



HIV- und STI-Tests

Informationen und Standards 2012 | 2013

Impressum

Deutsche AIDS-Hilfe e. V.
Wilhelmstr. 138, 10963 Berlin
www.aidshilfe.de
dah@aidshilfe.de

3. Auflage
2012
Bestellnummer: 116001

Inhaltlich verantwortlich: Armin Schafberger, Deutsche AIDS-Hilfe e.V.
Titelfoto: Tom/fotolia.com
Gestaltung und Satz: Carmen Janiesch, Berlin
Druck: AZ Druck, Sportfliegerstr. 6, 12487 Berlin

Spendenkonto:
Berliner Sparkasse
BLZ 100 500 00
Konto 220 220 220

Die DAH ist als gemeinnützig und damit besonders förderungswürdig anerkannt.
Spenden und Fördermitgliedschaftsbeiträge sind daher steuerabzugsfähig.
Nähere Informationen erhalten Sie unter www.aidshilfe.de

INHALT

- 4 STANDARDS ZUR DURCHFÜHRUNG VON HIV- UND STI-TESTS**
 - Einführung ... 4*
 - 1. Rahmen & Kontext ... 5*
 - 2. Beratung ... 8*
 - 3. Ergebnisermittlung ... 11*
 - 4. Testdurchführung in Vor-Ort Settings ... 13*
 - 5. Testdurchführung (inkl. Schnelltests) ... 14*

- 17 DER HIV-TEST ALS STRUKTURIERTE LERNSITUATION**

- 24 MEDIZINISCHE INFORMATIONEN ZU HIV- UND STI-TESTS**
 - 24 HIV**
 - Epidemiologie ... 24*
 - Die akute HIV-Infektion ... 25*
 - Direkter und indirekter Virusnachweis ... 27*
 - HIV-1 und HIV-2 ... 27*
 - Antikörper-Suchtest ... 29*
 - Antikörper-Bestätigungstest ... 29*
 - p24-Kombinationstest ... 32*
 - Nukleinsäure-Nachweis (PCR) ... 33*
 - Testen im diagnostischen Fenster ... 35*

 - 38 Syphilis**

 - 42 Hepatitis-C**

 - 44 Chlamydien und Gonokokken**

 - 46 Schnelltests**
 - Sensitivität, Spezifität und Vorhersagewert ... 46*
 - Kapillarblut, Venenblut, Serum oder Mundflüssigkeit? ... 48*
 - HIV-Schnelltests ... 51*
 - Syphilis-Schnelltests ... 53*
 - Hepatitis-C-Schnelltest ... 54*
 - Empfohlene HIV- und STI-Schnelltests im Überblick ... 55*

- 56 MELDEPFLICHT**

- 60 HIV-PEP**

- 61 DAH-TEST-EMPFEHLUNGEN FÜR SCHWULE MÄNNER**

- 63 LITERATUR**

STANDARDS ZUR DURCHFÜHRUNG VON HIV- UND STI-TESTS

Einführung

Die hier dargestellten Mindeststandards wurden im Rahmen einer breiten Diskussion innerhalb von Aidshilfen und mit externen Kooperationspartnern entwickelt.

Beginnend in 2008 hatte der Vorstand der Deutschen AIDS-Hilfe e.V. eine bundesweite Arbeitsgruppe beauftragt, Mindeststandards für die HIV-Testdurchführung in Aidshilfen zu entwickeln, um dem für viele Aidshilfen neuen Präventionsangebot einen sicheren fachlichen Rahmen geben zu können.

Aufgabe war es, Mindeststandards zu benennen, die für jede Testdurchführung im Kontext von Aidshilfe zwingend gegeben sein müssen. Sie dürfen also bei keinem Testangebot in Aidshilfe unterschritten werden.

Über die hier formulierten Standards hinausgehende Ansprüche oder lokale Selbstverpflichtungen sind erwünscht, werden aber nicht als verpflichtende Empfehlungen für alle formuliert.

In dieser Arbeitsgruppe haben mitgewirkt

- Felix Laue, AIDS-Hilfe Köln & Projekt Checkpoint
- Michael Wurm, AIDS-Hilfe NRW & Projekt Beratung und Test (bis 09/2010)
- Oliver Schubert, AIDS-Hilfe NRW & Projekt Beratung und Test (ab 10/2010)
- Marc Grenz, Hein & Fiete, Hamburg
- Andreas Klein, Gesundheitsamt Dortmund & Projekt Pudelwohl Dortmund
- Christopher Knoll, Münchner AIDS-Hilfe
- Edgar Kitter, AIDS-Hilfe Weimar
- Frank Kreutzer, AIDS-Hilfe Saar
- Karl Lemmen, Deutsche AIDS-Hilfe
- Armin Schafberger, Deutsche AIDS-Hilfe
- Matthias Kuske, Deutsche AIDS-Hilfe
- Peter Wiessner, Koordination

1. Rahmen & Kontext

1.1 Aidshilfen und Kooperationspartner bieten HIV- und STI-Tests nur auf freiwilliger Basis und mit Beratung an (VCT¹). Für den HIV-Test gilt im Besonderen, dass er nicht ohne eine gesonderte, informierte Einwilligung (informed consent) der Nutzerinnen und Nutzer² durchgeführt werden darf. Diese grundsätzliche Haltung erwarten wir auch in Bezug auf alle anderen in Aidshilfen durchgeführten STI Tests. Aidshilfen und Kooperationspartner verweisen Ratsuchende nicht an Einrichtungen, die HIV-Tests ohne Beratung (VCT) und informierte Einwilligung anbieten.

Die in dem VCT Konzept formulierten Standards sind unabdingbare Voraussetzung unserer Testangebote. Die Testberatung findet in zwei Abschnitten statt: die Beratung vor und die Beratung nach der Durchführung des Tests (pretest and posttest counseling). Die gesamte HIV-Testdurchführung in Aidshilfen ist so angelegt, dass sie den Nutzern des Testangebots eine Lernerfahrung zum Thema HIV und Risikomanagement ermöglicht. Die Beratung vor der Testdurchführung bietet Informationen zum Ablauf des Tests, zur Aussagekraft eines Testergebnisses und zur Abklärung persönlicher Fragen. Zentral ist die ausführliche Risikoabklärung (zum Teil unterstützt durch Fragebogen), die eine Verbindung zwischen einem möglichen Übertragungsrisiko und der Testdurchführung so herstellt, dass sie für die Nutzerinnen und Nutzern nachvollziehbar ist.

Beratungsinhalte können in Ausführlichkeit und Schwerpunktsetzung je nach Setting variieren und sind auf die Bedürfnisse der Zielgruppe bzw. einzelner Nutzerinnen und Nutzer zugeschnitten.

Je wahrscheinlicher ein positives Testergebnis³ zu erwarten ist, umso wichtiger ist, dass Ratsuchende ein aktuelles Bild von HIV als behandelbarer Erkrankung haben, da die Pretestberatung Fundamente für die spätere Ergebnismitteilung legt.

Da eine HIV-Diagnose nach wie vor einen schweren Einschnitt im Leben darstellen kann, wird der Tests nur dann durchgeführt, wenn Nutzerinnen und Nutzer sich frei von äußeren Einflüssen und auf Basis ausreichender Informationen entscheiden können. Im Zweifelsfall wird eine Vertagung der Entscheidung angeboten.

Eine Kooperation mit Einrichtungen, die diese Mindestvoraussetzungen nicht gewährleisten, wird abgelehnt.

1.2 Die Vertraulichkeit der Beratungsgespräche wird gewährleistet

In den Beratungsgesprächen werden Inhalte thematisiert, die ein Mindestmaß an Vertraulichkeit und Abgeschirmtheit voraussetzen. Alle Beratenden werden hinsichtlich der Vertraulichkeit besonders instruiert: Vertreter bestimmter Berufsgruppen unterliegen laut §203 StGB der gesetzlichen Schweigepflicht, Ehrenamtliche werden auf straf- und zivilrechtliche Konsequenzen einer Schweigepflichtverletzung hingewiesen. Die

¹ VCT = Voluntary Counselling and Testing

² Anstelle von sonst üblichen Begriffen wie „Klienten“, „Testwilligen“, „Kunden“, „Betroffenen“ oder „Patienten“ verwenden wir in diesem Text durchgehend den Begriff „Nutzer“ für die Zielgruppe der Menschen, die unsere Beratungs- und Testangebote in Anspruch nehmen.

³ von einem positiven Antikörpertest spricht man, wenn ein im Suchtest reaktives Testergebnis mit einem speziellem Bestätigungstest bestätigt wurde: Nur dann gilt ein positives Testergebnis als sicher.

Sicherheit der Nutzerdaten wird gewährleistet: erhobene Daten und verwendete Dokumentationsbögen dürfen keinen Rückschluss auf die Identität von Nutzerinnen und Nutzern zulassen.

1.3 Beratungsangebote und Tests finden im geschützten Setting statt

Für Beratungsgespräche in Settings wie Beratungsstellen, Aidhilfen, Gesundheitsämtern gilt ein separater, nicht einsehbarer Beratungsraum als Standard. Beratungen an Orten der Szene, in Saunen, am Rande von Veranstaltungen der Community oder auch auf Cruisingparkplätzen müssen ein sicheres Beratungssetting bieten, so dass Unbefugte keine Beratungsinhalte erschließen können.

Für die Onlineberatung ist dafür zu sorgen, dass die aktuellen Qualitätsstandards der „Onlineberatung der Aidhilfen“ zur webbasierten Beratung eingehalten werden. Kein Unbefugter darf Kenntnisse über die Beratungsinhalte, Rückschluss auf die IP-Adresse bzw. die Identität des Nutzers erhalten.

Beratungsgespräche, das Warten auf das Testergebnis und die Mitteilung von Testergebnissen können für den Nutzer emotional und äußerlich sichtbar belastend sein, so dass dies vor anderen im Testprojekt Anwesenden wahrgenommen werden kann. Bei der Planung und Durchführung von Beratungs- und Testangeboten, der Gestaltung der Räume in denen das Angebot stattfindet, insbesondere des Wartebereichs, aber auch bei der Gestaltung der Abläufe ist zu beachten, dass der gesamte Kontext den Nutzern hinreichend Schutz bietet.

1.4 Die Testanbieter gewährleisten die Anonymität des Testangebots zu HIV und STI. Bei einer kombinierten Testung ist zu beachten, dass das Infektionsschutzgesetz für Hepatitis A, B und C eine namentliche Meldung vorsieht.⁴

Ein HIV positives Testergebnis hat rechtliche Auswirkungen, bspw. hinsichtlich des Wechsels in eine private Krankenversicherung, in Bezug auf den Abschluss von Lebensversicherungen oder auch auf die mögliche Kriminalisierung sexueller Begegnungen. Unabdingbare Voraussetzung für die Durchführung eines Testangebotes ist es, dass dieses die Anonymität seiner Nutzer gewährleistet. Dies betrifft zuvorderst die Dokumentation (z. B. im Rahmen der Teilnahme an Studien), aber auch den gesamten Ablauf von der Begrüßung bis zur Mitteilung des Testergebnisses.

Bei Bedarf werden Nutzer über die unterschiedlichen Meldewege nach dem Infektionsschutzgesetz in Bezug auf Hepatitis A, B und C und anderen STI vor der Durchführung der entsprechenden Untersuchungen informiert, so dass sie eine informierte Entscheidung darüber treffen können, ob sie einen Test mit einer namentlichen Meldepflicht gleichzeitig mit einem HIV-Test durchführen lassen wollen, da sie dabei im Falle eines positiven Ergebnisses normalerweise ihre Anonymität aufgeben müssten.

⁴ Es gibt die Möglichkeit, die Anonymität auch bei Hepatitis zu wahren, wenn mit dem Gesundheitsamt im Vorfeld Absprachen erfolgt sind. Wenn sich das Gesundheitsamt sicher sein kann, dass im Testprojekt zu Hepatitis-Übertragungswegen und Schutzmaßnahmen ausreichend beraten und damit dem Infektionsschutzgesetz Genüge getan wird, kann die Meldung an das Gesundheitsamt in der Regel auch in anonymisierter Form erfolgen. Der weitere Meldeweg vom Gesundheitsamt zum Robert Koch-Institut erfolgt ohnehin anonymisiert.

1.5 Das Angebot ist verlässlich erreichbar, der Ablauf ist transparent

Testangebote für Zielgruppen zeichnen sich durch ihre Nutzerfreundlichkeit in Bezug auf Öffnungszeiten, Erreichbarkeit und Transparenz aus. Die Öffnungszeiten orientieren sich an der Lebensweise und den Bedürfnissen der Zielgruppen. Das Angebot befindet sich in der Nähe von Orten, die von Zielgruppen frequentiert werden und ist durch öffentliche Verkehrsmittel gut erreichbar. Die Transparenz des Ablaufs eines Angebots vermittelt den Nutzern Sicherheit. Der Ablauf, der Zugang und die Kosten des Angebots, werden transparent gestaltet und bei der ersten Kontaktaufnahme erläutert.

1.6 Die Nutzer eines Testangebots müssen einwilligungsfähig sein.

Einwilligungsfähigkeit bedeutet in unserem Kontext, dass die Nutzerinnen und Nutzer in der Lage sind, sich im sicheren Wissen um das Vorgehen und die möglichen persönlichen Konsequenzen eines Testergebnisses bewusst für oder gegen ein Testangebot entscheiden zu können. Grundsätzlich gilt: „kein Test bei nicht einwilligungsfähigen Personen“. Dies trifft unter bestimmten Umständen auf Minderjährige und Menschen unter Drogen- oder Alkoholeinfluss zu.

Die Einwilligungsfähigkeit muss unabhängig vom Alter gegeben sein (Alkoholkonsum? psychische Notlage? Demenz?), ansonsten kann kein „Informed Consent“ hergestellt werden. Tests werden nur durchgeführt, wenn der/die Nutzer/in des Testangebots voll einwilligungsfähig ist. Ist die Einwilligungsfähigkeit nicht sicher zu klären, muss der Test abgelehnt oder verschoben werden. Dies betrifft in ganz besonderen Maß Testangebote, die am Rande von Partyveranstaltungen durchgeführt werden.

Bei fehlender oder unwirksamer Einwilligung kann der Arzt/die Ärztin auch bei fehlerfreier Diagnostik/Behandlung für deren Folgen zivil- und strafrechtlich verantwortlich gemacht werden. Eine medizinische Maßnahme stellt einen Eingriff in die körperliche Integrität dar, der ohne die entsprechende Einwilligung als Körperverletzung gewertet werden kann.

Einwilligungsfähig können auch Minderjährige sein. Die Feststellung der Einwilligungsfähigkeit stellt das Ergebnis eines sorgfältigen Abwägungsprozesses der jeweiligen Beraterinnen und Berater dar, die sich in besonderen Zweifelsfällen durch Hinzuziehen von Kolleginnen oder Kollegen absichern. Jugendliche über 16 Jahre gelten in der Regel als einwilligungsfähig, Jugendliche von 14-16 Jahren können es sein, bei Jugendlichen unter 14 Jahren geht man in der Regel davon aus, dass die Einwilligungsfähigkeit eher nicht gegeben ist.⁵

Betreute Personen, die mit ihrem Betreuer zum Test kommen, werden, auch wenn sie einwilligungsfähig sein sollten, grundsätzlich an die durch Gesundheitsämter angebo-

⁵ Früher wurde die Einwilligungsfähigkeit knapp unter der Volljährigkeitsgrenze angesetzt, heute gelten solche Einschätzungen als überholt. Schließlich endet das Elternrecht (das dem Wohle des Kindes dient) auch nicht punktgenau mit dem 18. Geburtstag, sondern muss seinem Wesen und Zweck nach zurücktreten, wenn das Kind ein Alter erreicht hat, in dem es eine genügende Reife zur selbständigen Beurteilung der Lebensverhältnisse und zum eigenverantwortlichen Auftreten im Rechtsverkehr erlangt hat. Auch wenn es keine festen Altersgrenzen gibt: für die Praxis und z. B. für das Transplantationsgesetz wurden orientierende Altersgrenzen (über 16 Jahre, 14-16 Jahre, unter 14 Jahre) definiert. Die DAH empfiehlt, die HIV-Testung von unter 16-jährigen nach Möglichkeit nicht durchzuführen. Wenn der/die Minderjährige einwilligungsfähig ist, kann sie/er darauf bestehen, dass die Eltern nicht in die Vorgespräche und die Entscheidungsfindung eingeschaltet werden. Die Minderjährigen werden dann genauso behandelt wie Erwachsene. Der Arzt/die Ärztin ist dann zur Verschwiegenheit verpflichtet und darf auf Fragen der Eltern keine Auskunft erteilen.

tenen Teststellen verwiesen. Unter den Bedingungen einer gesetzlichen Betreuung ist ein anonymes Testangebot nicht indiziert. Im Gegenteil: zum Schutz des/der Betreuten ist ein dokumentiertes und nachprüfbares Prozedere erforderlich. Andernfalls besteht keine Kontrolle darüber, ob die betreute Person freiwillig anwesend ist.

1.7 Es besteht die Möglichkeit, zu jedem Zeitpunkt die Beratung und den Test abbrechen zu können (Exit-Option)

Alle Testangebote, vor allem aber solche, die am Rande von Veranstaltungen stattfinden, können u. U. eine normative Dynamik („Gruppendruck“) entstehen lassen, welche ein „Aussteigen ohne Gesichtsverlust“ gegenüber anderen Gruppenmitgliedern erschweren kann. Bevor sich die Nutzerinnen und Nutzer auf ein Testangebot einlassen, wird deutlich gemacht, dass sowohl die Beratung als auch der Test zu jedem Zeitpunkt abgebrochen werden kann. Dies beinhaltet auch die Ergebnismitteilung. Es gibt auch hier das Recht auf Nicht-Wissen. Es ist sichergestellt, dass keine Kosten entstehen, wenn ein Test abgebrochen wird.

1.8 Im Rahmen von Testangeboten in Aidshilfen werden grundsätzlich keine Bescheinigungen zu Testergebnissen ausgestellt.

Problem ist, dass Testergebnisse „schwarz-auf-weiß“ dem von Aidshilfe geforderten Anonymitätsgebot widersprechen und der Praxis des Ausschlusses von Menschen mit HIV von Versicherungen und Jobs Vorschub leisten könnten. Die Erfahrung zeigt, dass ein dokumentierter HIV-Status nach wie vor zu Stigmatisierung und Diskriminierung führen kann.

2. Beratung

2.1 Die Beratung erfolgt nur durch gut ausgebildete Beraterinnen und Berater, die ihr Verhalten fortlaufend reflektieren

Qualifizierte HIV-Testberaterinnen und -berater zeichnen sich aus durch

- grundlegendes Wissen zu HIV und anderen sexuell übertragbaren Infektionen und den Lebensweisen der von HIV betroffenen Gruppen
- Beherrschung von Beratungstechniken mit einer personenzentrierten Herangehensweise
- Erwerb von bestimmten Haltungen zu zentralen Fragen der HIV-Prävention.

Die DAH bietet Schulungen zum Erwerb dieser Kenntnisse an. Zusätzlich verpflichten sich die ausgebildeten ehren- und hauptamtlichen Beraterinnen und Berater, ihr Verhalten fortwährend gemeinsam zu reflektieren. Testanbieter stehen in der Verpflichtung, ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine angemessene Qualifizierung und fortlaufende Reflexion zu garantieren.

2.2 In der Beratung verschränken sich primär- und sekundärpräventive Inhalte

Als Primärprävention bezeichnen wir Maßnahmen, die dazu beitragen die Entstehung von Krankheiten oder Infektionen zu verhindern. Als Sekundärprävention bezeichnen wir die Gesamtheit aller Maßnahmen, die der Früherkennung und damit der Möglichkeit einer rechtzeitigen Behandlung von Erkrankungen bzw. Infektionen dienen.

Die Pretestberatung legt mit der besonderen Betonung der Risikoabklärung einen Schwerpunkt auf primärpräventive Fragen. Da die Pretestberatung immer auch ein Fundament für eine (mögliche reaktive und positive) Ergebnismitteilung legt enthält sie grundlegende Informationen zum Leben mit HIV heute, auf die dann bei der Ergebnismitteilung Bezug genommen werden kann.

Bei der Wissensvermittlung zu dem Thema „Leben mit HIV heute“ sind Kenntnisstand und Gefühlslagen bzw. etwaige Ängste von Nutzerinnen und Nutzern zu klären. Deutlich werden sollte, das Aids heute eine vermeidbare Komplikation einer Infektion mit HIV darstellt. HIV gilt heute als chronische, behandelbare Infektionserkrankung, bei der rechtzeitiges Wissen um eine HIV-Infektion zur eigenen Gesundheitsfürsorge genutzt werden sollte.

2.3 Es erfolgt eine Fokussierung auf die Risiko-Beratung

Die Testberatung ist ein wichtiger Pfeil im Köcher der Primärprävention. Sie schafft eine Lernsituation, in der gemeinsam mit dem Nutzer des Testangebots dessen Risikoverhalten reflektiert wird. In der Testsituation wird immer eine Koppelung zwischen möglichem Risikoverhalten und der Testdurchführung hergestellt. Eine Testdurchführung wird nur bei gegebenem HIV-Risiko empfohlen. Dies sollte klar betont werden, um evtl. Verunsicherungen bezüglich der Übertragungswege von HIV zu vermeiden.

Ausnahmen hiervon gelten ausschließlich für

- Den HIV Test im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge
- Den HIV-Test aus psychischen Gründen
- Bei Wunsch auf Kondomverzicht in einer Beziehung⁶

Beim HIV-Test aus psychischen Gründen ist ausführlich zu erläutern, warum man vom gegebenen Standard „Kein Test ohne Risiko“ abweicht, damit keine Irritation bezüglich der Übertragungswege entsteht. Anlässe hierfür sind z. B. das Management starker Ängste, aber auch der Wunsch „Restrisiken in einem hochprävalenten Umfeld“ evaluieren zu wollen.

Die Beratung wird von einer Haltung getragen, welche risikobehaftetes Verhalten nicht moralisch bewertet und die Schamgrenzen des Nutzers oder auch eventuelle Sprachbarrieren berücksichtigt. Wichtig ist, dass Beraterinnen und Berater auf den Bedarf der Nutzerinnen und Nutzer eingehen, welche für sich nicht jedes HIV-Risiko ausschließen, aber dennoch durch den Beratung und Test ihre Risikominderungsstrategien überprüfen wollen.

⁶ Die Beratung zum sog. Verlobungstest kann von der Fokussierung auf Risikosituationen abweichen, vor allem dann, wenn keine Risiken vorlagen.

- Falls mehrere Personen gemeinsam zum Test kommen, ist die Einzelberatung zu bevorzugen. Nur wenn ein Paar auf Wunsch des Nutzers auf eine gemeinsame Testberatung besteht, können Beraterinnen und Berater von diesem Standard abweichen. Auch in diesem Fall findet die individuelle Risikoabklärung grundsätzlich nur im Einzelgespräch statt.
- In der Posttestberatung kann es im Gegensatz dazu sinnvoll sein, auf Wunsch des Nutzers Partner/innen gezielt hinzuzuziehen, wenn es um Fragen der Unterstützung des Neudiagnostizierten geht.

2.4 In der Pretestberatung achtet der Berater darauf, dass in Bezug auf das erwartete Testergebnis keine unangemessenen Erwartungen erzeugt werden

Die Einschätzung eigener Risiken und eines zu erwartenden Testergebnisses werden unterschiedlich wahrgenommen. In der Pretestberatung achtet der Beratende darauf, dass bei den Nutzern des Tests keine unangemessene Erwartungshaltung in Bezug auf ein mögliches Testergebnis erzeugt wird. Je höher die Risiken und je höher die Verbreitung von HIV im Umfeld, umso wichtiger ist es, dass Nutzer auf ein evtl. positives Testergebnis vorbereitet sind. Schließlich müssen Personen, die einen Test durchführen wollen, ihre Zustimmung in dem Wissen geben, dass der Test positiv ausfallen kann.

Auf der anderen Seite gilt es, unangemessene Ängste dort zu begrenzen, wo die Risiken gering einzuschätzen sind.

Auch ein negatives Testergebnis kann Krisen auslösen, wenn es vollkommen unerwartet kommt.⁷

2.5 Eine Beratung zu anderen sexuell übertragbaren Infektionen (STI) ist in das Beratungsgespräch eingebunden

HIV wird in der Testberatung nicht isoliert behandelt, sondern steht im Kontext anderer relevanter STI. So gibt es zwischen HIV und STI in Bezug auf die Übertragungswege wichtige Unterschiede, die im Beratungsgespräch zur Sprache gebracht werden. Berücksichtigt werden auch HIV-STI Koinfektionen, die für Sexualpartner mit einer höheren HIV-Übertragungswahrscheinlichkeit verbunden sind.

2.6 Inhalt und Umfang der Testberatung orientieren sich in an den Bedürfnissen des Nutzers

Inhalt und Umfang der Beratung können variieren und orientieren sich dabei am Beratungsbedarf der Nutzer und der fachlichen Einschätzung der Beratenden. Gerade bei der ersten Durchführung eines Tests kommt der ausführlichen Risikoabklärung und der Herstellung des „informed consent“ eine besondere Bedeutung zu.

Bei Mehrfachtestern ist eine Verkürzung des Standardvorgehens möglich, sofern man an die Herstellung der informierten Einwilligung vom vorhergehenden Testkontakt anknüpfen kann. Regelmäßige Nutzer des Testangebots sind i.d.R. „willkommene Stammkunden“.

⁷ Unerwartete Testergebnisse können, auch wenn sie negativ ausfallen, bei dem Nutzer konflikthaft erlebt werden, beispielsweise dann, wenn durch den Test eine Serodiskontanz bestätigt wird. In (Paar-) Beziehungen kann dies Verhaltensänderungen nach sich ziehen, welche zu Konflikten führen können.

Da die Nutzer den Ablauf des Testverfahrens kennen, kann die Beratung nach Abklärung von Testwunsch und Übertragungsrisiko kürzer ausfallen.

2.7 Die Bedeutung eines reaktiven Testergebnisses bei Schnelltests wird sorgfältig erläutert. Falls ein Bestätigungstest erforderlich sein sollte wird dieser kostenfrei angeboten

Voraussetzung für die Herstellung einer informierten Einwilligung bei Schnelltests ist, dass die Bedeutung eines reaktiven Testergebnisses schon in der Pretestberatung sorgfältig erläutert wird. Dem Nutzer des Testangebots muss deutlich werden, dass reaktive Testergebnisse bestätigt werden müssen. Sie müssen verstehen, worauf sich die „Schnelligkeit“ des Schnelltests eigentlich bezieht, dass er nur in der Durchführung schneller ist aber kein verkürztes diagnostisches Fenster bietet. Falls ein Bestätigungstest erforderlich sein sollte, wird dieser unmittelbar vor Ort angeboten (venöse Blutentnahme und Einsendung ins Labor), wenn der Nutzer dies möchte. Für einen Bestätigungstest werden keine zusätzlichen Kosten in Rechnung gestellt.

3. Ergebnismitteilung

3.1 Das Ergebnis eines HIV-Tests wird immer, unabhängig vom Ergebnis, persönlich mitgeteilt und ist in eine Posttestberatung eingebettet.

HIV ist heute behandelbar aber nicht heilbar. Ein HIV positives Testergebnis wird dennoch oft als dramatischer Bruch in der Biographie erlebt, dies ganz unabhängig davon, ob es insgeheim erwartet wurde oder als Überraschung kommt. Die Eröffnung des HIV-Testergebnisses kann nach wie vor Kurzschlussreaktionen auslösen und wird deshalb grundsätzlich immer in einem persönlichem Gespräch mitgeteilt, in dem ausreichend Zeit für eine erste Verarbeitung des Ergebnisses und die Klärung von Fragen zur Verfügung steht.

Mitteilung negativer HIV-Testergebnisse

Negative HIV-Testergebnisse werden in der Posttestberatung so mitgeteilt, dass sie lediglich eine Momentaufnahme wiedergeben und dass es weiterer Vorsorge bedarf, um HIV-negativ zu bleiben.

Den Getesteten wird Zeit gewährt, für sich zu klären, was das negative Testergebnis für sie bedeutet. Bei Bedarf wird an weiterführende Angebote vermittelt.

Mitteilung reaktiver bzw. positiver HIV-Testergebnisse

Das gesamte (Schnelltest-)Testangebot ist so angelegt, dass sich im Fall eines reaktiven/positiven Testergebnisses ein Beratender ohne zeitliche Begrenzung aus dem gesamten Ablauf herausziehen kann, um dem Getesteten in einem störungsfreien Setting die HIV-Diagnose mitteilen zu können.

Nach Mitteilung der Diagnose wird ausreichend Raum für Nachfragen und emotionale Reaktionen gegeben. Der Nutzer wird darin unterstützt und begleitet, über mögliche Ängste und Konsequenzen zu reden.

Vorsicht ist angesagt mit der Vermittlung von neuen Informationen, da Nutzer nach der Mitteilung von Testergebnissen gegebenenfalls emotional stark belastet und nur begrenzt aufnahmefähig sind.

Wesentlicher ist die Klärung, wie es aktuell weiter gehen kann: Wer ist sekundär betroffen? Will die betroffene Person gleich jemanden informieren? Wie kann er/sie gut nach hause kommen?

Abgeklärt wird, wie es (auch medizinisch) weitergeht und ob ein Unterstützungsbedarf besteht. Termine und relevante Adressen (medizinisches Versorgungssystem) werden schriftlich ausgehändigt.

3.2 Ergebnisse von gut behandelbaren und heilbaren STI können auf anderen Wegen mitgeteilt werden

Für die Mitteilung von Untersuchungsergebnissen von gut behandelbaren und heilbaren STI (Gonorrhoe, Syphilis, Chlamydien) gelten andere Regeln. Hier muss die Mitteilung nicht zwangsläufig in einem persönlichen Gespräch erfolgen. Dennoch muss Raum für Rückfragen und die Klärung von Konsequenzen (Partnerinformation, Behandlung usw.) gegeben sein.

3.3 Bei der Mitteilung von positiven HCV-Testergebnissen treffen Projekte eine verantwortliche Entscheidung in Abhängigkeit von der Zielgruppe

Die Hepatitis C nimmt in einem gewissen Sinne eine Zwischenstellung zwischen HIV und den gut behandelbaren STI ein, deshalb wird ein der Zielgruppe angemessenes Verfahren der Befundmitteilung gewählt.

Die Hepatitis C stellt nicht nur ein großes gesundheitliches Risiko dar, sie birgt auch ein großes Stigmatisierungspotential innerhalb bestimmter Gruppen. Bei Gruppen, die einen guten Zugang zur spezialisierten gesundheitlichen Versorgung haben (z. B. Schwerpunktärzte), kann u. U. auf eine persönliche Mitteilung verzichtet werden und auf vorhandene Kontakte verwiesen werden. Bei Gruppen, bei denen dies nicht vorausgesetzt werden kann, ist die Befundmitteilung im persönlichen Gespräch sinnvoll, weil so evtl. erforderliche weitere Untersuchungen veranlasst werden können.

Abweichend von HIV kann bei Hepatitis C eine telefonische Befundmitteilung erfolgen. Dabei muss sichergestellt werden, dass bereits in der Pretestberatung der Zugang zur spezialisierten Versorgung thematisiert wird – für den Fall, dass der HCV-Test positiv ausfällt.

4. Testdurchführung in Vor-Ort Settings

- 4.1 Bei der Durchführung von HIV-Tests Vorort wird im Besonderen der Standards des „Schutzes des Settings“ gesichert. Hierfür ist eine gute Zusammenarbeit mit dem Halter des Settings (dem Kooperationspartner, dem Wirt, dem Saunabesitzer, etc.) zwingend notwendig.
- 4.2 Finden Testangebote außerhalb von Räumlichkeiten statt (Raststätten, Cruisinggebiete, etc.), wird die Genehmigung der lokalen Aufsichtsbehörden eingeholt.
- 4.3 Für die Beratung und Testung in Vor-Ort Settings gelten ansonsten die allgemein definierten Standards, wie z. B.
- Tests werden ausschließlich unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt
 - Es sind Räumlichkeiten gegeben, die eine geschützte Beratung und Testung ermöglichen
 - Die Räumlichkeiten sind so beschaffen, dass die Hygienestandards eingehalten werden können.
 - Adresse, Ansprechpartner und Erreichbarkeit der, die Beratung und Test durchführenden Stelle, liegen in schriftlicher Form vor und werden dem Nutzer für etwaige Rückfragen ausgehändigt
- 4.4 Bei Testangeboten ohne Ergebnismitteilung in Vor-Ort Settings ist es notwendig, dass eine gute Verweisstruktur zur Stelle der Ergebnismitteilung gewährleistet ist. Dazu gelten folgende Mindeststandards:
- Absprachen mit den Stellen, welche für die Ergebnismitteilung zuständig sind, sind schriftlich fixiert. Der Ablauf ist für alle Mitarbeiter/innen transparent.
 - Der Nutzer wird vor der Durchführung des Tests über die Modalitäten der Ergebnismitteilung informiert
 - Termin, Ort und Ansprechpartner der Ergebnismitteilung werden dem Nutzer schriftlich ausgehändigt
- 4.5 Bei Testangeboten mit Ergebnismitteilung in Vor-Ort Settings sind die Anforderungen an den „Schutz durch das Setting“ höher. Dazu gelten folgende Mindeststandards:
- Die Gestaltung der Räume und des Settings gewährleistet die Möglichkeit von längeren Beratungszeiten, ohne dass dadurch der Ablauf gestört wird, Druck entsteht oder Nutzer bloßgestellt werden.
 - Das Setting bietet eine neutrale Ausgangsmöglichkeit, die ein Verlassen „ohne Gesichtungsverlust“ ermöglicht
 - Vor dem Test wird erörtert, wie der Nutzer im Falle eines reaktiven Testergebnisses sicher nach Hause kommt. Entsteht der Eindruck, dass ein reaktives Testergebnis eine erhebliche psychische Belastung darstellt und eine sichere Weiterfahrt nicht gewährleistet werden kann (Beispiel: Raststätten), wird von dem Test abgeraten. Es sind begleitende Strukturen geschaffen, die eine Weiterfahrt des Betroffenen ermöglichen.
 - Adressen von medizinischen Fachdiensten zur Weiterversorgung liegen vor und werden dem Nutzer weitergegeben. Adressen von Krisennotdiensten liegen vor.

5. Testdurchführung (inkl. Schnelltests)

5.1 Die Durchführung von HIV- und STI-Diagnostik findet unter Aufsicht und in Anwesenheit von Ärzten/Ärztinnen statt.

- Die Ausübung der Heilkunde (dazu zählen auch Anamnese, Aufklärung und Diagnostik) ist Ärzten und Ärztinnen vorbehalten. Ausnahmen werden vom Gesetzgeber im engen Rahmen genau geregelt, bspw. im Heilpraktiker- und im Hebammengesetz. Für Infektionskrankheiten gibt es keine Ausnahme von der Regel. Für besonders „sensible“ Bereiche hat der Gesetzgeber den sog. Arztvorbehalt ausdrücklich definiert, bspw. im Infektionsschutz- und im Medizinproduktegesetz.
 - *Das Infektionsschutzgesetz schreibt vor, dass HIV- und STI-Tests nach §24 durch den Arzt/die Ärztin oder unter ärztlicher Aufsicht durchgeführt werden dürfen. Zuwiderhandlungen können strafrechtlich verfolgt werden.*
 - *Das Medizinproduktegesetz regelt, dass HIV-Tests nach §11(3a) seit 2009 nur noch an Ärzte/Ärztinnen und Behörden abgegeben und von ihnen eingesetzt werden dürfen.*
- Aus der Gesetzeslage folgt, dass eine Durchführung von Tests ohne die Aufsicht und Anwesenheit von Ärzten/Ärztinnen nicht möglich ist. Hier ist zu beachten, dass Ärzte/Ärztinnen nicht alles selbst erledigen müssen. Wie in der ärztlichen Praxis auch gibt es die Möglichkeit der Delegation an andere Mitarbeiter/innen. Der Arzt/die Ärztin hat jedoch die Aufsicht und trägt damit die Verantwortung.
 - *Der Begriff der ärztlichen Aufsicht ist durch eine Bekanntmachung der Bundesärztekammer und der Kassenärztlichen Vereinigung von 2008 geregelt (vgl. Deutsches Ärzteblatt, Jg. 105, Heft 41, 10. Oktober 2008): demnach sind der Delegation ärztlicher Leistungen an andere Mitarbeiter/innen enge Grenzen gesetzt. Ärztliche Aufsicht bedeutet die Anwesenheit des Arztes/der Ärztin, sowie Auswahl und Kontrolle der Qualifikation der Mitarbeiter/innen. Anwesenheit heißt, dass er/sie per Ruf (ohne elektronische Hilfsmittel) erreichbar sein muss. Nutzer von Testangeboten müssen die Möglichkeit haben, dem Arzt/der Ärztin Fragen zu stellen.*
- Verstöße gegen die ärztliche Aufsichtspflicht können zivil- und strafrechtlich verfolgt werden:
 - *Zivilrechtlich trägt der Arzt/die Ärztin auch für delegierte Leistungen die volle Verantwortung und Haftung. Dies schließt eine gleichzeitige deliktische Verantwortung der Mitarbeiter/innen nicht aus (§823 BGB). Mitarbeiter/innen machen sich strafbar, wenn sie ohne dass der Arzt/die Ärztin anwesend ist, ärztliche Tätigkeiten ausführen – auch wenn dies vom Arzt/der Ärztin so angeordnet worden sein sollte.*
 - *Strafrechtlich ist der Arzt/die Ärztin bei einer Schädigung oder dem Tod des Patienten/Klienten verantwortlich. Wegen fahrlässiger Körperverletzung (§229 StGB) oder fahrlässiger Tötung (§222 StGB) können Ärzte/Ärztinnen belangt werden, wenn bei delegierten Leistungen eine Verletzung der Aufsichtspflichten nachgewiesen wird.*
- Verstöße gegen die ärztliche Aufsichtspflicht können haftungsrechtliche Konsequenzen haben:
 - *Wenn Mitarbeiter/innen von Testeinrichtungen HIV- oder STI-Tests ohne Anwesenheit von Ärzten durchführen, machen sie sich nicht nur strafbar, sondern können im Schadensfall haftungsrechtlich belangt werden. Beispiel: Dem Nutzer des Testangebots entstand ein Schaden, weil die Infektion nicht erkannt wurde. Normalerweise gilt in einem solchen Fall, dass der Kläger dem Arzt/der Ärztin nachweisen muss, dass*

die medizinische Prozedur fehlerhaft war. Wenn der Arzt/die Ärztin gar nicht anwesend war, wird dies leicht gelingen.

- „Vor den ärztlichen Eingriff haben die Götter die Einwilligung gesetzt. Und vor die Einwilligung haben die Juristen die Aufklärung gesetzt.“ Dieser alte Satz der Medizinjuristen verweist darauf, dass u.a. bei der Aufklärung und Einwilligung in den Eingriff (der ein HIV-Test sein kann) die ärztliche Aufsicht (Anwesenheit!) unabdingbar ist. Denn bei der Aufklärung gilt die Beweislastumkehr. Der Arzt/die Ärztin muss nachweisen, dass sachgerecht (z. B. über das diagnostische Fenster) aufgeklärt wurde. Wenn der Arzt/die Ärztin nicht anwesend war, geht das Rechtsverfahren verloren, dies auch dann, wenn von nicht-ärztlichen Mitarbeitern der Qualitätsstandard perfekt eingehalten wurde und die Aufklärung und die Prozedur lückenlos war. Das Problem besteht dann auch darin, dass der Nutzer keine Möglichkeit hatte, dem Arzt/der Ärztin Fragen zu stellen.
- In solchen Fällen werden sowohl auf die Ärzte, als auch auf die nichtärztlichen Mitarbeiter (die ihre Kompetenzen in diesem Fall aus juristischer Sicht überschritten haben) ggf. hohe Schadenersatzforderungen zukommen.
- Eine Berufshaftpflichtversicherung für medizinische Schäden (s.u.) kann nur ein Arzt/eine Ärztin abschließen. Die Berufshaftpflichtversicherung wird jedoch bei Schäden nicht „greifen“, wenn der Arzt/die Ärztin nicht anwesend war. Auch die normale Haftpflichtversicherung des nichtärztlichen Mitarbeiters wird für solche Schäden nicht aufkommen, denn der nichtärztliche Mitarbeiter handelt in diesem Fall grob fahrlässig – kein Fall für die Haftpflicht.

5.2 Die Durchführung der Schnelltests erfolgt nur durch sorgfältig geschulte Mitarbeiter/innen.

- Die Durchführung von Schnelltests wird im Vorfeld gelernt und sorgfältig trainiert. Die Teilnahme an entsprechenden, u. a. von der DAH und ihren Mitgliedsorganisationen angebotenen, Schulungen ist unabdingbare Voraussetzung für die Durchführung von Schnelltests.
- Der Arzt/die Ärztin hat sich zu vergewissern, dass die Mitarbeiter/innen für die Tätigkeiten qualifiziert sind.

5.3 Der Arbeitsschutz wird eingehalten. Alle Mitarbeiter/innen werden regelmäßig geschult.

- Um den Erfordernissen des Arbeitsschutzes gerecht werden zu können muss ein ausgearbeiteter Hygiene- und Notfallplan vorliegen, allen involvierten Mitarbeiter/innen sind die Erfordernisse des Arbeitsschutzes bekannt.
- Hygieneplan: Die Durchführung von Tests ist an hygienische Bedingungen geknüpft, die eingehalten werden müssen. Das Infektionsschutzgesetz (§36) schreibt für Einrichtungen des Gesundheitswesens die Führung eines Hygieneplans vor. Das Gesundheitsamt hat die Aufgabe, die Hygiene von solchen Einrichtungen zu überwachen und die Hygienepläne zu überprüfen. Der Hygieneplan muss allen ehren- und hauptamtlichen Mitarbeiter/innen bekannt sein, er liegt in schriftlicher Form vor, ist verbindlich, wird eingehalten und jährlich überprüft.
- Notfallplan: Es ist es unerlässlich, sich mit der betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehr zu befassen, um durch kompetentes Management Notfallereignisse schnell in den Griff zu bekommen und eine Eskalation der Ereignisse zu verhindern. Dies geht

nur über die bewusste Beschäftigung mit dem Thema. Der Notfallplan ist allen Mitarbeitern des Testangebots bekannt und liegt ausformuliert vor.

5.4 Es besteht Versicherungspflicht

- Zur rechtlichen Absicherung ist der Abschluss von Haftpflichtversicherungen notwendig. Zu unterscheiden ist hier zwischen Veranstalter- und Berufshaftpflichtversicherungen.
 - Veranstalterhaftpflichtversicherung: Die Testeinrichtung verfügt über eine Haftpflichtversicherung, mit der Schäden, die den Nutzern der Einrichtung entstehen, abgedeckt sind.⁸
 - Berufshaftpflichtversicherung: Ärzte und Ärztinnen, die in Testeinrichtungen eingebunden sind, verfügen über eine Berufshaftpflichtversicherung. Diese greift bspw. wenn dem Nutzer durch den medizinischen Eingriff (HIV- oder STI-Test) ein Schaden entstanden ist.
 - *Niedergelassene Ärzte/Ärztinnen haben eine umfassende Berufshaftpflichtversicherung für ihre Praxistätigkeit. Diese gilt dann nicht nur in den Praxisräumen sondern auch außerhalb, bspw. in den Räumen der Testeinrichtung, sowie bei Hausbesuchen.*
 - *Ärzte/Ärztinnen aus Krankenhäusern, die außerhalb ihrer Krankenhaustätigkeit noch auf eigene Initiative in einer Testeinrichtung arbeiten, sind dort in der Regel nicht berufshaftpflichtversichert. Zu klären ist, ob eine Ausnahme dann besteht, wenn das Krankenhaus mit der Testeinrichtung kooperiert und Ärzte/Ärztinnen dorthin versendet.*⁹

5.5 Alle Mitarbeiter/innen sind über die HIV-Postexpositionsprophylaxe (PEP) informiert. Die nächste Praxis/Klinik, die eine PEP anbietet, ist bekannt und die Adresse schriftlich fixiert.

- Bei Arbeitsunfällen kann eine Postexpositionsprophylaxe in Betracht gezogen werden. Der Arbeitgeber steht dies betreffend in der Verantwortung. Alle Mitarbeiter/innen, die im Projekt arbeiten, sind über die PEP informiert. Die Information, an welcher nächstmöglichen Stelle eine PEP erhalten werden kann, ist bekannt und liegt in schriftlicher Form vor. Gut ist es, wenn im Vorfeld bereits Absprachen zwischen dem Testprojekt und der die PEP zur Verfügung stellenden Stelle getroffen wurden.

5.6 Die Mitarbeiter/innen, die mit Blut in Kontakt kommen können, sind gegen Hepatitis B geimpft bzw. es besteht Immunität.

- Hepatitis B ist leicht durch Blut übertragbar. Unabdingbare Voraussetzung für Mitarbeiter/innen, die mit Blut in Berührung kommen könnten, ist deshalb ein bestehender Impfschutz gegen Hepatitis B bzw. Immunität. Bei Bedarf trägt der Arbeitgeber die Kosten der Hepatitis B Impfung.

⁸ Es gibt verschiedene Anbieter, der Union-Versicherungsdienst hat sich auf Mitgliedsorganisationen des Paritätischen spezialisiert und bietet solche Versicherungen für Institutionen und Einrichtungen der Wohlfahrtspflege und des Gesundheitswesens an.

⁹ In der Regel hat aber jeder Arzt eine eigene Haftpflichtversicherung, die zur Berufshaftpflichtversicherung erweitert bzw. mit dieser kombiniert ist. Bei Krankenhausärzten und Ärzten im Ruhestand ist diese Berufshaftpflichtversicherung meist nur auf „Restrisiken“ beschränkt, d.h. diese greift nur, wenn man als Arzt z.B. im Flugzeug zu einem Notfall gerufen wird und einen Fehler begeht. Dieses „Restrisiko“ lässt sich gegen einen geringen Aufpreis auf geringfügige Tätigkeiten, wie bspw. die Durchführung von HIV- und STI-Tests ausweiten. Teuer würde die Berufshaftpflicht erst dann, wenn durch die ärztliche Tätigkeit größere Schäden zu erwarten wären, bspw. bei der Geburtshilfe oder bei operativen Tätigkeiten.

DER HIV-TEST ALS STRUKTURIERTE LERNSITUATION

KARL LEMMEN, DEUTSCHE AIDS-HILFE E.V.

Die aktuelle Diskussion um den HIV-Test wird weltweit so geführt, als gehe es vorrangig darum, möglichst alle Menschen ausfindig zu machen, die noch nichts von ihrer HIV-Infektion wissen. Wer Bescheid weiß, kann eine lebensrettende Behandlung beginnen – diese Möglichkeit wischt alle Bedenken gegen den Test vom Tisch. Die Beratung vor einem HIV-Test (VCT: voluntary counselling and testing), wie sie in Deutschland üblich ist, wird nur noch als Hindernis für den Zugang zu Diagnostik und Therapie angesehen. Unter dem Vorwand, gerade bildungsferne Schichten würden Testangebote kaum nutzen, wird auch schon mal die Zulassung von Selbst- oder Heimtests gefordert: Hier müsse sich niemand mehr für sein Sexualverhalten rechtfertigen. „Je mehr Tests, desto besser“, so die Devise der Screening-Aktivisten.

Im Gegensatz dazu brechen Präventionsaktivisten heute mehr denn je eine Lanze für die Beibehaltung der Beratung. Hier heißt es auch und gerade zu klären, warum jemand den Test machen will. Längst hat sich nämlich herausgestellt, dass die „blinde“ Testung breiter Bevölkerungsschichten mehr Geld verschlingt, als die gesamte Prävention bisher gekostet hat. Das Problem in Deutschland ist ja nicht, dass sich zu wenig Menschen auf HIV testen lassen, sondern dass dies oft unnötigerweise geschieht: Viele gehen regelmäßig zum Test, obwohl sie nur ein sehr geringes oder überhaupt kein Infektionsrisiko haben, weil sie die breit gestreuten Präventionsbotschaften ernst nehmen. Bei manchen der „Worried Well“, der besorgten Gesunden, ist der Verlobungstest bereits zu einer Art Initiationsritual vor jeder neuen Beziehung geworden.

Mit gezielter Ansprache und gut erreichbaren Testangeboten sind dagegen diejenigen zu regelmäßigen Tests zu motivieren, die ein erhöhtes Infektionsrisiko haben,

- weil sie in einem Umfeld leben, in dem die Wahrscheinlichkeit höher ist, auf einen Sexpartner oder eine Sexpartnerin mit HIV zu treffen, als dies sonst der Fall ist. Dies gilt für
 - *Schwule und andere Männer, die Sex mit Männern haben, für Drogen Gebrauchende und Migrant(inn)en aus Hochprävalenzländern und für*
 - *die Partner/innen der Menschen aus diesen Gruppen.*
- weil sie häufig ihre Sexualpartner/innen wechseln und Sexualpraktiken bevorzugen, die ein erhöhtes Übertragungsrisiko bergen (z. B. durch Kontakt mit Blut).

Präventiv wirksam: Test plus Beratung

Große internationale Untersuchungen haben gezeigt, dass HIV-Tests präventiv hochwirksam sind, wenn sie an eine Beratung gekoppelt sind. In Studien wie z. B. zur Beschneidung, zu Mikrobiziden oder zum Diaphragma hatte das Paket „Test plus Beratung“ eine annähernd große Wirkung wie die untersuchte Intervention selbst und zu



FOTO: THOMAS KEMEDINGER

signifikanten Verhaltensänderungen geführt. Eine Studie zu Mikrobiziden in Nigeria musste sogar abgebrochen werden, weil „Test plus Beratung“ die Neuanschlagrate in der Stichprobe so dramatisch gesenkt hatte, dass für zusätzliche Schutzmaßnahmen kein Effekt mehr nachweisbar gewesen wäre.

Interessant an diesen Studien ist auch, dass sie besonders auf HIV-Negative fokussieren und so einer Verengung der Testdiskussion entgegenwirken: Es geht nicht nur darum, HIV-Infektionen festzustellen, sondern auch den (noch) nicht Infizierten eine Auseinandersetzung mit Sexualität und Risikomanagement zu ermöglichen. Der HIV-Test sollte daher als nicht allein für die medizinische Diagnostik, sondern vor allem auch als Instrument der HIV-Prävention genutzt werden. Für Aidshilfen erfüllt er diese Funktion schon heute.

Eine strukturierte Lernsituation schaffen

Ein hoher Effekt der HIV-Testberatung ist dann zu erwarten, wenn sie als klar strukturierte Lernsituation angelegt ist und es so den Rat Suchenden ermöglicht, ein Feedback zum eigenen Risikomanagement zu bekommen. Dazu muss Folgendes passieren:

Beratung vor dem Test

1. Koppelung des Risikoverhaltens mit dem HIV-Test

Das Herzstück der Beratung ist eine sorgfältige Risikoerhebung. Sie wird in vielen Projekten durch einen Fragebogen unterstützt, den die Testwilligen selbst ausfüllen. So lässt sich das tatsächliche HIV-Risiko leichter ermitteln und bewerten, gerade bei Scham- und Schuldgefühlen. Meist ist es auch den Beratenden lieber, wenn die Rat Suchenden Kreuzchen machen, als selbst nach ungeschütztem Analverkehr oder anderen intimen Sachverhalten zu fragen. Scham- und Schuldgefühle sind im Face-to-Face-Gespräch in aller Regel viel stärker als bei der Nutzung von Papier und Stift. Solche „Digitalisierungsphänomene“, die die Peinlichkeitsschwellen absenken, kennen online Beratende, die vorher nur am Telefon oder von Angesicht zu Angesicht beraten haben: Sobald die analogen Kanäle – Blickkontakt, Stimme, Gestik, Mimik – „ausgeschaltet“ werden, kann man sich viel freimütiger zur Sexualität äußern.

Fragebogen Risiko-Abklärung (Quelle: checkpoint München)

Bitte keinen Namen notieren!

Dieser Fragebogen dient als Grundlage für das Beratungsgespräch, damit wir dich optimal über mögliche Risiken beraten können. Das Ausfüllen des Fragebogens ist selbstverständlich freiwillig, die Daten bleiben anonym.

1. **Geschlecht:** männlich weiblich

2. **Wie alt bist du?** _____ Jahre

3. **Welche Nationalität bist du?**

4. **Falls nicht deutsch: Seit welchem Kalenderjahr lebst du in Deutschland?**

5. **Mit wem hast du sexuelle Kontakte?**

- nur mit Männern
- nur mit Frauen
- mit Frauen und Männern

6. **Hast du dich schon einmal auf Syphilis/Lues testen lassen?**

- ja nein weiß nicht

7. **Hast du dich schon einmal auf Hepatitis C testen lassen?**

- ja nein weiß nicht

8. **Bist du gegen Hepatitis A geimpft?**

- ja nein weiß nicht
- hatte schon Hep A

9. **Bist du gegen Hepatitis B geimpft?**

- ja nein weiß nicht
- hatte schon Hep B

10. **Wie lautete das Resultat deines letzten HIV-Tests?**

- positiv negativ
- noch nie ein HIV-Test gemacht
(weiter mit Frage 13)

11. **In welchem Jahr hast du deinen letzten HIV-Test gemacht?**

12. **Wie oft hast du schon einmal einen HIV-Test gemacht?**

- einmal 2-5mal mehr als 5mal

13. **Aus welchem Grund möchtest du einen HIV-Test machen?**

- Routinekontrolle ohne spezielle Risikosituation
 - Ich habe/hatte eine andere sexuell übertragbare Erkrankung und möchte noch einen HIV-Test machen
 - Ich bin in einer neuen Beziehung
 - Ich hatte eine Risikosituation
 - anderer Grund (welcher)?
- _____

14. **Welche Risikosituation hattest du? (mehrere Antworten möglich)**

- hatte keine Risikosituation
- ungeschützter Analverkehr ohne Samenerguss
 - aktiv passiv
- ungeschützter Analverkehr mit Samenerguss
 - aktiv passiv
- Kondom geplatzt bei Analverkehr
 - aktiv passiv
- ungeschützter Vaginalverkehr ohne Erguss
- ungeschützter Vaginalverkehr mit Erguss
- Kondom geplatzt bei Vaginalverkehr
- Oralverkehr, Sperma oder Blut im Mund
- Oralverkehr, Vaginalsekret oder Blut im Mund
- andere Risikosituation

15. **Mit wem hattest du die Risikosituation? (mehrere Antworten möglich)**

- mit festem/r Partner/in
- mit unbekannter Person
- mit bekanntem/r Gelegenheitspartner/in

16. **Kennst du den HIV-Status dieses Sexualpartners?**

- nein
- ja er/sie ist negativ
- ja er/sie ist positiv

17. **Wie lange liegt die letzte Risikosituation zurück?**

- 0 bis 3 Tage
- 4 bis 14 Tage
- 15 Tage bis 3 Monate
- länger zurück

Erst durch das Abklären möglicher Risiken wird sichtbar, ob ein HIV-Test angezeigt ist oder nicht. Sollte sich kein Übertragungsrisiko ermitteln lassen, gehört dies auch klar rückgemeldet gemäß dem Grundsatz „Kein Risiko, kein Test!“. Ihn einfach mal sicherheitshalber durchzuführen, würde letztlich die Unsicherheit hinsichtlich der Übertragungswege und Schutzmöglichkeiten befördern. Wer trotzdem getestet werden möchte, muss Beratende schon mit guten Argumenten überzeugen und mögliche Risiken angeben, die bisher noch nicht zur Sprache gebracht wurden. Jemanden ohne guten Grund dem Stress eines HIV-Tests auszusetzen, kommt in jedem Fall einem Kunstfehler gleich. Ausnahmen sind dort zulässig, wo der Test psychologisch indiziert ist, um jemanden zu beruhigen. Diese Ausnahmen müssen allerdings klar definiert sein: In solchen Fällen dient der Test nicht zur Klärung eines Infektionsrisikos.

Eine weitere Ausnahme stellt der HIV-Test in der Schwangerschaft dar. Ärztinnen und Ärzte sind sogar verpflichtet, ihn im Rahmen der Schwangerenvorsorge anzubieten und die HIV-Beratung im Mutterpass zu vermerken.¹⁰

Der HIV-Test richtet sich an Menschen mit erhöhtem Risiko		
Soziale Umgebung	geringe HIV-Prävalenz	hohe HIV-Prävalenz
Schutz/ Risikoverhalten		
geschützt	Risiko-Kategorie 1: Personen ohne HIV-Infektionsrisiko	
ungeschützt	Risiko-Kategorie 2: Personen mit geringem HIV-Infektionsrisiko	Risiko-Kategorie 3: Personen mit erhöhtem HIV-Infektionsrisiko

Nach: Empfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) über die freiwillige HIV-Beratung und -Testung (VCT) unter Verwendung von HIV-Schnelltests an Teststellen. BAG, Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit, Abteilung übertragbare Krankheiten, Sektion Aids, Bern 2007

2. Evaluation und Reflexion des persönlichen Risikomanagements

In der Beratung sollte in jedem geklärt werden, ob die Rat Suchenden ausreichend zu HIV und STI informiert sind. Manche sind übervorsichtig und sehen auch dort Risiken, wo eigentlich keine sind, andere flüchten sich in Schutzillusionen. Im Gespräch können Wissenslücken geschlossen und übermäßige Ängste aufgelöst werden. Nicht selten wird deutlich, dass der Testwunsch mit anderen (sexuellen) Problemen zusammenhängt. In solchen Fällen kann weitergehende Unterstützung nötig sein und – unabhängig davon, ob der Test gemacht wird oder nicht – eine Weiterverweisung an entsprechende Stellen.

¹⁰ Manche Frauen ziehen einen anonymen HIV-Test in der Aidshilfe einem nicht anonymen Test in der Arztpraxis vor. Wo sie sich testen lässt, entscheidet auch in der Schwangerschaft allein die Frau.

3. Persönliches Konstrukt von HIV überprüfen

In der Beratung vor dem Test werden die Grundlagen dafür gelegt, wie ein späteres (positives) Testergebnis verkraftet wird. Die Wirkung eines HIV-positiven Befundes hängt ganz wesentlich von dem Bild ab, das der oder die Betroffene von HIV und Aids hat. So werden z. B. junge Schwule, die in den Zeiten der hochwirksamen Kombinationstherapien aufgewachsen sind, eher Bilder vom *Leben mit HIV* verinnerlicht haben, sodass sie die Diagnose vielleicht weniger stark belastet. Bei älteren Schwule dagegen, die das *Leiden und Sterben an Aids* aus nächster Nähe miterlebt haben, werden die Bilder eher hiervon geprägt sein. Das Testergebnis wird dann viel stärker oder sogar traumatisierend wirken.



Herausgegeben von Benetton, Erstveröffentlichung 1990 im LIFE-Magazin-USA, 1992 in über 120 Ländern
Quelle: www.freenet.de



Herausgegeben von Bristol Myers Squibb
Quelle: www.unterweger.de

Solche Bilder von HIV können in der Beratung vor dem Test entschärft werden. Nach Mitteilung eines positiven Testbefundes ist dies nicht mehr möglich: Bereits Traumatisierte sind nicht mehr in der Lage, entängstigende Informationen aufzunehmen.

Allerdings muss nicht jede/r Testwillige mit der gleichen Intensität auf ein möglicherweise positives Testergebnis vorbereitet werden. Hilfreich sind hier die „Risiko-Kategorien“ des Schweizer Bundesamtes für Gesundheit (BAG, siehe oben). Danach darf die Beratung bei den Risikokategorien 1 und 2 (Personen ohne/mit geringem HIV-Risiko) kürzer ausfallen als bei Personen der Risikokategorie 3, die ein erhöhtes HIV-Risiko haben: Bei ihnen wird sich im Fall eines positiven Testergebnisses jede zusätzliche Beratungsmminute als sinnvolle Investition erweisen. Folgende Fragen gilt es hier zu klären:

- Ist er/sie auf einen möglicherweise positiven Befund vorbereitet?
- Versteht er/sie, was diese Diagnose für ihn bedeutet?
- Hat er/sie sich schon Gedanken gemacht, an wen er/sie sich in einer solchen Situation zuerst wenden würde?

Beratung bei Mitteilung des Testbefundes

Negativ bleiben

Viele Einrichtungen verzichten inzwischen bei negativen Befunden auf eine persönliche Mitteilung der Diagnose – und verschenken damit ein Gutteil des präventiven Potenzials des HIV-Tests. Gerade bei Menschen, die sich zum ersten Mal testen lassen, ist in der Beratung danach sicherzustellen, dass die Bedeutung der Diagnose „nicht HIV-infiziert“ richtig verstanden wird. Das Beratungsgespräch kann z. B. wie folgt eröffnet werden:

„Ich habe eine gute und eine weniger gute Nachricht für Sie. Die gute Nachricht ist, dass mit unserem Test keine HIV-Infektion nachgewiesen werden konnte. Die weniger gute ist, dass nichts so vergänglich ist wie ein negatives Testergebnis – es bezieht sich ohnehin nur auf die Vergangenheit. Die Frage ist nun: Welche Rolle spielt es für Sie, auch in Zukunft HIV-negativ zu bleiben? Und welche Unterstützung brauchen Sie dafür?“

Positiv leben

Was bei der Mitteilung eines positiven Befundes zu sagen und zu tun ist, hängt von der Verfassung des/der Betroffenen ab. Wichtig ist, als Berater/in Ruhe zu bewahren und sich kurz Zeit für die Klärung des eigenen Befindens zu nehmen. Gerade bei Schnelltests können Beratende von einem reaktiven Ergebnis „kalt erwischt“ werden, sodass sie sich selbst erst einmal neu organisieren müssen. Unter Umständen muss man Kolleg(inn)en um Hilfe bitten oder wartende Testwillige wegschicken, um sich Luft zu verschaffen.

Bei der Diagnose-Eröffnung sollte man nicht lange drum herum reden, sondern gleich auf den Punkt kommen, dann aber ausreichend Zeit für die emotionale Reaktion geben. Die Betroffenen müssen Ängste und Befürchtungen ansprechen und all ihre Fragen stellen können. Tränen gehören für Beratende eher zu den leichter auszuhaltenden Reaktionen, weil sie nachvollziehbar sind. Schwieriger sind Klient(inn)en, die wie betäubt dazusitzen und keinen Ton von sich geben, dann einfach aufstehen und den Raum verlassen wollen. Muss man sie zurückhalten?

Wichtig ist, sich als Berater/in klar zu machen: Für schwierige Situationen gibt es keine „richtigen“ und auch keine einfachen Lösungen. Und es ist völlig okay, wenn man sich hier schwer tut. Wichtig ist in einer solchen Situation, authentisch zu bleiben. Man kann z. B. sagen: „Ich mach mir Sorgen, wenn Sie in diesem Zustand allein auf die Straße gehen.“ Oder man schlägt eine kurze Pause vor, um miteinander eine Tasse Kaffee zu trinken oder eine Runde um den Block zu machen. Manchmal hilft auch die Bitte, nur kurz zu bleiben, um Folgendes klären zu können:

- Hat er/sie wirklich verstanden, was die Diagnose bedeutet?
- Wird das Testergebnis geglaubt?
- Ist vielleicht noch jemand von der Diagnose betroffen?
- Gibt es Menschen, die informiert werden sollten?

In jedem Fall sollte man niemanden gehen lassen, ohne geklärt zu haben, was jetzt getan werden soll, z. B. Freunde zwecks Abholung verständigen, HIV-Ärzte vermitteln oder weitere Gespräche in der Aidshilfe anbieten.

Eine Lanze brechen für die Testberatung

Es wird immer wieder Testwillige geben, die sich die Beratung vor und nach dem Test ersparen möchten. Im Gesundheitswesen Tätige haben dafür oft Verständnis: Wer der Mittelschicht angehört, überträgt die eigenen Schwierigkeiten, über Sexualität zu reden, gerne auf Menschen aus der Unterschicht, frei nach dem Motto „Beratung ist nur was für Leute mit Abitur“. Die Befragung schwuler Männer, die sich in den Testwochen der DAH-Kampagne ICH WEISS WAS ICH TU testen ließen, widerlegt dies: Männer mit Hauptschulabschluss wussten das mit dem Test verknüpfte Gesprächsangebot besonders zu schätzen.

Testberatung: Absolution im Beichtstuhl

Bleibt noch die Ansicht, die Testberatung ähnele einem Verhör. Man müsse sich zuerst einer Zwangsbeichte unterziehen, bevor einem die Gnade der Testung zuteil werde. Solche Kritiker/innen sollte man über die Bedeutung der Absolution aufklären: wie sehr es erleichtern kann, von allen Sünden der Vergangenheit freigesprochen zu werden! Wenn die Testberatung ein Ort ist, wo sich sexuelle Schuld- und Schamgefühle mildern lassen, kann man sie ohne Not als „Beichtstuhl“ begreifen – freilich nur dann, wenn die Beratenden gut geschult und zur Selbstreflexion fähig sind und ihr Gegenüber nicht an der eigenen Moral messen. Hierfür bietet die Deutsche AIDS-Hilfe qualitätsgesicherte Schulungen an.



Wer trotzdem einen „Test ohne Fragen“ möchte, kann ihn leicht erhalten. Viele Ärzte und Labors testen ohne Beratung, und übers Internet bekommt man den Heimtest in wenigen Tagen frei Haus. Sollten auch wir als Aidshilfe so etwas anbieten? Besser nicht. Wir sollten lieber weiterhin das tun, was wir für fachlich richtig halten, nämlich den Test nur zusammen mit einer vernünftigen Risikoabklärung anbieten.

Wer trotzdem einen „Test ohne Fragen“ möchte, kann ihn leicht erhalten. Viele Ärzte und Labors testen ohne Beratung, und übers Internet bekommt man den Heimtest in wenigen Tagen frei Haus. Sollten auch wir als Aidshilfe so etwas anbieten? Besser nicht. Wir sollten lieber weiterhin das tun, was wir für fachlich richtig halten, nämlich den Test nur zusammen mit einer vernünftigen Risikoabklärung anbieten.

Und schließlich: Nach wie vor gilt es, einer Bagatellisierung des HIV-Tests entgegenzuwirken. Ihn als „Test to go“ zu verteilen – etwa in einem Überraschungsei auf dem CSD – wäre schon heute möglich (siehe Foto). Die Pharmaindustrie würde uns ein solches Projekt sicher gerne sponsern. Man sollte aber nicht vergessen, dass HIV in der Regel nur durch eine qualifizierte medizinische Behandlung in Schach gehalten werden kann – das birgt immer noch genügend Angstpotenzial.

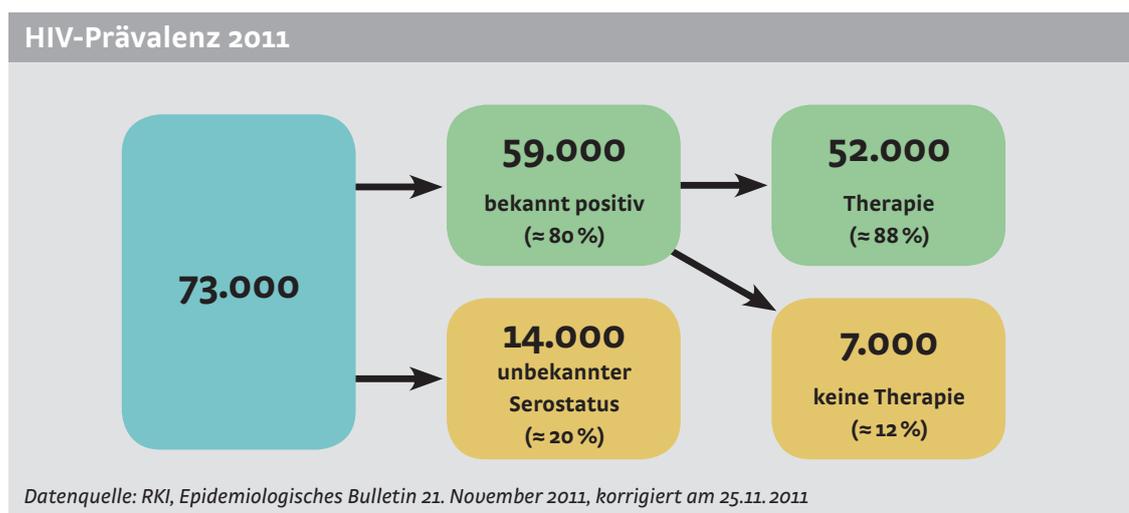
MEDIZINISCHE INFORMATIONEN ZU HIV- UND STI-TESTS

ARMIN SCHAFBERGER, DEUTSCHE AIDS-HILFE E.V.

HIV

Epidemiologie

Das Robert Koch-Institut (RKI) schätzt, dass in Deutschland Ende 2011 ca. 73.000 Menschen mit HIV leben. 20 % der HIV-Positiven, also ca. 14.000 Personen, kennen ihren Serostatus noch nicht. Von den ca. 59.000 HIV-Positiven, die ihren Serostatus kennen, sind ca. 52.000 unter antiretroviraler Therapie.



Neuinfektionen

Das RKI schätzt, dass sich im Jahr 2010 in Deutschland ca. 3000 Personen mit HIV neu infiziert haben. 90 % (2.700) dieser Neuinfektionen entfallen auf Männer, knapp 10 % auf Frauen.

Neudiagnosen

Im Gegensatz zu den geschätzten Neuinfektionen werden die Neudiagnosen gezählt und basieren auf den pseudonymisierten Meldebögen, die von Laboren und Ärzten ausgefüllt werden. Die Zahl der jährlich ca. 2800 Neudiagnosen beinhaltet alle Diagnosen, unabhängig davon, wann und wo die Infektion stattgefunden hat. Die Neudiagnosen beinhalten daher auch Migrantinnen und Migranten, die sich im Ursprungsland infizierten, dann nach Deutschland migrierten und hier positiv getestet wurden. Der Frauenanteil ist bei den Neudiagnosen (aufgrund der Migranten) etwas höher als bei den Neuinfektionen.

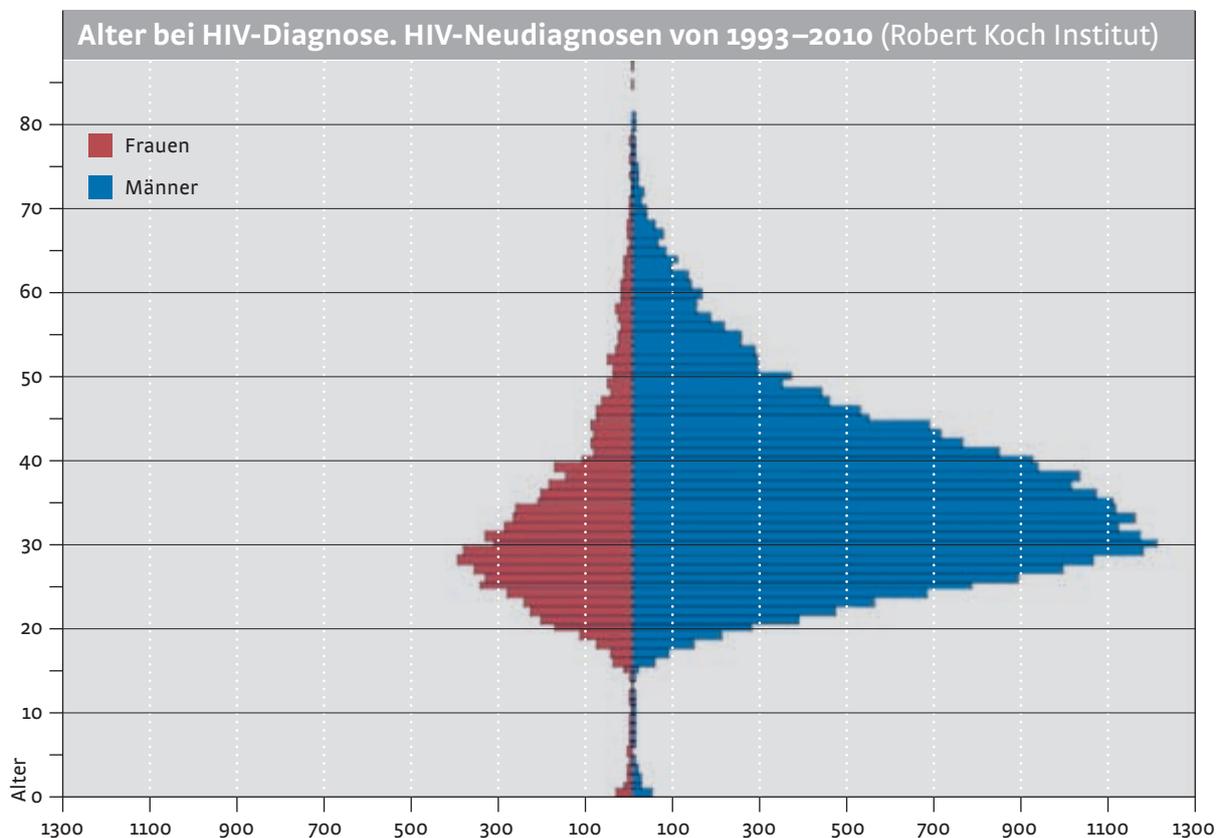
Aids kann verhindert werden

Das RKI schätzt, dass 1000 Personen pro Jahr erst bei fortgeschrittenem Immundefekt (klinisch Stadium AIDS und/oder <200 Helferzellen/ μl) ihre HIV-Diagnose erhalten. Diese Zahl ist zu hoch. Diese Personen beginnen später mit der antiretroviralen Therapie, als nach Leitlinie ratsam gewesen wäre. Das Immunsystem kann sich dann zwar meist wieder erholen, es bleibt jedoch ein Schaden zurück, der bei rechtzeitiger Therapie hätte vermieden werden können.

Voraussetzung für eine Vermeidung des Stadiums Aids sind rechtzeitige Diagnostik, rechtzeitiger Beginn der Therapie und kompetente medizinische Betreuung.

Alter bei Diagnose

HIV-Diagnosen gibt es bis ins hohe Alter. Die meisten Frauen sind zum Zeitpunkt der Diagnose ca. 30 Jahre alt, die meisten Männer etwas älter. Der Infektionszeitpunkt kann Monate oder Jahre zurück liegen.



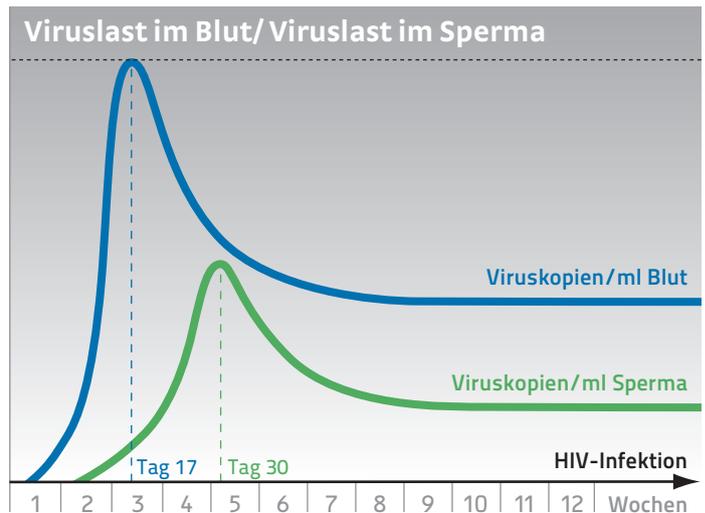
Die akute HIV-Infektion

In der akuten Phase der Infektion „schießt“ die Viruslast in kurzer Zeit auf Werte in Bereichen von Hunderttausenden Viren oder Millionen Viren pro ml Blutserum.

Die maximale Viruslast nach sexueller Exposition tritt im Durchschnitt nach ca. 2,5 Wochen (17 Tagen) auf. Individuell kann es aber Abweichungen geben.

Wenn eine medikamentöse Postexpositionsprophylaxe (PEP) eingenommen wird und es trotzdem zu einer Infektion kommt, wird die maximale Viruslast in der Regel um die Tage der PEP-Einnahme (normalerweise 4 Wochen) verzögert.

Die Viruslast im Blut erreicht meist 2–3 Wochen nach sexueller Infektion maximale Werte. In dieser Zeit treten Symptome auf. Die Viruslast im Sperma erreicht ca. 1 Monat nach Infektion maximale Werte. In dieser Zeit (bis ca. 3 Monate nach Infektion) ist die Infektiosität am höchsten.

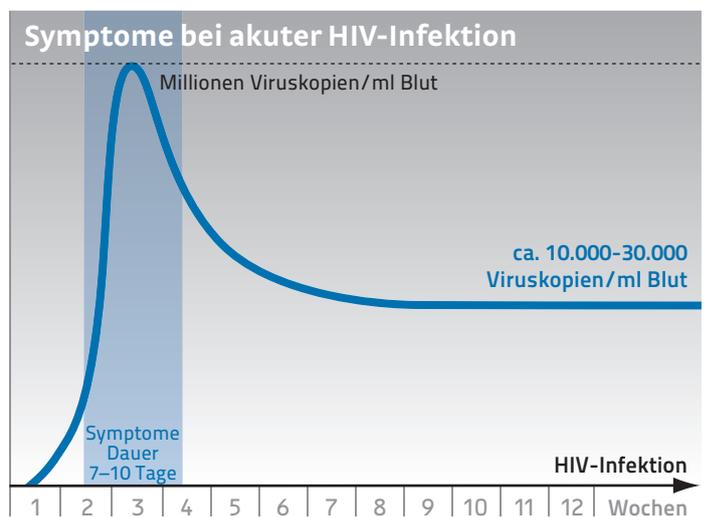


Symptome der akuten Infektion

Symptome treten auf, wenn die Viruslast hoch ist.

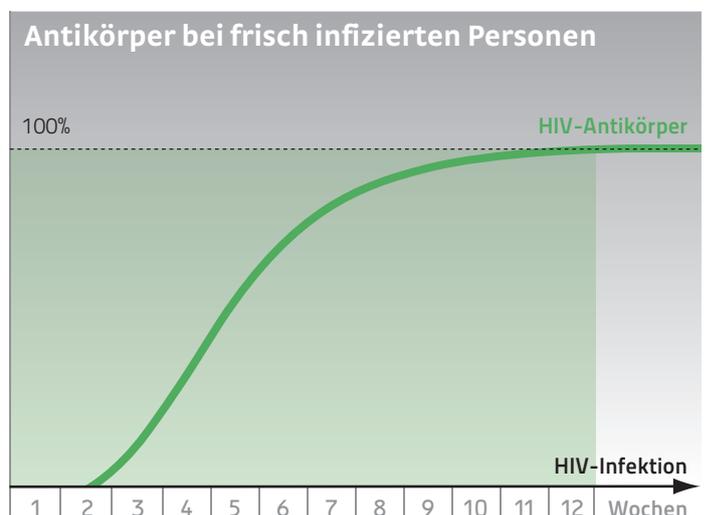
Symptome der akuten Infektion können nach einer Woche auftreten bis max. zur 6. Woche. Meist aber entwickeln sie sich zwischen der 2. und 3. Woche und dauern ca. 7–10 Tage (Hecht 2002).

Die meisten Symptome kommen auch bei anderen Infektionen/Erkrankungen vor. Sie sind unspezifisch. Daher wird die HIV-Infektion oft fehlgedeutet, z.B. als Grippe. Relativ typisch für die HIV-Infektion beim Erwachsenen ist aber die Kombination aus Fieber und Hautauschlag (an Kopf und Rumpf).



Antikörperbildung

Die Antikörperbildung folgt dem Ansteigen der Viruslast mit etwas Zeitverzögerung. Mit dem Erscheinen der Antikörper nimmt die Viruslast ab, die Infektion wird dann besser „kontrolliert“. Die Viruslast sinkt von Werten im Hunderttausender oder Millionen-Bereich (Einheit: Viruskopien/ml) auf Werte meist im Zehntausender- oder Tausender-Bereich (chronische Infektion).



Die meisten Menschen produzieren Antikörper vor allem in der 4. bis 6. Woche. Bei manchen sind sie schon etwas früher (ab der 3. Woche) nachweisbar, bei manchen später. Gründe für eine verzögerte Antikörperbildung können sein:

- Die Viruslast steigt (verzögerte Replikation) später an, z. B. erst in der 4. Woche. Entsprechend verzögert sich dann die Antikörperbildung.
- Das Immunsystem reagiert langsamer als im Durchschnitt der Bevölkerung.

Nach 8 Wochen haben wahrscheinlich deutlich über 90 % der Infizierten messbar Antikörper gebildet.

Nach 3 Monaten (12 Wochen) haben praktisch alle Infizierten (annähernd 100 %) messbar Antikörper gebildet. Vor Ablauf der 3-Monats-Frist gilt ein negatives Ergebnis im Antikörpertest als nicht sicher (diagnostische Lücke).

Diagnostisches Fenster / diagnostische Lücke: 3 Monate ab Risikokontakt

Direkter und indirekter Virusnachweis

Die HIV-Infektion kann durch direkte (Suche nach Virus oder Virusbestandteilen) oder indirekte Tests (Suche nach der Immunreaktion des Körpers, z. B. nach Antikörpern) nachgewiesen werden.

Direkter Nachweis	Indirekter Nachweis
Antigennachweis (p24)	Antikörper-Suchtest (Elisa, Schnelltest)
Nukleinsäurenachweis (z. B. PCR; bDNA)	Antikörper-Bestätigungstest
Virusanzucht	

HIV-1 und HIV-2

Gruppen, Subtypen, Ursprung

Von HIV gibt es zwei Typen: HIV-1 und HIV-2. **HIV-1** wurde vom Schimpansen auf den Menschen übertragen (Kongo/Zentralafrika), HIV-2 wurde von Mangaben auf den Menschen übertragen (Westafrika). Infektionen mit HIV-1 verlaufen schneller als mit HIV-2. Die Gruppen N (New) und O (Outlier = Sonderfall) sowie P von HIV-1 sind selten vorkommende Gruppen (in Deutschland bei ca. 0,5 % aller Infektionen). Normalerweise handelt es sich bei HIV-1 um die Gruppe M (Mayor).

HIV-2 kommt in Westafrika vor und ist in Europa selten (Ausnahme Portugal). In Deutschland ist HIV-2 für ca. 0,5 % aller Infektionen verantwortlich.



FOTO: MATZES/PIXELIO.DE

Regionale Verteilung von HIV-Gruppen und Subtypen

HIV-1	
M (Mayor Group)	Wichtigste Untergruppe mit 9 Subtypen
A	vor allem Afrika (Zentral, Ost)
B	vor allem Europa, Amerika, Australien
C	vor allem Afrika (Süd, Ost) und Indien
D	vor allem Afrika (Zentral, Ost)
F, G, H, J, K	vor allem Afrika (Zentral, West)
<i>Rekombinationen:</i>	
BF	Südamerika
AB	Osteuropa ...
N (New)	
O (Outlier = Sonderfall)	
P	ein Fall, entdeckt 2009
HIV-2	vor allem Westafrika

HIV-2 und HIV-1 (N, O, P) sind in Deutschland selten

HIV-1 und HIV-2 in den Testverfahren

HIV-1 und HIV-2 sind genetisch sehr verschieden.

- **Antikörpertest:** Erkennt alle Typen und Gruppen von HIV (HIV-1 und HIV-2). Im Test sind Bestandteile von HIV-1 und HIV-2 enthalten.
- **Nukleinsäuretest:** Die PCR erkennt nur HIV-1. Manche PCR hat auch Schwierigkeiten mit den seltenen Gruppen (Gruppe O und Gruppe N) von HIV-1. Eine HIV-2-Infektion wird durch die gängige PCR nicht erkannt.
- **p24:** Der p24-Test erkennt nur HIV-1, denn HIV-2 enthält kein p24 sondern p26.

TESTVERFAHREN	HIV-1		HIV-2
	häufige Subtypen 99%	seltene Subtypen 0,5%	
Antikörpertest	ja	ja	ja
p24-Antigentest	ja	ja	nein
Nukleinsäurenachweis (PCR)	ja	(ja)	nein

Nur der Antikörpertest entdeckt alle Infektionen von HIV-1, seltenen Subtypen von HIV-1 und HIV-2!

Antikörper-Suchtest

Als Antikörper-Suchtests werden z. B. der **ELISA** (Enzyme linked immuno sorbent assay) oder der **Schnelltest** eingesetzt. Der Test fahndet nach HIV-Antikörpern (Immunglobuline) im Blut.

Antikörper-Suchtests (auch Schnelltests) können Infektionen von HIV-1 und HIV-2 nachweisen, denn sie enthalten Antigene beider Virustypen.

Funktionsweise:

- HIV-Antigen¹¹ befindet sich im Testmaterial (z. B. auf dem Schnelltest-Streifen im „Patientenfeld“).
- Blut/Serum des Patienten wird dazugeben: es kommt zu einer Antigen–Antikörper-Reaktion (Bindung)
- Die Antigen-Antikörper-Bildung wird durch einen Farbstoff sichtbar gemacht (Farbumschlag). Im Schnelltest erscheint eine Linie

Antikörper-Bestätigungstest

Als Antikörper-Bestätigungstest wird in Deutschland der Western-Blot eingesetzt. Der Western-Blot ist ein Labortest.

Funktionsweise:

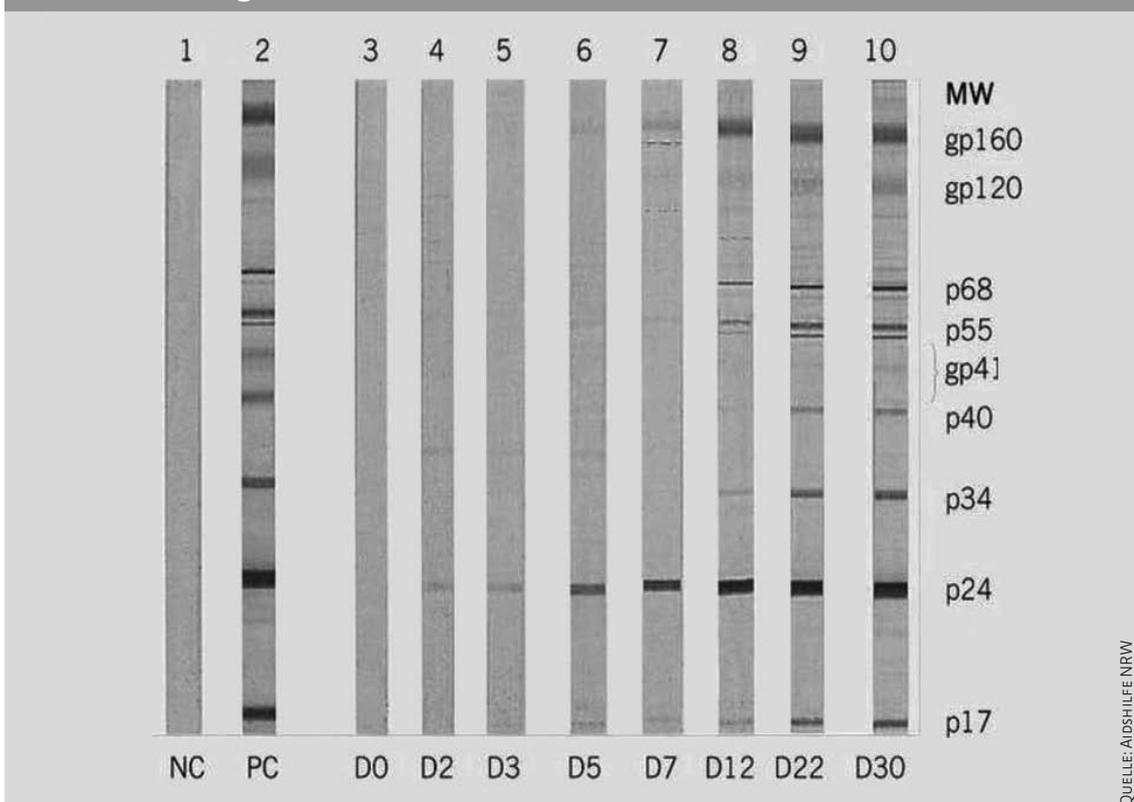
- HIV-Antigen befindet sich im Testmaterial (Glykoproteine=gp und Proteine=p). Diese Antigene sind nach Molekulargewicht getrennt auf einem Teststreifen aufgetragen.
- Das Blutserum des Patienten wird dazugeben: es kommt zu einer Antigen–Antikörper-Reaktion (Bindung).
- Die Antigen-Antikörper-Bildung wird farblich sichtbar. Es entstehen Linien oder „Banden“. Das Ergebnis zeigt an, gegen welche Bestandteile von HIV (bereits) Antikörper vorhanden sind.
- HIV-1 und HIV-2 unterscheiden sich nicht nur genetisch, sondern auch bezüglich ihrer Proteine und Glykoproteine. Es gibt somit spezielle Western-Blots für HIV-1 und HIV-2. Daher kann man mittels Western-Blot zwischen HIV-1 und HIV-2 unterscheiden.

WESTERN-BLOT

In der Serokonversion (akute Infektion) erscheinen nicht alle Banden gleichzeitig. Es gibt frühe Banden (für früh erscheinende Antikörper) und spät erscheinende Banden.

¹¹ Es handelt sich nur um wenige Bestandteile von HIV, nicht um ganze Viren. Die Tests sind nicht infektiös!

Western Blot Ergebnisse während einer Serokonversion



NC: negativer Befund

PC: vollständig positiver Befund, alle Banden im Western Blot sind ausgeprägt sichtbar.

Do–D30: Serokonversion, die Banden werden nach und nach über mehrere Tage (bis Tag 30) sichtbar, zuerst „kommt“ meist die p24-Bande.

Do bedeutet nicht den Tag der Infektion, sondern den Tag des ersten (noch völlig negativen) Western-Blot nach Infektion. Wahrscheinlich war zum Zeitpunkt Do auch der Suchtest (Elisa) noch negativ und ggf. nur die PCR positiv. In den darauffolgenden Tagen (D2–D30) werden die Banden immer deutlicher sichtbar.

Kriterien für einen positiven Western-Blot

International wird das Ablesen eines Western-Blot etwas unterschiedlich gehandhabt. Diese Unterschiede sind allerdings nicht von Bedeutung. Gemeinsam ist allen Kriterien, dass die Banden für die Oberflächen-antigene gp41 und/oder gp120 und 160 vorhanden sein müssen.

Organisation	Kriterien
Deutsches Institut für Normung American Red Cross	Mind. je eine Bande aus folgenden Gruppen <ul style="list-style-type: none"> • p18, p24, p55 (gag) • gp41, gp120, gp160 (env) • p31, p51, p65 (env)
National Inst. Health (INH)	p24 und gp41
WHO	Mindestens zwei Envelope-Banden (gp160, gp120, gp41)
Food and Drug Administration (FDA)	p24, p31 und gp41 oder gp120/gp160

Spezialwissen zum Western-Blot

Aids-Leugner argumentieren damit, dass die Interpretation eines Western-Blots uneinheitlich oder umstritten sei und dass der Western-Blot auf alle möglichen Erkrankungen falsch positiv reagieren könnte, und dass HIV u. a. deshalb gar nicht der Grund für Aids wäre.

Ursachen für unklare („indeterminate“) Resultate im Western-Blot

Der Western-Blot (und vorher auch der Suchtest, sonst würde man ja keinen Western-Blot durchführen) kann in seltenen Fällen auch unklare Ergebnisse produzieren (s. Kasten). Dann ist z. B. nur eine Bande positiv bzw. die Kriterien sind nicht ganz erfüllt. Bei HIV-Infektion kann das in der Serokonversion sein, aber auch bei fortgeschrittener AIDS-Erkrankung (die Antikörperbildung ist dann reduziert). In extrem seltenen Fällen kommen unklare Ergebnisse auch bei Infektion mit anderen Retroviren vor.

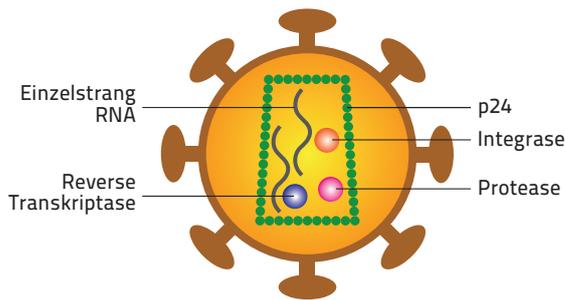
Erkrankungen, die eine starke Immunaktivierung hervorrufen (Autoimmun-Erkrankungen), können auch die eine oder andere Bande produzieren. Es handelt sich dann nicht um HIV-Antikörper, aber um Antikörper, die sich auf HIV-Antigene „stürzen“. Und natürlich sind Kinder von HIV-positiven Schwangeren in den ersten 18 Lebensmonaten Antikörper-positiv, denn sie bekommen die Antikörper der Mutter als „Nestschutz“ mit ins Leben (nicht oder meistens nicht das Virus). Auch Teilnehmer von HIV-Impfstoffstudien haben zumindest über Monate oder Jahre nach der Impfung positive oder unklare (sog. Intermediäre) Testresultate.

HIV und andere Retroviren
Serokonversion !!!
Fortgeschrittenen Aids-Erkrankung
unvollständige Antikörperbildung (stille Infektion)
Andere Retroviren
Andere Erkrankungen
Autoimmunerkrankungen (Lupus erythematodes, Sjögren Syndrom)
Immunaktivierung !!!
Lepra
Krebserkrankungen (Brustkrebs, Lungenkrebs, ...)
Exposition und Impfung
Kinder von HIV-positiven Müttern (in den ersten 18 Lebensmonaten)
Teilnahme an HIV-Impfstoff-Studien

Was tut man bei unklaren Resultaten?

Man führt andere Tests (z.B. PCR) durch. Eine Serokonversion kann auch durch eine Wiederholung des Western-Blot nach einigen Tage festgestellt werden. Dann sind weitere Banden positiv und man weiß, dass es sich um eine Serokonversion handelt.

p24-Kombinationstest



Die Kernhülle des HIV-Virus wird durch das Protein (Eiweiß) p24 gebildet. Der Nachweis von p24 ist es aber schwierig. p24 ist als Strukturprotein zwar fester Bestandteil von HIV, das Antigen ist jedoch nur dann nachweisbar, wenn die Viruslast sehr hoch ist, bei über 10.000 Kopien/ml.

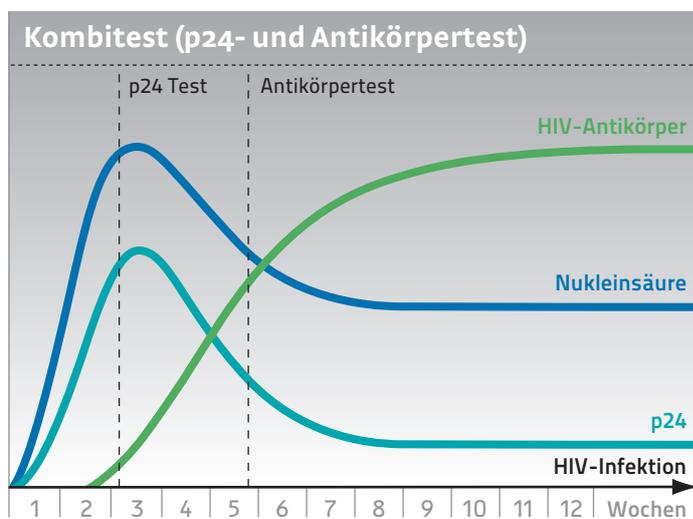
ILLUSTRATION NACH PAUL BIERN

Wenn es genügend Antikörper gibt, um p24 zu binden, ist p24 nicht mehr nachweisbar. Denn nur freies p24 wird durch den Test erfasst.

Hohe Viruslast und wenige Antikörper gibt es praktisch nur in der akuten Infektion (wenn noch nicht genügend Antikörper gebunden sind) oder bei schlechter Immunantwort (z. B. im Stadium Aids).

Der p24-Test hat daher lange ein Schattendasein geführt. Er wird heute in der Praxis nur als feste Ergänzung zu einem Antikörper-Suchtest eingesetzt (Kombinationstest).

- Der Kombinationstest sucht nach p24-Antigen und nach HIV-Antikörpern. Kombinationstests oder „HIV-Antikörpertests der 4. Generation“ haben im Labor die reinen Antikörpertests der „3. Generation“ weitgehend verdrängt.
- Theoretisch gibt es mit dem p24-Antigen-Antikörper-Kombinationstest ein – wahrscheinlich bedeutungsloses – zweites diagnostisches Fenster (s. Beispiel 2).
- In der akuten Infektion liegt die Sensitivität des p24-Tests (je nach Test) bei ca. 70 %, die Spezifität bei ca. 99,5%. Eine PCR ist also dem p24-Test bezüglich Sensitivität überlegen.
- Der p24-Anteil im Kombinationstest entdeckt HIV-1, nicht aber HIV-2 (da die Kernhülle von HIV-2 durch p26 gebildet wird). Der Antikörper-Anteil im Kombinationstest detektiert sowohl HIV-1 als auch HIV-2.



p24 kann nur kurze Zeit nachgewiesen werden, danach „greift“ der Antikörperanteil im Test.

Der p24-Antigen-Antikörper-Kombinationstest kann beim Testen im diagnostischen Fenster ca. eine Woche früher eingesetzt werden als der reine Antikörpertest.

Beim Testen nach Ablauf des diagnostischen Fensters ist der p24-Anteil im Test bedeutungslos.

Seit Juni 2009 gibt es auch einen p24-Kombinations-Schnelltest

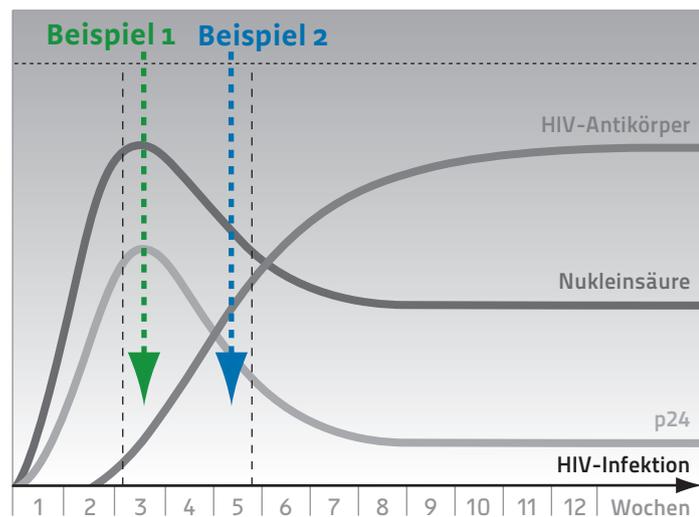
Beispiel 1: p24 positiv, Bestätigungstest noch negativ

Klient kommt ca. 2,5 Wochen nach sexueller Exposition zum Test. Der p24-Anteil im Kombinations-(Schnell)-Test ist positiv. Der Antikörper-Anteil im Suchtest ist noch nicht positiv. Ein Bestätigungstest mit Western-Blot wäre zum jetzigen Zeitpunkt ebenfalls noch negativ (es gibt ja noch keine oder kaum Antikörper). Vorläufig bestätigt werden könnte der Test nur durch einen Nukleinsäurenachweis (PCR). Eine oder zwei Wochen später würde man dann eine Antikörper-Reaktion im Antikörper Such- oder Bestätigungs-Test erwarten können.

Bei positivem p24-Test und noch negativem Antikörper-Test kommt der Western-Blot als Bestätigungstest nicht in Frage. Für diese seltenen Fälle sollte zur Bestätigung des reaktiven Testergebnisses ein Nukleinsäurenachweis (PCR) durchgeführt werden.

Beispiel 2: Das Zweite diagnostische Fenster

Klient kommt ca. 4 Wochen nach sexueller Exposition zum Test. Der p24-Anteil im Kombinations-(Schnell)-Test ist schon negativ, da p24 durch die Antikörper bereits überwiegend gebunden und deshalb nicht mehr nachweisbar ist. Der Antikörper-Anteil im Test ist jedoch noch nicht positiv. Der Suchtest fällt negativ aus. Diese Situation wird als „Zweites diagnostisches Fenster“ beschrieben. Umstritten ist, ob das „Zweite diagnostische Fenster“ beim Testen relevant ist. Denn wenn p24 gebunden ist, müssen ja in relevantem und wahrscheinlich auch nachweisbarem Umfang Antikörper da sein.

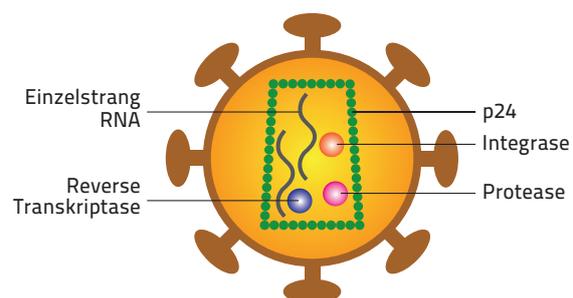


p24 kann nur kurze Zeit nachgewiesen werden, danach „greift“ der Antikörperanteil im Test

Nukleinsäure-Nachweis (PCR)

PCR = Polymerase-Chain-Reaction

Die Erbsubstanz liegt im HIV-Virus als Einzelstrang-RNA (Ribonukleinsäure) vor. Diese muss von der Reversen Transkriptase zu DNA (Desoxyribonukleinsäure) umgeschrieben werden, bevor sie in infizierte Zellen eingebaut wird. Man kann also die Erbsubstanz von freien Viren als RNA, die Erbsubstanz von infizierten Zellen als DNA messen. Die Nachweisgrenze der PCR liegt derzeit bei 40 Viruskopien/ml Serum, bei den neueren Tests bei 20 Viruskopien/ml.



Testablauf bei der PCR:

Die Erbsubstanz wird im Labor vervielfältigt und gemessen.

- HIV-RNA wird in DNA umgeschrieben (Reverse Transkriptase)
- DNA wird in mehreren Schritten (Kettenreaktion) u. a. durch Polymerase vervielfältigt
- Messung. Jeweils 2 RNA-Stränge stammen aus einem Virus. Somit kann die Zahl der Viren berechnet werden

Indikation der PCR

- Kontrolle der antiretroviralen Therapie
- Nach Diagnose einer HIV-Infektion. Die Höhe der Viruslast ist einer von mehreren Parametern zur Entscheidung, ob eine antiretrovirale Therapie indiziert ist.
- In seltenen Fällen als erster Suchtest zur Diagnose einer HIV-Infektion – z. B. bei Symptomen einer HIV-Infektion, wenn man noch nicht mit einem reaktiven Antigen-Antikörper-Kombinationstest rechnet.

Die PCR ist mit 80-120 Euro aber wesentlich teurer als ein p24-Kombinationstest (5–20 Euro).

- Bei Neugeborenen, da Antikörpertests bei Neugeborenen in den ersten 18 Monaten positiv ausfallen und nicht eingesetzt werden können.

Falsch negative Tests/Problemsituationen

- **Bei HIV-2** und seltenen Subtypen von HIV-1. Einige PCR-Fabrikate haben Schwierigkeiten mit dem Nachweis seltener Varianten von HIV-1¹². Der Nukleinsäurenachweis für HIV-1 erfasst nicht HIV-2. Allerdings gibt es von HIV-2 nur ca. 20 Neudiagnosen pro Jahr in Deutschland, also etwas mehr als 0,5 %
- **Bei Elite-Controllern:** Wenn der Klient in der chronischen Phase der Infektion ist und zu den wenigen (<1%) gehört, deren Immunsystem HIV so gut kontrollieren kann, dass die Viruslast auch ohne antiretrovirale Therapie unter der Nachweisgrenze liegt, führt eine PCR zur Diagnose einer HIV-Infektion ggf. zu einem falschen Ergebnis.

Falsch positive Tests

- Selten, aber möglich z. B. bei Kontamination der Proben im Labor. Da die Nukleinsäure vervielfältigt wird, ist das Verfahren anfällig gegenüber kleinsten Verunreinigungen durch andere Proben. Daher wird für die Viruslastbestimmung bei Klienten immer ein eigenes Blutabnahmeröhrchen verwendet. Falsch positive Tests kommen zu einem geringen Prozentsatz vor, die Höhe der fälschlich angegebenen Viruslast beträgt dann max. 100 Kopien/ml bei PCR oder 2000 Kopien/ml bei b-DNA. Wenn man eine PCR bei Verdacht auf eine akute Infektion abnimmt, erwartet man aber Werte von Millionen Viren/ml oder hunderttausenden Viren/ml. Werte in solch niedrigem Bereich werden angezweifelt und kontrolliert.

Sowohl in der akuten Phase als auch in der chronischen Phase der Infektion sind falsch negative oder falsch positive Ergebnisse mit der PCR möglich. Die PCR eignet sich nur in wenigen Fällen als erster Suchtest. Die PCR ist teuer (80-150 €)

12 Gruppen O und N von HIV-1: weniger 0,5% aller Neudiagnosen in Deutschland

Testen im diagnostischen Fenster

Mittlerweile stehen einige Testverfahren und Schnelltests zur Verfügung. Welche Tests können wir wann einsetzen? Wie können wir im diagnostischen Fenster testen?

Auch wenn der Anstieg der Viruslast im Blut und der Zeitpunkt der Bildung von Antikörpern nicht bei allen Infizierten gleich abläuft, können HIV-Testverfahren bereits vor Ablauf der 3 Monate eingesetzt werden.

Beim Testen im diagnostischen Fenster gilt:

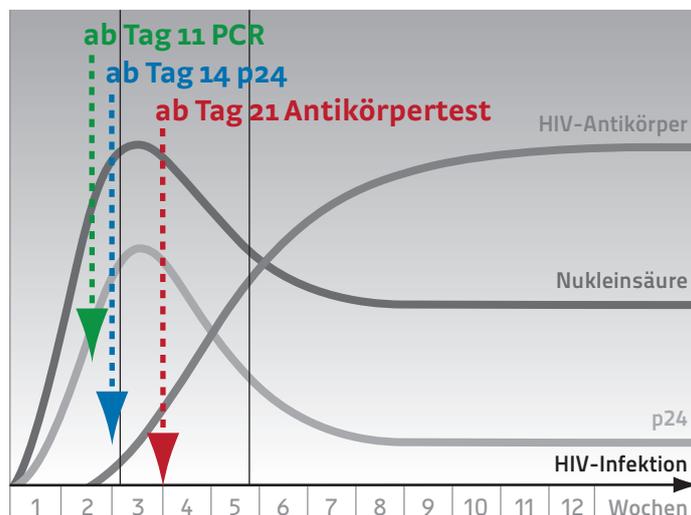
- bestätigt positive Ergebnisse sind sicher
 - negative Ergebnisse sind nicht sicher
- Die Risiken der letzten 3 Monate werden nicht sicher erfasst.

Ab wann können welche Tests eingesetzt werden?

Die Angaben beziehen sich auf die sexuelle Exposition. Bei i.v.-Drogengebrauch können Anstieg der Viruslast und Reaktion des Körpers früher geschehen, denn das Virus gelangt direkt ins Blut. Die PCR ist in der Regel ca. 3 Tage früher positiv als der p24-Test. Der finanzielle Unterschied beträgt ca. 80–100 Euro.

Früher sinnvoller Einsatz nach sexuellem Risikokontakt:

- PCR nach 11 Tagen bzw. 1,5 Wochen
- p-24-Test nach 14 Tagen bzw. 2 Wochen
- Antikörpertest nach 21 Tagen bzw. 3 Wochen



Der frühe sinnvolle Zeitpunkt eines Testeinsatzes bedeutet nicht, dass man das Virus oder die Antikörper regelmäßig bzw. sicher schon finden kann! Dazu verlaufen die Infektionen zu unterschiedlich! Die Zeitangabe sagt nicht aus, dass ab diesem Zeitpunkt erst ein Test ein positives Ergebnis liefern kann (dies ist schon wenige Tage früher möglich), sondern dass der Einsatz eines Tests (und die damit verbundenen Kosten) in einem sinnvollen Verhältnis zum Nutzen stehen. Ein negatives Ergebnis ist (im diagnostischen Fenster!) nicht sicher.

Vorgehen für Tests im diagnostischen Fenster im Überblick

Folgende Varianten sind nur Beispiele für den Einsatz von Tests und Schnelltests im und nach Ablauf des diagnostischen Fensters. Kostengünstige Vorgehen sind Variante 1 (mit Schnelltests) oder Variante 2 (ohne Schnelltests). Andere Varianten sind allerdings möglich.

Antigen-Antikörper-Kombinationstests sind den reinen Antikörpertests (Schnelltests) in den ersten 2-3 Monaten an Sensitivität überlegen.

Variante 1: Mit Schnelltest

Tag 1-3 PEP	Tag 4-10 -	Tag 11-13 PCR	Tag 14-45 (oder 90) Ag-AK-Labortest	Tag ca. 45 (oder 90) - ... AK-Schnelltest
-------------------	------------------	---------------------	---	---

Variante 2: Ausschließlich Labortests

Tag 1-3 PEP	Tag 4-10 -	Tag 11-13 PCR	Tag 14- ... Ag-AK-Labortest
-------------------	------------------	---------------------	-----------------------------------

Variante 2: Keine Tests im diagnostischen Fenster

Tag 1-3 PEP	Tag 4-90 -	Tag 90- ... AK-Test
-------------------	------------------	---------------------------

Variante 2: Teurer Einsatz der PCR

Tag 1-3 PEP	Tag 4-60 PCR	Tag 60- ... (Ag)-AK-Test
-------------------	--------------------	--------------------------------

Tag 1-3 | PEP (Post-Expositions-Prophylaxe)

Nach relevantem Risiko kommt bis spätestens 48 Stunden (besser früher!!) eine PEP in Frage. Leitlinien empfehlen die PEP z.T. noch bis 72 Stunden, diese Zeitspanne wird jedoch von einigen Klinikambulanzen abgelehnt.

Tag 4-10 | Kein Test

In diesem Zeitraum bieten die meisten Projekte keinen Test an. Lediglich die PCR könnte in der Zeit eingesetzt werden, der Kosten-Nutzen-Aufwand spricht aber dagegen. Denn nur in seltenen Fällen wird bereits am 4., 5. oder 6. Tag die PCR schon positiv sein. Manche Projekte lehnen jegliche Testung im diagnostischen Fenster ab und verlängern diese Phase bis zu Tag 90 (Variante 3).

Tag 11-13 | PCR

PCR: Die Wahrscheinlichkeit, mit der PCR bei einer Infektion ab Tag 11 ein positives Ergebnis zu erzielen, ist gut. Statistisch ist die Viruslast an Tag 17 am höchsten und steigt vorher steil an. Natürlich kann man auch schon ein paar Tage früher die PCR einsetzen, z. B. ab Tag 5. Aber die Chance, am Tag 5 nach Infektion Virus im Blut zu entdecken, ist doch eher gering – und der Test teuer.

Man kann weiterhin auch in der 2, 3. oder 4. Woche nach Infektionsrisiko noch eine PCR einsetzen. Die PCR ist in der akuten Infektion (solange es sich um HIV-1 und nicht um HIV-2 handelt) die Methode mit der höchsten Sensitivität. Aber sie ist eben auch teuer (80-150 Euro) und das schränkt ihren Einsatz ein. Labore bieten die PCR aus Gründen der Wertschöpfung privat zahlenden Kunden auch länger an (Variante 4). Billigere Alternativen ab Woche 2 gibt es allerdings.

Tag 14-(45) 90 | Kombinationstest

Nun ist es kostengünstiger, einen Antigen-Antikörper-Kombinationstest einzusetzen. Der p24-Anteil im Kombitest bringt nur dann einen Vorteil, wenn man den Test einsetzt, wenn p24 hoch ist. Und p24 ist (analog der Viruslast) 2-4 Wochen nach Infektion/Risiko am höchsten.

ab Tag (45) 90 | Antikörpertest

Nach Ablauf des diagnostischen Fensters (3 Monate = 90 Tage) setzt man am besten einen reinen Antikörper-Test ein. Denn ein reiner AK-Test ist jetzt dem Ag-AK-Kombinations-Test überlegen, da der Kombinationstest eine niedrigere Spezifität hat als der reine AK-Test. Der Kombinationstest hätte also ab jetzt nur noch Nachteile, aber keinen Vorteil (da man 3 Monate nach Infektion keinen p24-Nachweis mehr erwartet).

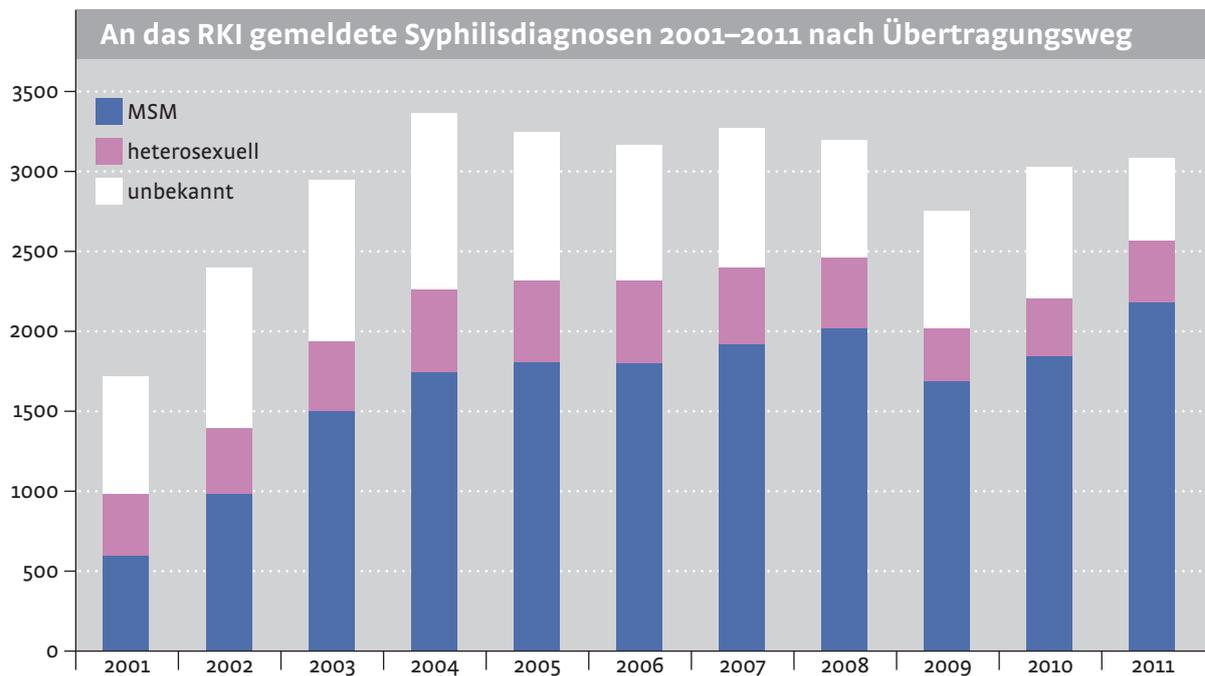
Viele Projekte setzen schon ab Woche 6 einen reinen Antikörpertest ein, denn die Chance, in dieser Phase noch p24 nachweisen zu können, sinkt und die Wahrscheinlichkeit, dass Antikörper nachweisbar sind, ist hoch.

Das Mantra für den Test im diagnostischen Fenster

Syphilis

Epidemiologie

Die Syphilis ist mit ca. 3000 gemeldeten Diagnosen pro Jahr etwas häufiger als die HIV-Infektion. Vor allem schwule Männer und andere MSM sind betroffen. In der Paris-Studie des RKI lag bei über 3% der HIV-positiven MSM und bei über 4% der HIV-neg MSM eine behandlungsbedürftige Syphilis vor.



2011 zeigt sich ein erneuter Anstieg bei MSM. Die Daten für 2011 sind auf Grundlage der Meldungen des ersten Halbjahres gerechnet (Quelle: RKI, SuruStat, <http://www3.rki.de/SuruStat>, Datenstand: 22.11. 2011).

Erkrankung

Die Syphilis verläuft typischerweise in 3 Stadien. Aber die Erkrankung muss nicht so ablaufen; manchmal wird auch ein Stadium kaum sichtbar oder übersprungen. Die Syphilis gleicht darüber hinaus in den verschiedenen Stadien auch anderen Krankheiten (die Kondylome können z. B. wie Feigwarzen aussehen). Deshalb sagen die Ärzte, die Syphilis sei ein „Chamäleon“.

1. Stadium: 2–3 Wochen (max. 3 Monaten) nach Infektion bildet sich zuerst ein Bläschen, dann eine Papel, dann ein Geschwür an der Infektionsstelle. Die dazu gehörigen Lymphknoten sind geschwollen und verhärtet. Das Geschwür wird oft nicht bemerkt (z. B. im Anus oder im Rachen). Es heilt nach 2–6 Wochen.

Latenz: Nach Abheilen des Geschwürs kann es eine symptomlose Phase geben, die wenige Tage oder Wochen andauert.

2. Stadium: Typisch ab 7.–12. Woche nach Infektion bzw. 4–6 Wochen nach Auftreten des Geschwürs.

Charakteristisch sind Krankheitsgefühl, Fieber, Leberentzündung (Hepatitis), Lymphknotenschwellung, Hautausschlag am Stamm und an Hand- und Fußflächen, Feigwarzen-ähnliche Kondylome, nächtliche Schweißausbrüche. Diese Symptome können wieder abklingen – und dann wieder (als Rezidiv) neu in Erscheinung treten. Solche Rezidive sind 2 Jahre lang möglich.

Latenz: Nach der 2. Phase kann die Syphilis ausheilen oder nach einer Latenzphase (Ruhephase) in die 3. Phase übergehen.

3. Stadium: Typisch 3–10 Jahren nach Infektion. Organschäden, körperlicher und geistiger Zerfall. Die dritte Phase tritt heute nur extrem selten auf.

In der Hälfte der Fälle bleibt die Syphilis praktisch symptomlos. Ca. ein Drittel der Infektionen heilt (ohne Behandlung) im Lauf der Jahre aus.

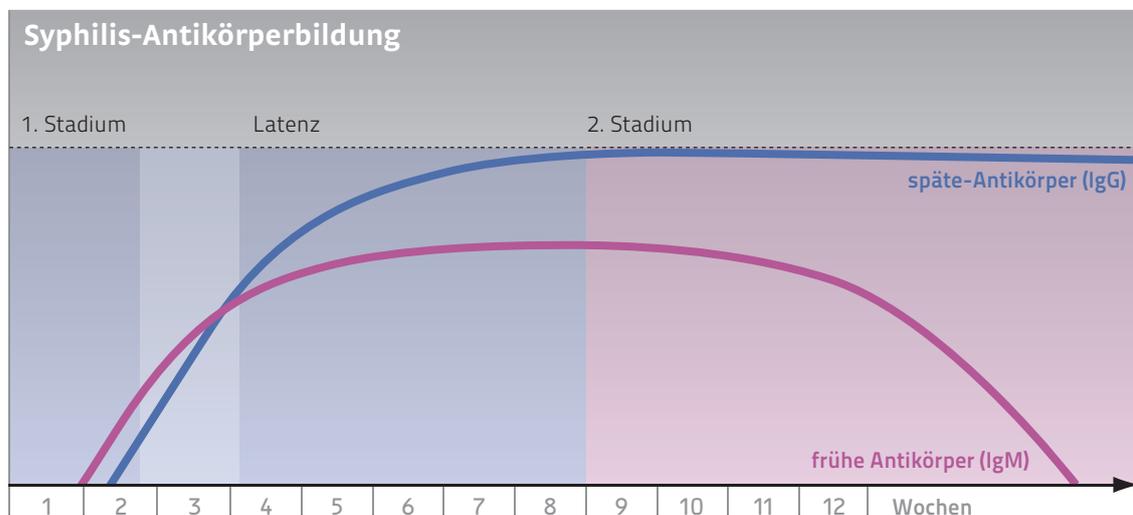
Diagnostik

Ungefähr ein Drittel der Fälle wird im ersten Stadium, zwei Drittel werden im zweiten Stadium diagnostiziert. Das dritte Stadium spielt heute praktisch keine Rolle.

Direktnachweis des Erregers: Aus dem Geschwür oder einem Condylom kann der Direktnachweis der lebenden Syphilis-Erreger (*Treponema pallidum*) entweder durch Mikroskopie oder Laboruntersuchung (Immunfluoresz) oder durch PCR (polymerase-chain-reaction) erfolgen.

Serologie: Meist wird die Syphilis jedoch durch eine Untersuchung des Blutes diagnostiziert.

Die Antikörperbildung setzt ab ca. 1,5 Wochen nach Infektion ein. Zuerst bilden sich frühe Antikörper (IgM), die nach Monaten wieder verschwinden. Wenige Tage nach den frühen Antikörpern bilden sich aber bereits späte (dauerhafte) Antikörper (der Gruppe IgG). Diese bleiben lebenslang nachweisbar¹³. Sie schützen aber nicht vor einer neuen Infektion.



¹³ Es gibt eine Ausnahme von der Regel: Wenn die Syphilis sehr früh mit Penicillin therapiert wurde, können sich noch keine Antikörper bilden. Dann ist die Syphilis später auch nicht nachweisbar.

FRÜHE ANTIKÖRPER (IGM): sind frühestens 1,5–3 Wochen nach Infektion nachweisbar. Sie verschwinden 3–12 Monate nachdem die Syphilis therapiert worden ist.

SPÄTE ANTIKÖRPER (IGG): sind frühestens ca. 2–4 Wochen nach Infektion, also nur wenige Tage nach den IgM nachweisbar. Späte Antikörper bleiben im lebenslang nachweisbar („Serumnarbe“).

DIAGNOSTISCHES FENSTER: 8–10 Wochen nach Risikokontakt kann eine Syphilis durch negative Laboruntersuchungen in der Regel ausgeschlossen werden (Ausnahme: gleichzeitige HIV-Infektion und verzögerte Antikörperbildung)

Suchtests: Als Labor-Suchtest werden meist der TPHA- und TPPA-Test (*Treponema pallidum*-Hämagglutinations- bzw. Partikelagglutinationstest) verwendet. Diese Tests zeigen meist schon 2–3 Wochen nach der Infektion ein positives Ergebnis, das lebenslang bestehen bleibt.

Auch **Schnelltests** werden als Suchtest eingesetzt, auch sie suchen nach spezifischen Antikörpern gegen *Treponemen*.

SENSITIVITÄT VON SYPHILIS-SCHNELLTESTS

Selbst der qualitativ beste Syphilis-Schnelltest (Alere, s. Kapitel Schnelltests) erreicht mit Vollblut/Kapillarblut NICHT die Sensitivität der Labortests, sondern im Vergleich dazu nur eine Sensitivität von ca. 80 %.

Die Sensitivität mit Serum ist besser und erreicht fast die Sensitivität der Labortest.

Weitere Laboruntersuchungen: Wenn ein dringender Verdacht auf eine frühe Syphilis besteht, können die früh auftretenden IgM-Antikörper gezielt nachgewiesen werden, z. B. mit dem IgM-FTA-ABS-Test oder IgM-EIA.

Syphilis-Bestätigungstest: Nach fraglichem oder positivem Suchtest kann als Bestätigungstest der *Treponema pallidum*-Antikörper-Absorptions-Test (FTA-ABS) durchgeführt werden. Stärke des Tests: hohe Spezifität (kann also erkennen, ob das reaktive Ergebnis im Suchtest falsch war). Der FTA-ABS erfasst sowohl IgG- und IgM-Antikörper und wird 2–3 Wochen nach Infektion positiv. Es gibt alternativ zum FTA-ABS weitere Bestätigungstests (IgG-FTA-ABS-Test, IgG-*Treponema pallidum*-Immunoblot, IgG-EIA).

Weitere Diagnostik: Sind Such- und Bestätigungstest positiv, ist eine weitere Diagnostik erforderlich, um zu entscheiden, ob es sich um eine aktive Infektion oder um eine alte (ausgeheilte oder ausreichend therapierte) Infektion handelt.

Meist werden dazu Tests auf Lipoidantikörper eingesetzt, (z. B. VDRL=Veneral Disease Research Laboratories, RPR=Rapid plasma reagin oder Cardiolipin-KBR). Lipoidantikörper sind ein Marker für die Entzündungsaktivität, die im Rahmen einer Syphilis-Infektion entsteht, sie sind ca. 4–6 Wochen nach Infektion nachweisbar und werden als Titer

(Konzentration in Verdünnungsstufen) angegeben. Lipoid-Antikörpertiter von $>1:4$ weisen auf einen entzündlichen Prozess bei Syphilis hin.

Ergänzend oder alternativ kann nach *Treponema pallidum* spezifischen IgM-Antikörpern gesucht werden, diese treten in der Frühphase einer Infektion (s.o.) auf und verschwinden ca. 3–12 Monate, nachdem die Syphilis austherapiert wurde. Diese Untersuchung kann zur Unterscheidung beitragen, ob es sich um eine alte (ausgeheilte) oder eine neue Infektion handelt.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Diagnostik der Syphilis ist im Vergleich zur Diagnostik der HIV-Infektion etwas umfangreicher und kniffliger. Nach einem reaktiven Suchtest sollte weiter diagnostiziert werden, ob es sich um eine behandlungspflichtige (aktive) Infektion oder um eine alte (ausgeheilte oder therapierte) Infektion handelt.

Der Schnelltest kann nicht zwischen einer ausgeheilten und einer aktiven Syphilis unterscheiden. Wenn Klienten in ihrem Leben bereits eine Syphilis hatten, ist der Einsatz eines Schnelltests nutzlos (er würde reaktiv ausfallen).

Diagnostik bei HIV-Koinfektion

1. Phase: Die Inkubationszeit ist kürzer. Das Geschwür kann früher auftreten. Es können mehrere Geschwüre auftreten. Die Geschwüre dauern länger an; sie können noch bis ins 2. Stadium hinein bestehen (Überschneidung mit Phase 2).

2. Phase: Das Nervensystem (Gehirn) ist häufiger beteiligt. An der Haut zeigt der Hautausschlag eher einen schweren Verlauf.

Antikörper: Bei schlechtem Immunstatus ist die Antikörperbildung verzögert. Manchmal (!) sind trotz Syphilis-Infektion keine Antikörper nachweisbar-

SYPHILIS UND HIV-KOINFEKTION

Bei (unbehandelter) HIV-Infektion verläuft die Syphilis untypischer und schwerer. Die Phasen lassen sich weniger klar voneinander unterscheiden. Die Antikörperbildung ist verzögert und abgeschwächt, d. h. ein Syphilis-Antikörpertest kann falsch negativ ausfallen.

Hepatitis-C

Epidemiologie

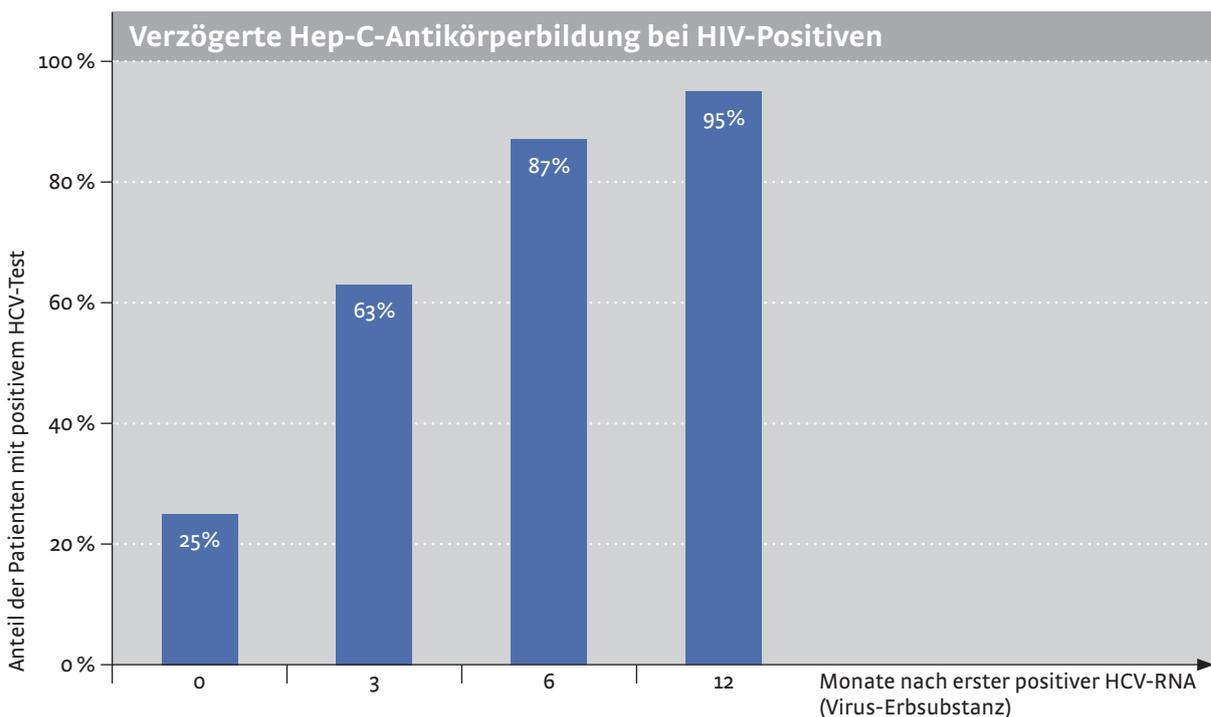
- In Deutschland sind ca. 400.000–500.000 Menschen chronisch mit Hepatitis C infiziert.
- Ca. 0,4–0,8 % der Bevölkerung haben Antikörper gegen Hepatitis C im Blut.
- Bei i.v.-Drogengebern ist die Hepatitis-C-Prävalenz hoch und erreicht in manchen Kollektiven 60 oder 80 %.

Übertragung

- Hepatitis C wird durch Blut-Blut-Kontakt übertragen, der Hauptübertragungsweg ist i.v.-Drogengebrauch.
- Eine Übertragung durch Sex ist möglich, aber selten.
- Bei HIV-Infektion kommt es häufiger zu einer sexuellen Übertragung der Hepatitis C, deshalb wird für HIV-Positive eine jährliche Untersuchung auf Hepatitis C empfohlen.

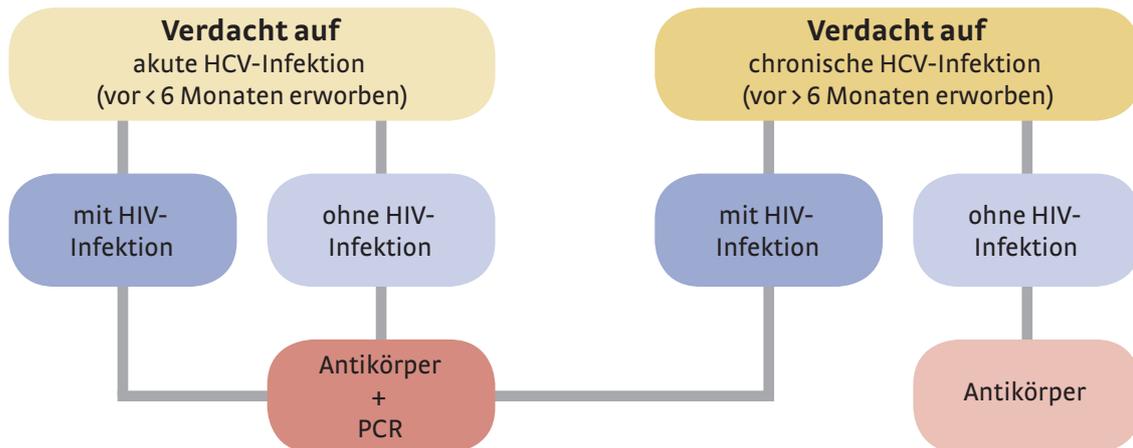
Diagnostik

- Nach der Infektion kommt es in der Regel nach 6–9 Wochen zur Antikörperbildung. In manchen Fällen kann es allerdings bis zu 6 Monate dauern, bis sich Antikörper nachweisen lassen.
- Die Antikörper bleiben lebenslang nachweisbar, schützen jedoch nicht vor einer neuen Infektion mit Hepatitis C.
- Bei HIV-Positiven kann es zu einer verzögerten Antikörperbildung kommen (s. Schaubild), bei ca. 5 % der HIV-Positiven können selbst nach 1 Jahr nach dem ersten Hepatitis-C-Virusnachweis (mittels PCR) noch keine Antikörper nachgewiesen werden.



Aufgrund der verzögerten Antikörperbildung nicht nur bei HIV-Infektion spielt in der Diagnostik der Hepatitis C der Nachweis von Virus-Erbsubstanz (PCR) als Suchtest eine bedeutendere Rolle als beim Nachweis der HIV-Infektion.

Der Hepatitis-C-Schnelltest sucht lediglich nach Antikörpern. Als alleiniger Suchtest ist er somit nur bei Verdacht auf eine chronische Infektion (und gleichzeitigem Ausschluss einer HIV-Infektion) geeignet.



Bei Verdacht auf eine akute Hepatitis C Infektion wird sowohl ein Antikörpertest als auch eine PCR empfohlen (unabhängig von einer ggf. zusätzlichen HIV-Infektion).

Bei Verdacht auf eine chronische Hepatitis C Infektion wird ein Hepatitis-C-Antikörpertest empfohlen, bei gleichzeitiger HIV-Infektion zusätzlich eine PCR.

Ein reiner Antikörpertest (Schnelltest) eignet sich daher nur bei Personen ohne HIV-Infektion und ohne den Verdacht einer akuten Infektion.

Zielgruppe für den Einsatz von Hepatitis-C-Schnelltests

- Eine Zielgruppe für den Einsatz von Schnelltests sind HIV-negative *i.v.-Drogengebraucher* (hohe Prävalenz für Hepatitis C, in einigen Kollektiven bis zu 60 oder 80 %). Bei (ehemaligen) Drogengebern ist die Venenpunktion in der Regel schwierig. In diesen Fällen eignet sich der Schnelltest auf Basis eines Blutstropfens aus der Fingerbeere oder mit Mundflüssigkeit.

Keine Zielgruppe für Hepatitis-C-Schnelltests

- **HIV-Positive:** Sie haben zwar ein erhöhtes Risiko für eine sexuell übertragene Hepatitis C, der Einsatz von Schnelltests ist hier aber kaum indiziert, da bei HIV-Positiven in der Regel auch eine Hepatitis-C-PCR durchgeführt werden sollte. Zudem ist die routinemäßige Untersuchung von HIV-Positiven in den HIV-Therapieleitlinien vorgesehen und daher Aufgabe der Schwerpunktärzte.
- **MSM, Heterosexuelle, Lesben:** In dieser Gruppe ist die Prävalenz von Hepatitis C gering – außer es bestehen individuell höhere Risiken für eine Hepatitis C. Bei einem individuellen Risiko in den letzten 6 Monaten sollte allerdings zusätzlich eine PCR gemacht werden (Venenpunktion).

Chlamydien- und Gonokokken

Epidemiologie

Die Prävalenz von Gonokokken- und Chlamydieninfektionen ist hoch. Das ist das Ergebnis einer 2010 durchgeführten Studie des RKI bei schwulen Männern und anderen MSM. Die in der PARIS-Studie (Pharyngeal And Rectal Infection Screening) untersuchten 2000 MSM waren zwar nicht repräsentativ, denn sie besuchten eine STI-Test- oder Behandlungseinrichtung und knapp ein Drittel der Männer war HIV-positiv. Trotzdem zeigt die Studie ein bisher kaum beachtetes Problem auf: unerkannte Infektionen sind häufig.

Bei 14,5 % der Männer in der PARIS-Studie war mindestens eine Abstrichuntersuchung (pharyngal und/oder anal) auf Gonokokken und/oder Chlamydien positiv. Bei 6,6 % der Männer war der Rachenabstrich positiv, bei 11,6 % der Analabstrich (bei 3 % lag eine Infektion sowohl des Rachens als auch des Rektums vor).

	Chlamydien und/oder Gonokokken	Chlamydien	Gonokokken
Rachen	6,7%	1,5%	5,5%
Rektum	11,6%	8,0%	4,6%
Harnröhre	5,0%	3,3%	2,0%

Tab.: PARIS-Studie; Prävalenz von Chlamydien und Gonokokken (*Neisseria gonorrhoea*) bei den untersuchten MSM in %. Da manchmal Infektionen mit beiden Erregern vorlagen, liegen die Werte der ersten Spalte niedriger als die Summen der rechten beiden Spalten (Erreger einzeln).

Chlamydieninfektionen und der Tripper in Rachen und Rektum verlaufen häufig symptomlos oder symptomarm. Lediglich die Gonorrhoe in der Harnröhre des Mannes verursacht klassischerweise (v.a. nach 3 Tagen) starke Symptome.

Asymptomatische Verläufe bei MSM in San Francisco (Kent 2005)		
	Asymptomatischer Verlauf	
	Chlamydien (CT)	Gonokokken (NG)
Rachen	fast immer (>90 %)	
Rektum	~85 %	~85 %
Harnröhre	~40 %	~10 %

„WENN’S JUCKT UND BRENNT, DANN ZUM ARZT!“

Diese plakative Empfehlung zu STI ist richtig. Und doch greift sie für MSM zu kurz. Denn die meisten Tripper- und Chlamydieninfektionen in Rachen und Rektum verlaufen symptomlos.

Übertragung

Die Bakterien (Gonokokken und Chlamydien) besiedeln die Schleimhäute von Harnröhre, Gebärmutterhals und Scheide, Rektum und Rachen. Die Übertragung erfolgt durch direkten Schleimhaut-Schleimhaut-Kontakt oder Flüssigkeiten (Schmierinfektion).

Diagnostik

Gonokokken- und Chlamydieninfektionen des Rachens verlaufen fast immer, Infektionen des Rektums zu ca. 85 % symptomarm oder symptomlos.

Chlamydieninfektionen der Harnwege/Genitalien verlaufen beim Mann bis ca. 50 % und bei der Frau bis ca. 75 % der Fälle symptomarm/symptomlos.

Lediglich Gonokokkeninfektionen der Harnröhre des Mannes lösen fast regelmäßig v.a. nach 3 Tagen starke Symptome aus (Brennen beim Wasserlassen, Jucken, Schmerzen). Dann führen die Symptome direkt zur Diagnose. Bei der Frau verlaufen Gonokokkeninfektionen der Harnwege hingegen häufiger symptomlos.

Chlamydien-Screening für junge Frauen

Aufgrund der symptomlosen Verläufe und der klinischen Folgen unentdeckter chronischer Chlamydieninfektionen (Infertilität) können seit dem 1.1.2008 junge Frauen bis zum vollendeten 25. Lebensjahr einmal im Jahr ein Chlamydien-Screening zu Lasten der Krankenkassen in Anspruch nehmen.

Die Diagnostik der Wahl ist der Nukleinsäurenachweis (als Kombitest für beide Bakterienarten).

1. Nukleinsäurenachweis: Das diagnostische Nachweisverfahren mit der höchsten Sensitivität ist der Nukleinsäurenachweis (NAAT) mit einer Sensitivität von ca. 95–100 % und einer Spezifität von 99–100 %. Probenmaterial ist ein *Schleimhautabstrich (Rachen, Anus, Gebärmutterhals, Harnröhre)*. In der Regel wird ein Kombitest verwendet, mit dem aus einer Probe die Nukleinsäure sowohl für Chlamydien als auch für Gonokokken nachgewiesen wird. Der Test wird von vielen Laboren angeboten, es gibt erhebliche Preisunterschiede. Abstriche aus dem Anus und dem Rachen können von den Klienten selbst vorgenommen werden (nach kurzer Anleitung).

Die Nukleinsäure von Chlamydien und Gonokokken kann auch aus dem Urin nachgewiesen werden, erforderlich ist in diesem Falle „*Erststrahlurin*“, also der erste Strahl beim Wasserlassen (Chlamydien sind intrazelluläre Bakterien, daher muss der Urin einige Zellen enthalten und die erste Portion Urin schwemmt diese Zellen aus der Harnröhre mit).

2. Zellkultur: Abstrich und Anzucht der Bakterien im mikrobiologischen Labor. Vorteil: ermöglicht v.a. bei Gonokokken auch die Durchführung eines AntibioGramms (Untersuchung, ob Gonokokken resistent gegen Antibiotika sind). Nachteil: längere Zeitdauer von meist mehreren Tagen bis zum Ergebnis.

3. Schnelltests: Es sind mehrere Schnelltests auf dem Markt. Hauptproblem von Schnelltests ist die deutlich niedrigere Sensitivität. Zu verschiedenen Chlamydien-Schnelltests gibt es eine Auswertung der vorliegenden wissenschaftlichen Studien (Hislop et al, 2010, Systematic review of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of rapid point-of-care tests for the detection of genital chlamydia infection in women and men). Der beste Schnelltest (Chlamydia Rapid Test von “Diagnostic of the real World”) erreicht eine Sensitivität von ca. 80 % bei Gebärmutterhalsabstrichen und ca. 77 % mit Erststrahlurin. Die Spezifität liegt bei beiden Probenarten um 99 %. Ergebnis liegt nach 1 Stunde vor.

4. Serologie: Die Untersuchung von Blut/Serum auf Antikörper spielt eine untergeordnete Rolle, falsch negative Befunde sind häufig.

Schnelltests

Sensitivität, Spezifität und Vorhersagewert

Sensitivität und Spezifität sind zwei wichtige Kenngrößen zur Beurteilung von Testverfahren. Im nachfolgenden Kapitel erläutern wir die Sensitivität und Spezifität am Beispiel der Schnelltests.

Ganz richtig, falsch, richtig oder richtig falsch?

Tests können prinzipiell zwei Arten von Fehlern produzieren: sie können falsch negative oder falsch positive Ergebnisse liefern.

Falsch negativ oder die Sache mit der Sensitivität

Suchtests – darunter fallen die üblichen HIV-Antikörpertests und die Schnelltests – sollten keine HIV-Infektion übersehen. Die Wahrscheinlichkeit, dass sie fälschlicherweise ein negatives Ergebnis anzeigen, obwohl der Klient HIV-positiv ist, sollte gegen Null gehen.

SENSITIVITÄT

gibt die Fähigkeit eines Tests an, positive Proben als positiv zu erkennen.

HIV-Antikörper-Suchtests haben meist eine Sensitivität von annähernd 100 %. Sie entdecken also – wenn man die diagnostische Lücke beachtet – alle positiven Proben.

In der STI-Diagnostik gibt es Tests, die eine deutlich niedrigere Sensitivität haben. In der Chlamydiendiagnostik gibt es z. B. auch Tests, die eine Sensitivität von 40–70 % aufweisen.

Falsch positiv oder die Sache mit der Spezifität

Suchtests produzieren in geringem Maße falsch positive Ergebnisse. In welchem Ausmaß dies geschieht, wird durch die Spezifität beschrieben.

SPEZIFITÄT

gibt die Fähigkeit eines Tests an, negative Proben als negativ zu erkennen.

HIV-Suchtests haben meist eine Spezifität von 99,7 %. In diesem Fall würde der Test nur 30 falsch positive Ergebnisse bei 10.000 negativen Proben produzieren. Das sieht auf den ersten Blick gar nicht so schlecht aus. Wo also liegt das Problem?

Das Gesamtergebnis für die Testeinrichtung hängt von der Prävalenz der Infektion in der Gruppe der Klienten ab. 99,7 % Spezifität bedeutet, dass der Test bei 10.000 HIV-negativen Klienten 9.970 mal (99,7 %) ein richtig negatives Ergebnis und 30 mal (0,3 % der Fälle) ein falsch positives Ergebnis anzeigt. 30 falsch positive Ergebnisse können viel oder wenig sein, je nachdem, ob und wie viele Menschen von den 10.000 Getesteten wirklich HIV-positiv sind.

Was für die Klienten zählt: der positive Vorhersagewert

Für den Klienten zählt im Falle eines reaktiven Ergebnisses im Schnelltest, wie sicher er nun statistisch gesehen wirklich positiv ist. Dieser „Positive Vorhersagewert“ hängt einerseits von der Spezifität des Testes ab, andererseits aber von der Prävalenz der Infektion im Testkollektiv.



Für die Werte eines Schnelltests mit 100 % Sensitivität und 99,7 % Spezifität haben wir für verschiedene HIV-Prävalenzen die positiven Vorhersagewerte eines Screenings von 10.000 Personen berechnet:

Suchtest mit 100 % Sensitivität und 99,7 % Spezifität, 10.000 Tests bei verschiedener Prävalenz

Prävalenz	Richtig positiv	Falsch positiv	Pos. Vorhersagewert
10 %	1000	30	0,97 (97 %)
2 %	200	30	0,87 (87 %)
1 %	100	30	0,77 (77 %)
0,1 %	10	30	0,25 (25 %)

Beispiel 1: Testet man in einer Bevölkerung mit einer HIV-Prävalenz von 10 %, dann spielt das „Problem“ der falsch positiven Tests keine Rolle. Denn der Schnelltest erkennt von 10.000 Klienten alle 1000 Positiven als „positiv“ (100 % Sensitivität) und lediglich 30 Personen (99,7 % Spezifität) als positiv, die in Wirklichkeit HIV-negativ sind (falsch positives Ergebnis). Der Klient fragt nun, wie sicher sein reaktives Schnelltest-Ergebnis ist. Und bei einer Prävalenz von 10 % kann man ihm sagen, dass er zu 97 % wirklich HIV-positiv ist (positiver Vorhersagewert).

Beispiel 2: Testet man in einer Bevölkerung mit einer HIV-Prävalenz von 0,1 % (deutsche Allgemeinbevölkerung, nicht unterschieden nach MSM, Hetero ...), dann spielt das Problem falsch positiver Tests eine größere Rolle. Denn der Schnelltest erkennt zwar die zehn Positiven aus den 10.000 Personen, allerdings zeigt er auch bei 30 HIV-negativen ein reaktives Ergebnis an (falsch positiv). 10 Richtige und 30 Falsche: ein reaktives Ergebnis ist also für den einzelnen Klienten nur zu 25 % richtig.

Beispiel 3: Testet man in einem großstädtischen Projekt für MSM, stellt sich die Situation so dar: Die Prävalenz von HIV bei MSM in dieser Großstadt liege bei 10 %¹⁴. Von diesen kennen 80 % ihren Serostatus, 20 % wissen noch nichts von ihrer Infektion. Da diejenigen, die

¹⁴ 8 % als Prävalenz sind zwar realistisch, aber nur ein Beispiel.

ihren Serostatus kennen, nicht zum Testangebot kommen, reduziert sich die Prävalenz in unserem potenziellen Testkollektiv auf ca. 2%. Eine Prävalenz von 2% bedeutet beim Einsatz eines Schnelltests mit 99,7% Spezifität, dass bei 10.000 Tests 9770 negative Proben und 230 reaktive Proben vorliegen. Nach Durchführung von 230 Bestätigungstests wissen wir, dass 200 Klienten wirklich HIV-positiv sind und dass bei 30 Klienten der Test falsch positiv war. Für den Einzelnen, der reaktiv getestet wurde heißt das, dass er sich darauf einstellen muss, dass das reaktive Ergebnis statistisch gesehen zu knapp 90% als positiv bestätigt wird.

**Reaktive Ergebnisse im Suchtest sind keine HIV-Diagnose!
Man sollte daher vom „reaktiven“ und nicht vom „positiven“ Ergebnis sprechen.**

Wem sollte man Schnelltests anbieten?

Beim Einsatz von Schnelltests ist sicher zu stellen, dass die Prävalenz in der Testpopulation so hoch ist, dass das Verhältnis von richtig positiven zu falsch positiven Ergebnissen ein vernünftiges Maß erreicht. Dies ist z. B. bei einer HIV-Prävalenz in der Bevölkerungsgruppe von über 1% der Fall.

Das Setting des Testsangebots ist also entscheidend. Außerdem kann man über eine Risikoanamnese die Prävalenz im Testkollektiv künstlich erhöhen (indem man Personen ohne Risiko keinen Test oder Personen mit geringem Risiko keinen Schnelltest anbietet).

Schnelltests sollten möglichst nur Personen mit einem höheren Risiko für eine HIV-Infektion angeboten werden.

Ganz richtig oder die Sache mit dem Bestätigungstest

In der klassischen Test-Situation mit Suchtest und Bestätigungstest spielen diese Überlegungen keine Rolle. Der Suchtest (Elisa) ist sensibel eingestellt und liefert mit 100% Sensitivität praktisch keine falsch negativen Ergebnisse (wenn man die diagnostische Lücke beachtet hat).

Dafür produziert der Suchtest ein paar falsch positive Ergebnisse. Diese werden nicht mitgeteilt. Die Blutproben aller reaktiven Tests durchlaufen einen Bestätigungstest (Western-Blot). Dieser ist hochspezifisch und „fischt“ die falsch positiven Proben wieder raus. Der Bestätigungstest macht also den Fehler des Suchtests wieder gut. Insgesamt hat man dann mit Such- und Bestätigungstest in der HIV-Diagnostik eine Gesamt-Sensitivität UND Spezifität von annähernd 100%. Damit kann man bedenkenlos auch Gruppen mit niedriger Prävalenz testen.

Kapillarblut, Venenblut, Serum oder Mundflüssigkeit?

Vollblut, Kapillarblut, Plasma, Serum oder Mundflüssigkeit? Wenige Schnelltests funktionieren mit allem. Aber was soll man nehmen?

Die meisten Projekte nehmen für Schnelltests Kapillarblut aus der Fingerbeere. Im Falle eines reaktiven Testergebnisses wird dann für den Western-Blot Blut aus der Vene entnommen.



Vollblut

Vollblut wird aus der Vene entnommen. Es besteht zur Hälfte aus Zellen und zur anderen Hälfte aus dem flüssigen Plasma.

Für Laboruntersuchungen werden die Blutzellen (rote und weiße Blutkörperchen) abzentrifugiert, denn sie stören nur das Nachweisverfahren. Antikörper, aber auch die Antigene von Viren befinden sich im flüssigen Teil des Blutes, im Plasma oder Serum (Plasma, aus dem die Gerinnungsfaktoren entfernt sind).

Kapillarblut

Es handelt sich im Prinzip um Vollblut, das meist aus der Fingerbeere gewonnen wird. Abnahmen aus dem Ohrläppchen sind auch möglich, führen aber leicht zu verschmutzten Hemdkrägen. Man benötigt Einmallingzetten, Kapillaren und Bufferlösung.

Bei der Gewinnung von Kapillarblut aus der Fingerbeere muss man den Finger nach unten halten und etwas „melken“.

Man darf aber nicht quetschen, denn sonst gewinnt man nicht Blut, sondern Gewebeflüssigkeit (ohne Antikörper) und der Test könnte falsch negativ ausfallen.

Die Abnahme von Blut für mehrere Schnelltests ist meist schwierig, da sich die Stichwunde schnell wieder verschließt und man dann dazu neigt, die Fingerbeere zu sehr zu quetschen.

Kapillare: Die gläsernen Kapillarröhrchen sind mit einer gerinnungshemmenden Substanz (z. B. EDTA) beschichtet. Sonst gerinnt das Blut. Plastik-Pipetten, wie sie bei einigen Schnelltests mitgeliefert werden, taugen meist nicht zur kapillären Entnahme (sondern dafür, Blut für Schnelltests aus einem venösen Blutabnehmeröhrchen zu pipettieren).

Bufferlösung: Da Vollblut/Kapillarblut zähflüssig ist, benötigt man für den Schnelltest noch Bufferlösung, damit das Blut besser den Teststreifen entlang läuft.

Serum/Plasma

Serum ist am besten geeignet, um Tests durchzuführen. Das Volumen reduziert sich ungefähr auf die Hälfte, die störenden Blutkörperchen sind abzentrifugiert, der Schnelltest „läuft“ besser.

Für Schnelltests, die mit Serum durchgeführt werden, benötigt man keine Bufferlösung (welche die Probe weiter verdünnen würde)

Serum kann man in Testprojekten auch vor Ort gewinnen. Man benötigt dazu eine Zentrifuge. Vollblut wird durch Venenpunktion gewonnen und einige Minuten zentrifugiert, damit trennt man den „Blutkuchen“ vom Serum. Mit dem gewonnenen Serum kann man dann vor Ort – auch mehrere – Schnelltests durchführen.

Vollblut oder Serum: was ist besser?

Tests mit Serum/Plasma sind daher grundsätzlich zuverlässiger als Tests mit Vollblut/Kapillarblut. Bei qualitativ guten HIV-Schnelltests ist der Unterschied zwischen Serum/Plasma und Vollblut/Kapillarblut jedoch gering oder nicht messbar.

Bei Syphilis-Schnelltests ist der Unterschied hingegen erheblich. Die Sensitivität von Syphilis-Schnelltests ist mit Serum/Plasma im Vergleich zu Labortests sehr gut (ca. 97%), mit Vollblut aber merklich schlechter (ca. 80%). Die Tests „übersehen“ dann ca. 20% der positiven Proben (falsch negativ).

Mundflüssigkeit

Seit Sommer 2010 sind von OraQuick (einer Firma aus den USA) für den europäischen Markt HIV- und Hepatitis-C-Schnelltests zugelassen, die sowohl mit Vollblut, als auch mit Serum und Mundflüssigkeit funktionieren.

In der Mundflüssigkeit ist die Konzentration von Antikörpern generell niedriger als im Vollblut oder Serum. Die Firma Oraquick gibt zwar für den HIV- als auch für den HCV-Test eine Sensitivität von annähernd 100% an, wir empfehlen aber nur Tests, wenn von unabhängigen Forschern Ergebnisse vorliegen, die in die gleiche Richtung weisen.

- Für den HIV-Test von OraQuick gibt es eine Zusammenfassung (Review) der durchgeführten Studien (Pai et al 2012). Mit Vollblut erreicht der HIV-Test eine Sensitivität von 99,68%, mit Mundflüssigkeit ist die Sensitivität knapp 2 Prozentpunkte niedriger (98,03%). Wir empfehlen den HIV-Test daher mit Voll- oder Kapillarblut ohne Einschränkung. Bei Durchführung mit Mundflüssigkeit sollte der Klient über die niedrigere Sensitivität aufgeklärt werden.
- Für den Hepatitis-C-Test von OraQuick liegen Studien vor (Lee 2010, Lee 2011) die sowohl für Blut und Serum, als auch für Mundflüssigkeit eine Sensitivität von annähernd 100% belegen. In anderen Studien (Smith 2011a, Smith 2011b) ist die Sensitivität mit Mundflüssigkeit (ca. 93%) etwas schlechter als mit Blut (ca. 96%) und Serum (97,8-99,3). Im Vergleich mit zwei anderen Schnelltests war der OraQuick der Beste (Smith 2011a). Aus unserer Sicht kann der Test mit allen drei Probenmaterialien eingesetzt werden, vorzugsweise mit Serum und Blut.

PS: Mundflüssigkeit ist nicht Speichel! Mundflüssigkeit erhält man, indem man mit einem Spatel am Zahnfleisch der oberen und unteren Zahnreihe entlangreibt.

Wenn ein HIV-Antikörpertest in Mundflüssigkeit reaktiv ausfällt, heißt das NICHT, dass Mundflüssigkeit oder Speichel infektiös wären. Der Test misst Antikörper!

Was misst der Kontrollstreifen?

Der Kontrollstreifen von Schnelltests zeigt an, ob das Blut/Serum (ggf. Mundflüssigkeit) richtig durch den Test hindurch gelaufen ist. Wenn das Material den Kontrollstreifen erreicht hat, dann hat es auch den Test- bzw. Patientenstreifen durchlaufen.

Einige Anwender werten das Erscheinen des Kontrollstreifens (bzw. den Farbumschlag) als Beleg, dass sie genügend Blut auf den Schnelltest aufgebracht haben. Das ist falsch. Es handelt sich bei den Kontrollstreifen der meisten Tests lediglich um Durchflusskontrollen, die auf alle Flüssigkeiten reagieren. Ausnahme: der INSTI-Test (HIV) prüft durch eine IgG-Kontrolle, ob auch wirklich Blut geflossen ist.

Schnelltests vom Discounter?

Etwas billigere Tests gibt es von den sog. Discountern. Discounter kaufen Tests v.a. in Indien und China an und verkaufen sie in verschiedenen Ländern unter anderem Namen. Wir empfehlen keine Tests von Discountern, da es nicht möglich ist, in wissenschaftlichen Studien Informationen zur Zuverlässigkeit der Tests zu erhalten, wenn sie unter verschiedenen Produktnamen auftauchen.

Verfallsdatum: Durch Lagerung und Auslieferung erhält man manchmal Tests, die nur noch wenige Monate oder Wochen haltbar sind. Am besten bei der Bestellung das Thema Verfallsdatum ansprechen. Die Firmen tauschen ggf. auch verfallene Tests um.

Lagerung: In der Regel bei 2–30°. Trocken.

HIV-Schnelltests

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit sondern enthält nur die Tests, die von der DAH für den Einsatz empfohlen werden.



Vikia HIV 1/2 Biomérieux Schnelltest

Aufbau: Die Testmembran ist in einem Plastikcover trichterförmig abgesenkt, dadurch wird ein sauberes Aufbringen der Blutprobe erleichtert.

Packung: enthält 25 einzeln verpackte Tests und 1 Fläschchen Bufferlösung

Ergebnis: Ablesen nach 30 Minuten. Der Kontrollstreifen muss sich von blau nach rosa verfärben und zeigt an, ob der Test richtig durchgeführt wurde und ob das Blut ganz durchgelaufen ist. Beim positiven Testergebnis erscheint am Patientenstreifen (T) eine blaue Linie.

Achtung: Menschen mit Rot-Grün-Schwäche erkennen den Farbumschlag beim Kontrollstreifen nicht.

Zubehör: Bufferlösung wird kostenfrei mitgeliefert. EDTA-Glaskapillar-Röhrchen müssen zugekauft werden, da beiliegende Pipetten aus Plastik nicht zur Entnahme aus der Fingerbeere geeignet sind.

Preis: Packung mit 25 Tests, der einzelne Test kostet netto etwas über 5 €. 1000 Kapillaren (10 Packungen mit je 100 Kapillaren) kosten ca. 55 €.

INSTI HIV-1/HIV-2 Antikörper-Schnelltest

Aufbau: Plastikgehäuse mit Membran

Packung: sowohl einzeln erhältlich, als auch im 24-er oder 48-er Set

Durchführung: 50µl Kapillarblut oder Serum/Plasma werden mit Plastikpipette aufgenommen und in das Flüssigkeitsröhrchen 1 (Verdünner) gefüllt. Der Verdünner (mit Blut) wird dann vollständig auf die Membran gegeben. Gleich danach (sobald Flüssigkeit versi-

ckert ist) wird Röhrchen 2 (Farbentwickler) auf die Membran gegeben, dann Röhrchen 3.

Ergebnis: Sofortiges Ablesen. Auf der Membran erscheint ein blauer Kontrollpunkt (Control). Bei positivem Test erscheint ein zweiter Punkt. Nicht mehr Ablesen, wenn 5 Min. vergangen sind!

Achtung: Wenn der Klient beim Erscheinen des Ergebnisses nicht dabei sein soll, muss das Setting so gestaltet sein, dass er unmittelbar nach Blutabnahme aus dem Zimmer geführt wird.

Zubehör: drei Fläschchen mit Flüssigkeiten (Verdünner, Farbentwickler und Klärflüssigkeit) sowie eine Plastikpipette

Preis: Test kostet je nach Bestellmenge 5–10 €.

Der Test war vor Jahren über einen anderen Importeur erhältlich, dann ca. 2 Jahre nicht mehr. Seit 2011 ist der Test auch in den USA zugelassen – und wird auch in Deutschland wieder vermarktet.



FOTO: STEFFEN TAUBERT

Alere Determine HIV 1/2 Schnelltest der 3. Generation (reiner AK-Test)

Aufbau: Jeweils 10 Teststreifen sind nebeneinander auf einer Platte. Die einzelnen Teststreifen werden abgetrennt, die Schutzfolie abgezogen (einzelner Test im unteren Bild). Blutstropfen und Buffer werden im Feld rechts (Pfeile) aufgetragen. Das erste weiße Feld ist das Patientenfeld für Antikörper, das zweite weiße Feld ist das Kontrollfeld.

Packung: Enthält 2 Testplatten, also insg. 20 Tests.

Ergebnis: Mindestens 15 Minuten, bis zu 60 Min. warten und ablesen. Lässt in der Klarheit beim Ablesen manchmal zu wünschen übrig. Sieht etwas billig aus, funktioniert aber zuverlässig.

Zubehör: Nicht dabei. Bufferlösung und Kapillaren werden von der Firma aber kostenfrei mitgeliefert.

Preis: Gestaffelt nach Menge. Ab 2 Packungen kostet der einzelne Test netto ca. 5 €.

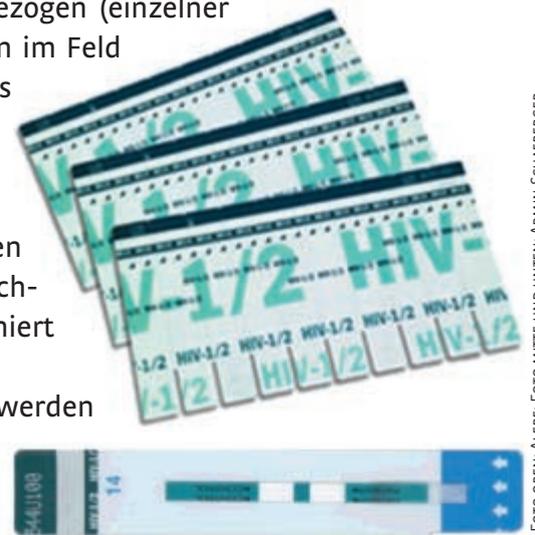


FOTO OBEN: ALERE; FOTO MITTE UND UNTEN: ARMIN SCHAFBERGER

Alere Determine HIV 1/2 Ag/AB Combo Schnelltest der 4. Generation

Der Alere-Determine-Kombinationstest ist der einzige Schnelltest, der neben Antikörpern (Antibody=Ab) auch Bestandteile des HIV-Virus (Antigen=Ag) nachweisen kann.

Die Zuverlässigkeit der p24-Messung im Alere-Schnelltest muss allerdings nach dem Ergebnis der Studien von drei Arbeitsgruppen (Miller 2011, Rosenberg 2011, Jones 2011) bezweifelt werden.

Die DAH empfiehlt daher den Alere-Determine-Kombinationstest in ihren Testprojekten seit 2011 nicht mehr.



Oraquick-HIV-Schnelltest

Aufbau: wie Oraquick Hepatitis-C-Schnelltest (s. S. 54)

Sensitivität mit Mundflüssigkeit um ca. 2 Prozentpunkte geringer als mit Serum oder Blut: gibt es eine Zusammenfassung (Review) der durchgeführten Studien (Pai et al 2012).

Sensitivität mit Vollblut 99,68 %, mit Mundflüssigkeit 98,03 % (Pai et al 2012). DAH empfiehlt den Test mit Voll- oder Kapillarblut ohne Einschränkung. Die Durchführung mit

Mundflüssigkeit ist unter Experten wegen geringerer Sensitivität strittig, der Test wird mit Mundflüssigkeit aber voraussichtlich 2012 in einem EU-Projekt auch in Deutschland eingesetzt (COBAT). Klient sollte dann über die niedrigere Sensitivität aufgeklärt werden.

Packung: Enthält 5 Tests

Ergebnis: Nach 20 Minuten.

Zubehör: wie Hepatitis-C Schnelltest

Preis: ca. 14–18 Euro

Nachteil: hoher Preis

Syphilis-Schnelltests

Weltweit sind mindestens 20 Syphilis-Schnelltests auf dem Markt. In Deutschland werden Syphilis-Tests im Gegensatz zu Hepatitis- und HIV-Tests nicht vom Paul-Ehrlich-Institut überprüft. Die Verantwortung für die Inverkehrbringung und Kontrolle liegt allein beim Hersteller.

Discounter bieten Syphilis-Schnelltests in verschiedenen Ländern und unter verschiedenen Produktnamen an. Es ist daher kaum möglich, für die Tests von Discountern Studien von unabhängigen Wissenschaftlern heranzuziehen, um die Zuverlässigkeit der Tests zu überprüfen.

Syphilis-Schnelltests zeigen bei Durchführung mit Vollblut/Kapillarblut eine deutlich geringere Sensitivität (bester Test ca. 80 %), die Sensitivität mit Serum ist hingegen annähernd so gut wie die der klassischen Labortests (Herring 2006, Li 2009, Siedner 2004). Der Determine Test von Alere wird weltweit wahrscheinlich am häufigsten eingesetzt. Zu diesem Test gibt es einige wissenschaftliche Studien – in diesen hat der Determine im Vergleich zu anderen Tests die besten Ergebnisse erzielt. Daher empfehlen wir ausschließlich diesen Test. Wir empfehlen für die Durchführung die Verwendung von Serum oder Plasma (höhere Sensitivität).

Die Labordiagnostik ist dem Syphilis-Schnelltest deutlich überlegen. Aus der Blutprobe können dann weitere Tests zur Unterscheidung zwischen einer „alten“ und einer behandlungsbedürftigen Syphilis durchgeführt werden. Bei Verwendung von Syphilis-Schnelltests sollte als Probenmaterial Serum/Plasma anstelle von Kapillarblut/Vollblut verwendet werden.

Determine Syphilis TP Schnelltest

Aufbau: Genau wie Determine HIV_{1/2}-Test. Das erste weiße Feld ist das Patientenfeld für Antikörper, das zweite weiße Feld ist das Kontrollfeld. Der Kontrollstreifen muss auch

bei negativem Testergebnis erscheinen, er zeigt an, ob das Blut ganz durchgelaufen ist.

Bei Durchführung mit Vollblut/Kapillarblut Sensitivität nur ca. 80 %, bei Durchführung mit Serum Sensitivität im Vergleich zum Labortest 97–98 %.

Packung: 100 Tests

Ergebnis: Ablesen laut Herstellerangabe nach 15 Minuten. Wir empfehlen, nach 30 Minuten abzulesen, denn manchmal benötigt das Erscheinen der Testbanden länger als

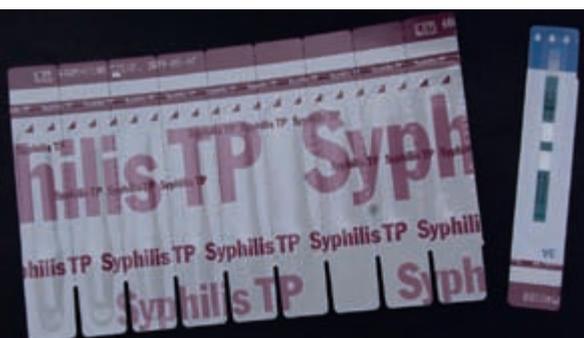


FOTO: ARMIN SCHATBERGER

eine Viertelstunde. Der Test weist Antikörper nach. Eine ausgeheilte Syphilis hinterlässt eine lebenslange „Serumnarbe“, der Test ist dann reaktiv (kann also nicht zwischen aktiver und ausgeheilter „alter“ Syphilis unterscheiden).

Zubehör: Nicht dabei. Bufferlösung und Kapillaren werden von der Firma kostenfrei mitgeliefert.

Preis: ca. 5 Euro netto pro Test

Hepatitis-C-Schnelltest

Auf dem Markt sind verschiedene Hepatitis-C-Schnelltests, die Marktlage ist unübersichtlich und laut Experten tauchen auf dem Markt auch Tests auf, die eigentlich schon aufgrund von Qualitätsmängeln vom Markt gezogen wurden.

Fast alle Tests müssen mit Serum durchgeführt werden – somit wäre eine Venenpunktion und eine Zentrifuge erforderlich.

Die Studienlage zu Sensitivität und Spezifität der Hepatitis-C-Schnelltests ist spärlich. Zum Oraquick-Hepatitis-C-Test liegen allerdings aussagekräftige Studien ermitteln vor, die eine Sensitivität von 97-100 % belegen (Lee 2010, Lee 2011, Smith 2011a, Smith 2011b). Daher empfehlen wir ausschließlich den Hepatitis-C-Test von Oraquick.

Oraquick-Hepatitis-C-Schnelltest

Aufbau: Testkassette mit integriertem Spatel, dazu Öse und Teströhrchen mit Bufferlösung.

Bei Verwendung von Mundflüssigkeit wird der Spatel entlang der Mundschleimhaut am Zahnfleisch über den Schneidezähnen entlang geführt (einmal oben, dann unten).

Bei Verwendung von Kapillarblut oder Venenblut wird mit der Öse etwas Blut direkt vom Finger (oder einem Blutröhrchen, oder Serum) aufgenommen und in die Lösung gegeben. Es ist keine Verwendung von EDTA-Kapillaren erforderlich. Die erforderliche Blutmenge ist geringer als bei Schnelltests, die mit EDTA-Röhrchen funktionieren.

Die Testkassette wird dann mit dem (mit Mundflüssigkeit oder Blut/Serum) benetzten Spatel in das Röhrchen mit Testflüssigkeit gestellt (s. Foto unten).

Packung: Enthält 5 Tests

Ergebnis: Nach 20 Minuten. In der Regel klare Darstellung der Test- und Kontrollstreifen.

Test weist Antikörper nach. Eine ausgeheilte Hepatitis C hinterlässt eine lebenslange „Serumnarbe“, der Test ist dann reaktiv (kann also nicht zwischen aktiver und ausgeheilter „alter“ Hepatitis C unterscheiden).

Zubehör: Testkassette (mit Spatel), Öse, Röhrchen mit Testflüssigkeit und blaues Plastikbänkchen zum Aufstellen der Röhrchen.

Preis: ca. 18 Euro

Nachteil: hoher Preis



Hepatitis-C-Oraquick-Test (links) und HIV-Oraquick-Test (rechts). Die Spatel der Kassettentests wurden nach Aufbringen von Mundflüssigkeit oder von Blut in die Röhrchen mit Testflüssigkeit gestellt. Ablesen nach 20 Minuten. Beide Tests im Bild sind reaktiv.



Oraquick-Test und Öse zur Aufnahme von Kapillarblut. Dieser Test wurde bereits verwendet und zeigt ein negatives Ergebnis an. Im Bild ein HIV-Oraquick Test, der Hepatitis-C-Test ist baugleich.

Empfohlene HIV- und STI-Schnelltests im Überblick

Die DAH empfiehlt den Einsatz von Schnelltests nur dann, wenn außer der Zulassung in der EU auch wissenschaftliche Studien vorliegen, die eine hohe Sensitivität und Spezifität der Tests belegen.

Erreger	Test	Firma	Besonderheiten	Kontakt
HIV 1/2	VIKIA, Antikörper	Biomerieux	Kassetten-test	bioMérieux Deutschland GmbH Stefan Haehle Weberstraße 8 72622 Nürtingen Tel.: 0371/80 80 95 53 Mobil: 0172/6 29 75 66 Fax: 0371 80809554 stefan.haehle@eu.biomerieux.com
HIV 1/2	INSTI, Antikörper	bioLytical Laboratories	Ergebnisablesung sofort	MICRO-MEDICAL Instrumente GmbH Ted Bachmann Falkensteiner Straße 4 61462 Königstein/Ts. Tel.: 06174/29 96 14 Fax: 06174/2 32 03 t.bachmann@micromedical.de
HIV 1/2	Determine, Antikörper	Alere	Teststreifen	wie Syphilis-Test von Alere
Syphilis	Determine, Antikörper	Alere	Sensitivität mit Serum höher als mit Vollblut/ Kapillarblut	Alere GmbH Am Wassermann 28 D-50829 Köln Dr. Steffi Becker Tel.: 0221/27 14 32 45 steffi.becker@alere.com
HIV 1/2	Oraquick Advance, Antikörper	Oraquick	Hoher Preis, geringere Sensitivität mit Mundflüssigkeit	wie Hep C Test von Oraquick
Hepatitis C	Oraquick Advance, Antikörper	OraQuick	Hoher Preis	nal von minden GmbH Schikanederstrasse 2a 93053 Regensburg Tel.: +49 (0) 941-29010-29 Fax: +49 (0) 941-290-10-50 www.nal-vonminden.de

MELDEPFLICHT

Projekte der Deutschen AIDS-Hilfe garantieren normalerweise die Anonymität der Klienten. Das Infektionsschutzgesetz verpflichtet andererseits zur Meldung. Bei HIV und Syphilis kann trotz Meldepflicht die Anonymität des Klienten garantiert werden. Hepatitis hingegen ist namentlich an das Gesundheitsamt meldepflichtig.

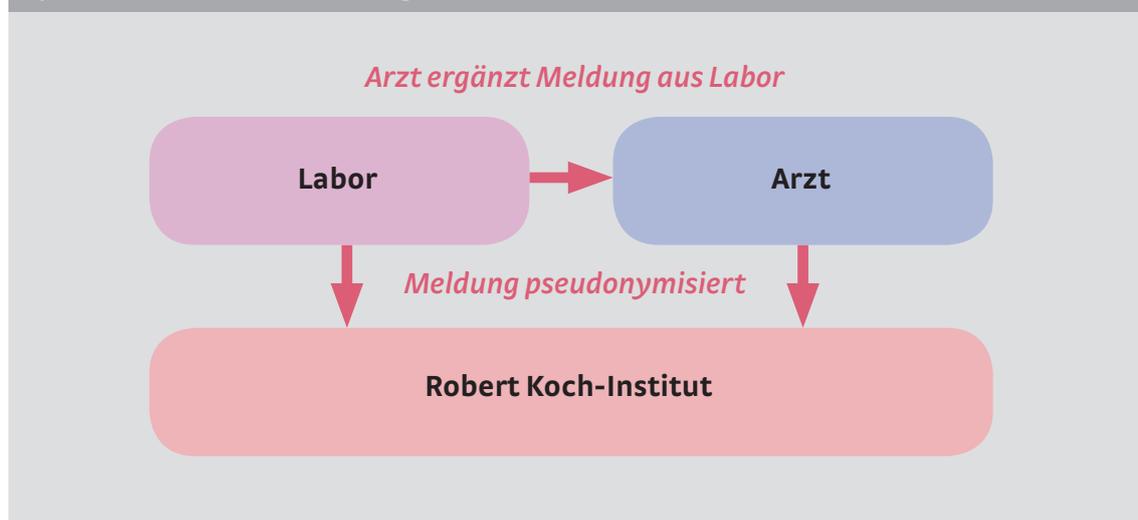
Syphilis und HIV

Direkter Meldeweg. Das Labor löst bei bestätigtem positivem Test die Meldung aus, der Arzt ergänzt den Bogen. Ein reaktiver Schnelltest löst somit noch keine Meldung aus.

Damit das RKI Meldungen nicht doppelt zählt und die Anonymität des Klienten gewahrt bleibt, existiert bei HIV-Meldungen ein Code zur Pseudonymisierung (RKI-Code), bestehend aus: Dritter Buchstabe des Nachnamens, Zahl der Buchstaben des Nachnamens, dritter Buchstabe des Vornamens, Zahl der Buchstaben des Vornamens.

Weiter wird erhoben: Geburtsmonat, Geburtsjahr, Geschlecht, erste drei Ziffern der Postleitzahl des Hauptwohnortes des Klienten. Zusätzlich erste drei Ziffern der Postleitzahl des einsendenden Arztes und des einsendenden Labors.

Syphilis: Direkter Meldeweg



Manche Projekte arbeiten zur Kenntlichmachung der Schnelltests während des Testablaufs bereits mit dem RKI-Code (denn irgendwelche Codes müssen ja zur Zuordnung des Klienten zum Teststreifen eingeführt werden). Wenn man den RKI-Code gleich verwenden will, kann man Klienten bitten, den Code selbst auszufüllen.

Der Klient kann dann auch – wenn er unbedingt will – einen Phantasienamen angeben. Micky Mouse hätte z. B. den Code U5C5 (U5 für Mouse, C5 für Micky).

Nächste Seite: Kopie eines Meldebogens. Der vom Labor ausgefüllte Bogen wird an das RKI gesendet, der Durchschlag (Kopie) geht zur Ergänzung an den einsendenden Arzt. Meldebögen sind beim RKI erhältlich.

12345

ERHEBUNGSBOGEN ZUR ERFASSUNG DER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND DIAGNOSTIZIERTEN HIV-INFESTIONEN

nach § 7 Abs. 3 IfSG

ROBERT KOCH INSTITUT



030/ 4547 -3421, -3424
01888/ 754 -3421, -3424

Angaben zur untersuchten Person <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Familienname Vorname		Stempel des Berichtenden Nummer des berichtenden Labors <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
Um Mehrfachmeldungen erkennen zu können, wird eine fallbezogene Verschlüsselung aus Elementen des Vor- und Familiennamens des Patienten benutzt. Bitte vom Vor- und Familiennamen nur den dritten Buchstaben in den Kreise und die Anzahl der Buchstaben in das Kästchen eintragen. Bei mehr als 9 Buchstaben bitte eine Null in das Kästchen eintragen. Umlaute werden als zwei Buchstaben gezählt. Bei zusammengesetzten Vor- bzw. Familiennamen nur den ersten Namensteil berücksichtigen, Namenszusätze (z.B.: Dr., von) entfallen. Beispiele: Dr. Schultz, Sabine (H) 7 (B) 6 zur Mühle-Ambach, Karl-Heinz (E) 6 (R) 4			
Geburtsdatum Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		Geschlecht Männlich <input type="radio"/> Weiblich <input type="radio"/> Unbekannt <input type="radio"/>	
Diagnose Nachweis von Antikörpern gegen HIV-1 <input type="radio"/> HIV-2 <input type="radio"/>		Datum des HIV-Testes Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Bestätigung im eigenen Labor Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/>	
Angaben zum Infektionszeitpunkt / Infektionsstatus Ist dies der erste in Deutschland erfolgte Nachweis einer HIV-Infektion? Ja <input type="radio"/> Falls Ja → Letzter negativer HIV-Test Nein <input type="radio"/> Falls Nein → Erster positiver Test Keine Angabe möglich <input type="radio"/>		Erste drei Ziffern der Postleitzahl (Deutschland) - der Hauptwohnung des <u>Untersuchten</u> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - ersatzweise des einsendenden Arztes <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - ersatzweise des einsendenden Labors <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> - bei Wohnort im Ausland <input type="text"/> Land <input type="text"/>	
CD4-T-Zellzahl bei aktueller HIV-Diagnose <input type="text"/> / µl Viruslast bei aktueller HIV-Diagnose <input type="text"/> / ml		Klinisches Stadium der HIV-Erkrankung (CDC) Asymptomatisch (A) <input type="radio"/> Symptome, kein AIDS (B) <input type="radio"/> Symptome, AIDS (C) <input type="radio"/> Keine Angabe <input type="radio"/>	
Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsweg/Infektionsrisiko			
Sexuelle Kontakte unter Männern <input type="radio"/> i.v. Drogengebrauch <input type="radio"/> Hämophilie <input type="radio"/> Bluttransfusion/Blutprodukte (außer Hämophilie) <input type="radio"/> Monat <input type="text"/> <input type="text"/> Jahr <input type="text"/> <input type="text"/> Berufliche Exposition (Medizinberufe)* <input type="radio"/> Heterosexuelle Kontakte <input type="radio"/> → Patient aus Endemiegebiet <input type="radio"/> Prä-perinatale Infektion <input type="radio"/> → Andere Risiken* <input type="radio"/> Infektionsrisiko ist nicht zu ermitteln <input type="radio"/>		Informationen zum Risiko der vermuteten Infektionsquelle bei - heterosexueller Transmission (Risiko des Partners) <input type="radio"/> - prä-/perinatale Infektion (Risiko der Mutter) <input type="radio"/> Sexuelle Kontakte unter Männern <input type="radio"/> i.v. Drogengebrauch <input type="radio"/> Hämophilie <input type="radio"/> Bluttransfusion/Blutprodukte (außer Hämophilie) <input type="radio"/> Heterosexuelle Kontakte <input type="radio"/> Endemiegebiet* <input type="radio"/> Andere Risiken* <input type="radio"/> HIV-Infektion der Infektionsquelle Ja <input type="radio"/> Nein <input type="radio"/>	
Land in dem die HIV-Infektion wahrscheinlich erworben wurde Deutschland <input type="radio"/> anderes Land <input type="text"/>		Herkunftsland des Patienten Deutschland <input type="radio"/> anderes Land <input type="text"/>	
Bemerkungen (Ergänzende Angaben zur Diagnostik, Befund, Infektionsrisiken usw.) * Bitte näher erläutern			

MELDEPFLICHT



100891

ERHEBUNGSBOGEN ZUR MELDUNG DER SYPHILIS

Erfassung der in der Bundesrepublik Deutschland diagnostizierten Treponema pallidum-Infektionen nach § 7 Abs. 3 IfSG

☎ 030 18754-3415

MELDEPFLICHT

Angaben zur untersuchten Person

Geburtsdatum

Monat Jahr

Geschlecht

Männlich
Weiblich
Unbekannt

Erste drei Ziffern der Postleitzahl (Deutschland)

- der Hauptwohnung des Untersuchten
 - ersatzweise des einsendenden Arztes
 - ersatzweise des einsendenden Labors
 - bei Wohnort im Ausland Land

Stempel des Berichtenden

Nummer des berichtenden Labors

Diagnose

Diagnosedatum Monat Jahr

Nachweismethode

Serologischer Nachweis

	pos.	neg.	fraglich
TPHA (Titer)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TPPA (Titer)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
EIA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
bestätigt durch			
FTA-ABS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IgG-Immunoblot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VDRL (Titer)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cardiolipin-KBR (Titer)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ergänzende Diagnostik

	pos.	neg.	fraglich
Tp-IgM-Elisa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tp-IgM-Immunoblot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 S-IgM-FTA-ABS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tp-Antigen-Nachweis (PCR)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mikroskopischer Direktnachweis

Dunkelfeldtechnik
 Treponemen-Direktnachweis mittels monoklonaler Antikörper

vom einsendenden Arzt auszufüllen

Ist der hier berichtete Befund

eine Erstuntersuchung
 unbekannt

eine Kontrolluntersuchung bei bekannter Syphilis-Infektion

mit Titerrückgang
 mit Titeranstieg (> 2 Titerstufen)
 unbekannt

bei Kontrolluntersuchung: letzter Vorbefund

TPPA/TPHA
 VDRL
 KBR
 Monat Jahr

Klinische Symptomatik zum Zeitpunkt der aktuellen Diagnostik

Primäraffekt (ulcus durum)	<input type="radio"/>	Keine klinische Symptomatik	<input type="radio"/>
Lokale Lymphadenitis	<input type="radio"/>	Neurolog./psychiatr. Sympt. mit V. a. Neurosyphilis	<input type="radio"/>
Condylomata lata	<input type="radio"/>	Klin. u. labordiagn. gesicherte Neurosyphilis	<input type="radio"/>
Exantheme	<input type="radio"/>	Kardiovaskuläre Syphilis	<input type="radio"/>
Gen. LK-Schwellung	<input type="radio"/>		
Sonstige klinische Symptomatik (bitte unter Bemerkungen angeben)	<input type="radio"/>		

Wahrscheinlicher Infektionszeitpunkt Monat Jahr

Koninatale Syphilis

Handelt es sich bei dieser Untersuchung um

eine Erstinfektion
 eine Re-Infektion
 eine Syphilis non satis curata
 eine Serumnarbe
 unbekannt

Angaben zum wahrscheinlichen Infektionsweg/Infektionsrisiko

Sexuelle Kontakte zwischen Männern	<input type="radio"/>	Kontakt zu Prostituierten	<input type="radio"/>
Heterosexuelle Kontakte	<input type="radio"/>	Ausübung von Prostitution	<input type="radio"/>
Mütter-Kind (koninatale)-Infektion	<input type="radio"/>	Partner-Benachrichtigung erfolgt	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/> k. A.
Anderer Infektionsweg (bitte erläutern)	<input type="radio"/>		
Infektionsweg nicht zu ermitteln	<input type="radio"/>		

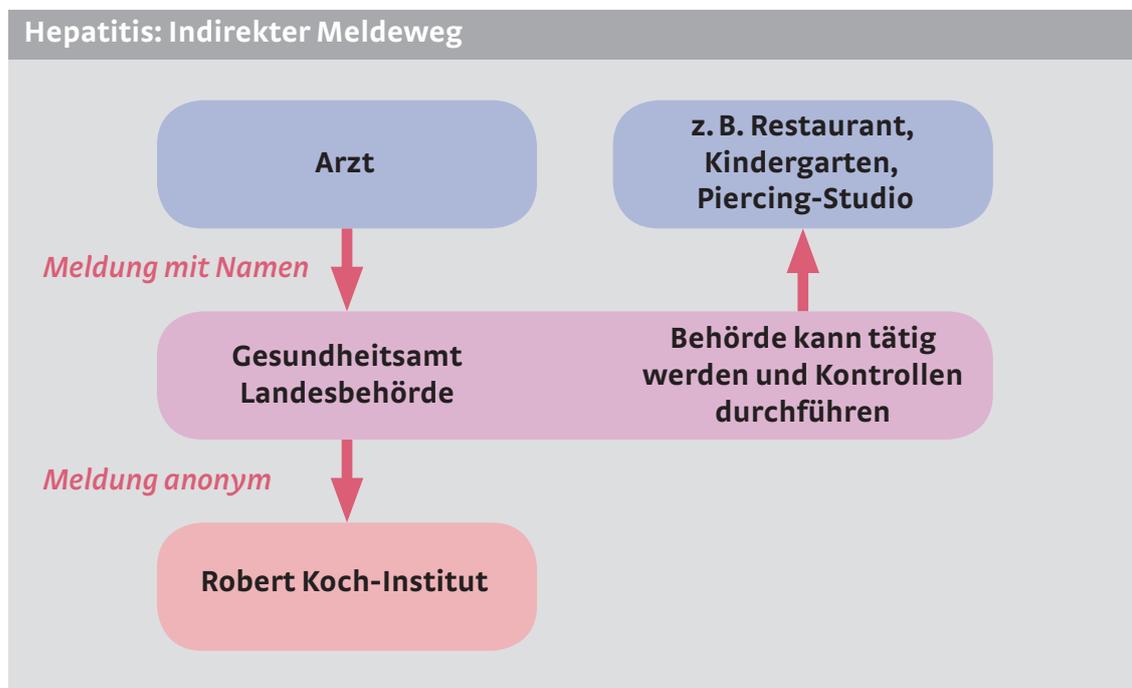
Land, in dem die Infektion wahrscheinlich erworben wurde Deutschland anderes Land
 Herkunftsland des Patienten Deutschland anderes Land

Bemerkungen (ergänzende Angaben zu Diagnose, Befund, Infektionsweg/Infektionsrisiko)

Hepatitis

Indirekter Meldeweg an das RKI. Arzt und ggf. Labor melden den Klienten namentlich an das Gesundheitsamt. Die Behörde vor Ort kann tätig werden, wenn sich z. B. herausstellt, dass sich mehrere Klienten eines Piercing-Studios oder mehrere Patienten eines Zahnarztes mit Hepatitis C infiziert oder wenn sich mehrere Gäste einer Imbissbude mit Hepatitis A infiziert haben.

Wer die Hepatitisdiagnostik in das Programm aufnimmt, sollte Klienten vorher über die Einschränkung der Anonymität informieren. Die Virushepatitis (A, B, C ...) ist namentlich an das Gesundheitsamt/die Landesbehörde meldepflichtig. Die namentliche Meldung lässt sich allerdings in Absprache mit den Gesundheitsbehörden (Gesundheitsamt) vermeiden: Wenn die Klienten in den Testprojekten gut beraten werden (und der im Infektionsschutzgesetz geforderten Information der Klienten über Prävention nachgekommen wird), sind die Gesundheitsämter dann auch in der Regel mit einer anonymen Meldung einverstanden.



Tripper, Chlamydien, Trichomonaden & Co.

Andere STI sind seit 2001 (Infektionsschutzgesetz) nicht mehr meldepflichtig.

HIV-PEP

Die HIV-Postexpositionsprophylaxe (PEP oder HIV-PEP) ist eine vorsorgliche Behandlung mit dem Ziel, nach einer HIV-Exposition das „Angehen“ einer Infektion zu verhindern. Die HIV-PEP besteht aus einer Kombination von 3 Medikamenten gegen HIV, die für eine Dauer von 4 Wochen eingenommen wird. Die HIV-PEP ist eine Notfallmaßnahme. Sie kann eine Infektion nicht sicher verhindern. Ihr Schutzeffekt wird auf ca. 80 % geschätzt.

Wann wird das Thema HIV-PEP in der Testberatung wichtig?

1. Für den Klienten/die Klientin

Wenn der Klient in den letzten 72 Stunden ein HIV-Infektionsrisiko hatte! Wichtig ist dabei, dass nicht jedes HIV-Risiko zu einer PEP führt. Die PEP-Leitlinie empfiehlt nur bei größeren bzw. relevanten Risiken den Einsatz einer PEP – denn eine PEP hat auch Nebenwirkungen und ihr Einsatz ist immer eine Nutzen-Schadens-Abwägung. Eine PEP wird vom Arzt/der Ärztin (laut Leitlinie) in der Regel empfohlen:

- nach ungeschütztem Vaginal- oder Analverkehr mit einem/einer HIV-positiven Sexualpartner/in (z. B. Kondomunfall) mit nachweisbarer oder unbekannt hoher Viruslast;
- nach anonymem ungeschützten Anal- oder Vaginalverkehr nur dann, wenn eine Infektion des Sexualpartners/der Sexualpartnerin wahrscheinlich ist (hängt von der Prävalenz von HIV in dem Kollektiv ab)

Nach Oralverkehr (auch mit Sperma im Mund) wird in der Regel keine PEP angeboten

2. Für den Mitarbeiter/die Mitarbeiterin in der Beratungsstelle

Wenn sich der Mitarbeiter, die Mitarbeiterin beim Blutabnehmen mit der blutigen Nadel in den Finger gestochen hat. In diesem Fall ist es hilfreich zu wissen, ob der Klient HIV-positiv ist; und da er sowieso zum Test kommt, wird sich die Frage mit einem Schnelltest relativ zuverlässig (Ausnahme: diagnost. Fenster) klären lassen. Weiter kann – wenn der Klient kooperiert – erfragt werden, ob eine chronische Hepatitis B oder C oder eine andere Infektionskrankheit vorliegt.

Sind Mitarbeiter/innen, die mit Blut in Kontakt kommen können, gegen Hepatitis B geimpft oder immun?

Wer entscheidet, ob eine HIV-PEP sinnvoll ist?

Die Einschätzung, ob wirklich ein relevantes Risiko vorgelegen hat, und ob eine HIV-PEP indiziert (angezeigt) ist, muss durch einen Arzt/eine Ärztin in einem gesonderten Beratungsgespräch erfolgen. Die PEP-Beratung beinhaltet auch einen Schnelltest, denn wenn der Klient bereits HIV-positiv ist (früheres Risiko) dann ist eine PEP sinnlos.

Keine Zeit verlieren!

Je früher, desto besser: eine PEP sollte im optimalen Fall innerhalb von 2 Stunden, möglichst innerhalb von 24 Stunden nach einer Exposition mit HIV begonnen werden. Theoretisch möglich ist eine PEP bis zu 72 Stunden nach Exposition, einige Kliniken halten den Beginn einer PEP nach über 48 Stunden aber nicht mehr für sinnvoll. KEINE ZEIT VERLIEREN!

Wo wende ich mich im Ernstfall hin?

Es ist sinnvoll, bereits vor Beginn der Testungen eine nahe Klinik oder Praxis zu kennen und die Adresse schriftlich zu fixieren. Bitte überprüfen, ob die Klinik auch zu den gesamten Testzeiten (z. B. abends) eine PEP anbieten kann.

DAH-TEST-EMPFEHLUNGEN FÜR SCHWULE MÄNNER

Vorschlag für Routineuntersuchungen asymptomatischer¹⁵ schwuler Männer und anderer MSM in Beratungs- und Testprojekten (z. B. Aidshilfen). Die Auflistung bildet nicht das maximale Untersuchungsprogramm, sondern das Machbare ab und orientiert sich daran, dass in niedrigschwelligen Testprojekten – trotz ärztlicher Aufsicht – meist nicht körperlich untersucht werden kann. Die Kostenübernahme ist bislang nur in manchen Kommunen gewährleistet.

Jährlicher Gesundheitscheck für schwule und andere MSM

Untersuchung	Erreger/Test	Anmerkung
Anamnese	–	Risikoanamnese und Beratung
Blutabnahme	HIV	p24-AK-Kombinationstest oder AK-Schnelltest
	Syphilis	Serologie bei AK-Schnelltest: mit Serum höhere Sensitivität als mit Vollblut
Impfstatus klären	Hepatitis A + B	ggf. impfen
Abstrich anal/rektal	Gonokokken, Chlamydien	Selbstabnahme durch Klienten, NAT

Zusätzlich alle sechs Monate für Männer mit mehr als 10 Partnern/Jahr

Untersuchung	Erreger/Test
Anamnese	–
Blutabnahme	Syphilis (Serologie)
Abstrich anal/rektal	Gonokokken + Chlamydien (NAT)

- **NAT: Nukleinsäure-Nachweis; AK: Antikörper**
- **Rachenabstrich (*Neisseria gonorrhoea* und *Chlamydien*):** werden aufgrund fehlender Krankheitslast, mäßiger Auswirkung auf HIV-Übertragung und selbstlimitierendem Verlauf bei hohen Kosten als Routineuntersuchung nicht prioritär empfohlen, sind allerdings zum Schutz des Partners und aus epidemiologischen Gründen (Rachen als Reservoir) sinnvoll. Wenn bei asymptomatischen Männern an zwei Stellen Abstriche genommen werden, ist die Kombination von Anal- mit Rachenabstrich am effektivsten, d. h., dadurch werden die meisten Infektionen erkannt.
- **Harnröhre (urethrale Infektionen):** Harnuntersuchungen (NAT: *Neisseria gonorrhoea*, *Chlamydia trachomatis*) sind als Erststrahlurin bei asymptomatischen Klienten eher durchführbar als Abstriche (unangenehm und schmerzhaft). Urethrale Chlamydien-Infektionen sind zu ca. 50 %, urethrale Gonokokken-Infektionen zu 90 % symptomatisch; daher besteht nur begrenzt eine Notwendigkeit zum Screening asymptomatischer Klienten.

¹⁵ Bei Verdacht auf eine STI bzw. bei Symptomen gelten diese Vorschläge nicht: dann sollte eine umfassende Diagnostik eingeleitet werden..

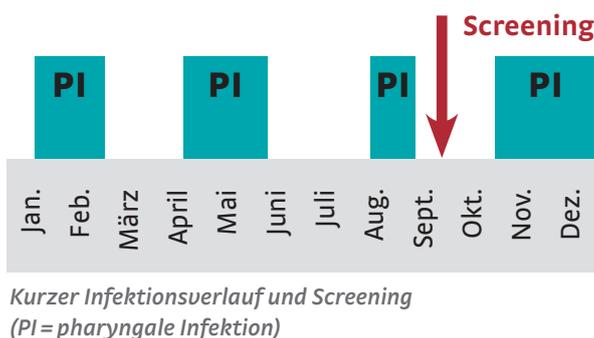
- **Hepatitis C:** ggf. Antikörpertests bei HIV-negativen schwulen Männern bei höherem Risiko, z. B. bei risikoreichen Sexualpraktiken, intravenösem oder intranasalem Drogenkonsum, Gruppensex, analen Blutungen beim Sex. HIV-positive Männer sollten in der Schwerpunktpraxis regelmäßig auf Hepatitis C untersucht werden; die Untersuchung wird daher nicht gelistet.
- **Warum die Grenzziehung bei mehr als 10 Partnern?** Es handelt sich um eine eher praktische Festlegung. Die Zahl zehn kann man noch an allen Fingern abzählen. Die Grenze hat sich in der sozialepidemiologischen Forschung zu MSM bereits bewährt. Bei der EMIS-Umfrage (Sekuler, Marcus, Schmidt 2011) gab ein knappes Viertel (23 %) der deutschsprachigen Männer an, mehr als 10 Sexpartner im Jahr zu haben: dem sexuell aktiveren Viertel der MSM wird somit mehr als eine Untersuchung im Jahr empfohlen.

Warum empfehlen wir vordringlich rektale Untersuchungen?

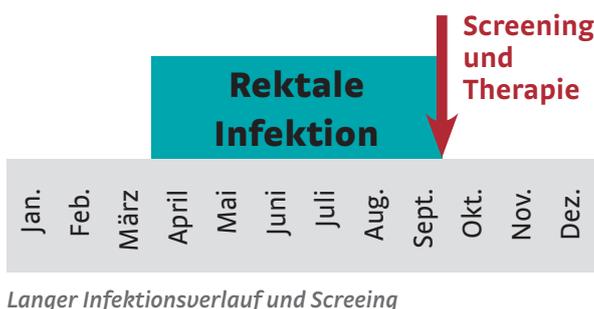
1. Rektale Infektionen sind häufig
2. Rektale STI erhöhen das HIV-Übertragungsrisiko am stärksten
3. Rektale Infektionen sind lange andauernd und werden somit durch Screenings leichter erfasst

Rektale Infektionen sind häufig		
	CT	NG
nur Rachen	6,6 %	36,4 %
nur Harnröhre	29,2 %	14,9 %
nur Rektum	53,5 %	21,0 %
Rektum und Harnröhre	6,2 %	5,6 %
Rektum und Rachen	3,5 %	12,2 %
Rachen und Harnröhre	0,4 %	5,2 %
alle drei Lokalisationen	0,4 %	4,5 %

Tab.: Lokalisation der Infektionen bei MSM aus San Francisco (Kent 2005). Mit einem Harn-Screening, wie es bei jungen Frauen etabliert ist, könnte man bei diesen Männern nur 36,2 % (29,2 % + 6,2 % + 0,4 % + 0,4 %) aller Chlamydien-Infektionen und 30,2% aller Gonokokken-Infektionen erkennen. Führt man hingegen ein Rektalscreening ein, entdeckt man 63,6 % aller Chlamydieninfektionen und 43,3 % aller Gonokokkeninfektionen bei diesen Männern.



Infektionen im Rachen heilen nach (max. 12) Wochen von selbst aus. Solche kurzdauernden Infektionen werden durch eine Screening-Maßnahme, die nur einmal jährlich stattfindet, kaum entdeckt. Der Nutzen eines Rachen-Screenings ist u. a. deshalb strittig.



Rektale Infektionen können über Monate andauern. Die Wahrscheinlichkeit, dass solche Infektionen bei einem Screening erfasst werden, ist hoch.

LITERATUR

Benn PD, Rooney G, Carder C, Brown M, Stevenson SR, Copas A, Robinson AJ, Ridgway GL: Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea infection and the sexual behaviour of men who have sex with men. *Sex Transm Infect* 2007; 83: 106–112

Bernstein KT, Marcus JL, Nieri G, Philip SS, Klausner JD: Rectal Gonorrhoea and Chlamydia Reinfection is Associated with Increased Risk of HIV Seroconversion. *JAIDS*, Bd. 53, Nr. 4, 01.04.2010

Bernstein KT, Stephens SC, Barry PM, Kohn R, Philip SS, Liska S, Klausner JD: Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae Transmission from the Oropharynx to the Urethra among Men Who Have Sex with Men. *CID* 2009; 49 (15.12.): 1793–1797

Campo J, Perea MA, del Romero J, Cano J, Hernando V, Bascones A: Oral transmission of HIV, reality or fiction? An update. *Oral Diseases* 2006; 12: 219–228

Cook et al. (2010): Detection of Early Sero-Conversion HIV Infection Using the INSTI HIV-1 Antibody Point-of-Care Test. *The Open AIDS Journal*, Volume 4

Dudareva S, Haar K, Seiler A, Wisplinghoff F, Henrich B, Marcus U.: Prevalence of Pharyngeal and Rectal Neisseria gonorrhoea and Chlamydia trachomatis Infections among MSM in Germany. *Deutsch-Österreichischer AIDS-Kongress, Hannover, Juni 2011, Poster 89*

Dudareva S.: PARIS: Ergebnisse des „Pharyngeal and Rectal Infection Screening“. Vortrag auf dem Jahrestreffen der epidemiologischen HIV- und STI-Projekte des Robert-Koch-Instituts. 28.–29.10.2011, Berlin

Fengy J, Prestage GP, Imrie J, Kippax SC, Donovan B, Templeton DJ, Cunningham A, Mindel A, Cunningham PH, Hecht M. et al. (2002): Use of laboratory tests and clinical symptoms for identification of primary HIV infection. *AIDS* 16:1119 – 1129.

Herring et al (2006): A multi-center evaluation of nine rapid, point-of-care syphilis tests using archived sera. *Sex Transm Infect* 82, Suppl V: v7-v12

Janier M, Lassau F, Casin I, Morel P: Pharyngeal gonorrhoea: the forgotten reservoir. *Sex Transm Infect* 2003; 79: 345

Kaldor JM, Grulich AE: Anal Sexually Transmitted Infections and Risk of HIV Infection in Homosexual Men. *JAIDS*, Bd. 53, Nr. 1, 01.01.2010

Kent CK, Chaw JK, Wong W, Liska S, Gibson S, Hubbard G, Klausner JD: Prevalence of Rectal, Urethral, and Pharyngeal Chlamydia and Gonorrhoea Detected in 2 Clinical Settings among Men Who Have Sex With Men: San Francisco, California, 2003. *CID* 2005; 41 (01.07): 67–74

Lee et al. (2011): Evaluation of a new, rapid test for detecting HCV Infection, suitable for use with blood or oral fluid. *J. Virol. Methods*

Lee et al. (2010): Evaluation of a rapid point of care test device for diagnosis of Hepatitis C infection. *Journal of Clinical Virology*

Li J, Zheng HY et al. (2009): Clinical evaluation of four recombinant *Treponema pallidum* antigen-based rapid diagnostic tests for syphilis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 23: 648–650

Marcus JL, Bernstein KT, Kohn RP, Liska S, Philip SS: Infections Missed by Urethral-Only Screening for Chlamydia or Gonorrhoea

Detection Among Men Who Have Sex With Men. *Sexually Transmitted Diseases*. Bd. 38, Nr. 10, Oktober 2011

Marcus U: Wer sucht, der findet. Prävalenz [sic!] pharyngealer und rektaler Infektionen bei MSM. Vortrag auf dem Deutschen STD-Kongress, Frankfurt am Main, September 2011

Miller WC et al. (2011): Poor Performance of Determine HIV-1/2 Ag/Ab Combo Assay for the Detection of Acute HIV Infection in Lilongwe, Malawi. *Retroviruskonferenz, Boston, (Poster)*

Jones CB et al. (2011): Clinical evaluation of a combination antibody-antigen HIV point of care test. *IUSTI-Conference, Riga, (Poster)*

Moncada J, Schachter J, Liska S, Shayevich C, Klausner J: Evaluation of Self-Collected Glans and Rectal Swabs from Men Who have Sex With Men for Detection of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea by use of Nucleic Acid Amplification Tests. *Journal of Clinical Microbiology*, Juni 2009: 1657–1662

Quint KD, Bom RJM, Quint WGV, Bruisten SM, van der Loeff MFS, Morre SA, Vries HJC: Anal infections with concomitant Chlamydia trachomatis genotypes among men who have sex with men in Amsterdam, the Netherlands. *BMC Infectious Diseases* 2011; 11: 63

Pai NP, Balram B, Shivkumar S, Martinez-Cajas JL, Claessens C, Lambert G, Peeling RW, Joseph L: Head-to-head comparison of accuracy of a rapid POC HIV test with oral versus whole-blood specimens: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, Published online January 24, 2012, DOI:10.1016/S1473-3099(11)70368-1

Rosenberg et al. (2011): Detection of Acute HIV Infection: A Field Evaluation of the Determine_ HIV-1/2 Ag/Ab Combo Test. *JID*

Schachter J, Philip S: Testing Men Who Have Sex With Men for Urethral Infection With Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoea Is Only Half the Job, and We Need the Right Tools. *Sexually Transmitted Diseases*. Bd. 38, Nr. 10, Oktober 2011

Schmidt AJ: Alles auf GUM. Warum wir in Europas Metropolen Zentren für schwule Gesundheit brauchen. Vortrag auf dem Deutsch-Österreichischen AIDS-Kongress, Hannover, Juni 2011
Sekuler T, Marcus U, Schmidt AJ: Europäische Internet-Befragung schwuler und bisexueller Männer (EMIS). *Community Report_2, 2011, www.emis-project.eu*

Sekuler T, Marcus U, Schmidt AJ: Europäische Internet-Befragung schwuler und bisexueller Männer (EMIS). *Community Report_2, 2011, www.emisproject.eu*

Smith et al (2011a): Evaluation of three Rapid Screening Assays for Detection of Antibodies to Hepatitis C Virus. *JID*

Smith et al (2011b): Performance of Pre-market Rapid Hepatitis C Virus Antibody Assays in 4 National Human Immunodeficiency Virus Behavioral Surveillance System Sites. *CID*

Siedner et al. (2004): Performance of rapid syphilis test in venous and fingerstick whole blood specimens. *Sex Transm Dis* 31: 557–560

Wallin J, Siegel MS: Pharyngeal neisseria gonorrhoeae: coloniser or pathogen? *BMJ*, 02.06.1979, 1462–1463

Weinstock H, Workowski KA: Pharyngeal Gonorrhoea: An Important Reservoir of Infection? *CID* 2009; 49 (15.12.2009): 1798–1800

