präventionsmaßnahmen“ ein aus mehreren Variablen zusammengesetzter Indikator für MSM in Europa vorgeschlagen. Dieser setzt sich zusammen aus: 1) dem Anteil der ungetesteten oder bisher negativ auf HIV getesteten Männer, die nach eigenen Angaben Zugang zu HIV-Testmöglichkei-

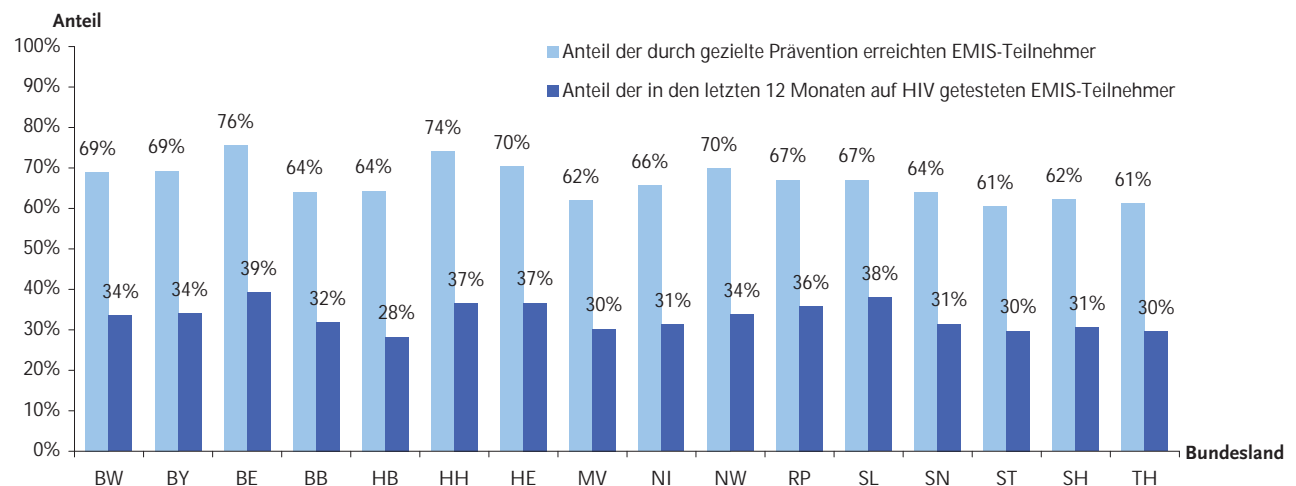


Abb. D: Anteil der EMIS-Teilnehmer, die durch MSM-spezifische Prävention erreicht wurden, und Anteil der in den letzten 12 Monaten auf HIV getesteten EMIS-Teilnehmer nach Bundesland; EMIS-Studie 6/2010–8/2010

ten hätten; 2) dem Anteil der Männer, die angeben, in den letzten 12 Monaten ungeschützten Analverkehr praktiziert zu haben, und zwar aus dem Grund, dass sie zu diesem Zeitpunkt **kein** Kondom zur Verfügung hatten; 3) dem Anteil der Männer, die angeben, in den letzten 12 Monaten spezifisch auf schwule Männer ausgerichtete Informationen zu HIV und sexuell übertragbaren Infektionen gesehen oder gehört zu haben.

Abbildung D (s. S. 183) zeigt den Anteil der (nicht bereits HIV-positiven) EMIS-Teilnehmer in den verschiedenen Bundesländern, die durch MSM-spezifische Präventionsmaßnahmen erreicht wurden und den Anteil derjenigen, die sich in den letzten 12 Monaten auf HIV haben testen lassen.

Wichtig für die präventive Wirksamkeit von HIV-Testangeboten ist, dass sich die „Richtigen“ testen lassen, d. h. diejenigen, die auch tatsächlich ein Risiko für eine HIV-Infektion hatten. Auch Umfang und Qualität der Testberatung sind Kriterien für die präventive Wirksamkeit von HIV-Testangeboten. Insbesondere sollte im Rahmen der Beratung eine Erörterung sexueller Risiken stattfinden.

Definiert man als Kriterium für das Eingehen von HIV-Infektionsrisiken für homosexuelle Männer den ungeschützten Analverkehr mit einem Partner mit unbekanntem oder diskordantem HIV-Status, so wird ein solches Risiko in den letzten 12 Monaten von ca. 25% der Befragten angegeben (die subjektive Risikoeinschätzung wurde nicht erfragt!). Angesichts einer Testquote von 34% im Bundesdurchschnitt könnten also alle Männer mit HIV-Infektionsrisiko kürzlich getestet worden sein, sofern die Testung sehr zielgerecht erfolgt wäre. Tatsächlich aber beträgt der Anteil derer, die ein derartiges Risiko in den letzten 12 Monaten eingegangen **und** im selben Zeitraum auf HIV getestet wurden, im Bundesdurchschnitt nur 28%. Das bedeutet, dass die Mehrheit derjenigen, die in den letzten 12 Monaten die höchsten HIV-relevanten Übertragungsrisiken eingegangen sind, sich in diesem Zeitraum nicht auf HIV testen ließ. Umgekehrt lässt sich daraus folgern, dass die Mehrheit der Personen, die sich testen ließ, zumindest während der vorangegangenen 12 Monate keine hohen HIV-Übertragungsrisiken einging.

Wie lässt sich dieses Missverhältnis zwischen Eingehen von Risiken und Abklären von Risikofolgen erklären? Neben möglichen Unterschieden zwischen berichteten und subjektiv wahrgenommenen Risiken spielen nach den Ergebnissen statistischer Analysen folgende Faktoren für die

Wahrnehmung von Testangeboten eine Rolle: die Kenntnis von Testmöglichkeiten und deren Erreichbarkeit, das Wissen um den Nutzen einer frühzeitigen HIV-Diagnose sowie die Zahl der Sexualpartner. Darüber hinaus sind aber noch folgende zwei Faktoren von großer Bedeutung: Die Möglichkeit, offen als schwuler Mann zu leben, begünstigt die Wahrnehmung von HIV-Testangeboten und das wahrgenommene Ausmaß der mit der HIV-Diagnose zusammenhängenden Stigmatisierung wirkt sich negativ auf die Testbereitschaft aus.

#### **HIV-Test und Testerfahrungen in Deutschland**

Die auf HIV getesteten Teilnehmer der EMIS-Befragung wurden unter anderem auch nach dem Ort des letzten HIV-Testes gefragt. Niedergelassene Ärzte wurden mit 50% als häufigster Testort angegeben, gefolgt von den Testangeboten der Gesundheitsämter und AIDS-Hilfen (28%) sowie von HIV-Testen, die stationär (7%) oder ambulant (4%) in einem Krankenhaus durchgeführt wurden. Leider ist eine Differenzierung der niedergelassenen Ärzte in HIV-spezialisierte und nichtspezialisierte Praxen nicht möglich.

Weitere Fragen behandelten die Erfahrungen beim letzten HIV-Test. Gefragt wurde nach der Zufriedenheit mit dem Persönlichkeits- und Datenschutz (Vertraulichkeit), ob die Getesteten sich respektvoll behandelt fühlten, ob sie mit der Testberatung zufrieden waren bzw. ob sie überhaupt eine solche erhalten haben und schließlich, ob es im Rahmen der Testberatung auch die Gelegenheit gab, konkret über sexuelle Risiken und gleichgeschlechtliche Sexualkontakte zu reden. Die Ergebnisse (s. Tab. A) sind ernüchternd: Zwar sind die Zufriedenheit hinsichtlich Vertraulichkeit der Testung und Testergebnisse und der respektvollen Behandlung hoch – mit Einschränkungen bei den HIV-Tests, die in Krankenhäusern durchgeführt werden, aber nur etwa die Hälfte derjenigen, die ihren letzten HIV-Test bei einem niedergelassenen Arzt oder in einem Krankenhaus gemacht haben, waren mit der Testberatung zufrieden oder haben überhaupt eine Testberatung erhalten. Deutlich besser schneiden hier die Gesundheitsämter und AIDS-Hilfen ab. Noch schlechter sieht es bezüglich des Gesprächs über konkrete sexuelle Risiken aus: Weniger als ein Drittel der in Krankenhäusern getesteten Männer hatte eine Gelegenheit darüber zu reden, nur 40% der beim niedergelassenen Arzt getesteten Männer. Auch hier schneiden Gesundheitsämter und Testangebote der AIDS-Hilfen mit knapp 60% am besten ab.

Testeinrichtung	Unzufrieden mit Vertraulichkeit	Unzufrieden wegen fehlenden Respekts	Unzufrieden mit Testberatung oder keine Testberatung	Gelegenheit, im Rahmen der Testberatung über gleichgeschlechtliche Sexualkontakte und ggf. sexuelle Risiken zu reden
Niedergelassener Arzt	4,8%	4,3%	41,8%	40,5%
Krankenhaus-Ambulanz	9,2%	12,1%	49,4%	31,3%
Krankenhaus (stationär)	13,6%	14,3%	54,4%	31,0%
Gesundheitsamt/AIDS-Hilfe	3,0%	4,6%	17,6%	58,2%

Tab. A: Testerfahrungen und Testzufriedenheit von EMIS-Teilnehmern aus Deutschland nach Testeinrichtung, EMIS-Studie 6/2010–8/2010

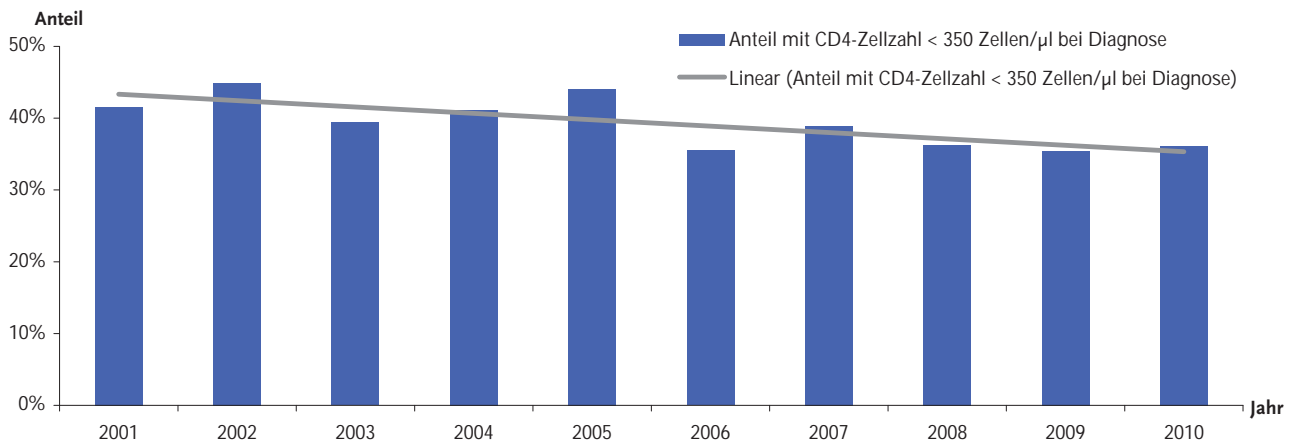


Abb. E: Anteil der erstmals nach dem Jahr 2000 HIV-positiv getesteten EMIS-Teilnehmer aus Deutschland, die zum Zeitpunkt der Diagnose eine CD4-Zellzahl unter 350 Zellen/µl hatten; EMIS-Studie 6/2010–8/2010

### Trends bei HIV-Spät Diagnosen, antiretrovirale Therapie

Im Jahr 2008 erfolgte eine Aktualisierung der Deutsch-Österreichischen Leitlinien zur antiretroviralen Therapie. Es wurde festgelegt, dass der Beginn einer antiretroviralen Therapie bei einer CD4-Zellzahl von 350 Zellen/µl indiziert ist. Dies bedeutete eine Änderung hin zu einem früheren Therapiebeginn bei einer höheren CD4-Zellzahl. In der ClinSurv-Kohorte des RKI, die ca. 20% der in ärztlicher Betreuung befindlichen HIV-Patienten in Deutschland umfasst, spiegelt sich die Umsetzung dieser Leitlinien hin zu einem früheren Therapiebeginn bei einer höheren CD4-Zellzahl in den Jahren 2009 und 2010 wider. Allerdings kann der leitliniengerechte Therapiebeginn nur dann erfolgen, wenn die HIV-Infektion bereits diagnostiziert ist. Ein erheblicher Anteil der HIV-Diagnosen erfolgt in Deutschland zu einem Zeitpunkt, zu dem die T-Helferzellzahl bereits niedriger liegt.

Im Rahmen der Meldung von HIV-Diagnosen gemäß § 7 (3) Infektionsschutzgesetz (IfSG) wird auch nach der CD4-Zellzahl zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose gefragt. Angaben hierzu erfolgen jedoch leider nur bei 20–30% der Meldungen mit einem Trend zu häufigerer Mitteilung bei weiter fortgeschrittenem Immundefekt. Der Anteil von Spät Diagnosen (Diagnose bei CD4-Zellzahl unter 350 Zellen/µl) wird daher durch die Melderegisterdaten überschätzt. Gemäß dieser Daten liegt der Anteil der HIV-Spät Diagnosen in den 5 Jahren seit 2006 bei knapp über 50% mit deutlichen Unterschieden zwischen verschiedenen Betroffenen-Gruppen (s. Abb. 3a, S. 190).

In der EMIS-Befragung wurden die teilnehmenden seit 2001 mit HIV diagnostizierten MSM auch gefragt, wie hoch ihre CD4-Zellzahl zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose war. Der Anteil derjenigen, die hierzu keine Angaben machen konnten, lag mit ca. 20% erheblich niedriger als der Anteil fehlender Angaben bei den HIV-Meldungen gemäß IfSG. Der Vergleich der CD4-Zellzahl bei HIV-Diagnose im Zeitverlauf zeigt einen Rückgang von HIV-Spät Diagnosen bei MSM in Deutschland von ca. 45% im Jahr 2002 auf 36% im Jahr 2010 (s. Abb. E). Dies deutet auf eine Erhöhung der Testbereitschaft bei MSM hin.

Insgesamt werden derzeit ca. 75–80% der in Deutschland lebenden Menschen mit einer HIV-Diagnose antiretroviral therapiert. Die Gesamtzahl der antiretroviral Therapierten ist in den letzten 2 bis 3 Jahren – nicht zuletzt durch den früheren Therapiebeginn bei einer höheren CD4-Zellzahl – schneller angestiegen als in den Jahren davor. Ihre Zahl betrug Ende 2010 geschätzt ca. 50.000 Personen. Der Anteil der mit HIV Diagnostizierten in ärztlicher Betreuung mit einer Viruslast unter der Nachweisgrenze spiegelt sowohl den Anteil der antiretroviral Therapierten als auch die Wirksamkeit der Therapie wider. Dieser Anteil von Diagnostizierten mit einer Viruslast unter der Nachweisgrenze unterscheidet sich in den verschiedenen Betroffenengruppen nur relativ geringfügig voneinander (s. Abb. 3b, S. 190). In den Altersgruppen 30–44 Jahre ist der Anteil der erfolgreich therapierten IVD knapp 10% niedriger als bei MSM und heterosexuell Infizierten. Der niedrige Anteil erfolgreich Therapierter in der Altersgruppe der unter 30-Jährigen wird dadurch erklärt, dass die in dieser Altersgruppe diagnostizierten HIV-Infektionen meist relativ frisch sind und die Kriterien für einen Therapiebeginn noch nicht vorliegen. Ein höherer Anteil von Infizierten mit hoher Viruslast und infolgedessen auch erhöhter Infektiosität in der Altersgruppe der unter 30-Jährigen könnte auch eine Erklärung für den weiter vorn berichteten überproportionalen Anstieg von HIV-Neudiagnosen bei den unter 30-jährigen MSM seit 2008 darstellen. Der höhere Anteil erfolgreich Therapierter Menschen aus Hochprävalenzregionen verglichen mit MSM und heterosexuell Infizierten bei den 20- bis 39-Jährigen lässt sich mit einem durchschnittlich jüngeren Alter bei Infektion und einem infolgedessen im Vergleich fortgeschrittenen Immundefekt zum Zeitpunkt der Diagnose erklären.

In der Aufklärung sollte verstärkt thematisiert werden, dass zwar die mit HIV lebenden Personen dank der Therapiemöglichkeiten im Mittel immer älter werden, gleichzeitig aber dadurch, dass in den höheren Altersgruppen die Mehrheit der Infizierten eine effektive und infektiositätsmindernde Therapie erhält, sich Infektionsgefahren tendenziell stärker in den jüngeren Altersgruppen konzentrieren. Die HIV-Epidemie wächst damit in beide Richtungen: sie wird gleichzeitig älter und jünger.

### **Bewertung des Anstiegs der Inzidenz neudiagnostizierter HIV-Infektionen bei jungen MSM**

Die aus epidemiologischer Sicht bemerkenswerteste Entwicklung in den letzten Jahren ist die Zunahme der HIV-Diagnose-Inzidenz bei jungen MSM. Die durch die EMIS-Befragung (im Sommer 2010) vorliegenden Verhaltensdaten wurden daraufhin analysiert, welche möglichen Erklärungen es für diese Entwicklung gibt. Ein Vergleich der Altersgruppe 20–24 Jahre mit älteren MSM erbringt folgende Ergebnisse:

Der beschleunigte Anstieg der Inzidenz neudiagnostizierter HIV-Infektionen bei jungen MSM (20–24 Jahre) in den letzten 3 Jahren (Zunahme der Inzidenz von 2008 bis 2010 um 45%) hat wahrscheinlich mehrere Ursachen:

- ▶ Erhöhte Testbereitschaft: Der Anteil der jemals auf HIV Getesteten in dieser Altersgruppe stieg von 49,5% im Jahr 2007 auf 54,5% in 2010, eine Steigerung um 10%.
- ▶ Die HIV-Prävalenz in der Altersgruppe 20–24 Jahre ist verglichen mit höheren Altersgruppen niedrig (in der EMIS-Studie waren 3,3% der jemals auf HIV getesteten Männer in der Altersgruppe 20–24 Jahre HIV-positiv; der Anteil an HIV-Positiven steigt dann kontinuierlich bis auf einen Spitzenwert von 20,1% in der Altersgruppe 45–49 Jahre).
- ▶ Allerdings ist zu berücksichtigen, dass auf Grund der niedrigen Therapieraten bei jungen MSM die Wahrscheinlichkeit, dass ein infizierter Partner auch infektiös ist, bei Männern unter 30 Jahren größer ist als bei älteren.
- ▶ Die Inzidenz bakterieller sexuell übertragbarer Infektionen (STI) ist bei den 20- bis 29-jährigen Männern höher als in den anderen Altersgruppen und die Dunkelziffer nicht diagnostizierter, weil häufig asymptomatischer Infektionen ist hoch. Die Auswirkungen von STI-Koinfektionen bei HIV-positiven Männern auf die Übertragungswahrscheinlichkeit für HIV steigen in den jüngeren Altersgruppen zusätzlich dadurch, dass nur ein geringer Anteil eine antiretrovirale Therapie erhält.

Die vorliegenden Informationen und Daten sprechen dafür, dass die erhöhte Testbereitschaft zwar zu dem Anstieg der Inzidenz beitragen kann, diesen jedoch nicht allein befriedigend erklärt. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich um einen realen Anstieg handelt.

Im Hinblick auf das Risikoverhalten unterscheiden sich junge MSM (20–24 Jahre) in folgenden Aspekten von älteren MSM (25–39 Jahre):

- ▶ Partnerzahlen: Jüngere MSM haben eher weniger Partner als ältere.
- ▶ Ungeschützter Analverkehr mit einem Partner mit unbekanntem oder diskordantem HIV-Status: Hier lassen sich keine relevanten Unterschiede im Verhalten zwischen jungen und älteren MSM feststellen. Allerdings sind die Partner mit unbekanntem Serostatus, mit denen ungeschützter Analverkehr stattgefunden hat, bei den jüngeren MSM eher Partner, die als feste Partner angesehen werden.

- ▶ Ungeschützter Analverkehr mit nichtfesten Partnern: Wenn junge, bisher ungetestete oder negativ auf HIV getestete MSM die Information erhalten, dass ihr Sexualpartner HIV-negativ sei, sind sie etwas eher bereit auf Kondomgebrauch zu verzichten als ältere Männer.
- ▶ Junge MSM gehen häufiger als ältere davon aus, dass ihr letzter nichtfester Sexpartner HIV-negativ war.
- ▶ HIV-Test und Eingehen von Infektionsrisiken: Bezogen auf diejenigen, die ungeschützten Analverkehr mit einem Partner mit unbekanntem oder diskordantem HIV-Serostatus in den letzten 12 Monaten berichten, haben jüngere MSM seltener als ältere ihren eigenen HIV-Status durch einen HIV-Test in den letzten 12 Monaten abgeklärt.

Zusammenfassend sprechen die im Rahmen der EMIS-Studie erhobenen Verhaltensbefunde nicht dafür, dass der beschleunigte Anstieg der Inzidenz neudiagnostizierter HIV-Infektionen bei jungen MSM in den letzten Jahren auf einer spezifischen Zunahme von Risikoverhalten in dieser Altersgruppe beruht. Unter der Annahme, dass junge MSM ihre Sexualpartner überwiegend in derselben Altersgruppe suchen und finden, scheinen Kontextfaktoren wie der Anteil der antiretroviral Behandelten und die Prävalenz anderer sexuell übertragbarer Infektionen eine wichtige Rolle für die HIV-Übertragung zu spielen. Das durch diese Kontextfaktoren erhöhte Risiko, sich mit HIV zu infizieren, bedarf erhöhter Anstrengungen, um sich durch noch vorsichtigeres Verhalten zu schützen. Allerdings zeigt die unter jungen MSM stärker verbreitete Annahme, dass ihre Sexualpartner nicht infiziert seien, verbunden mit einer geringeren HIV-Testhäufigkeit auch, dass sie verstärkt gezielte Informationen und Aufklärung zu Infektionen mit HIV und anderen sexuell übertragbaren Erregern benötigen.

Die sich daraus ergebende notwendige inhaltliche Ausrichtung der Prävention für junge MSM ist folglich:

1. Vor einem Verzicht auf Kondome in einer festen Partnerschaft sich gegenseitig zu vergewissern, dass beide denselben HIV-Status haben;
2. bei Verzicht auf Kondome in einer festen Partnerschaft die klare Vereinbarung zu treffen, sich bei Analverkehr außerhalb der festen Partnerschaft mit einem Kondom zu schützen;
3. falls die vereinbarte Kondomnutzung außerhalb der festen Partnerschaft nicht gelingt, den festen Partner über mögliche Risiken zu informieren und sich auf HIV testen zu lassen;
4. nicht auf Grund eines angeblich negativen HIV-Testergebnisses eines nichtfesten Partners auf die Benutzung von Kondomen zu verzichten.

Für Gesundheitspolitik und Öffentlichen Gesundheitsdienst ergibt sich die Aufgabe, bessere Voraussetzungen und Möglichkeiten für eine wirksamere Kontrolle anderer sexuell übertragbarer Infektionen bei MSM zu schaffen.

Weitere Informationen zur EMIS-Studie sind im Internet verfügbar unter [www.emis-project.eu](http://www.emis-project.eu) oder über den Studienkoordinator Axel J. Schmidt (Tel.: 030. 18 754. 30 92).



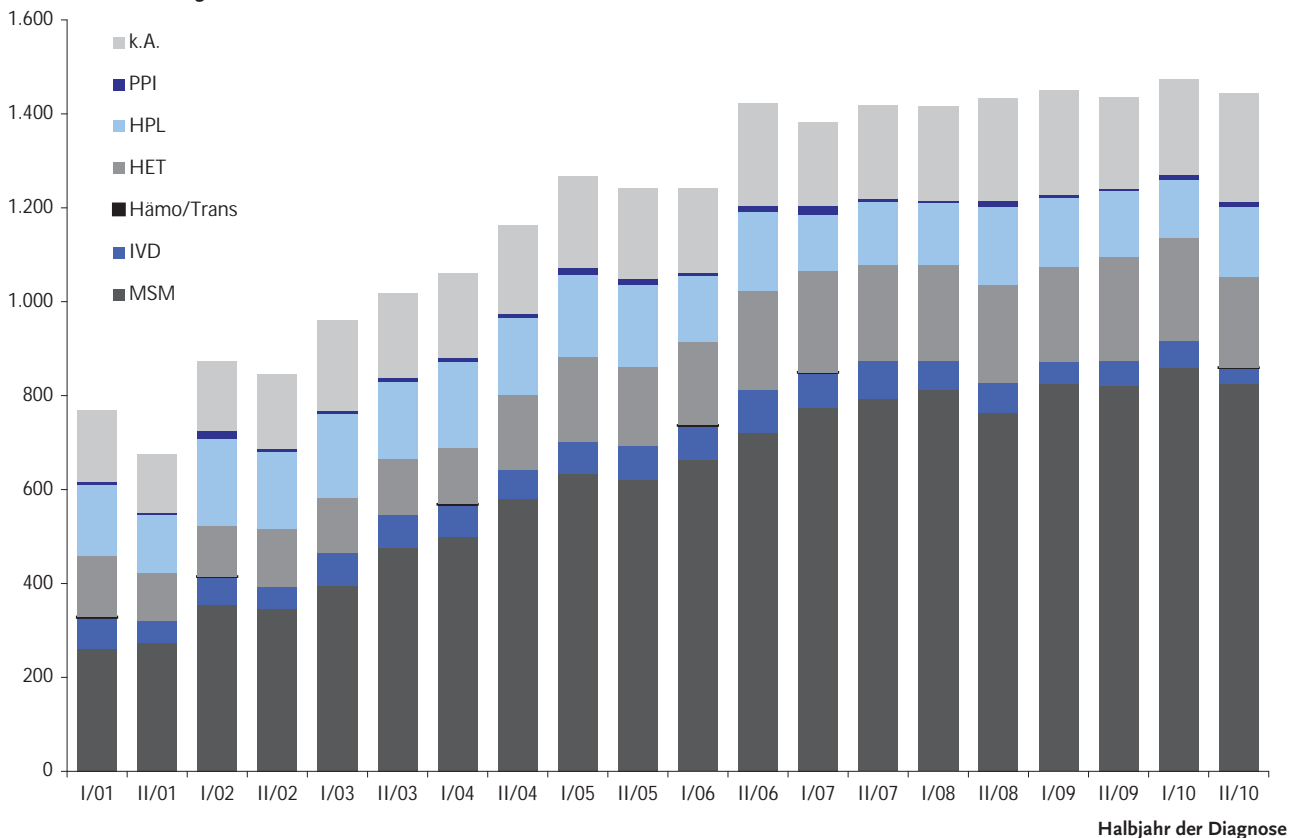
## Meldungen über bestätigt positive HIV-Antikörpertests in der Bundesrepublik Deutschland

**Tabelle 1:** Ab 1993 eingegangene Meldungen über bis zum 31.12.2010 bestätigt positive HIV-Antikörpertests<sup>1,2</sup> in der Bundesrepublik Deutschland nach Jahr der Diagnose<sup>4</sup> und Meldestatus<sup>3</sup> (ohne Mehrfachmeldungen)

Jahr der Diagnose	HIV-Antikörpertests		
	Erstdiagnosen	Meldestatus unbekannt	Gesamt
< 2001	16.155	22.990	39.145
2001	1.443	2.616	4.059
2002	1.719	2.606	4.325
2003	1.978	2.420	4.398
2004	2.224	2.056	4.280
2005	2.508	1.941	4.449
2006	2.666	1.759	4.425
2007	2.800	1.631	4.431
2008	2.850	1.667	4.517
2009	2.885	1.529	4.414
2010	2.918	1.610	4.528
<b>Gesamt</b>	<b>40.146</b>	<b>42.825</b>	<b>82.971</b>

Stand: 1.3.2011

**Anzahl der HIV-Erstdiagnosen**



**Abbildung 1:** HIV in der Bundesrepublik Deutschland  
HIV-Erstdiagnosen<sup>3</sup> der letzten 10 Jahre nach Halbjahr der Diagnose und Infektionsrisiko<sup>5,6,7</sup>

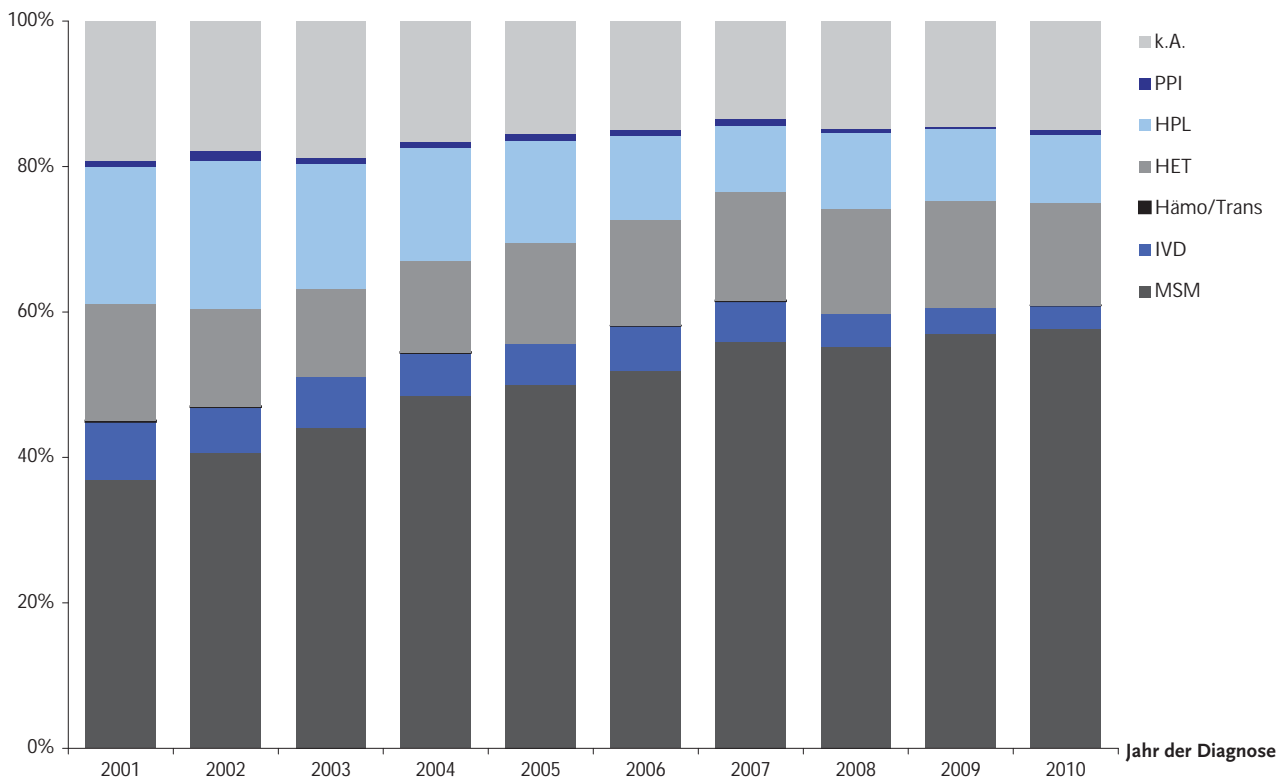
Stand: 1.3.2011

**Tabelle 2:** Meldungen über bestätigt positive HIV-Antikörpertests<sup>1,2</sup> in der Bundesrepublik Deutschland HIV-Erstdiagnosen<sup>3,4</sup> vom 1.1.1993 bis 31.12.2010 nach Jahr der Diagnose und Geschlecht

Jahr der Diagnose	Geschlecht						Gesamt
	männlich		weiblich		k. A.		
<2001	12.166	75,3 %	3.455	21,4 %	534	3,3 %	16.155
2001	1.078	74,7 %	345	23,9 %	20	1,4 %	1.443
2002	1.277	74,3 %	420	24,4 %	22	1,3 %	1.719
2003	1.548	78,3 %	398	20,1 %	32	1,6 %	1.978
2004	1.740	78,2 %	455	20,5 %	29	1,3 %	2.224
2005	1.988	79,3 %	484	19,3 %	36	1,4 %	2.508
2006	2.138	80,2 %	505	18,9 %	23	0,9 %	2.666
2007	2.324	83,0 %	452	16,1 %	24	0,9 %	2.800
2008	2.357	82,7 %	469	16,5 %	24	0,8 %	2.850
2009	2.404	83,3 %	465	16,1 %	16	0,6 %	2.885
2010	2.471	84,7 %	436	14,9 %	11	0,4 %	2.918
Gesamt	31.491	78,4 %	7.884	19,6 %	771	1,9 %	40.146

Stand: 1.3.2011

**Anteil der HIV-Erstdiagnosen**



**Abbildung 2:** HIV in der Bundesrepublik Deutschland Anteil der HIV-Erstdiagnosen der letzten 10 Jahre nach Jahr der Diagnose und Infektionsrisiko<sup>5,6,7</sup>

Stand: 1.3.2011

**Tabelle 3:** Meldungen über bestätigt positive HIV-Antikörpertests<sup>1,2</sup> in der Bundesrepublik Deutschland  
HIV-Erstdiagnosen<sup>3,4</sup> vom 1.1.1993 bis 31.12.2010 nach Jahr der Diagnose und Infektionsrisiko<sup>5,6,7</sup>

Infektions- risiko	Jahr der Diagnose											Gesamt
	<2001	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
<b>MSM</b>	<b>5.610</b>	<b>533</b>	<b>699</b>	<b>871</b>	<b>1.079</b>	<b>1.254</b>	<b>1.385</b>	<b>1.568</b>	<b>1.576</b>	<b>1.646</b>	<b>1.684</b>	<b>17.905</b>
	34,7%	36,9%	40,7%	44,0%	48,5%	50,0%	52,0%	56,0%	55,3%	57,1%	57,7%	44,6%
<b>IVD</b>	<b>1.773</b>	<b>115</b>	<b>108</b>	<b>140</b>	<b>131</b>	<b>140</b>	<b>164</b>	<b>154</b>	<b>126</b>	<b>101</b>	<b>93</b>	<b>3.045</b>
	11,0%	8,0%	6,3%	7,1%	5,9%	5,6%	6,2%	5,5%	4,4%	3,5%	3,2%	7,6%
IVD/m	1.233	80	75	99	89	103	118	109	94	73	71	2.144
IVD/w	491	34	32	40	38	32	42	41	30	25	22	827
IVD/u	49	1	1	1	4	5	4	4	2	3	0	74
<b>Hämo</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>Trans</b>	<b>93</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>99</b>
	0,6%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Trans/m	55	2	1	0	0	0	0	1	0	0	1	60
Trans/w	38	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	39
Trans/u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>HET</b>	<b>1.933</b>	<b>232</b>	<b>231</b>	<b>238</b>	<b>279</b>	<b>350</b>	<b>388</b>	<b>421</b>	<b>411</b>	<b>425</b>	<b>411</b>	<b>5.319</b>
	12,0%	16,1%	13,4%	12,0%	12,5%	14,0%	14,6%	15,0%	14,4%	14,7%	14,1%	13,2%
HET/m	995	131	130	134	169	203	227	258	245	245	252	2.989
HET/w	909	97	100	101	107	141	158	158	159	176	158	2.264
HET/u	29	4	1	3	3	6	3	5	7	4	1	66
<b>HPL</b>	<b>2.150</b>	<b>273</b>	<b>350</b>	<b>341</b>	<b>348</b>	<b>351</b>	<b>309</b>	<b>253</b>	<b>301</b>	<b>285</b>	<b>273</b>	<b>5.234</b>
	13,3%	18,9%	20,4%	17,2%	15,6%	14,0%	11,6%	9,0%	10,6%	9,9%	9,4%	13,0%
HPL/m	971	111	131	126	120	118	88	88	93	102	108	2.056
HPL/w	1.107	152	209	194	220	221	213	155	195	178	161	3.005
HPL/u	72	10	10	21	8	12	8	10	13	5	4	173
<b>PPI</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>27</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>269</b>
	0,5%	0,8%	1,3%	0,9%	0,9%	1,0%	0,8%	1,0%	0,6%	0,4%	0,7%	0,7%
PPI/m	37	9	9	11	11	11	10	9	8	6	10	131
PPI/w	39	3	14	6	8	12	10	17	8	5	10	132
PPI/u	4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	6
<b>k. A.</b>	<b>4.512</b>	<b>276</b>	<b>307</b>	<b>371</b>	<b>367</b>	<b>389</b>	<b>399</b>	<b>376</b>	<b>420</b>	<b>417</b>	<b>436</b>	<b>8.270</b>
	27,9%	19,1%	17,9%	18,8%	16,5%	15,5%	15,0%	13,4%	14,7%	14,5%	14,9%	20,6%
k. A./m	3.261	212	232	307	272	299	309	291	341	332	345	6.201
k. A./w	871	59	65	57	81	78	82	81	77	81	85	1.617
k. A./u	380	5	10	7	14	12	8	4	2	4	6	452
<b>Gesamt</b>	<b>16.155</b>	<b>1.443</b>	<b>1.719</b>	<b>1.978</b>	<b>2.224</b>	<b>2.508</b>	<b>2.666</b>	<b>2.800</b>	<b>2.850</b>	<b>2.885</b>	<b>2.918</b>	<b>40.146</b>
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Anzahl der HIV-Erstdiagnosen

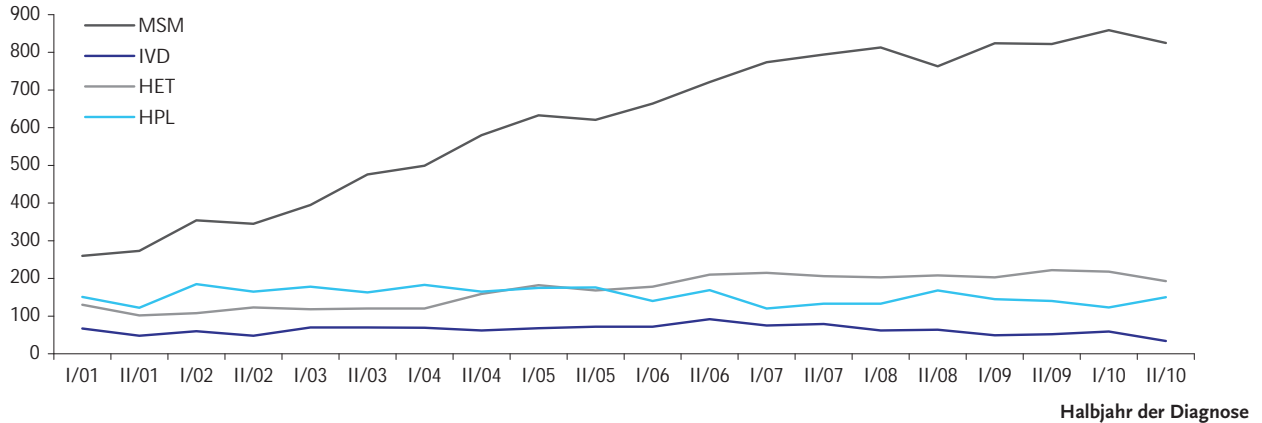


Abbildung 3: HIV in der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der HIV-Erstdiagnosen<sup>1,3</sup> der letzten 10 Jahre nach Halbjahr der Diagnose<sup>4</sup> in den vier wichtigsten Betroffenenengruppen<sup>5</sup>

Stand: 1.3.2011

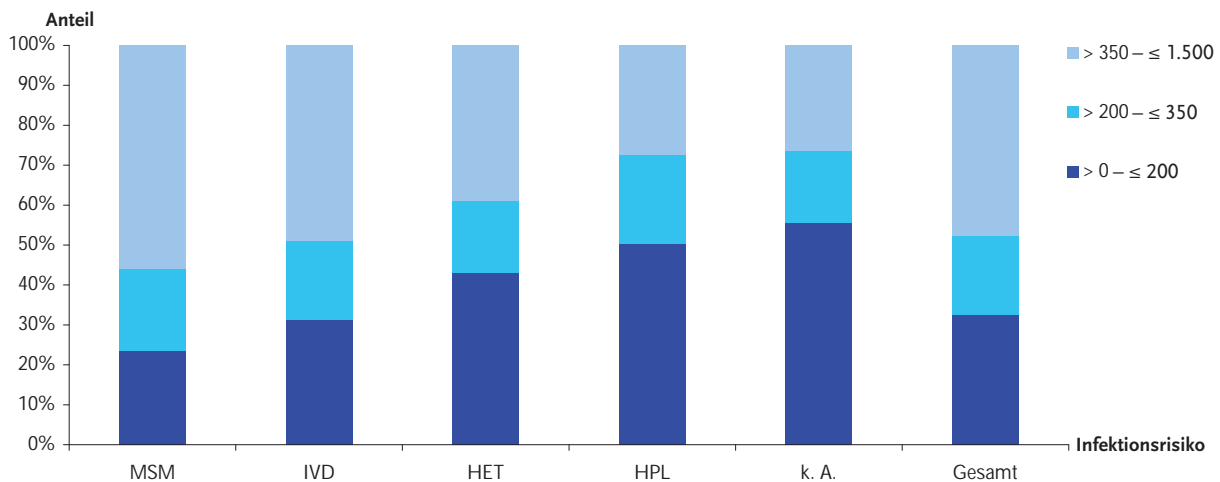


Abbildung 3 a: CD4-Zellzahl (Zellen/μl) zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose bei neudiagnostizierten HIV-Infektionen in den Jahren 2006 bis 2010 (nur Meldungen mit Angaben des Infektionsrisikos, n = 4.775)

Quelle: HIV-Meldungen gemäß § 7(3) IfSG

Stand: 1.3.2011

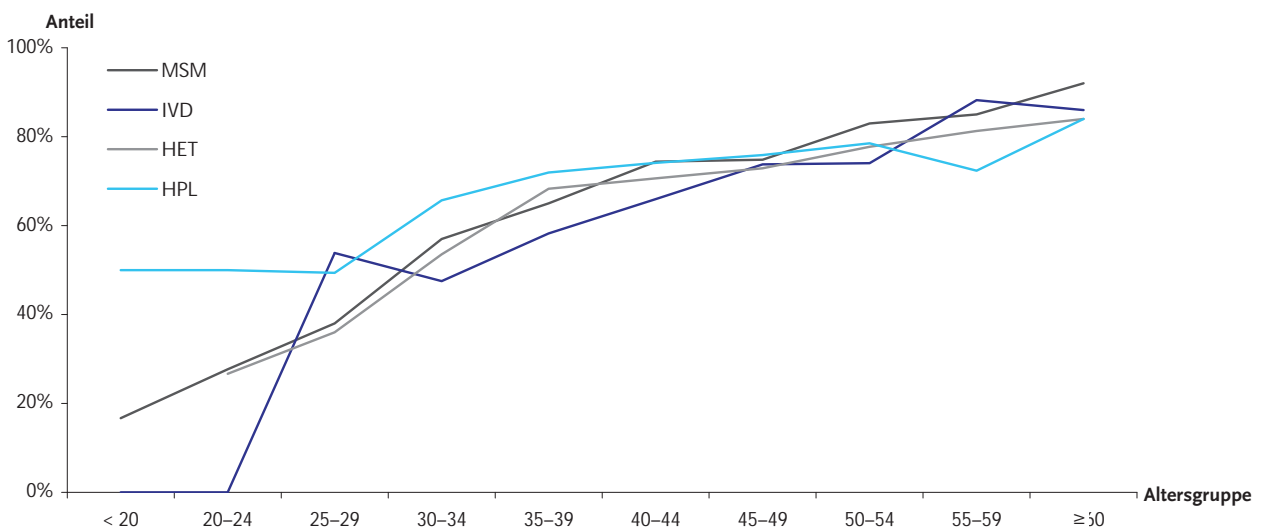
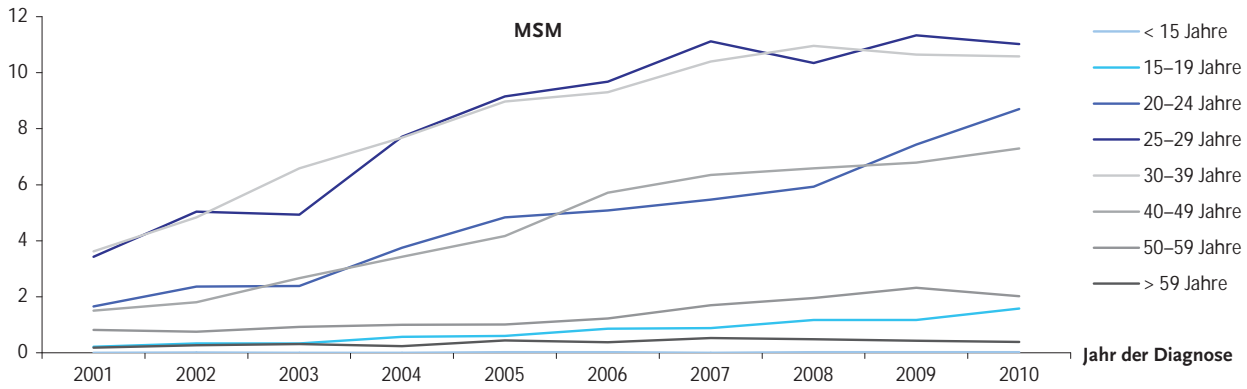


Abbildung 3 b: Anteil der in ärztlicher Betreuung befindlichen HIV-Infizierten ohne nachweisbare Viruslast bei der letzten Kontrolluntersuchung (beinhaltet Personen mit und ohne antiretrovirale Therapie) nach Altersgruppen und Infektionsrisiko

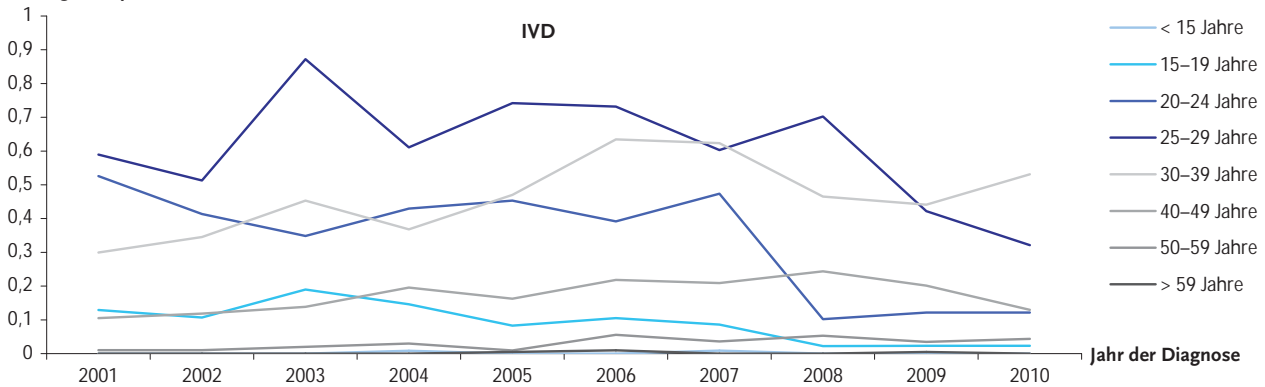
Quelle: ClinSurv-Studie des RKI

Stand: 1.3.2011

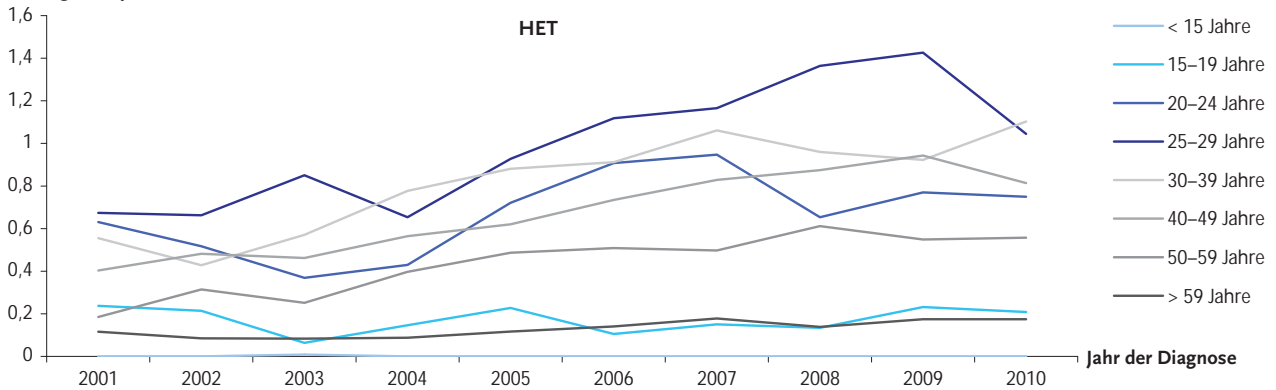
Erstdiagnosen/100.000 männl. Einwohner



Erstdiagnosen/100.000 Einwohner



Erstdiagnosen/100.000 Einwohner



Erstdiagnosen/100.000 Einwohner

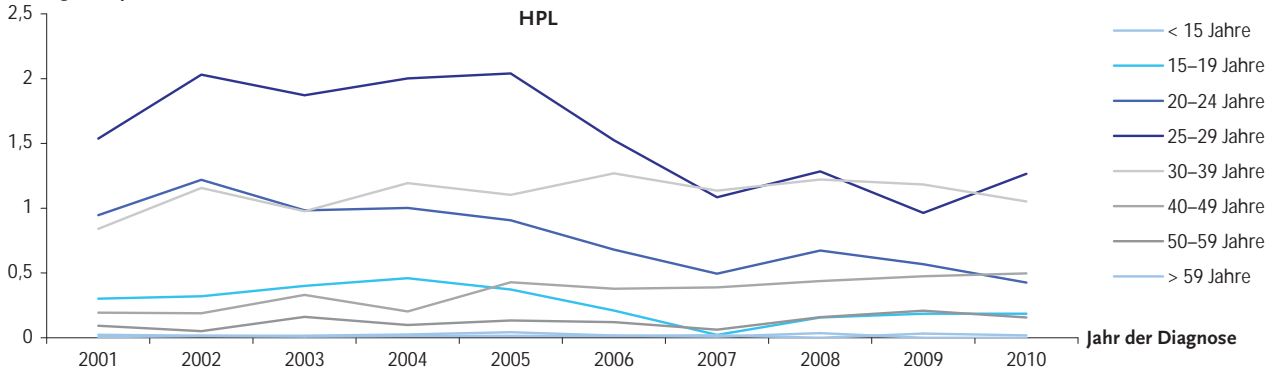


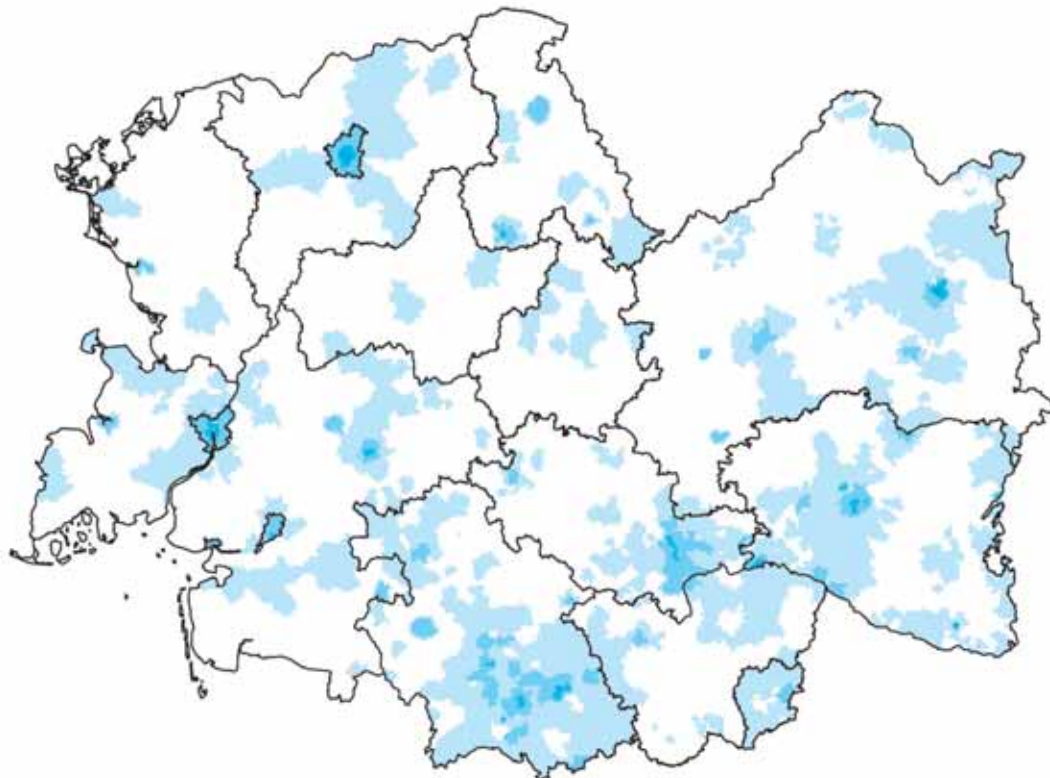
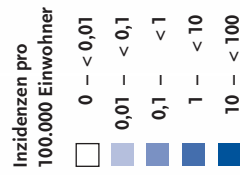
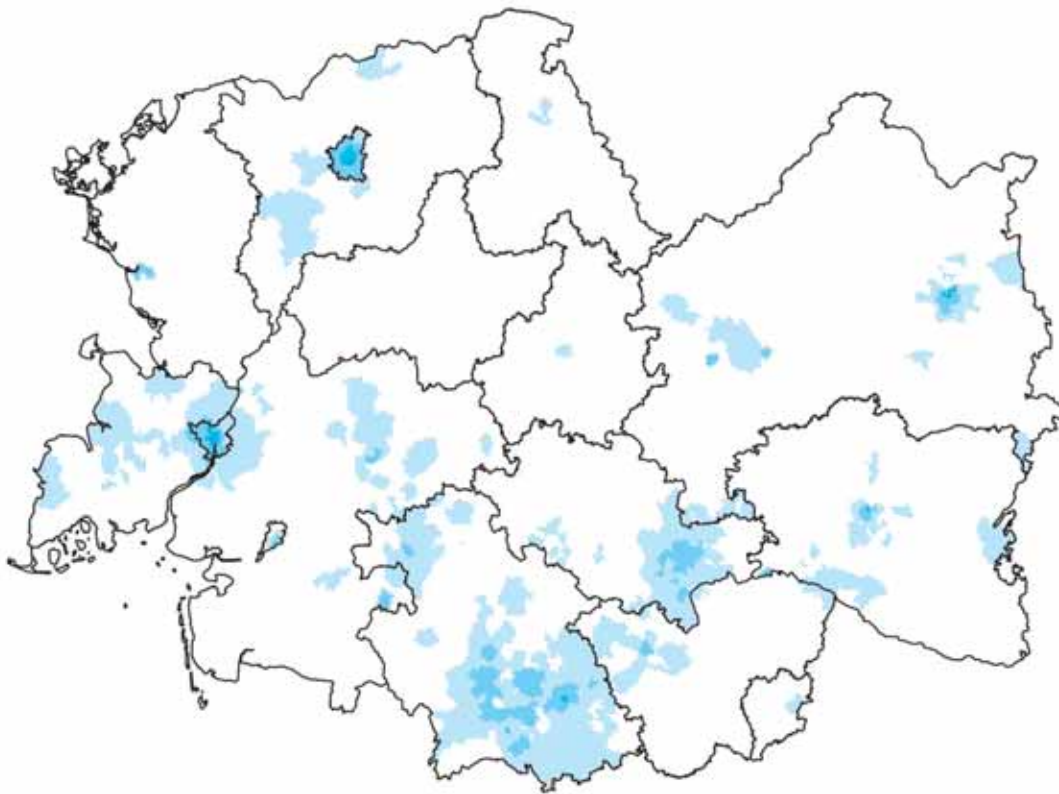
Abbildung 4: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen<sup>1,3</sup> in den vier wichtigsten Betroffenenengruppen nach Altersgruppen in den Jahren 2001 bis 2010 (Beachte unterschiedliche Größenskalen!)

**Tabelle 4:** HIV in der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der gemeldeten HIV-Erstdiagnosen<sup>1,3</sup> in den letzten 12 Monaten nach Infektionsrisiko<sup>5,6,7</sup>,  
 Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen<sup>1,3</sup> pro 100.000 Einwohner sowie Gesamtzahl der HIV-Erstdiagnosen<sup>1,3</sup>  
 in den letzten 10 Jahren nach Bundesländern und Großstädten über 250.000 Einwohner<sup>8</sup>

Bundesländer/Großstädte	1.1.2010–31.12.2010								1.1.2001–
	Infektionsrisiko								31.12.2010
	MSM	IVD	HET	HPL	PPI	k. A./ andere	Gesamt	Inzidenz/ 100.000	Gesamt
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>156</b>	<b>15</b>	<b>54</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>39</b>	<b>294</b>	<b>2,74</b>	<b>2.669</b>
Stuttgart	39	4	7	8	0	5	63	10,47	552
Mannheim	32	0	3	0	0	3	38	12,18	253
Karlsruhe	7	2	1	3	0	5	18	6,17	264
übriges Land	78	9	43	16	3	26	175	1,83	1.600
<b>Bayern</b>	<b>213</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>58</b>	<b>384</b>	<b>3,07</b>	<b>3.439</b>
München	104	7	13	23	0	21	168	12,63	1.426
Nürnberg	17	1	5	4	0	7	34	6,75	342
Augsburg	5	1	0	3	0	3	12	4,55	96
übriges Land	87	2	36	17	1	27	170	1,63	1.575
<b>Berlin</b>	<b>319</b>	<b>7</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>58</b>	<b>455</b>	<b>13,22</b>	<b>3.674</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>68</b>	<b>2,71</b>	<b>357</b>
<b>Bremen</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>5,29</b>	<b>317</b>
Bremen (Stadt)	12	0	1	8	0	8	29	5,30	294
übriges Land	4	0	1	0	0	1	6	5,26	23
<b>Hamburg</b>	<b>132</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>209</b>	<b>11,78</b>	<b>1.736</b>
<b>Hessen</b>	<b>146</b>	<b>6</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>248</b>	<b>4,09</b>	<b>1.975</b>
Frankfurt a. M.	60	3	10	9	1	5	88	13,10	726
Wiesbaden	23	1	3	4	0	6	37	13,33	206
übriges Land	63	2	18	18	1	21	123	2,41	1.043
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>25</b>	<b>1,51</b>	<b>275</b>
<b>Niedersachsen</b>	<b>92</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>188</b>	<b>2,37</b>	<b>1.384</b>
Region Hannover	40	6	13	3	0	9	71	6,28	494
übriges Land	52	3	22	9	3	28	117	1,72	890
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>383</b>	<b>29</b>	<b>94</b>	<b>56</b>	<b>2</b>	<b>92</b>	<b>656</b>	<b>3,67</b>	<b>5.550</b>
Köln	113	6	14	9	0	11	153	15,33	1.348
Düsseldorf	67	5	10	1	0	10	93	15,86	549
Essen	19	1	2	1	0	4	27	4,69	277
Dortmund	15	4	6	5	0	5	35	6,02	333
Duisburg	3	0	1	0	0	4	8	1,63	140
Bochum	20	1	3	1	0	2	27	7,17	159
Wuppertal	5	0	4	5	1	1	16	4,56	125
Bielefeld	12	0	1	2	0	2	17	5,26	115
Gelsenkirchen	3	0	5	0	0	2	10	3,85	48
Bonn	8	1	6	2	0	2	19	5,94	129
Mönchengladbach	1	0	2	1	0	1	5	1,94	65
Münster	14	1	4	2	0	2	23	8,35	150
übriges Land	103	10	36	27	1	46	223	1,79	2.112
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>42</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>83</b>	<b>2,07</b>	<b>762</b>
<b>Saarland</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>32</b>	<b>3,13</b>	<b>214</b>
<b>Sachsen</b>	<b>61</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>116</b>	<b>2,78</b>	<b>637</b>
Leipzig	31	0	12	1	0	4	48	9,25	233
Dresden	12	0	7	0	0	11	30	5,80	154
Chemnitz	5	0	0	0	0	1	6	2,47	56
übriges Land	13	3	6	1	0	9	32	1,11	194
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>1,53</b>	<b>351</b>
<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>2,51</b>	<b>474</b>
<b>Thüringen</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>0,80</b>	<b>177</b>
<b>Gesamt</b>	<b>1.684</b>	<b>93</b>	<b>411</b>	<b>273</b>	<b>20</b>	<b>437</b>	<b>2.918</b>	<b>3,57</b>	<b>23.991</b>

Stand: 1.3.2011



**Abbildung 5 a:** HIV in der Bundesrepublik Deutschland

Inzidenz der im Zeitraum vom 1. 1.2010 bis 31. 12.2010 diagnostizierten HIV-Erstmeldungen<sup>1,3</sup> pro 100.000 Einwohner (n=2.918) (bezogen auf die Einwohnerzahl der dreistelligen Postleitzahlenbereiche, geglättet)

Stand: 1.3.2011

**Abbildung 5 b:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland

Inzidenz der im Zeitraum vom 1. 1.2008 bis 31. 12.2010 diagnostizierten AIDS-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (n= 1.337) (bezogen auf die Einwohnerzahl der dreistelligen Postleitzahlenbereiche, geglättet)

Stand: 1.3.2011

## AIDS-Erkrankungen in der Bundesrepublik Deutschland

**Tabelle 5:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der berichteten AIDS-Fälle<sup>9</sup> nach Geschlecht, Inzidenz pro 100.000 Einw. sowie berichtete Todesfälle nach Bundesländern bzw. ausgewählten Großräumen<sup>8</sup> und aufgeführten Zeiträumen der Diagnose

Bundesländer/ Großräume	Einw. (Mio.)	1.1.2008 – 31.12.2010				Gesamt (seit 1982)				
		gesamt	männl.	weibl.	Berichte/ 100.000 Einw.	gesamt	männl.	weibl.	Berichte/ 100.000 Einw.	verstorben berichtet
Baden-Württemberg	10,74	33	27	6	0,31	1.827	1.451	376	17,00	923
Bayern (ohne M)	11,18	58	46	12	0,52	1.416	1.165	251	12,67	726
München (M)	1,33	43	40	3	3,23	1.929	1.768	161	144,99	1.179
Berlin	3,44	329	288	41	9,56	6.213	5.487	726	180,47	3.386
Brandenburg	2,51	35	30	5	1,39	207	165	42	8,24	38
Bremen	0,66	3	2	1	0,45	322	262	60	48,66	126
Hamburg	1,77	136	114	22	7,67	2.559	2.307	252	144,23	1.263
Hessen (ohne F)	5,39	69	58	11	1,28	1.437	1.196	241	26,66	766
Frankfurt/Main (F)	0,67	57	43	14	8,48	1.624	1.410	214	241,69	949
Mecklenburg-Vorp.	1,65	12	10	2	0,73	94	85	9	5,69	25
Niedersachsen	7,93	91	75	16	1,15	1.443	1.227	216	18,20	754
NRW (ohne K/D)	16,29	290	220	70	1,78	4.535	3.712	823	27,84	1.824
Köln (K)	1,00	63	51	12	6,31	1.428	1.287	141	143,07	801
Düsseldorf (D)	0,59	31	25	6	5,29	962	854	108	164,10	439
Rheinland-Pfalz	4,01	23	17	6	0,57	757	612	145	18,87	382
Saarland	1,02	1	1	0	0,10	252	217	35	24,64	155
Sachsen	4,17	5	5	0	0,12	121	101	20	2,90	33
Sachsen-Anhalt	2,36	1	1	0	0,04	72	57	15	3,06	23
Schleswig-Holstein	2,83	55	43	12	1,94	802	709	93	28,32	373
Thüringen	2,25	2	2	0	0,09	27	23	4	1,20	13
Gesamt	81,80	1.337	1.098	239	1,63	28.027	24.095	3.932	34,26	14.178
		100,0%	82,1%	17,9%		100,0%	86,0%	14,0%		50,6%

Stand: 1.3.2011

**Tabelle 6:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der berichteten AIDS-Fälle<sup>9</sup> nach Bundesländern bzw. ausgewählten Großräumen<sup>8</sup> und Diagnosejahr sowie nach Korrektur für Unterfassung (grau unterlegt) für das Jahr 2010 sowie kumulativ geschätzte Gesamtzahl der Fälle

Bundesländer/ Großräume	Jahr der Diagnose												Gesamt	
	< 2001	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010			
Baden-Württemberg	1.608	41	26	20	31	29	20	19	8	13	12	70	1.827	3.500
Bayern (ohne M)	1.191	33	24	16	29	21	24	20	21	22	15	45	1.416	1.950
München (M)	1.746	18	22	21	24	22	15	18	23	11	9	55	1.984	2.750
Berlin	4.659	172	166	166	193	178	182	168	122	159	48	150	6.213	6.200
Brandenburg	80	7	14	10	14	5	19	23	10	17	8	50	207	260
Bremen	269	8	10	3	4	4	13	8	2	1	0	10	322	740
Hamburg	1.994	59	63	67	74	54	56	56	41	66	29	40	2.559	2.500
Hessen (ohne F)	1.133	42	48	34	33	29	25	24	28	23	18	50	1.437	2.000
Frankfurt/Main (F)	1.289	46	36	34	48	44	40	30	20	19	18	50	1.624	2.200
Mecklenburg-Vorp.	35	8	7	9	6	8	5	4	3	5	4	< 5	94	90
Niedersachsen	1.103	34	34	34	38	36	34	39	37	31	23	40	1.443	2.300
NRW (ohne K/D)	3.219	174	148	156	139	139	143	127	154	88	48	100	4.535	4.350
Köln (K)	1.126	38	38	35	30	44	27	27	23	30	10	35	1.428	1.400
Düsseldorf (D)	799	18	23	20	21	21	18	11	11	19	1	25	962	950
Rheinland-Pfalz	614	29	20	14	6	18	20	13	8	13	2	50	757	1.300
Saarland	242	2	4	2	1	0	0	0	0	1	0	< 5	252	350
Sachsen	69	5	6	3	3	12	8	10	4	1	0	20	121	240
Sachsen-Anhalt	31	5	3	8	8	5	8	3	1	0	0	10	72	140
Schleswig-Holstein	575	20	21	27	28	27	30	19	28	21	6	10	802	940
Thüringen	18	0	2	1	0	1	3	0	0	2	0	< 5	27	60
Gesamt	21.800	759	715	680	730	697	690	619	544	542	251	760	28.027	34.200

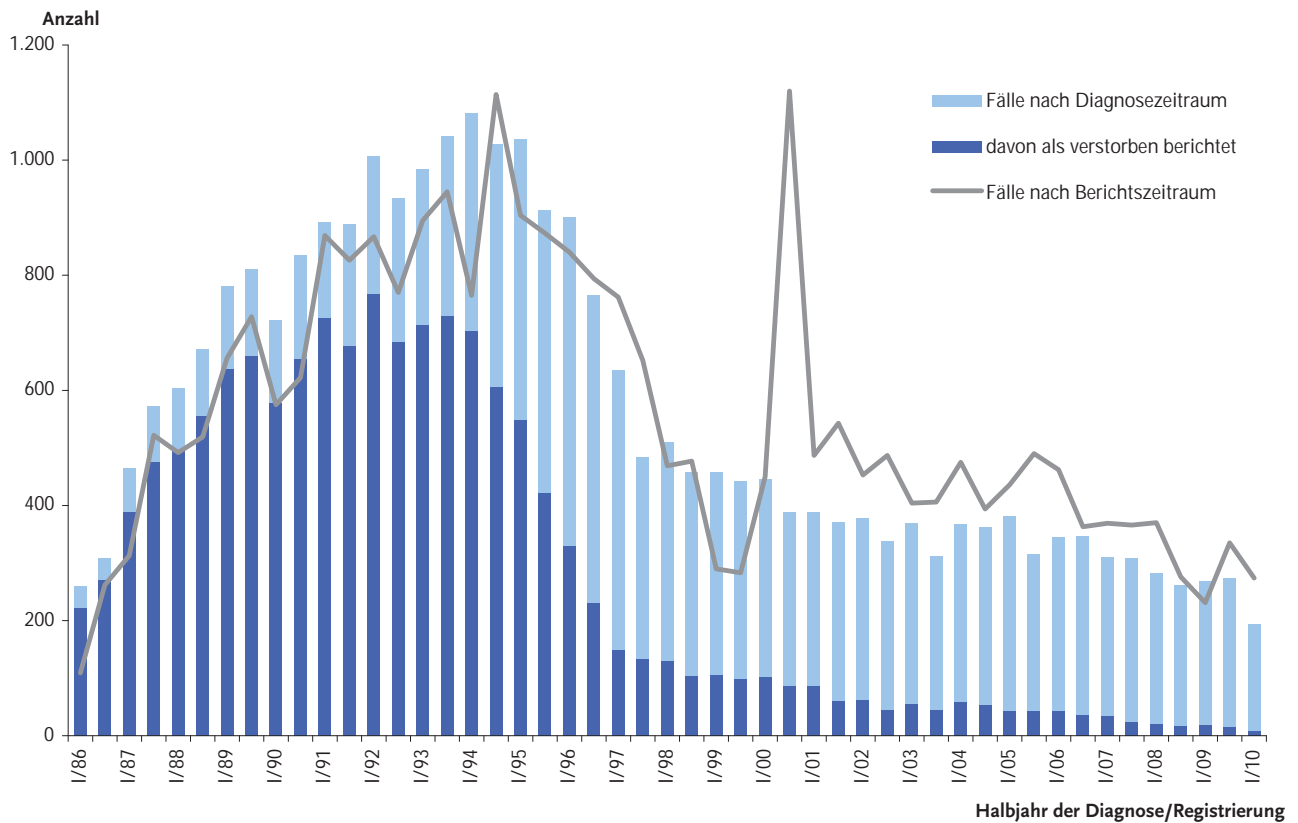
Stand: 1.3.2011



**Tabelle 7:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland

Anzahl der berichteten in den letzten 36 Monaten diagnostizierten AIDS-Fälle<sup>9</sup> nach Bundesländern und Großstädten über 250.000 Einwohner<sup>8</sup> sowie nach Infektionsrisiko<sup>5,10</sup>, Inzidenz pro 100.000 Einw. und Anzahl der seit Erfassungsbeginn (1982) berichteten Fälle mit Anzahl der als verstorben berichteten Fälle

Bundesländer/ Großstädte	1.1.2008–31.12.2010									Seit Erfassungsbeginn	
	Infektionsrisiko							Gesamt	Inzidenz/ 100.000	Gesamt	davon verstorben berichtet
	MSM	IVD	Hämo/ Trans	HET	HPL	PPI	k. A./ andere				
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>1.827</b>	<b>923</b>
Stuttgart	5	2	0	1	1	0	1	10	2	382	179
Mannheim	1	0	0	1	0	0	1	3	1	131	75
Karlsruhe	2	0	0	0	0	0	1	3	1	192	111
übriges Land	9	0	0	5	0	0	3	17	0	1.122	558
<b>Bayern</b>	<b>52</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>101</b>	<b>1</b>	<b>3.345</b>	<b>1.905</b>
München	23	1	0	8	4	0	7	43	3	1.929	1.179
Nürnberg	2	0	0	0	0	0	0	2	0	199	130
Augsburg	2	0	0	0	0	0	1	3	1	92	49
übriges Land	25	2	1	5	9	0	11	53	1	1.125	547
<b>Berlin</b>	<b>158</b>	<b>24</b>	<b>1</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>97</b>	<b>329</b>	<b>10</b>	<b>6.213</b>	<b>3.386</b>
<b>Brandenburg</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>35</b>	<b>1</b>	<b>207</b>	<b>38</b>
<b>Bremen</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>322</b>	<b>126</b>
Bremen (Stadt)	1	1	0	1	0	0	0	3	1	315	123
übriges Land	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	3
<b>Hamburg</b>	<b>60</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>136</b>	<b>8</b>	<b>2.559</b>	<b>1.263</b>
<b>Hessen</b>	<b>71</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>126</b>	<b>2</b>	<b>3.061</b>	<b>1.715</b>
Frankfurt a. M.	37	6	0	2	8	0	4	57	8	1.624	949
Wiesbaden	7	0	0	0	1	0	1	9	3	210	140
übriges Land	27	8	0	3	14	0	8	60	1	1.227	626
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>94</b>	<b>25</b>
<b>Niedersachsen</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>91</b>	<b>1</b>	<b>1.443</b>	<b>754</b>
Hannover	3	6	0	3	1	0	7	20	2	454	266
übriges Land	23	8	1	15	9	0	15	71	1	989	488
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	<b>165</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>49</b>	<b>64</b>	<b>0</b>	<b>76</b>	<b>384</b>	<b>2</b>	<b>6.925</b>	<b>3.064</b>
Köln	35	2	0	9	14	0	3	63	6	1.428	801
Düsseldorf	18	4	0	0	4	0	5	31	5	962	439
Essen	9	1	0	4	1	0	1	16	3	378	164
Dortmund	9	4	0	3	4	0	2	22	4	382	159
Duisburg	7	2	0	2	6	0	0	17	3	255	116
Bochum	5	0	0	0	2	0	2	9	2	103	22
Wuppertal	3	1	0	0	2	0	2	8	2	198	79
Bielefeld	6	0	0	3	1	0	2	12	4	113	60
Gelsenkirchen	3	0	0	1	1	0	2	7	3	81	25
Bonn	3	1	0	0	0	0	2	6	2	229	81
Mönchengladbach	3	0	0	2	1	0	3	9	3	115	43
Münster	0	0	0	0	0	0	2	2	1	104	60
übriges Land	64	11	4	25	28	0	50	182	1	2.577	1.015
<b>Rheinland-Pfalz</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>1</b>	<b>757</b>	<b>382</b>
<b>Saarland</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>252</b>	<b>155</b>
<b>Sachsen</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>121</b>	<b>33</b>
Leipzig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	5
Dresden	1	0	0	0	1	0	0	2	0	37	10
Chemnitz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1
übriges Land	0	0	0	1	0	0	2	3	0	57	17
<b>Sachsen-Anhalt</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>23</b>
<b>Schleswig-Holstein</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>802</b>	<b>373</b>
<b>Thüringen</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>27</b>	<b>13</b>
<b>Gesamt</b>	<b>599</b>	<b>111</b>	<b>8</b>	<b>168</b>	<b>167</b>	<b>0</b>	<b>284</b>	<b>1.337</b>	<b>2</b>	<b>28.027</b>	<b>14.178</b>



**Abbildung 6:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland  
Anzahl der berichteten AIDS-Fälle<sup>9</sup> nach Halbjahr der Diagnose/Registrierung mit Anteil der als verstorben berichteten Fälle (II. Halbjahr 2010 wegen Meldeverzugs nicht dargestellt)

Stand: 1.3.2011

**Tabelle 8:** AIDS in der Bundesrepublik Deutschland  
Berichtete AIDS-Fälle<sup>9</sup> bei männlichen und weiblichen Jugendlichen und Erwachsenen (> 12 Jahre) nach Infektionsrisiko<sup>5,10</sup> sowie Geschlecht und aufgeführten Zeiträumen der Diagnose

Infektionsrisiko	1.1.2008 – 31.12.2010			Gesamt		
	männlich	weiblich	gesamt	männlich	weiblich	gesamt
MSM	599 54,6%	0 0,0%	599 44,8%	16.726 69,4%	0 0,0%	16.726 59,7%
IVD	77 7,0%	34 14,2%	111 8,3%	2.695 11,2%	1.387 35,3%	4.082 14,6%
Hämo/Trans	8 0,7%	0 0,0%	8 0,6%	751 3,1%	150 3,8%	901 3,2%
HET	106 9,7%	62 25,9%	168 12,6%	935 3,9%	871 22,2%	1.806 6,4%
HPL	68 6,2%	99 41,4%	167 12,5%	699 2,9%	881 22,4%	1.580 5,6%
PPI	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	53 0,2%	53 1,3%	106 0,4%
k. A.	240 21,9%	44 18,4%	284 21,2%	2.236 9,3%	590 15,0%	2.826 10,1%
<b>Gesamt</b>	<b>1.098</b> 100,0%	<b>239</b> 100,0%	<b>1.337</b> 100,0%	<b>24.095</b> 100,0%	<b>3.932</b> 100,0%	<b>28.027</b> 100,0%

Stand: 1.3.2011

### Technische Anmerkungen zum Jahresbericht HIV/AIDS

- Es werden nur die Meldungen über bestätigt positive HIV-Antikörpertests ausgewiesen. Nach § 4 Abs. 2 IfSG legt das RKI die Falldefinitionen für die HIV-Meldungen fest. Nach der Gemeinsamen Stellungnahme des Diagnostikausschusses der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) und der Kommission für Virologische Diagnostik der Gesellschaft für Virologie (GfV)<sup>1</sup> basiert die routinemäßige Diagnostik einer Infektion mit HIV-1 oder HIV-2 auf der Bestimmung von Antikörpern im Serum oder Plasma durch einen Suchtest wie dem Enzymimmunoassay (EIA), der bei einem reaktiven oder grenzwertigen Ergebnis durch einen Bestätigungstest, wie den Immunoblot oder Immunfluoreszenztest, zu bestätigen ist. Ein bestätigt positives Ergebnis ist mit einer zweiten unabhängig gewonnenen Probe zu verifizieren. Nukleinsäure-Nachweistechiken (NAT) sind für bestimmte Fragestellungen der HIV-Diagnostik unentbehrlich, können jedoch Antikörpernachweise zum routinemäßigen Nachweis von HIV-Infektionen nicht ersetzen.
- Unter den Erstmeldungen seit 1993 sind 80 Infektionen, bei denen eine Doppelinfektion mit HIV-1 und HIV-2 anhand von Bandenmustern sicher belegt werden konnte. Bei weiteren 81 HIV-Meldungen, bei denen sowohl der Nachweis von Antikörpern gegen HIV-1 als auch gegen HIV-2 angegeben war, konnte nicht geklärt werden, ob es sich um Kreuzreaktionen oder tatsächlich um Doppelinfektionen handelt. Eine isolierte HIV-2-Infektion konnte in 36 Fällen durch Bandenmuster sicher belegt werden, bei weiteren 41 HIV-2-Meldungen liegen keine Bandenmuster vor.
- Nach der Verordnung über die Berichtspflicht für positive HIV-Bestätigungstests (Laborberichtsverordnung, LabVo) waren Laborärzte ab 1987 verpflichtet, jeden bestätigten positiven HIV-Antikörpertest in Form eines anonymen Berichtes an das Robert Koch-Institut zu melden. Bis 1992 konnten Mehrfachmeldungen nur dann erkannt werden, wenn das meldende Labor auf dem Berichtsbogen vermerkt hatte, dass die untersuchte Blutprobe von einer bereits als HIV-positiv bekannten Person stammt. Erst ab 1993 erlaubt die veränderte Erfassung eine Differenzierung zwischen „gesicherten“ Erstdiagnosen und Meldungen, bei denen dem Labor keine Informationen über einen eventuell früher durchgeführten positiven HIV-Test vorlagen („Meldestatus unbekannt“). Soweit nicht anders vermerkt, werden in den Tabellen nur die als „gesicherte Erstdiagnosen“ gekennzeichneten Meldungen ausgewiesen, d. h. nur die Meldungen, bei denen eine frühere bestätigt positive Testung auf HIV definitiv nicht bekannt ist. Nach dem In-Kraft-Treten (1.1.2001) des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) erfolgen die Meldungen (§ 7 Abs. 3 Nr. 2 IfSG und § 10 Abs. 2 IfSG) mit einer fallbezogenen Verschlüsselung, die bei Wahrung der Anonymität das Auffinden von Mehrfachmeldungen ermöglicht.
- Es wird der Zeitpunkt der HIV-Diagnose (Durchführung des Bestätigungstestes) wiedergegeben. Direkte Rückschlüsse auf den Zeitpunkt der Infektion sind in den meisten Fällen nicht möglich, da Infektion und Test zeitlich weit auseinander liegen können. Die Meldungen über HIV-Neudiagnosen dürfen daher weder mit der HIV-Inzidenz (Anzahl der HIV-Neuinfektionen pro Zeiteinheit) noch mit der HIV-Prävalenz (Anzahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt bestehenden HIV-Infektionen) gleichgesetzt werden. Faktoren, die den Zeitpunkt des Testes und damit der Diagnose beeinflussen können, sind das Bewusstsein gefährdeter Personen, ein Infektionsrisiko eingegangen zu sein, das Auftreten und die Schwere von Symptomen, das Diagnoseverhalten der Ärzte, das Angebot von Testmöglichkeiten und die Inanspruchnahme solcher Testangebote durch gefährdete Personen. Insbesondere Veränderungen dieser Parameter im Zeitverlauf können die Interpretation der Daten erschweren.  
In Abwesenheit anderer Datenquellen zur HIV-Inzidenz bieten die Meldungen über HIV-Neudiagnosen unter der Voraussetzung, dass sich keine tiefgreifenden Veränderungen im Test- und Meldeverhalten ereignen, die derzeit bestmögliche Abschätzung des aktuellen Infektionsgeschehens.
- Es wird das nach allen vorliegenden Informationen als wahrscheinlichster Infektionsweg eingestufte Infektionsrisiko angegeben. Männer, bei denen als Infektionsrisiko sowohl homosexuelles Verhalten als auch i. v. Drogenkonsum angegeben wird, werden unter der Kategorie „IVD“ subsumiert. In der Kategorie „Trans“ werden Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (die nicht Hämophile

sind) sowie Empfänger von Transplantaten – einschließlich Patienten, die die Transfusion im Ausland erhalten haben – zusammengefasst. Personen, die aus Hochprävalenzländern stammen (HIV-Prävalenz in der allgemeinen Bevölkerung > 1 %) und für die kein anderes Infektionsrisiko angegeben wurde, werden unter der Kategorie „HPL“ geführt. Fälle, bei denen Angaben zum Infektionsrisiko fehlen und Fälle, bei denen kein Infektionsrisiko erfragt werden konnte, werden unter der Kategorie „k. A.“ zusammengefasst.

- Es wurde eine Meldung erfasst (1993), bei der die berufliche Exposition als wahrscheinlicher Infektionsweg anzusehen ist, ohne dass dies zweifelsfrei gesichert ist. Eine weitere Meldung betrifft eine wahrscheinlich durch Stichverletzung in Berufsausübung erworbene HIV-Infektion (2001), die im *Epidemiologischen Bulletin* 42/2001 publiziert wurde. Beide Fälle wurden unter der Kategorie „Keine Angaben/Sonstige“ subsumiert.
- Für Kinder von HIV-infizierten Müttern unter 18 Monaten werden seit dem Halbjahresbericht I/2003 nur noch die gesicherten Infektionen ausgewiesen.
- Die Einwohnerzahlen der Bundesländer und ausgewählter Städte entsprechen der von den Statistischen Landesämtern bekanntgegebenen Jahresendbevölkerung 2008.
- Seit 1982 werden die freiwilligen und anonymen Fallberichte der behandelnden Ärzte über AIDS-Erkrankungs- und -Todesfälle in der Bundesrepublik Deutschland in einem zentralen Fallregister zusammengetragen und ausgewertet. Dieser Bericht gibt den jeweils zum Jahresende aktuellen Informationsstand wieder. In das AIDS-Fallregister werden nur Erkrankte aufgenommen, die ihren ständigen Wohnsitz in der Bundesrepublik Deutschland haben und die der geltenden Falldefinition für die epidemiologische Überwachung von AIDS<sup>2</sup> genügen. Berichte, bei denen unverzichtbare Angaben unvollständig sind, werden recherchiert und gegebenenfalls später aufgenommen. Durch die fortlaufenden Recherchen können sich Veränderungen in der Zahl oder der Zuordnung der bereits in der Vergangenheit gemeldeten Fälle ergeben. Verminderungen der Gesamtzahl können entstehen, wenn bisher unerkannte Mehrfachmeldungen des gleichen Falles als solche identifiziert werden.
- Eine berufliche Exposition bzw. ein Infektionsrisiko im Rahmen der medizinischen Versorgung von HIV-Patienten wurde bei insgesamt 17 AIDS-Fallmeldungen vom meldenden Arzt als wahrscheinlicher oder möglicher Infektionsweg genannt. Bei 5 Meldungen ist dieser Infektionsweg als wahrscheinlich anzusehen. In einem Fall ist der Übertragungsweg zweifelsfrei gesichert. Diese Fälle werden unter der Kategorie „Keine Angaben/Sonstiges“ subsumiert.

#### Literatur

- Mitteilungen der Kommission für Virologische Diagnostik der Gesellschaft für Virologie: Indikationen für den Einsatz von Nukleinsäure-Nachweistechiken in der virologischen Diagnostik. *J Lab Med* 1998; 22 (2): 113–116
- European Centre for the Epidemiological Monitoring of AIDS: 1993 revision of the European AIDS Surveillance case definition. *AIDS Surveillance in Europe, Quarterly report*. 1993; 37: 23–28

#### Verwendete Abkürzungen (Infektionsrisiko):

MSM	Männer, die Sex mit Männern haben
IVD	i. v. Drogenabhängige
Hämo/Trans	Hämophile/Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophilen)
HET	Heterosexuelle Kontakte (ausgenommen Patienten aus HPL-Ländern)
HPL	Personen aus Hochprävalenzländern (HIV-Prävalenz in der allgemeinen Bevölkerung > 1 %), in denen HIV endemisch ist und überwiegend heterosexuell übertragen wird (z. B. Karibik, Subsahara-Afrika)
PPI	Prä- oder perinatale Infektion
k. A.	Keine Angaben/Sonstige
m	Geschlecht männlich
w	Geschlecht weiblich
u	Geschlecht unbekannt

## HIV-Infektionen und AIDS-Erkrankungen in Deutschland

Jahresbericht 2010 aus dem Robert Koch-Institut, Stand vom 1.3.2011

<b>Anmerkungen zur Bewertung der Situation in Deutschland</b> .....	179
▶ Entwicklung der HIV-Melddaten .....	179
▶ Entwicklung der AIDS-Fallberichte .....	181
▶ Erste Ergebnisse aus dem Europäischen MSM-Internet-Survey (EMIS) ..	182
<b>Meldungen über bestätigt positive HIV-Antikörpertests in der Bundesrepublik Deutschland</b> .....	187
Tab. 1: HIV-Bestätigungstests nach Jahr der Diagnose und Meldestatus ..	187
Abb. 1: HIV-Erstdiagnosen der letzten 10 Jahre nach Halbjahr der Diagnose und Infektionsrisiko .....	187
Tab. 2: HIV-Erstdiagnosen nach Jahr der Diagnose und Geschlecht.....	188
Abb. 2: HIV-Erstdiagnosen der letzten 10 Jahre nach Jahr der Diagnose und Infektionsrisiko .....	188
Tab. 3: HIV-Erstdiagnosen nach Jahr der Diagnose und Infektionsrisiko	189
Abb. 3: HIV-Erstdiagnosen der letzten 10 Jahre nach Halbjahr der Diagnose und Betroffenengruppen .....	190
Abb. 3 a: CD4-Zellzahl zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose bei neudiagnostizierten HIV-Infektionen 2006 bis 2010 .....	190
Abb. 3 b: Anteil der in ärztlicher Betreuung befindlichen HIV-Infizierten ohne nachweisbare Viruslast bei letzter Kontrolluntersuchung ...	190
Abb. 4: Inzidenz der HIV-Erstdiagnosen in den vier wichtigsten Betroffenengruppen nach Altersgruppen 2001 bis 2010 .....	191
Tab. 4: HIV-Erstdiagnosen der letzten 12 Monate nach Infektionsrisiko, Bundesländern und Großstädten .....	192
Abb. 5 a: Inzidenz der vom 1.1.2010 bis 31.12.2010 diagnostizierten HIV-Erstmeldungen nach Postleitzonen .....	193
<b>AIDS-Erkrankungen in der Bundesrepublik Deutschland</b> .....	193
Abb. 5 b: Inzidenz der vom 1.1.2008 bis 31.12.2010 diagnostizierten AIDS-Erkrankungen nach Postleitzonen .....	193
Tab. 5: Anzahl der berichteten AIDS-Fälle nach Bundesländern, Großstädten und Geschlecht sowie berichtete Todesfälle.....	194
Tab. 6: Anzahl der berichteten AIDS-Fälle nach Bundesländern, Großstädten und Jahr der Diagnose.....	194
Tab. 7: Anzahl der berichteten AIDS-Fälle nach Bundesländern, Großstädten und Infektionsrisiko .....	195
Abb. 6: AIDS-Fälle nach Halbjahr der Diagnose/Registrierung mit Anteil der als verstorben berichteten Fälle .....	196
Tab. 8: Verteilung der AIDS-Fälle nach Infektionsrisiko/Geschlecht .....	196
<b>Technische Anmerkungen zum Jahresbericht HIV/AIDS</b> .....	197

Dieser Bericht enthält Daten und Informationen, die im Fachgebiet HIV/AIDS u. a. sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen (FG 34) der Abteilung für Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts gesammelt und ausgewertet wurden. Grundlage sind die bis zum 1.3.2011 eingegangenen freiwilligen Berichte behandelnder Ärzte über AIDS-Erkrankungen sowie Meldungen über bestätigt positive Antikörpertests gemäß § 7 Abs. 3 IfSG.

Außer den Beziehern des *Epidemiologischen Bulletins* wird der Bericht allen, die Daten zu ihm beisteuern, kostenfrei zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus können **Einzelexemplare** beim Robert Koch-Institut (RKI, Abteilung für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet 34, DGZ-Ring 1, 13086 Berlin; Tel.: 030. 18 754–34 02, Fax: 030. 18 754–35 33) angefordert werden. Der Bericht wird auch im Internet (<http://www.rki.de>) angeboten.

**Ansprechpartner** sind Dr. Osamah Hamouda und Dr. Ulrich Marcus (inhaltliche Fragen zum Bericht; Tel.: 030. 18 754–34 20 bzw. –34 67) sowie Dr. Lieselotte Voß (speziell zu HIV-Infektionen; Tel.: 030. 18 754–34 21). Anfragen zu speziellen statistischen Angaben können an Christian Kollan (Tel.: 030. 18 754–34 23) gerichtet werden.

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030. 18 754–0  
Fax: 030. 18 754–28 78  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

### Redaktion

▶ Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 030. 18 754–23 24  
E-Mail: [Seedatj@rki.de](mailto:Seedatj@rki.de)  
▶ Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: [MarcusU@rki.de](mailto:MarcusU@rki.de)  
▶ Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann  
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)  
Tel.: 030. 18 754–24 55, Fax: –24 59  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)

### Vertrieb und Abonnentenservice

E.M.D. GmbH  
European Magazine Distribution  
Birkenstraße 67, 10559 Berlin  
Tel.: 030. 330 998 23, Fax: 030. 330 998 25  
E-Mail: [EpiBull@emd-germany.de](mailto:EpiBull@emd-germany.de)

### Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemeiner interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abbruffunktion** unter 030. 18 754–22 65 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

### Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

### Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273