



# Weitere deutliche Zunahme bei HIV-Infektionen in Deutschland

Die Zahl der neu erkannten HIV-Infektionen in Deutschland steigt seit dem zweiten Halbjahr 2002 kontinuierlich an und lag mit 1.164 im ersten Halbjahr 2005 um 20 Prozent höher als im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten bleiben in Deutschland mit nahezu 60 Prozent der neu diagnostizierten HIV-Infektionen die größte Betroffenengruppe. Das Risiko, sich mit HIV zu infizieren, ist für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten in Deutschland aktuell so groß wie nie in den letzten zwölf Jahren, nämlich fast doppelt so hoch wie noch vor vier Jahren. Dies ergibt eine Auswertung der HIV-Erstdiagnosen, die durch die Untersuchungslaboratorien an das Robert Koch-Institut in Berlin gemeldet werden.

Am größten ist das Risiko in Großstädten wie Berlin, Hamburg, München, Köln und Frankfurt. Die höchsten Raten neu diagnostizierter HIV-Infektionen werden in den Altersgruppen der 25- bis 45-jährigen Männer beobachtet, wobei sich in den letzten zwei Jahren insbesondere auch die Inzidenzen bei den unter 30-jährigen jungen homosexuellen Männern deutlich erhöht haben (siehe Abb. 1). Gleichzeitig liefert ein Anstieg der mittleren CD4-Zellzahl zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose einen Hinweis dafür, dass zumindest ein Teil der Gefährdeten Infektionsrisiken häufiger durch einen HIV-Antikörpertest abklärt. Es ist daher wichtig, im Rahmen der ärztlichen Testberatung auch bei negativem HIV-Testergebnis immer wieder zu betonen, dass der HIV-Test den Einzelnen nicht vor einer HIV-Infektion schützt, sondern dass der beste Schutz für sexuell aktive Menschen mit wechselnden Partnern nach wie vor in der konsequenten Verwendung von Kondomen beim Geschlechtsverkehr besteht.

## Risiko für Frauen

Betrachtet man nur die vorwiegend in Deutschland beziehungsweise von Personen deutscher Herkunft erworbenen Infektionen, so ist das Risiko einer HIV-Infektion für Männer circa 7,5 mal größer als für Frauen. Letztere infizieren sich am häufigsten im Alter zwischen 20 und 30 Jahren. Das wichtigste HIV-Infektionsrisiko für Frauen in Deutschland sind heterosexuelle Kontakte mit Partnern aus anderen Hauptbetroffenengruppen (Herkunft aus einem Land mit hoher HIV-Prävalenz, i.v. Drogengebraucher, Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten).

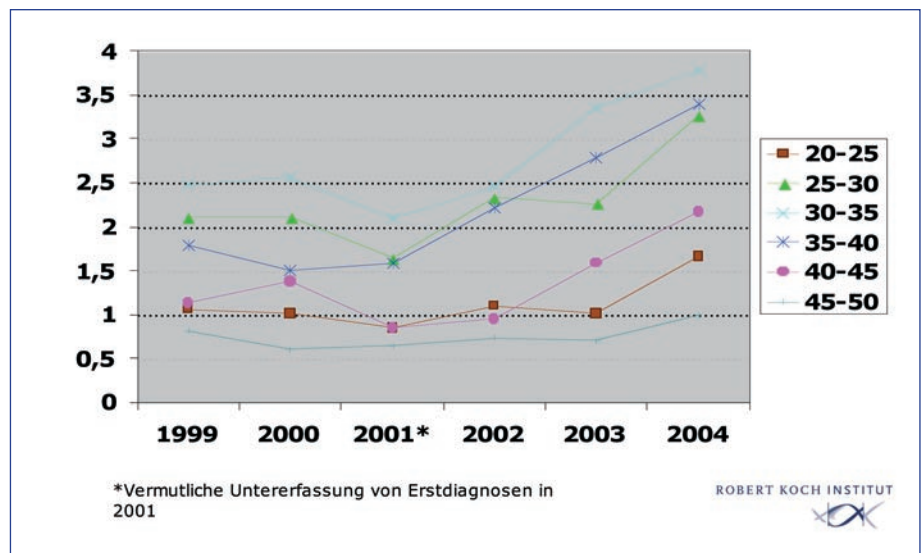


Abb. 1: HIV-Erstdiagnosen mit Risikoangabe MSM bei Altersgruppen 20-50 Jahre in Deutschland, 1999-2004

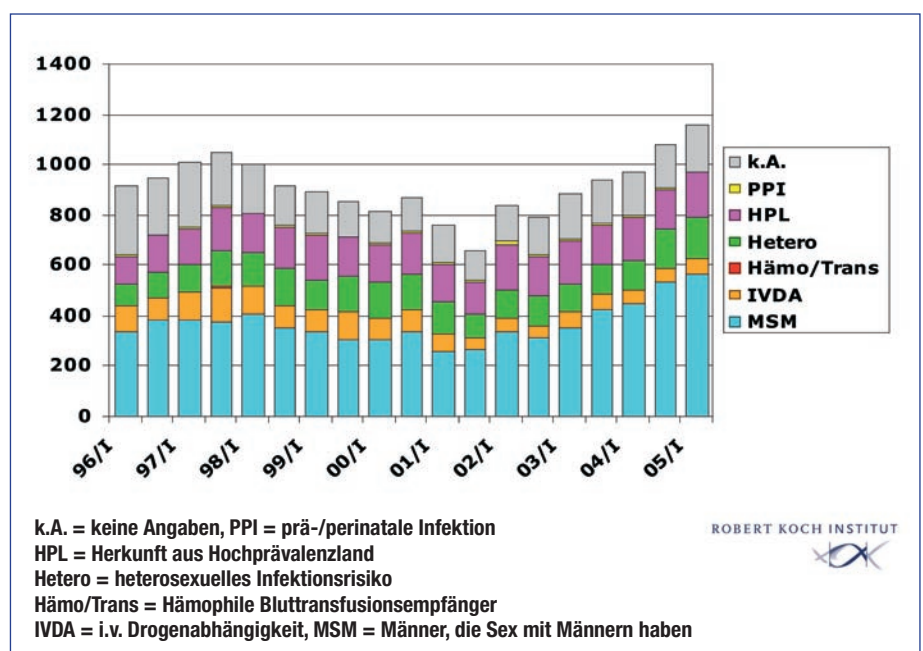


Abb. 2: HIV-Erstdiagnosen in Deutschland nach Infektionsrisiko und Halbjahr der Diagnose, I/1996 - I/2005, Stand 1.9.2005



## Gesucht: Effektive Prävention

Das wieder wachsende Risiko, sich mit HIV zu infizieren, geht mit einer rückläufigen Bereitschaft einher, sich bei sexuellen Kontakten mit neuen und noch unbekanntem Partnern konsequent durch die Verwendung von Kondomen zu schützen. Derzeit anlaufende weitergehende Untersuchungen, die durch das Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung finanziert werden, sollen detaillierter klären, unter welchen Umständen vermehrt HIV-Neuinfektionen stattfinden. Eine dieser Studien, eine Untersuchung zur Bestimmung der tatsächlichen HIV-Neuinfektionen unter den HIV-Erstdiagnosen,

begann Anfang November in Berlin und wird im Folgenden beschrieben. Eine weitere bundesweite Studie wird voraussichtlich in der nächsten Ausgabe von **HIV&more** vorgestellt. Mit den Ergebnissen dieser Studien soll die Weiterentwicklung der Präventionsmaßnahmen und -botschaften auf eine wissenschaftlich solidere Grundlage gestellt werden.

## Weiterführende Information

Weitere Informationen zur Entwicklung der HIV-Epidemie in Deutschland enthält der im Oktober erschienene Halbjahresbericht I/2005 des Robert Koch-Instituts zu HIV-Infektionen und AIDS-Erkrankungen in Deutschland (Datenstand 01.09.2005). Der neue Halbjahresbericht

wurde grundlegend überarbeitet. Dies soll es den Lesern erleichtern, die für Prävention und Versorgungsplanung relevanten Informationen zu erfassen und auch regionale Vergleiche zu ziehen.

Ebenfalls seit Oktober stellt das Robert Koch-Institut unter der Webadresse <http://www3.rki.de/SurvStat/> für HIV und Syphilis erweiterte Abfragemöglichkeiten zur aktuellen epidemiologischen Entwicklung zur Verfügung, die eine Abfrage aktueller Meldedaten für Bundesländer, Regierungsbezirke und Großstädte erlaubt.

Autor: Ulrich Marcus · Robert Koch-Institut  
Seestraße 10 · 13353 Berlin, Germany  
Phone +49-(0)1888-754 3467

Fax +49-(0)1888-754 3522 · Mail: [marcusu@rki.de](mailto:marcusu@rki.de)

# Pilotstudie des Robert Koch-Instituts zur HIV-Inzidenz in Berlin

*Ab November 2005 wird am Robert Koch-Institut eine einjährige Pilotstudie zu HIV-Neuinfektionen in Berlin durchgeführt. Basierend auf Untersuchungen der Avidität der HIV-spezifischen Antikörperbindung sollen neu diagnostizierte Erkrankungsfälle in frische (kürzer als ca. 6 Monate) und chronische Infektionen (länger als ca. 6 Monate) unterteilt werden. Das Hauptziel der HIV-Inzidenzstudie ist die Erfassung und Charakterisierung tatsächlich inzidenter Erkrankungsfälle, um eine Grundlage für gezielte Präventionsmaßnahmen in Personengruppen mit aktuell hohem Infektionsrisiko bereitzustellen.*

## HIV-Neudiagnosen in Deutschland

Für das 1. Halbjahr 2005 wurden dem RKI insgesamt 1.164 neu diagnostizierte HIV-Infektionen gemeldet (Datenstand 01.09.2005). Im Vergleich zur Anzahl der gemeldeten HIV-Neudiagnosen im selben Zeitraum des Vorjahres entspricht dies einem Anstieg von ca. 20% (Abb. 2), so dass auch für 2005 wie bereits in den zwei Vorjahren wieder mit einer deutlichen Zunahme von HIV-Erstdiagnosen gerechnet werden muss. Dabei stiegen insbesondere die Diagnosezahlen bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM). Mittlerweile wurde in dieser Betroffenengruppe ein Niveau von 550 Neudiagnosen pro Halbjahr erreicht, was einer Steigerung um 80% innerhalb von 4 Jahren entspricht. Auch unter den neu diagnostizierten HIV-Infektionen von Personen mit Angabe eines heterosexuellen

Übertragungsweges zeigt sich ein bereits im 2. Halbjahr 2004 zu beobachtender Anstieg der Erstdiagnosen.

Der Zeitpunkt der Erstdiagnose einer Infektion mit HIV muss jedoch nicht mit dem Infektionszeitpunkt übereinstimmen, da die Infektion in vielen Fällen oft erst im späteren Verlauf diagnostiziert wird. Obwohl Surrogatparameter wie z.B. die CD4-Zellzahl eingeschränkt als Indikatoren für die mögliche Dauer der Infektion herangezogen werden können, bleibt die tatsächliche Anzahl der Neuinfektionen (Inzidenz) und die davon hauptsächlich betroffene Personengruppe weitgehend unbekannt. Auch wenn im Rahmen der hier vorgestellten oder ähnlicher HIV-Inzidenzstudien nur der Anteil der inzidenten Fälle aus der Gruppe aller Neudiagnosen identifiziert werden kann, so können solche Studien dazu beitragen, einen besseren Einblick

in das tatsächliche Infektionsgeschehen zu gewinnen, als dies durch alleinige Analyse der Neudiagnosen möglich wäre. Die Betrachtung inzidenter Fälle in Bezug auf das Infektionsrisiko kann Anstiege der Neuinfektionen in den unterschiedlichen Risikogruppen aufzeigen und somit helfen, die Präventionsarbeit zu verbessern, indem Menschen bzw. Bevölkerungsgruppen mit besonderem Infektionsrisiko gezielt angesprochen werden.

## Frische oder chronische Infektion? – Methoden zur Differenzierung

Eine Möglichkeit zur Unterscheidung von frischen und länger zurückliegenden HIV-Infektionen bietet die Bestimmung der Avidität der HIV-spezifischen Antikörperbindung. Es ist bekannt, dass die Avidität der HIV-Antikörperbindung >



gegenüber spezifischen Antigenen innerhalb des ersten Jahres nach Infektion zunimmt. Nach dem ersten Jahr der Infektion scheint die Antikörperbindung gegenüber denaturierenden, chaotropen Agenzien wie Harnstoff oder Guanidiniumhydrochlorid stabil zu sein. Die Modifikation eines kommerziellen ELISA-Testes erlaubt so die Ermittlung eines Aviditätsindex, dessen Wert die Einteilung von HIV-Neudiagnosen nach ihrem Infektionszeitpunkt (kürzer bzw. länger als ca. 6 Mon.) mit einer Sensitivität von ca. 80% und einer Spezifität von ca. 90% ermöglicht (Suligoj et al. 2002). Ein zweites Verfahren basiert auf der Messung der HIV-spezifischen IgG-Spiegel, deren Konzentration im ersten Jahr der Infektion zunimmt, mit einem kommerziell erhältlichen HIV-1 IgG Capture ELISA (BED-ELISA, Bharat et al., 2002). Der HIV-1 IgG Capture-Assay auf der Basis von synthetischem gp41-Peptid stellt eine jüngste Modifikation der „less sensitive“ ELISA-Methode dar, wie sie bereits 1998 von Janssen et al. publiziert wurde.

Beide Verfahren sind nicht zur individuellen Typisierung von Serumproben geeignet, sondern nur für Populationsstudien (Sensitivität/Spezifität).

### Erste Studienergebnisse aus Österreich und Frankreich

Nur wenige Studien haben bisher mit dieser Methode den Anteil inzidenter Infektionen unter den Neudiagnosen untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen weisen jedoch darauf hin, dass die Mehrzahl der neu diagnostizierten Patienten zum Zeitpunkt der Diagnose bereits seit längerem infiziert ist. Eine vor kurzem veröffentlichte Untersuchung aus Österreich zeigte, dass es sich nur in 27% der Fälle (untersucht wurden 26% aller HIV-Neudiagnosen) tatsächlich um frische HIV-Infektionen handelte (Puchhammer-Stöckl et al., 2005). In Frankreich lag der Anteil frischer Infektionen im Jahr 2004 bei 34% der erstmalig diagnostizierten HIV Patienten (hierzu wurden 68% aller neu diagnostizierten HIV-Fälle untersucht). Untersuchungen in bestimmten Patientengruppen haben zudem gezeigt, dass der Trend der HIV-Neudiagnosen nicht den Trend der HIV-Neuinfektionen abbildet. In den USA wurde bei Patienten einer Ambulanz für Geschlechtskrankheiten im Zeitraum von 1989 bis 1998 eine dramatische Abnahme der neu diagnostizierten HIV-Fälle festgestellt, die Inzidenz blieb aber über den 10-Jahresintervall nahezu konstant.

### HIV-Inzidenzstudie

Vor diesem Hintergrund führt das Robert Koch-Institut ab November 2005 eine zunächst auf Berlin beschränkte Pilotstudie zur Bestimmung inzidenter HIV-Infektionen anhand Aviditätsmessung der Antikörperbindung in Blutproben von neudiagnostizierten HIV-Patienten durch. Parallel sollen in der Pilotstudie auch Untersuchungen mit dem HIV-spezifischen IgG Capture Assay durchgeführt werden, da den beiden Verfahren ein unterschiedliches Testprinzip zugrunde liegt.

Teilnehmen können alle volljährigen Personen mit einer serologisch gesicherten HIV-Erstdiagnose, die in Berlin leben. Die Studienteilnahme umfasst je einen Fragebogen für den Probanden und den Arzt sowie zwei Blutentnahmen im Abstand von 3 Monaten. Sollten Sie Interesse an der HIV-Inzidenzstudie haben und Patienten betreuen, für die oben genannte Kriterien zutreffen, wenden Sie sich bitte an die angegebenen Ansprechpartner. Die Studie wird durch das BMGS gefördert.

#### Autoren:

Gabriele Poggensee ([PoggenseeG@rki.de](mailto:PoggenseeG@rki.de)),  
Andreas Jansen ([JansenA@rki.de](mailto:JansenA@rki.de)),  
Claudia Kücherer ([KuechererC@rki.de](mailto:KuechererC@rki.de))

## Die HIV-Inzidenzstudie im Überblick

### Einschlusskriterien

HIV-Infizierte, die mindestens 18 Jahre alt sind, in Berlin leben und die eine schriftliche Einverständniserklärung abgeben, können in die Studie eingeschlossen werden, wenn eine HIV-Erstdiagnose (reaktiver Elisa + positiver Western Blot) oder eine akute Serokonversion (reaktiver Elisa + Genomnachweis oder fraglicher Western Blot) in den letzten 12 Wochen vor der Blutentnahme für die Studie vorliegt.

### Datenerhebung

Die Dokumentation der Patientendaten erfolgt mit einem Fragebogen für den behandelnden Arzt, in dem neben demographischen Angaben, Angaben zum Infektionsweg, Labordaten und klinische Daten erfasst werden. Die Daten werden anonymisiert in der Datenbank des Robert Koch-Instituts gespeichert.

Ein Patientenfragebogen erfasst zusätzlich u.a. die Einschätzung des Patienten zur Epidemiologie der HIV-Erkrankung und Angaben zum Präventionsverhalten. Die Daten werden anonymisiert in der Datenbank des Robert Koch-Instituts gespeichert.

### Blutentnahme

Nach Einschluss in die Studie wird dem Patienten eine Blutprobe entnommen, die zur Aviditäts-Untersuchung in das Labor des RKI geschickt wird. Die Blutproben werden in einer zentralen Plasmabank asserviert.

### Nachuntersuchungen

Nach drei Monaten ist eine zweite Blutentnahme für die Aviditäts-Untersuchung vorgesehen.

### Aufwandsentschädigung

Für jeden in die Studie eingeschlossenen Probanden erhält der Studienarzt eine Aufwandsentschädigung von 30 €.

### Ansprechpartner

Priv.-Doz. Dr. Gabriele Poggensee  
(Email: [PoggenseeG@rki.de](mailto:PoggenseeG@rki.de))

Dr. Andreas Jansen  
(Email: [JansenA@rki.de](mailto:JansenA@rki.de))

Dr. Claudia Kücherer  
(Email: [KuechererC@rki.de](mailto:KuechererC@rki.de))