

XV. Internationale AIDS-Konferenz in Bangkok – AIDS in Asien hat tausend Gesichter

Teil 2: Die Ausbreitung von HIV in besonders betroffenen Regionen und besonders gefährdeten Gruppen

Epidemiologie in verschiedenen Regionen und Ländern

Im neuesten Bericht zur globalen AIDS-Epidemie wird von UNAIDS die Zahl der aktuell lebenden HIV-Infizierten auf 38 Millionen geschätzt, was gegenüber dem vorangegangenen Bericht eine Reduktion um 2 Millionen darstellt (■ **Abb. 1**). Das bedeutet aber keineswegs, dass sich die Ausbreitung von HIV verlangsamt hätte. Im Gegenteil, mit knapp 5 Millionen Menschen haben sich im Jahr 2003 mehr Menschen als jemals zuvor neu mit HIV infiziert [19]. Die Korrektur der Angaben spiegelt lediglich die verbesserte Datenlage zur Abschätzung des weltweiten Umfangs der Epidemie wider. Insbesondere für Subsahara-Afrika wurden die Angaben nach unten korrigiert, weil in den letzten Jahren die Surveillance-systeme verbessert werden konnten. So gibt es z. B. mehr Daten zur unterschiedlichen Betroffenheit von ländlichen und urbanen Regionen sowie von Frauen und Männern. Da die Schätzungen für Subsahara-Afrika bisher im Wesentlichen auf Surveillancedaten bei Schwangeren beruhten, die sich vor allem im östlichen und südlichen Afrika früher und zu einem höheren Prozentsatz als Männer mit HIV infizieren, führte dies zu einer Überschätzung der Zahlen in der Gesamtbevölkerung. Dieser Prozess der kontinuierlichen Überprüfung der Schätzungen auf Grundlage neuer Daten geht natürlich weiter. Für Südafrika gibt es beispielsweise neue HIV-Prävalenzschätzungen des Nationalen Statistikamtes. Laut dieser Schätzungen könnte die Zahl der HIV-Infizierten

möglicherweise um 1,5 Mio. niedriger sein als die bisher geschätzte Zahl von 5,3 Mio. Infizierten.

Die jetzt vorgenommene Reduktion zur HIV-Prävalenz in Subsahara-Afrika ändert nichts an den katastrophalen Auswirkungen der Epidemie in diesem Teil der Welt. Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen veröffentlichte neue Zahlen über die Auswirkungen von AIDS auf die mittlere Lebenserwartung in Afrika: Sie ist in einer Reihe von Ländern in den letzten 12 Jahren um 10–20 (!) Jahre gesunken und beträgt zum Teil nur noch 35 Jahre und weniger (■ **Tabelle 1**).

Die ökonomischen Auswirkungen der Epidemie werden viele afrikanische Länder in ihrem Entwicklungsprozess weit zurückwerfen. Nach Modellrechnungen wird die AIDS-Epidemie in Ländern mit einem mittleren Prävalenzniveau (z. B. Angola, Benin, Kamerun, Zentralafrikanische Republik, Elfenbeinküste) zu einem durchschnittlichen Verlust von 10% des Bruttosozialprodukts, verglichen mit der projektierten Entwicklung ohne AIDS, bis zum Jahr 2010 führen [20]. In Ländern mit höherer HIV-Prävalenz (z. B. Kamerun) kann es durch den massiven Ausfall von Arbeitskräften darüber hinaus zu einem „Schockeffekt“ auf die Wirtschaft kommen, der das Bruttosozialprodukt um bis zu 25% reduzieren könnte. Auch unter makroökonomischen Gesichtspunkten ist es daher kosteneffektiv, jetzt massiv in Gesundheits- und Ausbildungs-systeme zu investieren und ART-Behandlungsprogramme auszuweiten, um das Humankapital in diesen Ländern zu erhalten.

Ein Schwerpunkt der in Bangkok vorge-tragenen epidemiologischen Berichte lag naturgemäß auf der Entwicklung der Epidemie in Asien. Dort leben 60% der Weltbevölkerung, bislang aber „nur“ 19% der HIV-Infizierten, weltweit. Mit Ausnahme Südostasiens (Myanmar, Thailand, Kambodscha) sind bislang in keinem anderen Land Asiens mehr als 1% der erwachsenen Bevölkerung mit HIV infiziert. Aufgrund der hohen Bevölkerungszahlen kann jedoch bereits eine unter 1% liegende HIV-Prävalenz eine erhebliche, in die Millionen gehende Zahl von Infizierten bedeuten. Insbesondere wird die weitere Entwicklung der Epidemie in Indien, China und Indonesien entscheidende Auswirkungen auf die weltweite Zahl der HIV-Infizierten haben. Bereits eine Prävalenz von 2% in diesen Ländern würde die weltweiten Zahlen mehr als verdoppeln.

Derzeit schätzt die WHO die Zahl der in Asien lebenden HIV-Infizierten auf knapp 7,5 Mio. Etwa eine halbe Million HIV-Infizierte sind im Jahr 2003 verstorben, doppelt so viele (1,1 Mio.) haben sich im selben Jahr neu infiziert.

China

Obwohl die landesweite HIV-Prävalenz in China mit 0,1% ($n=840.000$, davon bis Mai 2004 $n=62.519$ diagnostiziert) noch sehr niedrig ist, hat sich das Virus inzwischen über das ganze Land verbreitet und in bestimmten Populationen und Regionen bereits sehr ernste Epidemien verursacht. Die bislang am stärksten betroffene Gruppe sind intravenöse Drogenkonsumenten. Im Nordwesten in

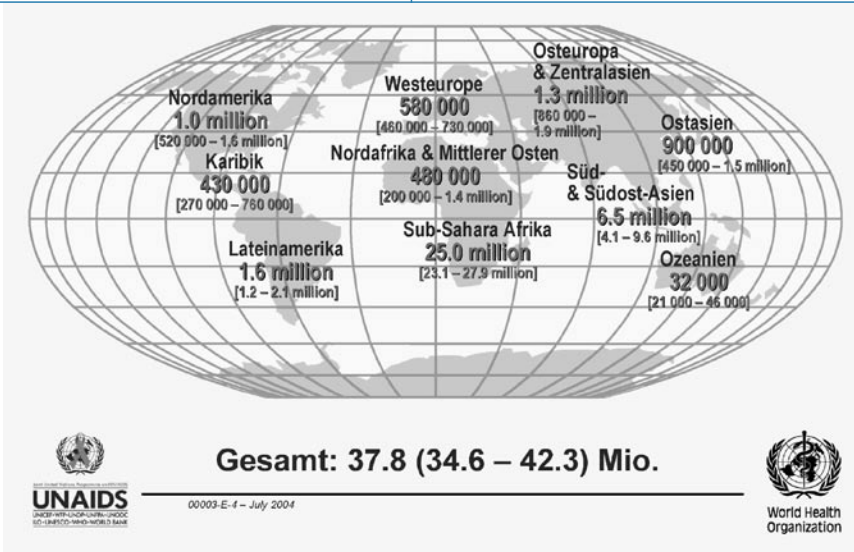


Abb. 1 ▲ Globale Verteilung der geschätzten 38 Mio. derzeit lebenden HIV-Infizierten (Quelle: WHO/UNAIDS)

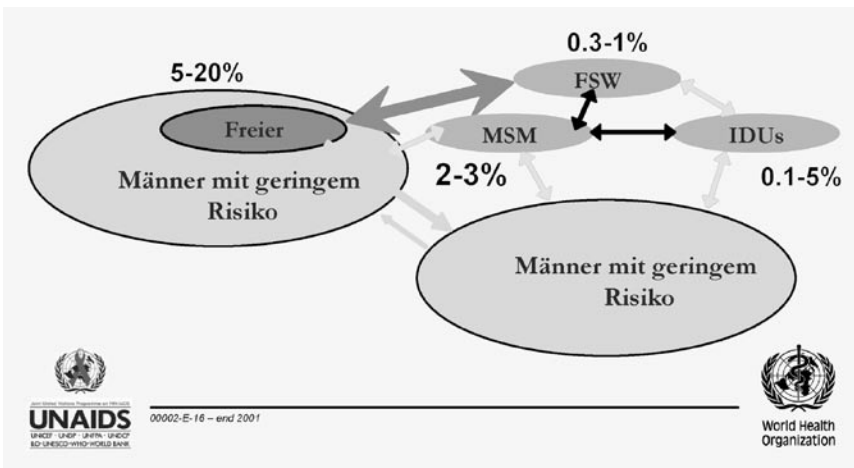


Abb. 2 ▲ Schematische Darstellung des HIV-Ausbreitungspotenzials durch stark überlappende Risikogruppen in Asien (Quelle: WHO/UNAIDS). (MSM Männer, die Sex mit Männern haben, FSW Sexarbeiterinnen, IDU Intravenöse Drogengebraucher)

Sinkiang liegen die HIV-Prävalenzen in dieser Gruppe zwischen 35% und 80%, im Süden in Guangdong bei 20% und in Yunnan bei deutlich über 50%. In den zentralen Provinzen Anhui, Henan und Shandong wurden Hunderttausende von armen Bauern in den frühen neunziger Jahren durch mangelnde Beachtung fundamentaler Hygienemaßnahmen bei der Blutspende mit HIV infiziert. In einzelnen Dörfern sind dort mittlerweile mehr als die Hälfte der Einwohner mit HIV infiziert. Eine erste kleinere Untersuchung bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Kontakten in Peking ergab in dieser Gruppe eine HIV-Prävalenz von 3%.

Prostitution hat in den letzten Jahren in China deutlich zugenommen. Die stürmische wirtschaftliche Entwicklung des

Landes hat ein riesiges Heer an Wanderarbeitern geschaffen (ca. 100 Mio.), aus dem sich eine wachsende Zahl von Prostitutionskunden rekrutiert. Außerdem gibt es durch die Einkindpolitik einen erheblichen Männerüberschuss, der das Sexgewerbe gleichfalls stimuliert. Es besteht folglich ein erhebliches Potenzial auch für eine heterosexuelle Epidemie, falls die Präventionsanstrengungen nicht rasch und wirkungsvoll verstärkt werden.

Derzeit ist der Wissensstand der Chinesen über HIV/AIDS noch beklagenswert schlecht. Zwar haben inzwischen über 90% der Bevölkerung zumindest in den größeren Städten schon einmal von AIDS gehört, aber nur 40% wissen, dass der Gebrauch von Kondomen beim Sex vor einer HIV-Infekti-

on schützen kann. Nur 7% derjenigen, die Sexualkontakte mit nicht festen Partnern angeben, benutzen bei diesen Kontakten regelmäßig Kondome [21]. Es gibt Ansätze, die in Thailand bewährte 100%-Kondombenutzungskampagne auf chinesische Verhältnisse zu adaptieren. Aber noch herrscht in den meisten Regionen die Politik vor, der Prostitution ebenso wie dem Drogenkonsum durch eine rigide polizeiliche Repression zu begegnen. Ausdruck und Ergebnis der bisherigen, stark auf Kontroll- und Repressionsmaßnahmen orientierten „Präventions“-Strategie ist ein hohes Maß an Stigmatisierung und Diskriminierung von Menschen mit HIV und AIDS: Nur etwa die Hälfte der Chinesen wäre bereit, sich um einen HIV-infizierten Familienangehörigen zu kümmern, und nur 23%, mit einem HIV-infizierten Arbeitskollegen zusammenzuarbeiten. Falls sich eine wirksame Prävention länger hinauszögert, befürchten Experten, dass die Zahl der HIV-Infizierten in China bis zum Jahr 2010 auf 10 Mio. ansteigen könnte.

Indien

Obwohl auch in Indien der Anteil der HIV-Infizierten an der erwachsenen Bevölkerung landesweit noch deutlich unter 1% liegt, leben dort derzeit wahrscheinlich (mit einer geschätzten Zahl von 4,6 Mio.) bereits mehr Menschen mit HIV als in jedem anderen Land (mit der möglichen Ausnahme Südafrika, s. oben). In den nordöstlichen Bundesstaaten Manipur und Nagaland dominiert intravenöser Drogenkonsum als Hauptübertragungsweg. Dort sind zwischen 60 und 75% der untersuchten Drogengebraucher HIV-positiv. In den südlichen Bundesstaaten Andra Pradesh, Karnataka, Maharashtra und Tamil Nadu wird HIV in erster Linie sexuell übertragen. In diesen Regionen sind mehr als die Hälfte der im Sexgewerbe arbeitenden Frauen mit HIV infiziert. Bei schwangeren Frauen, die meist über ihre Ehemänner infiziert werden, bewegt sich die HIV-Prävalenz in den letzten Jahren relativ stabil in einem Bereich zwischen 1 und 3%. Daten zur HIV-Prävalenz bei MSM (Männer, die Sex mit Männern haben) liegen für Indien nur ganz vereinzelt vor, u. a. weil gleichgeschlechtliche sexuelle Kontakte zwischen Männern offiziell nach wie vor verboten sind und MSM unter erheblicher sozialer Stigmatisierung leiden. Inwieweit die

heterosexuelle HIV-Epidemie außer durch das kommerzielle Sexgewerbe auch über Männer, die sexuelle Kontakte mit Frauen und Männern haben, angefacht wird, bleibt daher weitgehend im Dunkeln. Probleme bei der Einschätzung des Umfangs der Epidemie bereitet vor allem das Fehlen epidemiologischer Daten aus ländlichen Gebieten. Die Vorhersagen zum weiteren Verlauf der Epidemie in Indien sind daher heftig umstritten. Eine von US-amerikanischen Experten publizierte Vorhersage, nach der bis 2010 die Zahl der HIV-Infizierten auf 20–25 Mio. anwachsen könnte, wurde von der indischen Regierung energisch dementiert.

Obwohl einige indische Pharmaunternehmen zu den größten Herstellern generischer HIV-Medikamente gehören, erhält nur ein Bruchteil der dringend behandlungsbedürftigen Patienten in Indien eine antiretrovirale Therapie. Zwar hat die indische Regierung angekündigt, Medikamente für AIDS-Patienten kostenlos zur Verfügung zu stellen, aber die Umsetzung lässt auf sich warten. Viele staatliche Krankenhäuser weigern sich, HIV-Patienten zu behandeln. Zudem fehlen nicht nur antiretrovirale Medikamente, sondern oft auch Medikamente zur Behandlung opportunistischer Infektionen. Chirurgische Eingriffe werden bei HIV-Patienten durchgehend abgelehnt, selbst wenn eine dringende medizinische Indikation besteht. Das Arztgeheimnis wird häufig nicht gewahrt. Mittel in Höhe von 200 Mio. US\$ wurden vom Global Fund im Januar 2003 für Indien bewilligt, aber entsprechende Verträge zwischen der indischen Regierung und dem Global Fund waren bis Mitte 2004 nicht unterzeichnet, d. h., das Geld konnte daher nicht genutzt werden.

Südostasien/Indochina

Die 3 südostasiatischen Länder Myanmar, Thailand und Kambodscha haben die ausgeprägtesten HIV-Epidemien in Asien mit HIV-Prävalenzen in der erwachsenen Bevölkerung von bis zu 3% (Kambodscha). Durch die verstärkte Propagierung der Kondomverwendung vor allem beim kommerziellen Sex ist es insbesondere in Thailand und Kambodscha in den letzten Jahren gelungen, die Infektionsraten bei Frauen im Sexgewerbe und bei ihrer männlichen Kundschaft zu reduzieren. Die Mehrzahl der heterosexuellen Übertragungen erfolgt heute von infizierten Män-

Tabelle 1

Veränderung der mittleren Lebenserwartung (in Jahren) in ausgewählten Ländern Afrikas zwischen 1990 und 2002 und HIV-Prävalenz (Quelle: UNDP 2004)

Land	1990	2002	HIV-Prävalenz (in % der 15- bis 49-Jährigen)
Zentralafrikanische Republik	47,2	39,8	13,5
Lesotho	53,6	36,3	28,9
Mosambik	43,1	38,5	12,2
Swaziland	55,3	35,7	38,8
Malawi	45,7	37,8	14,2
Zambia	47,4	32,7	16,5
Zimbabwe	56,6	33,9	24,6

nern auf ihre Ehefrauen, was für die Prävention besonders problematisch ist. Sehr viel schwerer tun sich die Länder damit, eine wirksame HIV-Prävention auch für Randgruppen wie MSM, Drogenkonsumenten, Wanderarbeiter und andere besonders mobile Populationen zu organisieren. Die HIV-Prävalenz bei intravenösen Drogenkonsumenten ist in Thailand seit Jahren auf einem gleich bleibend hohen Niveau von 50%.

Schadensmindernde Präventionsansätze wie Nadelaustauschprogramme und Methadonsubstitutionsprogramme wurden bislang nicht in größerem Umfang etabliert. Bis zum letzten Jahr hat die thailändische Regierung vielmehr auf eine repressive Drogenpolitik gesetzt. Deren Höhepunkt war Anfang 2003 ein „Krieg gegen die Drogen“, in dem etwa 50.000 Drogengebraucher inhaftiert wurden und in dem es sogar zu Ermordungen gekommen ist. Dieser Krieg hatte den Effekt, dass viele Drogengebraucher abtauchten und die wenigen existierenden medizinischen Hilfsangebote aus Angst nicht mehr nutzten. Verständlicherweise wurde dieses Vorgehen auch auf der AIDS-Konferenz in Bangkok von der Selbsthilfeorganisation thailändischer Drogengebraucher angeprangert. In seiner Konferenzöffnungsrede sah sich auch der thailändische Premierminister genötigt, darauf einzugehen. Er gab zu, dass dieser „Krieg gegen die Drogen“ ein Fehler gewesen sei, und versprach, dass in Zukunft Drogenkonsum als medizinisches, nicht als strafrechtliches Problem behandelt werden würde. Ob seine Ankündigung von Nadelaustausch- und Methadonprogrammen tatsächlich umgesetzt wird, muss sich noch zeigen. Parallel mit der zunehmenden Kondomverwendung beim

kommerziellen Sex war auch die Zahl der Männer, die überhaupt sexuelle Dienstleistungen kauften, auf etwa die Hälfte zurückgegangen. Jedoch ist außerehelicher Sex und Sex mit Zufallsbekanntschaften häufiger geworden. Bei sexuellen Kontakten, auch mit nicht festen Partnern außerhalb des Sexgewerbes, sind die Kondomverwendungsraten jedoch sehr niedrig.

HIV-Ausbreitungsmuster in Asien

Trotz vieler Unterschiede zwischen und innerhalb der verschiedenen Länder ist das Grundmuster der HIV-Epidemie überall in der Region vergleichbar: Zuerst breitet sich HIV bei Drogengebrauchern und Männern, die Sex mit Männern haben, aus. Dann folgt in unterschiedlicher Geschwindigkeit die Verbreitung des Virus bei Sexarbeitern/innen. Es schließt sich die Ausbreitung von HIV bei den Männern an, die sexuelle Dienstleistungen kaufen. Schließlich wird das Virus von den infizierten Freiern auf ihre Ehefrauen und Partnerinnen und von diesen auf die Neugeborenen übertragen [22]. Die existierenden epidemiologischen Surveillancesysteme sind in den meisten Ländern ungeeignet, die ersten Phasen der Virusausbreitung bei intravenösen Drogengebrauchern, Sexarbeiterinnen und MSM zu erfassen. Auch das Monitoring der HIV-Prävalenz bei Männern, die Sex kaufen, ist vielfach unzureichend. Wenn aber erst einmal die HIV-Prävalenz bei schwangeren Frauen ansteigt, bedeutet dies, dass bereits eine erhebliche Zahl von Infektionen in den schlechter erreichbaren, stärker gefährdeten Gruppen stattgefunden hat. Ein Charakteristikum der HIV-Epide-

mien in Asien sind erhebliche Überlappungen der besonders vulnerablen Populationen (■ **Abb. 2**): Ein großer Anteil der Sexarbeiter/innen konsumiert ebenfalls intravenöse Drogen, männliche Drogengebraucher kaufen auch häufig sexuelle Dienstleistungen. Gleichgeschlechtliche sexuelle Kontakte werden von einem deutlich größeren Anteil der männlichen Bevölkerung praktiziert als in den westlichen Industriestaaten, wobei sich die meisten Männer aber niemals als homosexuell begreifen würden.

Festgeschriebenes sexuelles Rollenverhalten, d. h. entweder ausschließlich rezeptive oder insertive Praktiken, ist sehr viel verbreiteter als bei sich selbst als homosexuell definierenden Männern in den Industriestaaten. Neben gleichgeschlechtlichen sexuellen Kontakten, die mit einer eigenständigen sexuellen Identität wenig zu tun haben, nimmt im Zeitalter der Globalisierung und des Internets aber die Zahl der Männer zu, die eine eigene homosexuelle Identität entwickeln. Auf rezeptiven Analverkehr festgelegte Männer, Transvestiten und Transsexuelle arbeiten in nicht geringer Zahl im Sexgewerbe und haben in der Mehrzahl Kunden, die sich als „normale“ heterosexuelle Männer begreifen. In keinem Land Asiens ist diesen sog. „Brückenpopulationen“ bisher eine gebührende Aufmerksamkeit bei der HIV-Prävention geschenkt worden. Auch in den als Erfolgsgeschichten gelobten Ländern Thailand und Kambodscha, wo sich die Präventionsstrategien auf die Propagierung von Kondomen im Sexgewerbe konzentriert haben, sind Drogengebraucher und MSM Stiefkinder der Prävention geblieben. Auch nach mehr als 10 Jahren erfolgreicher HIV-Prävention in der thailändischen „Allgemeinbevölkerung“ liegt die HIV-Prävalenz bei i.v.-Drogengebern noch immer in einer Größenordnung von 50%. In der ersten halbwegs repräsentativen epidemiologischen Studie bei MSM in Bangkok, die im Jahre 2003 durchgeführt wurde, erwies sich ein erschreckend hoher Anteil von 17% als HIV-infiziert.

Angesichts des weitgehenden Fehlens einer gezielten HIV-Prävention für marginalisierte Gruppen wie Drogengebraucher und MSM sowie einer in den meisten Ländern viel zu niedrigen Rate des Kondomgebrauchs bei kommerziellem Sex, besteht in der Region ein erhebliches Potenzial für größere HIV-Epidemien. Auf der anderen Sei-

te gibt es erste Indizien dafür, dass Regierungen die Warnungen ernst nehmen und pragmatische Herangehensweisen und Lösungen zulassen könnten. Das Gesundheitsministerium in Bangkok hat Gespräche mit homosexuellen Selbsthilfeorganisationen aufgenommen, um über eine verstärkte HIV-Prävention für diese Zielgruppe zu diskutieren. Der thailändische Premierminister hat zumindest verbal bekundet, dass er dem Problem des Drogenkonsums in Zukunft weniger unter dem Aspekt der Strafverfolgung, sondern mehr unter dem Aspekt der medizinischen und psychosozialen Hilfe begegnen will. In China haben erste Pilotprojekte von Nadelaustauschprogrammen und zur Methadonsubstitutionstherapie bei Drogenabhängigen begonnen, die bereits die ersten positiven Ergebnisse zeigen.

Entwicklung der Epidemie in besonders gefährdeten Bevölkerungsgruppen

HIV bei MSM in Industriestaaten

Im Hinblick auf die Entwicklung der HIV-Epidemie in den westlichen Industriestaaten ist die Zunahme von HIV-Diagnosen bei MSM [23] von Bedeutung. Die Frage, ob es sich dabei tatsächlich um eine Zunahme der HIV-Inzidenz handelt, lässt sich noch nicht mit letzter Sicherheit beantworten. Studien, die versuchen, die Inzidenz direkt zu messen, weisen zwar auf eine Zunahme seit 2000 hin, angesichts relativ kleiner Fallzahlen erreicht diese aber statistisch keine Signifikanz [24, 25]. Bei Studien, die diese Inzidenz über den Anteil kürzlich erworbener HIV-Infektionen (identifiziert z. B. durch sog. STARHS-Testung) berechnen, ist zudem eine Verzerrung zu berücksichtigen, die darauf basiert, dass sich Menschen mit kurz zurückliegenden Infektionsrisiken auch häufiger untersuchen lassen [26]. Es gibt Hinweise darauf, dass eine höhere Testbereitschaft in frühen Phasen der HIV-Infektion zum Anstieg der HIV-Erstdiagnosen beiträgt [27]. Die meisten Experten gehen aber davon aus, dass dies nur einen kleineren Teil des Anstiegs erklären kann. Als Gründe für den vermuteten Anstieg der HIV-Inzidenz bei MSM werden diskutiert:

- Zunahme des Risikoverhaltens und ungeschützte Sexualkontakte. Aller-

dings ist der in fast allen Befragungen registrierbare Anstieg des ungeschützten Analverkehrs kein guter Maßstab für die Zunahme von HIV-Übertragungsrisiken: In der Regel bleibt unklar, welchen Anteil dieser Anstieg in serokonkordanten Beziehungen ausmacht und in welchem Ausmaß das Übertragungsrisiko durch eine Verminderung der Viruslast bei antiretroviral Therapierten reduziert wird. Auch deuten einzelne Untersuchungen darauf hin, dass diese Verhaltensänderungen in stärkerem Umfang am Ende der 90er-Jahre auftraten, sich aber aktuell das Risikoverhalten eher wieder stabilisiert [28]. Die Rolle des sog. „Behandlungsoptimismus“ für die Zunahme des Risikoverhaltens ist umstritten. In 2 US-amerikanischen Untersuchungen findet sich zwar eine Assoziation zwischen einer optimistischen Einschätzung der Behandlungsmöglichkeiten bei HIV-negativen Männern und der Bereitschaft, größere Risiken einzugehen. Jedoch war in einer Studie, die auch Verlaufsdaten erhob, der Behandlungsoptimismus kein Faktor, der risikoreicheres Verhalten vorhersagen konnte. Dies spricht eher gegen einen Kausalzusammenhang [29, 30]. Eine niederländische Längsschnittuntersuchung bei HIV-positiven homosexuellen Männern gelangt zu dem Ergebnis, dass eher die subjektive Einschätzung der Viruslast unter Therapie als ihr objektiver Verlauf Einfluss auf die Häufigkeit ungeschützter Kontakte mit festen Partnern, aber nicht mit Gelegenheitspartnern mit unbekanntem oder diskordantem Serostatus hat [31]. Eine Untersuchung im Rahmen der Schweizer HIV-Kohortenstudie findet, zumindest für den Zeitraum zwischen 2000 und 2003, keine Zunahme des sexuellen Risikoverhaltens bei (überwiegend antiretroviral therapierten) HIV-Infizierten [32]. Zu einem ähnlichen Ergebnis gelangt eine Metaanalyse über die Auswirkungen einer HAART auf das sexuelle Risikoverhalten von HIV-Patienten [33]. Einige Untersuchungen beschreiben auch einen Zusammenhang zwischen dem Konsum bestimmter Partydrogen und dem Verzicht auf Kondomverwendung beim Analverkehr [34].

- Zunahme anderer sexuell übertragbarer Infektionen, insbesondere der Syphilis, die als Kofaktoren die Übertragung von HIV erleichtern können. Auch hier sind die Befunde nicht eindeutig. Auf jeden Fall steigt das Risiko der HIV-Übertragung in einem deutlich geringeren Umfang als das Risiko der Übertragung anderer sexuell übertragbarer Infektionen [35],
- steigende HIV-Prävalenz durch Rückgang der Sterblichkeit, was zu einer größeren Zahl lebender HIV-Infizierter und damit auch potenzieller Infektionsquellen führt,
- verzögerter Beginn der antiretroviralen Therapie bei HIV-Infizierten. Während in den Jahren von 1996–2000 fast jedem HIV-Infizierten in medizinischer Behandlung eine HAART empfohlen wurde, ist man in den letzten Jahren diesbezüglich deutlich zurückhaltender geworden. Man empfiehlt jetzt einen Behandlungsbeginn erst bei einem Abfall der T-Helferzellzahlen unter Werte von 350–250 Zellen/µl. Damit steigt der Anteil nicht antiretroviral behandelter Personen unter den lebenden HIV-Infizierten. Frisch Infizierte haben in der Regel auch ein aktiveres Sexualleben als bereits länger Infizierte. Der verzögerte Behandlungsbeginn kann nach den Ergebnissen einer Modellrechnung, die in Bangkok als Poster vorgestellt wurde [36], eine Zunahme der Rate von HIV-Neuinfektionen ohne weiteres erklären.
- Detailliert zu untersuchen ist die Rolle des Internets und die daraus resultierende Erleichterung der Partnersuche und der Kontaktaufnahme. Dieses Medium ermöglicht inzwischen auch Männern, die die schwule Infrastruktur von Bars, Diskotheken und Saunen aus räumlichen und zeitlichen Gründen nicht nutzen können oder wollen, eine sehr effektive Form der Partnersuche. Zudem erlaubt das Internet Kontaktaufnahmen zwischen Personengruppen und Subzenen, die zuvor stärker voneinander getrennt waren. Dies kann die Ausbreitungsbedingungen für HIV und andere sexuell übertragbare Erreger verbessern. In der Tat wurden bereits Infektketten beschrieben, die allein oder vorwiegend aus Internetkontakten resultieren. Auf der anderen Seite erlaubt diese Form der Kontaktaufnahme eine vor dem tat-

sächlichen physischen Kontakt stattfindende Kommunikation über Serostatus und sexuelle Vorlieben. Zudem ist auch eine spätere Benachrichtigung von Sexualpartnern über evtl. Infektionsrisiken eher möglich als nach anonymen Einmalkontakten an anderen Orten.

- Zu bedenken ist auch, dass eine Zunahme der Neuinfektionen bei MSM bei einem geringen oder fehlenden Nachweis eines Anstiegs der Inzidenzraten aus einer Zunahme der Anzahl der Männer, die zur risikobereiten Population gehören, resultieren könnte. In der Tat werden ja repräsentative Aussagen über homosexuelle Männer dadurch erschwert, dass niemand genau angeben kann, wie groß diese Gruppe ist. Durch die erhöhte gesellschaftliche Akzeptanz der Homosexualität sowie durch die veränderten Möglichkeiten der Kontaktsuche (Internet) kann die Gesamtzahl sexuell aktiver homosexueller Männer in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben. Bevölkerungsweite Befragungen zum Sexualverhalten in England finden z. B. zwischen 1990 und 2000 nahezu eine Verdoppelung des Anteils der Männer mit homosexuellen Kontakten im vorangegangenen Jahr [37]. Deutsche Befragungen zum sexuellen Risikoverhalten homosexueller Männer zeigen, dass die Partnerzahlen seit 1996 in nicht-großstädtischen Bereichen im Verhältnis stärker zugenommen haben als in den Großstädten.

Einfache Lösungen für eine bessere und wirksamere HIV-Präventionsstrategie bei MSM hat derzeit niemand anzubieten. Aus Australien, einem Land, dem es gelungen ist, eine kontinuierliche, innovative, ihre Ergebnisse ständig rückkoppelnde sozialwissenschaftliche Präventionsforschung bei MSM zu etablieren, wurden 12 Interventionsbereiche benannt, für die neue Ansätze und Ideen gesucht werden sollten. Diese umfassen bzw. betreffen:

- die Propagierung des HIV-Tests,
- Männer, die sexuell besonders erlebnishungrig und experimentierfreudig sind,
- frische Partnerschaften (insbesondere die Risiken, die sich aus einem frühzeitigen Verzicht auf die Kondomverwendung in solchen neuen Partnerschaften ergeben),

- andere sexuell übertragene Infektionen,
- Maßnahmen, um den Kondombrauch wieder zu steigern,
- eine verstärkte Aufklärung über die relativen Risiken verschiedener Sexualpraktiken,
- eine bessere Beratung und Aufklärung von Personen mit besonders riskantem Verhalten,
- den Einfluss von Partydrogen auf das Eingehen von Risiken,
- eine verstärkte Einbeziehung und Berücksichtigung von HIV-positiven Männern in der Präventionsarbeit,
- eine Überprüfung und Aktualisierung von Präventionsprogrammen für junge Schwule,
- eine verbesserte Betreuung und Unterstützung für frisch diagnostizierte HIV-Infizierte,
- eine verstärkte Bekanntmachung der bestehenden Möglichkeit einer nicht-beruflichen HIV-Postexpositionsprophylaxe.

Für die USA ist ein besonderer Aspekt, dass unter den MSM Afroamerikaner deutlich stärker betroffen sind. In einer 6-Städtestudie in der Altersgruppe 23–29 Jahre, die in den Jahren 1998–2000 durchgeführt wurde, um die HIV-Inzidenzen abzuschätzen, wurden bei Weißen, Asiaten und Hispanoamerikanern HIV-Inzidenzen zwischen 3 und 5/100 Personen pro Jahr ermittelt, bei Afroamerikanern liegt diese hingegen bei 20/100 [38].

Mit dem Thema des HIV-Übertragungsrisikos beim Oralverkehr beschäftigte sich eine Studie aus San Francisco. Dort konnten aus einer Gesamtzahl von knapp 19.000 Klienten anonymer Test- und Beratungsstellen 439 Männer identifiziert werden, die ungeschützten Oralverkehr als einzig möglichen Übertragungsweg angaben. Bei keiner dieser Personen wurde jedoch in einem Zeitrahmen von 1519 Person Jahren eine HIV-Serokonversion entdeckt. Das bedeutet, dass das HIV-Übertragungsrisiko bei ungeschütztem Oralverkehr erheblich kleiner sein muss als bei ungeschütztem Analverkehr [39].

MSM in Asien

Die in den Industriestaaten zu Beginn der AIDS-Epidemie gebräuchliche Bezeichnung für Männer mit gleichgeschlechtlichen Kon-

takten war „homosexuell“. Im Lauf der Zeit wurde dieses Wort durch das politisch korrektere Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) ersetzt, um auch die Männer mit gleichgeschlechtlichen Kontakten einzuschließen, die sich selbst nicht als homosexuell definieren würden. Aber selbst dieser, auf den ersten Blick völlig neutralen Formulierung, wird inzwischen die Fähigkeit abgesprochen, der kulturellen, psychischen und sozialen Realität in anderen Kulturkreisen zu entsprechen. Widerspruch gegen die Bezeichnung MSM kommt z. B. aus Indien, einem Land, in dem gleichgeschlechtliche Beziehungen und Sexualkontakte wahrscheinlich sehr viel häufiger sind als in Westeuropa. Dennoch gibt es in Indien kein eigenes Wort für Homosexualität, dafür aber Begriffe wie Kothi und Panthi, die eher Geschlechterrollen bezeichnen. Kothi sind Männer, die rezeptiven Analverkehr praktizieren, Panthi praktizieren nur insertiven Verkehr. Bezeichnenderweise gibt es für Männer, die beide Rollen einnehmen, keinen indischen, sondern einen aus dem englischen entlehnten Begriff: double decker.

Die Einordnung unter den Oberbegriff MSM wird vor allem für die Kothi problematisiert. Als Begründung wird angeführt, dass Kothi von ihren Partnern nicht als richtige Männer gesehen werden und auch sich selbst oftmals nicht als solche definieren. Aufgrund ihres rezeptiven Rollenverhaltens werden sie eher als Frauen betrachtet. Folgende Zitate aus Interviews illustrieren dieses Verhältnis: „I don't mind if my ‚husband‘ beats me up. It only shows how manly and powerful he is.“ „When my parik (maskulin. Partner) beats me, I feel as helpless as a woman. Since I want to be a woman, it actually makes me feel good.“

Die soziokulturellen Realitäten, die das Verhalten und die Erfahrungen von Männern in Südasien bestimmen, werden geprägt durch:

- die Unsichtbarkeit sexuellen Verhaltens,
- die Trennung der Geschlechter und das Fernhalten der Frauen aus dem öffentlichen Raum,
- eine auf Scham basierende Kultur, in der der Respekt von Seiten der Familie und der Gemeinschaft und der Begriff der Ehre eine herausragende Bedeutung haben,
- arrangierte Eheschließungen,

- familiärer und gesellschaftlicher Druck vor allem auf die Söhne, sich fortzupflanzen,
- die Rolle von Kern- und Großfamilie als soziales Sicherheits- und Kontrollnetz.

Diese Realitäten führen zu einem Konzept der Sexualität, das in erster Linie über Geschlechterrollen definiert wird. Der penetrierende Partner ist der Mann, während der penetrierte, auch wenn es sich biologisch um einen Mann handelt, ein Nicht-Mann, ein feminisierter Mann ist. Die Toleranz gegenüber gleichgeschlechtlichem Verhalten ist auf die Toleranz gegenüber dem penetrierenden, dem männlichen Partner beschränkt. Der penetrierte weibliche Partner wird hingegen diskriminiert und kriminalisiert. Diese soziale Konstruktion von Männlichkeit begünstigt sexuellen Missbrauch und sexuelle Gewalt gegen Frauen sowie auch gegen Männer, die dem sozialen Stereotyp von Männlichkeit nicht entsprechen. Verbale Erniedrigung, körperliche Gewalt und sexuelle Nötigung seitens der Familien, der männlichen Umgebung, ihrer Partner und der Polizei sind für viele Kothi eine alltägliche Erfahrung [40].

Im indischen Bundesstaat Andra Pradesh wurde eine Untersuchung zum Kondomgebrauch beim Analverkehr bei $n=2812$ MSM durchgeführt. Die Bereitschaft zur Beteiligung an der Untersuchung war mit einer Responserate von 91% außerordentlich hoch. Das mittlere Alter der Befragten betrug 27 Jahre: 2371 haben von HIV gehört, aber nur 1657 (59%) wissen, dass eine HIV-Übertragung beim Analverkehr mit Kondomen verhindert werden kann. Mit ihrem letzten Partner haben 2572 (91%) penetrierenden Analverkehr praktiziert, 1214 (47%) davon ungeschützt. Oralverkehr wird nur bei 14% der Episoden berichtet. Als Gründe für den Nicht-Gebrauch von Kondomen werden angeführt:

- Kondome waren nicht verfügbar (25%),
- das Gefühl wird beeinträchtigt (24%),
- dem Betreffenden war nicht bewusst, dass Kondome vor HIV schützen (21%),
- partnerbezogene Gründe (fester Partner, Partner will nicht etc.) (17%).

47% der Befragungsteilnehmer waren verheiratet. 42% bezeichneten sich als Kothi (rezeptiv), 44% als Panthi (insertiv), 14%

als double decker. Von den Befragungsteilnehmern wurden im Mittel 6 Partner in den letzten 4 Wochen angegeben, 70% der Teilnehmer berichten über einen Analverkehr innerhalb der letzten Woche. Kothi gaben im Mittel 186 Sexualkontakte im letzten Jahr an, Panthi im Mittel 68, double decker 139. Etwa die Hälfte aller Kontakte verläuft ungeschützt [41].

In einer Befragung von knapp 3000 indischen Männern aus ländlichen Regionen liegt der Anteil der unverheirateten Männer, die sexuelle Kontakte mit anderen Männern im vorangegangenen Jahr berichten, zwischen 6% und 17%, bei verheirateten Männern zwischen 2% und 9%. Oralverkehr wird auch in dieser Untersuchung nur selten berichtet, 74% der Sexualkontakte bestanden aus in aller Regel ungeschütztem Analverkehr. Analverkehr wird aber auch mit weiblichen Sexualpartnern relativ häufig praktiziert [42]. Beunruhigend sind in diesem Zusammenhang offensichtliche Wissenslücken in Indien, aber auch in anderen Ländern über das HIV-Übertragungsrisiko beim Analverkehr. Durch wenig explizite, auf Heterosexuelle abzielende HIV-Präventionsbotschaften ist offenbar in Analogie zur Empfängnisverhütung z. T. der Eindruck entstanden, Analverkehr sei im Gegensatz zu vaginalen Verkehr risikoärmer [43].

Auch in China entwickelte sich in den letzten Jahren in den Großstädten eine rege homosexuelle Subkultur. Aufgrund der langjährigen Unterdrückung sexueller Minderheiten knüpft diese eher an westliche Vorbilder als an traditionelle chinesische Formen gleichgeschlechtlicher Beziehungen an. An einer Befragung, die in Peking im Zeitraum zwischen September 2001 und Januar 2002 durchgeführt wurde, beteiligten sich $n=482$ MSM. Das mittlere Alter der Teilnehmer betrug auch hier 27 Jahre. Im Unterschied zu Indien antworteten auf die Frage nach der Selbstidentifikation 59% der Befragten, sie seien schwul, 34% bezeichneten sich als bisexuell. Dass sie verheiratet seien, berichteten 15%. 65% gaben an, dass sie ohne legale Aufenthaltsberechtigung in Peking wohnen. Dies hat u. a. Konsequenzen für die Nutzung von Beratungs- und Untersuchungsangeboten: 82% der Befragungsteilnehmer gaben an, noch niemals auf HIV getestet worden zu sein. Von allen Befragten waren 15 HIV-positiv (3,1%), bei

14/15 war der positive HIV-Status bis dahin unbekannt gewesen [44].

Über chinesische schwule Internetseiten rekrutierte MSM ($n=353$), die zwischen August und November 2001 befragt wurden, gaben 35–40% an, beim Analverkehr nicht regelmäßig Kondome zu benutzen. Die Zahl der über das Internet gefundenen männlichen Sexualpartner lag im Durchschnitt zwischen 4 und 6 im vorangegangenen Jahr. Ein Drittel bis zur Hälfte der Befragten gab an, auch sexuelle Kontakte zu Frauen zu haben [45].

In Thailand werden im Unterschied zu vielen anderen Ländern in Asien gleichgeschlechtliche Beziehungen zwischen Männern nicht strafrechtlich sanktioniert. Obwohl es auch hier eine gewisse soziale Diskriminierung von MSM gibt, ist diese bei weitem nicht so ausgeprägt wie in anderen Kulturen Asiens. Obgleich in Thailand die ersten HIV-Fälle bei MSM diagnostiziert wurden und diese Gruppe dort vergleichsweise gut sichtbar ist, gab es bis zum Jahr 2003 keine gezielten epidemiologischen Untersuchungen zur Verbreitung von HIV bei MSM. Die erste größere Untersuchung, bei der eine Befragung und Testung (Speichelprobe) von Männern vorgenommen wurde, die sich an Orten aufhielten, an denen Männern nach Sexualpartnern suchen, fand 2003 in Bangkok statt. Die Zahl der Untersuchungsteilnehmer betrug $n=1121$, das mittlere Alter lag auch in dieser Studie bei 27 Jahren. Über einen Universitätsabschluss verfügten 42% der Befragten. Ungeschützten Anal- und/oder Vaginalverkehr in den letzten 3 Monaten gaben 44% der Teilnehmer an, Sex mit Frauen in den letzten 3 Monaten 22%. Mit 17% bewegt sich die HIV-Prävalenz in dieser Gruppe in einer vergleichbaren Größenordnung wie in US-amerikanischen und westeuropäischen Metropolen [46]. Als Konsequenz aus diesen Untersuchungsergebnissen wurden in Gesprächen zwischen homosexuellen Selbsthilfeorganisationen und dem thailändischen Gesundheitsministerium eine stärkere Unterstützung der HIV/AIDS-Präventionsarbeit bei MSM sowie die Einrichtung schwulenfreundlicher Beratungs-, Test- und Behandlungseinrichtungen vereinbart. Probleme ergeben sich daraus, dass andere Teile der Regierung wie das Innenministerium im Zuge einer Kampagne gegen die

„Pervertierung der thailändischen Moral“ repressive Maßnahmen wie Polizeirazzien an schwulen Treffpunkten durchführen.

MSM in Afrika

Die Konferenz in Bangkok war die erste internationale AIDS-Konferenz, auf der das Schweigen über gleichgeschlechtliche Sexualkontakte in Afrika gebrochen wurde. Gleichgeschlechtliche Sexualkontakte sind in Afrika noch viel stärker stigmatisiert als in anderen Teilen der Welt. Diese Stigmatisierung, verbunden mit dem dort in vielen Ländern bestehenden Verbot homosexueller Handlungen, hat Untersuchungen zur Häufigkeit gleichgeschlechtlicher Sexualkontakte und zu den Lebensbedingungen von MSM in Afrika bisher verhindert. Die ersten Untersuchungen zu MSM belegen zum einen die Existenz dieser Gruppe in allen afrikanischen Ländern. Zudem verdeutlichen sie die Probleme, die durch Stigmatisierung, Diskriminierung und Kriminalisierung geschaffen werden: MSM erhalten keine zielgruppenspezifische Aufklärung über HIV-Infektionsrisiken, ihr Zugang zu medizinischen Versorgungseinrichtungen, wie z. B. STD-Kliniken, ist eingeschränkt, weil sie mit Vorurteilen des dort arbeitenden Personals und Enthüllung ihrer sexuellen Orientierung rechnen müssen. Eine akzeptierende Beratung findet folglich auch nicht statt. Eine die Realität widerspiegelnde Abschätzung des Anteils der durch gleichgeschlechtliche Sexualkontakte erworbenen HIV-Infektionen in Afrika ist angesichts dieser Situation kaum möglich [47, 48, 49, 50]

MSM in Lateinamerika

In Lateinamerika, wo die Zahl der HIV-Infizierten auf 1,6 Mio. geschätzt wird, finden die meisten Übertragungen beim Drogenkonsum oder bei gleichgeschlechtlichen Kontakten zwischen Männern statt. Allerdings haben viele Männer, die Sex mit Männern haben, auch Sex mit Frauen, sodass die „bisexuelle Brücke“ in die heterosexuelle Bevölkerung ausgeprägter ist als in Westeuropa und Nordamerika. Besonders hoch sind die Infektionsraten bei Transsexuellen und Transvestiten, die häufig Sex gegen Geld verkaufen.

Erst in den letzten Jahren wurden gezielt epidemiologische Untersuchungen

zum Ausmaß der HIV-Epidemie bei MSM in den lateinamerikanischen Ländern durchgeführt. Diese Untersuchungen zeigen bei Männern, die an Treffpunkten für MSM kontaktiert und rekrutiert wurden, HIV-Prävalenzen in einer Größenordnung zwischen 10 und 20% (■ **Abb. 3**). Neben HIV ist auch eine Reihe weiterer sexuell übertragbarer Infektionen (STD) bei MSM besonders stark verbreitet. Dies belegt u. a. eine umfangreiche Studie in Peru, die Risikoverhalten und STD/HIV-Prävalenzen in der Allgemeinbevölkerung sowie bei besonders risikobereiten Gruppen untersuchte (■ **Tabelle 2**) [51].

Eine Untersuchung aus Brasilien, einem Land, das sich vergleichsweise früh und intensiv mit dem HIV-Risiko bei MSM auseinander gesetzt hat, zeigt, ähnlich wie westeuropäische und nordamerikanische Studien, einen sozialen Abwärtstrend: Unter HIV-Erstdiagnosen sinkt der Anteil der Männer mit einem guten Bildungsstatus von 70% (1985) auf 45% (2000–2003), wobei der Anteil mit einem schlechten Bildungsstatus bei IDU stabil bleibt. Bei Heterosexuellen zeigt sich nur ein leichter Abwärtstrend (70% im Jahr 1990 vs. 79% im Jahr 2000) [52].

MSM in Osteuropa

Ähnlich wie in Asien und Afrika leiden MSM auch in Osteuropa unter einer ausgeprägten Stigmatisierung und Diskriminierung. In den offiziellen Statistiken wird das HIV-Übertragungsrisiko durch gleichgeschlechtliche Sexualkontakte daher deutlich unterschätzt. Anekdotische Berichte beispielsweise aus der Ukraine besagen, dass HIV-infizierte MSM dort eher intravenösen Drogenkonsum als Infektionsrisiko angeben als homosexuelle Kontakte. Eine zielgruppenspezifische HIV-Prävention und klientenfreundliche Untersuchungs- und Therapieangebote für MSM gibt es bisher praktisch nicht. Die Notwendigkeit solcher Angebote zeigt eine Untersuchung zum sexuellen Risikoverhalten und zu sexuell übertragbaren Infektionen bei MSM in St. Petersburg ($n=147$), die für die Untersuchung durch ein Schneeballverfahren rekrutiert wurden. 72% der Untersuchungsteilnehmer berichten über einen ungeschützten Anal-/Vaginalverkehr in den letzten 3 Monaten in einer durchschnittlichen Frequenz von 24 Episoden.

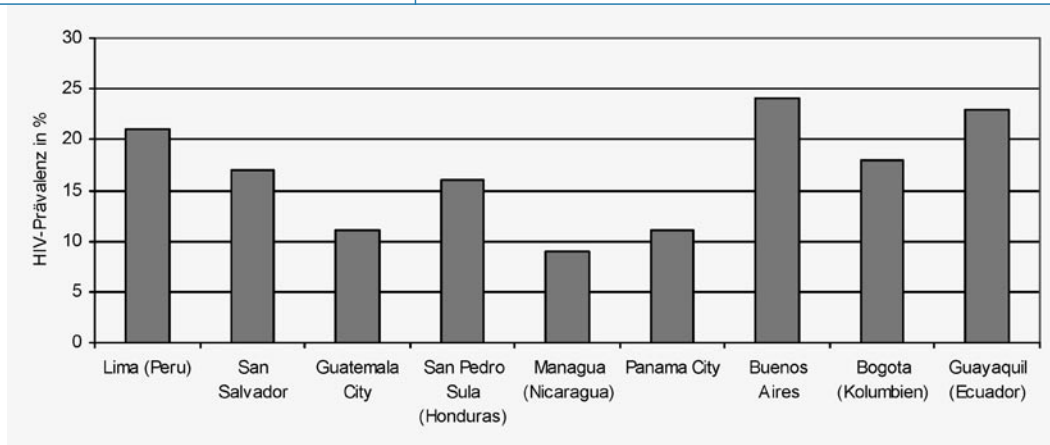


Abb.3 ◀ HIV-Prävalenz bei MSM in verschiedenen Städten Lateinamerikas in den Jahren 2000–2002

Bei 50% der analen und vaginalen Kontakte wurden keine Kondome verwendet. Die Gesamtprävalenz sexuell übertragbarer bakterieller Infektionen in der Untersuchungspopulation betrug 18,3%. Mit einer Syphilis infiziert waren 10%, mit Chlamydien 4,8%, eine Gonorrhö hatten 2,4%. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass vor allem junge MSM in den sich in den osteuropäischen Großstädten entwickelnden schwulen Subkulturen ein hohes Risiko für sexuell übertragbare Infektionen, einschließlich HIV, tragen. Entsprechend werden dringend spezifische Präventions- und Versorgungsangebote benötigt [53].

MSM und Internet

Das Internet stellt eine neue und sehr effektive Möglichkeit dar, Sexualpartner zu finden. Gerade für sexuelle Minderheiten wie homosexuelle Männer kann es die Partnersuche erleichtern, insbesondere für Männer, die nicht in Großstädten mit einer ausgeprägten schwulen Subkultur leben. Bisherige Untersuchungen legen nahe, dass homosexuelle Männer, die im Internet nach Sexpartnern suchen, mehr Partner und auch mehr „unsafe“ Kontakte haben als Männer, die über andere Einrichtungen erreicht werden. Unterschiedliche Befunde liegen zur Frage vor, ob sexuelle Kontakte mit Internetbekanntschaften risikoreicher sind als Kontakte mit Partnern, die auf konventionelle Weise kennen gelernt werden. In einer Internetstudie mit 1000 hispano-amerikanischen MSM werden für Erstere doppelt so viele „unsafe“ Kontakte berichtet [54]. In einer Studie aus London berichten Männer, die im Internet nach Sexpartnern suchen, hingegen eher weniger oder gleich viel „unsafe“ Kontakte mit Online-

wie Offline-Bekanntschaften [55]. Wenn Männer bewusst nach Sex ohne Kondome suchen, machen sie das in erster Linie im Internet. Bei dieser Suche spielt der HIV-Status des Partners in der Mehrheit der Fälle eine wichtige Rolle, d. h., es werden serokonkordante Partner für Kontakte ohne Kondom gesucht. In der erwähnten Londoner Studie suchten 34 von 54 HIV-positiven Internetsexsuchern mit Wunsch nach ungeschützten Kontakten nach einem ebenfalls HIV-positiven Partner. Auch bei den Personen, die keine Serostatuspräferenz für ihren Partner angeben, ist aufgrund der Profilbeschreibungen in Kontaktbörsen ein relativ hohes Ausmaß an Serokonkordanz zwischen den Partnern zu erwarten. Generell scheint es so, als ob in der relativ anonymen Umgebung des Internets leichter und offener über heikle Themen wie den HIV-Status kommuniziert werden kann als in anderen Zusammenhängen. Die höhere Zahl von ungeschützten Sexualkontakten bei Internetsexsuchern wird also dadurch relativiert, dass ein effektiveres „Serosorting“ (Auswahl des Partners unter Serostatusaspekten) erfolgt [56, 57]. Dazu passt auch die Beobachtung einer französischen Befragung, die zeigt, dass sich Internetsexsucher häufiger auf HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen untersuchen lassen als eine Vergleichsgruppe, die kein Internet verwendet [58].

Angesichts der Bedeutung, die das Internet als Ort der Partnersuche gewonnen hat, sind die dort vorhandenen Angebote und Ansätze zur HIV-Prävention in der Regel noch sehr unterentwickelt [59]. Dabei gibt es neben dem Angebot reiner Informationsseiten vielfältige weitere Möglichkeiten, z. B. interaktive und partizipative Kommunikationsangebote [60]. Sofern solche Angebote

eine gewisse Zurückhaltung und Diskretion aufweisen, werden sie von den meisten Internetnutzern auch gut akzeptiert [61].

Konsumenten intravenös injizierter Drogen

Die Zahl der intravenösen Drogenkonsumenten (IDU) wird auf weltweit etwa 13 Millionen geschätzt. Nur knapp 3 Millionen von ihnen leben in den entwickelten westlichen Industriestaaten. Die Zahl der Länder, in denen HIV-Infektionen bei Drogenkonsumenten berichtet wurden, hat sich von 52 im Jahr 1992 auf 114 im Jahr 2003 mehr als verdoppelt. Konsumenten intravenös verabreichter Drogen stellen die Mehrzahl der HIV-Infizierten in China, Russland, der Ukraine, in Weißrussland, Moldawien, in den baltischen Staaten, den Ländern Zentralasiens, in Teilen Südasiens, in Nordafrika, im Iran, in Afghanistan, Pakistan, Nepal, Indonesien, Portugal und im Süden Lateinamerikas. Nach Einschätzung von UNAIDS stellen intravenöse Drogenkonsumenten etwa 10% der HIV-Infizierten weltweit sowie etwa ein Drittel aller HIV-Neuinfektionen außerhalb Subsahara-Afrikas.

Das Problem der HIV-Prävention bei Drogengebrauchern ist weniger ein technisches als ein politisches: Technisch ist die Bereitstellung und Verwendung steriler Kanülen und Spritzen einfacher als alle anderen AIDS-Präventionsmaßnahmen, politisch ist es der schwierigste und heikelste Bereich der HIV-Prävention. Drogengebraucher haben selten eine Lobby, die Selbstorganisation zur Vertretung der eigenen Interessen ist schwieriger, nicht zuletzt weil Drogenkonsum in vielen Ländern kriminalisiert ist. Drogenkonsumenten leben

am Rande der Gesellschaft, haben einen schlechteren Zugang zur medizinischen Versorgung und antiretroviralen Therapie. Sie sind in medizinischen Versorgungseinrichtungen eher unerwünschte Klienten.

Die mangelnde Verfügbarkeit steriler Spritzen ist der wichtigste Grund, warum Drogengebraucher Spritzen gemeinsam verwenden. Alle auf individuelle Verhaltensänderungen abzielende HIV-Präventionsprogramme bei intravenösen Drogengebrauchern haben nur geringe Wirkungen, wenn die Verfügbarkeit steriler Spritzen nicht verbessert wird [62]. Das Problem besteht darin, dass schadensmindernde Hilfsmaßnahmen wie Spritzenaustauschprogramme, Substitutionstherapie sowie eine sachgerechte Information und Aufklärung über Infektionsrisiken beim Drogenkonsum politisch eher unpopuläre Maßnahmen sind. Maßnahmen wie polizeiliche Verfolgung und Inhaftierung erschweren den Kontakt zwischen Drogengebrauchern und medizinischen bzw. psychosozialen Hilfseinrichtungen und fördern damit direkt oder indirekt die Ausbreitung von HIV und Hepatitisviren bei Drogenkonsumenten. Den Erfolg schadensmindernder Strategien wie einer freien Verfügbarkeit von sterilen Spritzen und einer Substitutionstherapie belegen Untersuchungen aus so unterschiedlichen Ländern wie Frankreich und China. Die Berichte aus Frankreich weisen jedoch auch darauf hin, dass die bisherigen Maßnahmen in Bezug auf die Reduzierung der HIV-Inzidenz bei intravenösen Drogengebrauchern zwar gute Erfolge gebracht haben, das Risiko einer HCV-Infektion aber weiterhin hoch ist. Dies mag u. a. auch damit zusammenhängen, dass bei Drogengebrauchern die Kenntnis ihres aktuellen HCV-Status deutlich schlechter ist als die ihres HIV-Status [63]. Ob der seit 2000 in Frankreich beobachtete Rückgang in der Zahl der verkauften und verteilten Spritzen ein wieder zunehmendes Risikoverhalten oder einen Trend zum nicht-injizierenden Drogenkonsum widerspiegelt, ist noch unklar [64]. Eine Auswertung der Konsummuster von Drogengebrauchern in Amsterdam in den Jahren 1996–2003 verdeutlicht, dass dort ein Trend zu einem nicht-injizierenden Konsum besteht [65]. Eine weitere Untersuchung aus den Niederlanden zeigt erhebliche Unterschiede in der HIV-Prävalenz bei IDU in verschiedenen Städten

Tabelle 2

HIV- und STD-Prävalenzen bei MSM in Peru			
	MSM (exklusiv) ^a n=172	Esquineros ^b n=922	Allgemeinbevölkerung n=668
HIV+	9,6%	0,2%	0%
HSV-2	72,5%	20,7%	7,1%
Syphilis	28,7%	1,4%	0,8%
Ungeschützter GV mit wechselnden Partnern	67%	77%	28%

^aMänner, die überwiegend oder ausschließlich gleichgeschlechtliche Sexualkontakte angeben,

^bEsquineros: „Eckensteher“, meist arbeitslose Jugendliche und junge Erwachsene, die ein hohes Maß an sexuellem Risikoverhalten aufweisen.

Tabelle 3

HIV-1 und STI-Prävalenzen und -Inzidenzen bei ursprünglich HIV-negativen Frauen (Anzahl der Infektionen pro 100 Frauen pro Jahr)			
STI	Thailand	Uganda	Zimbabwe
HIV-1-Inzidenz	0,15	1,57	4,05
Chlamydien-Prävalenz	5,4	2,9	3,2
Chlamydien-Inzidenz	6,8	4,0	3,6
Gonorrhoe-Prävalenz	0,6	1,8	2,2
Gonorrhoe-Inzidenz	1,5	5,1	3,6
Trichomoniasis-Prävalenz	0,2	2,6	4,1
Trichomoniasis-Inzidenz	0,6	5,9	5,9
Syphilis-Prävalenz	1,3	1,7	1,6
Syphilis-Inzidenz	0,4	1,7	0,9
Genitale Ulzera-Prävalenz	0,4	0,5	0,2
Inzidenz	1,4	2,2	1,8
HSV-Prävalenz	0,1	0,3	0,1
HSV-Inzidenz	0,6	1,2	1,0

(Werte zwischen 0,5 und 26%). Faktoren, die die HIV-Prävalenz beeinflussen, sind neben der gemeinsamen Spritzenbenutzung die Dauer der Drogenabhängigkeit, die Bevölkerungsdichte, Herkunft, Schulbildung, Obdachlosigkeit und Hafterfahrung. Drogengebraucher, die sich ihres HIV-Status bewusst sind, benutzen beim Sex deutlich häufiger Kondome als HIV-negative Drogengebraucher. Safer Sex wird vor allem bei Sexualkontakten mit festen Partnern, aber auch mit Gelegenheitspartnern deutlich seltener praktiziert als bei kommerziellen Sexpartnern [66].

Eine HIV-Inzidenzstudie bei intravenösen Drogengebrauchern im russischen St. Petersburg dokumentiert mit einem ersten Zwischenergebnis, d. h. mit einer HIV-Inzidenz von 4,5% pro Jahr, den dringenden Handlungsbedarf. Als besonders gefährdet erwie-

sen sich in dieser Studie Drogengebraucher, die Amphetamine spritzen (6%) [67]. In der Population der Drogengebraucher ist sexuelles Risikoverhalten ebenfalls sehr verbreitet. Von den zu Studienbeginn HIV-negativen Teilnehmern berichten 71% über ungeschützte Sexualkontakte im Monat vor der Aufnahme in die Studie. Von den bei der Basisuntersuchung bereits HIV-positiven Drogengebrauchern geben 61% ungeschützte Sexualkontakte im Monat vor der Untersuchung an. Die Zahl der Sexualpartner in den letzten 6 Monaten liegt bei beiden Gruppen im Mittel bei 3 Partnern [68]. Es ist daher nicht verwunderlich, dass in Osteuropa nach der ersten HIV-Welle bei Drogengebrauchern derzeit ein zunehmender Anteil der HIV-Neuinfektionen auf heterosexuellem Wege übertragen wird. Der Altersdurchschnitt von intravenösen Drogengebrauchern ist in

Osteuropa deutlich geringer als in Westeuropa. Daher ist auch die HIV-Prävalenz in den sexuell aktiveren jüngeren Altersgruppen in Osteuropa höher. Es besteht ein größeres Risiko, dass sich aus der Drogengebraucherepidemie eine eigenständige heterosexuelle Epidemie entwickelt.

In den meisten Ländern ist der Zugang HIV-infizierter Drogengebraucher zu antiretroviraler Therapie schlechter als für andere HIV-Betroffene. Sie werden entweder von vornherein als Kriminelle und wegen Unzuverlässigkeit explizit vom Erhalt antiretroviraler Therapie ausgenommen oder erhalten diese in einer Situation begrenzt zur Verfügung stehender Medikamente zuletzt. Etwas subtiler ist die Diskriminierung in Westeuropa und Nordamerika, wo sich die fehlende Flexibilität medizinischer Versorgungseinrichtungen, ihre Angebote auf diese schwierige Klientel auszurichten, als Zugangshindernis erweist. Die bei medizinischem Personal weit verbreitete Ansicht, dass Drogengebraucher (ob aktive oder ehemalige) ohnehin nicht zu einer regelmäßigen Medikamenteneinnahme fähig seien, führt oft dazu, dass ihnen nicht dieselben Behandlungen angeboten werden wie Nicht-Drogengebern [69, 70]. Diese Einstellung beruht jedoch eher auf Vorurteilen als auf Daten. Werden die Versorgungsangebote auf die spezifischen Bedürfnisse und Probleme von Drogengebern ausgerichtet, so können diese eine ähnlich hohe Adhärenz wie andere Patientengruppen entwickeln und in gleichem Ausmaß von einer antiretroviralen Therapie profitieren [71].

HIV-Übertragung bei Heterosexuellen in Subsahara-Afrika

Wie konnte es innerhalb weniger Jahre im südlichen Afrika zu derart hohen HIV-Prävalenzen kommen? Unterschiede im Beschneidungsstatus können vielleicht die 4- bis 5-fachen Prävalenzunterschiede zwischen dem südlichen und dem westlichen Afrika erklären, aber nicht die Unterschiede im Vergleich z. B. zu Indien oder Europa, wo eine Beschneidung bei Männern ebenfalls unüblich ist. Auch Untersuchungen zur Partnerzahl in Subsahara-Afrika, Westeuropa, Asien und Amerika kommen zu durchaus vergleichbaren Ergebnissen. Selbst wenn man annehmen würde, dass die Zahl der Partner bei Befragungen in Afrika generell zu nied-

rig angegeben wird, können die Unterschiede kaum so groß sein, um die dramatischen Prävalenzunterschiede zwischen Subsahara-Afrika und anderen Regionen der Welt befriedigend zu erklären. Die ausgeprägte Verbreitung von unzureichend diagnostizierten und behandelten Geschlechtskrankheiten in Afrika kann ebenfalls höchstens einen Teil der Unterschiede erklären. Ein Faktor, der zunehmend ins Blickfeld gerät, ist die Art der Partnerschaften und der daraus resultierenden sexuellen Netzwerke. Während z. B. in Europa, Amerika und Asien eine Partnerschaftsform vorherrscht, bei der mehr oder weniger monogame Beziehungen seriell aufeinander folgen und Männer evtl. während einer Partnerschaft kurze Seitensprünge machen oder Prostituierte aufsuchen, sind in Teilen Subsahara-Afrikas parallele bzw. über längere Zeiträume überlappende Partnerschaften häufiger [72]. Dies hat sowohl kulturelle als auch ökonomische Ursachen (Arbeits- und Wohnort sind oft weit voneinander entfernt). Dieser Unterschied kann weit reichende Konsequenzen für die Dynamik der HIV-Transmission haben. Das Risiko einer Infektion bei einem ungeschützten Verkehr außerhalb einer monogamen Beziehung (zwischen 2 nicht infizierten Partnern) besteht natürlich prinzipiell bei beiden Beziehungsmustern. Der entscheidende Unterschied könnte aber darin liegen, dass es viel einfacher ist, Männer dazu zu bewegen, bei einmaligen Seitensprünge oder beim Besuch von Prostituierten ein Kondom zu benutzen als beim Geschlechtsverkehr in einer auf Dauer angelegten Partnerschaft (und zwar egal ob diese tatsächlich ausschließlich ist oder ob parallel noch eine weitere Beziehung besteht). Sobald HIV in ein sexuelles Netzwerk mit einer großen Zahl überlappender Partnerschaften hineinkommt, ist sofort ein sehr viel größerer Personenkreis infektionsgefährdet als bei seriellen Partnerschaften. Bei letzteren kann zwar der primäre Partner gefährdet sein, spätere, d. h. zukünftige Partner aber weniger, da die hochinfektiöse Phase nach der Primärinfektion in der Regel schon wieder vorbei ist. Solange es nicht gelingt, die Verwendungen von Kondomen innerhalb fester Partnerschaften zu propagieren – und dafür gibt es bei Heterosexuellen bislang kaum ein Beispiel – lässt sich das ausgeprägte HIV-Übertragungsrisiko in den oben genannten sexuellen Netzwerken nur durch eine Veränderung der Beziehungs-

muster wirksam reduzieren. Dies mag einer der Schlüssel zum Erfolg der B-Komponente der ABC-Strategie in Uganda gewesen sein.

Ein weiterer, möglicherweise entscheidender Unterschied zwischen den HIV-Epidemien in Afrika bzw. in Asien, Westeuropa und Amerika ist der Umstand, dass sich in Afrika insbesondere die Frauen schon in relativ jungen Jahren infizieren. Dadurch besteht in der Phase der Partnersuche, d. h. in der Phase, die dem Eingehen fester Bindungen vorangeht, ein deutlich höheres HIV-Infektionsrisiko als in den Regionen, in denen sich Heterosexuelle erst in höherem Alter infizieren.

HIV-Prävalenzen und sexuelles Risikoverhalten bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Subsahara-Afrika

In West-Kenia wurden 540 weibliche Jugendliche unter 20 Jahren zu ihren sexuellen Erfahrungen befragt und serologisch auf HIV und HSV-2 untersucht. 226 (42%) der Mädchen waren bereits sexuell aktiv, die meisten von ihnen (195/82%) noch unverheiratet. Das mittlere Alter beim ersten Geschlechtsverkehr lag bei 16,5 Jahre. Von den sexuell aktiven Mädchen hatten 7,6% ihren ersten Geschlechtsverkehr vor ihrem 13. Geburtstag, 15% vor ihrer ersten Regelblutung. Bei 153 Mädchen war der erste Geschlechtsverkehr mit ihrem Willen und ihrer Einwilligung erfolgt, 26 hatten sich zum ersten Sex gedrängt gefühlt und bei 16 war der erste Sexualverkehr erzwungen worden. Bei mehr als 80% der Mädchen war der erste Partner ebenfalls jünger als 20 Jahre. Die meisten Mädchen (77%) gaben an, mit ihrem ersten Partner weniger als 5-mal Geschlechtsverkehr gehabt zu haben. 27% hatten beim ersten Mal ein Kondom benutzt. Von 106 Mädchen, die nur einen Partner angegeben hatten, waren 5 (4,7%) bereits mit HIV infiziert, die HSV-2-Prävalenz lag bei 12,5% [73].

In einem der größten repräsentativen Jugendsurveys wurden in Südafrika fast 12.000 Jugendliche und junge Erwachsene im Alter zwischen 15 und 24 Jahren zu ihrem Sexualverhalten befragt und anonymisiert auf HIV getestet (ohne Ergebnismittlung). Der Anteil sexuell aktiver Jugendlicher nahm erwartungsgemäß mit steigendem Alter zu: 12 bzw. 14% der 15-jährigen Jugendlichen berichteten sexuelle Erfahrungen, der

Anteil stieg auf 66 bzw. 61% bei 18-jährigen Jungen und Mädchen an. Das mittlere Alter beim ersten Geschlechtsverkehr lag für Jungen bei 16,4 Jahren, für Mädchen bei 17 Jahren. 2% der sexuell erfahrenen Jungen und 10% der Mädchen berichteten über erzwungenen Geschlechtsverkehr. Mit 25% bei den sexuell erfahrenen Jungen lag der Anteil derjenigen, die bislang nur einen Sexualpartner hatten, deutlich niedriger als bei den Mädchen. Bei ihnen gaben 45% nur einen Partner an. Von den Jugendlichen, die in den vorangegangenen 12 Monaten sexuell aktiv waren, berichteten 56% der männlichen und 88% der weiblichen Jugendlichen, dass sich ihre Aktivität auf einen Partner beschränkt hatte. Etwa die Hälfte der sexuell aktiven Jugendlichen (52%) gab an, beim letzten Sex ein Kondom benutzt zu haben. 33% gaben an, mit ihrem derzeitigen Partner immer Kondome zu verwenden, 31%, dass sie mit ihrem derzeitigen Partner nie Kondome benutzt hätten. Weibliche Jugendliche berichteten zu einem geringeren Prozentsatz über Kondomgebrauch als männliche (28% vs. 39%).

Die HIV-Prävalenz bei den 15- bis 19-Jährigen betrug 7,3% bei den Mädchen und 2,5% bei den Jungen. Bei den 20- bis 24-Jährigen stieg sie auf 24,5% bei den jungen Frauen und 7,6% bei den jungen Männern (Abb. 4). Das allgemeine Wissen über HIV/AIDS war sehr gut (94% konnten Möglichkeiten zur Verhütung einer Infektion angeben), und 63% gaben an, ihr Verhalten aus Angst vor AIDS geändert zu haben. Zwar unterscheidet sich das Ausmaß des berichteten sexuellen Risikoverhaltens kaum von dem westeuropäischer Jugendlicher (die ihr Verhalten mit einem gewissen Recht unter den hierzulande gegebenen Bedingungen als nicht riskant einschätzen), dennoch ist die Einschätzung des eigenen HIV-Risikos bei Jugendlichen in Südafrika oft nicht zutreffend: Während 73% der HIV-negativen Jugendlichen ihr eigenes Verhalten als nicht riskant einstufen, waren auch 62% der HIV-infizierten Jugendlichen dieser Meinung [74].

Die Frage nach der Validität der Angaben Jugendlicher zu ihrem Sexualverhalten wird immer wieder gestellt. In einer Studie in einer ländlichen Region Tansanias wurden 5 verschiedene Erhebungsmethoden zur Erfassung des Sexualverhaltens Jugendlicher verwendet und die Ergebnisse miteinander verglichen [75]. Neben 4 verschie-

denen Befragungsmethoden wurden auch Urinproben abgenommen und auf biologische Marker für Geschlechtsverkehr (HIV-Antikörper, Chlamydien, Neisseria gonorrhoeae und Schwangerschaftshormone) untersucht. Befragungen wurden als Interviews ($n=9283$), selbst ausfüllbarer Fragebogen ($n=6079$, Teilgruppe der ersten Gruppe), als 1- bis 2-stündige Tiefeninterviews (mit einer kleineren Untergruppe von 73 Teilnehmern) und als teilnehmende Beobachtung bei 45 Jugendlichen über einen Zeitraum von 7 Wochen durchgeführt.

Während der Anteil männlicher und weiblicher Jugendlicher, die Sexualkontakte berichteten, in den Interviews und im selbst ausgefüllten Fragebogen vergleichbar war, stimmten die Angaben aus beiden Befragungen nur bei 62% der männlichen und 41% der weiblichen Jugendlichen überein. Von den Jugendlichen, die einen positiven biologischen Marker aufwiesen, berichteten nur 58% der männlichen und 29% der weiblichen Jugendlichen in beiden Befragungen, sexuell aktiv zu sein.

Tiefeninterviews wurden mit 73 Jugendlichen durchgeführt. Dabei gaben 9 von 11 Jugendlichen mit positiven biologischen Markern offenbar unrichtige Antworten. Insgesamt waren die Antworten bei 32% der Befragten unglaublich. Die teilnehmende Beobachtung ergab durch Berichte Dritter, dass ein Teil der Jugendlichen, die keine sexuellen Kontakte angegeben hatten, doch sexuell aktiv war. Erklärbar werden die widersprüchlichen Angaben durch die ebenfalls widersprüchlichen gesellschaftlichen Normen und Erwartungen. Von Schülern wird zwar erwartet, dass sie sexuell abstinenter sind, bei lokalen Festen z. B. werden solche Restriktionen aber gelockert. Jugendliche reagieren darauf mit einer sorgfältigen Geheimhaltung sexueller Beziehungen. Zumindest in dieser ländlichen Region mit noch einigermaßen intakter sozialer Kontrolle sind Angaben zu sozial nicht erwünschtem sexuellem Verhalten daher offenbar nicht immer wahrheitsgemäß.

Beziehung zwischen HIV-Inzidenz sowie der Prävalenz und Inzidenz anderer sexuell übertragbarer Infektionen (STI)

In einer trinationalen Studie mit knapp 6.200 jungen, HIV-negativen weiblichen

Teilnehmerinnen (18–35 Jahre) aus Thailand, Uganda und Zimbabwe, in der eigentlich der Einfluss hormoneller Kontrazeptiva auf das HIV-Infektionsrisiko untersucht werden soll, werden auch Daten zur Prävalenz und Inzidenz anderer STIs erhoben. Die HIV-Prävalenz bei den Screeninguntersuchungen vor Studienbeginn betrug 2% in Thailand, 17% in Uganda und 40% in Zimbabwe. Die jeweiligen Prävalenzen und Inzidenzen verschiedener STIs bei den schließlich in die Studie aufgenommenen HIV-negativen Frauen (ausgedrückt in Anzahl der Infektionen pro 100 Frauen/Jahr) sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Wenngleich höhere STI-Inzidenzen auch mit hohen HIV-Inzidenzen assoziiert sind, spielen darüber hinaus offenbar weitere Faktoren (wie z. B. die HIV-Prävalenz in der Bevölkerung, Qualität des STI-Behandlungssystems) eine Rolle, die noch genauer zu untersuchen wäre [76].

HIV/AIDS-Prävention bei besonders betroffenen Gruppen und Jugendlichen

Neben der Aufklärung über Infektionsrisiken und der Propagierung von Kondomen über massenmediale Kampagnen gibt es bislang nur wenige evidenzbasierte Ansätze zur Reduktion des individuellen sexuellen Risikoverhaltens. Evidenzbasiert bedeutet in diesem Zusammenhang, dass mittels eines kontrollierten Studiendesigns nachgewiesen werden konnte, dass sich durch eine Intervention nicht nur Verhaltensparameter verändern, sondern dass tatsächlich das Risiko, sich mit HIV oder einer anderen sexuell übertragbaren Infektion zu infizieren, vermindert wird.

Die Explore-Studie: ein Programm zur Verhaltensänderung bei MSM

Die Explore-Studie [77] wurde in 6 US-amerikanischen Großstädten mit knapp 4300 Teilnehmern durchgeführt. Die teilnehmenden (HIV-negativen) Männer wurden der Interventions- oder einer Vergleichsgruppe randomisiert zugeteilt. Die Intervention bestand aus der Teilnahme an 10 Einzelberatungen in den ersten 4–6 Monaten, gefolgt von weiteren Beratungsterminen in einem etwa 3-monatigen Abstand. In den Beratungsgesprächen wurde auf indivi-

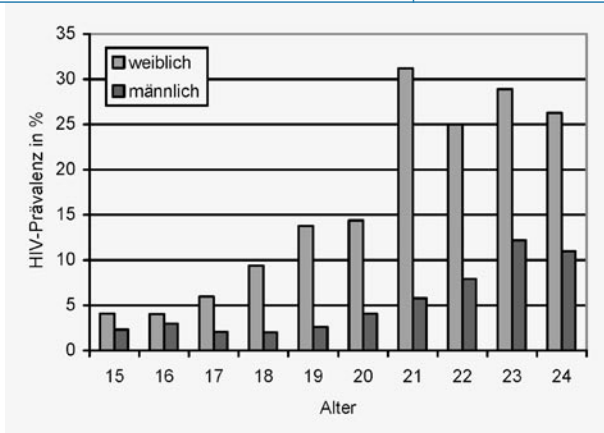


Abb. 4 ◀ HIV-Prävalenzen bei männlichen und weiblichen Jugendlichen in Südafrika (Quelle Nationaler Jugendsurvey 2003)

duelle, interpersonale und situationsbedingte Faktoren des Risikoverhaltens eingegangen. Auch die Vergleichsgruppe erhielt mit 2 Beratungsterminen pro Jahr eine Intervention, die eigentlich über das „übliche“ Maß hinausgeht. Gemessen an HIV-Serokonversionen erwies sich die relativ aufwändige Intervention als nur mäßig erfolgreich: Das Infektionsrisiko wurde um 18% verglichen mit der Vergleichsgruppe reduziert (115 Neuinfektionen in der Interventions-, 144 in der Vergleichsgruppe). Parameter wie die Anzahl von Episoden ungeschützten Analverkehrs mit Partnern mit unbekanntem oder diskordantem HIV-Serostatus verminderten sich in einer ähnlichen Größenordnung. Die Unterschiede im Risikoverhalten zwischen Interventions- und Vergleichsgruppe waren am ausgeprägtesten in der Zeit unmittelbar im Anschluss an die intensiven Beratungsgespräche zu Beginn der Studie. Im weiteren Verlauf glückte sich das Verhalten der Männer in beiden Gruppen bis zum Ende der 48-monatigen Beobachtungszeit allerdings wieder aneinander an.

Eine kurzfristige Risikoreduktion war also erreichbar, resultierte aber trotz des vergleichsweise hohen Aufwands nicht in einer lang anhaltenden Risikoreduktion. Dazu bedarf es wahrscheinlich nicht nur einer individualisierten Verhaltensintervention, sondern der Veränderung sozialer bzw. subkultureller Normen in der Zielgruppe und struktureller Veränderungen, die eine zeitliche Stabilisierung von Verhaltensänderungen unterstützen können.

Eine solche strukturelle Veränderung könnte z. B. die Etablierung von Präventionsstandards in kommerziellen Einrichtungen der homosexuellen Subkultur sein, wie sie in der Schweiz durchgesetzt werden konnte. Dort konnte erreicht werden, dass

alle Etablissements, in denen es zu sexuellen Kontakten kommt, Kondome und Gleitcreme zur Verfügung stellen und Präventionsmaterialien und -botschaften gut sichtbar sowie leicht zugänglich präsentieren [78].

Die Ripple-Studie: ein Projekt zur Sexuaufklärung von Schülern durch Schüler in England

Zur Verbesserung der schulischen Sexuaufklärung wurde an 29 Schulen in England eine vergleichende Studie durchgeführt [79]. In dieser wurden Wissens- und Verhaltenseffekte sowie die Akzeptanz des Angebots von 3 Unterrichtseinheiten, die von speziell dafür vorbereiteten 16- bis 17-jährigen Schülern für 13- bis 14-jährige Schüler angeboten wurden, mit dem üblichen, von Lehrern gehaltenen Sexualekundeunterricht verglichen. Härtester Erfolgsparameter war der Anteil der Schüler, die bis zum Alter von 16 Jahren einen ungeschützten ersten Sexualverkehr angaben. Auch in dieser Studie war der Erfolg der geprüften Intervention nur mäßig. Zwar war der Anteil der Mädchen, die bis zum Alter von 16 Jahren sexuell aktiv geworden waren, in der Interventionsgruppe niedriger (35% vs. 41%), aber der Anteil derer, die ihren ersten Verkehr ungeschützt praktizierten, war mit 8% in beiden Gruppen gleich groß. Bei Jungen war weder in Bezug auf den Zeitpunkt, noch in Bezug auf den Anteil ungeschützter Kontakte ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen erkennbar. Als positiver Effekt war noch zu vermerken, dass die Schüler mit den Unterrichtseinheiten ihrer älteren Mitschüler deutlich zufriedener waren als mit dem üblichen Sexualekundeunterricht. Die Studie zeigte, dass die Vorbe-

reitung der lehrenden Schüler noch weiter verbessert werden sollte. Zudem muss untersucht werden, ob durch eine nach Geschlechtern getrennte Sexuaufklärung eine höhere Wirksamkeit erreicht werden kann. Eine solche Trennung wurde vor allem von den Mädchen befürwortet.

Realistischerweise darf wahrscheinlich auch von einer auf 3 Unterrichtseinheiten begrenzten Intervention nicht zu viel erwartet werden, zumal die Hälfte der beteiligten Schüler angab, ihr Wissen über Sexualität hauptsächlich außerhalb der Schule erworben zu haben.

HIV-Präventionsstudie mit sozial benachteiligten afroamerikanischen weiblichen Jugendlichen

Im Rahmen einer randomisierten Vergleichsstudie [80] nahmen 522 weibliche afroamerikanische Teenager (14–18 Jahre) an 4 aufeinander folgenden jeweils 4-stündigen Gruppensitzungen teil, in denen

- in der Interventionsgruppe Selbstwertgefühl, Kenntnisse über HIV, Kommunikationsfähigkeit, Kondomgebrauch und Beziehungskompetenz vermittelt wurden,
- in der Vergleichsgruppe über gesunde Ernährung und einen gesundheitsbewussten Lebensstil informiert wurde.

Im Ergebnis zeigte sich, dass Mädchen aus der Interventionsgruppe sowohl nach 6 als auch nach 12 Monaten eine deutlich häufigere und konsistentere Kondombenutzung angaben (75% vs. 58% bzw. 73% vs. 57%). Als objektive Parameter belegen eine deutlich niedrigere Rate an Schwangerschaften und Chlamydieninfektionen in der Interventionsgruppe den Erfolg.

Das Hora-H-Projekt: Thematisierung machistischer Anschauungen und Verhaltensweisen

Untersuchungen in Brasilien hatten gezeigt, dass machistische Wertvorstellungen und Verhaltensweisen mit einer geringen Kondomverwendungsrate einhergehen. Daraufhin wurde eine auf eine Laufzeit von 12 Monaten angelegte Lifestyle-Kampagne konzipiert, mit der das Rollenverhalten von Männern in der Gesellschaft und in-

nerhalb von Paarbeziehungen thematisiert wurde [81, 82]. Der Effekt der Kampagne, die in mehreren Stadtvierteln Rio de Janeiro durchgeführt wurde, wurde mittels eines Fragebogens zu 3 Zeitpunkten (vor, während und nach Abschluss der Kampagne) evaluiert. Als Kontrollgruppe dienten Männer aus einem Viertel, in dem die Kampagne nicht durchgeführt worden war. Bei den Männern, die durch die Kampagne erreicht worden waren, stieg der Anteil der Kondomnutzer von 58 auf 84% und der Anteil der Männer, die sich neu mit einer sexuell übertragbaren Infektion angesteckt hatten, fiel von 23% auf 4,6%. Bei Männern der Kontrollgruppe, die durch die Kampagne nicht erreicht worden waren, änderten sich Kondomgebrauch und Rate der sexuell übertragbaren Infektionen nicht.

Obwohl es unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten eigentlich keine Notwendigkeit mehr gibt, die Wirksamkeit von Schadensminderungs-Strategien wie Spritzenaustauschprogrammen, Methadonsubstitution [83] und Peer-education [84] durch kontrollierte Studien zu belegen, können solche Studien doch immer noch erforderlich sein, um die gleichen, an allen Orten wieder auftauchenden Befürchtungen und Vorurteile zu widerlegen und die Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung dieser Strategien unter den lokalen Gegebenheiten zu beschreiben. So auch in China, wo in 2 Provinzen aus jeweils 5 Kreisen 2 für eine randomisierte kontrollierte Studie zur Prüfung der Wirksamkeit von Spritzenaustauschprogrammen ausgewählt wurden [85]. In einem der Kreise wurde jeweils die Spritzenverfügbarkeit erhöht und „sicheres“ Injizieren propagiert. In dem zur Kontrolle ausgesuchten Kreis wurde der Status quo beibehalten. Angaben zum Nadeltauschverhalten wurden zu Beginn des Projektes und nach 12 Monaten Laufzeit durch einen Fragebogen bei 823 bzw. 854 Drogengebern erhoben. In den Interventionsregionen sank der Anteil der Drogengebern, die einen Nadeltausch in den vorangegangenen 30 Tagen angaben, von 63 auf 33% bzw. von 74 auf 38%, während in den beiden Kontrollregionen der Anteil anstieg (von 69 auf 73%) oder deutlich schwächer zurückging (von 67 auf 52%). Bei den Drogengebern in den Interventionsregionen, die weiterhin Nadeltausch mit anderen praktizierten, sank die

Zahl der mit einer geteilten Spritze konsumierten Drogendosen um 36%, während in den Kontrollregionen kein Unterschied im Zeitverlauf erkennbar war.

Auswirkungen von HAART auf das Risikoverhalten bei HIV-Infizierten und Präventionsstrategien für HIV-Positive

Es wird zwar oft behauptet, dass sich durch die Verbesserung der Therapie das Risikoverhalten von HIV-Infizierten und HIV-Gefährdeten deutlich verändert habe. Die in Bangkok vorgestellten Untersuchungen untermauern diese These aber nicht. Im Kontext der Schweizer Kohortenstudie wurde angesichts einer Zunahme von sexuell übertragbaren Infektionen und HIV-Erstdiagnosen in der Schweiz ab April 2000 ein Fragebogen zum Risikoverhalten in den letzten 6 Monaten in die regelmäßigen Kontrolluntersuchungen von HIV-Infizierten aufgenommen. Im Unterschied zu Querschnittsuntersuchungen ist es durch die wiederholte Befragung derselben Patienten möglich, individuelle Verhaltensänderungen über die Zeit zu verfolgen. Innerhalb des bisher überschaubaren Zeitraums (April 2000–April 2003) blieb der Anteil der Befragungsteilnehmer, die ungeschützten Geschlechtsverkehr in den vorangegangenen 6 Monaten angaben, weitgehend unverändert (zwischen 12,6 und 13,8%). Dieser Anteil mag angesichts der sensiblen Thematik eine Unterschätzung darstellen. Ein zusätzlicher Anteil von zwischen 16,5 und 19,8% verneinte ungeschützte Kontakte nicht ausdrücklich. Ein zu- oder abnehmender Trend war hier ebenfalls nicht erkennbar. Ungeschützter Verkehr wurde häufiger von jüngeren (15–30 Jahre) Befragten, Befragten mit ebenfalls HIV-positiven Partnern, von Frauen und von Personen mit Gelegenheitspartnern angegeben. Ein Problem dieser Untersuchung ist sicherlich, dass sie Verhaltensdaten erst ab 2000 erhebt. Damit kann nicht ausgeschlossen werden, dass ausgeprägtere Änderungen bereits vorher stattgefunden haben [86].

Eine Befragung von antiretroviral behandelten und unbehandelten Patienten in Uganda konnte keine Unterschiede hinsichtlich der Partnerzahlen feststellen. Ein Gebrauch von Kondomen wurde häufiger von ART-behandelten als von unbehandel-

ten Patienten berichtet, und auch der positive HIV-Status wurde von Behandelten häufiger mitgeteilt. Objektiviert werden diese Angaben dadurch, dass bei ART-behandelten weniger sexuell übertragbare Erkrankungen festgestellt wurden [87].

Gleichfalls in Uganda wurde untersucht, ob sich bei HIV-Positiven durch kontinuierliche Beratungsangebote der Kondomgebrauch und die Bereitschaft, den positiven Serostatus zu offenbaren, in festen und nicht festen Partnerschaften steigern lässt. Innerhalb eines Jahres wurden jedoch keine wesentlichen Veränderungen bei beiden Verhaltensparametern beobachtet [88].

In einer großen südafrikanischen Studie wurde eine repräsentative Zufallsstichprobe der sexuell aktiven Bevölkerung ($n=4090$) zu Risikoverhalten befragt und gleichzeitig auf HIV untersucht. Verglichen wurde das Risikoverhalten derjenigen, die ihren HIV-Status kannten, mit dem Verhalten der Personen, die ihn nicht kannten. Von den an der Befragung teilnehmenden Frauen waren 29,7% HIV-positiv, von den Männern 15,9%. 25% der HIV-Infizierten kannten ihren Serostatus, 75% nicht. Von den Nicht-Infizierten waren sich ebenfalls 24% dieser Tatsache bewusst. Die Kenntnis des HIV-Serostatus war in städtischen Regionen besser als in ländlichen, besser bei Weißen und Asiaten als bei Schwarzen sowie besser bei Menschen mit höherer Schulbildung als bei Menschen mit niedrigem Bildungsstand. HIV-Positive, die ihren HIV-Status kannten, berichteten häufiger als andere, dass sie beim letzten Geschlechtsverkehr Kondome verwendet hatten. Zudem waren sie über den HIV-Status ihrer Partner besser informiert als andere. Die Kenntnis des HIV-Status hatte im Allgemeinen bei Frauen positive Auswirkungen auf Risiko- und Schutzverhalten als bei Männern [89].

In einer spanischen Studie wurden Risikoverhalten und Serokonkordanz bei Heterosexuellen mit festen Partnern im Zeitraum 1991–2003 untersucht. Die Zeitspanne wurde in 3 Perioden unterteilt: in die Vor-HAART-Periode von 1991–1995, in eine frühe HAART-Periode von 1996–1998 sowie in eine späte HAART-Periode von 1999–2003. Bei den Paaren, die sich erstmals in der Vor-HAART-Periode vorgestellt hatten, waren 10,3% der Partner eben-

falls infiziert (serokonkordant), in der frühen HAART-Periode waren es 6,8% und in der späten HAART-Periode nur noch 1,9%. Von den Partnerschaften, in denen der infizierte Partner keine antiretrovirale Therapie erhalten hatte, waren 8,6% serokonkordant, von denen, in denen der primär infizierte Partner mit Mono- oder Zweifachtherapie behandelt worden war, waren 10% und von denen, in der Partner eine HAART erhalten hatte, war keine serokonkordant. Die Daten erwecken den Eindruck, als würde die HAART das Übertragungsrisiko in diskordanten Partnerschaften deutlich reduzieren. Allerdings nahmen auch andere STDs im Zeitverlauf ab. Auch ungeschützter Geschlechtsverkehr wurde zunehmend seltener berichtet, sodass der diesbezügliche relative Beitrag eines rückläufigen Risikoverhaltens bzw. einer antiretroviralen Therapie schlecht abzuschätzen ist [90].

Faktoren, die das Ausmaß der Serokonkordanz in verheirateten Paaren ohne Zugang zur antiretroviralen Therapie bestimmen, wurden im Rahmen der 4-Städtestudie in Afrika untersucht. In den Städten Kisumu (Kenia), Ndola (Zambia), Cotonou (Benin) und Yaunde (Kamerun) wurden insgesamt etwa 1000 Paare als repräsentative Zufallsstichprobe der Bevölkerung um Teilnahme an der Studie gebeten. Die Teilnehmer wurden nach Verhaltensparametern befragt und serologisch auf sexuell übertragbare Infektionen (HIV, HSV-2, Syphilis) untersucht. HIV-positive konkordante und diskordante Paare wurden miteinander verglichen, um Risikofaktoren für eine Übertragung innerhalb der Partnerschaft zu identifizieren. Test- und Befragungsergebnisse standen für die Analyse von 201 Paaren aus Kisumu, 245 Paaren aus Ndola, 245 Paaren aus Cotonou und 175 Paaren aus Yaunde zur Verfügung. Nach Ausschluss der HIV-negativen konkordanten Paare waren von den übrigen Paaren in Kisumu 45,3% ($n=39$) konkordant HIV-positiv, in Ndola 59,2% ($n=61$), in Cotonou 44,4% ($n=8$) und in Yaunde 35,7% ($n=5$). Aufgrund der niedrigen Fallzahlen wurden Risikofaktoren für die Serokonkordanz für die Städte Cotonou und Yaunde nicht separat analysiert.

Als stärkster Risikofaktor für eine Serokonkordanz sowohl in der kombinierten wie in der Einzelanalyse für Kisumu und Ndola erwies sich die Infektion mit geni-

talem Herpes simplex (HSV-2). Als weitere statistisch signifikante Faktoren konnten in univariater Analyse nur noch der Beschneidungsstatus des Mannes und die Dauer der Partnerschaft herausgefiltert werden. Bei einer multivariaten Analyse blieb jedoch nur der HSV-2-Status als Risikofaktor übrig (OR=3,4, wenn einer der beiden Partner HSV-2-positiv war, OR=8,6, wenn beide positiv waren). In Einzelanalysen wurden in Ndola noch außerehelicher Sex im vorangegangenen Jahr als Risikofaktor für Serokonkordanz bzw. Kondomgebrauch in der Partnerschaft und höherer Bildungsstatus als Schutzfaktoren identifiziert [91].

Kontrollierte Studien, die feststellen sollen, ob sich durch eine HSV-2-Suppressionstherapie oder Infektionsprophylaxe bei HIV-diskordanten Paaren das HIV-Übertragungsrisiko reduziert, laufen derzeit.

Eine Untersuchung zu den Auswirkungen einer HAART auf den Verlauf und die Häufigkeit von HSV-Reaktivierungen bei HIV-HSV-koinfizierten Personen wurde in den USA durchgeführt. Die Behandlung von akuten HSV-Reaktivierungen innerhalb der Studie war gestattet, jedoch keine suppressive Dauertherapie. 28 der 77 Teilnehmer wurden mit einer HAART behandelt, 49 waren ohne antiretrovirale Therapie. Um die Frequenz von HSV-Reaktivierungen zu messen, wurden die Teilnehmer gebeten, täglich genitale und oropharyngeale Abstriche vorzunehmen. Bei HAART-behandelten Teilnehmern war die Frequenz des HSV-Sheddings an den Schleimhäuten etwas reduziert (im Mittel an 17,7% der Tage vs. 29,3% der Tage bei Unbehandelten), dieser Unterschied erreichte aber keine statistische Signifikanz. Im Unterschied zum Virus-Shedding an den Schleimhäuten war die Dauer sichtbarer HSV-Läsionen bei HAART-behandelten Teilnehmern deutlich kürzer (2,8% aller Tage vs. 11,3% aller Tage). Es ist bekannt, dass HIV in übertragungsrelevanten Konzentrationen in HSV-Läsionen vorhanden und die HIV-Produktion in HSV-infizierten Zellen gesteigert ist. Wenig ist jedoch darüber bekannt, welchen Effekt eine klinisch asymptomatische Reaktivierung von HSV-2 mit Virus-Shedding an den Schleimhäuten auf die lokale HIV-Konzentration hat. Angesichts der Untersuchungsergebnisse könnte es sein,

dass eine HAART zur substanziellen Reduktion des HIV-Übertragungsrisikos im Kontext einer gleichzeitig vorliegenden HSV-2-Infektion nicht ausreicht, sondern durch eine HSV-Suppressionstherapie ergänzt werden müsste [92].

Eine kontrollierte Studie zu verschiedenen Formen der Safer-Sex-Beratung von sexuell aktiven HIV-positiven Patienten wurde zwischen 1998 und 2001 an 6 großen HIV-Kliniken in Kalifornien durchgeführt. An der Studie nahmen 585 HIV-positive Personen teil. Alle erhielten schriftliches Informationsmaterial und eine persönliche Beratung durch den betreuenden Arzt. An 2 Kliniken fokussierte das Beratungsgespräch auf die positiven Konsequenzen von Safer Sex, an 2 weiteren auf die negativen Konsequenzen von unsafem Sex, an den übrigen 2 wurde vor allem die Bedeutung der Adhärenz zur antiretroviralen Therapie in den Vordergrund gestellt. Zielkriterium war die Reduktion ungeschützten Anal- bzw. Vaginalverkehrs, erfragt 7 Monate nach Beginn der Intervention. Bei den Teilnehmern mit 2 oder mehr Sexualpartnern (fast ausschließlich MSM) erwies sich die Strategie, auf die negativen Konsequenzen von unsafem Sex hinzuweisen, als die erfolgreichste. In dieser Gruppe wurde eine Reduktion ungeschützter Kontakte um 38% registriert, während sich in den beiden anderen Gruppen das Risikoverhalten nicht signifikant veränderte. Bei Teilnehmern, die im fraglichen Zeitraum nur einen Partner angaben, wurden nach keiner der Interventionen signifikante Verhaltensänderungen registriert [93].

Grundsätze und Ziele der HIV-Prävention bei HIV-Infizierten

Die Ausweitung von HIV-Behandlungsprogrammen und der dafür notwendige Ausbau der HIV-Test- und Beratungsangebote eröffnen auch neue Möglichkeiten, durch gezielte Maßnahmen die Übertragung von HIV durch Personen, die ihren Infektionsstatus kennen, zu reduzieren. Es wäre naiv anzunehmen, dass allein schon die Diagnose einer HIV-Infektion ausreicht, ihre Weitergabe zu verhindern. Obwohl bisherige Erfahrungen und Beobachtungen dafür sprechen, dass nach der Diagnose einer HIV-Infektion (sexuelles) Risikoverhalten zurückgeht, weisen oft (zumindest in Re-

gionen mit konzentrierten HIV-Epidemien) auch bereits diagnostizierte HIV-Infizierte weiterhin ein höheres Ausmaß an Risikoverhalten auf als HIV-Negative.

Ziele und Prinzipien der Präventionsstrategien für HIV-Positive

Um die Testbereitschaft zu erhöhen, müssen zunächst Angebote zur freiwilligen und kostenlosen, auf Wunsch auch anonymen HIV-Testung und -Beratung etabliert werden. Um präventive Verhaltensänderungen zu fördern, muss sowohl nach einem positiven als auch nach einem negativen HIV-Testergebnis eine qualifizierte Beratung erfolgen. Besonders wichtig ist eine ausführliche und qualifizierte Beratung von serodiskordanten Paaren, u. a. auch hinsichtlich der Risikominimierung bei bestehendem Kinderwunsch. Das Recht auf Sexualität muss dabei auch für HIV-Positive respektiert werden. HIV-Positive brauchen explizite Informationen zu Übertragungsriskiken und praktische Hilfestellungen, um Safer Sex mit Partnern aushandeln und praktizieren zu können. Hierzu zählt auch eine Beratung und Unterstützung hinsichtlich der Offenbarung des positiven HIV-Status. Bei Problemen mit Sexualität und Partnerschaft sollten Möglichkeiten und Angebote geschaffen werden, diese mit vorurteilsfreien und kompetenten Beratern besprechen zu können. In der Beratung und im gesellschaftlichen Umgang mit HIV-Infizierten sollte auf Schuldzuweisungen, einseitige Zuweisung der Verantwortung, Stigmatisierung und Kriminalisierung verzichtet werden. Präventionsstrategien sollten vielmehr darauf abzielen, das Selbstwertgefühl von HIV-positiven Menschen zu stärken und ihre Motivation zu erhöhen, die eigene Gesundheit und die Gesundheit anderer zu schützen. Nicht zuletzt muss dafür Sorge getragen werden, dass HIV-Infizierte Zugang zu Kondomen, falls erforderlich zu sterilen Spritzen, zu Spritzenvergabeprogrammen und zur Drogensubstitutionstherapie erhalten. In der Aus- und Weiterbildung des medizinischen Personals sollte die Akzeptanz von HIV-Infizierten im Allgemeinen und von intravenösen Drogengebern im Besonderen gefördert werden. In Anerkennung der Tatsache, dass HIV-Infizierte auch nach der Diagnose einer HIV-Infektion noch sexuell aktiv sind, benötigen sie selbst-

verständlich auch Informationen über andere sexuell übertragbare Krankheiten. Sie müssen auch Zugang zu entsprechender Diagnostik und Behandlung haben. Ein wenn möglich auch gesetzlicher Schutz HIV-Infizierter vor ungerechtfertigter Diskriminierung ist ebenfalls notwendig.

Mutter-Kind-Übertragung

Wichtigstes Thema bei der Mutter-Kind-Übertragung und deren Verhütung war die Verbesserung der medikamentösen Kurzzeitprophylaxe sowie die Reduktion der Resistenzbildung gegen Nevirapin. Dies ist von erheblicher praktischer Bedeutung, da die in Entwicklungsländern am häufigsten zum Einsatz vorgesehenen First-Line-Kombinationspräparate Nevirapin enthalten. Bei Frauen, die durch eine Kurzzeitprophylaxe Resistenzen gegen Nevirapin entwickelt haben, würden diese First-Line-Therapien eine verminderte Wirksamkeit besitzen, d. h., sie müssten rasch durch viel teurere Second-Line-Kombinationen abgelöst werden. Durch eine Verknüpfung der Nevirapin-Kurzzeitprophylaxe mit einer 4- bis 7-tägigen Gabe von Zidovudin+Lamivudin kann nach südafrikanischen Untersuchungen nicht nur die Übertragungsrate auf das Kind weiter reduziert, sondern auch das Risiko einer Resistenzinduktion gegen Nevirapin bei der Mutter deutlich vermindert werden (von ca. 50% auf ca. 10%) [94]. Das Problem ist, dass in den meisten Mutter-Kind-Programmen eine entsprechende Erweiterung der medikamentösen Prophylaxe nicht von heute auf morgen implementiert werden kann. Unter dem Gesichtspunkt der Erhaltung von Behandlungsoptionen für die Mütter sollte die „Aufstockung“ der Prophylaxe aber so rasch wie möglich erfolgen [95, 96, 97, 98].

Die Nevirapin-Kurzprophylaxe ist aber nicht nur unter dem Aspekt der Erhaltung mütterlicher Therapieoptionen, sondern auch unter dem Aspekt der Vermeidung der Mutter-Kind-Übertragung fragwürdig. Eine Analyse von Mutter-Kind-Paaren in Mombasa, Kenia, zeigte, dass durch die Nevirapin-Kurzprophylaxe unter Feldbedingungen bzw. wenn beim Stillen keine zusätzlichen Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung ergriffen werden, die Übertragungsrate im Vergleich zur Zeit vor Einführung der Kurzprophylaxe nur in

geringem Umfang, nämlich von 21,7% auf 18,1%, gesenkt werden konnte [99].

Derzeit wird versucht, eine Mutter-Kind-Übertragung beim Stillen mittels medikamentöser Prophylaxe beim Kind bzw. durch eine medikamentöse Behandlung der Mutter zu verhindern. Eine Untersuchung im SIV-Rhesusaffenmodell zeigt diesbezüglich, dass Affenkinder durch eine orale Tenofovir-Gabe vor einer Infektion durch eine orale Virusexposition geschützt werden können [100]. Als alternativer Ansatz zur Verhinderung einer Mutter-Kind-Übertragung beim Stillen wurde in Kenia geprüft, ob die Milchproduktion bei älteren Frauen (z. B. den Großmüttern) durch mechanische Stimulation wieder induziert werden kann [101]. Dies war zwar prinzipiell möglich und wäre auch kulturell akzeptabel, allerdings zeigen die Erfahrungen in Fällen iatrogenen HIV-Infektionen bei Kleinkindern, dass eine retrograde Infektion der Mutter beim Stillen möglich ist. Entsprechende Fälle wurden vor einigen Jahren in Russland beschrieben. Sie werden nun auch aus Libyen berichtet. Hier wurden durch Hygienemängel auf Neugeborenenstationen mehrere hundert Kinder infiziert [102].

Ein Problem, das auch in Deutschland für einen erheblichen Teil der HIV-Infektionen bei Neugeborenen verantwortlich gemacht werden muss, ist die fehlende Schwangerenbetreuung bzw. das fehlende Testangebot für Schwangere. Durch einen Schnelltest bei bisher Ungetesteten, die erst kurz vor Entbindung in die Klinik kommen, wurde in den USA versucht, die Übertragungsrate wenigstens durch die dann noch möglichen Interventionen zu reduzieren. Die Akzeptanz des Schnelltestes war mit 84% hoch. Von 4850 durchgeführten Schnelltesten fielen 34 positiv aus. Bei der nachfolgenden Bestätigungsuntersuchung erwiesen sich nur 4 der 34 positiven Schnelltestergebnisse als falsch positiv [103].

Korrespondierender Autor

Dr. U. Marcus

Robert Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin
E-Mail: marcusu@rki.de

Literatur

Die Literatur kann beim Autor erfragt werden.