

**Katholische Fachhochschule Mainz**

Studiengang Sozialarbeit

**HIV-Infektion**

- **allgemeine Darstellung**
- **sozialmedizinische Bedeutung**
- **psychosomatische Faktoren**

**DIPLOMARBEIT**

vorgelegt im Studiengang Sozialarbeit  
im Fach Sozialmedizin/Gesundheitswissenschaften  
der Katholischen Fachhochschule Mainz

von

Herrn Elmar Czech

geb. am 26.06.1973 in Wiesbaden

Fachdozent und Betreuer: Herr Prof. i.K. Dr. med. Degenhart  
Ko-Korrektorin: Frau Prof i.K. Dr. Wienand

eingereicht: 22. März 2004

| <b>Gliederung</b>                                                         | <b>Seite</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1 Einleitung</b>                                                       | <b>05</b>    |
| <b>2 Medizinische Aspekte der HIV-Forschung<br/>– Aktueller Stand</b>     | <b>06</b>    |
| 2.1 Zur Definition von „HIV“                                              | 06           |
| 2.2 Zur Definition von „ARC“                                              | 07           |
| 2.3 Zur Definition von „AIDS“                                             | 08           |
| 2.4 Übertragungswege                                                      | 08           |
| 2.5 Klassifikationssysteme                                                | 09           |
| 2.5.1 Das Walter-Reed-Klassifikationssystem                               | 09           |
| 2.5.2 Das WHO/CDC-Klassifikationssystem                                   | 10           |
| 2.6 Virologie / Virusaufbau                                               | 13           |
| 2.6.1 Medizinisch-Biochemischer Virusaufbau                               | 13           |
| 2.6.2 Allgemeinverständliche Virologie von HIV                            | 14           |
| 2.7 Biomedizinisch medikamentöse Therapie<br>– Aktueller Stand            | 15           |
| 2.7.1 Entry Inhibitoren                                                   | 17           |
| 2.7.2 Reverse Transkriptase Inhibitoren (RT-Hemmer)                       | 18           |
| 2.7.3.1 Nukleosidanaloga (NRTI) und Nukleotidanaloga<br>RT-Hemmer (NtRTI) | 18           |
| 2.7.3.2 Nicht-Nukleosidanaloga RT-Hemmer (NNRTI)                          | 19           |
| 2.7.4 Protease Inhibitoren                                                | 20           |
| 2.8 Historischer Abriss                                                   | 21           |
| 2.9 Differenzierung nach Risikogruppen                                    | 23           |
| 2.9.1 Homo-/bisexuelle Männer                                             | 23           |
| 2.9.2 Personen aus Hochprävalenzgebieten                                  | 24           |
| 2.9.3 Heterosexuelle Männer                                               | 24           |
| 2.9.4 Frauen                                                              | 24           |
| 2.9.5 Intravenöse Drogenkonsumenten (i.v. Drug-User)                      | 25           |
| 2.9.6 Hämophilie Patienten                                                | 26           |
| <b>3 Sozialmedizinischer Hintergrund</b>                                  | <b>26</b>    |
| 3.1 Soziale Unterstützung                                                 | 27           |
| 3.1.1 Emotionale Unterstützung                                            | 27           |
| 3.1.2 Instrumentelle Unterstützung                                        | 28           |
| 3.1.3 Informationelle Unterstützung                                       | 28           |
| 3.1.4 Bewertungs- und Einschätzungsunterstützung                          | 28           |
| 3.1.5 Positiver sozialer Kontakt                                          | 29           |

|            |                                                                                   |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4</b>   | <b>Das psychosomatische Krankheitsmodell</b>                                      | <b>29</b> |
| <b>5</b>   | <b>Psychische Faktoren</b>                                                        | <b>31</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Psychosoziale Belastung</b>                                                    | <b>31</b> |
| 5.1.1      | Allgemeine psychosoziale Belastungsfaktoren                                       | 31        |
| 5.1.2      | Besondere psychosoziale Belastungsfaktoren der HIV-Infektion                      | 31        |
| 5.1.3      | Der Diagnoseschock bzw. das Diagnosetrauma                                        | 33        |
| 5.1.4      | Besondere psychosoziale Belastungsfaktoren der einzelnen Risikogruppen            | 35        |
| 5.1.4.1    | Homosexuelle Männer                                                               | 35        |
| 5.1.4.2    | Intravenöse Drogenkonsumenten                                                     | 36        |
| 5.1.4.3    | Frauen                                                                            | 37        |
| 5.1.4.4    | Heterosexuelle Männer                                                             | 38        |
| 5.1.4.5    | Hämophilie Patienten                                                              | 38        |
| <b>5.2</b> | <b>Psychosomatischer Hintergrund</b>                                              | <b>39</b> |
| 5.2.1      | Allgemeine Psychosomatik                                                          | 39        |
| 5.2.2      | Psychoimmunologie                                                                 | 40        |
| 5.2.3.1    | Spezielle psychosomatische Faktoren bei HIV im Stadium A                          | 41        |
| 5.2.3.2    | Spezielle psychosomatische Faktoren bei ARC bzw. HIV Stadium B                    | 42        |
| 5.2.3.3    | Spezielle psychosomatische Faktoren bei der AIDS Manifestation bzw. HIV Stadium C | 43        |
| <b>6</b>   | <b>Eigene Erfahrung</b>                                                           | <b>43</b> |
| <b>7</b>   | <b>Bewertung</b>                                                                  | <b>46</b> |
| <b>7.1</b> | <b>Forschungsergebnisse der psychosozialen Faktoren bei HIV-Infektion</b>         | <b>46</b> |
| <b>7.2</b> | <b>Forschungsergebnisse der psychosomatischen Faktoren bei HIV-Infektion</b>      | <b>47</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Eigene Bewertung der psychosozialen Faktoren bei HIV-Infektion</b>             | <b>48</b> |
| <b>7.4</b> | <b>Eigene Bewertung der psychosomatischen Faktoren bei HIV Infektion</b>          | <b>49</b> |
| <b>7.5</b> | <b>Kritik an den Forschungsergebnissen</b>                                        | <b>50</b> |
| <b>8</b>   | <b>Präventive Folgen</b>                                                          | <b>50</b> |
| <b>8.1</b> | <b>Prävention im Strafvollzug</b>                                                 | <b>54</b> |

|           |                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9</b>  | <b>Sozialmedizinische Folgen</b>                              | <b>55</b> |
| 9.1       | <b>Gesundheitsförderung</b>                                   | <b>55</b> |
| 9.2       | <b>Sozioökonomische Faktoren</b>                              | <b>57</b> |
| 9.2.1     | Arbeitsbedingungen                                            | <b>57</b> |
| 9.2.2     | Rechtliche Aspekte                                            | <b>58</b> |
| 9.2.3     | Ernährung                                                     | <b>59</b> |
| 9.2.4     | Umweltbedingte Faktoren / Wohnraum                            | <b>59</b> |
| 9.3       | <b>Krankenversorgung und Pflege</b>                           | <b>60</b> |
| <b>10</b> | <b>Eigene Empfehlung</b>                                      | <b>61</b> |
| 10.1      | Für die Infizierten                                           | <b>61</b> |
| 10.2      | Für Professionelle Berater, Ärzte, Therapeuten<br>und Pfleger | <b>62</b> |
| 10.3      | Für das Gesundheitssystem                                     | <b>63</b> |
| <b>11</b> | <b>Zusammenfassung</b>                                        | <b>64</b> |
| <b>12</b> | <b>Literaturverzeichnis</b>                                   | <b>65</b> |
| <b>13</b> | <b>Anhang</b>                                                 | <b>70</b> |
| 13.1      | HIV/Aids in Deutschland – Eckdaten und Trends 2003            | <b>71</b> |
| 13.2      | Epidemiologisches Bulletin Sonderausgabe B 2003               | <b>73</b> |
| 13.3      | Epidemiologisches Bulletin Nr. 48, 2003                       | <b>89</b> |

# 1 Einleitung

Trotz der deutlich verbesserten medikamentösen Behandlung der HIV-Infektion und trotz der immer größeren Anzahl von zugelassenen Medikamenten zur Behandlung ist die HIV-Infektion auch heute noch, 22 Jahre nach ihrem ersten diagnostizierten Auftreten im Jahr 1981 mit den Mitteln der Schulmedizin nicht zu heilen. Allerdings ist heute eine deutliche Verlängerung der Lebenserwartung von HIV-positiven Patienten zu verzeichnen, welche insbesondere durch die Entwicklung der dreifach Kombinationspräparate und den erzielten medizinischen Erfolgen bei der Behandlung von HIV-assoziierten Erkrankungen erlangt wurde. Auch bietet die primäre und sekundäre Prophylaxe der opportunistischen Infektionskrankheiten eine deutliche Lebensverlängerung für die Patienten.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit neben der zur Zeit üblichen medikamentösen Therapie psychosomatische und psychosoziale Aspekte den Verlauf der HIV-Infektion beeinflussen und insbesondere den Krankheitsverlauf verlangsamen können. Allerdings sei bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass eine klare Trennung zwischen medikamentösen, psychosomatischen und psychosozialen Aspekten schwierig ist, da hierfür nur in geringem Umfang gesichertes Datenmaterial aus den bisherigen Forschungsarbeiten verfügbar ist.

Der Inhalt dieser Arbeit bezieht sich auf Deutschland, da es durch kulturelle und soziologische Unterschiede zu großen Diskrepanzen gerade bei den psychosozialen Aspekten in unterschiedlichen Ländern und Kulturkreisen kommt. Vor allem sei darauf hingewiesen, dass es speziell zwischen Europa und den USA große Unterschiede im psychosozialen Bereich gibt. Dieses macht sich durch unterschiedliche Definitionen und Behandlungsmuster bemerkbar, welche sozioökonomisch bedingt sind.

Die Arbeit soll dennoch Betroffenen und Behandelnden gleichermaßen Mut machen, neben der medikamentösen Therapie auch eine positive Lebenseinstellung zu entwickeln und positive soziale Strukturen zu stärken,

um den Krankheitsverlauf zu begünstigen und einen Ausbruch von AIDS zu verhindern, oder ihn so weit hinauszuzögern, bis hoffentlich durch ein wirksames Medikament die Heilung der Immunschwächekrankheit erreicht werden kann.

## **2 Medizinische Aspekte der HIV-Forschung – aktueller Stand**

### **2.1 Zur Definition von „HIV“**

HIV ist die englische Abkürzung für **human immunodeficiency virus**, zu Deutsch: „Menschliches Abwehrschwäche-Virus“. Diese Bezeichnung wurde vom International Committee of Taxonomy of Viruses im Jahr 1986 als einheitliche Bezeichnung für die seit 1983 bekannten Retroviren<sup>1</sup>, welche als HTLV-III bzw. LAV bezeichnet wurden, empfohlen. Retroviren sind Viren, welche im Gegensatz zu anderen Viren nicht aus einer vollständigen doppelsträngigen Erbsubstanz (DNS=Desoxyribunukleinsäure), sondern nur aus einer einsträngigen Erbsubstanz (RNS=Ribunukleinsäure) bestehen. Diese einsträngige Erbsubstanz muss erst mit Hilfe eines bestimmten Eiweißes (Enzym) der reversen Transkriptase, welches das Virus in sich trägt, in doppelsträngige Erbsubstanz übersetzt/umgeschrieben (transkribiert) werden, bevor das Virus seine Erbsubstanz in die menschliche Zelle einschleusen um sich dann in dieser vermehren zu können. Seit 1986 ist noch ein weiterer HI-Virus bekannt geworden, welcher schwerpunktmäßig in Ostafrika verbreitet ist und als HIV-2 bezeichnet wird. Seitdem wird der ursprüngliche HIV als HIV-1 bezeichnet. Die HI-Viren sind die Verursacher der HIV-Erkrankung und in deren weiteren Verlauf ursächlich für AIDS verantwortlich (vgl. Preiser/Rabenau/Doerr, 2002, S.137 ff.). Die HIV-Erkrankung (im engl. HIV disease) ist charakterisiert:

---

<sup>1</sup> **Retroviren**

Besondere Virusart, welche nur aus einsträngiger Erbinformation und Eiweißen besteht und erst mithilfe dieser Eiweiße innerhalb der infizierten Zelle in doppelsträngige Erbinformation umgeschrieben wird.

„durch rezidivierende<sup>2</sup> Dermatosen (Hautkrankheiten) und andere autoimmunologische<sup>3</sup> Phänomene, im weiteren Verlauf durch Entwicklung eines Immundefekts mit Verminderung der zellulären Immunität und bei einer Verringerung der Anzahl von Helferzellen unter 250/µl Blut durch gehäuftes Auftreten von Erkrankungen an opportunistischen<sup>4</sup> Erregern und Parasiten sowie spezifische Malignome<sup>5</sup> wie Kaposi-Sarkom und Lymphome. Der Verlauf der Erkrankung weist große interindividuelle Unterschiede auf, die von der Entwicklung des AIDS-Vollbildes innerhalb weniger Monate nach der HIV-Infektion bis zu asymptomatischen immunkompetenten Verläufen von mehr als zehn Jahren Dauer reichen“ (Pschyrembel, 2002, S.714).

Die HIV-Erkrankung wird heute in neun Kategorien eingeteilt, welche sich aus je drei klinischen- und drei Laborkategorien zusammensetzen. Dazu Näheres im Kapitel 2.5

## 2.2 Zur Definition von „ARC“

Der Begriff ARC steht für AIDS-related-complex und wird hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt, da er in breiten Teilen der älteren Literatur zum Thema HIV/AIDS benutzt wurde. Es bezeichnet ein HIV-bedingtes Krankheitsbild, welches zeitlich meist der AIDS-Erkrankung vorausgeht und

---

### <sup>2</sup> Rezidiv

Wiederauftreten der Krankheit nach scheinbar völliger Ausheilung. Dieser Begriff wird meist im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten und metastasierenden Karzinomen gebraucht. Man unterscheidet dabei ein Früh-R. und das Spät-R. (<http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/index-lexmed.htm>)

### <sup>3</sup> autoimmunologisch

Autosensibilisierung gegen körpereigene antigene Substanzen (sog. Autoantigene) gerichtete Immunisierung mit Bildung von Autoantikörpern und spezifisch sensibilisierten Lymphozyten welche sich gegen körpereigene Zellen richten und dadurch zu einer Schädigung von Organen oder des gesamten Organismus führen können. (vgl. Pschyrembel)

### <sup>4</sup> Opportunistische Infektion

Infektion mit einem Erreger, der nur bei geschwächter Abwehrkraft virulent genug ist, die Infektabwehr zu überwinden. Zu den O.I., die bei AIDS oder Antikörpermangel auftreten können, gehören: 1. Zytomegalie 2. Toxoplasmose 3. Soor des Magen-Darm-Trakts (<http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/index-lexmed.htm>)

### <sup>5</sup> Malignom

Bösartige Geschwulst, gekennzeichnet durch ein meist schnelles, in die Gewebe eindringendes und zerstörerisches Wachstum. Das M. bzw. die Krebskrankheit ist wiederkehrend und streut Metastasen über den Blut- und Lymphweg. Manche M. können Stoffe absondern, die paraneoplastische Wirkung haben. Bei der Tumor- und Metastasensuche führen nur sehr unterschiedliche diagnostische Wege zum Ziel. (<http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/index-lexmed.htm>)

heute weitgehend durch die WHO-Kategorie B der HIV-Erkrankung ersetzt worden ist, da ARC weitgehend identisch mit dieser ist (s. 2.5).  
(vgl. Pschyrembel, 2002, S.110)

### **2.3 Zur Definition von „AIDS“**

AIDS ist die englische Abkürzung **acquired immune(o) deficiency syndrome** (zu Deutsch: Erworbenes Immundefekt-Syndrom) und wurde erstmals 1981 als Krankheitsbild beschrieben, welches durch ausgeprägte zelluläre Immunschwäche mit rezidivierenden<sup>1</sup> Erkrankungen an opportunistischen Infektionen<sup>3</sup> gekennzeichnet ist. Ausgelöst wird AIDS durch die beiden neuro- und lymphotropen Viren HIV-1 und HIV-2. Definitiv entspricht AIDS dem klinischen Stadium 3 der HIV Erkrankung (s. 2.5). In den USA werden im Gegensatz zu Europa seit 1993 HIV-Antikörper-positive Personen mit einer Anzahl der CD-4 Helferzellen (T-Helferzellen) kleiner als 200/ $\mu$ l Blut als an AIDS erkrankt klassifiziert (vgl. Pschyrembel, 2002, S.715). Die CD-4 Helferzellen oder auch T-(Helfer-)Zellen sind diejenigen Zellen des Immunsystems, welche andere Zellen des Immunsystems (die B-Lymphozyten) zur Bildung von spezifischen Antikörpern veranlassen. Sie fungieren hierbei quasi als Schablonen, welche von den B-Lymphozyten gelesen werden können, um direkte Antikörper gegen ein bestimmtes Virus herzustellen. (vgl. Waller, 2002, S171 ff.)

### **2.4 Übertragungswege**

Als gesicherte Übertragungswege des HI-Virus ist bis jetzt nur die parenterale<sup>6</sup> Inokulation von erregerhaltigen Körperflüssigkeiten, Blut bzw. Blutbestandteilen bekannt. Das bedeutet, dass der Erreger über einen anderen

---

<sup>6</sup> **parenteral**

Nicht oral, unter Umgehung des normalen, d.h. enteralen Wegs. Ein Begriff für die intramuskuläre, intraarterielle, intravenöse, intraperitoneale und subkutane Applikation von Medikamenten. Man spricht z.B. von p. Ernährung, die durch Infusionstherapie erfolgt. (<http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/index-lexmed.htm>)

Weg als den Mund, z. B. beim Geschlechtsverkehr über die Schleimhäute oder Verletzungen, bzw. durch Injektionen oder Transfusionen aufgenommen wird. Der HI-Virus wurde in den meisten Körperflüssigkeiten sowie im lymphatischen Gewebe in unterschiedlicher Konzentration nachgewiesen. Die höchste Konzentration weisen Blut, Samenflüssigkeit und Muttermilch auf, während die Konzentration im Speichel relativ gering ist. Des Weiteren ist die prä- und perinatale (vor und während der Geburt) Übertragung von einer HIV-positiven Mutter auf ihr Kind möglich, hierbei wird mit einem kindlichen Infektionsrisiko von unter zwanzig Prozent gerechnet. Insgesamt ist das HI-Virus weniger infektiös als das Hepatitis B-Virus (Virus, das eine Form der Gelbsucht [Leberentzündung] verursacht), welches dieselben Infektionswege nutzt. (vgl. Marcus, 2000, S.449 ff.)

## **2.5 Klassifikationssysteme**

Um den Krankheitsverlauf der HIV-Erkrankung zu klassifizieren, gibt es zwei unterschiedliche Klassifikationssysteme. Das erste benutzte Klassifikationssystem war :

### **2.5.1 Das Walter-Reed-Klassifikationssystem**

das allerdings nur wenige Kriterien berücksichtigt, welche heute als nicht unbedingt ausschlaggebend für den Krankheitsverlauf gewertet werden, wie z. B. die chronische Lymphadenopathie, die Kutane Anergie sowie der Soor. Da diese Einteilung zu ungenau ist, sollte sie heute nicht mehr genutzt werden. Stattdessen gilt heute die Klassifikation, welche 1991 von der WHO (Weltgesundheitsorganisation) vorgeschlagen und vom CDC (Center for Disease Control [Zentrum für Krankheitskontrolle]) entwickelt wurde.

## 2.5.2 Das WHO/CDC-Klassifikationssystem

Die HIV-Erkrankung wird hierbei in je drei klinische und drei Laborkategorien eingeteilt. Die neun möglichen Kombinationen der Kategorien werden zu drei Stadien der HIV-Erkrankung zusammengefasst.

Für die Klassifikation gilt das jeweils schlechteste Krankheitsbild im Krankheitsverlauf als ausschlaggebend, eine Rückstufung ist auch nach klinischer oder immunologischer Besserung nicht mehr möglich.

Die Einteilung erfolgt in die klinischen Kategorien A,B und C und die Laborkategorien 1,2 und 3. (vergleiche die nachfolgenden Tabellen 1 und 2)

| <b>HIV-Erkrankung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Tabelle 1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Von der WHO vorgeschlagene Einteilung in klinische Kategorien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |
| <b>A asymptomatische HIV-Infektion [HIV Infektion ohne Krankheitszeichen]</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• persistierende generalisierte Lymphadenopathie (LAS) [LAS= immer wiederkehrende Schwellung der Lymphknoten von bestimmter Form und Dauer]</li><li>• akute, symptomatische HIV-Erkrankung (auch anamnestisches mononukleoseartiges Krankheitsbild) [ein bestimmtes, bei 10-20% der Infizierten mit HIV auftretendes Krankheitsbild welches mit Fieber und Grippeartigen Symptomen wenige Tage bis Wochen nach der Infektion auftritt, aber auch wieder abklingt]</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| <b>B Erkrankungen, die auf eine Störung der zellulären Immunität hinweisen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Rezidivierende (wiederkehrende) bakterielle pneumonien (Lungenentzündungen),</li><li>• Meningitiden (Hirnhautentzündungen) oder Septikämien (Blutvergiftungen)</li><li>• oropharyngeale Candidosen (Pilzbefall des Mund/Rachenraums)</li><li>• vulvovaginale Candidosen (&gt;4 Wochen) (Pilzbefall der weiblichen Geschlechtsorgane)</li><li>• zervitale Dysplasien oder Karzinomata konstitutionelle Symptome wie Fieber &gt;38,5°C, Diarrhoe [Durchfälle](&gt;4 Wochen), ungewollter Gewichtsverlust von 5-10%</li><li>• pulmonale Tuberkulose (Lungentuberkulose)</li><li>• periphere Polyneuropathie (kreisförmige Empfindungsstörungen um einen Punkt)</li><li>• herpes zoster mehrerer Dermatome (Gürtelrose an verschiedenen Hautstellen)</li></ul> |           |

- idiopathische thrombozytopenische Purpura (ohne erkennbare Ursache entstandene verminderte Zahl der Blutplättchen, welche zur Hautblutungen führt)
- orale Haarleukoplakie (weißliche Beläge am Rand oder der Unterseite der Zunge, welche sich im Gegensatz zu Pilzbelägen nicht abstreifen lassen und nur bei HIV /AIDS auftreten)

### **C AIDS-definierende Erkrankungen**

- Pneumocitis-carinii-Pneumonie (spezielle bakterielle Lungenentzündung, welche nur bei HIV-Infektion auftritt)
- Toxoplasmen-Enzephalitis (durch Toxoplasmen verursachte Hirnhautentzündung)
- ösophageale Candidosen (Pilzbefall der Speiseröhre)
- Candidose von Trachea, Bronchien und Lunge (Pilzbefall des Atmungsystems)
- Chronische Herpes-symplex-Läsionen, Herpesbronchitis, -pneumonitis oder -ösophagitis (eine durch den Herpesvirus verursachte nichtheilende Hautentzündung, Bronchitis, Lungenentzündung oder Speiseröhrentzündung)
- Zytomegalie-Retinitis (durch den Zytomegalie Virus verursachte Netzhautentzündung, welche unbehandelt zur Erblindung führt)
- symptomatische Zytomegalie-Erkrankung anderer Organe (nicht Leber oder Milz) (durch den Zytomegalievirus verursachte Organerkrankung)
- rezidivierende Salmonellen-Septikämien (wiederkehrende, durch Salmonellen verursachte Blutvergiftung)
- extrapulmonale Kryptokokkosen (Pilzinfektion mit dem Pilz Cryptococcus, welche von der Lunge aus auf weitere Organe z. B. Nieren, Knochenmark, Augen, Haut übergreift)
- chronische symptomatische intestinale Kryptosporidiose oder Isosporidiose (andauernde Darmerkrankung)
- disseminierte extrapulmonale Histoplasmose (sich von der Lunge her ausbreitende Infektion mit dem Histoplasma capsulatum Pilz)
- atypische Mykobakteriose (nicht typische Infekte mit Bakterien [Mykobakterium], welche bei der HIV-Infektion Lungenentzündung, Abszesse und andere Erkrankungen verursachen können und bei Gesunden nicht auftreten)
- Kaposi-Sarkom (bräunliche Hautbildveränderungen bei HIV-Infektion, welche vermutlich durch Herpes-Viren verursacht werden und auch auf die Organe übergreifen können)
- maligne Lymphome (bösartige Tumoren mit Lymphknotenvergrößerung)
- HIV-Enzephalopathie (bei HIV auftretende Störungen von kognitiven,

- sensorischen oder motorischen Leistungen oder des Verhaltens)
- progressive multifokale Leukenzephalopathie (Infektion des Knochenmarks und des Zentralen Nervensystems)
  - Wasting-Syndrom (starker Gewichtsverlust und Fettverlust des Körpers)

(vgl. Pschyrembel, 2002, S.714).

**HIV-Erkrankung** Tabelle 2

Von der WHO vorgeschlagene Einteilung in Laborkategorien nach Anzahl der CD-4 Helferzellen (in Gebieten, in denen keine Bestimmung der Helferzellen möglich ist, wird nach Anzahl der Lymphozyten eingeteilt)

|   | Anzahl der Helferzellen/ $\mu$ l | Anzahl der Lymphozyten/ $\mu$ l |
|---|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | > 500                            | > 2000                          |
| 2 | 200-499                          | 1000-1999                       |
| 3 | < 200                            | < 1000                          |

(vgl.: Preiser/Rabenau/Doerr, 2002, S.144)

Aus der Kombination dieser beiden Kategorien ergeben sich die Stadien der HIV-Infektion wie folgt:

Tabelle 3

| Labor-Kategorien | Klinische Kategorien |   |                  |
|------------------|----------------------|---|------------------|
|                  | A                    | B | C                |
| 1                | Stadium 1            |   | Stadium 3 (AIDS) |
| 2                | Stadium 2            |   |                  |
| 3                | Stadium 2            |   |                  |

(vgl.: Preiser/Rabenau/Doerr, 2002, S.144)

## 2.7 Virologie/Virusaufbau

### 2.6.1 Medizinisch-biochemischer Virusaufbau

Unter dem Elektronenmikroskop zeigen HIV-1 und HIV-2 den gleichen Aufbau. Der Virus hat eine Größe von 100-120 nm und besitzt in seiner Lipidmembran etwa 120 Knöpfe, welche Trimere aus dem Hüllprotein gp120 sind und vom HI-Virus zur Anlagerung an die CD4-Rezeptoren benutzt werden. Der innerste Teil des HI-Virus besteht aus dem kegelförmigen polymerisierten p24-Protein und enthält 2-7 RNA-Moleküle, sowie die Virusenzyme Reverse Transkriptase (RT[p51]), Integrase (IN[p32]) und die inaktivierte Protease (PR[p16]). Das HIV-1 Virus wird heute weiter unterteilt in die Gruppen M (main), N (near main) und O (outlier), sowie die Gruppe M weiter in die Subtypen A bis J. HIV-2 wird in die Subtypen A bis F unterteilt (Vgl. Doerr/Gerlich 2002).

Das HI-Virus greift direkt Zellen des Immunsystems an. „Man vermutet, dass die Langerhans-Zellen der Haut und die Makrophagen, die in die Schleimhautbereiche einwandern, die ersten Zielzellen des Virus sind. Makrophagen stellen eines der langfristigen Reservoirs für persistierende<sup>7</sup> Viren dar“ (Modrow/Falke/Truyen, 2003).

Die Hauptzielzelle des HI-Virus stellt jedoch die CD4-Zelle (T-Helferzelle) dar, an welchen das Virus ankoppelt und in der es sich bis zur Zerstörung der CD4-Zelle vermehrt. Ist das HI-Virus erst einmal in die CD4-Zelle eingedrungen, so kann es, bis zu dessen Zerstörung, auch nicht mehr vom Immunsystem erkannt und bekämpft werden. Das HI-Virus koppelt mit den gp120 an die Cytoplasmamembran der Zelle an und verschmilzt mit dieser. Das RNA-Genom wird schließlich mithilfe der viruseigenen Reversen Transkriptase in doppelsträngige DNA transkribiert und mithilfe der viralen Integrase in das Zellgenom integriert. Die Zelle produziert nun virale RNA, welche durch Knospung als unreife Viruspartikel an das Umgebungsplasma der Zelle abgegeben werden (vgl. Doerr/Gerlich 2002).

---

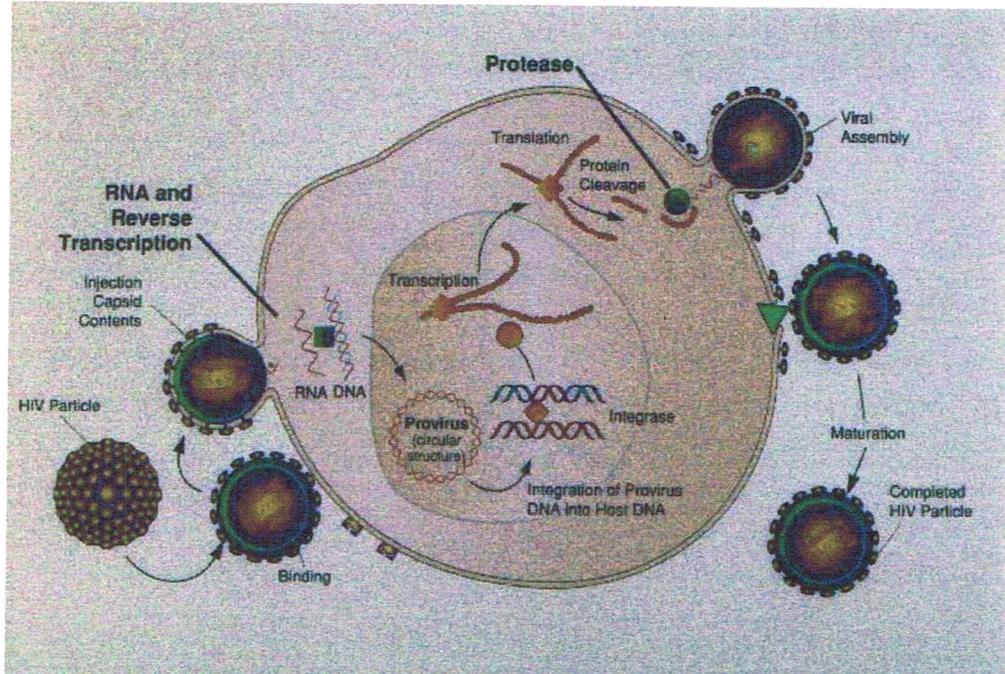
<sup>7</sup> **persistierend**

Bleibend, weiterbestehend; das Bestehenbleiben eines Krankheitsprozesses, wenn dieser nicht ausheilt.

### 2.6.2. Allgemeinverständliche Virologie von HIV

Im Gegensatz zu Bakterien sind Viren keine vollständigen Lebewesen, welche sich selbst durch Zellteilung vermehren können, sondern sie bestehen nur aus Eiweißen und Erbsubstanz. Daher brauchen sie, um sich vermehren zu können, andere Zellen, in welche sie ihre Erbsubstanz einschleusen können, damit diese dann die Vermehrung der Viren übernimmt. Das HI-Virus besitzt eine virale Erbsubstanz. Diese Erbsubstanz besteht im Gegensatz zur Erbsubstanz von menschlichen Zellen, welche eine doppelsträngige leiterförmige Erbsubstanz aus genetischen Bausteinen besitzen, nur aus einer einsträngigen Erbsubstanz, welche als solche nicht in die Erbsubstanz der Zelle eingebaut werden kann. Um die Vermehrung zu sichern, muss der HI-Virus zuerst in eine menschliche Zelle eindringen. In dieser wird dann mit einem bestimmten, vom Virus selbst mitgebrachten Eiweiß (Enzym), welches Reverse Transkriptase heißt, in eine doppelsträngige, leiterförmige Erbsubstanz, welche in ihrer Bauweise dann der Erbsubstanz des Menschen gleicht, umgeschrieben. Danach wird dann diese neue Erbsubstanz mithilfe eines anderen von dem Virus mitgebrachten Eiweiß (Enzym), welches virale Integrase genannt wird, in die zelleigene Erbsubstanz eingefügt. Die menschliche Zelle produziert ab diesem Zeitpunkt neue Viren, welche sich dann aus der Zelle lösen und weitere Zellen infizieren können. Das problematische am HI-Virus, ist, dass er genau die Zellen des menschlichen Abwehrsystems angreift und infiziert, die eigentlich seine direkten Gegner sind, nämlich die CD-4 Helferzellen. Die Helferzellen sind Zellen des Immunsystems (weiße Blutkörperchen), welche normalerweise die Oberflächenstruktur von Bakterien oder Viren speichern, um dann andere Zellen des Immunsystems, die so genannten B-Lymphozyten, zur Bildung von spezifischen Antikörpern anregen. Damit greift der HI-Virus direkt das menschliche Abwehrsystem an. Die folgende Zeichnung stellt die Abläufe der HI-Virusvermehrung innerhalb der CD-4 Helferzellen dar:

Grafik 1: Zyklus HIV



(Quelle: Zyklus HIV auf <http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/therapie.htm>)

## 2.7 Biomedizinische medikamentöse Therapie – aktueller Stand

Trotz der intensiven biomedizinischen Forschung der letzten 20 Jahre gibt es bis heute keine Medikamente, welche in der Lage sind, die Infektion mit dem HI-Virus zu heilen. Allerdings wurden in dem Bereich der den Krankheitsausbruch verzögernden Medikamente sehr große Fortschritte gemacht, sodass es heute bei einer HIV-Infektion nach ihrer Latenzzeit nicht mehr unmittelbar zum Ausbruch des Krankheitsvollbildes AIDS kommen muss. Ebenso hat die Schulmedizin bei der Behandlung von sogenannten Sekundärinfektionen große Fortschritte gemacht. Durch die Besonderheiten des HI-Virus, welche im Abschnitt zur Virologie dargestellt sind, ist eine kausale Therapie der HIV-Infizierten noch nicht abzusehen, mit dem heutigen biomedizinischen Kenntnisstand ist sie unmöglich. Zur Zeit ist auch eine Impfung gegen das HI-Virus noch nicht verfügbar.

Allerdings befindet sich aktuell ein Impfstoff in der Entwicklung: *„Studie mit experimentellem HIV-Impfstoff beginnt in Deutschland Erstmals wird in*

*Deutschland am Menschen ein experimenteller Impfstoff gegen HIV getestet. Eine kleine Phase-I-Studie, mit der die Sicherheit der Substanz für die Verwendung am Menschen untersucht werden soll, begann im Februar 2004 in den Universitätskliniken von Hamburg und Bonn. Überwiegend Medizinstudenten hatten sich für die Studie als (HIV-negative) Versuchspersonen zur Verfügung gestellt. (HIVlive-Magazin, Kurzmeldungen auf <http://www.hivlife.de>, 16.3.2004)*<sup>6</sup>

Ein Großteil der pharmakologischen Forschung richtet sich also mittlerweile auf die Frage, wie die HIV-Infektion so behandelt werden kann, dass sie zwar nicht geheilt, aber zu einer chronischen Erkrankung mit einer normalen Lebenserwartung für den Patienten bei geringstmöglichen Nebenwirkungen wird. Zur Zeit liegen zur Erreichung dieses Zieles noch keine ausreichenden Forschungsdaten vor, allerdings konnte die Zeit zwischen dem ersten Auftreten von Krankheitssymptomen (wie z. B. LAS = Lymphadenopathie<sup>8</sup>-Syndrom) bis zum Ausbruch von ARC oder AIDS deutlich verlängert werden. Bei vielen Langzeitinfizierten ist ein Ausbruch von ARC oder AIDS auch noch nicht abzusehen, so dass man nicht mehr sagen kann, nach wie vielen Jahren es mit höchster Wahrscheinlichkeit zum Ausbruch von AIDS kommt. Auch können Patienten mit AIDS heutzutage teilweise medikamentös so gut behandelt werden, dass sie ihren Gesundheitszustand und damit auch ihre Lebensqualität wieder deutlich verbessern können.

Die Frage nach dem „idealen“ Zeitpunkt für einen Therapiebeginn ist nach den jüngsten Richtlinien zur antiretroviralen Therapie von Deutschland und Österreich vom Juli 2002 wieder offen, und bisher auch durch keine randomisierte Studie definiert worden. Es gibt gleichermaßen Argumente, die für einen möglichst frühen wie umgekehrt genauso evidente Argumente, die für einen möglichst späten Therapiebeginn sprechen. Zu näheren Information hierüber sei auf die Deutsch-Österreichischen Richtlinien zur antiretroviralen

---

<sup>8</sup> **Lymphadenopathie-Syndrom(LAS)**

Im Frühstadium von AIDS manifestiert sich die Krankheit in Form von Veränderungen des **Immunsystems**, die als LAS bezeichnet werden: 1. **regionale LK-Schwellung**, mindestens zwei **extragenitale LK**(v.a. im **Halsbereich**) müssen dauerhaft vergrößert sein, in manchen Fällen auch **generalisierte Lymphadenopathie** 2. eine **Splenomegalie**, die unabgekärt bleibt 3. **T4-Helferzellen** 500-800 /  $\mu$ l, **Anämie** (<http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/indexlexmed.htm>)

Therapie der HIV-Infektion (Stand: Juli 2002) auf der Homepage des Robert Koch Instituts verwiesen.

Zur Zeit gibt es vier Medikamentengruppen zur Behandlung der HIV-Infektion.

Entry Inhibitoren (2.7.1)

Reverse Transkriptase Inhibitoren (RT-Hemmer) (2.7.2)

Nukleosidanaloga (NRTI) und Nukleotidanaloga RT-Hemmer (NtRTI)  
(2.7.3.1)

Nicht-Nukleosidanaloga RT-Hemmer (NNRTI) (2.7.3.2)

Protease-Inhibitoren (2.7.4)

### **2.6.1 Entry Inhibitoren**

Die Medikamente welche zur Klasse der Entry Inhibitoren verhindern den Eintritt des HI-Virus in die Wirtszelle und damit die Infektion von Zellen. Dies bedeutet, dass Zellen, die bereits virale RNA oder HIV-Provirus in sich tragen, durch eine Behandlung mit Entry Inhibitoren nicht an der Produktion neuer Viren gehindert, nicht-infizierte Zellen hingegen geschützt werden. Entry Inhibitoren unterscheiden sich aufgrund ihres Wirkmechanismus. *Attachment-Inhibitoren* verhindern das Andocken von HIV an die Wirtszelle bzw. des äußeren Teils des Transmembran-Eiweißes gp120 an die CD4-Rezeptoren; *Co-Rezeptor-Blocker* verhindern den Kontakt von gp120 mit den Co-Rezeptoren CCR5 oder CXCR4, und *Fusions-Inhibitoren* verhindern ein Verschmelzen des Virus mit der Wirtszelle. Als Analoge des C-terminalen heptad repeats (HR1) von gp41 verbinden sie sich an HR2 (dem N-terminalen terminalen heptad repeat) und verhindern so ein Verdrillen von HR1 mit HR2. Der zur Zeit bekannteste Entry Inhibitor ist der Fusionsinhibitor Enfuvirtide (Fuzeon®, T-20). Er besitzt eine Zulassung für die Schweiz.

## 2.7.2 Reverse Transkriptase Inhibitoren (RT-Hemmer)

Die Medikamente welche zur Klasse der Reversen Transkriptase Inhibitoren (RT-Hemmer) gehören, hemmen die Übersetzung der genetischen Information des Virus von RNA in DNA. Sie verhindern damit einen Vorgang, der dazu führt, dass das Viruserbmaterial in die Erbsubstanz der gesunden Zelle eingebaut wird. Es bedeutet, dass neue Zellen vor einer Infektion geschützt werden. Nachteilig ist aber, dass Zellen, die HIV bereits als Provirus in sich tragen, durch eine Behandlung mit RT-Hemmern nicht an der Produktion neuer Viren gehindert werden. Nukleosidanaloga, Nukleotidanaloga und Nicht-Nukleosidanaloga unterscheiden sich voneinander durch die Art, wie sie die Reverse Transkriptase an der Übersetzung hindern.

### **Nukleosidanaloga (NRTI) und Nukleotidanaloga RT-Hemmer (NtRTI)**

Nukleosid und Nukleotidanaloga sind RT-Hemmer, die beim Umschreiben der viralen genetischen Information als manipulierte Bausteine in die Viruserbgut-Übersetzung eingebaut werden. Da den falschen Bausteinen ein Anschlussstück fehlt ( $N_3$ -Gruppe statt OH-Gruppe), bricht der Übersetzungsprozess ab. Neue Zellen werden vor einer Infektion geschützt, infizierte Zellen jedoch nicht an der Produktion neuer Viren gehindert. Um wirksam zu sein, müssen Nukleosidanaloga RT-Hemmer im Innern einer infizierten Zelle in ihre aktive Form umgewandelt, d. h. mit drei Phosphor-Gruppen versehen werden. Nukleotidanaloga tragen bereits eine Phosphor-Gruppe. Sie haben, wenn sie in eine Zelle eintreten, den ersten von drei Aktivierungsschritten bereits hinter sich.

Zur Behandlung der HIV-Infektion in Deutschland zugelassene Nukleosidanaloga RT-Hemmer sind ABC (Abacavir, Ziagen®), AZT (Generischer Name, Handelsname: Zidovudin, Retrovir®-AZT), ddC (Zalcitabin, Hivid®), ddI (Didanosin, Videx®), 3TC (Lamivudin, Epivir®), d4T (Stavudin, Zerit®), und der in der Schweiz zugelassene Nukleotidanalogen RT-Hemmer TDF (Tenofovir disoproxil fumarat, bisPocPMPA, Viread®). Weitere Nukleosidanaloga wie Amdoxovir

(DAPD), d4FC etc. befinden sich noch in internationalen klinischen Studien. Der Nukleotidanaloga RT-Hemmer BisPom-PMEA (Adefovir dipivoxil, Preveon®) ist in den USA zur Behandlung der Hepatitis B zugelassen und wird zur Behandlung von HIV nicht weiterentwickelt.

Die Behandlung mit einem Nukleosidanaloga RT-Hemmer oder einer Kombination von zwei NRTI senkt die Viruslast (Zahl der Viren im Körper), und die CD4-Helferzellzahl steigt an. Studien zeigen, dass eine Kombination von AZT + ddI, AZT + 3TC und AZT + ddC das Fortschreiten der Immunschwäche verzögert, das Auftreten von AIDS-definierenden Infektionen vermindert und das Leben der Patienten verlängert.

Studien zeigen aber auch, dass sich dieser Nutzen mit der Zeit verliert. Der Grund dafür liegt darin, dass HIV ständig mutiert (sich verändert). Jeder neu produzierte Virus kann sich von seinen Vorgängern unterscheiden. Wenn bei einem Virus eine veränderte Reverse Transkriptase auftritt und sich diese durch einen bestimmten RT-Hemmer nicht mehr hemmen lässt, spricht man von einer Resistenzentwicklung. Resistenz gegen einen RT-Hemmer geht gelegentlich einher mit einer Resistenz gegen eine andere Substanz aus dieser Medikamentengruppe; man spricht von Kreuzresistenz. Dies bedeutet, dass auch von anderen Substanzen dieser Gruppe keine Wirkung mehr zu erwarten ist und somit den Verlust von Behandlungsmöglichkeiten.

### **Nicht-Nukleosidanaloga RT-Hemmer (NNRTI)**

Wie die Nukleosidanaloga RT-Hemmer stören die NNRTI die Funktion der Reversen Transkriptase, werden aber nicht als falsche Bausteine in die Viruserbgut-Übersetzung eingebaut. Neue Zellen werden vor einer Infektion geschützt, infizierte Zellen jedoch nicht an der Produktion neuer Viren gehindert. Da unter einer alleinigen Behandlung mit einem NNRTI sehr schnell eine Resistenzentwicklung stattfindet, können sie lediglich in einer Kombinationsbehandlung sinnvoll eingesetzt werden. In Deutschland zur Behandlung der HIV-Infektion zugelassen sind Nevirapin (Viramune®) und Efavirenz (Stocrin® oder Sustiva®), in den USA zusätzlich Delavirdin

(Rescriptor®). In klinischer Prüfung befinden sich Substanzen wie Calanolide A, AG-1549 [Capravirin], und andere.

#### **2.7.4 Protease-Inhibitoren**

Nach Vorschrift der genetischen Information von HIV produzieren infizierte menschliche Zellen Eiweiße, deren Bestandteile zum Aufbau neuer Viren dienen. Medikamente der Klasse der Protease-Inhibitoren verhindern, dass HIV-Eiweiß-Scheren diese "Vorfabrikate" in funktionierende Stücke schneiden. So entstehen zwar weiterhin Viren; diese können jedoch keine neuen Zellen infizieren. Innerhalb des HIV-Infektionszyklus setzen Protease-Hemmer nach den RT-Hemmern an. Zellen, die HIV bereits als Provirus in sich tragen. Dies bedeutet, dass Zellen an der Produktion neuer Viren gehindert werden.

Zur Behandlung der HIV-Infektion in Deutschland zugelassen sind: Amprenavir (Handelsname: Agenerase®), Indinavir (Crixivan®), Lopinavir/r (Kaletra®), Nelfinavir (Viracept®), Ritonavir (Norvir®) und Saquinavir (Invirase® oder Fortovase®). In internationaler klinischer Prüfung befinden sich Substanzen wie Atazanavir (Reyataz®, BMS-232632), Tipranavir (PNU 140690), Fos-Amprenavir (Telzir®, GW433908/VX-275), und andere.

Die Behandlung mit einer Kombination von Protease- und RT-Hemmern senkt die Viruslast und die Zahl der CD4-Helferzellen steigt an. Studien zeigen anschaulich, dass Kombinationstherapien, die einen Protease-Inhibitoren enthalten, ein Fortschreiten der Immunschwäche verzögern, das Auftreten von AIDS-definierenden Infektionen vermindern und das Leben der Patienten verlängern.

Auch hier führt die Behandlung mit nur einem Protease-Inhibitor schnell zu Resistenzbildung und zu Kreuzresistenzen.

Die Behandlung mit einem Protease-Inhibitor und zwei Nukleosidanaloga RT-Inhibitoren (sog. Dreier-Kombination) und die korrekte Einnahme der

Medikamente scheinen zur Zeit die besten Möglichkeiten, um einer Resistenzentwicklung vorzubeugen.

(vgl. zu Punkt 2.7.1 bis 2.7.4 Rote Liste 2002 und <http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/therapie.htm> vom 28.11.2003)

Durch die verschieden wirkenden Medikamentengruppen und die dadurch seltener gewordenen Resistenzbildungen sind lange Behandlungszeiträume in der biomedizinischen Therapie von HIV/AIDS möglich geworden. Daraus folgt eine deutliche Verlängerung der symptomfreien bzw. krankheitsfreien Phase der HIV-Infektion und somit eine gesteigerte Lebenserwartung für Infizierte. Da die Entwicklung von neuen antiretroviralen Medikamenten weiter fortgesetzt wird, ist heute eine wahrscheinliche Lebenszeitdiagnose für Infizierte nicht mehr zu stellen. Durch die gleichzeitigen Verbesserungen und Erfolge in der biomedizinischen Therapie der häufigsten HIV-assoziierten Sekundärerkrankungen, wie bei der Pneumocytis carinii (besondere HIV-assoziierte Art der Lungenentzündung), konnte auch hier eine deutliche Verbesserung der Lebenserwartung erreicht werden.

## **2.8 Historischer Abriss**

Die ersten HIV-Erkrankungsfälle wurden 1981 in den USA zunächst in den Hauptrisikogruppen der Homosexuellen, i. v. (intravenösen) Drogenabhängigen und Hämophiliepatienten und außerdem bei Haitianern festgestellt. Retrospektiv ist allerdings davon auszugehen, dass die erste Welle der HIV-Epidemie bis zum Ende der siebziger Jahre zurückreicht. 1983 gelang es sowohl Montagnier und seinen Mitarbeitern in Frankreich als auch Gallo und seinen Mitarbeitern in den USA, das Virus, welches als Erreger für die AIDS Erkrankung verantwortlich ist, zu identifizieren. Montagnier bezeichnete das Virus als LAV-I (Lymphadenopathie-assoziiertes Virus) und Gallo 1984 als HTLV-III (human T-cell-leucaemia-virus III). Die beiden identischen zur

Gruppe der Lentiviren<sup>9</sup> gehörenden Viren werden seit 1986 einheitlich als HIV Bezeichnet.

In Deutschland wurden vor 1985 lediglich 170 AIDS-Fälle gemeldet (rki). Die Zahl der AIDS-Fälle wuchs bis 1994 konstant an und nimmt erst seit der Therapie der HIV-Infizierten (ab 1994 mit AZT, später Kombinationstherapie) wieder ab. Insgesamt wurden in Deutschland bis Ende 2003 22.372 AIDS-Fälle registriert, wobei das Robert Koch Institut von einer Gesamtzahl von ca. 27000 AIDS-Erkrankungen und ca. 65.000 HIV-Infizierten seit Beginn der Epidemie in Deutschland ausgeht. Ende 2003 leben ca. 43.000 Menschen mit HIV/AIDS, und seit Beginn der Epidemie sind ca. 22.000 Menschen in Deutschland an den Folgen von HIV oder AIDS gestorben. Die Zahl der Neuinfektionen in Deutschland wird für das Jahr 2003 auf 2000 neu mit dem HI-Virus infizierte Personen geschätzt. Die geschätzten Infektionswege sind: 50 % Männer, die mit anderen Männern Sex haben, 23 % Herkunft aus Hochprävalenzgebieten, 18 % Heterosexuelle Kontakte, 9 % i. v. Drogenbenutzer. Weltweit leben nach den Daten der WHO und UNAIDS zum Ende 2003 ca. 40 Millionen Menschen mit HIV/AIDS (34-46 Millionen), von denen 2003 ca. 5 Millionen (4,2-5,8 Millionen) neu infiziert wurden. Im Jahr 2003 verstarben weltweit ca. 3 Millionen (2,5-3,5 Millionen) Menschen an den Folgen von HIV oder AIDS. (vgl.: Preiser/Rabenau/Doerr, 2002, S.144)

Als erstes Medikament in Deutschland wurde AZT (Retrovir®) 1986 in Deutschland eingeführt und war bis 1991 das einzige antiretrovirale Medikament zur Behandlung von HIV/AIDS. In den 90er Jahren kamen dann diverse weitere Medikamente und Präparate zur Behandlung von HIV/AIDS auf den deutschen Markt, sodass der einsetzenden Resistenzbildung gegen AZT entgegengewirkt werden konnte. Durch die Einführung von fertigen Kombinationspräparaten seit Ende der 90er Jahre konnten auch die Einnahmeintervalle verlängert und die Tabletteneinnahme vereinfacht werden. Vorher bestanden die antiviralen Kombitherapien aus bis zu 20

---

<sup>9</sup> **Lentiviren**

Zähe, langsame Viren welche eine lange Inkubationszeit, das heißt eine lange Zeit zwischen der Infektion und dem ersten Auftreten von Krankheitszeichen haben.

Tabletten täglich, welche nach einem genauen Zeitplan eingenommen werden mussten. Dies führte zu einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität für die Patienten. Zum aktuellen Stand der biomedizinischen medikamentösen Therapie siehe 2.7.

## **2.9 Differenzierung nach Risikogruppen**

### **2.9.1 Homo-/bisexuelle Männer**

Homo-/bisexuelle Männer bilden in Deutschland wie in den westlichen Ländern immer noch die größte von HIV/AIDS betroffene Gruppe. In Deutschland macht ihr Anteil an den Gesamtinfizierten ca. 50 % aus (vgl. rki, 2003). Vor zehn Jahren machten die homo-/bisexuellen Männer noch gut 65 % der Infizierten aus. Dieser Rückgang ist auf ein gestiegenes Schutzverhalten bei homosexuellen Sexualkontakten durch geschützten Geschlechtsverkehr, aber auch durch die Zunahme von heterosexuellen Infizierten bei der Gesamtzahl der Infizierten zurückzuführen. Allerdings ist aktuell wieder ein leichter Anstieg von HIV-Erstdiagnosen bei homosexuellen Männern zu verzeichnen. Laut dem Robert Koch Institut belegen Studien zum sexuellen Risikoverhalten von homosexuellen Männern seit Mitte der 90er Jahre einen allmählichen Rückgang des Kondomgebrauchs und eine Zunahme von sexuellen Risikokontakten. Bei homo-/bisexuellen Männern ist im Verlauf der HIV/AIDS- Erkrankung ein gehäuftes Auftreten des Karposi Sarkoms (eine bestimmte HIV-assoziierte Hautkrankheit) auffällig, welches bei ihnen zehnmal häufiger zu beobachten ist als bei den anderen Risikogruppen (vgl. Nzimegne, 1992). Bei Homo-/bisexuellen Männern liegt die Infektionswahrscheinlichkeit mit HIV bei ungeschützten analen Sexualkontakten zwischen 0,06 und 0,82 % pro Sexualkontakt (vergleiche die nachfolgende Tabelle aus Marcus, 2000).

Tabelle 4

| <b>Übertragungsrisiko/Kontakt *</b>                                             |                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Art des Kontaktes/Partners</b>                                               | <b>Infektionswahrscheinlichkeit/<br/>Kontakt</b> |
| Ungeschützter rezeptiver Analverkehr mit bekannt HIV-positivem Partner          | 0,82 % (0,24 – 2,76)                             |
| Ungeschützter rezeptiver Analverkehr mit Partner von unbekanntem HIV-Serostatus | 0,27 % (0,06 – 0,49)                             |
| Ungeschützter insertiver Analverkehr mit Partner von unbekanntem HIV-Serostatus | 0,06 % (0,02 – 0,19)                             |
| Geschützter rezeptiver Analverkehr mit Partner von unbekanntem HIV-Serostatus   | 0,18 % (0,10 – 0,28)                             |
| Geschützter insertiver Analverkehr mit Partner von unbekanntem HIV-Serostatus   | 0,04 % (0,01 – 0,11)                             |

*\* Quelle : US-amerikanische prospektive Seroinzidenzstudie bei homosexuellen Männern aus Großstädten*

### 2.9.2 Personen aus Hochprävalenzgebieten

Die zweitgrößte Risikogruppe stellen heute mit ca. 23 % Personen dar, welche aus Hochprävalenzgebieten von HIV/AIDS stammen. Diese Gruppe ist bereits im Herkunftsland infiziert, wodurch deutsche Präventionsmaßnahmen hier nicht greifen können. Hinsichtlich der binationalen Partnerschaften, als auch innerhalb der Migrantengemeinde können dennoch die üblichen Präventionsstrategien greifen, um die weitere Ausbreitung einzudämmen.

### 2.9.3 Heterosexuelle Männer

Die Gruppe der Menschen mit ausschließlich heterosexuellen Kontakten macht heute mit 18 % die drittgrößte Infiziertengruppe in Deutschland aus. Laut Robert Koch Institut hat sich die Absolutzahl der auf diesem Wege übertragenen Infektionen in den letzten Jahren kaum verändert: „Die größte Bedeutung haben Infektionen, die in binationalen Partnerschaften mit Partnern aus Hochprävalenzgebieten bzw. bei Sexualkontakten in solchen Regionen erworben werden. Weiterhin spielen Infektionen in Partnerschaften mit aktuell oder früher Drogen gebrauchenden Partnern und Partnerschaften mit bisexuellen Männern eine Rolle. Infektionen über rein heterosexuelle Infektionsketten ohne Bezug zu den primären Betroffenengruppen haben nach

wie vor für die heterosexuelle Übertragung eine eher geringe Bedeutung.“  
(rki: HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten und Trends 2003)

#### **2.9.4 Frauen**

Für heterosexuelle Frauen ist die Gefährdung dieselbe wie für heterosexuelle Männer. Eine besondere Situation für infizierte Frauen stellt jedoch bei einer Schwangerschaft die Mutter-Kind-Transmission dar. Hier kann durch verschiedene Verfahren interveniert werden und das Infektionsrisiko für das Kind minimiert werden. Für weitere Informationen zum Thema HIV und Kinderwunsch siehe die Gemeinsame Empfehlung der Deutschen AIDS-Gesellschaft (DAIG) und der Österreichischen AIDS-Gesellschaft (ÖAG) zur “Diagnostik und Behandlung HIV-diskordanter Paare mit Kinderwunsch“ unter AWMF online – Leitlinie Diagnostik und Behandlung HIV-diskord... auf: <http://www.uni-düsseldorf.de/WWW/AWMF/11/aids-003.htm> (vom 1.12.2003)

#### **2.9.5 Intravenöse Drogenkonsumenten (i. v. Drug-User)**

Die i. v. Drogenkonsumenten stellen heute mit ca. 9 % die viertgrößte Risikogruppe da. Das besondere Risiko dieser Gruppe entsteht durch zwei unterschiedliche Faktoren. Das größte Risiko besteht beim gemeinsamen Spritzengebrauch (needle-sharing) zum i. v. Drogenkonsum, bei welchem infiziertes Blut direkt in die Blutbahn des Mitkonsumenten gelangt. Die erfolgreichsten Interventionsmaßnahmen hiergegen stellen der kostenlose Spritzentausch in niedrigschwelligen Drogenhilfsprogrammen und Apotheken, sowie die Einrichtung von Konsumräumen dar. Ein besonders hohes Risiko besteht allerdings immer noch für i.V. Drogenkonsumenten, welchen der Zugang zu den Konsumräumen verwehrt ist, weil sie noch nicht das 18. Lebensjahr vollendet haben. Besonders problematisch stellt sich auch die Situation für i.V. Drogenkonsumenten im Strafvollzug dar. Zwar gilt in den Justizvollzugsanstalten (JVAs) nach wie vor das Ziel der Drogenfreiheit,

jedoch wird der Drogengebrauch im Strafvollzug nicht mehr grundsätzlich verleugnet. (s. 8.1) Hier ist es jedoch besonders schwierig für die Gefangenen, an sterile Spritzen zu kommen und so eine wirkungsvolle Präventionsstrategie zu betreiben (vgl. Casper-Merk, S.93 ff.). Ein weiteres Infektionsrisiko für Drogenabhängige stellt die Beschaffungsprostitution dar. Da sie oft unter großem Suchtdruck ausgeübt wird, ist ein risikoreiches ungeschütztes Sexualverhalten verbreitet.

### **2.9.6 Hämophilie-Patienten**

Die Hämophilie-Patienten (Bluter) sind bei Verletzungen auf die Verwendung von mit den Gerinnungsfaktoren Faktor VIII- oder Faktor IX-angereicherten Blutgerinnungskonzentraten angewiesen.

Hämophile-Patienten gehören nur zu einer besonderen HIV-Risikogruppe wenn sie vor der Einführung der virusinaktivierten Konzentrate 1985 mit Faktor VIII- und Faktor IX-angereicherten Blutplasmakonzentraten behandelt wurden. Die vor 1985 eingesetzten Faktor VIII- und Faktor IX- Konzentrate wurden aus großen Plasmapools (ca. 7200 l Blutplasma von über 15000 Einzelspendern) hergestellt. Eine Virusinaktivierung durch Erhitzung erfolgte nicht. Diese wäre jedoch schon alleine zum Schutz vor Hepatitis B empfohlen, und auch gegen HIV (sowie Hepatitis C) wirksam, und auch technisch möglich gewesen. Seit der ersten Beschreibung von zwei Fällen von „acquired-immunodeficiency-like-syndrom“ bei Hämophilen im Januar 1983 sind bei den vor 1985 mit Blutplasmakonzentraten substituierten Hämophilen die häufigste Todesursache AIDS und Hepatiden. In der Bundesrepublik Deutschland wurden ca. 75 % (über 1300 Personen) der vor 1985 substituierten Hämophilen mit HIV infiziert.

Nach der Einführung der Virusinaktivierten Plasmakonzentrate 1985 erstsubstituierte (d. h. mit Faktor VIII-, bzw. Faktor IX-Präparaten zum ersten Mal behandelte) Hämophile gehören nicht mehr zu einer besonderen Risikogruppe, da heute nur noch virusinaktivierte Plasmapräparate oder

gentechnisch hergestellte Gerinnungspräparate erhältlich sind, bei welchen eine Infektion mit dem HI-Virus ausgeschlossen ist.

### **3 Sozialmedizinischer Hintergrund**

Aus sozialmedizinischer Sicht hat die HIV/AIDS-Epidemie von Beginn an eine besondere Rolle eingenommen. Obwohl die Krankheit nur einen sehr geringen Teil der deutschen Bevölkerung betrifft (0,126%), hat sie für ein enormes Medienecho gesorgt. Gerade weil die Hauptbetroffenengruppen zu sowieso schon stigmatisierten Randgruppen der Gesellschaft gehören und die Krankheit zudem noch hauptsächlich über Sexualkontakte übertragen wird, sind hier gleich mehrere gesellschaftliche Tabus betroffen.

Hier war auch die Entwicklung einer zweiten psychischen Erkrankung in der Bevölkerung zu beobachten, die AIDS-Phobie. Die AIDS-Phobie ist ein: *„inzwischen nicht selten beobachtetes, von heftigen Angstreaktionen begleitetes Krankheitsbild, das durch die unkorrigierbare Auffassung der Betroffenen gekennzeichnet ist, mit HIV infiziert oder an AIDS erkrankt zu sein; da auch wiederholt negative Testergebnisse häufig keine Änderung des Zustandbildes bewirken, muss sich eine Therapie vor allem auf die individuell zugrunde liegenden Störungen oder Konflikte richten (Psyhyrembel, 2002, S.30).“*

#### **3.1 Soziale Unterstützung**

Einen sozialmedizinisch wichtigen Aspekt stellt die soziale Unterstützung der HIV/AIDS-Betroffenen dar. Hier kann zwischen emotionaler Unterstützung, instrumenteller Unterstützung, informationeller Unterstützung, Bewertungs- und Einschätzungsunterstützung sowie positiven sozialen Kontakten unterschieden werden.

### **3.1.1 Emotionale Unterstützung**

Unter der emotionalen Unterstützung versteht man alle Formen von positiver Wertschätzung, Sympathie das Gefühl der Zugehörigkeit zu Gruppen als auch Freundschaften und Partnerschaften. Es sind vor allem die Bereiche der allgemeinen freundschaftlichen, partnerschaftlichen und familiären positiven Sozialbeziehungen, sowie auch die konkreten freundschafts-/partnerschaftlichen Hilfen durch Gespräche bei der Problem- und Lebensbewältigung gemeint.

### **3.1.2 Instrumentelle Unterstützung**

Die instrumentelle Unterstützung bezeichnet die praktische Unterstützung durch Partner, Freunde, Familie sowie Bekannte in alltäglichen Dingen wie beim Einkauf, bei der Erledigung von Behördengängen oder im Haushalt, zu welchen der Betroffene nicht selbstständig in der Lage ist. Hier ist davon auszugehen, dass instrumentelle Unterstützung vor allem im fortgeschrittenen Krankheitsverlauf an Bedeutung für den Betroffenen zunimmt und notwendig wird.

### **3.1.3 Informationelle Unterstützung**

Die informationelle Unterstützung erfolgt zumeist durch professionelle Anbieter wie Ärzte, Apotheker, Psychologen, Psychiater, Sozialarbeiter, Sozialpädagogen und Selbsthilfegruppen wie z. B. die AIDS-Hilfe, kann aber teilweise auch durch die persönlichen Sozialbeziehungen des/der Betroffenen abgedeckt werden. Es geht hierbei sowohl um die Absicherung des Informationsbedarfs des Betroffenen über die psychischen und medizinischen Aspekte seiner Krankheit, als auch um Hinweise und Ratschläge, welche dem Betroffenen helfen sollen Bewältigungsstrategien zu entwickeln.

### **3.1.4 Bewertungs- und Einschätzungsunterstützung**

Die Bewertungs- und Einschätzungsunterstützung ist von der informationellen Unterstützung nur teilweise abzugrenzen und dient dem/der Betroffenen dazu die eigenen Verhaltensweisen und Einschätzungen zu relativieren. Infolgedessen kommen hierfür vor allem Peer-Gruppen und Selbsterfahrungsgruppen zum Einsatz.

### **3.1.5 Positiver sozialer Kontakt**

Der positive soziale Kontakt meint jeden von dem Betroffenen als positiv erlebten sozialen Kontakt bzw. das gemeinschaftliche Erleben von sozialen Angeboten. Zu diesen Kontakten gehören alle Aktivitäten und Gruppen in denen sich der Betroffene wohlfühlt. Insbesondere die Familie sowie auch der erweiterte Freundeskreis, Bekanntenkreis und Kollegen. Ebenso die gemeinsamen Aktivitäten sowie eine gemeinsame Freizeitgestaltung.

Die soziale Unterstützung beschreibt also alle sozialen Komponenten, welche von Betroffenen als positiv erlebt werden und ihm/ihr bei der Bewältigung seiner/ihrer Situation als HIV-Infizierte/r oder AIDS-Kranke/r helfen.

## **4 Das psychosomatische Krankheitsmodell**

Das psychosomatische Krankheitsmodell geht davon aus, dass sich psychische Faktoren (positive wie negative) auf den Körper und somit auch auf Krankheiten auswirken. In der Theorienlehre kann das psychosomatische Krankheitsmodell weiter in drei Modelle differenziert werden, das psychoanalytische, das psychobiologische und das psychosoziale Krankheitsmodell. Diese Modelle unterscheiden sich jedoch nur in der Vorstellung wie sich psychisches in somatisches umsetzt. (vgl. Waller, 2002, S. 18f.)

Welches Modell der Wirklichkeit nun am nächsten kommt, ist in der wissenschaftlichen Diskussion ungeklärt. Die Auswahl eines Modells hängt

von der Fragestellung ab und soll im Rahmen dieser Arbeit nicht beantwortet werden. Unstrittig dürfte sein, dass psychische Faktoren bei jeder Krankheit eine Rolle spielen. Zu unterscheiden wäre zwischen primär psychosomatischen Erkrankungen, also somatischen Erkrankungen, deren Ursache primär im Psychischen liegt, und sekundär psychosomatischen Erkrankungen, also Erkrankungen, deren primäre Ursache biologisch ist, (z.B. virologische und bakterielle Infektionen), welche aber in ihrem Verlauf von psychischen Faktoren beeinflusst werden können.

Dies soll im Folgenden an einem allgemeinen Beispiel erläutert werden: Niemand wird abstreiten, dass sie/er leichter einen grippalen Infekt bekommt, wenn es ihr/ihm psychisch nicht gut geht, also wenn z.B. Stress, Wut, Trauer, Angst usw. gerade eine große Rolle für ihn/sie spielen. Auf der anderen Seite ist jemand mit einer gesunden, positiven Grundeinstellung auch weniger empfänglich für einen grippalen Infekt. Da die biologischen Rahmenbedingungen in beiden Fällen dieselben sein können, so wird in der Erkältungszeit der Körper tagtäglich von Milliarden grippeähnlicher Viren attackiert, ist davon auszugehen, dass die psychologischen Faktoren hier mitverantwortlich für die Stärke der körpereigenen Immunabwehr, sowie für den Ausbruch einer grippeähnlichen Erkrankung sind. Da das HI-Virus primär Zellen des Immunsystems angreift und diese schädigt, ist insbesondere bei einer HIV-Infektion ein positiver und immunsystemstärkender psychischer Umgang mit der Infektion, aber auch eine allgemeine psychische Stabilität von Nutzen, da hierdurch das Immunsystem gestärkt und Sekundärinfektionen sowie opportunistische Infektionen vermindert werden. Ebenso kann durch eine gute psychosoziale Unterstützung des Betroffenen sein Psychoimmunsystem gestärkt werden.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass besonders HIV-Betroffene von einer positiven Unterstützung ihrer sozialen Umwelt gesundheitlich profitieren. Natürlich ist eine positive soziale Unterstützung für alle kranken Menschen wichtig, besondere Bedeutung erlangt sie aber bei allen das Immunsystem direkt betreffenden Erkrankungen wie HIV, andere Autoimmunerkrankungen sowie Krebs.

## **5 Psychische Faktoren:**

### **5.1 Psychosoziale Belastung**

#### **5.1.1 Allgemeine psychosoziale Belastungsfaktoren**

Unter allgemeinen psychosozialen Belastungsfaktoren werden all die Belastungen verstanden, welche im alltäglichen Leben die Psyche eines Menschen belasten und besondere Bewältigungsstrategien (Coping-Strategien) erfordern. Beispiele sind Distress<sup>10</sup> im privaten oder beruflichen Kontext, Beziehungskrisen, sozioökonomische Belastungsfaktoren wie Schulden, ungeeigneter Wohnraum, relative bzw. absolute Armut, Probleme im Gemeinwesen, wie eine schlechte soziale, ökonomische und medizinische Infrastruktur können sich ebenfalls als psychosoziale Belastung auswirken.

#### **5.1.2 Besondere psychosoziale Belastungsfaktoren der HIV-Infektion**

Die HIV-Infektion unterscheidet sich von anderen chronischen und tödlichen Erkrankungen in erster Linie dadurch, dass sie vor allem die gesellschaftlichen Tabuthemen wie Homosexualität, Drogenkonsum, Prostitution und freizügige Sexualität berührt, und im Denken breiter Teile der Bevölkerung mit diesen Tabuthemen verknüpft ist. Auch führte die Art der Berichterstattung in den Medien in den ersten Jahren zu Panik in der Bevölkerung. Dadurch entstand bei vielen das Bild einer nicht kontrollierbaren Epidemie und „Lustseuche“. Wie bereits in den Abschnitten zwei und drei dargestellt, hat die Epidemie lange nicht das befürchtete Ausmaß der in den achtziger Jahren propagierten Größenordnung erreicht und gehört bis heute in Deutschland nach den Fallzahlen zu den eher kleinen Epidemien. Dennoch hat die extrem hohe Medienpräsenz der achtziger und frühen neunziger Jahren zu vielen Falscheinschätzungen und beachtlichen Ängsten in breiten Teilen der Bevölkerung geführt.

---

<sup>10</sup> Distress ~ pathogen (krankmachend) wirkender Stress

Für die Betroffenen ergibt sich aus der Bestätigung ihrer Diagnose eine doppelte Belastung. Zum einen ist HIV bis heute nicht heilbar und führt mit überwiegender Wahrscheinlichkeit früher oder später zum Tod. Aus diesem Grund ist die psychische Belastung mit der einer Krebsdiagnose vergleichbar. Andererseits gehört die Art der Übertragung (in der Regel sexuelle Kontakte oder i. v. Drogenkonsum) zu einem gesellschaftlichen Tabubereich, und es werden immer wieder Fragen nach der Schuldhaftigkeit der Betroffenen gestellt. Da bei einer Bekanntgabe der Infektion in der Regel auch der Infektionsweg offenbart wird, haben die Betroffenen sich im Falle einer Infektion durch homosexuelle Kontakte oder i. v. Drogenkonsum auch mit ihrer Homosexualität bzw. ihrem Drogenkonsum zu outen. Insofern kommt zu der Diagnose auch noch die Angst vor den Reaktionen der eigenen Familie und des Freundes- und Bekanntenkreises. Gleichzeitig haben viele nicht ausreichend informierte Menschen bis heute, durch die Panik der Achtziger Jahre geschürte, unbegründete Angst vor einer Infektion bei alltäglichen Kontakten mit den Betroffenen. Die Sexualpartner der Betroffenen haben oft eine begründete Angst vor einer möglichen Infektion. Zu den eigenen Todesängsten kommen somit für den Betroffenen auch noch die Ängste vor einer möglichen negativen Reaktion des sozialen Umfeldes, und die direkte Angst einer möglichen Weitergabe der Infektion an den eigenen sexual- und/oder Ehepartner.

Diese ohnehin belastenden krankheitsbedingten existenziellen und psychischen Ängsten werden oft ergänzt durch die Angst vor Mobbing bzw. dem Verlust des Arbeitsplatzes im Falle des Bekanntwerdens der Infektion bei offensichtlichen krankheitsbedingten Einschränkungen. Wird die Infektion noch in der symptomfreien Phase der HIV-Infektion diagnostiziert, so sind die vorgenannten Ängste ohne einen erlebbaren Krankheitsgrund für die Betroffenen vorhanden. Er fühlt sich gesund, weiß aber, dass er krank ist.

Anders als z. B. bei Krebs kann mit der lebensbedrohenden Diagnose aus den oben genannten Gründen im sozialen Umfeld nicht so offensiv umgegangen werden, da mit Ablehnung und Ängsten im sozialen Umfeld zu rechnen ist. Diese Ängste bleiben auch nach einem eigenem Akzeptieren der krankheitsbedingten lebensbedrohlichen Situation bestehen. Insofern nimmt die HIV-Infektion bezüglich der psychosozialen Belastungsfaktoren eine

besondere Stellung innerhalb der lebensbedrohlichen chronischen Krankheiten ein.

Durch die besonders in den achtziger Jahren durch die Medien verbreitete Angst und Panik vor HIV/AIDS stellt die HIV-Infektion bis heute eine besondere Infektionskrankheit dar. Zwar wächst die Zahl der über die Ansteckungsrisiken korrekt aufgeklärten Menschen in der Gesellschaft, dennoch sind bis heute viele Menschen der Meinung, dass HIV durch normale soziale Kontakte übertragbar sei und die deshalb Angst vor dem gemeinsamen Leben und Arbeiten mit Infizierten haben. Dadurch stehen die Betroffenen immer wieder vor der Frage, wen sie über ihre Infektion informieren können und müssen, ohne dadurch Nachteile in ihrer Lebens- und Arbeitswelt zu erfahren. Insofern kann man HIV/AIDS immer als ein doppeltes Problem, im Sinne des persönlichen Problems der Krankheit und im Sinne des gesellschaftlichen Problems der Angst vor der Krankheit betrachten. Für die Betroffenen bedeutet dies, dass sie im Gegensatz zu anderen lebensbedrohlich Erkrankten über ihre Sorgen und Ängsten zunächst nur mit ausgewählten Freunden und Bekannten, oder professionellen Helfern sprechen können. Selbst hierbei muss die Angst vor einer möglichen negativen Reaktion des engsten sozialen Umfeldes erst überwunden werden. HIV/AIDS gestaltet sich somit als gesundheitliches und gleichzeitig gesellschaftliches Problem. Die psychosoziale Belastung für die Betroffenen ist somit eine Doppelte. Zum einen müssen sie sich mit der Krankheit und dem Tod auseinandersetzen, zum anderen mit der Angst vor der Reaktion ihres Umfeldes auf die Diagnose. Hinzu kommt in den meisten Fällen noch die Angst vor dem Bekannt werden der Diagnose dritte angesteckt haben zu können.

### **5.1.3 Der Diagnoseschock bzw. das Diagnostrauma**

Der den Patienten testende Arzt muss sich über die psychosozialen Auswirkungen, welche ein positives HIV-Antikörpertestergebnis (HIV-AK-Test) auf den Patienten hat, bewusst sein. Ein vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis ist hierbei für eine vom Patienten zu erbringende positive psychische Bewältigung der Diagnose unumgänglich. Der Arzt muss sich

bewusst sein, dass eine lapidare Mitteilung eines positiven HIV-Antikörpertestergebnisses ohne eine fundierte psychosoziale Beratung zu schwerer Traumatisierung bis hin zum Suizid des Patienten führen kann, wenn dieser nicht fähig ist, die Diagnose zu verarbeiten. Der die Diagnose stellende Arzt muss sich über die psychologischen und sozialen Aspekte eines positiven Testergebnisses für den Betroffenen bewusst sein, und auch der Tatsache Beachtung schenken, dass die meisten Betroffenen bei der Mitteilung der Diagnose zunächst äußerlich sehr gefasst erscheinen. Aus diesen Gründen ist auch eine bereits vor dem Test durchgeführte eingehende fundierte psychosoziale Beratung sinnvoll, um so ein gutes, vertrauensvolles Arzt-Patienten-Verhältnis aufzubauen. Insbesondere die anonyme Untersuchung bei den Gesundheitsämtern erfordert eine intensive vorbereitende Beratung, weil hier sonst nach der Mitteilung eines positiven HIV-AK-Tests in den seltensten Fällen noch eine vertrauensvolle Basis aufgebaut werden kann. Viele Betroffene haben aber zunächst keine Bezugsperson, mit der sie über ein positives HIV-Testergebnis und die damit einhergehenden Ängste sprechen können. Deshalb muss sich der Arzt seiner Verantwortung als zunächst einziger Gesprächspartner für den Patienten klar sein und sich für die Mitteilung einer positiven Diagnose und die nachfolgende psychosoziale Beratung auch Zeit nehmen, obwohl das im üblichen Arbeitsalltag eines Mediziners oft mit Schwierigkeiten verbunden ist. Zumindest sollte ein Beratungskontakt zwischen dem Arzt und dem Patienten oder auch zwischen einem mit dem Arzt zusammenarbeitenden psychologischen oder sozialarbeiterischen Berater für den Patienten und mit seinem Einverständnis hergestellt werden, um den ersten Diagnoseschock psychosozial auffangen zu können. Aus diesen Gründen darf die Diagnose keinesfalls telefonisch mitgeteilt werden, wie es gerade zur Anfangszeit der Epidemie in den achtziger Jahren oft der Fall war. (vgl. Uexküll, 1997, S. 944f.)

## **5.1.4 Besondere psychosoziale Belastungsfaktoren der einzelnen Risikogruppen**

### **5.1.4.1 Homosexuelle Männer**

Die besondere psychosoziale Belastung für infizierte homosexuelle Männer entsteht durch die Doppelbelastung von großen Teilen der Gesellschaft, als „nicht normal“ angesehen zu werden und gleichzeitig auch noch infiziert zu sein. Bis heute gibt es Teile der Gesellschaft, welche AIDS als „(Gottes)-Strafe“ für das „unnormale“ Sexualverhalten von Homosexuellen betrachten und diese auch so propagieren. Besonders Homosexuelle, welche sich noch nicht mit ihrer sexuellen Identität in ihrem Familien und Freundeskreis „geoutet“ haben, stehen nun unter einer doppelten Belastung durch die Angst, wie die Familie und der Freundes-/ Bekanntenkreis reagieren werden. Speziell in konservativen Familien bedeutet das für die Betroffenen eine enorme zusätzliche psychische Belastung zu den normalen Ängsten, welche mit der HIV-Infektion verbunden sind. Das Doppelleben, welches sie in der Regel führen, solange sie Ihre Homosexualität nicht ihrem gesamten Umfeld öffentlich bekannt gemacht haben, wird durch die HIV-Infektion erschwert. Wenn sie Personen über ihre HIV-Infektion informieren, müssen sie in der Regel auch den Infektionsweg bekannt machen und sich damit auch als Homosexuelle outen. Insofern dürfte es für Homosexuelle, welche bereits einen großen Freundes-/ Bekanntenkreis haben welcher über die Homosexualität informiert ist, leichter sein ein soziales Unterstützungsnetzwerk bezüglich ihrer HIV-Infektion und den damit verbundenen Problemen aufzubauen, als für Homosexuelle, welche sich bisher nur im kleinen Kreis, oder noch gar nicht geoutet haben.

Überdies überwiegt in weiten Teilen der Gesellschaft noch der Gedanke, dass homosexuelle Infizierte, ebenso wie i. v. drogenabhängige Infizierte, an ihrem Schicksal selbst Schuld seien. Insofern fallen noch weitere psychosoziale Unterstützungsgeber, wie sie z. B. von der Gesellschaft für die durch mit infizierten Blutprodukten infizierten Personen vorhanden sind, weg. Auch die Betroffenen selbst leiden oft unter der Frage ihrer eigenen „Schuldhaftigkeit“.

Ein weiteres Problem liegt darin, dass eventuell auch Partner oder Freunde HIV-positiv oder AIDS-krank sind. In der symptomfreien Phase aller Beteiligten kann das unterstützend wirken, jedoch können HIV/AIDS-bedingte Todesfälle im engeren Freundeskreis die eigene Situation auswegloser erscheinen lassen und somit zu negativer Selbsterwartung oder Depressionen führen.

#### **5.1.4.2 Intravenöse Drogenkonsumenten**

Für die i. v. Drogenkonsumenten kann die besondere psychosoziale Belastung in Verbindung mit HIV unter den folgenden Begriffen zusammengefasst werden: soziale Isolierung, Stigmatisierung, Beschaffungsdruck, Prostitution, Delinquenz, schlechte allgemeine körperliche Gesundheit, schlechter Ernährungszustand, Wohnungslosigkeit, Arbeitslosigkeit und allgemein schlechte ökonomische Grundausstattung. Oft ist das soziale Netzwerk von i. v. Drogenabhängigen nur sehr weitmaschig, oft fehlt auch der Kontakt zur Herkunftsfamilie. Häufig leiden i. v. Drogenabhängige auch unter der Doppeldiagnose HIV und diverse Hepatiden, vor allem Hepatitis B und/oder C. Auch ist ihnen in vielen Fällen ein Zugang zu medizinischen Hilfeeinrichtungen erschwert oder nur über besondere Drogenhilfeambulanzen bzw. Kliniken möglich. Klinikaufenthalte erfordern jedoch normalerweise eine Entgiftung, wodurch die persönliche psychische Hemmschwelle, eine Klinik aufzusuchen, stark erhöht ist. Oft ziehen sich auch die verbliebenen Angehörigen oder Partner/innen bei Bekannt werden der HIV-Diagnose teilweise oder ganz zurück (vgl. Irmtraud Beerlange und Dieter Kleiber in Ermann/Waldvogel). Gerade den i. v. Drogenabhängigen wird von der Gesellschaft oft ein Selbstverschulden ihrer Situation vorgeworfen und es wird ihnen oft ein verantwortungsvoller Umgang mit der HIV-Infektion abgesprochen. Durch den Konsum und Beschaffungsdruck ist es für i.v. Drogenabhängige oft nicht möglich Termine wahrzunehmen und einzuhalten, wodurch ihnen der Zugang zu höherschweligen HIV/AIDS-Hilfeeinrichtungen erschwert wird. Viele Angebote der Drogenhilfe und psychosozialen Betreuung sind bis heute abstinenzorientiert und verwehren so

„Junkies“, welche noch nicht zu einem Entzug bereit sind, ihre Hilfsangebote. Dadurch sind i. v. Drogenabhängige in ihrer Situation oft alleingelassen und müssen selbstständig Bewältigungsstrategien und Lösungswege für ihre Probleme entwickeln. Gerade für i. v. Drogenabhängige ist die Diagnose HIV aber ein weiteres, stark belastendes Glied in einer Kette von Problemen, welches ihre Perspektivenlosigkeit oft noch verstärkt. Hier kann es im besonderen Maße zu einer weiteren Traumatisierung führen, welche die Selbsttherapie mithilfe von Drogen noch verstärkt und ein Leben ohne sie noch sinnloser erscheinen läßt.

#### **5.1.4.3 Frauen**

Von den aktuell ca. 35.000 in Deutschland lebenden HIV-positiven Menschen sind laut Robert Koch Institut über zwanzig Prozent Frauen. Etwa fünfundsiebzig Prozent sind zwischen zwanzig und vierzig Jahre alt. Für HIV-infizierte Frauen kommt zu den allgemeinen psychosozialen Problemen der Infektion oft noch ein Kinderwunsch und die damit einhergehende Frage nach dem Risiko einer Übertragung der HIV-Infektion von der Mutter auf das Kind hinzu. Gerade bei symptomfreien Langzeitinfizierten ist dieser Kinderwunsch ein ganz besonderer psychosozialer Belastungsfaktor. Das Transmissionsrisiko von der HIV-positiven Mutter auf das Kind liegt ohne medizinische Intervention bei zirka fünfzehn bis zwanzig Prozent, kann jedoch durch entsprechende medizinische Intervention auf unter zwei Prozent gesenkt werden. Es existiert kein ausdrücklicher Rechtssatz, nach dem HIV-diskordanten Paaren (d. h. Paaren, bei welchen mindestens ein Partner HIV-positiv ist) die Realisierung ihres Kinderwunsches zu versagen ist. Allerdings ist die Rechtslage nicht ausdrücklich geklärt (vergleiche hierzu die Gemeinsamen Empfehlungen der Deutschen und Österreichischen AIDS-Gesellschaft (DAIG&ÖAG) zur Diagnostik und Behandlung HIV-diskordanter Paare mit Kinderwunsch auf <http://www.uni-düsseldorf.de/WWW/AWMF/II/aids-003.htm>). Dadurch, dass dieses Infektionsrisiko jedoch in keinem Falle rein hypothetisch ist, gehört der Kinderwunsch zu den schwerwiegenden psychosozialen Belastungsfaktoren

von HIV-positiven Frauen, weil gerade hier innerhalb der Gesellschaft eine äußerst kontroverse Diskussion über die Verantwortbarkeit geführt wird.

#### **5.1.4.4 Heterosexuelle Männer**

Heterosexuelle HIV-positive Männer haben oft wie HIV-positive Frauen einen Kinderwunsch und die damit verbundene Angst vor einer Übertragung des Virus auf die gesunde Partnerin und eventuell dadurch auch auf ihr gemeinsames Kind.

#### **5.1.4.5 Hämophilie-Patienten**

Die hämophilen Betroffenen stellen eine Sondergruppe bei den HIV-Infizierten dar. Zu dieser Gruppe gehören nur noch die einzelnen durch Blutspenden infizierten Patienten. Oft wurden die Hämophilen bereits im Kindes- oder Jugendalter infiziert und mussten so sehr früh mit der Diagnose, „HIV-positiv“, leben lernen. Anders als die Gruppe der Homosexuellen oder Drogenabhängigen sind sie jedoch von der Gesellschaft nicht stigmatisiert und verfügen in der Regel über einen starken psychosozialen Rückhalt in ihren Familien. Auch werden sie von der Gesellschaft als „unschuldige Opfer“ betrachtet, weswegen für sie ein coming-out grundsätzlich leichter als für die anderen Betroffenengruppen ist. Grundsätzlich leiden sie jedoch unter denselben Ängsten wie diese. Hinzu kommt, dass seinerzeit von ihrer HIV-Infektion in der Regel schon Mitte der achtziger Jahre erfahren haben, in einer Zeit, in der die allgemeine Panik und Hysterie in Bezug auf HIV/AIDS ungleich größer war als heute. Auch gab es in der Anfangszeit noch keinerlei Medikamente, so dass noch von einer durchschnittlichen Inkubationszeit von zwei bis vier Jahren und einer Lebenserwartung bei Ausbruch von AIDS von einigen Monaten bis zu wenigen Jahren ausgegangen wurde. Größtenteils verlief auch bereits der erste HIV-Test positiv, wodurch die Betroffenen nicht wussten, seit wann sie bereits infiziert waren. Hinzu kam für viele die

Situation, dass das positive Testergebnis mit der Adoleszenz zusammenfiel und somit eine „normale“ sexuelle Entwicklung unmöglich war.

## **5.2 Psychosomatischer Hintergrund**

### **5.2.1 Allgemeine Psychosomatik**

Der Begriff Psychosomatik hat heute mehrere Bedeutungsinhalte. Zum einen geht es um die allgemeine Psychosomatik, welche von Hypokrates bereits 410 vor Christi mit den Worten: „Unsere Kunst umfasst dreierlei: die Krankheit, den Kranken und den Arzt“ treffend formuliert wurde und das althergebrachte Verständnis des Hausarztes beschreibt, welcher ohne besonders darüber nachzudenken versucht, bei der Diagnosestellung auch den seelischen Zustand des Patienten zu berücksichtigen. Das ist heute in der Schulmedizin nicht mehr selbstverständlich, da die Medizin seit der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts den Patienten eher als Maschine betrachtet, welche repariert werden kann, indem deren Störungen, die Krankheiten, im Körper lokalisierbar sind und damit auch (bio-)chemisch (medikamentös) oder physikalisch (operativ) behandelbar und reparable werden. Dadurch ist aber eine Trennung von Körperlicher Medizin und Psychologie/Psychiatrie entstanden und die seelischen Aspekte einer Krankheit blieben lange Zeit unberücksichtigt.

Der zweite Bedeutungsinhalt bezeichnet die spezielle Psychosomatik, welche eine spezielle Forschungs- und Behandlungsrichtung der letzten dreißig Jahre ist und versucht seelische und psychische Mitfaktoren einer Körperlichen Krankheit zu erfassen und diese entsprechend auch mitzubehandeln.

Des Weiteren wird der Begriff Psychosomatik auch in metaphysisch-philosophischer Weise zur Beschreibung der Einheit eines Menschen, welcher sowohl aus seinen körperlichen wie auch seelischen Dimensionen besteht, benutzt. (vgl. Klußmann, 2002, S.3ff.)

## 5.2.2 Psychoimmunologie

Zur Psychoimmunologie (bzw. Psychoneuroimmunologie [Synonym]) ist zu sagen, dass das Nerven- und Immunsystem durch zahlreiche Neuro- und Immunhormone miteinander verbunden ist. Stressoren haben meist einen hemmenden Effekt auf die immunologischen Funktionen, jedoch sind auch durch einzelne Tierstudien sowohl hemmende wie fördernde Effekte von Stressoren z.B. auf die Entwicklung von Malignomen (Krebszellen) gefunden worden. Beim Menschen scheinen sich Stressoren jedoch immunologisch meist hemmend und somit negativ auszuwirken. Auch ergaben sich aus einer Reihe von Studien Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Persönlichkeitsmerkmalen und immunologischen Parametern. Diese Studien sind jedoch noch nicht durch Replikationsstudien verifiziert worden. Auf jeden Fall ist nachgewiesen worden, dass sich Nerven- und Immunsystem wechselseitig beeinflussen (vgl. Uexküll, 1997, S.145 ff.).

Grafik 2:

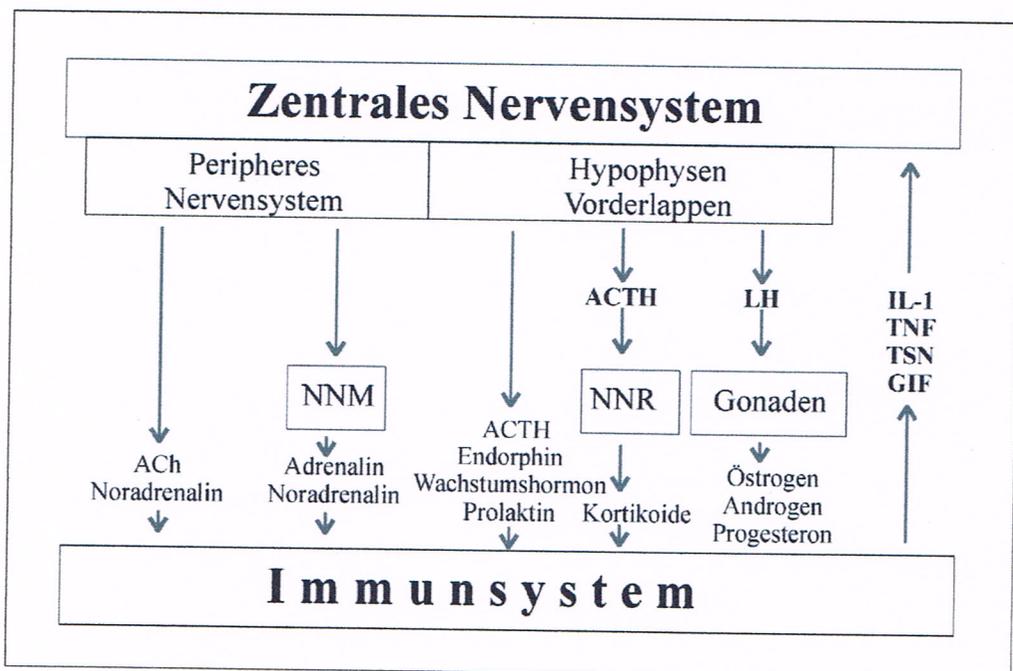


Abb.: Schematische Darstellung der neuroendokrinen Beeinflussung des Immunsystems sowie der reziproken Beeinflussung des Nervensystems durch „Immunhormone“.  
 ACh = Azetylcholin, ACTH = adrenocortikotropes Hormon, GIF = „glucocorticoid-increasing-factor“,  
 LH-1 = Interleukin-1, LH = luteinisierendes Hormon, NNM = Nebennierenmark, NNR =  
 Nebennierenrinde, TNF = Tumornekrosefaktoren, TSN = Thymosine (aus Uexküll, 1997, S.147)

Stress hat eine unterschiedliche Wirkung auf das Immunsystem. So beschreibt U. Kropiunigg in Frischenschlager das auf der Grundlage verschiedener Tierexperimente sich einige Muster herausgebildet haben: „

- *Milder Streß wirkt immunstimulierend, während relativ stärkerer Streß zur Hemmung von Immunreaktionen führt, ohne dass dies aber gleichbedeutend mit körperlicher Beeinträchtigung wäre.*
- *Ein akuter, einmalig verabreichter Streß (z. B. Rotationsstreß) kann zu einer dramatischen Abschwächung des IS (Immunsystems) führen, während mehrmals täglich über einen Zeitraum von 2 Wochen verabreichter Streß zu einer stabilen oder sogar erhöhten Abwehrlage (Adaption) führen kann.*
- *Streß vor einer Infektion wirkt meist abwehrstärkend, während es unmittelbar nach der Infektion zu einer Schwächung kommt (Frischenschlager, 1995, S.105).“*

### **5.2.3.1 Spezielle psychosomatische Faktoren bei HIV im Stadium A**

Während des biomedizinischen symptomfreien Stadiums A der HIV-Infektion spielen vor allem der Diagnoseschock, die Todesangst, die Angst vor Diskriminierung und sozialer Isolation und die Ängste im Zusammenhang mit Sexualität und Partnerschaft die entscheidende Rolle für psychosomatische Erkrankungen. Wenn diese Ängste vom Betroffenen nicht verarbeitet und bewältigt werden können, kann es zur ursächlich psychisch bedingten körperlichen Erkrankungen kommen oder zu einer Verschlechterung des Immunstatus. Diese Zeit der symptomlosen Infektion ist für den Betroffenen ebenso wie alle anderen Stadien durch den andauernden psychischen Verarbeitungsprozess von Angst und Angstabwehr gekennzeichnet. Gerade in der symptomfreien Zeit ist eine teilweise Verleugnung der Infektion noch möglich.

*Sophinette Becker und Ulrich Clement beschreiben in Uexküll: „Die psychische Verarbeitung der HIV-Diagnose scheint dann am ehesten zu gelingen, wenn die Implikationen der Infektion nicht völlig verleugnet werden, aber zugleich die Möglichkeit einer partiellen und situationsadäquaten Verleugnung besteht, d. h., dass HIV-Infizierte in der Lage sind, den größeren*

*Teil ihres Lebens ohne Gedanken an die Todesbedrohung durch die Infektion zu verbringen. Neben dieser stabilisierenden Funktion der Verleugnung, die auch aus der Krebsforschung bekannt ist, sind das Bewusstsein, weiterhin Einfluss auf die eigene Lebensgestaltung nehmen zu können, und ein stabiles soziales Netz von großer Bedeutung (Uexküll, 1997, S.946).“*

Eine totale Verleugnung der Infektion kann aber auch zu körperlichen Erkrankungen führen, etwa wenn bei einer noch nach klinischen Kategorien symptomfreien HIV-Infektion bereits eine leichte zelluläre Abwehrschwäche vorliegt, und sich der Betroffene großen Infektionsrisiken mit allgemeinen Krankheitserregern aussetzt, oder sehr „ungesund“ lebt, und somit sein Immunsystem weiter schwächt. Ebenso kann eine extreme Angst vor der Erkrankung zu einer Schwächung des Immunsystems führen und somit körperlichen Krankheiten den Weg bereiten.

### **5.2.3.2 Spezielle psychosomatische Faktoren bei ARC bzw. HIV Stadium B**

Bei ARC bzw. HIV-Stadium B spielt besonders die Angst vor Diskriminierung und Isolation eine besondere Rolle. Viele HIV-Positive neigen aus dieser Angst heraus dazu, ihren Immunstatus oder auch Krankheitszeichen ihrer Umwelt gegenüber zu verbergen. Das kann in vielen Fällen zu einer schlechten Krankheitsprognose führen, da die Betroffenen oft nicht bereit sind, ihre körperlichen Erkrankungen auszuheilen, oder behandeln zu lassen aus der Angst davor, dass durch häufigere Krankenschreibungen oder Arztbesuche bzw. Klinikaufenthalte die berufliche Situation gefährdet sein könnte oder die HIV-Infektion vom sozialen Umfeld wahrgenommen werden könnte, wodurch Diskriminierung und soziale Isolation zu befürchten ist. Gerade aus diesem Grund ist es hilfreich, wenn der Betroffene seine Situation bereits gut verarbeitet hat und ein gefestigtes soziales Umfeld besitzt, in welchem er auch über seine Ängste und seine Situation reden kann und in welchem er mit seiner Infektion akzeptiert wird. Des weiteren kann gerade bei dem Eintritt in das Stadium B der HIV-Infektion ein erneuter Diagnoseschock erfolgen, welcher dazu führen kann, dass die Todesangst wieder verstärkt wird und bisher erfolgreiche Copingstrategien wie die Verleugnung der

Infektion nicht mehr angewendet werden können. Auch erhöht das Stadium B den psychischen Druck auf den Patienten aus der Tatsache heraus, dass nun häufigere Laborkontrollen und ärztliche Untersuchungen notwendig werden, und somit die Ängste vor dem Ausbruch des AIDS-Vollbildes und dem Tod bei jedem „harmlosen“ Infekt oder bei jeder vom Betroffenen bemerkten körperlichen Veränderung verstärkt werden.

### **5.2.3.3 Spezielle psychosomatische Faktoren bei der AIDS**

#### **Manifestation (bzw. HIV Stadium C)**

Beim AIDS-Vollbild bzw. dem HIV-Stadium C spielen vor allem die Ängste vor der körperlichen Schwäche und dem Angewiesensein auf Dritte eine große psychosomatische Rolle. Dasselbe gilt natürlich auch für die Todesangst, welche durch den Eintritt in das Stadium C (AIDS) noch einmal verstärkt und für den Betroffenen besonders greifbar wird. Aus der Tatsache heraus, dass durch häufige Erkrankungen und Infekte das Coping über die Verdrängung größtenteils nicht mehr funktioniert. Deshalb ist eine besondere Verarbeitung und Behandlung dieser Ängste vom Betroffenen mit einem Arzt oder Therapeuten besonders wichtig.

## **6 Eigene Erfahrungen**

Als hämophiler Patient wurde ich bereits vor 1985 über HIV-kontaminierte Gerinnungspräparate mit dem HI-Virus infiziert. Allerdings hatte ich das Glück, als zu diesem Zeitpunkt Zwölfjähriger nicht direkt über meine Diagnose informiert zu werden. Meine Eltern haben mich zunächst langsam über die Krankheit HIV/AIDS informiert, was auch dadurch ermöglicht wurde, dass HIV/AIDS in dieser Zeit eine sehr hohe Medienpräsenz hatte, und sie mich im Zusammenhang mit Medienberichten umfangreich informieren und meine Fragen beantworten konnten. So besaß ich, als ich im Alter von vierzehn Jahren über meine HIV-Diagnose informiert wurde, bereits einen guten Kenntnisstand über die Erkrankung.

Dennoch war der Diagnoseschock groß, weil zu diesem Zeitpunkt noch von einer durchschnittlichen Inkubationszeit von zwei bis vier Jahren von der Infektion mit dem HI-Virus und dem Ausbruch von AIDS ausgegangen wurde, und auch noch keine Medikamente zur Behandlung einer HIV-Infektion gefunden worden waren. Da auch noch keine oder nur sehr wenige Medikamente zur Behandlung von AIDS-assoziierten Erkrankungen gefunden waren, lag die durchschnittliche Lebenserwartung für am Vollbild AIDS erkrankte Patienten noch im Bereich von einigen Monaten bis wenigen Jahren. Insofern war natürlich auch eine akute Todesangst vorhanden, da ich davon ausgehen musste nicht älter als sechzehn oder siebzehn Jahre alt zu werden.

Die hohe Medienpräsenz und insbesondere die negative und Panik verbreitende Stimmung in der Boulevardpresse führte zu einer extremen Angst vor Diskriminierung und dem Abbruch von Freundschaften und sozialen Kontakten. Eine „normale“ sexuelle Entwicklung war durch das Infektionsrisiko und mein Verschweigen der HIV-Infektion ebenfalls nicht möglich. Glücklicherweise hatte ich als Hämophiler aber einen sehr guten psychischen Rückhalt bei meinen Eltern und meiner älteren Schwester, welche von meiner Infektion wussten, und mit denen ich meine Ängste und Sorgen besprechen konnte. Außerdem hatte ich auch ein sehr gutes Vertrauensverhältnis zu meinen Ärzten, welche mich in dieser Zeit auch psychosozial unterstützten.

In der Anfangszeit der Infektion habe ich mich intensiv mit meinem Glauben, dem Tod und meinen Ängsten auseinander gesetzt und für mich einen Verarbeitungsweg der Infektion gefunden, indem ich mir zwei mögliche Lebenswege vorgestellt habe. Zum einen schuf ich mir gedanklich einen Weg, den ich gehen wollte, solange ich gesund sein würde. Dieser bestand darin, mein Leben so normal wie möglich weiterzuleben, weiter zur Schule zu gehen und mein Abitur zu machen. Der andere Weg, welchen ich im Kopf hatte, war für den Fall eines Ausbruches des Krankheitsbildes AIDS bestimmt. Ich wollte in diesem Fall einerseits die mir noch verbleibende Zeit durch Urlaube und Reisen nutzen, und gleichzeitig ehrenamtlich in der AIDS-Hilfe mitarbeiten, um damit auch anderen Betroffenen helfen zu können. Für den

Fall einer Erkrankung konnte ich mir in diesen Jahren eine Weiterführung der schulischen Ausbildung und ein „normales“ Leben nicht vorstellen. Diese Vorstellung zweier alternativer Lebenswege erwies sich für mich als erfolgreiche Copingstrategie, wodurch ich mit der Infektion und den damit verbundenen Ängsten und Einschränkungen leben konnte und gesund blieb. Am meisten belastete mich aber in dieser Zeit der Umgang mit Freunden und insbesondere Freundinnen und die ständige Überlegung, wem ich mich mit meiner Infektion anvertrauen kann, ohne zurückgewiesen und abgelehnt zu werden. Zwar hatte ich mir geschworen, auf eine direkte Frage nach der Infektion immer wahrheitsgemäß zu antworten, jedoch erfolgte diese bis zu meinem achtzehnten Lebensjahr nicht. Insbesondere beim Umgang mit Freundinnen war die Situation besonders belastend. Ich befand mich hierbei in einem psychischen Teufelskreis. Einerseits konnte ich aus der Angst davor, dass sich meine Infektion herumspricht, am Anfang einer Beziehung noch nicht über meine Infektion reden, da noch kein tragfähiges Vertrauensverhältnis hergestellt war. Andererseits war, nachdem man sich näher gekommen ist, eine ungeheure Angst vor dem Zurückgewiesenwerden und dem Bruch der Beziehung durch die HIV-Infektion da. Gleichzeitig konnte ich intime Kontakte beim Nichtwissen meiner Partnerin auch nicht zulassen, um diese nicht zu gefährden, was oft auch zum Bruch der Beziehung führte. Erst mit Achtzehn habe ich dann zum ersten Mal mit vereinzelt ausgewählten Vertrauenspersonen aus meinem Bekanntenkreis über die Infektion gesprochen. Mit meinen engsten Freunden konnte ich aus Angst vor Zurückweisung in dieser Anfangszeit meines „Coming-Out“ noch nicht sprechen. Erst durch die direkte, damals eher scherzhaft gemeinte Frage meiner damaligen Freundin, ob ich AIDS hätte, worauf ich ihr sagte, dass ich HIV-positiv sei, entschloss ich mich dazu, meinem gesamten engeren Freundeskreis meine HIV-Infektion mitzuteilen.

Glücklicherweise stieß ich auf insgesamt positive Reaktionen, was mir einen offensiveren Umgang mit meiner Infektion für die Zukunft ermöglichte. Der offensive Umgang mit meiner HIV-Infektion hat mir seither psychisch sehr geholfen. Dadurch, dass mein soziales Umfeld heute über meine HIV-Infektion informiert ist, habe ich auch keine Angst mehr davor, dass diese „herauskommt“, und insbesondere im Umgang mit Freundinnen und

Sexualpartnerinnen hat der offene Umgang mit der HIV-Infektion den Vorteil, dass zumindest die Angst vor der Angst wegfällt und ein offenes Verhältnis entsteht, in welchem auch über die Ängste gesprochen werden kann. Außerdem hat der offensive Umgang dazu geführt, dass ich heute meine Infektion nicht mehr verstecken muss, sondern sie als einen Teil meiner Persönlichkeit, der zu mir gehört, akzeptieren kann.

Natürlich begegne ich auch immer wieder Ängsten oder Ablehnung aufgrund meiner Infektion. Meist kommen diese aber durch einen schlechten Informationstand auf Seiten meines Gesprächspartners zustande und können deshalb in vielen Fällen auch beseitigt werden. Als Hämophiler befinde ich mich in der Gesellschaft in der vorteilhaften Situation, dass ich ein „unschuldiges Opfer“ bin, und damit die gesellschaftlichen Tabus der Homosexualität und Drogenkonsums nicht berührt werden. Meiner Meinung nach kann man bei der HIV-Infektion nur in den seltensten Fällen von einer „Schuldhaftigkeit“ der Betroffenen reden und sollte das besser auch nicht tun. Für mich persönlich im Bereich der Aufklärungsarbeit erweist es sich als Vorteil, zur genannten Gruppe zu gehören.

## **7. Bewertung**

### **7.1 Forschungsergebnisse der psychosozialen Faktoren bei HIV-Infektion**

Deutsche Forschungsarbeiten, welche sich mit dem Zusammenhang von psychosozialen Faktoren und dem Verlauf der HIV-Infektion widmen, wie die von Kindler, Laszig und Nzimegne sind eher selten. Nzimegne kommt zu dem Schluß: *„Die Lebensqualität HIV-Infizierter, als subjektive Eigeneinschätzung ihrer physischen, psychosozialen und sexuellen Funktionen, verschlechtert sich insgesamt mit zunehmender Krankheitsprogression. Die Progression der HIV-Infektion mit einem hohen AIDS-Erkrankungsrisiko verbunden und als Ausdruck der Verschlechterung der Prognose anzusehen (ist) (Nzimegne , 1996, S.65)“* . Allerdings hängt die Lebensqualität der Betroffenen , und damit die Krankheitsprogression nicht

nur vom momentanen Krankheitsverlauf der Infizierten ab, sondern auch von verschiedenen allgemeinen Faktoren wie der Bewältigungs- und Copingstrategie, der sozialen Unterstützung, der bestehenden psychischen und psychiatrischen Vorschädigung und dem sozioökonomischen Status des Betroffenen ab. Problematisch ist allerdings, dass sich diese Faktoren in der Forschung nicht klar voneinander trennen lassen. Die Forschungen kommen zu dem Schluss, dass psychosoziale Faktoren mit hoher Wahrscheinlichkeit mit dem Krankheitsverlauf bei HIV korrelieren. Allerdings sind die meisten deutschen Forschungsarbeiten aufgrund der Fallzahlengrößen unter statistischen Gesichtspunkten nicht Aussagekräftig, worauf unter 7.5 weiter eingegangen wird.

## **7.2      Forschungsergebnisse der psychosomatischen Faktoren bei HIV-Infektion**

Als wichtigstes Teilgebiet der Psychosomatik kann bei der HIV-Infektion die Psychoneuroimmunologie angesehen werden, da sie sich mit den Auswirkungen von psychischen Faktoren auf das Immunsystem beschäftigt. In der psychoneuroimmunologischen Forschung liegen Ergebnisse vor, dass lang anhaltender chronischer Stress und Distress wie z. B. bei Eheproblemen, der Pflege von chronisch kranken Angehörigen, Einsamkeit oder auch anderen belastende Lebenssituationen, wie sie auch die HIV-Infektion darstellt, zu einer Abnahme der Zahl der NK-Zellen (Natürliche Killerzellen) und einer allgemeinen Abnahme der Lymphozytenstimulierbarkeit führen. Auch gibt es Hinweise, dass positive Ereignisse und Affekte auch mit einer potenziell positiven Immunveränderung einhergehen. Dafür gibt es allerdings noch keine wissenschaftlich eindeutigen Beweise. So schreiben Peter Henningsen und Manfred Spitzer in Ahrens und Schneider zum Einfluss psychosozialer Faktoren auf immunvermittelte Erkrankungen HIV/AIDS: *„Die anfängliche Hoffnung psychoneuroimmunologischer Forscher, deutliche Einflüsse psychosozialer Variablen auf die Konzentration der CD4<sup>+</sup>-Zellen und anderer Immunveränderungen im Rahmen von HIV-Infektion und AIDS-Erkrankung sowie im Zusammenhang damit auch potentiell therapeutische*

*Einflussmöglichkeiten zu finden, hat sich bislang nicht erfüllt (Schleifer 1999). Das liegt wiederum an den methodischen Schwierigkeiten derartiger Untersuchungen (z.B. komplexer biologischer Infektionsverlauf, viele intervenierende Variablen wie Medikation etc.). Trotzdem kann angesichts einer Reihe widersprüchlicher oder negativer Studien hinsichtlich des Einflusses von Verlusterlebnissen, Depressivität etc. auf den Immunstatus von Patienten mit HIV-Infektion oder AIDS nicht davon ausgegangen werden, daß starke allgemeine Effekte Übersehen wurden (Cohen und Herbert 1996) – was nicht dagegen spricht, daß in Subgruppen zum Beispiel mit bestimmten „ungünstigen“ Bewältigungsvarianten entsprechende Zusammenhänge deutlich werden (s.o., vgl. Kemeny und Gruenewald 1999). Während zwei kognitiv-behaviorale Gruppentherapien bei Patienten in späteren Stadien der HIV-Infektion keine immunologischen Veränderungen erbrachten, zeigten sich nach einer halbstrukturierten Trauerbewältigungsgruppe bei HIV-positiven homosexuellen Patienten nach Partnerverlust signifikante Unterschiede in der Zahl der CD4<sup>+</sup>-Zellen im Vergleich zur Kontrollgruppe (Goodkin et al. 1998).“ (Ahrens und Schneider, 2002, S.80) Im Bereich des Zusammenhanges von Depression und den Immunologischen Parametern liegen verschiedene Studien vor, die zu dem Ergebnis einer Schwächung des Immunsystems und einer Abnahme der Zahl der Leukozyten und der NK-Zellen kommen. (vgl. Ahrens und Schneider, 2002, S.79) Das führt dazu, dass Depressionen bei HIV-Positiven und AIDS-Kranken zu einer Verschlechterung ihres Krankheitsbildes führt.*

Leider sind noch keine eindeutigen Studien im Bereich der Psychoimmunologischen Faktoren bei anderen HIV-Infiziertengruppen außer den HIV-Infizierten homosexuellen verfügbar. Es fehlen bislang Längsschnittstudien durch alle Betroffenengruppen, worauf auch unter 7.5 weiter eingegangen wird.

### **7.3 Eigene Bewertung der psychosozialen Faktoren bei HIV-Infektion**

Meiner persönlichen Meinung nach spielen die psychosozialen Faktoren eine äußerst wichtige Rolle bei der Bewältigung der HIV-Infektion. Mit den

psychosozialen Faktoren ist hierbei die Gesamtheit der psychosozialen Unterstützung gemeint. Für die Betroffenen ist meiner Meinung nach in der Anfangszeit der symptomlosen Krankheitsphase vor allem die emotionale und die informationelle Unterstützung notwendig. Optimal ist es natürlich, wenn der Infizierte von seiner Familie und seinen Freunden bei der Bewältigung der HIV-Infektion und ihren Folgen unterstützt wird und er offen mit diesen über seine Sorgen und Ängste reden kann. Auch sind in dieser Zeit allgemeine kameradschaftliche und freundschaftliche Kontakte von besonderer Bedeutung, um gemeinsam am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können und so auch die Möglichkeit zur zeitweiligen Verdrängung der HIV-Infektion zu haben. Einer festen, unterstützenden Partnerschaft kommt in allen Stadien der HIV-Infektion eine besondere positive Bedeutung für das Krankheitserleben und die Verarbeitung der HIV-Infektion zu. Hierbei ist es wichtig, dass der Partner / die Partnerin den oder die Betroffene zwar einerseits bei Krankheit unterstützt, sie oder ihn aber auch gleichzeitig fordert und fördert, damit sich der/die Betroffene auch nicht „hängen“ lässt und in Selbstmitleid versinkt.

#### **7.4 Eigene Bewertung der psychosomatischen Faktoren bei HIV-Infektion**

Nach meiner eigenen Erfahrung haben die psychosomatischen Faktoren einen keineswegs zu vernachlässigenden Einfluss auf den Verlauf der HIV-Infektion. Im Bezug auf das Auftreten und den Verlauf von Sekundärerkrankungen (opportunistische Infektionen) sowie von zusätzlichen Infektionen spielen die psychosomatischen Faktoren sogar eine entscheidende Rolle. Ebenso haben die psychosomatischen Faktoren meiner Erfahrung nach einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die zelluläre Immunabwehr (NK-Zellen, Leukozytenzahl inkl. ihrer Untergruppen wie CD-4 Zellen, etc.). Ich konnte bei mir selbst wiederholt feststellen, dass unter identischer Medikation, sich die Zahl meiner Leukozyten und meiner CD-4 Helferzellen, abhängig von meinem psychischen Befinden, verändert hat. Ebenso konnte ich feststellen, dass ich bei psychischer Stabilität und

Ausgewogenheit nicht anfällig für Infektionen bin. Dies traf bei mir auch in Zeiten zu, in welchen ich einen schlechten zellulären Immunstatus hatte. Auch führe ich meinen aktuell guten zellulären Immunstatus auf meine psychische Ausgeglichenheit zurück.

## **7.5 Kritik an den Forschungsergebnissen**

Leider gibt es nur sehr wenige aktuelle Studien im Bereich Psychosomatik und HIV-Infektion/AIDS. Die meisten Forschungen wurden in den späten achtziger Jahren durchgeführt. Dadurch gibt es auch praktisch keine Untersuchungen zur Psychosomatik bei symptomfreien Langzeitinfizierten. Auch gehen die Forschungen wenig auf die aktuelle Situation von HIV-Positiven ein. Des Weiteren sind die Stichproben der Studien meist zu klein oder zu undifferenziert, um nach statistischen Kriterien allgemeingültige Aussagen für die Betroffenen ableiten zu können, und bleiben so im Bereich einer subjektiven Bestandsaufnahme. Studien, die Forschungen im Bereich der HIV-Infektion und Psychosomatik zum Inhalt haben, liegen meist nur aus den späten achtziger Jahren vor. Die verwendeten Stichproben bestanden in der Regel nur aus den betroffenen Patienten eines Behandlungszentrums, wodurch es zu einer automatischen Selektion einzelner Risikogruppen kam. Der geringe Umfang dieser Stichproben war oft zu klein, um statistisch signifikante Aussagen ableiten zu können.

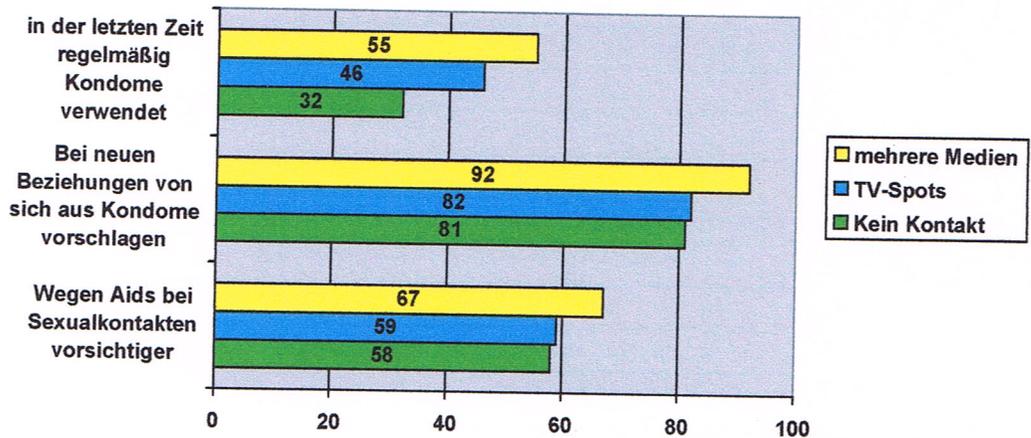
## **8 Präventive Folgen**

In der Prävention sollte heute verstärkt auf Jugendliche und junge Erwachsene, insbesondere solche mit heterosexuellen Orientierung eingegangen werden, bei denen das Bewusstsein der medizinischen Gefahren ungeschützter sexueller Kontakte zu schwach ausgeprägt ist. Viele Umfragen der letzten Jahre haben gezeigt, dass heute wieder eine größere Risikobereitschaft bei sexuellen Kontakten besteht als gegen Ende der achtziger Jahre. Das betrifft sowohl Heterosexuelle, aber auch Bi- und

Homosexuelle bei denen wieder ein verstärktes Risikoverhalten zu beobachten ist. (vgl. Epidemiologisches Bulletin des rki 48/2003) Insbesondere heterosexuelle junge Erwachsene scheinen immer noch mit falschen Vorstellungen über die HIV-Infektion zu leben. Zu oft herrscht noch die Überzeugung vor, dass HIV/AIDS weiterhin eine Krankheit ist, welche ausschließlich Randgruppen der Bevölkerung trifft. Auch sind viele junge Erwachsene immer noch der Überzeugung, dass sie es merken würden, wenn ihr Partner/ihre Partnerin HIV hätte. In Gesprächen habe ich erfahren, dass das Benutzen von Kondomen bei jungen Erwachsenen in vielen Fällen ohne einen vorherigen HIV-AK-Test aufgegeben wird, sobald ein festerer Partner/Partnerin für eine gewisse Zeit gefunden wurde welchem/r man dann „treu“ ist. Zu diesem Verhalten ist anzumerken, dass die Zahl der vorangegangenen Sexualpartner, welchen man „treu“ war, mit zunehmendem Alter exponentiell wächst, wenn berücksichtigt wird, dass diese Partner auch wieder Partner hatten, usw. Grundsätzlich ist beim Wechsel von Sexualpartnern eine hohe Sicherheit nur durch einen gemeinsamen HIV-AK-Test unter Berücksichtigung der Inkubationszeit gegeben, und damit die Sicherheit, um auf Kondome verzichten zu können. Zusätzlich wird gerade in der Altersklasse der achtzehn bis fünfundzwanzig Jährigen wieder verstärkt aus vermeintlich sensorischen Gründen auf die Benutzung von Kondomen ganz verzichtet. Ebenso ist anzumerken, dass in den letzten fünf Jahren die Präsenz der AIDS-Aufklärung in den Medien stark nachgelassen hat. Die Forschungsergebnisse aus der sozialen Marketingforschung, welche in Deutschland besonders gut bei der AIDS-Präventionsarbeit dokumentiert und erforscht ist, zeigt, dass *„die Nutzung mehrerer Medien und unterschiedlicher Informationsangebote die Motivation zum Schutzverhalten stärkt“* (Schwartz, 2003, S.221). Am besten und nachhaltigsten wirkt die Aufklärung der Bevölkerung durch den gleichzeitigen intensiven Einsatz von TV-Spots und anderen Medien wie Plakaten, Broschüren und Radiospots. Dies verdeutlicht das nachfolgende Diagramm:

Kampagnenkontakt und Schutz vor AIDS :

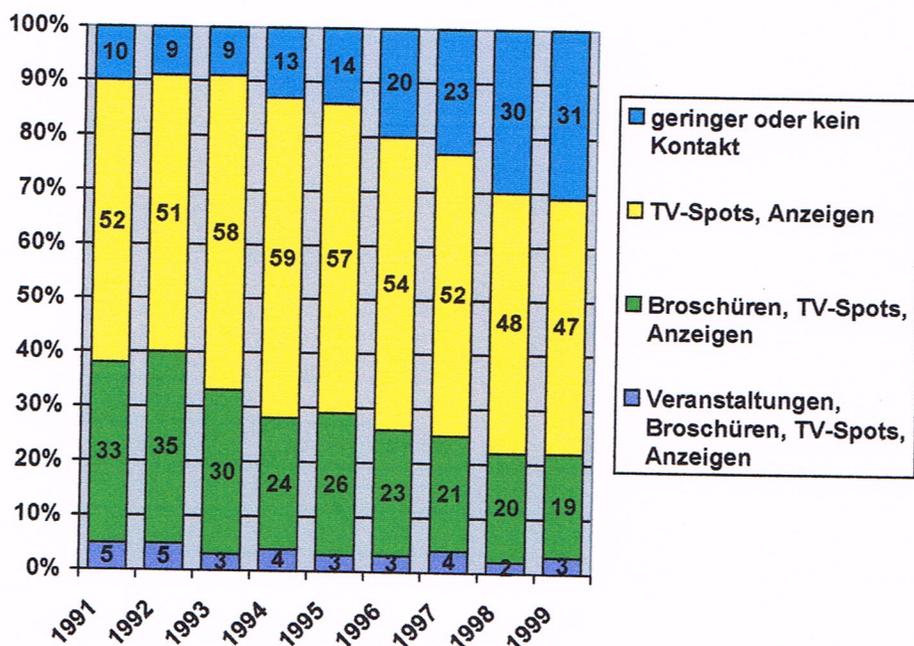
Tabelle 5:



Alleinlebende unter 45 Jahre gesamt (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Jahresbericht 1998. Köln: BzgA; 1999 in Schwartz, 2003 S. 221)

Leider ist in den letzten zehn Jahren ein starker Rückgang der multimedialen Aufklärungsarbeit zu verzeichnen, was nicht zuletzt an der fehlenden Bereitschaft der Fernsehsender liegt, kostenlose Sendezeiten für die Gesundheitsaufklärung zur Verfügung zu stellen. Insgesamt hat das Sponsoring von AIDS-Aufklärung nachgelassen. Dies hat Folgen für die Reichweite der AIDS-Aufklärungskampagne wie das folgende Diagramm verdeutlicht:

Tabelle 6:



(vgl. Schwartz, 2003, Abb. 10.3-4, S224)

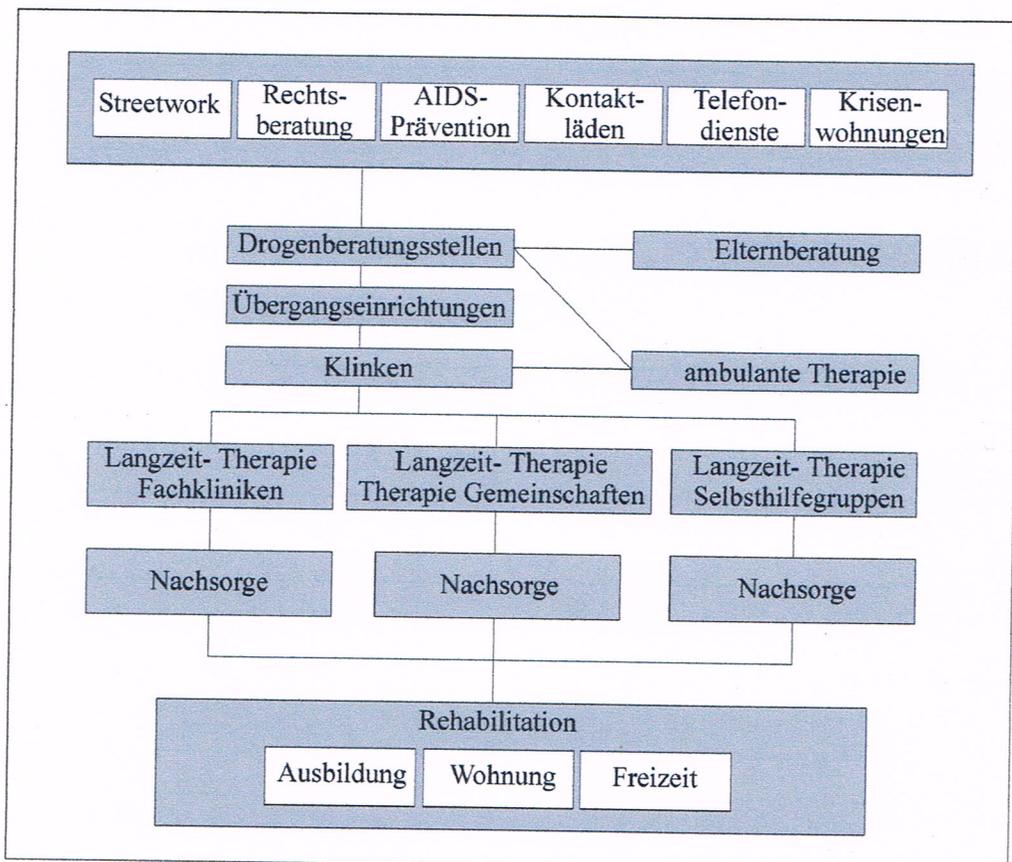
Die Verhaltensentwicklung gerade bei den Jugendlichen in den letzten Jahren zeigt, dass die Abnahme der Angebote zur AIDS-Aufklärung, welche heute etwa ein Drittel der Bevölkerung nicht mehr erreicht, zu einer Verminderung des Schutzverhaltens geführt hat. Aus diesem Grund wären eine neuerliche Intensivierung der Aufklärungsarbeit sowie der Berichterstattung zum Thema HIV/AIDS in den Massenmedien sehr wünschenswert.

Zur Zeit sieht die Sozialmedizinische Praxis bei HIV/AIDS wie folgt aus:

*„Prävention und Gesundheitsförderung, Sozialtherapie und Beratung sowie Sterbebegleitung bilden die sozialmedizinische Praxis im Umgang mit Gesunden, HIV-Infizierten und AIDS-Kranken. Sie realisiert sich in folgenden Initiativen und Institutionen:*

*Niedrigschwellige Angebote*

Grafik 3:

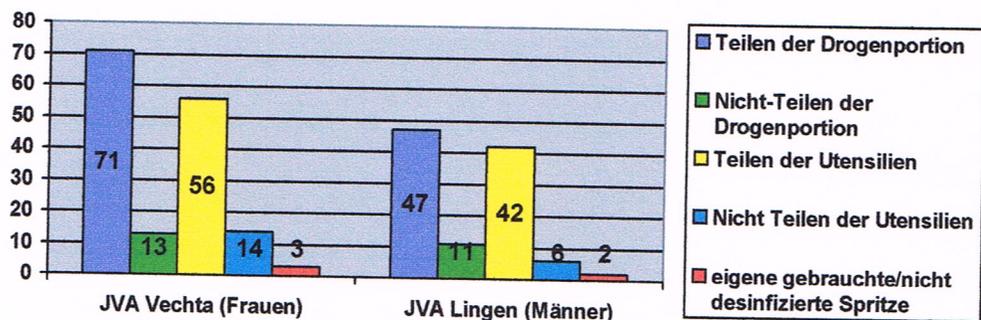


Aus Waller, 2002, S.177

## 8.1. Prävention im Strafvollzug

Gerade im Strafvollzug herrscht noch dringender Handlungsbedarf. Verschiedene Studien gehen davon aus, dass im Strafvollzug zwischen dreißig und fünfzig Prozent der Inhaftierten illegale Drogen konsumieren; bei weiblichen Inhaftierten wird sogar von siebzig bis achtzig Prozent ausgegangen. Speziell für i.V. Drogenbenutzer gibt es im Strafvollzug nur in den seltensten Fällen geeignete Schutzmaßnahmen vor HIV. So beschreibt der Drogen- und Suchtbericht der Drogenbeauftragten der Bundesregierung 2002, dass es innerhalb der JVA's (Justiz-Vollzugs-Anstalten) für die Gefangenen nur ein relativ kleines Problem ist, sich die illegalen Substanzen/Drogen zum Konsum zu beschaffen. Weit problematischer ist es für inhaftierte Drogenkonsumenten, sich sauberes, steriles Injektionsbesteck (Spritzenbesteck) zu beschaffen. Dadurch ist in den JVA's bis heute das gemeinsame Konsumieren und Spritzen- bzw. Needlesharing weit verbreitet. Gerade im weiblichen Strafvollzug teilen viele Inhaftierte ihre Drogenportionen oder benutzen gemeinsam dasselbe Spritzenbesteck wie die folgende Grafik zeigt:

Tabelle 7:



Quelle: Meyenberg, Stöver, Jacob & Pospeschill (1999) in Caspers-Merck, 2002, S. 89

Hier wäre es im Sinne der HIV/AIDS Prävention wünschenswert, wenn Politiker in Entscheidungspositionen die aktuelle Realität der Drogensituation im Strafvollzug anerkennen würden und Modellprojekten, wie z. B. die in einer niedersächsischen JVA's aufgehängten Spritzentauschautomaten oder andere Spritzentauschprogramme bundesweit einführen würden. Dies ist allerdings problematisch, da der Strafvollzug Landesrecht unterliegt. Aus

Sicht der Gesundheitsprävention für die Gefangenen ist es nicht sinnvoll, eine politische Linie der drogenfreien JVA's zu vertreten, welche der tatsächlichen Situation in den JVA's nicht entspricht. Ob dem Konsum von illegalen Drogen innerhalb des Strafvollzugs mit härteren Sanktionen erfolgreich entgegenzuwirken ist, scheint aufgrund der Forschungslage aus den JVA's sehr fraglich. Gleichzeitig sollten auch im Strafvollzug Aufklärungsmaßnahmen zu HIV-AIDS, welche auf die Gefangenen zugeschnitten sind, eingesetzt werden und Schonräume für abstinente und nicht-abhängige Haftinsassen (drogenfreie Stationen) geschaffen werden. Ebenso notwendig ist die Unterstützung bei der Beantragung und Vermittlung von Abstinenztherapieplätzen. Auch eine medikamentengestützte Behandlung wie z.B. die Methadonsubstitution wäre wünschenswert. (vgl. Caspers-Merck, 2003, S.90 ff. und Caspers Merck, 2002, S. 87 ff.)

## **9 Sozialmedizinische Folgen**

### **9.1. Gesundheitsförderung**

Gesundheit und Krankheit haben wie bereits dargestellt vielfältige Ursachen und nicht nur medizinische. *„Es konkurrieren verschiedene Modellvorstellungen miteinander, sowohl zwischen den Wissenschaften, als auch innerhalb einer Wissenschaft. Ein Konsens scheint sich lediglich dahingehend abzuzeichnen, dass an der Entstehung der meisten Krankheiten vielfältige Ursachen in unterschiedlicher Gewichtung beteiligt sind, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Lebenslauf und teilweise über längere Zeiträume wirksam werden (Schwarzer, 1997, S.520)*

Nach Schwartz definiert sich die Gesundheitsförderung

*„durch das Zusammenführen von zwei strategischen Ansätzen: der Stärkung von persönlicher und sozialer Gesundheitskompetenz verbunden mit einer systematischen Politik, die auf die Verbesserung von Gesundheitsdeterminanten und den Abbau von gesundheitlicher Ungleichheit abzielt. Die strategischen Schlüsselpunkte sind:*

- *Empowerment, d. h. die Stärkung von Kompetenz und Selbstbestimmungsrecht über die eigene Gesundheit und*
- *Intersektoralität, d. h. die Einbindung von Gesundheit als Handlungsziel in einer Vielzahl von Politikbereichen.*“ (Schwartz, 2003, S.182)

Die wichtigsten zehn Faktoren für die Gesundheit oder Krankheit einer Person sind nach Marmot und Wilkinson :

1. Armut und soziale Ausgrenzung einer Person
2. soziale Unterschiede während des Lebenslaufs einer Person
3. soziale Verhaltensmuster und das dadurch strukturierte individuelle Verhalten einer Person
4. soziale Organisation und sozialer Distress und ihre Auswirkung auf die Gesundheit einer Person
5. das so genannte „soziale kapital“, welches aus sozialer Unterstützung und sozialem Zusammenhalt für eine Person resultiert
6. die frühkindliche Entwicklung einer Person
7. das psychosoziale Arbeitsumfeld, in welchem eine Person arbeitet
8. die Mobilität einer Person, welche aus ihren Nutzungsmöglichkeiten des privaten und öffentlichen Verkehrs resultiert
9. die Art der Nahrungsmittel, welche einer Person zu Verfügung stehen
10. die Tatsache, ob eine Person von Arbeitslosigkeit betroffen ist

(vgl. Schwartz, 2003, S. 184)

Aus diesem multifaktorellen und holistischen Gesundheitsmodell gehen Forderungen für einen interdisziplinären und sozialarbeiterischen Arbeitsauftrag für die Gesundheitsförderung hervor. Demnach ist Gesundheit eine Dimension, welche durch verschiedenste sozialarbeiterische Verfahrensweisen gefördert werden kann. Die Gesundheitsförderung stellt somit einen breiten Ansatz für die individuelle sozialarbeiterische Beratung eines Klienten als auch für die Gemeinwesenarbeit und das Case-Management. Ebenso gilt diese Forderung aber auch für eine stärkere Vernetzung aller im Gesundheitswesen tätiger Organisationen und Berufsgruppen und nicht zuletzt auch der Politik, um geeignete Rahmenbedingungen für die Gesundheitsförderung und Gesundheitspflege der Bevölkerung durch die Schaffung von entsprechenden Rahmenbedingungen zu ermöglichen. Die Forderungen aus der Gesundheitsförderung gehen aber auch an jeden

einzelnen Bürger, um sowohl positive persönliche Kompetenzen zu entwickeln als auch sich selbst für ein soziales gemeinschaftliches Handeln einzusetzen und Ausgrenzungen und Diffamierungen entgegenzuarbeiten. Dazu kann jeder Bürger beitragen, indem er sich eigenverantwortlich über Risiken und Gefahren informiert und mit Toleranz und sozialem Engagement seinen Mitbürgern gegenübertritt.

## **9.2. Sozioökonomische Faktoren**

In der sozialmedizinischen Krankheitslehre spielen auch sozioökonomische Faktoren, wie Wohnraum, Arbeitsbedingungen, Verdienst, Mobilität, kulturelle Angebote und umweltbedingte Belastungsfaktoren eine wichtige Rolle.

### **9.2.1. Arbeitsbedingungen**

Gerade die Arbeitsbedingungen scheinen bei der Entstehung und dem Ausbruch einer Krankheit eine entscheidende Rolle zu spielen. Hierbei hat sich das „Anforderungs-Kontroll-Modell“ von Karasek RA (vgl. Schwartz S.129, 2003) als einleuchtendes Erklärungsmodell herauskristallisiert. Es geht davon aus, dass Tätigkeitsprofile, welche eine hohe quantitative Anforderung (insbesondere in der Form von Zeitdruck) bei monotonen Arbeiten mit gleichzeitigem niedrigen Kontroll- und Entscheidungsspielraum für den Arbeiter pathogen wirken. Ebenso spielen auch Verdienst und Weiterbildungsmöglichkeiten eine wichtige Rolle. Des Weiteren wirken auch längere Arbeitssuche oder dauerhafte Arbeitslosigkeit durch den mit ihnen verbundenen Distress, welcher vor allem durch Gefühle von Ohnmacht und Wertlosigkeit ausgelöst werden, pathogen. Unter diesen Gesichtspunkten stellen solche Arbeitsbedingungen bzw. die Arbeitslosigkeit und auch die krankheitsbedingte Arbeitsunfähigkeit eine negative Präposition für den Verlauf der HIV-Infektion, bzw. HIV/AIDS-Krankheit dar. Eine günstigere Prognose dürften demnach Infizierte haben, welche in Tätigkeitsprofilen

arbeiten, welche Lern- und Entwicklungsmöglichkeiten bieten und mit Kontroll- und Einflusschancen am Arbeitsplatz verbunden sind (vgl. Schwartz, S. 126 ff., 2003). Die Verdienstmöglichkeiten sind entscheidend für die Gestaltung von Wohnraum und gesunder Ernährung.

### **9.2.2. Rechtliche Aspekte**

Grundsätzlich spielt eine HIV-Infektion für das Arbeitsleben keine große Rolle. Bis auf einzelne Arbeitsgebiete wie z. B. in der Invasivmedizin (z. B. Chirurgie) und bei bestimmten Tätigkeiten im Flugbetrieb (Piloten) ist eine HIV-Infektion kein Einstellungs- oder Arbeitshindernis. Beim Bewerbungsgespräch darf die HIV-Infektion vom Bewerber verschwiegen werden. Auf gezieltes Nachfragen des Arbeitgebers zur HIV-Infektion darf gelogen werden. Aus der HIV-Infektion an sich leitet sich nämlich noch keine Prognose hinsichtlich der krankheitsbedingten Ausfälle oder erheblichen Fehlzeiten ab. Anders sieht es beim Vorliegen der AIDS-Manifestation aus, wenn aus ihr erhebliche krankheitsbedingte Arbeitsausfälle und Fehlzeiten zu erwarten sind. Die Frage der Erheblichkeit von Fehlzeiten hängt sowohl von der Betriebsgröße als auch der finanziellen Zumutbarkeit von Fehlzeiten für den Arbeitgeber ab. Die HIV-Infektion allein stellt demnach keinen Kündigungsgrund dar. Auch für das Beamtenverhältnis muss eine HIV-Infektion nicht angegeben werden, bzw. stellt sie alleine keine Dienstunfähigkeit dar, welche zu einer Nichtverbeamtung führen würde. Auch hier gilt bei AIDS-Manifestation, dass die Dienstfähigkeit aufgrund der Erkrankung unmittelbar gefährdet sein muss.

Kündigungen sind aufgrund von Mitarbeitern, welche nicht mit HIV-Infizierten zusammenarbeiten wollen nicht zulässig und hier muss sich der Arbeitgeber bzw. der Betriebs- oder Personalrat auf die Seite des Infizierten stellen.

Weitere Informationen auf HIVlive-Magazin, Recht auf:

<http://www.hivlife.de>, 16.3.2004

### **9.2.3. Ernährung**

Gerade HIV-Infizierte und AIDS-Kranke sind durch die Schwächung ihres Immunsystems auf gesunde Ernährung und einen ausgewogenen Ernährungsplan angewiesen, um ihre Gesundheit und ihr Immunsystem zu unterstützen. Essen ist Lusterfahrung und hat damit eine positive Wirkung auf die Psyche. Auch ist das gemeinsame Essen ein soziales und kommunikatives Erlebnis. Um das Immunsystem zu unterstützen, bedarf es aber auch einer bedarfsgerechten, ausreichenden Versorgung des Körpers mit allen wichtigen Nährstoffen. Hierbei ist in der symptomfreien Phase der HIV-Infektion auf eine ausgewogene, abwechslungsreiche und wohlschmeckende Ernährung zu achten. Ab der symptomatischen Phase der HIV-Infektion sollte die Ernährung den Krankheitssymptomen wie Durchfällen, Übelkeit und ungewolltem Gewichtsverlust, entsprechend den Anweisungen eines Ernährungsberaters oder Arztes angepasst werden, um diesen Symptomen entgegenzuwirken (vgl. Meinhold, 1999, S.5 ff.). Für weitere Informationen zum Thema HIV-Infektion und Ernährung siehe Meinhold, 1999.

### **9.2.4. Umweltbedingte Faktoren / Wohnraum**

Auch die Umweltbedingungen und der Wohnraum spielen unter sozialmedizinischen Gesichtspunkten eine Rolle bei der Krankheitsentwicklung der HIV-Infizierten. Zuerst ist die Wohnraumsituation mitverantwortlich für Distress. Für die Vermeidung von Distress ist es wichtig, ob sich eine Person zeitweise zurückziehen kann, oder ob dies durch begrenzten Wohnraum verhindert wird. Ebenso spielt im Krankheitsfall das Wohnumfeld eine Rolle, da es von Bedeutung ist ob ein Kranker in dicht besiedeltem Gebiet spazieren gehen muss, wo er permanent Lärm und Abgasen ausgesetzt ist, oder ob er auch ins „Grüne“, etwa in einen Park oder Wald ausweichen kann. Auch spielen natürlich die sozioökonomischen Faktoren wie die Erreichbarkeit von Gesundheitseinrichtungen (Ärzte, Krankenhäuser, Apotheken) wie auch von Lebensmitteln durch Läden speziell für bereits Erkrankte eine große Rolle. Für Gesunde und Erkrankte ist die

Erreichbarkeit von kulturellen und gesellschaftlichen Angeboten von Bedeutung für die psychische Gesundheit und damit auch für die Präposition für physische Erkrankungen. Gerade AIDS-Kranke sind oft in ihrer Mobilität stark eingeschränkt. Dadurch spielt gerade für sie die Erreichbarkeit von lebensnotwendigen Versorgungseinrichtungen (Läden), medizinischen Einrichtungen und auch kulturellen Einrichtungen eine wichtige Rolle. Durch die Immunschwäche sind HIV/AIDS Patienten auch besonders prädestiniert für andere Erkrankungen wie Hautkrankheiten und Krebs. Viele dieser Sekundärerkrankungen können durch Umweltfaktoren mit ausgelöst werden. Aus diesem Grund spielen Belastungen im Wohnraum durch Baustoffe, sowie Industrielle- und Verkehrsbedingte Schadstoffe eine Rolle bei der HIV-Infektion.

### **9.3. Krankenversorgung und Pflege**

Speziell die Sozialmedizin hat die Aufgabe, die Betroffenen bei der Verarbeitung der HIV-Diagnose und deren Folgen zu unterstützen, und ihnen zu helfen mit Ihrer Situation verantwortungs- und gesundheitsbewusst umzugehen. Gleichzeitig muss die Gesellschaft weiter über die realen Gefahren von HIV/AIDS aufgeklärt werden sowie die psychosoziale Unterstützung für die Betroffenen gefördert werden. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es drei Zeitpunkte im Krankheitsverlauf gibt, in denen eine besondere psychosoziale Betreuung der Patienten besonders angezeigt ist, da die Patienten in diesen drei „kritischen“ Phasen in ihrer psychischen Situation am meisten beeinträchtigt sind:

- nach dem Diagnoseschock (für welchen w.o. bereits sozialmedizinische Vorschläge gemacht wurden)
- beim ersten Auftreten von HIV-assoziierten Symptomen und Schmerzen, bzw. bei der diagnosebedingten Neueinstufung in ein schlechteres Stadium der HIV-Infektion (vgl. 2.5.2)
- Beim Erreichen der Erwerbsunfähigkeit sowie der Pflegebedürftigkeit, wodurch der Betroffene zunehmend von Dritten abhängig wird und oft auch eine intensive Auseinandersetzung mit dem Sterben beginnt.

Für die Aufarbeitung des Diagnoseschocks wäre auch eine bessere Vernetzung von Ärzten und Psychologischen oder sozialarbeiterischen Therapeuten und Beratern anzustreben, um den Diagnoseschock des Betroffenen psychotherapeutisch auffangen zu können. Insbesondere von den Krankenkassen und Klinikleitungen ist ein verantwortlicher Umgang mit den Beratungszeiten, welche dem Arzt bei der Diagnoseerstellung zur Verfügung stehen, zu fordern, um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass der Diagnoseschock oft nur durch ein eingehendes und mitunter auch langwieriges Beratungsgespräch vom diagnosestellenden Arzt aufgefangen werden kann, da insbesondere bei der HIV-Diagnose oft aus Sicht des Betroffenen andere soziale Netze nicht verfügbar sind. Die Vernetzung zwischen Ärzten und Beratern / Therapeuten wäre in allen kritischen Phasen des Patienten wünschenswert, um eine effektive psychotherapeutische Begleitung des Patienten, gerade in den kritischen Phasen sicherzustellen. Zu bedenken ist hierbei, dass die psychotherapeutische Arbeit mit einem HIV/AIDS Patienten während der oft jahrelangen stabilen Phasen des Krankheitsverlaufes ruhen kann, dann aber kurzfristig bei einer neuen kritischen Phase initialisiert oder reaktiviert werden muss.

## **10 Eigene Empfehlungen**

### **10.1. Für die Infizierten**

Ich kann jedem HIV-Infizierten nur raten, so offen wie möglich mit seiner Infektion umzugehen um die Ängste, vor den Reaktionen auf das Bekannt werden der Infektion, zu minimieren. Meiner Meinung nach verhilft ein offensiver Umgang mit der Infektion im Familien- und Freundeskreis dazu, die Infektion als Teil der eigenen Persönlichkeit akzeptieren und somit auch verarbeiten zu können. Im beruflichen Rahmen hängt es von der eigenen Einschätzung ab, ob man die HIV-Infektion den Arbeitskollegen oder dem Arbeitsgeber mitteilen möchte. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Information über die eigene Infektion sowohl positive wie negative Reaktionen nach sich ziehen kann. Aus rechtlicher Sicht besteht dem

Arbeitgeber oder den Kollegen gegenüber keine Mitteilungspflicht der HIV-Infektion. (Ausnahme einzelne Berufsgruppen s. 9.2.2.) Man sollte sich aber im klaren darüber sein, dass das Bekannt werden der HIV-Infektion am Arbeitsplatz zu Mobbing führen kann. Andererseits kann es auch entlastend für den Betroffenen sein, wenn die Kollegen mit der Infektion umgehen können. Wichtig ist hierbei, dass man selbst die Kollegen und den Arbeitgeber und ihre Reaktionen einschätzen muss. Ähnlich verhält es sich auch im Bekanntenkreis. Wichtig ist, die HIV-Diagnose nicht als Todesurteil zu sehen, da es heute bereits eine Vielzahl von Medikamenten gibt und die Forschung auf diesem Gebiet ständig neue Ergebnisse liefert. Auch zukünftig ist mit weiteren Neuentwicklungen zu rechnen, wodurch das Leben und die Gesundheit für die Betroffenen trotz der möglichen Resistenzbildung gegen einige Medikamente immer länger erhalten werden kann. Es ist hierbei notwendig, dass man sich als Betroffener an einen Facharzt seines Vertrauens wendet, der mit der/dem Infizierten einen für sie/ihn optimalen Therapieplan erstellt. Ansonsten sollte man als Betroffener möglichst gesund leben, wobei auch die psychische Gesundheit wichtig ist. Damit meine ich, dass man auch „ungesunde“ Dinge im rechten Maas tun kann, solange sie als psychologisch wertvoll betrachtet werden können. Auch eine positive Freizeitgestaltung spielt für die Psychohygiene eine entscheidende Rolle. Man kann auch mit einer HIV-Infektion lange und glücklich leben. Wichtig ist dabei jedoch, auf die Warnsignale des eigenen Körpers zu achten, diesen nicht zu überfordern und bei Bedarf auch ärztlichen oder psychologischen Rat einzuholen. Auch Selbsthilfegruppen können ein guter Anfang sein, um sich mit der Krankheit auseinander zu setzen und offen mit anderen Betroffenen über seine Ängste und Sorgen zu sprechen.

## **10.2 Für professionelle Berater, Ärzte, Therapeuten und Pfleger**

Ärzte und Berater sollten sich immer bewusst sein, dass sie zunächst einmal nach der Diagnose eines positiven Testergebnisses in der Regel die einzigen Ansprechpartner für die Infizierten sind, da diese oft nicht wissen, wie sie ihre HIV-positive Diagnose ihrem persönlichen Umfeld mitteilen können. Als

solches ist es mein Anspruch speziell an den diagnosestellenden Arzt, sich die Zeit zu nehmen, mit dem Infizierten weitere Vorgehensweisen ausführlich zu erörtern und seine Ängste und Gefühle wahrzunehmen. Auch sollte eine Vermittlung zu einer Beratungseinrichtung wie etwa der AIDS-Hilfe direkt gewährleistet werden. Im späteren Verlauf der Beratung ist vor allem auf eine gute psychische Stabilität der/des Betroffenen zu achten, um negative psychosomatische Einflüsse auf den Infektionsverlauf zu minimieren.

### **Für das Gesundheitssystem**

Von unserem Gesundheitssystem ist zu fordern, dass die nötigen Geldmittel für die weiterhin notwendige psychosomatische Forschung bei HIV-Infektion zu Verfügung gestellt werden, da hier noch zu wenige gesicherte Erkenntnisse vorliegen, um eine wissenschaftlich fundierte ganzheitliche medizinische und psychische Betreuung der Infizierten und Erkrankten zu gewährleisten. Die psychosomatischen Konzepte, insbesondere im Bereich der Neuroimmunologie, zeigen, dass die psychosozialen und psychosomatischen Faktoren einen Einfluss auf den Krankheitsverlauf bei HIV-Infizierten haben. Hier wäre es im Sinne der Betroffenen wünschenswert, wenn dieser Einfluss weiter untersucht und gefördert würde. Auch müssen trotz der Sparmassnahmen in allen Bereichen des Sozialsystems die vorhandenen Unterstützungsiniciativen und Beratungseinrichtungen, wie z. B. die AIDS-Hilfe und andere Selbsthilfegruppen weiter gefördert werden. Nur so kann für die Infizierten die notwendige ganzheitliche Unterstützung gewährleistet werden. Es wäre des weiteren wünschenswert, dass in besonders kritischen Phasen der HIV-Infektion auch die Beratung durch einen spezialisierten Therapeuten oder Berater für die Infizierten vom Gesundheitssystem, bzw. dem Krankenkassensystem gewährleistet würde.

## 11 Zusammenfassung

Die Arbeit zeigt, dass es verschiedene Zusammenhänge zwischen psychosozialen sowie psychosomatischen Faktoren und dem Verlauf der HIV/AIDS-Erkrankung gibt. Aufgrund methodischen Schwierigkeiten sind nur sehr wenige signifikante Forschungsergebnisse auf diesem Forschungsgebiet verfügbar. Der Verfasser dieser Arbeit dennoch zu der Überzeugung gelangt, dass sich die psychosozialen und psychosomatischen Faktoren entscheidend auf den Krankheitsverlauf auswirken. Es wurde anschaulich gezeigt, dass weitere Forschungsarbeit auf diesem Gebiet der Sozialmedizin notwendig ist. Die Arbeit zeigt, dass trotz der fehlenden signifikanten Forschungsergebnisse eine weitere Förderung der sozialmedizinischen Unterstützungsarbeit für die Betroffenen wichtig und notwendig ist. Auch sollte die Aufklärungs- und Präventionsarbeit wieder verstärkt gefördert und allen Zielgruppen angepasst werden.

Für die Betroffenen ist eine gute psychosoziale Unterstützung bei der Bewältigung ihrer Krankheit notwendig. Dies wäre durch eine ausgewogene medizinische Betreuung, welche sowohl die biomedizinischen als auch die psychosomatischen Faktoren ganzheitlich berücksichtigt möglich und für eine lange symptomfreie Infektionsphase entscheidend.

## 12 Literaturverzeichnis:

- Ahrens, Stephan und  
Schneider, Wolfgang(Hrsg.): Lehrbuch der Psychotherapie und  
Psychosomatischen Medizin – 2. aktual.  
Und erw. Auflage - Stuttgart: Schattauer  
GmbH, 2002, ISBN: 3-7945-2070-X
- Allgäuer, Thomas W.:  
Dissertation: „Bewältigungsstrategien bei der HIV  
(Human Immunodeficiency Virus)-  
beziehungsweise AIDS (Acquired  
Immune Deficiency Syndrome)-  
Erkrankung in Abhängigkeit der  
Krankheitsstadien“ aus der  
Psychosomatischen Klinik der  
Universität Heidelberg, Heidelberg, 1998
- Brennecke, Ralph: Sozialmedizin: 9 Tabellen / von Ralph  
Brennecke und Frank P. Schelp. –  
Stuttgart: Enke, 1993, ISBN: 3-432-  
25601-9
- Caspers-Merk, Marion: Die Drogenbeauftragte der  
Bundesregierung: Drogen- und  
Suchtbericht, BMGS: April 2003 auf :  
<http://www.bmgs.bund.de/download/broschueren/a601.pdf>
- Caspers-Merk, Marion: Die Drogenbeauftragte der  
Bundesregierung: Drogen- und  
Suchtbericht, BMGS: Mai 2002 auf :  
[http://www.archido.de/eldok/publ/bmg/suchtbericht\\_02.pdf](http://www.archido.de/eldok/publ/bmg/suchtbericht_02.pdf)
- Doerr, Hans W. und  
Gerlich Wolfram H.: Medizinische Virologie / hrsg. Von Hans  
W. Doerr; Wolfram H. Gerlich. Von  
Thomas Adrian...- 1. Aufl. – Stuttgart :  
Thieme, 2002, ISBN 3-13-113961-7
- Dunde, Sigfried Rudolf  
(Hrsg.): „Psychotherapie bei HIV-Infektion und  
AIDS: Berichtsband des BDP-  
Workshops vom 27. Januar 1989 in  
Köln“, Bonn: Dt. Psychologen-Verl.,  
1989, ISBN 3-925559-37-X

- Ermann, Michael und  
Waldvogel, Bruno (Hrsg.): HIV-Betroffene und ihr Umfeld: Ergebnisse aus psychosozialer Forschung und Praxis – Berlin; Heidelberg; New York; London; Paris; Tokyo; Hong Kong; Barcelona; Budapest: Springer, 1992, ISBN 3-540-54661-8
- Frischenschlager,  
U. u. a. (Hrsg.): Lehrbuch der Psychosozialen Medizin Grundlagen der Medizinischen Psychologie, Psychosomatik, Psychotherapie und Medizinischen Soziologie, Herausgegeben von O. Frischenschlager, . Hexel, W. Kantner-Rumplmair, M. Ringler, W. Söllner, U.V. Wisiak – Wien; New-York: Springer 1995, ISBN 3-211-82653-X
- Geigess, Werner und  
Herrmann, Michael: Infektionskrankheiten, in Uexküll Psychosomatische Medizin – Modelle ärztlichen Denkens und Handelns, -6. Aufl.- München; Jena: Urban & Fischer Verlag, 2003, ISBN 3-437-21830-1
- Kindler, Radovan:  
Dissertation: „Zur Lebensqualität, Psychischen Krankheitsverarbeitung und Compliance von HIV-Infizierten und HIV-Assoziiert Erkrankten Patienten“, aus der Abteilung für Medizinische Psychologie der II: Medizinischen Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, Hamburg, 1995
- Klußmann, Rudolf: Psychosomatische Medizin: ein Kompendium für alle medizinischen Teilbereiche / Rudolf Klußmann. Unter Mitarb. Von M. Ackenheil. -5. Aufl.- Berlin; Heidelberg; New York; Barcelona; Hongkong; London; Mailand; Paris; Tokio: Springer, 2002
- Köhl, Albrecht:  
Dissertation: „AIDS im gesellschaftlichen Bewußtsein – Aspekte der Stigmatisierung von HIV-Infizierten und Risikogruppen“ aus dem Fachbereich Gesellschaftswissenschaften der Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen, 2001

- Kunze, Ursula: Präventivmedizin, Epidemiologie und Sozialmedizin : für Human- und Zahnmediziner – Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG. 2002, ISBN 3-85076-583-0
- Laszig, Parfen:  
Inauguraldissertation: „Soziale Unterstützung und Bewältigung bei HIV/Aids-Patienten – Eine Meta Analyse“ aus der Psychosomatischen Klinik der Universität Heidelberg, Heidelberg, 1999
- Marcus, U.: Risiken und Wege der HIV-Übertragung in Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 2000 – 43:449-458; Springer Verlag, 2000
- Meinhold, Christof: Ernährung und HIV, Aids- Informationszentrale Austria, 2. Aufl. 1999 PDF / Online Version auf [www.HIVNachrichten.com](http://www.HIVNachrichten.com)
- Modrow, Susanne;  
Falke, Dietrich und  
Truyen, Uwe: Molekulare Virologie – 2.überarb. Aufl., Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag GmbH, 2003, ISBN 3-8274-1086-X
- Niehoff, Jens-Uwe: Sozialmedizin systematisch / Jens-Uwe Niehoff.- 1. Auflage – Lorch: UNI-MED, 1995, ISBN: 3-89599-108-2
- Nzimegne, Noelle Solange:  
Dissertation: „Korrelation von Lebensqualität und Krankheitsverlauf bei HIV-Infizierten Patienten einer Berliner Infektionsklinik“, aus der II. Inneren Abteilung / Infektion des Krankenhauses Prenzlauer Berg, Berlin, 1996
- Paukstadt, Waltraud und  
Wepner, Ulrike (Red.): Aktuelle Perspektiven für HIV-Patienten, Beilage Nr. 191 zur Münchner Medizinischen Wochenschrift (MMW) Nr. 14 vom 9.4.1999, MMV Medien & Medizin VerlagsGmbH München, München, 1999

- Paul, Wolfgang:  
Inaugural-Dissertation: „Immunstatus bei HIV-seropositiven und seronegativen Hämophilen“ aus der Hautklinik der Universität zu Köln und der Medizinischen Klinik I der Universität zu Köln, Köln, 1989
- Preiser, W.; Rabenau, H.F.;  
Doerr, H.W.: Viren – Viruserkrankungen : Synopsis der Epidemiologie, Klinik, Diagnostik und Therapie viraler Erkrankungen – Steinen: Zett-Verl., 2002, ISBN 3-926770-25-2
- Pschyrembel: Klinisches Wörterbuch : mit 250 Tabellen / bearb. von der Wörterbuch-Red. des Verl. unter der Leitung von Helmut Hildebrandt. – 259., neu bearb. Aufl. – Berlin : De Gruyter, 2002, ISBN 3-11-016522-8
- Schwartz, F.W. (Hrsg.): Das Public Health Buch – Gesundheit und Gesundheitswesen / Herausgegeben von F.W. Schwartz, B. Badura, R. Busse, R. Leidl, H. Raspe, J. Siegrist, U. Waller. – 2., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Urban & Fischer Verlag, München, Jena, 2003, ISBN 3-437-22260-0
- Schwarzer, Ralf (Hrsg.): Gesundheitspsychologie : ein Lehrbuch / hrsg. Von Ralf Schwarzer. – 2., überarb. Und erw. Aufl. – Göttingen; Bern; Toronto; Seattle: Hogrefe, Verl. für Psychologie, 1997, ISBN 3-8017-0989-2
- Uexküll, Thure von : Psychosomatische Medizin: mit 125 Tabellen / Thure von Uexküll. Hrsg. von Rolf H. Adler...-Studienausg. der 5., Neubearb. und erw. Aufl. – München; Wien; Baltimore: Urban und Schwarzenberg, 1997, ISBN 3-541-17605-9
- Venrath, Barbara: „AIDS - die soziale Definition einer Krankheit“, BIS Verlag, Oldenburg, 1994, ISBN 3-8142-0472-7

Waller, Heiko:

Sozialmedizin: Grundlagen und Praxis /  
Heiko Waller. – 5., überarb. und erw.  
Aufl.-Stuttgart; Berlin; Köln :  
Kohlhammer, 2002, ISBN: 3-17-017015-  
5

CD-Rom:

Rote Liste 2002:

Rote Liste® CD 2002 Herausgeber: Rote  
Liste® Service GmbH, Frankfurt/Main,  
Verlag: ECV, Editio Cantor Verlag  
GmbH, Aulendorf, Programmierung und  
Datenverarbeitung: Satz-Rechen-  
Zentrum Berlin, ISBN 3-87193-252-3

Internetchweis:

medizinisches Wörterbuch auf:  
[http://www.hessenweb-kreation.de/  
medwort/index-lexmed.htm](http://www.hessenweb-kreation.de/medwort/index-lexmed.htm) (20.12.2003)

HIVlive-Magazin, Recht auf  
<http://www.hivlife.de>, (16.3.2004)

HIV- Aktuelle Therapie auf :  
[http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/ther  
apie.htm](http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/therapie.htm) (28.11.2003)

Gemeinsame Empfehlung der Deutschen  
AIDS-Gesellschaft (DAIG) und der  
Österreichischen AIDS-Gesellschaft  
(ÖAG) zur "Diagnostik und Behandlung  
HIV-diskordanter Paare mit Kinder-  
wunsch" auf: [http://www.uni-düsseldorf.  
de/WWW/AWMF/II/aids-003.htm](http://www.uni-düsseldorf.de/WWW/AWMF/II/aids-003.htm)  
(1.12.2003)

Epidemiologie:

Homepage der Welt Gesundheitsor-  
ganisation auf:  
<http://www.who.int/hiv/en/> 2.3.2004 und  
Homepage des Robert Koch Instituts zu  
HIV/AIDS auf:  
[http://www.rki.de/INFEKT/AIDS\\_STD/  
AZ.HTM](http://www.rki.de/INFEKT/AIDS_STD/AZ.HTM) (2.3.2004)

Bildernachweis:

Zyklus HIV von :

[http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/  
interakt/intrakt.htm](http://www.hiv.ch/rubriken/therapie/interakt/intrakt.htm) am 28.11.03

## **13 Anhang**

- 13.1 HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten und Trends;  
Epidemiologische Kurzinformation des AIDS-Zentrums im  
Robert Koch-Institut; Stand Ende 2003**
- 13.2 Epidemiologisches Bulletin des Robert Koch-Instituts  
Sonderausgabe B vom 11. August 2003**
- 13.3 Epidemiologisches Bulletin des Robert Koch-Instituts Nr. 48  
vom 26. November 2003**



## **HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten und Trends**

Epidemiologische Kurzinformation des AIDS-Zentrums im Robert Koch-Institut  
Stand: Ende 2003

|                                                                     |                 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Menschen, die Ende 2003 mit HIV/AIDS leben:</b>                  | <b>~ 43.000</b> |
| Männer:                                                             | ~ 33.500        |
| Frauen:                                                             | ~ 9.500         |
| Kinder :                                                            | < 400           |
| darunter Menschen, die mit AIDS leben:                              | ~ 5.000         |
| <b>Zahl der Neuinfektionen im Jahr 2003:</b>                        | <b>~ 2.000</b>  |
| Männer:                                                             | ~ 1.500         |
| Frauen:                                                             | ~ 500           |
| Kinder :                                                            | < 20            |
| <b>Infektionswege (geschätzt):</b>                                  |                 |
| Männer, die Sex mit Männern haben:                                  | 50 %            |
| Herkunft aus Hochprävalenzgebiet                                    | 23 %            |
| Heterosexuelle Kontakte:                                            | 18 %            |
| i.v. Drogengebrauch:                                                | 9 %             |
| Mutter-Kind-Transmission:                                           | < 1 %           |
| <b>Neue AIDS-Erkrankungen im Jahr 2003:</b>                         | <b>~ 700</b>    |
| Männer:                                                             | ~ 550           |
| Frauen:                                                             | ~ 150           |
| Kinder :                                                            | < 5             |
| <b>HIV/AIDS-Todesfälle im Jahr 2003:</b>                            | <b>~ 600</b>    |
| <b>Gesamtzahl der HIV-Infizierten seit Beginn der Epidemie:</b>     | <b>~ 65.000</b> |
| <b>Gesamtzahl der AIDS-Erkrankungen seit Beginn der Epidemie:</b>   | <b>~ 27.000</b> |
| Männer:                                                             | ~ 23.500        |
| Frauen:                                                             | ~ 3.500         |
| Kinder:                                                             | < 150           |
| <b>Gesamtzahl der HIV/AIDS-Todesfälle seit Beginn der Epidemie:</b> | <b>~ 22.000</b> |



## Aktuelle Entwicklungstrends der HIV-Epidemie in Deutschland

In Deutschland leben derzeit schätzungsweise etwa 40-45.000 Menschen mit einer HIV-Infektion. Unter Annahme einer etwa gleichbleibenden Zahl von HIV-Neuinfektionen in den letzten 5-6 Jahren ist die Zahl der lebenden HIV-Infizierten durch eine verminderte Sterberate auf Grund der verbesserten Behandlungssituation pro Jahr um etwa 1.000 bis 1.300 Personen gestiegen. Im Vergleich zur ersten Hälfte der 90er Jahre, als jährlich noch etwa 2000 Patienten an AIDS verstarben, ist die Zahl der AIDS-Todesfälle auf aktuell etwa 600-700 pro Jahr gesunken.

### Entwicklung der Zahl der HIV-Erstdiagnosen in verschiedenen Gruppen

- HIV-Infektionen bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern

Etwa die Hälfte der HIV-Infektionen in Deutschland werden bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern diagnostiziert. Nach einem leichten Rückgang der HIV-Erstdiagnosen am Ende der 90er Jahre wird aktuell wieder ein leichter Anstieg registriert. Etwa zeitgleich ist seit etwa 1999 die Zahl der Syphilisinfektionen bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten deutlich gestiegen. Untersuchungen zum sexuellen Risikoverhalten homosexueller Männer in Deutschland belegen seit Mitte der 90er Jahre einen allmählichen Rückgang des Kondomgebrauchs und eine Zunahme von sexuellen Risikokontakten.

- HIV-Infektionen bei Personen aus Hochprävalenzregionen

Die meisten HIV-Infektionen bei Personen aus Hochprävalenzregionen (ca. 20% der aktuell in Deutschland diagnostizierten HIV-Infektionen) sind zweifellos in den Herkunftsländern erworben und durch primärpräventive Maßnahmen in Deutschland daher nicht zu verhindern. Trotzdem muss damit gerechnet werden, dass sowohl in den Migrantengemeinden in Deutschland als auch in binationalen Partnerschaften HIV-Übertragungsrisiken existieren, die durch Primärprävention vermindert werden können.

- HIV-Infektionen bei Heterosexuellen

Etwa 18% der HIV-Infektionen werden derzeit in Deutschland bei Personen diagnostiziert, die sich auf heterosexuellem Wege infiziert haben (ausgenommen Personen mit Herkunft aus Hochprävalenzregionen). Die Absolutzahl der Infektionen, die auf diesem Wege übertragen werden, hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. Die größte Bedeutung haben Infektionen, die in binationalen Partnerschaften mit Partnern aus Hochprävalenzgebieten bzw. bei Sexualkontakten in solchen Regionen erworben werden. Weiterhin spielen Infektionen in Partnerschaften mit aktuell oder früher Drogen gebrauchenden Partnern und Partnerschaften mit bisexuellen Männern eine Rolle. Infektionen über rein heterosexuelle Infektionsketten ohne Bezug zu den primären Betroffenengruppen haben nach wie vor für die heterosexuelle Übertragung eine eher geringe Bedeutung.

- HIV-Infektionen bei intravenös Drogen konsumierenden Personen

Die Zahl und der Anteil der bei i.v. Drogen konsumierenden Personen diagnostizierten HIV-Infektionen war in Deutschland seit Anfang der 90er Jahre rückläufig. Aktuell ist aber kein weiterer Rückgang zu verzeichnen. Zunehmende Bedeutung gewinnen HIV-Infektionen bei in Deutschland lebenden Drogengebern aus anderen Ländern Europas, insbesondere aus Osteuropa.

- HIV-Infektionen bei Kindern und Neugeborenen

Derzeit werden jährlich zwischen 10 und 20 HIV-Infektionen bei Kindern und Neugeborenen in Deutschland diagnostiziert. Bei optimaler medizinischer Betreuung wäre pro Jahr mit nicht mehr als 4 HIV-infizierten Neugeborenen zu rechnen. Die deutlich höhere Zahl von HIV-Diagnosen bei Kindern und Neugeborenen hat folgende Ursachen: 1) Nicht alle HIV-Infektionen bei Schwangeren werden rechtzeitig erkannt und dadurch unterbleiben alle oder ein Teil der transmissionsverhindernden Maßnahmen. 2) Es gelangen Kinder in das deutsche medizinische Versorgungssystem, die im Ausland geboren wurden und bei denen eine HIV-Infektion erst nach der Einreise in Deutschland diagnostiziert wird.



# Epidemiologisches Bulletin

26. November 2003/Nr. 48

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Zum Welt-AIDS-Tag 2003: Zur Entwicklung der HIV-Epidemie in Deutschland

Zum Welt-AIDS-Tag fokussiert sich die Aufmerksamkeit wieder auf das besondere Problem der HIV-Infektionen. Aktuelle Schätzungen aus dem RKI sollen die Situation verdeutlichen und – als Schlussfolgerung – präventive Maßnahmen fördern. In Deutschland leben derzeit 40.000 bis 45.000 Menschen mit einer HIV-Infektion. Die Zahl der mit einer HIV-Infektion Lebenden ist bei etwa gleichbleibenden Neuinfektionen aufgrund der therapiebedingten Verminderung der Sterberate jährlich um etwa 1.000 bis 1.300 Personen gestiegen. Die Zahl der AIDS-Todesfälle ist auf etwa 600 bis 700 pro Jahr gesunken, in der ersten Hälfte der 90er Jahre starben noch jährlich etwa 2.000 Patienten an AIDS.

### Entwicklung der HIV-Neuinfektionsraten in verschiedenen Gruppen

HIV-Neuinfektionsraten sind methodisch nur mit hohem Aufwand zu bestimmen. Die Bestimmung der Zahl der HIV-Erstdiagnosen ist demgegenüber einfacher und stellt gegenwärtig den wichtigsten Baustein zur Beurteilung der aktuellen Entwicklung der HIV-Epidemie dar. Neben der Entwicklung der HIV-Neuinfektionen beeinflussen aber auch das Testangebot und -verhalten die Zahl der HIV-Erstdiagnosen, was bei der Interpretation der Zahlen zu berücksichtigen ist.

### HIV/AIDS in Deutschland – Eckdaten und Trends, Ende 2003

|                                                                |          |
|----------------------------------------------------------------|----------|
| ▶ Menschen, die Ende 2003 mit einer HIV-Infektion leben:       | ~ 43.000 |
| Männer:                                                        | ~ 33.500 |
| Frauen:                                                        | ~ 9.500  |
| Kinder:                                                        | < 400    |
| darunter Menschen, die mit AIDS leben:                         | ~ 5.000  |
| ▶ Zahl der Neuinfektionen im Jahr 2003:                        | ~ 2.000  |
| Männer:                                                        | ~ 1.500  |
| Frauen:                                                        | ~ 500    |
| Kinder:                                                        | < 20     |
| Infektionswege:                                                |          |
| Homosexuelle Kontakte bei Männern:                             | ~ 50%    |
| Herkunft aus Hochprävalenzgebieten:                            | ~ 23%    |
| Heterosexuelle Kontakte:                                       | ~ 18%    |
| i.v. Drogengebrauch:                                           | ~ 9%     |
| ▶ Neue AIDS-Erkrankungen im Jahr 2003:                         | ~ 700    |
| Männer:                                                        | ~ 550    |
| Frauen:                                                        | ~ 150    |
| Kinder:                                                        | < 5      |
| ▶ HIV/AIDS-Todesfälle im Jahr 2003:                            | ~ 600    |
| ▶ Gesamtzahl der HIV-Infizierten seit Beginn der Epidemie:     | ~ 65.000 |
| ▶ Gesamtzahl der AIDS-Erkrankungen seit Beginn der Epidemie:   | ~ 27.000 |
| Männer:                                                        | ~ 23.500 |
| Frauen:                                                        | ~ 3.500  |
| Kinder:                                                        | < 150    |
| ▶ Gesamtzahl der HIV/AIDS-Todesfälle seit Beginn der Epidemie: | ~ 22.000 |

Diese Woche 48/2003

### HIV-Infektionen/AIDS: Welt-AIDS-Tag 2003

- ▶ Zur Situation in Deutschland und zu Erfordernissen der Prävention
- ▶ Zur Resistenzsituation bei HIV – Serokonverterstudie des RKI – Europäisches Projekt SPREAD

**Infektionsschutzgesetz:**  
Abfragen zu Meldedaten im Netz möglich

### In eigener Sache

- ▶ Zum Ausscheiden des verantwortlichen Redakteurs
- ▶ Anlage: Persönlicher Abschied

### Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

- ▶ Aktuelle Statistik 45. Woche (Stand: 25. November 2003)
- ▶ Hinweise zu aktuellen Infektionsgeschehen
  - Gelbfieber in Südamerika
  - Dengue-Fieber in Indien



### HIV-Infektionen bei Heterosexuellen

Etwa 18% der HIV-Infektionen werden derzeit in Deutschland bei Personen diagnostiziert, die sich auf heterosexuellem Wege infiziert haben (ausgenommen Personen mit Herkunft aus Hochprävalenzregionen). Die absolute Zahl der Infektionen, die auf diesem Wege übertragen werden, hat sich in den letzten Jahren kaum verändert. Die größte Bedeutung haben Infektionen, die in binationalen Partnerschaften mit Partnern aus Hochprävalenzgebieten bzw. bei Sexualkontakten in solchen Regionen erworben werden.

Als Hochprävalenzregionen werden Regionen bezeichnet, in denen mehr als 1% der erwachsenen Bevölkerung (14–49 Jahre) mit HIV infiziert ist. Derzeit sind dies alle Länder in Subsahara-Afrika, einige Länder in Südostasien und einige Länder in der Karibik.

Weiterhin spielen Infektionen in Partnerschaften mit aktuell oder früher Drogen gebrauchenden Partnern und Partnerschaften mit bisexuellen Männern eine Rolle. Infektionen über rein heterosexuelle Infektionsketten ohne Bezug zu den primären Betroffenengruppen haben nach wie vor für die heterosexuelle Übertragung eine eher geringe Bedeutung. Die zunehmende heterosexuelle Übertragung von HIV in Osteuropa kann im Zuge der durch die EU-Osterweiterung sich verstärkenden Ost-West-Migration Auswirkungen auch auf die Entwicklung in Deutschland haben. Eine grundlegende Verbesserung der epidemiologischen Situation in Osteuropa ist in den meisten osteuropäischen Staaten nicht absehbar.

Die Globalisierung der Prostitution hat in den letzten Jahren dazu beigetragen, dass vermehrt Frauen und Männer aus Regionen mit höherer HIV-Prävalenz in Deutschland im Sexgewerbe arbeiten. Eine erfolgreiche Präventionsarbeit für diese Personengruppe hängt von einer ausreichenden personellen und finanziellen Ausstattung von Gesundheitsämtern und Betreuungsangeboten der in diesem Bereich tätigen freien Träger ab. Die gegenwärtig angespannte Finanzlage in Kommunen, Ländern und im Bund erschwert den erforderlichen Ausbau solcher Präventionsarbeit.

### HIV-Infektionen bei Personen mit i.v. Drogenkonsum

Die Zahl und der Anteil der bei i.v. Drogen konsumierenden Personen diagnostizierten HIV-Infektionen war in Deutschland seit Anfang der 90er Jahre rückläufig. Aktuell ist aber kein weiterer Rückgang zu verzeichnen. Die eher durch eine verminderte Finanzierungsbereitschaft als durch mangelnde Erfolge bedingte Einstellung von Spritzen-Bereitstellungsprojekten für Drogengebraucher in Einrichtungen wie z. B. Haftanstalten trägt aktuell zu einer Verschlechterung der Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche HIV- und HCV-Prävention bei Drogengebrauchern bei.

Zunehmende Bedeutung gewinnen HIV-Infektionen bei Drogengebrauchern aus anderen Ländern Europas, insbesondere aus Osteuropa. Die epidemische Ausbreitung von HIV unter Drogengebrauchern in Osteuropa kann zu Auswirkungen auf die HIV-Epidemie in Deutschland führen. Einer der Gründe für die starke Ausbreitung in Osteuropa sind veränderte Routen des Drogenhandels.

### HIV-Infektionen bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern

Bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern werden etwa die Hälfte der HIV-Infektionen in Deutschland diagnostiziert. Nach einem leichten Rückgang der HIV-Erstdiagnosen am Ende der 90er Jahre wird aktuell wieder ein leichter Anstieg registriert. Etwa zeitgleich ist seit 1999 die Zahl der Syphilisinfektionen bei Männern mit gleich-

geschlechtlichen Sexualkontakten deutlich gestiegen. Untersuchungen zum sexuellen Risikoverhalten homosexueller Männer in Deutschland belegen seit Mitte der 90er Jahre einen allmählichen Rückgang des Kondomgebrauchs und eine Zunahme von sexuellen Risikokontakten.

Es ist derzeit nicht klar zu differenzieren, in welchem Umfang zurückgehender Kondomgebrauch, eine Steigerung der HIV-Übertragungswahrscheinlichkeit bei Koinfektionen mit anderen sexuell übertragbaren Erregern oder eine im Rahmen steigender STD-Zahlen früher erfolgende Diagnose von HIV-Infektionen bei Männern mit sexuellem Risikoverhalten zu den steigenden HIV-Erstdiagnosezahlen beitragen. Symptomatische STDs könnten zu häufigeren Arztkontakten und dadurch zur früheren Einleitung einer HIV-Diagnostik führen.

Im Vergleich zur deutlichen Zunahme der Syphilisinfektionen nimmt sich die Zunahme von HIV-Erstdiagnosen bislang aber eher bescheiden aus (s. Abb. 1). Dies ist am ehesten zu erklären durch eine unterschiedliche epidemiologische Dynamik der beiden Infektionen, die sich u. a. aus den nur teilweise überlappenden Übertragungswegen ergibt. Es ist auch ein Indiz dafür, dass individuelle Risikominimierungsstrategien eingesetzt werden, die in erster Linie auf eine Reduktion des HIV-Übertragungsrisikos abzielen. Dies spricht dafür, dass die auf Stärkung der Eigenverantwortlichkeit zielende HIV-Präventionsstrategie für homosexuelle Männer eine nachhaltige Wirksamkeit hat, aber durch Botschaften und Strategien zur Prävention anderer sexuell übertragbarer Infektionen ergänzt werden muss.

Die Präventionsmaßnahmen für homosexuelle Männer müssen daher der rückgehenden Bereitschaft zum Kondomgebrauch entgegenwirken, die Infektionsrisiken innerhalb von festen Partnerschaften durch verstärkte Abklärung des HIV-Serostatus vor dem Verzicht auf Kondomgebrauch und durch Propagierung von Kondomgebrauch bei außerepartnerschaftlichen Sexualkontakten vermindern und zu einer frühzeitigen Diagnose und effektiven Behandlung anderer sexuell übertragbarer Infektionen beitragen.

### HIV-Infektionen bei Personen aus Hochprävalenzregionen

Die meisten HIV-Infektionen bei Personen aus Hochprävalenzregionen sind zweifellos in den Herkunftsländern erworben und daher durch primärpräventive Maßnahmen in Deutschland nicht zu verhindern. Trotzdem muss damit gerechnet werden, dass sowohl in den Migrantengemeinden in Deutschland als auch in binationalen Partnerschaften HIV-Übertragungsrisiken existieren, die durch Primär-

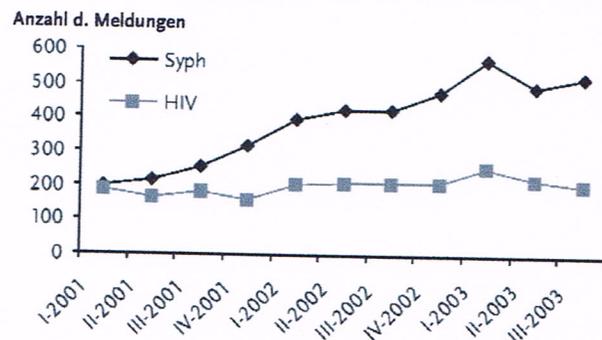


Abb. 1: Syphilis- und HIV-Trends bei Männern mit gleichgeschlechtlichen Sexualpartnern (MSM)\* in Deutschland. (\* Die Zahl der wiedergegebenen Meldungen setzt sich zusammen aus den Meldungen, bei denen gleichgeschlechtliche Kontakte als Infektionsrisiko angegeben wurden plus einem proportionalen Anteil der Meldungen ohne Angabe des Infektionsrisikos.)

prävention vermindert werden können. Um dies zu erreichen, muss vor allem die außerordentlich hohe Stigmatisierung von HIV und HIV-Infizierten in den Migrantengemeinden vermindert werden. Dies kann am ehesten dadurch erreicht werden, dass HIV-Präventionsarbeit in ein breiteres Konzept von Gesundheitsförderung und sozialer Integration von Migranten eingebettet wird. Einer ausschließlich auf die HIV-Problematik fokussierten Präventionsarbeit kann angesichts der vielfältigen, oft existenziellen ökonomischen, sozialen und gesundheitlichen Probleme von Migranten kein Erfolg beschieden sein. Des Weiteren sollten bestehende Zugangsbarrieren zu einer adäquaten medizinischen Versorgung für diese Bevölkerungsgruppe identifiziert und beseitigt werden. Dazu gehört auch die Entwicklung von Konzepten für eine medizinische Versorgung der illegal in Deutschland lebenden Migranten.

Eine Verbesserung der epidemiologischen Situation in den Herkunftsländern ist zumindest für einige Regionen in absehbarer Zukunft möglich, da inzwischen die internationale Einsicht und Bereitschaft zu einer effektiveren finanziellen Unterstützung der AIDS-Bekämpfung in den Entwicklungsländern gestiegen ist. Es wäre wünschenswert, wenn Deutschland trotz der Zwänge der Konsolidierung der öffentlichen Haushalte einen angemessenen Beitrag zu diesen Bemühungen leisten könnte.

#### HIV-Infektionen bei Kindern und Neugeborenen

Auf der Basis von anonym durchgeführten Untersuchungen an Restblutproben (Anonymes Unverknüpftes Testen, AUT) von Neugeborenen in Berlin, Niedersachsen und Bayern in den Jahren 1993–1998 kann angenommen werden, dass in Deutschland damals pro Jahr etwa 80–100 Kinder von HIV-infizierten Müttern zur Welt gebracht wurden. Ab etwa 1993/94 konnte die Übertragungsrate von der Mutter auf das Kind schrittweise durch eine Kombination verschiedener Maßnahmen (antiretrovirale Therapie in der Schwangerschaft, Kaiserschnittentbindung, antiretrovirale Prophylaxe beim Neugeborenen, Verzicht auf Stillen) auf unter 2 % gesenkt werden. Bei gleichbleibender Zahl von Schwanger-

schaften HIV-infizierter Frauen und optimaler medizinischer Betreuung wäre daher aktuell pro Jahr mit nicht mehr als 2 HIV-infizierten Neugeborenen zu rechnen. Die tatsächliche Zahl von HIV-Diagnosen bei Neugeborenen und Kindern in Deutschland liegt aber in den letzten Jahren zwischen 10 und 20 pro Jahr. Dies hat mehrere Ursachen:

- ▶ unbekannte Zahl von Schwangerschaften bei HIV-infizierten Frauen nach Einstellung der AUT-Untersuchungen;
- ▶ Unkenntnis über HIV-Status bei Schwangeren, z. B. durch fehlende Testung und dadurch Unterbleiben aller oder eines Teils der transmissionsverhindernden Maßnahmen;
- ▶ Diagnose einer HIV-Infektion erst nach der Einreise in Deutschland bei im Ausland geborenen Kindern.

Der Anteil der deutschen Kinder (Geburtsland des Kindes und Herkunftsland der Mutter Deutschland) an den HIV-Infektionen bei Kindern liegt (unter Hinzunahme des Anteils „unbekannter“ Herkunft der Mutter) bei maximal 20 %.

Recherchen haben gezeigt, dass auch offenbar peripartal erworbene HIV-Infektionen bei Kindern nicht selten erst im Rahmen der Differenzialdiagnose bei klinisch auffälligen Kindern beim Pädiater diagnostiziert werden. Selbst Frauen, die in Deutschland Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen wahrnehmen, wird offenbar nicht immer ein HIV-Test angeboten, der eine Infektion der Mutter aufdecken und eine Übertragung auf das Kind verhindern könnte. An dieser Stelle wird daher nochmals auf die Notwendigkeit eines solchen Test-Angebots in der Schwangerschaft hingewiesen.

**Hinweis:** Die „Deutsch-Österreichischen Empfehlungen zur HIV-Therapie in der Schwangerschaft“ wurden anlässlich einer Konsensuskonferenz am 14. Mai 2003 in Hamburg aktualisiert. Sie können auf der Homepage des RKI eingesehen werden unter:  
[http://www.rki.de/INFEKT/AIDS\\_STD/BR\\_LINIE/PDF/REP0305.PDF](http://www.rki.de/INFEKT/AIDS_STD/BR_LINIE/PDF/REP0305.PDF).

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI (Fachgebiet „HIV/AIDS u. a. sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen“).  
**Ansprechpartner:** Dr. O. Hamouda (E-Mail: HamoudaO@RKI.de) und Dr. U. Marcus (E-Mail: MarcusU@RKI.de).

#### Untersuchungen der Ausbreitung resistenter HIV bei therapienaiven Patienten: Zur HIV-Serokonverterstudie des RKI und zum europäischen SPREAD-Projekt

*Seit der Einführung der hochaktiven antiretroviralen Kombinationstherapie (HAART) 1996 nahm die HIV-bedingte Morbidität und Mortalität dramatisch ab. Zur Therapie von HIV-Infektionen sind derzeit in Deutschland insgesamt 17 antiretrovirale Medikamente zugelassen: 6 Einzelsubstanzen und 2 Kombinationspräparate von nukleosidischen Reverse-Transkriptase-Inhibitoren, 2 nichtnukleosidische Reverse-Transkriptase-Inhibitoren, 6 Protease-Inhibitoren und seit diesem Jahr auch 1 Fusionsinhibitor. Ein Problem bei der Therapie von HIV ist die Entwicklung und Selektion resistenter Viren. Werden resistente Viren übertragen, können initiale Therapieregime bei neu infizierten Patienten versagen, obwohl diese zuvor nicht mit antiretroviralen Medikamenten behandelt wurden.*

In einer Präsentation der HIV-Serokonverterstudie des RKI zum Welt-AIDS-Tag 2002 wurden bereits die Ergebnisse dieser Studie vorgestellt. Unter den therapienaiven Studienpatienten (d. h. mit einer dokumentierten Serokonversion) war von 1996 bis Ende 2002 eine mittlere Übertragungshäufigkeit resistenter HIV von 12 % in Deutsch-

land beobachtet worden. Auf die Zunahme der Übertragung mehrfach resistenter HIV wurde bereits hingewiesen (s. a. *Epid. Bull.* 48/2002).

Auch in anderen europäischen Ländern und den USA werden Untersuchungen zur Resistenz von HIV bei therapienaiven Patienten durchgeführt. Die Raten der Transmission resistenter Stämme variieren dort zwischen 10% und 27%. Die Daten der einzelnen Länder sind jedoch nicht direkt vergleichbar, da sich die Studien in verschiedenen Aspekten unterscheiden, z. B. im Hinblick auf die Kriterien zur Auswahl der Probanden, den Beobachtungszeitraum, die Verteilung der Transmissionsgruppen und die Bewertungskriterien in der genotypischen Resistenzbestimmung.

Das 5. Europäische Rahmenprogramm fördert die Zusammenarbeit von 18 europäischen Ländern. Ziel ist, die Ausbreitungsdynamik resistenter HIV in Europa vergleichbar und repräsentativ zu untersuchen und eine Strategie zur Senkung der Transmissionsrate resistenter Erreger zu entwickeln (SPREAD – *Strategy to Control spread of Drug Resistant HIV*). Weitere Anliegen des Projektes sind, ein Netzwerk europäischer Referenzlabore für Resistenzbestimmung aufzubauen und erstmalig eine öffentlich zugängliche europäische Datenbank resistenter HIV anzulegen.

## Zur Organisation der Studie

Internationaler Koordinator des SPREAD-Projektes ist Dr. C. A. B. Boucher (Department of Virology, University Medical Center Utrecht, Utrecht, Netherlands; E-Mail: SPREAD@azu.nl). Für jedes Partnerland wurde zudem ein nationaler Koordinator benannt, der mit je einem Vertreter aus den Gebieten Virologie, Epidemiologie und Klinik eine Arbeitsgruppe bildet. In Deutschland erfolgt die Koordination über das NRZ für Retroviren (Institut für Klinische und Molekulare Virologie der Universität Erlangen-Nürnberg, nationaler Koordinator: Prof. Dr. B. Fleckenstein). Die jeweiligen Vertreter für die Virologie sind Dr. K. Korn (NRZ, Erlangen), für die Epidemiologie Prof. Dr. G. Pauli (RKI, Berlin) und für die Klinik Prof. Dr. T. Harrer (Medizinische Klinik III mit Institut für Immunologie, Universität Erlangen).

Für Deutschland hat das RKI eine nach Regionen und Transmissionsgruppen stratifizierte Strategie zur Probensammlung aufgestellt. Auf der Grundlage der geschätzten etwa 2.000 Neuinfektionen pro Jahr sollen in 2 Sammlungsperioden je 200 neu infizierte HIV-Patienten untersucht werden, um ein repräsentatives Bild der Situation in Deutschland zu erhalten. Deutschlandweit haben sich HIV-Schwerpunktpraxen, klinische Zentren und Labore bereit erklärt, an der Studie teilzunehmen. Die Labore sind in ein Ringversuchsprogramm eingebunden, das SPREAD zur Qualitätssicherung durchführt. Der erste Untersuchungszeitraum begann im September 2002 und endet im Dezember 2003.

## Erste Ergebnisse

Von September 2002 bis Ende August 2003 konnten 141 erstmalig diagnostizierte HIV-Patienten in die Studie aufgenommen werden. Bei den Neudiagnosen lag bei 40,4 % der Studienteilnehmer eine laboridiagnostisch gesicherte akute Serokonversion, bei 44,6 % eine dokumentierte Serokonversion (Vorliegen eines vorangegangenen negativen HIV-Tests) vor. Bei den übrigen 19 % handelte es sich um Erstdiagnosen ohne eindeutig eingrenzenden Infektionszeitpunkt.

Von all diesen Patienten wurde eine genotypische Resistenzanalyse innerhalb von 3 Monaten nach dem ersten positiven HIV-Test vorgenommen. Jeder siebente neu infizierte Patient (16,5 %) war mit HIV-1 infiziert, bei denen anhand der Aminosäuresequenz der Protease und/ oder Reverse Transkriptase eine In-vitro-Resistenz gegen mindestens ein Medikament festgestellt wurde (Prozentsatz bezieht sich auf abgeschlossene Untersuchungen). Bei 8,1 % der Studienteilnehmer wurde eine Infektion mit einem HIV-1 nonB-Subtyp festgestellt.

Der Anteil der Studienpatienten, die ihre Infektion durch homosexuelle Kontakte erworben haben, ist mit bisher 82 % höher als der Prozentsatz, den diese Transmissionsgruppe nach den Daten des RKI unter den gemeldeten Neuinfektionen ausmacht. Zuverlässige Aussagen über die Häufigkeit der Übertragung resistenter HIV bei heterosexuell übertragenen Infektionen sind daher noch nicht möglich. Angesichts der Gesamtrate von mehr als 10 % resistenter HIV bei Neuinfektionen sollte jedoch in allen Risikogruppen – entsprechend der europäischen Therapierichtlinien – eine Resistenztestung vor Therapiebeginn durchgeführt werden.

## Ergebnisse weiterer Studien

Wie wichtig es ist, europaweit Daten zusammenzuführen, zeigt eine in diesem Jahr durchgeführte retrospektive Analyse der Resistenzuntersuchungen der SPREAD-Partner und weiterer europäischer Länder: Die CATCH-Studie (*Combined Analysis of resistance Transmission over time of chronically and acute infected HIV-patients*), die im März 2003 in Luxemburg (1st European HIV Drug Resistance

Workshop) und im Juli in Paris (2nd IAS Conference on HIV pathogenesis and treatment) vorgestellt wurde.

In dieser Studie wiesen von 2.000 therapienaiven Patienten, die zwischen 1996 und 2002 erstmalig HIV-positiv getestet worden waren, mehr als 10 % ein Virus mit einer zu erwartenden Resistenz gegen mindestens ein antiretrovirales Medikament auf. Schlüsselte man das Patientenkollektiv nach der Zeitdauer zwischen Feststellung der Infektion und Durchführung des Resistenztests auf (Untersuchung bis zu 1 Jahr nach Erstdiagnose vs. Untersuchung mehr als 1 Jahr nach der Erstdiagnose), hatten 12,5 % der „kürzer“ infizierten Patienten mindestens eine (oder mehr) für Resistenz gegen antiretrovirale Medikamente relevante Aminosäuremutation, während dieser Anteil bei Patienten mit „länger“ zurückliegenden Infektionen mit 8,7 % um knapp ein Drittel niedriger lag. Ein Unterschied in der Häufigkeit resistenter Viren zeigte sich auch zwischen Subtyp B-Infektionen (11,3 %) im Vergleich zu HIV-1 nonB-Subtypen (3,3 %).

## Ausblick

In einer Reihe von osteuropäischen Ländern ist die Zunahme der HIV-Infektionen derzeit insbesondere unter den Drogenabhängigen ausgesprochen beunruhigend. Mit finanzieller Unterstützung der WHO planen die SPREAD-Partner mit den EU-Beitrittsstaaten und einigen weiteren Ländern aus der Region ein Netzwerk zur Untersuchung der Übertragung resistenter HIV aufzubauen.

Bericht aus der Projektgruppe „Neuartige Erreger“ und der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI sowie dem Nationalen Referenzzentrum für Retroviren der Universität Erlangen-Nürnberg.

**Ansprechpartnerinnen:** Frau Dr. C. Kücherer (E-Mail: KüchererC@rki.de) und PD Frau Dr. G. Poggensee (E-Mail: Poggensee@rki.de).

Die Serokonverterstudie des RKI wird im Rahmen des HIV-Kompetenznetzwerkes gefördert.

An der HIV-Serokonverterstudie oder an SPREAD interessierte Ärzte und Patienten können sich an folgende Ansprechpartner wenden:

### ► HIV-Serokonverterstudie (am RKI):

**Probentransport und -untersuchung:** Frau Dr. C. Kücherer, Neuartige Viren (P 11), (E-Mail: KuechererC@rki.de);

**Studienunterlagen:** Frau PD Dr. G. Poggensee (E-Mail: PoggenseeG@rki.de) oder Herr Dr. O. Hamouda, Abt. Infektionsepidemiologie (E-Mail: HamoudaO@rki.de)

### ► SPREAD: Herr Dr. K. Korn, NRZ für Retroviren, Erlangen, (Tel.: 091 31 85-24010, E-Mail: kskorn@viro.med.uni-erlangen.de); Frau Dr. C. Kücherer (s. o.) oder eines der **Laboratorien, die Patientenproben der SPREAD-Studie untersuchen:**

- Institut für Virologie der Universität zu Köln, Herr Dr. Kaiser, Tel.: 02 11 478-39 03
- Praxiszentrum Aachen/Dr. Knechten, Herr Dr. Braun, Tel.: 02 41 470 97
- Institut für Medizinische Virologie, Uni-Klinikum Frankfurt, Herr Dr. Stümer, Tel.: 069-6301-6454
- Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie, Herr Dr. Zöllner, Hamburg, Tel.: 040 428 03-3147
- Dr. Fenner u. Partner, Herr Dr. H. Müller, Hamburg, Tel.: 040 30 95 50
- Medizinische Hochschule Hannover, Klinische Immunologie, Herr Dr. H. Heiken, Tel.: 05 11 532-66 56
- Institut für Medizinische Mikrobiologie und Virologie, Herr Dr. Noah, Kiel, Tel.: 04 31 597-33 31
- Institut f. Med. Mikrobiologie und Hygiene, Med. Univ. zu Lübeck, Herr Prof. Dr. Dennin, Frau Dr. Thieme, Tel.: 04 51 500-28 00
- Max v. Pettenkofer Institut, Herr Dr. Eberle, München, Tel.: 089 51 60-52 34
- Labor Berg, Herr Dr. Berg, Berlin, Tel.: 030 44 65-35 95
- Auguste-Viktoria-Krankenhaus, Herr PD Dr. K. Arasteh, Berlin, Tel.: 030 79 03-26 09

In eigener Sache:

## Zum Abschluss einer Etappe

Alles hat seine Zeit. An die Altersgrenze gestoßen, möchte ich hier als Redakteur und bisher Verantwortlicher für das *Bulletin* verabschieden. Dankbar resümiere ich, dass mein berufliches Leben, von dessen 41 Jahren 39 den Infektionskrankheiten gewidmet waren, einen sehr befriedigenden Abschluss dadurch gefunden hat, dass ich dem *Epidemiologischen Bulletin* zum Leben verhelfen und es über 8 Jahre mit prägen konnte. Möglich war das aber nur durch das aktive Mitwirken und die Unterstützung sehr vieler Kolleginnen und Kollegen an Infektions-assoziierten Arbeitsplätzen in ganz Deutschland. Wie wir es uns am RKI gewünscht hatten, entwickelte sich in kurzer Zeit ein wirklich lebendiges Beziehungsgeflecht innerhalb des „infektionsepidemiologischen Netzwerkes“. Unserer kleinen Redaktion wurden Beiträge und Hinweise in reichem Maße zuteil. Dafür hier noch einmal allen und für alles Dank aus vollem Herzen!

Ganz besonderen Dank sage ich Frau Sylvia Fehrmann, deren Einsatz, Layout-Künste und Sprachgefühl für das *Bulletin* essenziell sind. Mit Frau Dr. Ines Steffens übernimmt eine in Medizin und Public Health erfahrene, sehr kooperative Kollegin nun die redaktionelle Verantwortung. Es wäre gut, wenn Vertrauen, Unterstützung und kollegiale Verbundenheit auf sie übertragen werden könnten, um ihr diese nicht einfache Aufgabe leichter werden zu lassen.

Mit meinem letzten Beitrag an dieser Stelle möchte ich als Gruß in die Fachwelt einige an sich ernste Themen nicht ganz so ernst behandeln...

Wolfgang Kiehl

## Zum Infektionsschutzgesetz

Viele arge Infektionen gibt es, die in Menschen wohnen, keck durch die Gemeinschaft segeln, dieses aber zwingt zu regeln, dass die lästigen Mikroben nicht so ungehindert toben...

Eigentlich obliegt den Ländern, drohet Seuche, das zu ändern, und den Bürger zu bewahren vor den Infektionsgefahren, doch dem Bund ward übertragen, das Grundsätzliche zu sagen, zu dem Schutz vor Infektionen für Bevölkerungs-Millionen...

Alte Bundes-Seuchenrechte gab es – gute und auch schlechte –, doch nach über 40 Jahren, konnte man sich's nicht ersparen, neue Vorschrift zu erlassen, um den Fortschritt zu erfassen, so mit Seuchen umzugehen, dass sie gar nicht erst entstehen... Neu ist auch, dass integriert, alles das, was da passiert, wenn auf sexuellen Wegen Keime kommen, die erregen... Diesen etwas delikaten Leiden ward zuvor gebraten, was als Extrawurst wir kennen, um sie rechtlich abzutrennen.

Heute ist dazu zu sagen, zwar besonders übertragen, sind es doch auch Infektionen, die des Staates Aufsicht lohnen, so dass er Surveillance startet, weil der Bürger Schutz erwartet...

Sinnvoll dem Surveillance-Zwecke dient die neue **Meldestrecke**, dass man so der Fälle Masse möglichst ordentlich erfasse... Was der Arzt am Krankenbette an das Amt zu melden hätte, wurde sehr zurückgenommen, dafür ist dazugekommen Meldepflicht in den Laboren, diese aber müssen bohren, von dem Arzte zu erfahren, was die Eigenheiten waren, um den „Fall“ recht zu belegen und den Datensatz zu pflegen, der dann durch das Surv-Net ticket, wenn man ihn „nach oben“ schicket...

An dem Ende dieses Weges findet er Interesse, reges, in dem Haus von Robert Koche speist er eine Meldewoche... Hier trennt man in Fachgebieten fleißig Lose von den Nieten, nur mit guten und validen Daten gibt man sich zufrieden

und das Ende der Geschichte sind Statistik und Berichte, die, um darauf zu verweisen, auch das „Bulletin“ oft speisen ...

Im Gesetz an vielen Stellen sieht man, was man – im Speziellen – machen soll, um zu verhindern Krankheit bei den Kita-Kindern, was man tut, geht es um Keime bei den Menschen in dem Heime oder in dem Krankenhaus, wie in familiärer Klausen...

Falls ein Keim sich eingemistet, sein Schmarotzer-Dasein fristet, und die Krankheit jemand packte sind gefährlich die Kontakte... Hier ist klug, zu unterbinden, dass sich neue Opfer finden, so durch Klinikaufenthalte, dass dort Isolierung walte, oder durch „zu Hause warten“, den Verzicht auf Kindergarten ...

Strengstens sind verschmutzte Pfoten an dem Essen auch verboten, so kommt es zu Ausfallzeiten bei dergleichen Tätigkeiten, wer da jobbt in Küchenräumen, darf von diesen dann nur träumen...

Eingang fand in neuer Güte,  
wie man Ansteckung verhüte,  
manche Vorschrift dient den Zwecken,  
sich erst gar nicht anzustecken,  
wichtig ist, durch Informieren  
Prävention zu optimieren...

**Impfen**, das steht außer Frage,  
das beschert gesunde Tage,  
Vorschriften gibt es in Massen,  
bis ein Impfstoff zugelassen,  
jeder Schädlichkeit entbehret,  
dass der Impfling unversehret...

Dann erst gibt es die Offerten  
von den STIKO-Fachexperten,  
welche Impfung wann zu geben  
für ein krankheitsfreies Leben...  
Die Behörden in den Ländern  
können die Empfehlung ändern,  
dieses ist im Grunde selten  
doch im Sachsenlande gelten  
die Empfehlungen der „SIKO“,  
separater Freistaats-„STIKO“ ...

Jede Impfung einzutragen  
ist dem Impfarzt übertragen,  
um den Impfstoff zu erkennen,  
soll er auch die Charge nennen,

dass sich noch nach Jahren zeige,  
geht der Impfschutz jetzt zur Neige,  
darf man sich im Sichern wiegen,  
muss man einen Booster kriegen?  
Und falls Schäden mal passieren,  
muss der Staat es garantieren,  
diese dann recht zu entgelten,  
freilich ungewöhnlich selten...  
Wer da spendet Blut und Zellen  
muss sich strengen Testen stellen,  
dass für künftige Empfänger  
möglichst sei das Leben länger ...

In des Krankenhauses Räumen  
darf Hygiene nicht versäumen,  
wer da wirket für die Kranken,  
diese werden es ihm danken,  
dass nicht resistente Arten  
einen Angriff auf sie starten  
oder sonstige Erreger  
kommen durch die Hand der Pfleger  
oder unsterile Schläuche  
schieben sich in ihre Bäuche...  
Hier stellt das Gesetz die Weichen,  
neuen Fortschritt zu erreichen!

Es bedarf des Staates Segen,  
wer da von Berufes wegen

mit Mikroben hat Kontakte  
eng in des Labores Trakte...  
Wichtig auch, dass ohne Schaden  
sei das öffentliche Baden,  
Keimen, die dort nicht sein sollen,  
gelten mancherlei Kontrollen...

In den letzten Paragraphen  
stehen dann diverse Strafen,  
falls im Kleinen oder Großen  
gegen Vorschrift wird verstoßen...

Fleißig tat man überlegen  
wie vor Keimen, die erregen,  
man die Bürger gut bewahre  
(hilfreich: Bales-Kommentare,  
die recht gut und sehr ausführlich,  
nur vom Preis her recht gebühlich ...)

Eine **Wertung** nach der Sichtung:  
Guter Schritt in neue Richtung...  
Das Gesetz, man muss es loben,  
hilft beim Schutz vor den Mikroben,  
wenn da auch in manchem Kleinen  
Änderungen nötig scheinen ...

## SARS

Eine Art Coronaviren  
ist aus Chinas wilden Tieren  
plötzlich tödlich in die Lungen  
von uns Menschen eingedrungen,  
hat sich dann – von Angst begleitet –  
in der Welt recht schnell verbreitet...

Nach dem ersten großen Schrecken  
konnte man den Keim entdecken  
und das „SARS“ genannte Leiden  
war dann auch bald zu vermeiden,  
da man den Erreger kannte  
und mit alter Regel bannte:  
„Abstand von den sichtlich Kranken“,  
wies die Seuche in die Schranken  
und auch Masken im Gesichte,  
machten die Gefahr zunichte,  
dass auch die, die Kranke pflegen  
sich nun sicherer bewegen...

Allerdings die Diagnose,  
das ist keine leichte Chose,  
SARS als solches zu erkennen  
und von Grippe abzutrennen...

Jedem Kranken gilt die Frage,  
wo er war, die letzten Tage,  
dieses ist nicht überflüssig,  
weil der Test allein nicht schlüssig...

Weiter lauern in den Fernen  
– das war hier erneut zu lernen –  
tückisch in so manchen Tieren  
viel Bakterien und Viren ...

## Warnung

Sag' zur Zigarette „Halt!“  
denn die giftige Gewalt  
gibt nur scheinbar einen Halt,  
macht Dich früher grau und alt  
und am Ende einfach kalt!

## Wert der Prävention

Löblich ist, es Leid zu lindern,  
besser – ohne das zu mindern –  
sein Entstehen zu verhindern!

## SurvStatWeb@RKI: RKI ermöglicht Zugriff auf aktuelle IfSG-Melddaten über das Web

Das Robert Koch-Institut unterhält eine Datenbank aller nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) seit 2001 übermittelten Fälle von meldepflichtigen Infektionskrankheiten, insgesamt 60 Krankheiten oder Infektionen. Zur Zeit (Nov. 2003) befinden sich rund 880.000 Datensätze in dieser Datenbank, wöchentlich kommen über 5.000 Fälle hinzu.

Das RKI publiziert kumulative Statistiken über diese Daten wöchentlich und jährlich im *Epidemiologischen Bulletin* sowie jährlich im *Infektions-epidemiologischen Jahrbuch*. Mit dem *Jahrbuch* wurde bislang auch eine Datenbank-Anwendung SurvStat@RKI zur Verfügung gestellt, die dem Benutzer individuelle Anfragen auf einem Auszug aus der IfSG-Datenbank ermöglicht. Der Datenstand dieses Auszugs entsprach dem Stichtag des *Jahrbuchs* (<http://www.rki.de/INFEKT/IFSG/INFJB.HTM>).

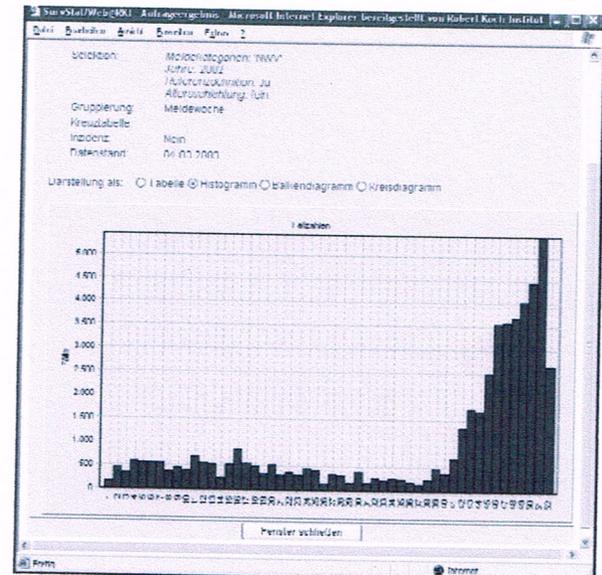
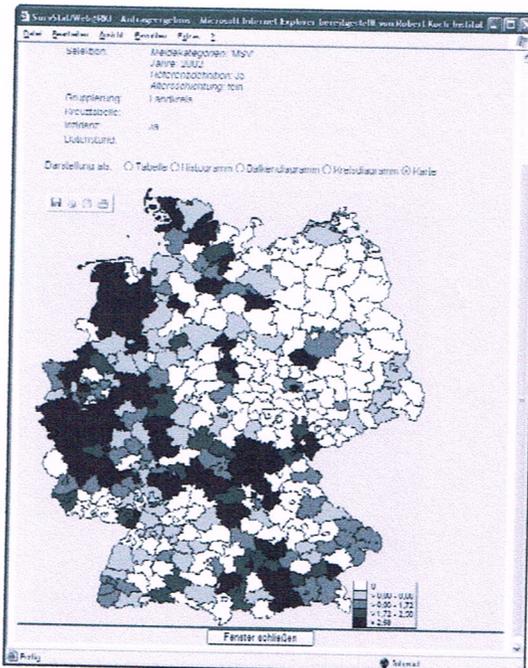
Um einem vielfach geäußerten Wunsch entgegenzukommen, statistische Anfragen auf dem aktuellen Datenbestand des RKI über das WWW vornehmen zu können, wurde die Anwendung SurvStatWeb@RKI entwickelt. Sie ermöglicht der interessierten Fachöffentlichkeit, mit jedem Internet-fähigen Computer Anfragen nach folgenden Variablen vorzunehmen:

► Meldekategorie (Krankheit/Erreger, ggf. mit Subtypisierung); Kategorie der Falldefinition; ► Räumliche (Bundesland, Regierungsbezirk, Kreis) und zeitliche (Meldewoche, -jahr) Kriterien; ► Alter und Geschlecht.

Dabei werden verschiedene Ausgabeformen unterstützt: ► Tabellarische Darstellung (auch Kreuztabellen); ► Balken- und Kreisdiagramm; ► Kartographische Darstellung.

Beispiele für die Anwendungsmöglichkeiten zeigen die Abbildungen (s. u.). Der Import der generierten Tabellen und Abbildungen in andere Programme ist problemlos möglich. Der Datenbestand ist immer mit der aktuellen Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* synchron. Es können auch durch Auswahl der Datenstände der *Jahrbücher* die dort publizierten Daten reproduziert werden. Als Interaktionssprachen werden Deutsch und Englisch unterstützt. – Derart differenzierte und zeitnahe Anfragemöglichkeiten meldepflichtiger Krankheiten über das Internet, wie SurvStatWeb@RKI sie bietet, sind nach gegenwärtiger Kenntnis international einmalig. SurvStatWeb@RKI steht allen interessierten Nutzern des öffentlichen Gesundheitswesens zur Verfügung. Eine Zugangskennung kann über die Einstiegsseite beantragt werden. Es ist geplant, den Zugang weiter zu öffnen. Die SurvStat-CD wird dadurch ersetzt. Erreichbar ist SurvStatWeb@RKI unter dem URL <http://www3.rki.de/SurvStat>.

Bericht aus der Abt. für Infektionsepidemiologie des RKI.  
Anspruchspartner für weitere Anregungen und Kommentare ist Herr Dr. D. Faensen (E-Mail: [FaensenD@rki.de](mailto:FaensenD@rki.de)).



## Zum Ausscheiden von Wolfgang Kiehl, dem langjährigen Redakteur des Epidemiologischen Bulletins

Am 1. Dezember 2003 tritt der langjährige Redakteur des *Epidemiologischen Bulletins* Dr. med. s.c. Wolfgang Kiehl, in den Ruhestand. Er war maßgeblich an der Entwicklung des *Bulletin*-Konzeptes beteiligt und hat es seit dem Start 1996 verantwortlich umgesetzt. In den vergangenen acht Jahren seiner engagierten Tätigkeit verfasste und redigierte er Woche für Woche (50 mal pro Jahr) ungezählte Beiträge für das *Epidemiologische Bulletin*. Er prägte Inhalt und Form und kreierte ein lebendiges, aktuelles Medium, dessen vielfältiges Spektrum ein weites Gebiet der Infektionskrankheiten abdeckt. Durch seine breite berufliche Erfahrung und sein sicheres Sprachvermögen vermochte er auch komplexe und komplizierte wissenschaftliche Sachverhalte schnell erfassbar und gut verständlich auszudrücken und die Bedeutung für die praktische Arbeit hervorzuheben.

Sein beruflicher Werdegang führte den gebürtigen Berliner, der als Sohn eines Kinderarztes in Wernigerode aufwuchs, über die Studienzeit in Leipzig und Magdeburg als Arzt nach Havelberg und zurück nach Berlin. Dort begann seine Karriere im Bereich der Infektionskrankheiten: Er schloss seine Ausbildung als Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie ab, ein dreimonatiger Aufenthalt in Burma prägte seine Neigung zur Reise- und Tropenmedizin, die auch Eingang in das *Bulletin* fand. Den Berliner Jahren als Bezirksepidemiologe folgte die Zeit als Infektionsepidemiologe am Hygieneinstitut/Bezirks-Hygieneinspektion des Bezirks Dresden. Seit dieser Zeit ist er regelmäßig auch im Bereich

der ärztlichen Fortbildung tätig. Im Jahr 1985 kehrte er nach Berlin zurück, wo er sechs Jahre am Zentralinstitut für Hygiene, Mikrobiologie und Epidemiologie arbeitete. Seine im Jahr 1990 angenommene Habilitationsschrift trägt den Titel „Zum Risikobegriff und seinem Gebrauch in der Epidemiologie der Infektionskrankheiten“. Nach der Wende war Wolfgang Kiehl seit 1991 Mitarbeiter des RKI, zunächst am AIDS-Zentrum und dann als alleiniger Redakteur des *Epidemiologischen Bulletins*, das im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch gewährleistet. Er engagierte sich neben anderem auch im Netzwerk der europäischen *Bulletins* und ihrem Publikationsorgan *Eurosurveillance*.

Seine erfolgreiche Aufbauarbeit trägt Früchte: Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint wöchentlich in einer Auflage von inzwischen 5.000 Exemplaren, die Anzahl der Internet-Zugriffe stieg auf über 100.000 pro Monat. Zitate in wichtigen Publikationen und auch in der Laienpresse zeigen die Bedeutung und Beliebtheit des *Bulletins*. Für seine Verdienste um den öffentlichen Gesundheitsdienst wurde Wolfgang Kiehl mehrfach ausgezeichnet, zuletzt erhielt er im Mai 2003 die Johann-Peter-Frank-Medaille.

Das Robert Koch-Institut wünscht Wolfgang Kiehl weiterhin eine erfolgreiche Publikationstätigkeit und dem passionierten Wanderer noch viele Alpenüberquerungen.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 25.11.2003 (45. Woche)

| Land                   | Darmkrankheiten |        |        |                                |        |        |                                               |        |        |                    |        |        |            |        |        |      |  |
|------------------------|-----------------|--------|--------|--------------------------------|--------|--------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|------------|--------|--------|------|--|
|                        | Salmonellose    |        |        | EHEC-Erkrankung<br>(außer HUS) |        |        | Erkr. durch sonstige<br>darmpathogene E. coli |        |        | Campylobacter-Ent. |        |        | Shigellose |        |        |      |  |
|                        | 45.             | 1.-45. | 1.-45. | 45.                            | 1.-45. | 1.-45. | 45.                                           | 1.-45. | 1.-45. | 45.                | 1.-45. | 1.-45. | 45.        | 1.-45. | 1.-45. |      |  |
|                        | 2003            |        |        | 2002                           |        |        | 2003                                          |        |        | 2002               |        |        | 2003       |        |        | 2002 |  |
| Baden-Württemberg      | 124             | 5.970  | 6.962  | 1                              | 82     | 76     | 5                                             | 309    | 325    | 79                 | 4.347  | 4.769  | 1          | 81     | 138    |      |  |
| Bayern                 | 131             | 7.861  | 8.462  | 6                              | 217    | 198    | 11                                            | 640    | 492    | 86                 | 4.674  | 5.799  | 6          | 98     | 149    |      |  |
| Berlin                 | 26              | 2.000  | 2.949  | 0                              | 10     | 11     | 4                                             | 191    | 209    | 38                 | 2.258  | 3.140  | 1          | 52     | 118    |      |  |
| Brandenburg            | 37              | 2.481  | 3.273  | 1                              | 29     | 19     | 4                                             | 206    | 185    | 30                 | 1.538  | 1.904  | 0          | 24     | 16     |      |  |
| Bremen                 | 1               | 284    | 343    | 0                              | 13     | 17     | 0                                             | 35     | 85     | 5                  | 350    | 383    | 0          | 5      | 8      |      |  |
| Hamburg                | 33              | 1.124  | 1.541  | 0                              | 31     | 24     | 0                                             | 34     | 25     | 34                 | 1.399  | 1.837  | 0          | 35     | 111    |      |  |
| Hessen                 | 74              | 3.948  | 4.597  | 1                              | 15     | 10     | 3                                             | 111    | 140    | 51                 | 2.637  | 2.516  | 0          | 56     | 68     |      |  |
| Mecklenburg-Vorpommern | 41              | 1.721  | 2.747  | 0                              | 9      | 19     | 2                                             | 288    | 348    | 28                 | 1.374  | 1.796  | 0          | 5      | 6      |      |  |
| Niedersachsen          | 134             | 4.974  | 5.948  | 2                              | 111    | 147    | 1                                             | 238    | 260    | 67                 | 3.288  | 4.035  | 3          | 33     | 42     |      |  |
| Nordrhein-Westfalen    | 158             | 10.470 | 9.965  | 8                              | 258    | 271    | 23                                            | 824    | 752    | 163                | 9.036  | 11.364 | 3          | 87     | 67     |      |  |
| Rheinland-Pfalz        | 81              | 3.469  | 3.991  | 1                              | 82     | 55     | 3                                             | 175    | 137    | 44                 | 2.038  | 2.239  | 0          | 26     | 48     |      |  |
| Saarland               | 16              | 696    | 694    | 0                              | 4      | 4      | 0                                             | 19     | 17     | 11                 | 774    | 840    | 0          | 0      | 3      |      |  |
| Sachsen                | 85              | 4.638  | 4.984  | 3                              | 73     | 56     | 17                                            | 792    | 795    | 67                 | 3.570  | 4.298  | 3          | 78     | 114    |      |  |
| Sachsen-Anhalt         | 38              | 2.596  | 3.561  | 0                              | 14     | 19     | 16                                            | 393    | 459    | 31                 | 1.281  | 1.509  | 0          | 20     | 42     |      |  |
| Schleswig-Holstein     | 37              | 1.861  | 2.281  | 2                              | 39     | 35     | 3                                             | 86     | 79     | 22                 | 1.381  | 1.898  | 0          | 6      | 33     |      |  |
| Thüringen              | 39              | 2.862  | 3.199  | 0                              | 26     | 30     | 10                                            | 405    | 387    | 27                 | 1.465  | 1.799  | 3          | 60     | 68     |      |  |
| Deutschland            | 1.055           | 56.955 | 65.497 | 25                             | 1.013  | 991    | 102                                           | 4.746  | 4.695  | 783                | 41.410 | 50.126 | 20         | 666    | 1.031  |      |  |

| Land                   | Virushepatitis |        |        |                          |        |        |                          |        |        |      |  |
|------------------------|----------------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|------|--|
|                        | Hepatitis A    |        |        | Hepatitis B <sup>+</sup> |        |        | Hepatitis C <sup>+</sup> |        |        |      |  |
|                        | 45.            | 1.-45. | 1.-45. | 45.                      | 1.-45. | 1.-45. | 45.                      | 1.-45. | 1.-45. |      |  |
|                        | 2003           |        |        | 2002                     |        |        | 2003                     |        |        | 2002 |  |
| Baden-Württemberg      | 4              | 139    | 144    | 2                        | 134    | 184    | 17                       | 850    | 894    |      |  |
| Bayern                 | 5              | 210    | 128    | 6                        | 148    | 170    | 27                       | 1.280  | 1.365  |      |  |
| Berlin                 | 3              | 78     | 105    | 1                        | 68     | 68     | 14                       | 412    | 134    |      |  |
| Brandenburg            | 1              | 13     | 12     | 0                        | 12     | 20     | 1                        | 75     | 34     |      |  |
| Bremen                 | 1              | 12     | 15     | 1                        | 13     | 11     | 0                        | 40     | 51     |      |  |
| Hamburg                | 0              | 21     | 51     | 1                        | 21     | 23     | 2                        | 50     | 44     |      |  |
| Hessen                 | 4              | 103    | 128    | 2                        | 85     | 110    | 11                       | 481    | 613    |      |  |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0              | 22     | 5      | 1                        | 13     | 14     | 1                        | 85     | 78     |      |  |
| Niedersachsen          | 1              | 84     | 123    | 3                        | 137    | 140    | 28                       | 656    | 682    |      |  |
| Nordrhein-Westfalen    | 4              | 229    | 348    | 5                        | 280    | 282    | 10                       | 762    | 1.085  |      |  |
| Rheinland-Pfalz        | 3              | 61     | 52     | 0                        | 72     | 91     | 7                        | 273    | 291    |      |  |
| Saarland               | 0              | 5      | 9      | 0                        | 9      | 12     | 0                        | 27     | 25     |      |  |
| Sachsen                | 0              | 18     | 14     | 0                        | 48     | 42     | 9                        | 206    | 196    |      |  |
| Sachsen-Anhalt         | 1              | 44     | 24     | 1                        | 35     | 30     | 1                        | 149    | 100    |      |  |
| Schleswig-Holstein     | 0              | 42     | 41     | 0                        | 24     | 30     | 1                        | 108    | 122    |      |  |
| Thüringen              | 0              | 31     | 17     | 0                        | 13     | 29     | 5                        | 83     | 81     |      |  |
| Deutschland            | 27             | 1.112  | 1.216  | 23                       | 1.112  | 1.256  | 134                      | 5.537  | 5.795  |      |  |

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labor diagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen,

Stand v. 25.11.2003 (45. Woche)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

| Darmkrankheiten |        |        |                      |        |        |                      |        |        |            |        |        |                  |        | Land |                        |
|-----------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------------|--------|------|------------------------|
| Yersiniose      |        |        | Norovirus-Erkrankung |        |        | Rotavirus-Erkrankung |        |        | Giardiasis |        |        | Kryptosporidiose |        |      |                        |
| 45.             | 1.-45. | 1.-45. | 45.                  | 1.-45. | 1.-45. | 45.                  | 1.-45. | 1.-45. | 45.        | 1.-45. | 1.-45. | 45.              | 1.-45. |      | 1.-45.                 |
| 2003            |        | 2002   | 2003                 |        | 2002   | 2003                 |        | 2002   | 2003       |        | 2002   | 2003             |        |      | 2002                   |
| 5               | 376    | 420    | 17                   | 3.323  | 1.774  | 16                   | 3.107  | 4.629  | 14         | 487    | 430    | 0                | 118    | 70   | Baden-Württemberg      |
| 7               | 492    | 547    | 2                    | 2.016  | 1.261  | 22                   | 4.346  | 4.716  | 10         | 423    | 392    | 0                | 62     | 34   | Bayern                 |
| 6               | 226    | 258    | 26                   | 1.250  | 1.285  | 16                   | 1.522  | 1.916  | 4          | 173    | 207    | 0                | 34     | 21   | Berlin                 |
| 2               | 265    | 328    | 11                   | 2.937  | 1.314  | 5                    | 2.761  | 2.879  | 0          | 43     | 53     | 2                | 16     | 13   | Brandenburg            |
| 2               | 38     | 55     | 3                    | 412    | 156    | 1                    | 303    | 223    | 1          | 18     | 12     | 0                | 9      | 21   | Bremen                 |
| 1               | 144    | 156    | 0                    | 1.141  | 605    | 3                    | 696    | 742    | 1          | 98     | 76     | 1                | 9      | 1    | Hamburg                |
| 3               | 279    | 332    | 7                    | 1.186  | 698    | 15                   | 1.813  | 1.983  | 3          | 157    | 180    | 1                | 29     | 32   | Hessen                 |
| 9               | 182    | 292    | 16                   | 2.211  | 580    | 16                   | 2.761  | 3.918  | 4          | 126    | 117    | 0                | 47     | 39   | Mecklenburg-Vorpommern |
| 12              | 579    | 720    | 18                   | 4.771  | 1.873  | 8                    | 3.165  | 3.072  | 5          | 148    | 141    | 4                | 86     | 156  | Niedersachsen          |
| 13              | 879    | 1.083  | 8                    | 4.390  | 1.290  | 41                   | 5.366  | 5.948  | 16         | 499    | 518    | 3                | 172    | 119  | Nordrhein-Westfalen    |
| 5               | 312    | 302    | 5                    | 3.073  | 1.243  | 20                   | 2.584  | 2.457  | 2          | 117    | 125    | 1                | 36     | 28   | Rheinland-Pfalz        |
| 1               | 82     | 78     | 1                    | 404    | 561    | 1                    | 502    | 522    | 0          | 17     | 21     | 0                | 1      | 0    | Saarland               |
| 16              | 660    | 691    | 182                  | 5.198  | 5.339  | 43                   | 7.335  | 8.254  | 10         | 202    | 195    | 3                | 107    | 101  | Sachsen                |
| 10              | 422    | 459    | 29                   | 2.302  | 2.727  | 21                   | 3.220  | 3.545  | 3          | 84     | 119    | 2                | 40     | 53   | Sachsen-Anhalt         |
| 5               | 213    | 265    | 2                    | 1.557  | 658    | 2                    | 763    | 763    | 1          | 32     | 40     | 1                | 2      | 4    | Schleswig-Holstein     |
| 9               | 472    | 549    | 68                   | 1.889  | 2.043  | 22                   | 3.054  | 3.883  | 1          | 33     | 58     | 0                | 23     | 28   | Thüringen              |
| 106             | 5.621  | 6.535  | 395                  | 38.060 | 23.407 | 252                  | 43.298 | 49.450 | 75         | 2.657  | 2.684  | 18               | 791    | 720  | Deutschland            |

| Weitere Krankheiten          |        |        |        |        |        |             |        |        |                        | Land |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|------------------------|------|
| Meningokokken-Erkr., invasiv |        |        | Masern |        |        | Tuberkulose |        |        |                        |      |
| 45.                          | 1.-45. | 1.-45. | 45.    | 1.-45. | 1.-45. | 45.         | 1.-45. | 1.-45. |                        |      |
| 2003                         |        | 2002   | 2003   |        | 2002   | 2003        |        | 2002   |                        |      |
| 0                            | 66     | 84     | 0      | 28     | 42     | 14          | 776    | 795    | Baden-Württemberg      |      |
| 0                            | 92     | 80     | 0      | 40     | 1.594  | 18          | 870    | 929    | Bayern                 |      |
| 0                            | 24     | 29     | 0      | 2      | 24     | 5           | 314    | 347    | Berlin                 |      |
| 0                            | 26     | 21     | 0      | 5      | 4      | 0           | 172    | 159    | Brandenburg            |      |
| 0                            | 8      | 6      | 0      | 37     | 4      | 0           | 54     | 81     | Bremen                 |      |
| 0                            | 15     | 14     | 0      | 5      | 15     | 0           | 199    | 189    | Hamburg                |      |
| 1                            | 32     | 35     | 0      | 16     | 86     | 11          | 541    | 633    | Hessen                 |      |
| 0                            | 29     | 13     | 0      | 5      | 4      | 1           | 133    | 118    | Mecklenburg-Vorpommern |      |
| 1                            | 56     | 57     | 1      | 236    | 841    | 12          | 539    | 537    | Niedersachsen          |      |
| 1                            | 179    | 168    | 1      | 304    | 1.551  | 28          | 1.564  | 1.769  | Nordrhein-Westfalen    |      |
| 1                            | 38     | 22     | 1      | 38     | 300    | 2           | 303    | 279    | Rheinland-Pfalz        |      |
| 0                            | 16     | 4      | 0      | 1      | 6      | 2           | 92     | 99     | Saarland               |      |
| 3                            | 29     | 28     | 0      | 2      | 13     | 0           | 214    | 261    | Sachsen                |      |
| 0                            | 39     | 17     | 0      | 7      | 12     | 2           | 199    | 233    | Sachsen-Anhalt         |      |
| 0                            | 16     | 20     | 0      | 24     | 41     | 2           | 139    | 194    | Schleswig-Holstein     |      |
| 1                            | 28     | 24     | 0      | 3      | 21     | 3           | 119    | 127    | Thüringen              |      |
| 8                            | 693    | 622    | 3      | 753    | 4.558  | 100         | 6.228  | 6.750  | Deutschland            |      |

jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

Stand v. 25.11.2003 (45. Woche)

| Krankheit                                                  | 45. Woche<br>2003 | 1.–45. Woche<br>2003 | 1.–45. Woche<br>2002 | 1.–52. Woche<br>2002 |
|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Adenovirus-Erkr. am Auge                                   | 1                 | 328                  | 78                   | 81                   |
| Influenza                                                  | 10                | 8.184                | 2.558                | 2.574                |
| Legionellose                                               | 6                 | 327                  | 365                  | 413                  |
| FSME                                                       | 1                 | 257                  | 229                  | 239                  |
| Invasive Erkrankung durch<br><i>Haemophilus influenzae</i> | 3                 | 58                   | 41                   | 55                   |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *                              | 2                 | 53                   | 49                   | 55                   |
| Listeriose                                                 | 2                 | 209                  | 195                  | 238                  |
| Brucellose                                                 | 1                 | 23                   | 31                   | 35                   |
| Dengue-Fieber #                                            | 6                 | 111                  | 205                  | 218                  |
| Hantavirus-Erkrankung                                      | 3                 | 121                  | 207                  | 228                  |
| Leptospirose                                               | 0                 | 32                   | 48                   | 58                   |
| Ornithose                                                  | 0                 | 37                   | 37                   | 40                   |
| Q-Fieber                                                   | 2                 | 378                  | 178                  | 191                  |
| Tularämie                                                  | 0                 | 3                    | 5                    | 5                    |
| Paratyphus                                                 | 0                 | 61                   | 63                   | 67                   |
| Typhus abdominalis                                         | 1                 | 58                   | 54                   | 59                   |
| Trichinellose                                              | 0                 | 3                    | 6                    | 10                   |

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

# Meldetechnisch erfasst unter „Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)“.

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:****► Aktuelle Gelbfiebersituation in Südamerika – Zunahme sylvatischer Erkrankungen**

Seit Anfang des Jahres wurden der PAO bis zum 1. November aus Südamerika 221 Gelbfieberserkrankungen, darunter 99 Todesfälle gemeldet (höchste gemeldete Zahlen seit 5 Jahren). Die Erkrankungen wurden überwiegend in Dschungelgebieten der folgenden Länder erworben: **Bolivien** (6 Fälle), **Brasilien** (62 Fälle), **Kolumbien** (97 Fälle), **Peru** (22 Fälle) und **Venezuela** (34 Fälle). Im Zusammenhang mit einem aktuellen Ausbruch im venezolanischen Distrikt **Guaranito, Bundesstaat Portuguesa**, wurden 6 Erkrankungen registriert.

Personen, die Reisen in die betroffenen Regionen – besonders in bewaldete Gebiete – planen, sollten in der reisemedizinischen Beratung auf die dringliche Notwendigkeit einer Gelbfieberimpfung hingewiesen werden.

Quelle: <http://www.pao.org>**► Hinweis zur Dengue-Situation in Indien – Update**

Auch weiterhin werden dem RKI vermehrt Fälle von Dengue-Fieber bei Indien-Reisenden gemeldet (s. *Epid. Bull.* 45/03: 368). Seit Januar wurden mittlerweile 21 Fälle gezählt, darunter 16 seit Anfang September. Somit wurde im Jahr 2003 Indien bislang bei 17% aller Dengue-Fieberfälle als Infektionsland genannt (2002: 4%).

**Impressum****Herausgeber**Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 BerlinTel.: 01888.754-0  
Fax: 01888.754-2628  
E-Mail: [info@rki.de](mailto:info@rki.de)**Redaktion**Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 01888.754-2457  
E-Mail: [KiehlW@rki.de](mailto:KiehlW@rki.de)

Dr. med. Ines Steffens, MPH

Tel.: 01888.754-2324  
E-Mail: [SteffensI@rki.de](mailto:SteffensI@rki.de)

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)

Fax.: 01888.754-2459

**Vertrieb und Abonnentenservice**Zeitungs- und Zeitschriften Vertrieb GmbH  
Düsterhauptstr. 17, 13469 Berlin  
Abo-Tel.: 030.403-3985**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird dabei vorausgesetzt.

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

Die **aktuelle Ausgabe des Epidemiologischen Bulletins** kann über die **Fax-Abruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFJEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

**Druck**

die partner, karl-heinz kronauer, berlin

**Nachdruck**

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

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A14273

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, HUS, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.