

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

## Teil 1: Zugang für alle? Zugang zu was?

Die XV. Welt-AIDS-Konferenz war nach der Konferenz von Durban im Jahre 2000 die zweite Internationale AIDS-Konferenz in einem Entwicklungsland und zudem mit 17.000 Teilnehmern die bislang größte. Unter den Teilnehmern befanden sich 2700 akkreditierte Journalisten und Medienvertreter sowie knapp 3000 Personen, die ein Teilnahmestipendium erhalten hatten.

Die Konferenz zum jetzigen Zeitpunkt in Bangkok stattfinden zu lassen war vor allem deshalb sinnvoll, weil durch eine massive Steigerung der Präventionsanstrengungen in den meisten Ländern Asiens ein Übergreifen der in großen Teilen auf besonders gefährdete Populationen beschränkten HIV-Epidemie auf die sog. Allgemeinbevölkerung noch verhindert werden kann. Ein Übergreifen wäre aufgrund folgender Faktoren aber leicht möglich: verbreitetes Risikoverhalten, ungenügendes Wissen über Infektionsrisiken und Schutzmöglichkeiten, ausgeprägte Bedeutung des Kaufs und Verkaufs sexueller Dienstleistungen in vielen Ländern Asiens, ein z. T. erhebliches Überlappen besonders gefährdeter Populationen wie kommerzieller Sexarbeiter (CSW), Drogengebraucher (IDU) und Männer, die gleichgeschlechtliche sexuelle Kontakte haben (MSM). Bei den enormen Bevölkerungszahlen Asiens könnte eine Ausbreitung von HIV in der

Allgemeinbevölkerung, auch wenn sie weit unter den Prävalenzzahlen Subsahara-Afrikas bliebe, rasch zu einer Verdoppelung der weltweiten Zahl der HIV-Infizierten führen.

Auch aufgrund der Themen, die in den verschiedenen Sitzungen und in den eingereichten Abstracts behandelt wurden, hatte man den Eindruck, dass sich diese AIDS-Konferenz mehr als frühere Konferenzen mit den Problemen der Entwicklungsländer beschäftigte. Deutlicher als jemals zuvor wurden auch die Wechselwirkungen zwischen den vielen ungelösten sozialen Problemen und dem Verlauf der HIV-Epidemie. Es wurde aber auch deutlich, dass eine umfassende Mobilisierung der Gesellschaft zur Bekämpfung von HIV/AIDS ein Hebel ist, um der Ungleichheit, der Diskriminierung sowie der Unterdrückung der Frau, sexueller Minderheiten und sozial marginalisierter Gruppen den Kampf anzusagen.

### Eindrücke und Stimmungen

Enttäuschung, Wut und dennoch auch verhaltener Optimismus – so könnte man die Stimmung der Teilnehmer der XV. Welt-AIDS-Konferenz beschreiben. Enttäuschung über die nicht eingehaltenen Versprechen der Industriestaaten zur Finanzierung einer effektiven weltweiten

AIDS-Bekämpfung, aber auch über zögerliche Regierungen, denen es am Willen fehlt, notwendige und erwiesenermaßen erfolgreiche Präventionsmaßnahmen vor allem für besonders gefährdete Randgruppen zu unterstützen bzw. die erforderlichen gesetzlichen und strukturellen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Präventionsarbeit zu schaffen. Enttäuschung auch über die Untätigkeit von Regierungen, wenn es um die Gewährleistung von Menschenrechten HIV-Infizierter sowie von Sexarbeitern, Drogengebrauchern, sexuellen Minderheiten, Flüchtlingen und Migranten geht. Enttäuschung über die mangelnde Bereitschaft, die Benachteiligung und Unterdrückung von Frauen als einen wesentlichen Vulnerabilitätsfaktor für HIV zu erkennen und anzugehen. Enttäuschung darüber, dass Jugendliche und junge Erwachsene, die weltweit die größte Gruppe Neuinfizierter darstellen, zu wenig Gehör finden und zu wenig beteiligt werden, wenn es um die Entwicklung und Umsetzung von Präventionsbotschaften und -strategien geht.

Wut z. B. darüber, dass ein erheblicher Teil der versprochenen Finanzhilfen – das sog. PEPFAR-Programm (President's emergency program for AIDS relief) – die ohnehin zu knappen Mittel nicht mit der größtmöglichen Effektivität eingesetzt wird. Im Rahmen der PEPFAR-Finanzierung kön-

nen bislang nur die patentgeschützten anti-retroviralen Medikamente, nicht aber die deutlich kostengünstigeren Generika eingesetzt werden, was die Zahl der mit den bereitgestellten Mitteln behandelbaren Patienten um ca. 2/3 reduzieren würde. Die Ideologisierung der Präventionskonzepte durch einen sog. ABC-Ansatz (Abstinence, Being faithful, Condoms), der in den bevölkerungsweiten Präventionskampagnen auf die Propagierung von Kondomen und in der Prävention für Drogengebraucher auf das vielfach bewährte Instrument der Nadelaustauschprogramme verzichtet, dient mehr der Bedienung des Weltbildes rechtskonservativer, christlich-fundamentalistischer Bevölkerungskreise, als dass es dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Wirksamkeit von AIDS-Präventionsstrategien entspricht.

Verhaltener Optimismus entsteht überall dort, wo Handlungsmöglichkeiten entwickelt und erweitert werden: sei es dadurch, dass die in jüngster Zeit vermehrt bereitgestellten finanziellen Mittel tatsächlich zu fließen beginnen und ihre Adressaten an der Basis erreichen, sei es dadurch, dass Regierungen handeln und dadurch neue Optionen eröffnen. Tausende von Projekten und Vor-Ort-Initiativen weltweit zeigen, wie Probleme unter Beteiligung und aktiver Mitwirkung von Betroffenen wirksam bearbeitet und gelöst werden können.

Das Problem besteht darin, diese in der Regel kleinen, lokal begrenzten Projekte auf ganze Länder und Regionen auszuweiten. Dies kann nur mithilfe staatlicher Strukturen und der öffentlichen Gesundheitsdienste erfolgen. Zur Umsetzung werden der politische Wille, entsprechende finanzielle Mittel und vor allem ausreichend qualifizierte Menschen benötigt. Die Schaffung und der Erhalt dieser Humankapazitäten ist und bleibt eine große Herausforderung, vor allem für den Bildungs- und Gesundheitssektor. In den am stärksten betroffenen Regionen im südlichen und östlichen Afrika wird dies zu einem Wettlauf gegen die Zeit, weil der Epidemie dort z. T. bereits mehr Lehrer und medizinisches Personal zum Opfer fallen, als durch die Ausbildungssysteme nachgeliefert werden können. Verschärft wird das Problem zusätzlich durch die Abwanderung qualifizierten Personals in die rei-

chen Industriestaaten. Da dem Mangel an ausreichend qualifiziertem Fachpersonal nur mittel- und langfristig begegnet werden kann, sind provisorische Zwischenlösungen notwendig, um kurzfristig Erfolge zu erzielen. Eine Herausforderung an die Planung und Umsetzung vor allem von Behandlungsprogrammen wird es sein, dabei allzu große Ungleichgewichte zwischen den verschiedenen Gesundheitssektoren zu vermeiden und die primär zur AIDS-Bekämpfung zur Verfügung gestellten Gelder so einzusetzen, dass das Gesundheitssystem als Ganzes langfristig gestärkt und weiterentwickelt wird.

Die praktischen Umsetzungsprobleme, gerade auch bei den Behandlungsprogrammen, werden immer größer, je länger eine effektive Bekämpfung aufgeschoben wird, u. a. weil AIDS zu einer fortschreitenden Erosion der Humankapazitäten führt. Bei der AIDS-Bekämpfung gibt es letztlich keine Wahlmöglichkeit: Entweder helfen die reichen Länder jetzt durch eine ausreichende Finanzierung, oder es entstehen unabwendbare Folgekosten, die die gegenwärtig erforderlichen Investitionen bei weitem übersteigen dürften. Jede weitere Verzögerung führt lediglich zu einer Erhöhung der zur Problemlösung aufzuwendenden Mittel. Dieses Bewusstsein der Dringlichkeit fehlt den meisten Politikern und Verantwortlichen noch und ist ein Ausdruck des Mangels an „Leadership“, der auf der Konferenz in Bangkok vielfach beklagt wurde. Zudem muss man sich darüber im Klaren sein, dass der jetzt erfolgende Einstieg in Behandlungsprogramme mit antiretroviralen Substanzen weit reichende finanzielle Konsequenzen hat. Diese Programme können nicht plötzlich abgebrochen oder auf halbem Wege eingefroren werden, will man nicht ein völlig Desaster produzieren. Eine willkürliche Beschränkung der zur Verfügung stehenden Medikamente würde zwangsläufig zu einem Medikamentenschwarzmarkt und uneffektiven Behandlungsmethoden führen, die Resistenzbildungen in großem Ausmaß zur Folge hätten.

Mit Enttäuschung wurde in Bangkok zur Kenntnis genommen, dass Deutschland keine weiteren finanziellen Zusagen für den Global Fund machte und ein größeres finanzielles Engagement der EU hemmt. Im Unterschied zu einer Reihe

anderer EU-Staaten hat es bisher kein Instrumentarium zur Finanzierung bilateraler Hilfen für Osteuropa entwickelt. Ein Transfer der ja durchaus erfolgreichen deutschen Präventionsansätze in die östlichen Nachbarregionen wird durch das Fehlen solcher Instrumente und durch die weiter fortschreitende Verknappung der Mittel für die Präventionsarbeit in Deutschland erschwert. Ein Beispiel dafür ist die erfolgte Einstellung von wegweisenden Pilotprogrammen zur Spritzenvergabe in deutschen Gefängnissen.

Auch an nicht-materiellen Beiträgen zur weltweiten AIDS-Bekämpfung im Sinne von neuen, weiterführenden Forschungsergebnissen kommt aus Deutschland, gemessen an seiner sonstigen wirtschaftlichen und politischen Bedeutung, viel zu wenig. Durch das Fehlen einer kontinuierlichen und koordinierten Förderung der AIDS-Forschung in Deutschland werden hier wichtige Forschungsfelder mittlerweile gar nicht mehr bearbeitet, in anderen Bereichen zehrt die Forschung von der Substanz. Schließlich werden zunehmend selbst dringend behandlungsbedürftige Migranten auf Grundlage unzutreffender oder unzureichender Einschätzungen der Behandlungssituation in den Heimatländern durch die deutschen Botschaften vor Ort aus Deutschland abgeschoben.

Neben den politischen Fragen, die einen Schwerpunkt der Konferenz bildeten, lagen die wissenschaftlichen Schwerpunkte in den Bereichen Epidemiologie, Prävention, Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in wirksame Programme und wissenschaftliche Evaluation von Interventionsprogrammen. Dabei nahmen die Probleme der Entwicklungsländer einen gegenüber früheren Konferenzen deutlich größeren Raum ein. Die naturwissenschaftliche Grundlagenforschung war auf der Konferenz zwar noch vertreten, ihre Präsenz wird aber von Tagung zu Tagung geringer, da sie sich immer mehr auf andere Konferenzen konzentriert.

### 30 Monate Global Fund – Eine Zwischenbilanz

Der Global Fund zur Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und Malaria ist zum einen ein neuartiges Finanzierungsinstru-

Tabelle 1

**Behandlungsbedarf und bislang erreichte Ziele von Behandlungsprogrammen in ausgewählten Ländern Afrikas, Asiens, der Karibik und Osteuropas (Quelle: WHO)**

Land	Anzahl der mit HIV/AIDS Lebenden Ende 2003	HIV-Prävalenz bei 15- bis 49-Jährigen Ende 2003 [%]	Anzahl der dringend Therapiebedürftigen bis 2005	Anzahl der anti-retroviral therapierten Erwachsenen, Juni 2004	Anteil der Therapiebedürftigen, die eine Therapie erhalten [%]
Äthiopien	1.500.000	4,4	200.000	4.500	2,3
Botswana	350.000	37,3	60.000	18.000	30
China	840.000	0,1	100.000	7.400	7,4
Haiti	280.000	5,6	40.000	1.370	3,4
Indien	2.200.000–7.600.000	0,4–1,3	710.000	21.000	3,0
Kambodscha	170.000	2,6	28.000	3.389	12,1
Kamerun	560.000	6,9	85.000	8.660	10,2
Kenia	1.200.000	6,7	220.000	11.000	5,0
Kongo	1.100.000	4,2	160.000	2.500	1,6
Malawi	900.000	14,2	130.000	3.760	2,9
Mosambik	1.300.000	12,2	190.000	2.840	1,5
Myanmar	330.000	1,2	42.000	200	0,5
Nigeria	3.600.000	5,4	520.000	17.000	3,3
Russland	860.000	1,1	71.000	1.800	2,5
Südafrika	5.300.000	21,5	750.000	20.000	2,7
Sudan	400.000	2,3	43.000	400	0,9
Uganda	530.000	4,1	110.000	20.000	18,2
Ukraine	360.000	1,4	45.000	170	0,4
Tansania	1.600.000	8,8	260.000	1.650	0,6
Vietnam	220.000	0,4	22.000	1.000	4,5
Zambia	920.000	16,5	140.000	8.500	6,1
Zimbabwe	1.800.000	24,6	290.000	6.000	2,1

ment, zum anderen aber auch ein Experiment, mit dem neue Wege beschritten werden, um Probleme, die bei der bilateralen Entwicklungshilfe auftreten, zu umgehen sowie die Selbstverantwortung der unterstützten Länder zu stärken. Nach anfänglichen Schätzungen von WHO und UNAIDS wären jährlich mindestens 10 Mrd. US \$ benötigt worden, um die gesetzten Ziele bei der Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und der Malaria zu erreichen. Mittlerweile wurden diese Schätzungen aber nach oben korrigiert: Ab 2007 wird man jährlich bis zu 25 Mrd. US \$ benötigen, um die 3 genannten Epidemien wirksam zu bekämpfen (■ **Abb. 1**). Nicht alles Geld muss über den Global Fund bereitgestellt werden, aber er ist mit Sicherheit eine der wichtigsten Finanzierungsquellen. Seit seiner Gründung Anfang 2002 hat der Global Fund tatsächlich 2,6 Mrd. US \$ erhalten (davon 59% aus Europa, 24% aus den USA),

weitere knapp 1,9 Mrd. wurden für die Jahre 2002 und 2003 zwar zugesagt, aber noch nicht überwiesen (davon 50% aus Europa und 33% aus den USA). Für 2004 wird mit 1,5 Mrd. US \$ gerechnet (55% aus Europa, 36% aus den USA).

Die Mittel des Global Fund werden für Projekte mit einer Laufzeit von üblicherweise 5 Jahren bewilligt. Die Gelder werden zunächst für einen Zweijahreszeitraum ausgezahlt, dann wird überprüft, ob sie für die restliche Laufzeit ausgezahlt werden können. Durch die bisher bewilligten Projekte sollen im HIV/AIDS-Bereich:

- 1,6 Mio. HIV-Infizierte eine antiretrovirale Therapie erhalten,
- 52 Mio. Klienten mit Angeboten zur Beratung und zum HIV-Test erreicht werden,
- mehr als 1 Mio. Waisenkinder unterstützt werden.

Im Bereich Tuberkulose:

- 3,5 Mio. Tuberkulose-Patienten zusätzlich diagnostiziert und mithilfe der Strategie der direkt überwachten Medikamenteneinnahme (DOT) behandelt werden,
- 12.000 Patienten mit multiresistenter Tuberkulose eine Behandlung erhalten.

Im Bereich Malaria:

- 145 Mio. Kombinationstherapien auf Artemisin-Basis für resistente Malaria bereitgestellt werden,
- 108 Mio. Insektizid-behandelte Moskitonetze zum Schutz vor Malaria-Übertragung finanziert werden.

Das Besondere an der Finanzierungsstrategie des Global Fund ist, dass die Projekte von den beantragenden Ländern selbst entwickelt und geplant werden. Dies ge-

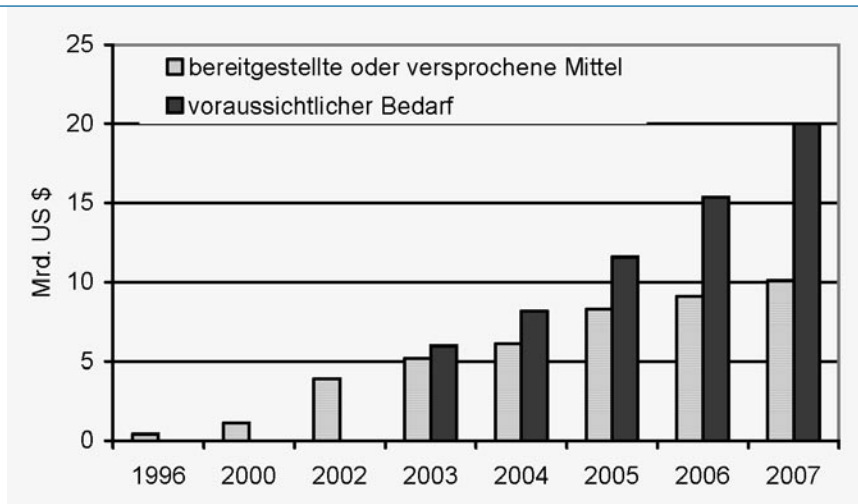


Abb.1 ▲ Zugesagte und absehbare Finanzhilfen von Regierungen, internationalen Organisationen und privaten Geldgebern (Stiftungen) für den Kampf gegen AIDS in Entwicklungsländern und geschätzter Finanzbedarf (Angaben in Mrd. US \$, Quelle: UNAIDS)

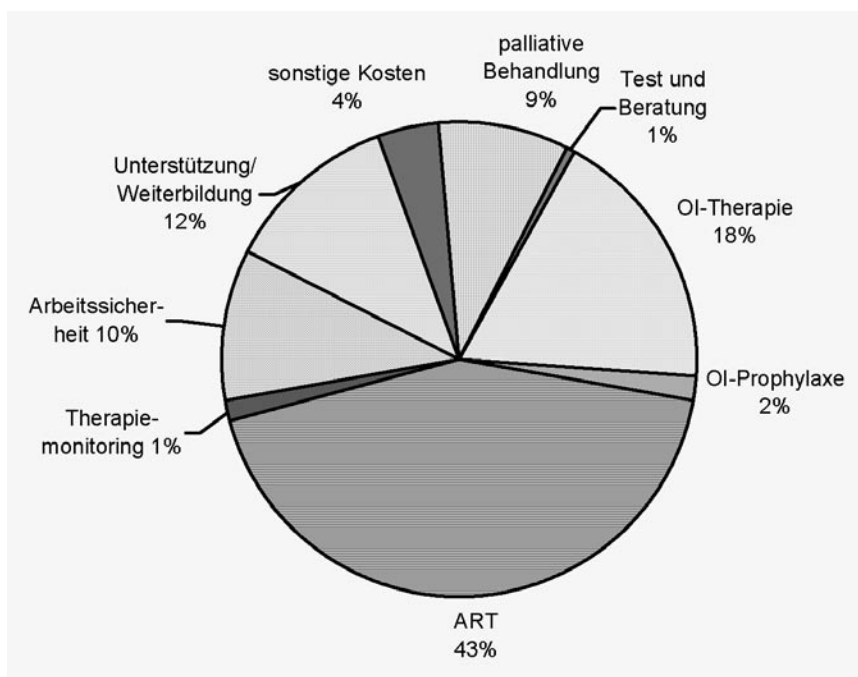


Abb.2 ▲ Geschätzte Verteilung der Kosten für die „3 by 5-Initiative“ für die Jahre 2004/05 (Gesamtkosten ca. 5–6 Mrd. US \$) [1]

schieht im sog. Country Coordinating Mechanism (CCM), in dem idealerweise Regierungen und nationale und internationale Nicht-Regierungsorganisationen (NGO) zusammenarbeiten. In besonderen Fällen, z. B. wenn keine Vertretung besonders betroffener Gruppen im CCM gewährleistet ist, kann auch eine direkte Finanzierung von NGOs erfolgen. Die Strukturen innerhalb der jeweiligen Länder, über die die Verteilung der Mittel erfolgt, können sich voneinander unterscheiden.

Von den bewilligten Projekten mit einer ausreichend langen Laufzeit, um die Erfolge zu beurteilen, haben im HIV/AIDS-Bereich bislang zwei Drittel die gesteckten Ziele erreicht.

Die Umsetzung anderer Projektziele ist aber ohne eine entsprechende Aufstockung der Mittel nicht möglich: So werden derzeit nur 8% der Schwangeren in Entwicklungsländern durch Programme zur Reduzierung der Mutter-Kind-Übertragung von HIV erreicht. Von geschätz-

ten 9–10 Mio. intravenösen Drogenkonsumenten außerhalb der westlichen Industriestaaten haben derzeit nur etwa 150.000 Zugang zu Spitzenvergabe und nur 20.000 zu Substitutionsprogrammen. Allein in Subsahara-Afrika fehlen nach Schätzungen derzeit pro Jahr 1,9 Mrd. Kondome, um den bestehenden Bedarf zu decken, weltweit in den Entwicklungsländern mindestens 9 Milliarden. Test- und Beratungsangebote werden bislang nur von 0,2% der 15- bis 49-Jährigen genutzt. Präventionsangebote für besonders gefährdete Gruppen erreichen schätzungsweise nur ca. 16% der im Sexgewerbe tätigen Personen, 11% der Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten, 53% der Gefängnisinsassen und 20% der Straßenkinder weltweit. Diese Zahlen beschreiben zunächst lediglich die quantitativen Defizite und erlauben noch keine Aussage zur Qualität der Angebote. Es geht folglich nicht nur um den Zugang zur antiretroviralen Therapie, sondern vor allem auch um den Zugang zu adäquaten Informationen und den Mitteln, die notwendig sind, um Risikoverhalten und Übertragungsrisiken wirksam zu reduzieren.

### Probleme bei der Ausweitung von Behandlungsprogrammen in Entwicklungsländern

In einer Reihe von Pilotprojekten werden Erfahrungen hinsichtlich einer Ausweitung von Behandlungsprogrammen gewonnen (■ Tabelle 1). Eine Organisation, die hier an vorderster Front arbeitet, ist die internationale Hilfsorganisation Ärzte ohne Grenzen/Medecins sans frontieres (MSF). Seit der letzten Internationalen AIDS-Konferenz in Barcelona im Jahre 2002 konnte MSF die Zahl der antiretroviral behandelten Patienten in ihren Programmen von knapp 2000 im Juli 2002 auf derzeit mehr als 13.000 steigern. MSF-Behandlungsprogramme für HIV-Infizierte gibt es derzeit in folgenden Ländern: Benin, Burkina Faso, Burundi, China, Äthiopien, Guatemala, Guinea, Honduras, Indonesien, Kambodscha, Kamerun, Kenia, der Demokratischen Republik Kongo, Laos, Malawi, Mozambik, Myanmar, Peru, Ruanda, Südafrika, Thailand, Uganda, der Ukraine, Zambia und Zimbabwe. Die Bedingungen, unter denen diese Program-

me durchgeführt werden, sind sehr vielfältig: Das Spektrum reicht von großen Kliniken in Hauptstädten über Slumsiedlungen, abgelegene ländliche Regionen bis hin zu Gebieten, in denen bewaffnete Auseinandersetzungen stattfinden. Neben antiretroviralen Medikamenten bieten die Projekte Präventionsmaßnahmen, d. h. Gesundheitsaufklärung, Prävention der Mutter-Kind-Übertragung, Kondome, freiwillige HIV-Testung mit Testberatung, Ernährungshilfen, psychosoziale Unterstützung sowie eine Behandlung und Prophylaxe opportunistischer Infektionen. CD4-Zellzahlbestimmungen sind nur in einem Teil der Projekte möglich, in den anderen wird die Behandlungsindikation auf Basis klinischer Kriterien gestellt. Üblicherweise sind die Patienten bei Behandlungsbeginn in einem schlechten klinischen Zustand. Mehr als die Hälfte sind Frauen, was in erster Linie die verbreitetere Kenntnis des HIV-Status aufgrund von Testangeboten für Schwangere widerspiegelt.

Die Ärzte ohne Grenzen dokumentieren seit Beginn der Behandlungsprogramme ihre diesbezüglichen Erfahrungen und Probleme. Das erste praktische Problem, das gelöst werden muss, ist der Aufbau eines verlässlichen Vertriebsweges für die benötigten Medikamente. In den meisten Ländern existieren solche Vertriebswege für antiretrovirale Substanzen bislang nicht. Um diese zu organisieren, muss zunächst entschieden werden, von welchem Hersteller die Medikamente bezogen werden sollen. Dabei sind die Patentsituation in dem entsprechenden Land, Beschränkungen des Zugangs zu Generika durch evtl. bestehende Handelsabkommen, Einfuhr- und Zollvorschriften und natürlich der Preis der Präparate zu berücksichtigen. Besteht rechtlich die Möglichkeit, kostengünstige Generika zu kaufen, müssen diese oftmals erst offiziell registriert werden oder bedürfen einer speziellen Einfuhrgenehmigung. Anschließend muss ein verlässlicher Partner für den Vertrieb und die Lagerhaltung identifiziert werden. Je nach Engagement der entsprechenden Regierungen gestalten sich diese Vorarbeiten mehr oder weniger zeit- und personalintensiv. Die Preise für eine First-line-Therapie, die in den MSF-Projekten entweder aus der Kombination Stavudin, Lamivudin und Nevirapin oder aus der Kombi-

nation Zidovudin, Lamivudin und Nevirapin besteht (in der Regel können dabei Generika als Fixed-dose-Kombinationspräparate verwendet werden) bewegen sich, je nach den konkreten Bedingungen und Kosten, die durch aufwändigere Vertriebswege, Zollgebühren u. Ä. beeinflusst werden, zwischen 277 US \$ pro Patient und Jahr (Kamerun) und 520 US \$ pro Patient und Jahr (Guatemala). Deutlich teurer und noch größeren Preisschwankungen unterworfen sind die Medikamentenkombinationen der zweiten Linie: Hier beträgt der niedrigste Preis (Guatemala) 1161 US \$ für die Kombination Stavudin, Didanosin und Nelfinavir, der höchste Preis (Kamerun) 4763 US \$ für die Kombination Zidovudin, Didanosin und Nelfinavir. Die deutlich höheren Preise für die Kombinationen der zweiten Linie resultieren hauptsächlich aus den höheren Preisen der Protease-Inhibitoren, die bislang noch nicht als Generika produziert werden.

Bei diesen Preiskalkulationen ist zu berücksichtigen, dass die Medikamentenkosten nur etwa die Hälfte der anfallenden Behandlungskosten (bei einer First-line-Therapie) ausmachen. Die andere Hälfte teilen sich Laboruntersuchungen, Gehälter für medizinisches Personal und Weiterbildungsmaßnahmen (■ **Abb. 2**).

Folgende Faktoren haben nach den Erfahrungen von MSF den größten Einfluss auf die Verfügbarkeit und den Preis von Kombinationstherapien: Von entscheidender Bedeutung ist die HIV/AIDS-Strategie der jeweiligen Regierung, d. h. in erster Linie, ob der erklärte politische Wille besteht, die antiretrovirale Behandlung zu einem Bestandteil der nationalen AIDS-Strategie zu machen. Eng damit verbunden ist die Frage der Registrierung der Medikamente, die Überwindung evtl. bestehender Patenthürden, die Möglichkeit, Wettbewerb zwischen verschiedenen Herstellern auszunutzen, um günstige Preise auszuhandeln, und der Aufbau eines verlässlichen nationalen Vertriebsweges [2]. Um Länder bei der Wahl geeigneter Bezugsquellen für Medikamente zu unterstützen, veröffentlichen WHO und Global Fund auf ihren Webseiten mittlerweile Preis- und Bezugsinformationen (<http://www.who.int/medicines/organization/par/ipc/sources-prices.pdf>).

## Auswirkungen der antiretroviralen Therapie auf die Patienten und die Gemeinden

In den MSF-Programmen ist die Therapie für die Patienten kostenlos. Bei den meisten Patienten bessert sich der klinische Zustand nach Behandlungsaufnahme rasch, sie nehmen an Gewicht zu und können wieder ein normales Leben aufnehmen. Die Verfügbarkeit einer Behandlung trägt dazu bei, das AIDS anhängende Stigma aufzuweichen, d. h., die Menschen werden ihrer Umgebung gegenüber bezüglich ihres HIV-Status offener. Dies führt zu einer generellen Zunahme der Testbereitschaft. Diese Beobachtung wird auch aus anderen Programmen, z. B. Programmen zur Reduktion der Mutter-Kind-Übertragung berichtet, wenn dort neben der Gabe prophylaktischer Medikamente auch medizinische Angebote für die Mütter selbst integriert werden. So wird z. B. aus Kigali und Rwanda eine HIV-Testbereitschaft bei 97,8% der Schwangeren mitgeteilt. Allerdings wurde dort neben zusätzlichen medizinischen Angeboten, wie z. B. einer Therapie für opportunistische Infektionen, auch in den Aufbau einer kompetenten Testberatung investiert, bei der lange Wartezeiten vermieden werden [3].

Die in Bangkok berichteten Behandlungsergebnisse beziehen sich auf etwas mehr als 12.000 Patienten, von denen 56% Frauen sind. Das mittlere Alter bei Behandlungsbeginn betrug 34 Jahre, fast alle Patienten befinden sich bereits im AIDS-Stadium. Bei den Personen, bei denen CD4-Messungen durchgeführt werden konnten, lag die CD4-Zellzahl um 40% unterhalb des Wertes von 50 Zellen/ $\mu$ l. 93% der Patienten erhalten zum ersten Mal eine antiretrovirale Behandlung, die bei 95% aus einer Kombination von Nukleosidanaloga (NRTI) und nicht-nukleosidischen Reverse Transkriptase-Inhibitoren (NNRTI) besteht. Nach den bisherigen Erfahrungen stirbt ein kleiner Teil der Infizierten bereits in den ersten Monaten, weil die Behandlung zu spät begonnen wurde. Diagnostische und therapeutische Probleme bei Patienten in fortgeschrittenen Stadien des Immundefektes bereiten vor allem die Tuberkulose und Infektionen mit atypischen Mykobakterien. Bei einem ART-Behandlungsbeginn im Stadium eines fortge-

schriftlichen Immundefektes kann es, wie schon in Industriestaaten beobachtet, zu Immunrekonstitutionssyndromen kommen, die eine relativ aufwändige Diagnostik, Behandlung und pflegerische Betreuung erfordern, was die vorhandenen Kapazitäten oft überfordert. Bei der Mehrheit verbessert sich jedoch der klinische, immunologische und virologische Zustand deutlich. Der CD4-Zellanstieg nach 6 Monaten Behandlung beträgt im Mittel 100 Zellen/ $\mu$ l, nach 18 Monaten knapp 200 Zellen/ $\mu$ l. Die Gewichtszunahme liegt bei 3–5 kg. In den meisten MSF-Programmen ist keine Viruslastbestimmung möglich. In einem Programm in Malawi, in dem die Viruslast bestimmt werden konnte, erreichten 85% der 477 behandelten Patienten eine Last unter der Nachweisgrenze von 400 Viruskopien/ml.

Ein Faktor, der wesentlich zum Behandlungserfolg beiträgt, ist die Vereinfachung der Behandlung durch den Einsatz von Kombinationspräparaten (Generika), die die Einnahme von lediglich 2 Tabletten pro Tag erfordert. Ein begrenzender Faktor ist der Mangel an qualifiziertem Personal, den man versucht durch die Delegation so vieler Aufgaben wie möglich auf Krankenschwestern und anderes nicht-ärztliches Personal auszugleichen. Die Programme arbeiten außerdem eng mit Selbsthilfeorganisationen zusammen, vor allem in den Bereichen Test und Testberatung, Aufklärung über die Therapie und Therapieunterstützung zum Erreichen einer hohen Adhärenz. Im Hinblick auf die geplanten Ausweitungen von Behandlungsprogrammen ist jedoch zu berücksichtigen, dass hier der Mangel an Fachkräften eine viel entscheidendere Rolle spielen wird als bei den Pilotprojekten.

Ungelöste Probleme stellen das Fehlen einfacher diagnostischer Methoden zur Erkennung einer HIV-Infektion bei Kleinkindern und das Fehlen geeigneter Kombinationsmedikamente in kindgerechten Formulierungen dar. Für die Pharmaindustrie sind HIV-infizierte Kinder kein attraktiver Markt, da ihre Zahl in den Industrieländern zu klein ist. Generika-Hersteller haben jedoch inzwischen angekündigt, einen Kombinationssirup entwickeln zu wollen. Auf das Problem der Resistenzinduktion durch Nevirapin-Kurzzeitprophylaxen wird an anderer Stelle eingegangen.

Problematisch sind auch die Diagnostik und Therapie bei HIV-Patienten mit Tuberkulose. Die Sputumuntersuchung ist gerade bei HIV-TB-koinfizierten Patienten unzuverlässig, und klinische Zeichen wie Gewichtsverlust, Lymphknotenschwellungen und Lungenentzündung können auch bei anderen Erkrankungen auftreten. Aufgrund von Medikamentenwechselwirkungen zwischen Nevirapin und Rifampicin können diese beiden Substanzen nicht parallel eingenommen werden (ein Ausweichen auf Efavirenz ist jedoch möglich).

Die verschiedenen Untersuchungsverfahren, die zur Optimierung der Therapie in den Industriestaaten üblich sind, wie Viruslastbestimmung, CD4-Zellzahl, Resistenztestung und Monitoring auf therapeutische Medikamentenspiegel, stehen in den meisten Entwicklungsländern wegen ihrer bisher viel zu hohen Kosten für ein Routinemonitoring nicht zur Verfügung. Dies erschwert natürlich die Erkennung eines immunologischen und virologischen Therapieversagens. Das birgt wiederum die Gefahr, dass versagende Regime zu lange weiter genommen werden und dadurch unnötig viele Resistenzen entstehen. Der Einsatz teurer Apparate zur CD4-Zellbestimmung und Viruslastmessung ließe sich z. B. durch eine Zentralisierung der Testverfahren wirtschaftlicher gestalten. Eine Zentralisierung wäre zumindest für die Viruslastbestimmung umsetzbar, da für die Tests auch getrocknete Blutproben verwendet werden können, die leicht transportierbar sind.

Schließlich werden in absehbarer Zeit auch billigere Kombinationspräparate für die Second-line-Therapie benötigt [4]. Eine große und vielleicht die schwierigste Herausforderung für die Ausweitung der Behandlungsprogramme in Entwicklungsländern ist das Fehlen qualifizierten medizinischen Personals.

### Das Beispiel Botswana

Im Januar 2002 beschloss die Regierung von Botswana, einem Land im Süden Afrikas mit 1,7 Mio. Einwohnern, von denen schätzungsweise 320.000 mit HIV infiziert sind, eine kostenlose antiretrovirale Therapie im Rahmen des staatlichen Gesundheitswesens verfügbar zu machen.

Die erforderlichen Mittel werden durch Aufstockung des eigenen Gesundheitsbudgets und ausländische Unterstützung, u. a. aus den USA, Kanada, Großbritannien und Australien, durch die Gates-Stiftung und die Merck-Foundation, aufgebracht. Bis Juni 2004 sind 2300 Mitarbeiter aus dem Gesundheitswesen aus- und weitergebildet worden, darunter 151 Ärzte sowie 1741 Krankenschwestern und Berater. Bislang wurden mehr als 17.000 Patienten in das Behandlungsprogramm aufgenommen, derzeit kommen monatlich etwa 1000 neue hinzu. Das System ist folgendermaßen organisiert: Patienten werden durch das Patientenaufnahmeprogramm rekrutiert, das eine landesweite Kampagne darstellt, bei der die Menschen mit Aufklärungs- und Informationsveranstaltungen angesprochen werden. Für diese Kampagne wurde umfangreiches schriftliches Informationsmaterial – auch in Form von Bildern für Analphabeten – entwickelt. Es besteht ein Netz von Test- und Beratungsstellen, die einen kostenlosen HIV-Test durchführen. Darüber hinaus wird seit Beginn des Jahres 2004 in Krankenhäusern bei allen Patienten routinemäßig ein HIV-Test durchgeführt, sofern der Patient nicht ausdrücklich widerspricht. Diese Maßnahme wurde vor allem eingeführt, um den Anteil schwerstkranker und immunsupprimierter Patienten, die oft bereits ihre Arbeit verloren haben, ehe sie medizinische Hilfe suchen, zu reduzieren sowie um möglichst rasch den Anteil derjenigen zu erhöhen, die ihren HIV-Status kennen und sich frühzeitig in medizinische Kontrolle begeben.

Menschen mit einem positiven HIV-Suchtest werden an eine Screening-Klinik weiter überwiesen, an der ein Bestätigungstest, weitere Laboruntersuchungen (CD4, Viruslast) und eine erste klinische Untersuchung durchgeführt werden. Anhand der Ergebnisse wird entschieden, ob dem Patienten eine Behandlungsaufnahme empfohlen wird. Noch nicht behandlungsbedürftige Patienten werden in 3- bis 6-monatlichen Abständen weiter untersucht. Behandlungsbedürftige Personen werden an ein klinisches Kompetenzzentrum überwiesen, in dem die Einstellung auf die antiretrovirale Therapie, weitere Laboruntersuchungen und die aufwändigere klinische Betreuung von komplizierteren

Krankheitsverläufen erfolgen. Klinisch stabile Patienten werden für weitere Kontrolluntersuchungen wieder in den Screening-Kliniken (4 Screening-Kliniken sind an ein Kompetenzzentrum angeschlossen) betreut.

Zu Beginn des Programms trat das Problem auf, dass die Aufnahme in die Kompetenzzentren zur Einleitung der Behandlung durch eine vom vorhandenen Personal nicht mehr zu bewältigende Zahl von schwer kranken Patienten blockiert wurde. Diese absorbierten die vorhandenen Kapazitäten, d. h., die weit weniger aufwändige Therapieeinleitung bei den noch gesünderen Patienten konnte nicht durchgeführt werden. Daraufhin wurde festgelegt, schwer kranke Patienten nur an bestimmten Tagen aufzunehmen und die übrigen Tage für weniger schwere Fälle freizuhalten.

Ein elektronisches Dokumentationssystem wurde eingeführt, in dem die Befunde, Verschreibungen und klinische Daten niedergelegt werden. Zusammen mit einem Buddy-System (Patienten werden ermutigt, sich einen „Buddy“ zur Unterstützung und als zusätzliche Kontaktperson auszuwählen) ermöglicht dieses Dokumentationssystem hohe Follow-up-Raten von 90% sowie eine hohe Adhärenz von über 85%. Von den bisher in das Programm eingeschleusten Patienten sind 63% Frauen und 37% Männer. Die mittlere CD4-Zellzahl bei Behandlungsbeginn lag bei 84 (1–849) Zellen/ $\mu$ l, nach einem Jahr Behandlung stieg die CD4-Zellzahl im Mittel um 166 Zellen/ $\mu$ l an. Unverträglichkeiten, die einen Wechsel der Therapie erforderten, wurden bei weniger als 7% der Patienten registriert. 86% der Behandelten erreichten nach 6 Monaten eine Viruslast unter 400 Kopien/ml.

### Indirekte Effekte auf den Gesundheitsbereich und die Gesellschaft

Durch den Beginn des Behandlungsprogramms wurden die öffentliche Aufmerksamkeit für das Thema AIDS und das öffentliche Bewusstsein der AIDS-Krise in Botswana massiv gestärkt. Die Zusammenarbeit zwischen dem privaten und dem staatlichen Gesundheitssektor wurde erheblich ausgeweitet. Die intersektorale Zu-

sammenarbeit zwischen verschiedenen Bereichen der Verwaltung und verschiedenen Ministerien hat sich deutlich verbessert. Die Qualifikationsmöglichkeiten für medizinisches Personal wurden erheblich verbessert. In vielen Bereichen wird jetzt vermehrt mit Computern und elektronischen Dokumentationssystemen gearbeitet. Die neuen Herausforderungen an die Mitarbeiter im Gesundheitswesen gehen mit einer erhöhten individuellen Verantwortung und einer Ausweitung der Tätigkeitsbereiche einher, die von den meisten Beschäftigten als positiv empfunden werden. Die ambulante Betreuung von Patienten, die früher eine untergeordnete Rolle einnahm, hat enorm an Bedeutung gewonnen [5].

### Mangel an medizinischem Personal

Der Mangel an medizinischem Personal wird eines der größten Probleme bei der Ausweitung der Behandlungsangebote werden – vor allem in Subsahara-Afrika. Dort verfügen derzeit 38 von 47 Staaten über weniger als die von der WHO für minimal notwendig erachteten 20 Ärzte pro 100.000 Einwohner. In 13 Ländern beträgt das Verhältnis sogar nur 5 oder noch weniger Ärzte pro 100.000 Einwohner. Auch in anderen Gesundheitsberufen besteht ein großer Mangel an qualifiziertem Personal. Laut WHO-Empfehlung sollten mindestens 100 Krankenschwestern für 100.000 Einwohner zur Verfügung stehen – in mindestens 17 Ländern Subsahara-Afrikas sind es weniger als 50. Am größten ist der Mangel in ländlichen Gebieten und in den ärmsten Ländern, da sich das wenige vorhandene medizinische Personal auf die Städte konzentriert bzw. wegen der besseren Bezahlung in den privaten Gesundheitsbereich und in reichere Nachbarländer abwandert. Tausende von in Afrika ausgebildeten Ärzten und Krankenschwestern arbeiten in Westeuropa, Nordamerika oder anderen reichen Ländern. Diese Abwanderung wird durch die oft schlechten Arbeitsbedingungen, die aus der mangelnden personellen Ausstattung resultierende Arbeitsüberlastung und die niedrigen Gehälter noch verstärkt. Ohne ein Konzept, wie diesem aus Jahrzehnten der Vernachlässigung resultierenden Mangel an quali-

fiziertem Personal begegnet werden kann, wird eine angemessene medizinische Versorgung von AIDS-Patienten nicht möglich sein. Bestandteile eines solchen Konzeptes müssen sein [6]:

- angemessene Gehälter für qualifiziertes Personal im Gesundheitsbereich,
- Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Ausstattung der Gesundheitseinrichtungen: zum einen im Sinne einer adäquaten Patientenversorgung (angemessene Mittel für Diagnostik und Therapie), zum anderen im Sinne einer ausreichenden Ausstattung mit Materialien zum Infektionsschutz (Einmalhandschuhe, Schutzkleidung, Desinfektionsmittel, Einmalspritzen, Impfstoffe, Postexpositionsprophylaxe etc.),
- psychologische Unterstützung zur Prävention von Burn-out,
- berufliche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten vor Ort,
- Einstellung gezielter Anwerbeaktionen für medizinisches Personal aus Entwicklungsländern durch die reichen Industriestaaten,
- finanzielle Entschädigung von Entwicklungsländern für durch Emigration verloren gehendes medizinisches Personal,
- finanzielle Rückkehranreize,
- Ausbau der Ausbildungskapazitäten für medizinisches Personal in Entwicklungsländern,
- Aufgabendelegation an angelerntes Personal, wo dies möglich ist.

Da der Mangel an Ärzten kurzfristig nur sehr begrenzt durch ausländische Hilfe gemildert werden kann und auch eine Steigerung der Ausbildungskapazitäten nur langsam zu einer Verbesserung führen wird, bleibt die Aufgabendelegation an nicht-ärztliches medizinisches Personal und an Laien die einzige Möglichkeit, die ART-Behandlungsprogramme rasch auszuweiten. Dies erfordert massive Anstrengungen im Hinblick auf einen breit angelegten Wissenstransfer (für medizinisches Personal, für Selbsthilfegruppen und Patienten). Hier können moderne Informationstechnologien von großem Nutzen sein. Allerdings gibt es auch hier eine Vielzahl von Möglichkeiten, Systemen und Ansät-

zen. Die unterschiedlichen Optionen müssen gesichtet und auf ihre jeweilige Eigenschaft untersucht werden. Besonders problematisch kann es werden, wenn ohne ausreichende Koordination verschiedene, nicht miteinander kompatible Ansätze eingeführt werden. Dies kann dann schnell zu einer Überforderung führen [7].

### Das amerikanische PEPFAR-Programm

Obwohl die Ankündigung der gegenwärtigen amerikanischen Regierung, in den kommenden Jahren 15 Mrd. US \$ für die AIDS-Prävention, HIV-Therapie und Stärkung der Gesundheitssysteme in besonders von AIDS betroffenen Regionen zur Verfügung zu stellen, einen bedeutenden Schritt nach vorn darstellt, bietet die konkrete Umsetzung des Plans immer wieder neue Kritikpunkte. Von Anfang an gab Anlass zur Sorge, dass nur ein kleiner Teil der Mittel über den Global Fund zur Verfügung gestellt werden sollte. Mittlerweile plant die US-Regierung sogar, den ohnehin schon kleinen Global-Fund-Beitrag um weitere 65% zu reduzieren. Nachdem es zunächst Aussagen gegeben hatte, die darauf schließen lassen konnten, dass mit Mitteln des Hilfsprogramms preisgünstige generische Kombinationspräparate gekauft werden sollten, wurde dies in der Folge zunehmend infrage gestellt. Mit der amerikanischen Argumentation, es sei verantwortungslos, Medikamente, die kein der FDA- (US-amerikanische Arzneimittelzulassungsbehörde) Zulassung vergleichbares Prüfverfahren durchlaufen haben, in großem Stil einzusetzen (Risiko von Unterdosierungen und Resistenzentwicklung), wurde versucht, die Generika zu disqualifizieren. Nicht erwähnt wird dabei, dass die infrage gestellten Generika ein WHO-Prüfverfahren durchlaufen haben, in dem das Herstellungsverfahren und der Wirkstoffgehalt der Medikamente nach international anerkannten Maßstäben überprüft wurden [8]. Auch die positiven klinischen Erfahrungen mit dem Einsatz der Kombinationsgenerika in zahlreichen Pilotprojekten bleiben unerwähnt. Ausgeklammert werden auch die nach wie vor existierenden Preisunterschiede (Originalpräparate sind trotz massiver Preisnachlässe für Entwicklungsländer noch immer um ein

Mehrfaches teurer als die günstigsten generischen Kombinationspräparate) und die Tatsache, dass durch die vereinfachte Gabe in Form von Kombinationspräparaten das Risiko von Unterdosierungen durch Weglassen einzelner Substanzen und das daraus entstehende Resistenzrisiko eher vermindert werden. Durch den Verzicht auf Generika würde die Anzahl der Infizierten, die aus Mitteln des Hilfsprogramms eine Therapie erhalten könnten, drastisch reduziert, ganz abgesehen von der Verwirrung, die durch die Verwendung verschiedener Medikamente in unterschiedlich finanzierten Programmen gestiftet würde.

Nach zeitraubenden Diskussionen und Verhandlungen mit der WHO, dem Global Fund und verschiedenen Hilfsorganisationen haben die Amerikaner jetzt ein zusätzliches Prüfverfahren installiert, bei dem die FDA Kombinationspräparate und gemeinsam verpackte Einzelkomponenten für Kombinationstherapien begutachten soll, ohne dass dies eine Zulassung für den US-Markt (auf dem der Patentschutz natürlich unangetastet bleibt) zur Folge hat [9]. Nur Produkte, die dieses Prüfverfahren durchlaufen haben, sollen dann auch aus Mitteln des US-Hilfsprogramms gekauft werden dürfen. Unabhängige Beobachter befürchten, dass die zusätzlichen Hürden, die durch dieses Verfahren errichtet werden, Generika-Hersteller de facto aus dem Wettbewerb verdrängen werden [10, 11]. Die Amerikaner praktizieren damit eine unilaterale Herangehensweise, d. h., sie entziehen sich auf diese Weise der Mitarbeit an international anerkannten Verfahrensweisen und entwickeln ihre eigenen Regeln. Der Imageschaden für die an sich lobenswerte Initiative der Amerikaner ist folglich gewaltig.

### Die ABC-Strategie der HIV-Prävention

Für kontroversen Gesprächsstoff sorgte in Bangkok auch die Ankündigung der USA, die Mittel für die Prävention, die durch das PEPFAR-Programm zur Verfügung gestellt werden, vor allem zur Propagierung der sog. ABC-Strategie einzusetzen. Prinzipiell gibt es 3 Verhaltensänderungen, die das Risiko einer Infektion mit HIV auf sexuellem Wege vermindern können: sexuelle Abstinenz (=A), eine beidseitig mono-

game Partnerschaft mit einem HIV-negativen Partner (being faithful=B) und konsequente Kondombenutzung (=C). Welche dieser Verhaltensänderungen den größten Effekt im Sinne einer Verminderung der HIV-Neuinfektionsrate erreicht, hängt zum einen von der jeweiligen epidemiologischen Situation ab, zum anderen aber auch von der Akzeptanz entsprechender Botschaften. Unglücklicherweise spielen dann aber auch noch Moralvorstellungen eine große Rolle, was dazu führen kann, dass es kein pragmatisches Neben- und Miteinander der 3 Botschaften gibt. Vielmehr können Präventionsprogramme, die sexuelle Enthaltensamkeit bzw. das Hinausschieben des Beginns sexueller Erfahrungen bei Jugendlichen oder die gegenseitige Treue innerhalb von Partnerschaften propagieren, Programme behindern, die den Kondomgebrauch propagieren. Dieses Spannungsfeld existiert vor allem in den USA, wo sich insbesondere konservativ-christliche Gruppierungen gegen die Verwendung von Kondomen aussprechen. Dieser Ansatz soll nun auch über das PEPFAR-Programm in die von ihm profitierenden Länder exportiert werden.

Alle 3 eben genannten Verhaltensänderungen haben ihre Schwachstellen, so dass keines für sich allein einen sicheren Schutz vor einer HIV-Infektion bietet: Sexuelle Abstinenz schützt zwar zweifelsohne vor der sexuellen HIV-Übertragung, aber die wenigsten Menschen sind tatsächlich bereit und in der Lage, ihr ganzes Leben lang auf Sex zu verzichten. Eines der Hauptprobleme von kontrollierten Studien zur Überprüfung der Wirksamkeit von Abstinenzprogrammen ist folglich auch die Frage, wie lange Teilnehmer abstinent bleiben müssen, damit das Programm als erfolgreich angesehen werden kann. Nimmt man als Ziel die sexuelle Abstinenz bis zur Eheschließung, versagen die entsprechenden Programme durchweg. Eine entscheidende Frage ist auch, ob die Phase sexueller Abstinenz bzw. des Hinausschiebens des Beginns sexueller Erfahrungen dazu genutzt wird, die Entscheidungs- und Handlungskompetenzen der Betroffenen zu stärken, um sie in die Lage zu versetzen, bei der Aufnahme sexueller Beziehungen Risiken realistisch einzuschätzen und Handlungsmöglichkeiten im Sinne einer Risikominderung zu entwickeln. Oft



ist es in der Praxis eher so, dass mit den Mitteln der Angst vor AIDS und ungewollter Schwangerschaft lediglich eine sexualfeindliche Grundhaltung propagiert wird. Es wird aber keine Energie darauf verwendet, Jugendlichen die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zu vermitteln, um sie nach der unvermeidbaren Aufnahme sexueller Kontakte vor dem HIV-Risiko oder vor ungewollten Schwangerschaften zu schützen. Weitere Probleme resultieren daraus, dass die Akzeptanz dieser Option bei Männern und Frauen unterschiedlich hoch ist. Zudem ist in vielen Ländern, gerade auch in Afrika, eine sexuelle Selbstbestimmung für Mädchen oft nicht gewährleistet. Bis zu 20% der weiblichen Jugendlichen mit sexueller Erfahrung berichten, dass sie zu ihrem ersten sexuellen Kontakt gezwungen wurden. Darüber hinaus existieren oft ökonomische Zwänge, die weibliche Jugendliche dazu veranlassen, sexuelle Beziehungen im Austausch gegen Geld oder Sachleistungen einzugehen.

Der in den meisten Kulturen vorhandene doppelte Standard bei der Beurteilung männlicher und weiblicher Verhaltensweisen stellt eine Schwachstelle auch für die zweite Option, die gegenseitige partnerschaftliche Treue dar. Die Frau schützt die Treue zu ihrem Ehemann nicht, wenn dieser nicht ebenfalls auf außereheliche Kontakte verzichtet. Solche außerehelichen Kontakte können durch lange Abwesenheit von zu Hause, größere Toleranz gegenüber männlichen Seitensprüngen u. Ä. begünstigt werden. Das Problem einer auf moralischen Geboten basierenden Präventionsbotschaft partnerschaftlicher Treue kann sein, dass Verstöße nicht mehr thematisiert werden können. Die Unfähigkeit, über Seitensprünge zu reden, setzt aber vor allem Frauen einem Risiko aus. Die Propagierung partnerschaftlicher Treue muss sich also primär an die Männer wenden. Zudem müssen gleichzeitig Handlungsoptionen für den Fall vermittelt werden, dass diese nicht umgesetzt werden konnten. Wenn es andererseits gelingt, durch Propagierung partnerschaftlicher Treue die Anzahl überlappender Partnerschaften zu reduzieren, die in einigen afrikanischen Ländern relativ häufig sind, kann dies natürlich zu einer Verminderung von HIV-Infektionen beitragen.

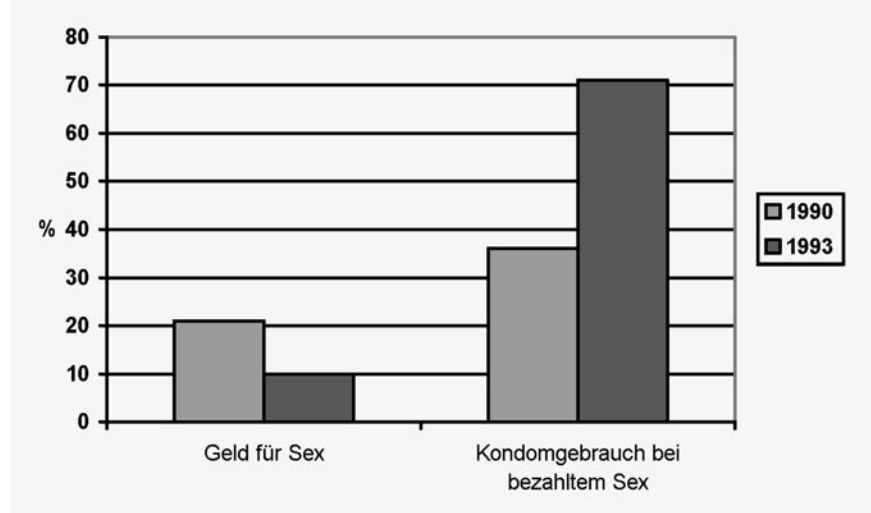


Abb. 3 ▲ Anteil der Männer in Thailand, die im vorangehenden Jahr für Sex bezahlt haben

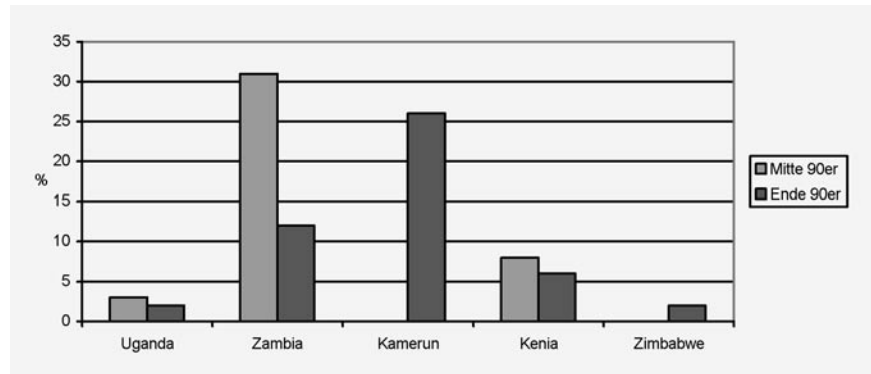


Abb. 4 ▲ Anteil sexuell aktiver Männer mit 3 oder mehr außerehelichen Partnerinnen im letzten Jahr. Angaben für Uganda und Kenia beziehen sich auf die letzten 6 Monate

Auch die Propagierung des Kondoms stellt keine Patentlösung dar. Die Verwendung von Kondomen ist von der Bereitschaft der Männer, sie zu benutzen, abhängig. Frauen haben oftmals keine Möglichkeit, den Kondomgebrauch durchzusetzen, oder sie haben andere Interessen, wie z. B. einen Kinderwunsch, der dem Einsatz von Kondomen entgegensteht. Gerade im Kontext generalisierter Epidemien, in denen ein erheblicher Anteil der Infektionen innerhalb fester Partnerschaften übertragen wird, sind der Wirksamkeit von Kondomen Grenzen gesetzt. Erfahrungsgemäß ist innerhalb fester Partnerschaften aufgrund der diesen innewohnenden Beziehungsdynamik und des Fortpflanzungswunsches der Kondomgebrauch niedrig. Darüber hinaus stellen Verfügbarkeit und Preis oftmals Hindernisse für den Gebrauch von Kondomen dar.

Angesichts der genannten Schwachstellen erscheint eine Strategie, die verschie-

dene Handlungsoptionen propagiert und die die individuellen Fähigkeiten stärkt, für sich selbst die jeweils angemessene und sinnvolle Strategie zu wählen (sog. Skills Building), als aussichtsreichste Variante. In diesem Rahmen wäre nichts dagegen einzuwenden, dass z. B. Religionsgemeinschaften die Vorteile von Abstinenz und partnerschaftlicher Treue betonen. Sie sollten dann aber auch die Ehrlichkeit und Toleranz aufbringen, keine Falschinformationen über die Wirksamkeit von Kondomen zu verbreiten. Zudem sollten sie zulassen, dass von weiteren Präventionsakteuren auch die Möglichkeit eines Versagens dieser Strategien thematisiert wird und alternative Handlungsoptionen, wie z. B. der Kondomgebrauch, propagiert werden. Mit verschiedenen Präventionsakteuren, die verschiedene Zielgruppen mit unterschiedlich akzentuierten Botschaften ansprechen, haben die Industriestaaten gute Erfolge erzielt. Warum sollte ei-

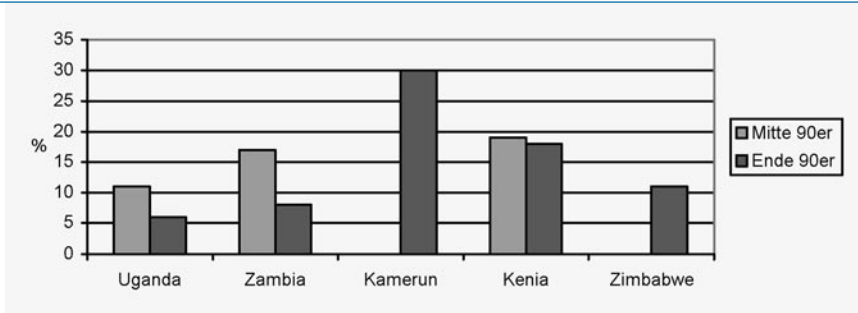


Abb.5 ▲ Anteil sexuell aktiver unverheirateter Frauen in verschiedenen Ländern Afrikas mit 2 oder mehr Partnern im vorangehenden Jahr. Angaben für Uganda und Kenia für Mitte der 90er beziehen sich auf die letzten 6 Monate

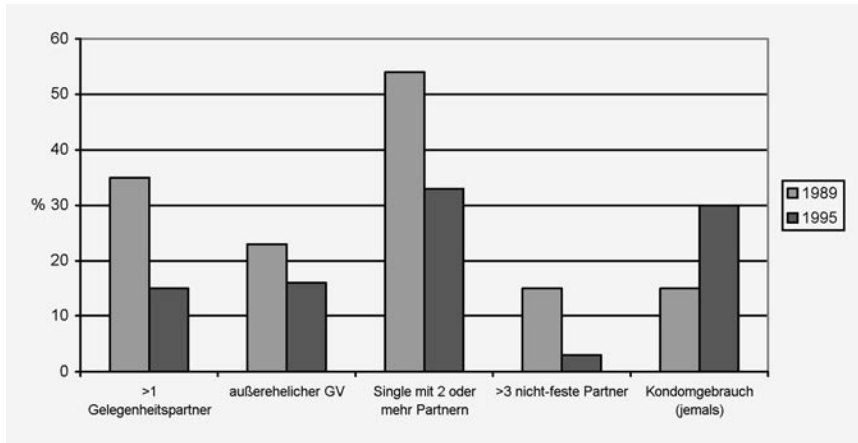


Abb.6 ▲ Veränderungen im sexuellen Risikoverhalten bei Männern in Uganda

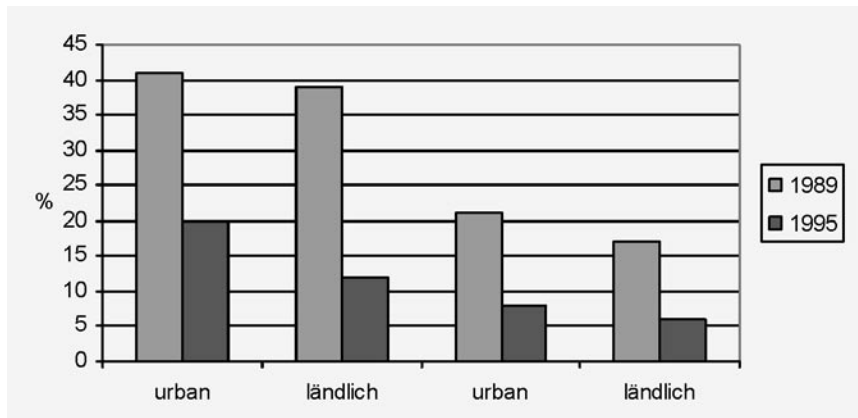


Abb.7 ▲ Uganda – Anteil der Befragten mit nicht-festen Partnerschaften in den vorangegangenen 12 Monaten

ne solche Aufgabenteilung nicht auch in Entwicklungsländern funktionieren? Im Unterschied zu den Industriestaaten mit ihren auf Teilpopulationen konzentrierten Epidemien, in denen der Einfluss der Religionsgemeinschaften eher vernachlässigbar ist, kann in Ländern mit generalisierten Epidemien, in denen 10–40% der erwachsenen Bevölkerung mit HIV infi-

ziert sind, auf die Mitarbeit der einflussreichen Religionsgemeinschaften bei der Bekämpfung der HIV/AIDS-Epidemie nicht verzichtet werden.

In Deutschland wurde Mitte der Achtzigerjahre die Erfahrung gemacht, dass durch das Bewusstmachen der AIDS-Gefahr mit der Propagierung des Kondomgebrauchs auch die Reduktion der Partner-

zahlen gefördert wurde, ohne dass dies vorrangiges oder auch nur explizites Ziel der Kampagne war. Diese Beobachtung konnte z. B. auch in Thailand gemacht werden. Hier führte die Kampagne zum 100%igen Kondomgebrauch beim Sex mit Prostituierten nicht nur zur Zunahme desselben, sondern auch zur Abnahme der Frequenz der Sexualkontakte mit Prostituierten (Abb. 3). In gewissem Umfang reflektiert daher eine Verringerung der Partnerzahlen, die sehr wohl HIV-präventive Effekte hat, die erste, reflexartige Panikreaktion von Menschen, die sich des tödlichen Risikos einer HIV-Infektion bewusst werden. Eine interessante und wissenschaftlich bislang unbeantwortete Frage ist, ob Unterschiede im Ausmaß der Verhaltensänderungen in verschiedenen afrikanischen Ländern (insbesondere was die Reduktion der Partnerzahlen angeht) durch eine explizite Propagierung von Abstinenz und ehelicher Treue (Zero grazing) oder vorrangig durch ein offensives Angehen und Bewusstmachen des AIDS-Problems (im Gegensatz zu seiner weitgehenden gesellschaftlichen und individuellen Tabuisierung) bedingt wurden [12].

Die Beobachtung, dass bei gefährdeten Gruppen nicht nur in den westlichen Industrieländern, sondern z. B. auch in Thailand und in Uganda seit einigen Jahren die Zahl der Partner wieder zunimmt (1995 gaben noch 37% der unverheirateten Frauen in Uganda an, in den letzten 12 Monaten sexuell abstinert gewesen zu sein, 2001/02 waren es nur noch 22% – dafür hat sich der Kondomgebrauch in derselben Zeit verdreifacht [13]), spricht eher dafür, dass die Partnerreduktion tatsächlich Teil einer anfänglichen reflexartigen Panikreaktion ist. Das heißt, sie ist keine dauerhafte, auf der Propagierung von Abstinenz beruhende Verhaltensänderung. Auch die geringe Wirksamkeit der Abstinenzpropagierung in anderen Entwicklungsländern spricht dagegen, dass die Abstinenzbotschaft unabhängig vom spezifischen Kontext einer umfassenden, mehrere Optionen bietenden Präventionsstrategie erfolgreich sein kann [14].

In einer Untersuchung der amerikanischen Entwicklungshilfeorganisation USAID wird vergleichend analysiert, wie sich das Verhalten in 3 Ländern verändert hat, die in den Neunzigerjahren einen

Rückgang der HIV-Prävalenz erreichen konnten (Uganda, Zambia, Thailand) bzw. wie sich diese 3 Länder von 3 Ländern unterscheiden, in denen die Prävalenz im selben Zeitraum angestiegen ist (Kamerun, Kenia, Zimbabwe) [15] (Abb. 4, 5, 6, 7). In Uganda und Zambia veränderten sich alle 3 oben erwähnten Verhaltensparameter:

- Jugendliche begannen später sexuell aktiv zu werden: In Uganda stieg das Durchschnittsalter für den ersten Geschlechtsverkehr bei männlichen und weiblichen Jugendlichen während der Neunzigerjahre um ein Jahr an. In Zambia ging im selben Zeitraum der Anteil der 15- bis 19-jährigen weiblichen Jugendlichen in städtischen Regionen, die bereits sexuell aktiv waren, von 56% auf 40% zurück. Bei den männlichen Jugendlichen sogar von 67% auf 34%.
- Es kam zu einem Rückgang der Partnerzahlen, und der Anteil der Männer, die Kondome verwendeten, stieg deutlich an. In Thailand kam es ebenfalls zu einem Rückgang der Partnerzahlen, vor allem der Prostitutionskontakte. Die Kondomverwendung stieg deutlich an (Abb. 3).

Im Unterschied dazu war in den anderen 3 Ländern zwar eine gewisse Zunahme des Kondomgebrauchs zu verzeichnen, aber das Sexualverhalten im Hinblick auf das Alter bei Aufnahme sexueller Kontakte oder die Partnerzahlen änderte sich nicht wesentlich (s. zusammenfassende Tabelle 2). Diese Befunde legen nahe, dass es zumindest in Ländern mit generalisierter HIV-Epidemie weiter reichender Verhaltensänderungen bedarf, um diese unter Kontrolle zu bringen. Zu berücksichtigen ist natürlich auch, dass von einer flächendeckenden Verfügbarkeit von Kondomen in Subsahara-Afrika bislang nicht die Rede sein kann.

Das Positive an der gegenwärtigen Diskussion besteht darin, dass die Beschränkung einer allein auf der Kondompropagierung beruhenden Präventionsstrategie in Ländern mit generalisierter HIV-Epidemie thematisiert wird. In Ländern, in denen sich die HIV-Epidemie nicht auf besonders gefährdete Bevölkerungsgruppen

Tabelle 2

**Veränderungen der HIV-Prävalenz und des sexuellen Risikoverhaltens in 6 ausgewählten Ländern**

	Uganda	Zambia	Thailand	Kamerun	Kenia	Zimbabwe
HIV-Prävalenz ↓	√	√	√			
Alter beim ersten Geschlechtsverkehr ↑	√	√				
Vorehelicher Geschlechtsverkehr ↓	√	√			√	
Sex mit wechselnden Partnern ↓	√	√	√			
Anteil der Männer mit mehr als 3 Partnern ↓	√	√				
Kondomgebrauch mit nicht-festen Partnern ↑	√	√	√	√	√	√
Kondomgebrauch mit festem Partner ↑						

↓ abnehmend, ↑ zunehmend, √ zutreffend.

beschränkt (die durch moralisierende Präventionsbotschaften schlecht oder gar nicht angesprochen werden können), müssen Präventionsbotschaften ein breiteres Spektrum von Verhaltensänderungen ins Auge fassen, um auch Personen mit niedrigen Partnerzahlen und einer konservativen Sexualmoral angemessene Handlungsoptionen zu geben. Die Propagierung von Abstinenz und Treue kann hier durchaus einen Platz haben. Wenn dies anerkannt wird, besteht vielleicht auch eher die Möglichkeit, Religionsgemeinschaften zu einer konstruktiven Mitarbeit bei der HIV-Prävention zu bewegen. Die Gefahr einer Strategie, wie sie jetzt im Rahmen der PEPFAR-Initiative geplant wird, besteht in der Einengung auf die Aspekte Abstinenz und Treue und der Ausklammerung von Kondomen als einem notwendigen legitimen Mittel der Prävention.

**Präventionsstrategien jenseits von ABC**

In einer Situation, in der ein wirksamer schützender Impfstoff noch Jahre entfernt ist und in der die bisherigen Präventionsstrategien noch erhebliche Lücken offen lassen, muss verstärkt über andere Wege nachgedacht werden, die HIV-Prävention zu verbessern. Denn wenn es nicht gelingt, die Infektionsraten zu reduzieren, wird auch die derzeitige Ausweitung von

Behandlungsprogrammen schnell an die Grenzen der Finanzierbarkeit und Machbarkeit stoßen.

Mehrere neue Ansätze befinden sich gegenwärtig in verschiedenen Stadien der Entwicklung und Überprüfung. Zu nennen sind hier die Mikrobizide, die erstmals auch für Frauen die Möglichkeit einer von ihnen selbst kontrollierbaren Methode der HIV-Prävention eröffnen würde. Mehrere Substanzen werden in demnächst beginnenden größeren Phase-II-Studien getestet. Weitere mögliche Kandidaten befinden sich noch im vorklinischen Entwicklungsstadium oder in Phase-I-Studien. Erkenntnisse zur Wirksamkeit der jetzt in die Prüfung gehenden Substanzen werden frühestens in 3 Jahren vorliegen.

In etwa 4 Jahren werden Studienergebnisse zur Herpes-simplex-Suppressions-therapie erwartet. Es wird sich dann zeigen, ob diese eine Möglichkeit darstellt, die HIV-Übertragungsrate zu reduzieren. Der Ansatz beruht auf der durch eine Vielzahl von Untersuchungen gestützten Beobachtung, dass eine Herpes-simplex-Infektion das Risiko des Erwerbs und der Weitergabe einer HIV-Infektion messbar erhöht.

Aus der Beobachtung, dass die zervikale Schleimhaut leichter durch HIV infizierbar ist als die vaginale, resultiert die Überlegung, das Diaphragma auf seine HIV-

protektive Wirkung zu untersuchen. Eine Phase-III-Studie mit knapp 5000 geplanten Teilnehmerinnen in Zimbabwe und Südafrika wird diesbezüglich hoffentlich aussagekräftige Daten liefern.

In Uganda, Kenia und Südafrika haben nach Voruntersuchungen zur Akzeptanz und Machbarkeit inzwischen prospektive Studien begonnen, die untersuchen werden, ob eine Beschneidung bei Männern das HIV-Übertragungsrisiko senken kann [16, 17].

Zu Protesten und Kontroversen gaben geplante Studien zur Präexposition prophylaxe Anlass. Im Rahmen placebo-kontrollierter Wirksamkeitsstudien soll bei Personengruppen mit hohem Infektionsrisiko in Afrika, Südostasien und den USA untersucht werden, ob eine prophylaktische Einnahme von Tenofovir eine Infektion mit HIV verhindern kann. In Primatenmodellen konnte bereits gezeigt werden, dass eine Tenofovir-Prophylaxe die Infektion mit SIV weitgehend verhindern kann. Durch die Studie soll überprüft werden, ob dies auch beim Menschen zutrifft, ob sie bei vaginaler und analer Exposition greift und ob bei der Langzeiteinnahme der Substanz durch HIV-negative Personen unerwartete Nebenwirkungen zu befürchten sind. Kontroversen entzündeten sich an der in Kambodscha geplanten Studie, in der die Wirksamkeit bei Sexarbeiterinnen geprüft werden sollte. In einer gemeinsamen Presseerklärung der kambodschanischen Prostituiertenorganisation und ActUp Paris wird die Durchführung einer placebokontrollierten Wirksamkeitsstudie bei einer marginalisierten Gruppe wie Sexarbeiterinnen in einem armen Entwicklungsland infrage gestellt, da das erhöhte HIV-Risiko dieser Frauen ausgenutzt werde, um kostengünstig zu Studienergebnissen zu gelangen [18]. Was für die Frauen letztlich der Stein des Anstoßes war, wird nicht ganz klar. Scheinbar wurden das Konzept der Placebokontrolle und der Umstand, dass die medikamentöse Prophylaxe zusätzlich zu den üblichen Präventionsmaßnahmen (Kondomverwendung) erfolgen sollte, nicht ausreichend verständlich vermittelt. Außerdem wird von den Frauen gefordert, dass Teilnehmerinnen eine lebenslange Krankenversicherung gegen eventuelle Folgeschäden der Prophylaxe und im Falle einer

HIV-Infektion erhalten müssten. Von der Studienleitung war vorgesehen, dass Frauen, die sich im Rahmen der Studie infizieren, an HIV-Behandlungseinrichtungen in Kambodscha weiter verwiesen werden (der Zugang zu antiretroviraler Therapie wird derzeit in Kambodscha ausgebaut). Eine langfristige Krankenversicherung mit der Begründung etwaiger Spätschäden der Prophylaxe ist nicht vorgesehen und würde nach Meinung der Studienleitung auch einen unüblichen und von Ethikkommissionen nicht zugelassenen Anreiz für eine Studienteilnahme darstellen. Die Studie in Kambodscha ist nach Intervention durch den Premierminister vorerst gestoppt worden. Dieses Beispiel zeigt u. a. die Schwierigkeiten, in Industriestaaten übliche Studien und Studienkonzepte in einer Umgebung umzusetzen, die sich durch extreme Armut, vielfältige Abhängigkeitsverhältnisse, ein geringeres Bildungsniveau und auf andere Weise von der „Ersten Welt“ fundamental unterscheidet. Ob die jetzt sichtbar gewordenen Probleme durch eine intensivere Diskussion mit den Beteiligten und ihre bessere Einbindung bei der Studienplanung hätten vermieden werden können, bleibt offen.

### Korrespondierender Autor

**Dr. U. Marcus**

Robert Koch-Institut,  
Nordufer 2, 13353 Berlin  
E-Mail: MarcusU@rki.de

### Literatur

Das Literaturverzeichnis kann beim Autor erfragt werden.

### **BfArM schafft mehr Transparenz: Informationen über Risiken durch Medizinprodukte im Internet**

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) veröffentlicht seit Dezember 2004 aktuelle Informationen über Risiken durch Medizinprodukte und Empfehlungen zur Beseitigung, Verringerung oder Verhinderung des Wiederauftretens der Risiken. Die Informationen können im Verzeichnis „Medizinprodukte“ der BfArM-Webseite (<http://www.bfarm.de>) eingesehen werden. Veröffentlicht werden Kundeninformationen von Herstellern über Rückrufe und sonstige korrektive Maßnahmen, Empfehlungen des BfArM und die Ergebnisse der von der Behörde durchgeführten wissenschaftlichen Aufarbeitung von Risikobewertungen. Die Informationen ergänzen die von Herstellern eigenverantwortlich durchgeführte Kundeninformation.

Die Veröffentlichungen auf der BfArM-Webseite sollen dazu beitragen, etwaige Informationslücken zu schließen und das Problembewusstsein bei anderen Herstellern sowie Betreibern und Anwendern ähnlicher Medizinprodukte zu erhöhen.

*Quelle: Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (<http://www.bfarm.de>)*

### **Lungenkrebsrisiko durch Radon in Innenräumen**

Eine neue internationale Studie besagt, dass das radioaktive Edelgas Radon ein wichtiger Faktor bei der Entstehung von Lungenkrebs und europaweit für einen großen Prozentsatz der Lungenkrebserkrankungen verantwortlich ist. Zu diesem Ergebnis kam ein internationales Forscherteam unter Beteiligung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und des Instituts für Epidemiologie des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit (Darby S et al., Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies. *BMJ*. 2004 Dec 21 [Epub ahead of print]).

Radon ist das einzige gasförmige Element der Uran-Radium-Zerfallsreihe, das im Rahmen des natürlichen Zerfalls vom Erdboden in die Atemluft gelangen kann. In ungünstigen Fällen reichert es sich in Wohnungen an und fördert die Entstehung von Lungenkarzinomen. Der grundsätzliche Wirkungsprozess ist schon lange bekannt. Erste Beobachtungen wurden bereits im ausgehenden Mittelalter von Paracelsus und Agricola bei Bergarbeitern in den Silberbergwerken in Schneeberg gemacht (daher Schneeberger Lungenkrankheit). Risikoabschätzungen konnten aber lange Zeit nur anhand der hohen Dosen im Uran-Bergbau gemacht werden. Die Wirkung auf die gesamte Bevölkerung bei niedrigen Belastungen war bisher strittig.

Die Wissenschaftler haben Daten von über 7.000 Lungenkrebspatienten und über 14.000 Vergleichspersonen aus ganz Europa analysiert. In der weltweit größten Studie dieser Art wurden u. a. Radonmessungen in Wohnungen durchgeführt und detaillierte Befragungen der Rauchgewohnheiten mit in die Betrachtungen eingeschlossen.

Nach den vorliegenden Studienergebnissen liegt das zusätzliche relative Lungenkrebsrisiko durch Radon bei 16% pro 100 Bq/m<sup>3</sup> Radongas, d.h. eine Erhöhung der Radonkonzentration um 500 Bq/m<sup>3</sup> führt etwa zu einer Verdoppelung des Lungenkrebsrisikos. Eine derart hohe

Radonkonzentration, mit der ein hohes individuelles Lungenkrebsrisiko verbunden ist, betrifft allerdings nur relativ wenige Personen. Dagegen sind bei niedrigen Radonkonzentrationen große Personenzahlen betroffen, sodass dies zu vielen Lungenkrebsfällen führt.

Wie groß diese Zahl von Lungenkrebserkrankungen durch Radon in Deutschland genau ist, wird derzeit in einem auf den bisherigen Ergebnissen aufbauenden Forschungsprojekt an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover und dem GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, Neuherberg berechnet. Es ist davon auszugehen, dass auch in Deutschland eine erhebliche Zahl von Lungenkrebsfällen auf Radon zurückzuführen ist, was das Edelgas zum wichtigsten umweltbezogenen Risikofaktor macht.

*Quelle: Tierärztliche Hochschule Hannover*