



**Frauen mit HIV und AIDS**  
ein medizinischer Ratgeber

Medizinischer Ratgeber für Frauen  
mit HIV und AIDS  
herausgegeben von der  
Deutschen AIDS-Hilfe e.V.  
Dieffenbachstraße 33  
10967 Berlin  
2. Auflage  
Berlin – November 1994

Redaktion: Dr. med. Gabriele Depner · Claudia Fischer  
Gestaltung: Martina Lauterbach  
Druck: Druckerei Heenemann · Berlin  
Spendenkonto: Deutsche Apotheker- und Ärzte-Bank  
Konto 000 35 00 500 · BLZ 100 906 03

Die D.A.H. ist als gemeinnützig und mildtätig  
und damit als besonders förderungswürdig anerkannt.  
Spenden sind daher steuerabzugsfähig.

	<b>Einleitung</b>	4	<b>Inhaltsverzeichnis</b>
	<b>Übertragungswege und Epidemiologie</b>	6	
	<b>Immunsystem</b>	8	
	<b>Unterstützende Maßnahmen</b>	8	
	<b>Tips für positive Frauen: gut zu dir sein</b>	10	
	Streß · Entspannungsmethoden · Ausreichend Schlaf Bewegung · Drogen · Reisen		
	<b>Verlauf der HIV-Infektion</b>	13	
	Frühphase der Infektion · Latenzphase und erste Symptome AIDS-Related Complex (ARC) · AIDS		
	<b>Opportunistische Infektionen</b>	19	
	Pneumocystis-carinii-Pneumonie (PcP) Candida-Mykose · Toxoplasmose Zytomegalie-Virus-Infektion (CMV) · Tuberkulose (TBC) Atypische Mykobakterien, Mykobacterium-avium-Complex (MAC) Kryptokokken · Kryptosporidien · Herpes-Virus-Infektionen		
	<b>Antiretrovirale Therapie</b>	27	
	<b>Gynäkologische Komplikationen</b>	31	
	Krebsrisiko · Genitale Infektionen Humanes Papilloma-Virus (HPV) · Herpes-simplex-Virus (HSV) Candida-Mykose · Weitere Infektionen · Syphilis Menstruationsstörungen · Hormontherapie		
	<b>Verhütung</b>	40	
	<b>Schwangerschaft</b>	46	
	<b>Transmission (Mutter-Kind-Übertragung) von HIV</b>	47	
	<b>Schwangerschaft und HIV</b>	49	
	AZT während der Schwangerschaft Entbindung, Stillen, Wochenbett		
	<b>Empfehlungen</b>	54	
	<b>Ernährung bei Menschen mit HIV und AIDS</b>	56	
	<b>Informationen und Hilfe</b>	57	
	Das Frauennetzwerk		

## Einleitung

Zehn Jahre nach der Entdeckung des Virus HIV hat sich das Bild der Immunschwäche AIDS gewandelt. Längst sind nicht mehr fast ausschließlich Angehörige sogenannter Risikogruppen betroffen. Die Zahl HIV-positiver Frauen steigt seit einigen Jahren stetig an. Die Ergebnisse der bisher weitgehend an Männern orientierten Grundlagenforschung zu HIV/AIDS indes lassen sich nicht ohne weiteres auf Frauen übertragen.

Zum Thema HIV-Infektion und Frauen bestehen auf vielen Gebieten noch große Informationsdefizite. Entsprechend umfangreich ist die Liste der nötigen Forschungsaufgaben für die nächsten Jahre. Sie umfaßt nicht nur medizinische oder biochemische Fragen, die sich aus den Besonderheiten des weiblichen Stoffwechsels und den daraus folgenden Wechselwirkungen mit HIV ergeben. Verstärkt untersucht werden müssen auch psychosoziale Fragestellungen, etwa solche zum Umgang von Frauen mit ihrer Sexualität. Ihre Beantwortung wird entscheidend zur Entwicklung weiterer gezielter Präventionsangebote beitragen.

Darüber hinaus fehlt es auch an epidemiologischen Studien zur Verbreitung und zum Erscheinungsbild von HIV bei Frauen. Das Spektrum der bei HIV-Infektion auftretenden Erkrankungen ist bisher erst für Männer einigermaßen klar beschrieben und untersucht. Ärzte haben deshalb mitunter Schwierigkeiten, bestimmte Krankheitsbilder bei Frauen als HIV-bedingt zu erkennen und entsprechend zu behandeln.

Über den Verlauf der HIV-Infektion bei Frauen bestehen noch viele Unklarheiten. Es fehlen z. B. gesicherte Daten zur Beziehung von Immunsystem und solchen opportunistischen Infektionen, die bei Frauen gehäuft auftreten. Zu ihnen zählen beispielsweise bakterielle Lungenentzündungen oder Candida-Infektionen. Es fehlen aber auch Erkenntnisse darüber, welche weiteren Erkrankungen den Verlauf der HIV-Infektion als sogenannte Kofaktoren beschleunigen können.

Informationsdefizite bestehen nicht zuletzt auf gynäkologischem Gebiet. Viele Frauen erfahren im Verlauf einer Schwangerschaft von ihrer HIV-Infektion. Daraus ergeben sich Fragen zum Einfluß der Schwangerschaft auf den Verlauf der eigenen Infektion und solche zur Übertragung des Virus von der Mutter auf das Kind. Die Beantwortung dieser Fragen kann dabei helfen, sich für oder gegen die Fortsetzung der Schwangerschaft zu entscheiden.

Zur Zeit gibt es kaum einheitliche Therapiekonzepte für opportunistische Infektionen während der Schwangerschaft. Gynäkologen sind bei der Wahl eines Medikaments weitgehend auf ihre Erfahrungen und auf die wenigen Einzelfallberichte in der Fachliteratur angewiesen. Offene Fragen gibt es schließlich zur Übertragung von HIV auf das Kind. Welche Faktoren im einzelnen dazu führen, daß immerhin 75 Prozent und mehr der Neugeborenen HIV-positiver Mütter von einer Infektion verschont bleiben, ist bisher nicht bekannt. Aus der genauen Kenntnis dieser immunologischen Mechanismen werden sich weitere

**Konsequenzen** für die Entwicklung von Impfstoffen und Medikamenten gegen HIV ergeben.

Sehr wahrscheinlich wird es nicht gelingen, HIV jemals vollständig aus dem Immunsystem Infizierter zu entfernen. Die Überlebenszeit von Menschen mit AIDS hat sich im Lauf der letzten zehn Jahre vor allem wegen der besseren Vorbeugungs- und Behandlungsmöglichkeiten aber immerhin verdoppelt. An der Entwicklung von Impfstoffen wird ebenfalls intensiv gearbeitet. Zur Zeit laufen Studien mit etwa einem Dutzend potentieller Impfstoffe, von denen einige sehr vielversprechend sind. Es ist deshalb denkbar, daß bei der HIV-Infektion eines Tages lebenslang nur hin und wieder Erkrankungen zu erwarten sind, die wiederum behandelt werden können. Daraus könnte dann auch eine annähernd »normale« Lebenserwartung der Menschen mit HIV resultieren.

## Übertragungswege und Epidemiologie

Die erworbene Immunschwäche AIDS wird durch das »Human Immunodeficiency Virus« (HIV) hervorgerufen. Zur Übertragung dieses Virus bedarf es ausreichend hoher Viruskonzentrationen: diese finden sich in Blut, Sperma und Vaginalsekret. Daher kann HIV folgendermaßen übertragen werden:

- durch ungeschützten Geschlechtsverkehr;
- durch Blutkontakte vor allem beim Spritzentausch (»needle sharing«), aber auch durch Bluttransfusionen

und durch Gerinnungsprodukte (besonders Anfang und Mitte der 80er Jahre) und

- durch Übertragung während der Schwangerschaft, der Geburt und des Stillens (sog. Mutter-Kind-Transmission, siehe dort).

Bei heterosexuellem Geschlechtsverkehr ist die Ansteckungsgefahr für Frauen deutlich größer als für Männer. Die Übertragungswahrscheinlichkeit erhöht sich durch verschiedene Kofaktoren, z. B. genitale Entzündungen, sexuell übertragbare Krankheiten oder kleine Verletzungen. Als Schutz vor einer HIV-Infektion bei vaginalem oder analem Geschlechtsverkehr sind Kondom und Femidom (siehe S. 44) – richtig angewandt – die erwiesenermaßen wirksamsten Mittel.

Die epidemiologischen Daten zeigen, daß der Anteil der Frauen unter den HIV-Infizierten von 8,1% in 1985 kontinuierlich auf 17,9% (in den ersten drei Quartalen) 1993 angestiegen ist. Bis zum 30. September 1993 waren in der Bundesrepublik Deutschland 951 Frauen an AIDS erkrankt, etwa die Hälfte davon i. v. Drogengebraucherinnen. Letzteres bedeutet zwar nicht, daß hierbei heterosexuelle Übertragungen ausgeschlossen sind, belegt aber die Bedeutung des intravenösen Infektionsweges beim Drogengebrauch. Etwa ein Viertel der Frauen mit AIDS gaben heterosexuellen Geschlechtsverkehr als Übertragungsweg an, meist mit bisexuellem, drogengebrauchendem oder hämophilem Partner. Beinahe drei Viertel aller Frauen mit HIV und AIDS sind zwischen 20 und 39 Jahren alt. Die



Daten unterstreichen den in den kommenden Jahren zunehmenden Beratungs- und Betreuungsbedarf für infizierte Frauen.

### **Immunsystem**

Das Immunsystem kann zwischen »körpereigen« und »körperfremd« unterscheiden und hat die Aufgabe, Krankheitserreger abzuwehren und Tumorzellen in Schach zu halten. Es ist ein komplexes Netzwerk, das auf Kontakt mit körperfremden Stoffen zum einen durch die Bildung von Antikörpern reagiert (sog. humorale Immunantwort), zum anderen durch die Bildung spezialisierter Zellen (sog. zelluläre Immunantwort). Wenn das Immunsystem im Verlauf der HIV-Infektion geschwächt wird, folgt daraus eine zunehmende Anfälligkeit für Krankheitserreger und für die Bildung von Tumorzellen.

### **Unterstützende Maßnahmen**

Auch über die sog. Schulmedizin hinaus gibt es eine Reihe von Möglichkeiten, das Immunsystem zu stabilisieren. Viele dieser Maßnahmen beruhen auf einem »ganzheitlichen« Verständnis vom Menschen, d.h. sie beziehen Körper, Seele und Geist gleichermaßen mit ein. Ein klassisches alternatives Verfahren ist die Homöopathie, die darauf abzielt, mit kleinsten Substanzmengen die Selbstheilungskräfte des Organismus zu fördern. Eine weitere Möglichkeit stellt die Behandlung mit Pflanzenextrakten,

die Phytotherapie, dar. Diese und andere Therapiekonzepte sind geeignet, Symptome zu lindern und schulmedizinische Behandlungen zu unterstützen. Sie können aber bakterielle und virale Infekte nicht ausheilen. Das gilt auch für hochdosierte Vitamingaben und den Ausgleich des Spurenelementhaushalts.

Es gibt auch alternative Therapiekonzepte, die sich direkt gegen HIV wenden. Mit Mistelextrakten wird beispielsweise versucht, das Immunsystem so zu beeinflussen, daß gezielt die Vermehrung von HIV gehemmt wird. Solche Methoden sind bisher allerdings wissenschaftlich kaum untersucht worden. Entsprechend gibt es darüber nur sehr wenige gesicherte und aussagekräftige Erkenntnisse. Subjektive Berichte und Einzelerfahrungen dominieren die Diskussion. Es kann trotzdem lohnenswert sein, sich über solche Therapiekonzepte auf Veranstaltungen oder in Publikationen zu informieren. Auf jeden Fall sollte die behandelnde Ärztin / der behandelnde Arzt in Kenntnis gesetzt werden, wenn eine alternative Therapie begonnen wird.



**Tips für  
positive Frauen:  
gut zu dir sein**

**Streß**

Ohne Streß leben: wer kann das schon? Allein der Gedanke an das Virus wird dir als positiver Frau – gerade in der ersten Zeit, nachdem du von deinem positiven Testergebnis erfahren hast – einen Adrenalinstoß nach dem anderen versetzen. Dies geschieht, weil du Angst hast – und Angst ist Streß. Vielleicht wird es dir nicht möglich sein, die Angst jemals ganz abzuschütteln, genauso wenig, wie du ein vollkommen streßfreies Leben führen wirst, aber du kannst lernen, besser damit umzugehen und Angst und Streß zu reduzieren. Das geht nicht von heute auf morgen, es braucht Zeit. Setz dich dabei nicht unter Druck. Der erste Schritt dahin ist, dir selbst Gutes zu tun. Was für dich gut ist, weißt du selbst am besten; manchmal kann es einfach »nur« ein bißchen Ruhe sein.

Achte darauf, welche Situationen und Personen dich belasten; wenn es geht, dann setz dich ihnen nicht mehr aus. Du hast das Recht, dich zurückzuziehen. Du mußt nicht immerzu kämpfen. Sag nein, wenn du etwas nicht willst. Wenn dir etwas zuviel ist, dann laß es sein. Überanstreng dich nicht.

**Entspannungsmethoden**

Bestimmte Entspannungsmethoden und -mittel helfen dir vielleicht, z. B. Autogenes Training, Yoga, Tai Chi, Massage, Reiki, Schwimmen, Musik. Schau dich um: vielleicht findest du etwas, das dir wirklich Spaß macht. Und vielleicht

findest du andere, die mitmachen wollen. Erkundige dich nach speziellen Angeboten für Menschen mit HIV und AIDS.

**Ausreichend Schlaf**

Schlafen regeneriert – nicht nur den Körper. Ausreichend Schlaf ist die grundlegende Voraussetzung dafür, dich selbst zu stabilisieren. Gereiztheit durch Übermüdung, Empfindlichkeit, geringe seelische Belastbarkeit: diese Streßfaktoren kannst du abbauen, wenn du dir genügend Ruhe verschaffst. Gönn dir mindestens acht Stunden Schlaf täglich, am besten regelmäßig. Nimm dir diese Zeit, auch wenn es bedeuten kann, manchmal auf einen späten Kinobesuch zu verzichten oder sich etwas früher von einer Party zu verabschieden – aber verpaßt du denn wirklich soviel? Ein regelmäßiger Rhythmus muß dich nicht einengen, sondern kann dich tragen: Du kannst dich hineinfallen lassen und Kraft schöpfen.

Wenn du unter Schlafstörungen leidest, dann versuch es einmal mit den einfachen, alten Hausmitteln: einem warmen Bad, einer heißen Milch vorm Schlafengehen. Vielleicht schreckst du immer wieder hoch, weil du dir Sorgen machst. Aber nachts sehen die Probleme immer schwieriger aus als bei Tageslicht. Mach dir das bewußt und geh die Dinge am Tage an und nicht nachts, allein, in der Dunkelheit.

### **Bewegung**

Glaub nicht, du müßtest dich von nun an nur noch schonen. Regelmäßige Bewegung tut dir gut, regt deinen Kreislauf an, stärkt Herz und Muskulatur und versorgt das Blut mit Sauerstoff. Gifte werden durch Schwitzen aus dem Körper geschwemmt – und du baust überdies Aggressionen ab und wirst ruhiger. Du bekommst auch ein besseres Gefühl zu deinem Körper. Das wird dich sicherer machen.

Vielleicht hast du noch nie Lust auf körperliche Betätigung gehabt – du mußt ja auch nicht gleich in die Vollen gehen. Such dir etwas aus, fang langsam damit an und schau, ob es dir gefällt. Geh es locker an. Mach dir einen Spaß draus.

### **Drogen**

Dein Immunsystem wird durch Drogen geschädigt. Überlege, ob du nicht mit dem Rauchen aufhören und deinen Alkoholkonsum reduzieren kannst. Aufputzmittel wie Speed oder Kokain sind immer schädlich. Wenn du nicht darauf verzichten willst oder kannst: Denk daran: alles in Maßen!

### **Reisen**

Empfehlenswert ist es, einmal im Jahr zu verreisen. Vielleicht liegt dir nichts daran, oder du glaubst, daß dich das auch nicht »herausreißen« kann. Tu es trotzdem, es muß ja nicht gleich eine teure Weltreise sein. Wenn dir die nötigen finanziellen Mittel fehlen, gibt es die Möglichkeit

der Unterstützung durch die AIDS-Stiftungen. Bei der Antragstellung können dir die regionalen AIDS-Hilfen behilflich sein.

Zuviel Sonne solltest du auf jeden Fall vermeiden; sie schädigt nicht nur deine Haut, sondern kann unter Umständen auch Herpes aktivieren.

Wenn du vorhast, in die Ferne zu reisen, dann besprich die notwendigen Impfungen und Schutzmaßnahmen mit deiner Ärztin / deinem Arzt und überprüfe deine Reisekrankenversicherung auf ihre Bestimmungen hinsichtlich der Behandlung von opportunistischen Infektionen und anderen Krankheiten. Denk daran, daß du in einem Land krank werden könntest, in dem die medizinische Versorgung unzureichend und die Einstellung AIDS-Kranken gegenüber sehr feindselig ist. Laß dich bei der AIDS-Hilfe beraten; dort kennt man sich aus mit der Situation für von HIV und AIDS Betroffene in den verschiedenen Ländern.

### **Frühphase der Infektion**

In den meisten Fällen verläuft die Frühphase der HIV-Infektion ohne jegliches Krankheitszeichen. Nur bei etwa zehn bis zwanzig Prozent der Neuinfizierten treten nach zwei bis drei Wochen vorübergehend Fieber, Lymphknotenschwellungen, Durchfall, Gelenk- oder Muskelschmerzen und manchmal auch Hautausschläge auf. Unter Umständen stellen sich Schlaptheit, Müdigkeit und ein diffuses Krankheitsgefühl ein. Diese grippeähnlichen Symptome

### **Verlauf der HIV-Infektion**



klingen spätestens nach ein bis zwei Wochen wieder vollständig ab.

Charakteristische Laborbefunde gibt es in dieser Phase nicht. Da die Bildung von Antikörpern gegen HIV erst langsam anläuft, fällt auch der Antikörpertest anfangs noch negativ aus. Meist ist der Antikörperspiegel im Blut erst nach 14 bis 16 Wochen hoch genug, um per Standard-Test eine sichere Diagnose stellen zu können. Infizierte können das Virus schon in diesem Stadium an andere weitergeben.

HIV wird bereits wenige Stunden nach der Ansteckung in das Erbgut der Immunzellen eingeschleust und ist damit nicht mehr zu entfernen. Es gibt also auch in diesem frühen Stadium der Infektion zur Zeit noch keine medikamentöse Eingriffsmöglichkeit.

### **Latenzphase und erste Symptome**

Die Zeitspanne zwischen der Ansteckung mit HIV und dem ersten Auftreten von HIV-bedingten Symptomen heißt Latenzzeit. Sie kann einige Monate oder mehrere Jahre, möglicherweise sogar lebenslang dauern. Es kommt zu mehr oder weniger ausgeprägten Veränderungen des Blutbildes, die aber nur in den seltensten Fällen behandelt werden müssen.

Charakteristisch für die HIV-Infektion ist die verminderte Zahl an T-Helferzellen im Blut. Außerdem findet sich bei etwa zehn Prozent der Infizierten ein Rückgang der an der Blutgerinnung beteiligten Thrombozyten (Blutplättchen).

Es kann vereinzelt auch zu einer leichten Verminderung bei weißen (Leukozyten) und roten (Erythrozyten) Blutkörperchen kommen. Die meisten Betroffenen fühlen sich während dieser Phase in ihrem Allgemeinbefinden nicht beeinträchtigt. Gegenüber Nichtinfizierten haben sie kein nennenswert erhöhtes Risiko, irgendwelche gesundheitlichen Probleme zu entwickeln. Routineuntersuchungen im Abstand von sechs Monaten reichen deshalb meist aus. Wenn die Zahl der T-Helferzellen unter 500 pro Mikroliter Blut abfällt oder Krankheitszeichen auftreten, sollte in kürzeren Abständen kontrolliert werden, um rechtzeitig über den Beginn einer antiretroviralen Therapie entscheiden zu können.

Bei manchen Menschen mit HIV entwickeln sich mit der Zeit Lymphknotenschwellungen, die sich auch wieder zurückbilden können. Dieses sog. Lymphadenopathie-Syndrom (LAS) entsteht aus bisher ungeklärten Gründen häufiger bei Männern als bei Frauen und ist kein Anzeichen dafür, daß die Krankheit besonders rasch fortschreitet. Infizierte mit vergrößerten Lymphknoten erreichen das Stadium AIDS nicht früher als andere Infizierte. Welche Einflüsse letztendlich dazu führen, daß einige Infizierte über Jahre hinweg gesund bleiben und andere schnell erste Symptome entwickeln, ist noch nicht bekannt.



### **AIDS-Related Complex (ARC)**

Fieber, chronische Durchfälle oder Nachtschweiß über mindestens einen Monat, Müdigkeit, Abgeschlagenheit oder ungewollter Gewichtsverlust von mehr als fünf Kilo sind unspezifische Symptome, die auch bei Nichtinfizierten auftreten und die verschiedensten Ursachen haben können. Zusammen mit reduzierten T-Helferzell-Zahlen und anderen Laborwertveränderungen weisen sie bei HIV-Positiven allerdings darauf hin, daß die Infektion bereits weiter fortgeschritten ist. Häufig wird dieses Stadium als AIDS-related Complex (ARC) bezeichnet. Charakteristisch für dieses Stadium sind außerdem Haut- und Schleimhautveränderungen. Diese Krankheitszeichen können aber meist gut medikamentös behandelt werden.

### **AIDS**

Manchmal sind unspezifische Symptome wie Fieber, Nachtschweiß, Durchfall oder Gewichtsverlust bereits Zeichen einer sog. opportunistischen Infektion. Läßt sich ein entsprechender Krankheitserreger nachweisen, wird die Diagnose AIDS gestellt.

Diese Infektionen, die zur Diagnose AIDS führen, verursachen erst durch die HIV-bedingte Abwehrschwäche Krankheitszeichen. Mit zunehmendem Immundefekt steigt demnach das Risiko, an einer solchen opportunistischen Infektion zu erkranken. Bakterien, Viren oder Pilze, die überall vorkommen und bei Nichtinfizierten mit intaktem Immunsystem problemlos abgewehrt werden, können

dann zu ernstesten Krankheitsbildern führen. Nicht immer handelt es sich dabei um Neuinfektionen (wie bei der *Pneumocystis carinii* und atypischen Mykobakterien). Auch bereits sehr viel früher erfolgte, aber bisher ohne Symptome gebliebene Infektionen können durch den fortgeschrittenen Immundefekt reaktiviert werden (z. B. Toxoplasmose, Tuberkulose, Cytomegalie).

Viele dieser HIV-bedingten Infektionskrankheiten lassen sich inzwischen gut behandeln, wenn sie rechtzeitig erkannt werden (so z. B. Pilzbefall der Speiseröhre, Tuberkulose). Anderen kann mit konsequent durchgeführten Maßnahmen vorgebeugt werden (z. B. Prophylaxe der *Pneumocystis carinii* Pneumonie), oder sie sind medikamentös unter Kontrolle zu halten (z. B. Toxoplasmose). Gegen einige andere wiederum gibt es bis heute noch keine wirksame Therapie (z. B. Kryptosporidien).

Statistisch gesehen beträgt die Überlebenszeit nach der Diagnose AIDS zur Zeit durchschnittlich drei Jahre. Ebenfalls laut Statistik sind 90 Prozent der Todesfälle auf opportunistische Infektionen zurückzuführen. Dies liegt auch daran, daß ein nicht geringer Teil der HIV-Positiven die therapeutischen und prophylaktischen Möglichkeiten gar nicht in Anspruch nimmt. Bakterielle Infektionen der Lunge beispielsweise treten bei Fixerinnen besonders häufig auf, werden aber von den Betroffenen oft nicht ernst genommen. Mit regelmäßigen ärztlichen Kontrollen wären also – zumindest bei den behandelbaren opportunistischen Infektionen – auch sehr viel längere Über-

lebenszeiten möglich. Darüber hinaus besteht ein Zusammenhang zwischen der HIV-Infektion und der Entstehung einiger Tumoren. So haben HIV-positive Frauen ein deutlich erhöhtes Risiko, an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken. Sie sollten sich deshalb regelmäßig gynäkologisch untersuchen lassen.

Das Kaposi-Sarkom dagegen, ein Tumor, der von Blutgefäßzellen ausgeht, kommt sehr viel häufiger bei HIV-positiven Männern vor. Frauen sind davon aus bisher ungeklärten Gründen in höchstens zwei Prozent der Fälle betroffen. Eine Behandlung dieser rötlich-blauen Knötchen, die auf der Haut, den Schleimhäuten, in Lymphknoten oder inneren Organen entstehen können, ist nicht immer erforderlich. Sie besteht entweder in chirurgischer Entfernung, Chemotherapie, Bestrahlung oder der Gabe von Interferon. Wenn die Knötchen auf der Haut klein sind und nicht weiter stören, können sie mit Make-up abgedeckt werden. Sind dagegen Darm oder Lunge betroffen, muß gezielt behandelt werden.

Das Non-Hodgkin-Lymphom, ein Krebs des Lymphgewebes, tritt bei zehn bis zwanzig Prozent der männlichen AIDS-Patienten auf. Bei Frauen sind diese Tumoren dagegen so selten, daß noch nicht klar ist, ob die HIV-Infektion das Erkrankungsrisiko überhaupt erhöht.

Eine weitere mögliche Komplikation bei HIV-Infizierten mit bereits weiter fortgeschrittenem Immundefekt sind Veränderungen des Gehirns und des Zentralnerven-

systems. Ein Teil dieser Erkrankungen wird vermutlich direkt durch HIV verursacht und ist deshalb medikamentös kaum zu beeinflussen. Als Symptome finden sich mehr oder weniger ausgeprägte Einschränkungen der motorischen oder der psychischen Hirnfunktionen. Konzentrationsstörungen, Verwirrtheit, Abgestumpftheit, Gereiztheit und beeinträchtigte intellektuelle Fähigkeiten können aber auch Folgen einer Toxoplasmose sein. Diese opportunistische Infektion (siehe S. 21) ist die häufigste Ursache für Veränderungen des Gehirns bei HIV-Infizierten. Die Toxoplasmose-bedingten Hirnabszesse lassen sich im allgemeinen gut ausheilen. Dabei sind die Erfolgsaussichten um so besser, je früher mit der Therapie begonnen wird.

#### **Pneumocystis-carinii-Pneumonie (PcP)**

Die PcP ist immer noch eine der häufigsten opportunistischen Infektionen. Der Erreger ist so weit verbreitet, daß wahrscheinlich jeder Erwachsene im Laufe seines Lebens bereits damit in Kontakt gekommen ist. Er wird durch die Lunge eingeatmet, führt aber nur bei geschwächter Abwehrlage zur Erkrankung. Dann allerdings kann die Lungenentzündung innerhalb kürzester Zeit lebensbedrohliche Formen annehmen. Trockener Husten, Fieber und starke Atemnot bei körperlichen Belastungen sind typische Anfangssymptome.

Mitunter entwickelt die PcP sich zunächst eher schleichend über Monate hinweg. Auch dann können die Atem-

#### **Opportunistische Infektionen**



beschwerden innerhalb weniger Tage plötzlich so dramatisch werden, daß Therapieversuche zu spät kommen. Behandelt wird die akute PcP üblicherweise mit intravenös verabreichten Antibiotika. Je früher die Diagnose feststeht, desto größer sind die Erfolgsaussichten der Therapie.

Durch konsequentes Vorbeugen läßt sich die PcP inzwischen fast immer verhindern. Ab einer T-Helferzell-Zahl von 200 pro Mikroliter Blut sollte deshalb bei einem Arzt, der sich auf HIV spezialisiert hat, alle vier Wochen zwanzig Minuten lang Pentamidin inhaliert werden. Unter Umständen kommt auch eine Prophylaxe mit Tabletten in Frage, die gleichzeitig gegen Toxoplasmose wirken.

Seit es diese beiden Möglichkeiten der Vorbeugung gibt, kommen akute und schwere Formen der PcP fast nur noch bei Patienten vor, die von ihrer HIV-Infektion nichts wissen oder die nicht konsequent genug vorbeugen.

### **Candida-Mykose**

Neben der PcP ist die Candida-Mykose (andere Namen: Candidiasis, Candidose, Soor; Erreger: der Pilz *Candida albicans*) die häufigste opportunistische Infektion bei HIV-Infizierten. Erste, allerdings nicht ohne weiteres erkennbare Zeichen finden sich als weißliche, abstreifbare Soor-Ablagerungen auf dem Zahnhals und in den Zahntaschen. Schreitet der Pilzbefall weiter fort, sind die Zunge, die Wangenschleimhaut und der Rachenhintergrund ebenfalls belegt. Wenn jetzt nicht behandelt wird, breitet sich

der Mundsoor weiter über den Rachen in die Speiseröhre aus. In diesem Stadium kann die Erkrankung sehr schmerzhaft sein und bei heißen oder scharf gewürzten Speisen Schluckbeschwerden verursachen.

Ein sehr häufiges Problem bei Frauen ist die Candida-Infektion der Vagina, die bereits relativ früh im Verlauf der HIV-Infektion auftreten kann. Sie macht sich durch Juckreiz, Brennen, Ausfluß und Fremdkörpergefühl in der Scheide bemerkbar.

Ist der Soor auf die Vagina oder die Mundhöhle beschränkt, genügen in der Regel Scheidenzäpfchen oder Mundspülungen als Therapie. Erst wenn auch die Speiseröhre befallen ist, müssen Tabletten eingenommen werden. Die Therapie der Candida-Infektion ist zwar im allgemeinen problemlos, Rückfälle (Reinfektionen) sind aber häufig. Zur Vorbeugung der vaginalen Candida-Infektion ist es deshalb sinnvoll, die natürliche Scheidenflora wiederherzustellen und den pH-Wert in den normalerweise sauren Bereich zu verlagern. Dazu eignen sich Scheidenzäpfchen, die Milchsäure oder milchsäureproduzierende Keime enthalten, und die völlig unschädlich sind. Nur in ganz wenigen Fällen ist eine Behandlung im Krankenhaus nötig. Eine Dauertherapie zur Vorbeugung kommt nur bei sehr weit fortgeschrittenem Immundefekt in Frage.

### **Toxoplasmose**

Auch die Toxoplasmose ist eine sehr weit verbreitete Infektionskrankheit bei Menschen mit HIV, die im allge-



meinen erst dann zu Symptomen führt, wenn das Immunsystem stark geschädigt ist. In Deutschland sind etwa 60 Prozent der Erwachsenen Toxoplasmose-positiv: Sie haben sich irgendwann in ihrem Leben mit dem Erreger infiziert, ohne etwas davon bemerkt zu haben. Toxoplasma gondii, der Erreger, ist ein Parasit, der über einige Nahrungsmittel (rohes oder halbrohes Fleisch, nicht-pasteurisierte Milchprodukte), aber auch durch Katzen übertragen wird. Das Infektionsrisiko hängt also von den Essgewohnheiten und der persönlichen Hygiene im Umgang mit Haustieren ab.

Obwohl der Erreger in allen Organen Abszesse bilden kann, ist am häufigsten das Gehirn befallen. Als erste Symptome treten meist dumpfe Kopfschmerzen und Temperaturerhöhungen auf. Außergewöhnliche Reizbarkeit, Gleichgültigkeit, Konzentrationsstörungen und Phasen von Verwirrtheit können ebenfalls Hinweise auf krankhafte Veränderungen im Gehirn sein. Taubheitsgefühle, mehr oder weniger ausgeprägte Lähmungserscheinungen, Unsicherheit beim Gehen oder Krampfanfälle sind neurologische Zeichen für einen Abszeß im Zentralnervensystem.

Wenn die Toxoplasmoseherde mittels Computertomogramm oder Kernspintomogramm und Kontrastmittel nachgewiesen sind, erfolgt im Krankenhaus eine Akuttherapie mit Tabletten oder Infusionen über einen Zeitraum von mindestens vier Wochen. Die Behandlungserfolge mit antiparasitären Medikamenten sind gut.

Allerdings läßt sich der Erreger nicht mehr völlig aus dem Körper entfernen. Da es deshalb andernfalls früher oder später regelmäßig zu einem Rückfall käme, sollten nach der Akuttherapie prophylaktisch weiter Tabletten eingenommen werden. Es besteht die Möglichkeit, mit einem einzigen Antibiotikum gleichzeitig der Pneumocystis-carinii-Pneumonie und der Toxoplasmose vorzubeugen.

### **Zytomegalie-Virus-Infektion (CMV)**

Auch das Zytomegalie-Virus ist so weit verbreitet, daß Erkrankungen bei HIV-Positiven fast ausschließlich durch die Reaktivierung einer bereits viel früher erfolgten Infektion ausgelöst werden. Erst wenn der Immundefekt sehr ausgeprägt ist, treten Symptome der bisher unbemerkt gebliebenen »chronischen« CMV-Infektion auf. Typische Symptome sind hohes Fieber und starke Gewichtsabnahme. Wenn Augen, Magen-Darmtrakt oder die Lunge betroffen sind, kann es zu Sehstörungen, blutigen Durchfällen oder Atemnot kommen. Unbehandelt führt die Entzündung der Netzhaut (Retinitis) sehr oft zur Erblindung. Jedes Fieber sollte bei HIV-Infizierten deshalb Anlaß sein, auch einen Augenarzt aufzusuchen, besonders wenn es zusammen mit Sehstörungen auftritt. Warnzeichen sind Eintrübungen des Gesichtsfeldes oder optische Phänomene wie »Schneegestöber« oder Flimmern vor den Augen.

Die Therapie erfolgt im Krankenhaus mit Medikamenten, die die Vermehrung des Zytomegalie-Virus hemmen. Da es auch bei der Infektion mit CMV nach der Akuttherapie



regelmäßig zu Rückfällen kommt, muß wie bei der Toxoplasmose prophylaktisch weiterbehandelt werden.

### **Tuberkulose (TBC)**

Die Lungentuberkulose tritt bei HIV-Infizierten gehäuft auf und wird als Tröpfcheninfektion durch Husten oder Niesen übertragen. Erreger ist das Mykobakterium tuberculosis, mit dem zehn bis zwanzig Prozent aller Erwachsenen im Laufe des Lebens bereits in Kontakt gekommen sind. Drogenabhängige Frauen sind zu einem noch höheren Prozentsatz Tuberkulose-positiv, können also bei geschwächtem Immunsystem auch eher an einer manifesten Lungentuberkulose erkranken.

Nicht selten greift die TBC bei HIV-Infizierten auch auf Lymphknoten, Leber, Haut, Zentralnervensystem und andere Organsysteme über und führt dort zu ernstern Erkrankungen.

Anfangssymptome sind Fieber und Husten mit mehr oder weniger starkem Auswurf. Ein zusätzlicher Hinweis auf eine Tuberkulose kann eine zum Teil sehr massive Gewichtsabnahme sein oder starker Nachtschweiß.

Die Therapie ist in der Regel unkompliziert und entspricht derjenigen bei HIV-negativen TBC-Patienten. Sie besteht in der Kombination mehrerer Medikamente, die allerdings mindestens ein Jahr lang regelmäßig eingenommen werden müssen. Danach ist keine prophylaktische Dauertherapie mehr nötig.

### **Atypische Mykobakterien, Mykobakterium-avium-Complex (MAC)**

Neben dem Erreger der Tuberkulose gibt es noch eine Reihe anderer Mykobakterien, die ebenfalls sehr weit verbreitet sind und bei intaktem Immunsystem keine nennenswerten Krankheitszeichen verursachen. Bei einem Befall der Lunge mit Mykobakterium avium sind die Symptome denen der Lungentuberkulose sehr ähnlich: Fieber, Husten mit Auswurf und Atemnot. Sehr hohes Fieber, Nachtschweiß, Schüttelfrost, Appetitlosigkeit oder Durchfälle weisen darauf hin, daß sich der Keim schon in andere Organe ausgebreitet hat. Während die meisten der atypischen Mykobakteriosen mit den üblichen Tuberkulosemedikamenten gut zu behandeln sind, gibt es zur Zeit noch keine verbindliche und gesicherte Therapie gegen Mykobakterium avium.

### **Kryptokokken**

Die häufigste lebensbedrohliche Pilzinfektion bei Menschen mit HIV wird durch Kryptokokken hervorgerufen. Diese hefeähnlichen Erreger leben vorzugsweise in Vogelmist. Sie werden über die Lunge eingeatmet, führen dort aber kaum zu auffälligen Symptomen. Von der Lunge aus können sie sich auf die Leber, die Milz oder das Knochenmark ausbreiten. Erst wenn sie das Zentralnervensystem erreichen, treten ernste Beschwerden auf. Sie beginnen meist schleichend mit leichten Kopfschmerzen, Wesensveränderungen oder Nervenausfällen. Nackensteife und Bewußtseinstrübungen sind Akutsymptome.

Die Therapie erfolgt im Krankenhaus und besteht in täglichen Infusionen von Anti-Pilzmedikamenten über einen Zeitraum von mindestens sechs Wochen. Die Behandlungserfolge sind um so besser, je früher die Infektion erkannt wird. Da sich der Pilz nicht mehr völlig aus dem Körper entfernen läßt und Rückfälle drohen, ist eine lebenslange Dauerprophylaxe sinnvoll.

### **Kryptosporidien**

Ungefähr drei Prozent der Menschen mit AIDS entwickeln Krankheitszeichen aufgrund einer Infektion mit Kryptosporidien. Diese oral-fäkal übertragbaren Darmparasiten verursachen bei intaktem Immunsystem mäßige Durchfälle von höchstens zwei Wochen Dauer. Bei HIV-Infizierten mit ausgeprägter Abwehrschwäche allerdings kann es zu lebensbedrohlichen Durchfällen mit extremen Wasser- und Elektrolytverlusten kommen. Eine wirksame medikamentöse Therapie gegen die Kryptosporidien gibt es zur Zeit noch nicht, wenn auch in Einzelfällen Erfolge mit verschiedenen antiparasitären Medikamenten erzielt worden sind. Die Behandlung setzt deshalb noch weitgehend an den Symptomen allein an und besteht in der Flüssigkeits- und Nährstoffzufuhr über Infusionen.

### **Herpes-Virus-Infektionen**

Chronische Infektionen mit Herpes-Viren sind ebenfalls weit verbreitet, verursachen im allgemeinen aber keine großen gesundheitlichen Beeinträchtigungen. Bei HIV-Positiven dagegen können – bedingt durch die Immun-

schwäche – ernste, zum Teil sogar lebensbedrohliche Komplikationen auftreten. Die durch das Herpes-Virus *Varicella zoster* hervorgerufene Gürtelrose ist unter Umständen so umfangreich, daß sie im Krankenhaus behandelt werden muß. Die Therapie besteht dann in schmerz- und juckreizstillenden Salben und intravenös verabreichten Medikamenten, die die Vermehrung des Virus hemmen.

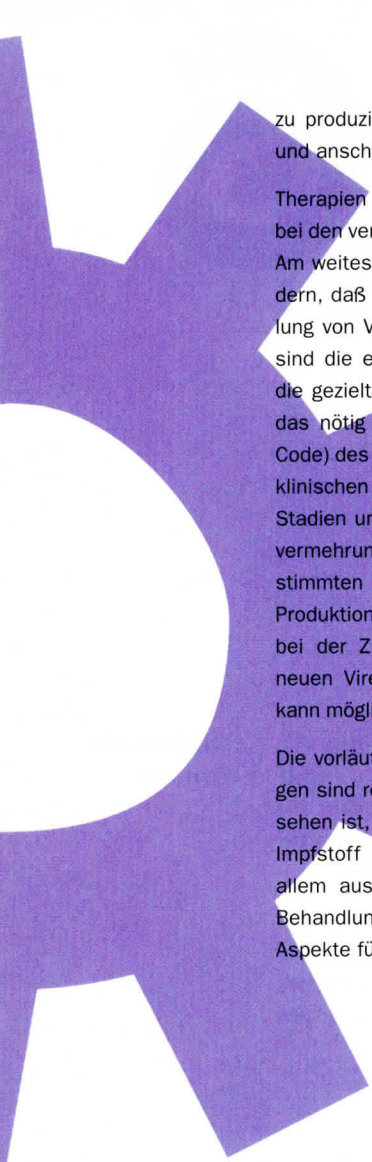
Auch die durch Herpes labialis und Herpes genitalis verursachten schmerzhaften Bläschen an den Lippen und in der Genitalregion können umfangreicher und länger anhaltend sein als bei HIV-Negativen. Ein Krankenhausaufenthalt ist unter Umständen unumgänglich. Therapiert wird mit Salben und Medikamenten, die die Vermehrung der Viren hemmen.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Lebewesen sind Viren nicht in der Lage, ihr Erbmateriale allein zu verdoppeln und sich dann zu teilen. Um sich zu vermehren, sind sie auf das Erbmateriale im Kern anderer Zellen angewiesen.

Gesteuert durch biochemische Prozesse »dockt« das Virus HIV an fremde Zellen an und dringt in sie ein. Über weitere komplizierte Regulationsmechanismen bringt es die Immunzellen dazu, die einzelnen viralen Bestandteile

## **Antiretrovirale Therapie**





zu produzieren, sie zu neuen Viren zusammensetzen und anschließend in die Blutbahn zu entlassen.


Therapien gegen HIV (antiretrovirale Therapien) setzen bei den verschiedenen Schritten der Virusvermehrung an. Am weitesten gediehen ist bisher der Versuch zu verhindern, daß die menschliche (Wirts-) Zelle auf die Herstellung von Viren umprogrammiert wird. AZT, DDI und ddC sind die ersten in Europa zugelassenen Medikamente, die gezielt gegen HIV wirken. Sie blockieren ein Enzym, das nötig ist, um die Erbinformation (den genetischen Code) des Virus auf menschliche Zellen zu übertragen. In klinischen Studien wird bereits untersucht, in welchen Stadien und durch welche anderen Wirkstoffe die Virusvermehrung ebenfalls beeinflusst werden kann. Mit bestimmten Substanzen wird beispielsweise versucht, die Produktion einzelner Virusbestandteile zu stören. Auch bei der Zusammensetzung dieser Eiweißbausteine zu neuen Viren und bei ihrer Freisetzung in die Blutbahn kann möglicherweise medikamentös eingegriffen werden.

Die vorläufigen Zwischenergebnisse all dieser Forschungen sind relativ ermutigend, wenn auch noch nicht abzusehen ist, wann neue Medikamente oder ein wirksamer Impfstoff gegen HIV zugelassen werden können. Vor allem aus der Kombination der verschiedenen neuen Behandlungsansätze ergeben sich vielversprechende Aspekte für die künftige Therapie der HIV-Infektion.

Von den antiretroviralen Substanzen ist AZT das am besten und längsten untersuchte Medikament. So gilt inzwischen als erwiesen, daß AZT das Leben von Menschen mit AIDS verlängern kann. Durch die gehemmte Virusvermehrung bleibt die Zahl der T-Helferzellen länger stabil und es kommt zu entsprechend weniger opportunistischen Infektionen. Dies wiederum kann neben der lebensverlängernden Wirkung einen positiven Effekt auf die Lebensqualität beinhalten.

Andererseits hat sich herausgestellt, daß das Virus nach einiger Zeit gegen das Medikament resistent wird, d. h. AZT verliert seine Wirksamkeit. Ob es unter diesem Gesichtspunkt sinnvoll ist, AZT bereits in frühen Stadien der HIV-Infektion zu nehmen, ist strittig. Um die Entwicklung von Resistenzen zu verlangsamen, setzen neuere Therapiekonzepte deshalb auf Kombinationen von AZT mit DDI oder ddC.

Ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung für oder gegen eine antiretrovirale Therapie sind mögliche Nebenwirkungen, beispielsweise Magen-Darm-Störungen, Übelkeit, Schwäche oder Blutbildveränderungen. Sie treten allerdings nicht zwangsläufig bei allen auf, die AZT nehmen, und sind auch nicht immer sehr ausgeprägt. Auch weil AZT heute wesentlich niedriger dosiert wird als noch vor ein paar Jahren, treten inzwischen entsprechend weniger Nebenwirkungen auf.



Zweifellos vertragen aber manche Menschen die anti-retrovirale Therapie gar nicht oder nur sehr schlecht. AZT verlängert dann zwar die Lebenszeit, ob die Lebensqualität dadurch aber verbessert wird, ist fraglich. Bestimmte Blutbildveränderungen können ebenfalls gegen eine anti-retrovirale Therapie sprechen. In manchen Fällen besteht die Möglichkeit, auf DDI oder ddC auszuweichen. Die Kriterien, von denen die ärztliche Empfehlung für oder gegen eine bestimmte Form der antiretroviralen Therapie letztendlich abhängt, sind von Patient zu Patient verschieden.

Auch die grundsätzliche Einstellung zu Medikamenten und nicht selten ein Mangel an entsprechenden Informationen beeinflussen die Entscheidung des einzelnen. Es kann deshalb hilfreich sein, sich im Gespräch mit einem Arzt/einer Ärztin über derartige subjektive Faktoren klar zu werden.

Eine T-Helferzell-Zahl von etwa 250–300 pro Mikroliter Blut wird in Deutschland als Zeitpunkt für den Beginn der Behandlung empfohlen. Spätestens jetzt sollte mit einer Ärztin/einem Arzt über das Für und Wider von AZT, DDI und ddC oder einer Kombination dieser Medikamente gesprochen werden.


Frauen mit HIV werden sehr häufig mit gynäkologischen Problemen konfrontiert:

- Es kann zu Zyklusstörungen kommen;
- die Verhütung muß anders als bisher geregelt werden;
- der Kinderwunsch und alle mit einer Schwangerschaft in Verbindung stehenden Fragen sind neu zu überdenken.

Bedingt durch die Abwehrschwäche kommt es im Genitalbereich nicht selten zu opportunistischen Infektionen. Ebenso ist das Risiko für die Entstehung eines Karzinoms am Gebärmuttermund erhöht.

### **Krebsrisiko**

Lange vor dem Auftreten anderer mit HIV in Verbindung stehender Symptome können im Abstrich bereits Veränderungen der Gebärmuttermundscheidhaut sichtbar werden. HIV-positive Frauen haben etwa zehnmals häufiger derartige Zellveränderungen als nichtinfizierte.



Nicht immer sind auffällige Abstrichbefunde Hinweise auf eine beginnende Krebserkrankung. Sie können auch durch chronische Entzündungen, hervorgerufen von Bakterien, Pilzen oder beispielsweise Papilloma-Viren (HPV), bedingt sein. Ebenso begünstigen hormonelle Schwankungen, vaginale Schaumzäpfchen, Streß, Umweltgifte, Rauchen, Vitaminmangel und einseitige Ernährung die Entstehung von Zellanomalien am Gebärmuttermund. Möglicherweise spielen auch Medikamente eine auslösende Rolle.

Die Wahrscheinlichkeit aber, daß die veränderten Zellen früher oder später in Krebs übergehen, ist relativ groß:



Bei ein bis zwei Prozent der HIV-positiven Frauen entwickelt sich im Lauf der Zeit ein Muttermundkarzinom. Die Abstrichuntersuchung zur Krebsvorsorge sollte deshalb in Abständen von sechs Monaten wiederholt werden. Bei auffälligen, aber noch nicht behandlungsbedürftigen Befunden wird in dreimonatigen Abständen kontrolliert.

Je früher die Schleimhautveränderungen entdeckt werden, desto problemloser ist die Behandlung. Bei entzündlichen Veränderungen, die durch vaginale Infektionen verursacht werden, genügt im allgemeinen eine Therapie mit Antibiotika oder Pilzmedikamenten. Sind die Zellanomalien bereits ausgeprägter, muß eventuell die oberflächliche Schicht der Muttermundschleimhaut abgetragen werden (Zervixkürettage). Elektrische Verödung und Laserbehandlung sind weitere lokale Eingriffsmöglichkeiten in diesem Stadium.

Wenn die Schleimhaut noch stärker verändert ist und die atypischen Zellen in den Zervixkanal wachsen, wird chirurgisch ein kegelförmiges Stück aus dem Gebärmutterhals entfernt (Konisation). Die Möglichkeit, eine Schwangerschaft auszutragen, besteht weiterhin.

Ebenso wie bei HIV-negativen Frauen muß die Gebärmutter erst dann komplett entfernt werden, wenn die Krebserkrankung weiter fortgeschritten ist – und es andernfalls keine Aussichten auf Erfolg gibt. Es empfiehlt sich, auffällige Befunde, die eventuell ein chirurgisches Eingreifen erforderlich machen, noch einmal von einem anderen Labor bestätigen zu lassen. Es kann auch sinnvoll sein,

so gravierende Eingriffe wie die Entfernung der Gebärmutter mit einer zweiten Gynäkologin / einem zweiten Gynäkologen zu besprechen.

### **Genitale Infektionen**

Bedingt durch die Abwehrschwäche treten bei HIV-positiven Frauen vermehrt Infektionen im Genitalbereich auf. Sie werden zum Teil durch Erreger hervorgerufen, die sehr weit verbreitet sind. Zu Krankheitszeichen kommt es erst dann, wenn die Keime nicht mehr ausreichend vom Immunsystem in Schach gehalten werden. Dabei ist nicht immer und ausschließlich die HIV-bedingte Abwehrschwäche Ursache für Ausfluß, Brennen oder Juckreiz. Starkes Rauchen, Mangelernährung, psychischer Stress oder mechanische Reizungen können die lokale Abwehr auch bei HIV-negativen Frauen vorübergehend soweit beeinträchtigen, daß harmlose Keime zu Symptomen führen.

### **Humanes Papilloma-Virus (HPV)**

Bei Frauen mit HIV finden sich häufig Krankheitszeichen aufgrund einer Infektion mit dem Humanen Papilloma-Virus (HPV). Dieser Keim ist z. B. für die Entstehung von Feigwarzen (Condylomata acuminata) verantwortlich. Feigwarzen können mit unterschiedlichem Erfolg medikamentös, elektrisch oder mit Laser behandelt werden und machen dann in den meisten Fällen nie wieder Probleme. Überaus häufig aber sind die Papilloma-Viren noch nach Jahren in krebsartig veränderten Muttermundzellen nach-

weisbar. Daß eine chronische Infektion mit HPV die Entstehung von Zervixkarzinomen zumindest begünstigt, wenn nicht sogar verursacht, gilt deshalb als sicher. Da Frauen mit geschwächtem Immunsystem sich einerseits leichter mit HPV infizieren und andererseits der Krebsentwicklung weniger Abwehr entgegenzusetzen haben, sind halbjährliche gynäkologische Kontrollen zur Krebsvorsorge besonders wichtig.

### **Herpes-simplex-Virus (HSV)**

Das Herpes-simplex-Virus (HSV) ist ebenfalls sehr weit verbreitet und wird durch Haut- und Schleimhautkontakte übertragen. Typische Krankheitszeichen sind schmerzhafte, zum Teil entzündlich veränderte Bläschen am Mund (Herpes labialis), aber auch auf den Schamlippen, in der Scheide oder der Analregion (Herpes genitalis). Das Virus bleibt nach einer Infektion lebenslang in der Haut oder den Schleimhäuten, verursacht dort aber nicht unbedingt Probleme. Erst durch eine lokale oder allgemeine Abwehrschwäche bedingt, kommt es wieder zu Bläschenbildung, Fieber und /oder Schmerzen. Unter Umständen ist der Verlauf so schwerwiegend, daß lebensbedrohliche Situationen eintreten und ein Krankenhausaufenthalt nötig wird. Behandelt wird dann mit schmerzstillenden Salben und Medikamenten, die die Virusvermehrung hemmen.

### **Candida-Mykose**

Über die ebenfalls bei HIV-positiven Frauen gehäuft vorkommenden Candida-Infektionen findest du Informationen im Kapitel »Opportunistische Infektionen« (S. 20).

### **Weitere Infektionen**

Eine weitere Ursache für das gehäufte Auftreten von genitalen Infektionen sind die sexuell übertragbaren Keime wie Chlamydien, Gardnerella vaginalis, verschiedene weitere Herpes-Viren oder Trichomonaden. Auch die sehr seltene Syphilis und die Gonorrhoe (Tripper) gehören zu dieser Gruppe.

Bis auf die viral bedingten Infektionen (Herpes) und die Syphilis machen sich diese sexuell übertragbaren Erkrankungen im allgemeinen zuerst durch unterschiedlich stark ausgeprägten Ausfluß, der weißlich, grünlich oder gelblich sein kann, bemerkbar. Auffallend kann der unangenehme fischartige Geruch des Ausflusses bei einer Gardnerella-Infektion sein. Auch Juckreiz, Fremdkörpergefühl in der Scheide, Brennen beim Wasserlassen oder Schmerzen beim Geschlechtsverkehr sind mögliche Beschwerden.

Ebenso wie bei HIV-negativen Frauen wird ein Großteil der genitalen Infektionen nicht von einem einzigen Keim verursacht. Sehr häufig handelt es sich um sogenannte Mischinfektionen, an denen beispielsweise Gardnerella, Chlamydien, Trichomonaden und Candida gleichzeitig beteiligt sind. Es ist also nicht möglich, durch die Farbe



oder den Geruch des Ausflusses, durch das Vorhandensein oder die Intensität der übrigen Symptome sicher auf den Erreger zu schließen. Eine exakte Diagnose und eine angemessene Therapie sind nur durch die mikroskopische Untersuchung der Erreger möglich. Damit es nicht immer wieder zu Neuinfektionen kommt, sollte auch der Partner mitbehandelt werden. Die Erfolgsaussichten der Antibiotika-Therapie sind sehr gut. Auch gegen Pilzinfektionen und Herpes-Viren gibt es entsprechende Medikamente, die um so wirksamer sind, je früher sie eingesetzt werden.

Bei Frauen mit geschwächtem Immunsystem ist die Gefahr besonders groß, daß unbehandelte genitale Infektionen nicht auf die Scheide beschränkt bleiben, sondern sich weiter ausbreiten. Über die Gebärmutter erreichen die Keime dann die Eileiter, die Eierstöcke und den Bauchraum und führen dort unter Umständen zu massiven, zum Teil sogar lebensbedrohlichen Entzündungen. Unfruchtbarkeit und chronische Unterbauchschmerzen sind weitere mögliche Folgen.

Vermehrter Ausfluß, Juckreiz, Brennen beim Wasserlassen, Schmierblutungen oder Schmerzen beim Geschlechtsverkehr sollten deshalb als Frühsymptome sehr ernst genommen werden. Bläschen, rote Stellen oder andere Hautveränderungen an den Schamlippen, dem Scheideneingang oder dem Anus sind ebenfalls unmittelbar Anlaß für eine gynäkologische Untersuchung, auch außerhalb der halbjährlichen Routinekontrollen.

### **Syphilis**

Bei der Syphilis finden sich dagegen als erstes Symptom einzelne rote, geschwürig veränderte schmerzlose Knoten an den Schamlippen, am Mund oder am Anus. Diese Hautveränderungen heilen von selbst wieder ab. Sechs bis zwölf Wochen später tritt oft am ganzen Körper ein großflächiger Hautausschlag auf, der begleitet ist von Lymphknotenschwellungen, Schmerzen in den Gelenken oder Gewichtsverlust. Da diese Symptome nach einiger Zeit ebenfalls von selbst wieder abklingen und zudem auch nicht sehr typisch für eine genitale Infektion sind, bleibt die Syphilis oft unerkannt. Wird aber nicht spätestens jetzt antibiotisch behandelt, kann es zu schweren Erkrankungen an inneren Organen, den Augen und im Zentralnervensystem kommen. Kinder von Müttern, deren Syphilis nicht ausgeheilt ist, haben typische Skelett- und Zahnmißbildungen. Sie können auch blind oder mit Hirnschäden zur Welt kommen.

### **Menstruationsstörungen**

Ein häufiges gynäkologisches Problem bei HIV-positiven Frauen sind die Menstruationsstörungen, für die allerdings noch kein eindeutiger Zusammenhang mit der HIV-Infektion nachgewiesen werden konnte. Es ist also sehr unwahrscheinlich, daß die Zyklusunregelmäßigkeiten durch einen direkten Einfluß von HIV auf das Hormonsystem hervorgerufen werden. Wie auch bei anderen chronischen Infektionskrankheiten sind es wohl eher indirekte körperliche und psychische Phänomene wie Streß, Erschöpfung

oder Mangelernährung, die zu den Hormonstörungen führen.

Die Periode kann besonders schmerzhaft (Dysmenorrhoe) sein oder in kürzeren Abständen (Polymenorrhoe) auftreten. Oft ist sie stärker als sonst (Hypermenorrhoe). Bei vielen Frauen werden die Abstände zwischen den einzelnen Blutungen mit Fortschreiten der HIV-Infektion aber auch größer (Amenorrhoe). Es kann schließlich zu einem verfrühten Beginn der Wechseljahre (Menopause) kommen, der sich durch Hitzewallungen, Depressionen, Trockenheit und Reizungen der Scheide oder Beschwerden beim Wasserlassen ankündigt.

Bestimmte Medikamente oder eine Fehlfunktion der Schilddrüse können ebenfalls Menstruationsunregelmäßigkeiten auslösen. Zur ärztlichen Standarduntersuchung gehört deshalb nicht nur die Bestimmung der Werte von Geschlechtshormonen, sondern auch eine Überprüfung der Schilddrüsenfunktion.

Der Gebrauch von Heroin und Crack sowie die Substitution mit Methadon sind ebenfalls häufige Gründe für Zyklusstörungen. Sie sollten deshalb der behandelnden Ärztin / dem behandelnden Arzt unbedingt mitgeteilt werden, um Diagnose- oder Therapiefehler zu vermeiden.

Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen und dem Ausmaß der Beschwerden, sie ist aber auch vom allgemeinen Gesundheitszustand abhängig. Eventuell genügt es, psychischen Streß durch autogenes Training oder antidepressiv wirkende Medikamente zu verringern. Letztere

sollten aber mit Vorsicht eingesetzt werden und auch nur in akuten, schweren Krisensituationen, da sie suchterzeugend wirken können. Eine gesunde und ausreichende Ernährung kann Hormonstörungen mitunter ebenso wieder ins Gleichgewicht bringen wie die Korrektur von Schilddrüsenstörungen.

### **Hormontherapie**

Auch eine Hormontherapie kann hilfreich sein, wenn die Beschwerden sehr ausgeprägt sind. Über die Wechselwirkungen von Hormonen mit Medikamenten bei HIV-Infektion ist noch wenig bekannt. Die Vor- und Nachteile einer Hormontherapie sollten deshalb sorgfältig abgewogen werden.

Hormone sind körpereigene Wirkstoffe, die zusammen mit dem Nervensystem die Stoffwechselfvorgänge, das Wachstum, die Entwicklung, die Menstruation und den Eisprung steuern. Sie beeinflussen auch das emotionale Erleben.

Durch synthetische Sexualhormone läßt sich der Zyklus bis zu einem gewissen Grad regulieren. Auch Regelschmerzen und Depressionen können gemildert werden. Oft verbessert sich zudem der Appetit. Diesen sehr wünschenswerten Wirkungen einer Hormontherapie steht ein erhöhtes Thrombose- und Schlaganfallrisiko gegenüber. Außerdem können sich Leberschäden, die durch andere Medikamente, Alkohol oder auch Hepatitis verursacht wurden, verschlimmern.



## Verhütung

Um eine Schwangerschaft zu verhindern, gibt es verschiedene Möglichkeiten der Verhütung. Als positive Frau solltest du aber bedenken, daß der Partner nur durch Barriere-Methoden wie das Kondom und das Femidom (siehe S. 44) ausreichend vor einer HIV-Infektion geschützt wird. Umgekehrt sind diese beiden mechanischen Verhütungsmittel die einzige akzeptable Möglichkeit, um die Übertragung verschiedener Bakterien, Viren und Pilze durch den Partner auf dich zu verhindern.

Keine der empfängnisverhütenden Methoden – auch nicht die Sterilisation – ist absolut sicher oder wenigstens generell empfehlenswert. Patentrezepte gibt es nicht. Auf Kondom oder Femidom sollte im eigenen Interesse keinesfalls verzichtet werden.

Ob wegen der geringen Unsicherheit dieser Barriere-Methoden zusätzlicher Empfängnischutz nötig ist, liegt nach wie vor in der Verantwortung jeder einzelnen Frau und hängt von ihrem persönlichen Sicherheitsbedürfnis ab. Da bei der Auswahl der verschiedenen Methoden aber auch medizinische Gründe eine Rolle spielen, sollte die Entscheidung gemeinsam mit einer Ärztin / einem Arzt getroffen werden.

Orale Kontrazeption bedeutet die Einnahme von Hormon-Tabletten (»Pille«), die den Eisprung verhindern. Dadurch, daß die Einnahmepause einmal im Monat eine Entzugsblutung auslöst, wird die Periode reguliert. Die vor und während der Menstruation auftretenden Schmerzen und

Krämpfe nehmen im allgemeinen ab, die Blutverluste werden meist geringer und die Stimmungslage ausgeglichener.

Weniger aus Gründen der Empfängnisverhütung, vielmehr wegen dieser positiven Wirkungen auf manche HIV-bedingten Menstruationsstörungen kann die Einnahme oraler Kontrazeptiva also sinnvoll sein. Andererseits hat die »Pille« Nebenwirkungen, die gerade bei Frauen mit geschwächtem Immunsystem besonders zu berücksichtigen sind. Beispielsweise erhöht sich das Risiko einer Atemwegserkrankung, und bereits durch andere Medikamente verursachte Leberschäden werden verstärkt. Außerdem wird die natürliche Keimbepflanzung der Scheide so verändert, daß es häufiger zu genitalen Infektionen kommt, die dann wiederum medikamentös behandelt werden müssen. Bei Frauen über 30 und bei starken Raucherinnen ist zusätzlich das Schlaganfallrisiko erhöht. Ob die »Pille« nach einer Infektion mit HIV weiter eingenommen werden kann und inwieweit sie medizinisch sinnvoll ist, hängt von der individuellen Situation jeder Frau ab. Damit in Zusammenhang stehende Fragen sollten deshalb mit einer Ärztin / einem Arzt besprochen werden.

Das Intra-Uterinpeppar (IUP), auch »Spirale« genannt, gehört zu den mechanischen Verhütungsmitteln. Es wird in die Gebärmutter eingesetzt und verhindert so die Einnistung einer befruchteten Eizelle. Das IUP ist nicht geeignet für Frauen mit abnormen Gebärmutterblutungen, da diese unter Umständen noch verstärkt werden. Da an



dem in der Scheide liegenden Rückholfaden besonders leicht Keime in die Gebärmutter aufsteigen, kommt die »Spirale« für HIV-positive Frauen nicht in Frage. Außerdem wird das Risiko für Gebärmuttermukd Krebs, das bei geschwächtem Immunsystem ohnehin größer ist, durch das Pessar noch erhöht. Positive Frauen, die bereits eine »Spirale« tragen, sollten sie deshalb unbedingt entfernen lassen.

Auch das Scheidendiaphragma, die Portiokappe und die kontrazeptiven Schwämme zählen zu den mechanischen Kontrazeptiva. Sie werden mit einem spermienabtötenden Gel bestrichen und vor dem Geschlechtsverkehr in die Scheide eingeführt. Vor dem Gebärmuttermund bilden sie dann eine zusätzliche mechanische Schranke.

Um befruchtungsfähige Spermien am Eindringen in die Gebärmutter zu hindern, muß das Diaphragma mindestens sechs Stunden lang nach jedem Geschlechtsverkehr in der Scheide verbleiben. Nach spätestens 24 Stunden sollte es aus hygienischen Gründen aber entfernt werden.

Die Portiokappe ist kleiner als das Diaphragma und verschließt den Muttermund durch die entstehende Saugwirkung komplett. Sie darf aus Sicherheitsgründen ebenfalls nicht innerhalb der ersten sechs Stunden nach dem Geschlechtsverkehr herausgenommen werden, kann aber mehrere Tage getragen werden.

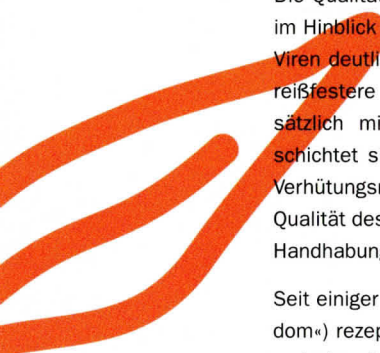
Kontrazeptive Schwämme sind zur Empfängnisverhütung weniger sicher als Diaphragma und Portiokappe. Sie haben eine Vertiefung in der Mitte, die mit einem spermienabtötenden Mittel getränkt ist. Vor dem Geschlechtsverkehr wird der Schwamm befeuchtet und in die Scheide eingeführt.

Weder Diaphragma, noch Portiokappe oder kontrazeptive Schwämme schützen den Partner vor einer Übertragung von HIV. Umgekehrt bieten sie der Frau keinerlei Schutz vor einer Infektion mit anderen sexuell übertragbaren Bakterien, Viren oder Pilzen durch den Partner. Das spermienabtötende Gel kann mitunter auch allergische Reaktionen oder Reizungen der Schleimhaut verursachen.

Dasselbe gilt für die Schaumovula, die zur Gruppe der chemischen Verhütungsmittel zählen. Sie enthalten unter anderem den spermientötenden Wirkstoff Nonoxynol-9, der auch bei der Verhütung mittels Diaphragma, Portiokappe oder Schwämmen verwendet wird.

Nonoxynol-9 hat auch eine – geringe – Wirkung auf HIV. Es genügt aber weder zur 100 %igen sicheren Empfängnisverhütung, noch schützt es ausreichend vor der Übertragung von HIV. Werden diese Schaumovula zu häufig benutzt, kann es bei manchen Frauen zu Blutbildveränderungen kommen. Auch Reizungen und allergische Reaktionen sind mögliche Nebenwirkungen chemischer Verhütungsmittel. Ein Problem gerade für HIV-positive Frauen besteht darin, daß Reizungen und Entzündungen die





Vaginalschleimhaut wesentlich empfindlicher für genitale Infektionen machen. Auf ein Kondom sollte deshalb nicht verzichtet werden.

Die Qualität der Kondome hat sich in den letzten Jahren im Hinblick auf die Undurchlässigkeit für HIV und andere Viren deutlich verbessert. Es gibt inzwischen wesentlich reißfestere Präservative und auch solche, die innen zusätzlich mit einer spermienabtötenden Substanz beschichtet sind. Daß Kondome zu den weniger sicheren Verhütungsmethoden gehören, liegt nicht so sehr an der Qualität des Latexmaterials, als vielmehr an der falschen Handhabung.


Seit einiger Zeit gibt es das »Kondom für Frauen« (»Femidom«) rezeptfrei in Apotheken. Es ist speziell für Frauen gedacht, die sich nicht darauf verlassen wollen, daß ihr Partner konsequent Kondome benutzt und genügend Routine im Umgang damit hat. Das Femidom besteht aus zwei Ringen, die durch eine hauchdünne und überaus reißfeste Polyurethanhülle miteinander verbunden sind. Der kleinere Ring wird in die Scheide eingeführt, während der größere von außen sichtbar und fühlbar bleibt. Die Innenseite des Femidoms ist mit einer Gleitflüssigkeit befeuchtet; trotzdem knistert das Polyurethan leicht beim Geschlechtsverkehr. Obwohl orale Zärtlichkeiten erschwert werden, empfinden manche Frauen die zusätzliche Stimulation der Klitoris durch den äußeren Ring als sehr angenehm. Nicht nur weil die Frau den Umgang mit dem Femidom selbst in der Hand hat, sondern auch wegen

der sehr hohen Reißfestigkeit sind Femidome eine Alternative zu Kondomen.

Kondom und Femidom sind also die einzig wirksamen Möglichkeiten, um den Partner vor HIV zu schützen. Ein weiterer großer Vorteil dieser Barrieremethoden liegt darin, daß umgekehrt auch Infektionen mit anderen besonders für HIV-positive Frauen problematischen Krankheitserregern verhindert werden.

Inwieweit die geringe Unsicherheit bei der Empfängnisverhütung mit Kondomen oder Femidomen zusätzlich durch Schaumovula, Pille oder Portiokappe ausgeglichen wird, hängt nicht zuletzt vom persönlichen Sicherheitsbedürfnis ab. Nicht alle Methoden sind für jede Frau gleichermaßen geeignet, und es gibt nach wie vor keine Patentrezepte.

Eventuell beeinflusst ein unbewußter Kinderwunsch die Überlegungen und Maßnahmen zur Empfängnisverhütung. Eine ungeplante Schwangerschaft wird aber gerade für HIV-positive Frauen unter Umständen zu einer sehr großen seelischen Belastung. Die Entscheidung für eine zusätzliche Schutzmaßnahme sollte deshalb nach reiflicher Überlegung und nach ärztlicher Rücksprache getroffen werden.





## Schwangerschaft

Viele HIV-positive Frauen werden durch die Tatsache, daß sie schwanger sind, in eine schwierige Lage gebracht. Sie sehen sich oft sehr konkret und abrupt mit der eigenen begrenzten Lebenserwartung konfrontiert. Durch HIV bedingte Erkrankungen, die noch weit entfernt schienen, rücken plötzlich ins Bewußtsein.

Gleichzeitig müssen sich diese Frauen mit ihrem bisher vielleicht nur unbewußt (latent) vorhandenen Kinderwunsch und ihrer Verantwortung als werdende Mutter auseinandersetzen. Viele soziale Beziehungen, nicht nur die zum Partner, erscheinen in einem neuen Licht und bekommen durch die Schwangerschaft eine andere Bedeutung. Auch berufliche Ziele müssen überdacht werden.

Frauen, die aus grundsätzlichen Erwägungen nicht abtreiben wollen, sehen sich überdies mit erstaunten oder sogar entsetzten Reaktionen ihrer Umwelt konfrontiert. Sie können bei ihrer Entscheidung für das Kind nicht unbedingt mit demselben spontanen Wohlwollen und Verständnis rechnen, das HIV-negative Frauen im allgemeinen in derselben Lage zuteil wird. Vielmehr müssen sie sich die nötige Hilfe und Unterstützung selbst suchen, was das Gefühl von Alleinsein und Überforderung steigern kann.

Um angesichts dieser Lage Panikreaktionen zu vermeiden, ist es besonders wichtig, sich so umfassend wie möglich zu informieren und alle Hilfsangebote in Anspruch zu nehmen, die zur Verfügung stehen. Dazu zählen nicht

nur Ärztinnen oder Ärzte, denen man vertraut, sondern auch Freundinnen, Freunde und Verwandte. Beratungsstellen wie die AIDS-Hilfen oder PRO FAMILIA können ebenfalls weiterhelfen. Ein Schwangerschaftsabbruch ist bis zur 24. Woche nach der letzten Menstruation bzw. bis zur 22. Woche nach der Befruchtung möglich.

Frauen, die sich nach reiflicher Überlegung dazu entschlossen haben, trotz der HIV-Infektion ein Kind zu wollen, können durch den Transfer von Sperma schwanger werden. Mit dieser relativ unkomplizierten Methode wird die Gefahr umgangen, daß der Partner beim ungeschützten Geschlechtsverkehr infiziert werden könnte.

Bei jedem Neugeborenen einer HIV-positiven Mutter sind – unabhängig davon, ob das Kind tatsächlich infiziert ist oder nicht – nach der Geburt HIV-Antikörper nachweisbar. Zum Teil verbleiben diese von der Mutter stammenden Antikörper noch relativ lange im Blut des Kindes. Unter Umständen läßt sich deshalb erst nach Monaten sicher sagen, ob beim Kind tatsächlich eine HIV-Infektion vorliegt.

Zwischen 15 und 25 Prozent der Kinder HIV-positiver Schwangerer sind tatsächlich selbst infiziert. Zu welchem Zeitpunkt und unter welchen Umständen die Übertragung von HIV auf den Fötus stattfindet, ist nicht eindeutig geklärt. Ebenso unklar ist, wieso immerhin 75 Prozent und mehr der Babies HIV-positiver Mütter in Europa

## Transmission (Mutter-Kind-Übertragung) von HIV

nicht infiziert zur Welt kommen, und was sie vor einer Infektion im Mutterleib geschützt hat.

Es gibt Anhaltspunkte dafür, daß die Transmission sowohl in den ersten Monaten der Schwangerschaft als auch im letzten Schwangerschaftsdrittel möglich ist. Ebenso gibt es Hinweise darauf, daß das Virus erst kurz vor oder während der Geburt an das Neugeborene weitergegeben werden kann. Welches die Übertragungsmechanismen im einzelnen sind, ist nicht genau bekannt. Fest steht, daß es auch noch Wochen nach der Geburt durch Stillen zur Infektion des Kindes kommen kann. Da das Immunsystem Neugeborener noch nicht ausgereift ist, sind sie viel anfälliger für Infektionskrankheiten als Erwachsene.

Das Infektionsrisiko des Kindes hängt wahrscheinlich auch mit dem Gesundheitszustand der werdenden Mutter zusammen. Frauen mit wenig T-Helferzellen und einem bestimmten Virusbestandteil im Blut, dem p24-Antigen, bringen offenbar häufiger HIV-positive Kinder zur Welt.

Ein weiteres mögliches Risiko sind Entbindungen auf vaginalem Weg, denn vermutlich wird die Übertragung von HIV in den kindlichen Blutkreislauf durch den erhöhten Druck der Austreibungswehen gefördert. Entgegen den früheren Richtlinien werden deshalb inzwischen wieder Kaiserschnittentbindungen empfohlen.

HIV-infizierte Neugeborene haben wegen ihres noch unreifen Immunsystems eine viel schlechtere Prognose als

Erwachsene. Etwa ein Viertel der infizierten Babies erkrankt bereits im ersten Lebensjahr.

Damit sich überhaupt eine befruchtete Eizelle in der Gebärmutter einnisten kann, wird die körpereigene Abwehr über eine Vielzahl komplizierter Regelmechanismen vorübergehend eingeschränkt. Immerhin stellt die befruchtete Eizelle durch den väterlichen Erbanteil für das Immunsystem eine Art »Fremdkörper« dar. Durch die Schwangerschaft kommt es also zwangsläufig zu einer zeitweisen Schwächung des Immunsystems (Immunsuppression) der Mutter, die sich in herabgesetzten T-Helferzell-Zahlen bemerkbar macht.

Während diese Effekte auch bei HIV-negativen Schwangeren nachweisbar sind, kann es bei HIV-infizierten Frauen vor allem im zweiten Drittel der Schwangerschaft zu großen Abnahmen der T-Helferzell-Zahlen kommen. Die Vermehrung von HIV bleibt durch diese vorübergehende zusätzliche Schwächung des Immunsystems durch die Schwangerschaft aber unbeeinflusst.

Die T-Helferzell-Zahlen steigen nach der Entbindung im allgemeinen wieder auf die früheren Werte an, und auch die übrigen Laborwerte erholen sich. Der Verlauf der HIV-Infektion wird durch die Schwangerschaft offenbar nicht beschleunigt. Die Erkrankung schreitet nicht schneller voran.

## Schwangerschaft und HIV



Andererseits steigt durch diese schwangerschaftsbedingte zusätzliche Schwächung des Immunsystems das Risiko, gerade jetzt an einer opportunistischen Infektion zu erkranken. So treten Lungenentzündungen häufiger auf. Auch die Anfälligkeit für genitale Komplikationen ist erhöht. Bei etwa vier Prozent der Schwangeren treten Erkrankungen aufgrund reaktivierter genitaler Herpes-simplex-Infektionen oder eine Gürtelrose (Herpes zoster) auf, die mit virushemmenden Medikamenten behandelt werden. Ungefähr ein Drittel der Frauen entwickelt im Verlauf der Schwangerschaft eine Candida-Infektion der Vagina, deren Therapie im allgemeinen kein großes Problem darstellt. Auch bakterielle genitale Infektionen lassen sich gut lokal behandeln, wenn sie rechtzeitig erkannt werden. Je früher mit der Therapie begonnen wird, desto einfacher und damit auch unschädlicher für den Fötus ist die Behandlung.

Typisch bei HIV-positiven Schwangeren ist auch die Häufung von Auffälligkeiten in Abstrichuntersuchungen des Muttermundes. Diese Zellveränderungen stehen in Zusammenhang mit chronischen Infektionen mit dem Humanen Papilloma-Virus (siehe S. 33). Bei etwa zehn Prozent der schwangeren Frauen verschlechtern sich die Abstrichbefunde im Verlauf weniger Monate. Ursachen dafür sind wahrscheinlich die hormonelle Umstellung und auch die zusätzliche Schwächung des Immunsystems durch die Schwangerschaft. Mitunter normalisieren sich die Gebärmuttermundzellen nach der Entbindung wieder,

und es ist keine weitere Behandlung erforderlich. In einigen Fällen aber gehen die Veränderungen so rasch vonstatten, daß verdächtige oder bereits krebsartig veränderte Zellen noch während der Schwangerschaft entfernt werden müssen. Früherkennung ist deshalb besonders wichtig.

Die Behandlung anderer Infektionen in der Schwangerschaft gestaltet sich zum Teil schwieriger. Die Medikamente gegen die meisten opportunistischen Krankheitserreger müssen meist in Form von Tabletten oder Infusionen eingenommen werden, und es besteht deshalb die Gefahr, daß sie dem Fötus über das Blut schaden.

Die ärztlichen Erfahrungen mit Schwangeren, die an opportunistischen Infektionen leiden, sind noch nicht sehr umfangreich. Welches Medikament in welchem Stadium der Schwangerschaft wie hoch dosiert werden muß oder darf, ist deshalb meist nicht ausreichend geklärt. Die Frage, welches Krankheitsrisiko für die Mutter in Kauf genommen werden kann, um dem Fötus nicht zu schaden, ist nicht immer leicht zu beantworten. Manchmal erscheint es eher sinnvoll, den Gesundheitszustand der Mutter zu stabilisieren, auch auf die Gefahr hin, daß es zu Fruchtschäden oder zu einer Fehlgeburt kommt.

In die Überlegungen fließen nicht nur medizinische, sondern auch ethische, religiöse und juristische Aspekte mit ein, die die »richtige« Entscheidung sowohl für die Schwangere als auch für die Ärztin/den Arzt mitunter sehr schwer machen.

Im Verlauf der Schwangerschaft einer HIV-positiven Frau kommt es nicht zwangsläufig zu derartigen Problemen. Ob mit opportunistischen Infektionen überhaupt gerechnet werden muß, hängt nicht zuletzt vom Immunstatus und vom allgemeinen Gesundheitszustand der werdenden Mutter ab.

Darüber hinaus können einige der üblicherweise bei opportunistischen Infektionen eingesetzten Antibiotika in der Schwangerschaft gegen solche ausgetauscht werden, die für den Fötus weniger riskant sind.

Bakterielle und auch durch *Pneumocystis-carinii* (siehe S. 19) ausgelöste Lungenentzündungen sind bei Schwangeren relativ häufig. Zur Prophylaxe der PcP wird bei Schwangeren nicht Pentamidin eingesetzt, sondern eine Kombination verschiedener Antibiotika.

#### **AZT während der Schwangerschaft**

Über den Einfluß von AZT, DDI und ddC auf die Entwicklung des Fötus gibt es aufgrund der niedrigen Fallzahlen noch keine wissenschaftlich gesicherten Informationen. Von Frauen, die es während der Schwangerschaft genommen haben, ist aber bisher kein einziger Fall einer Schädigung des Fötus bekannt geworden. Pharmakologische Untersuchungen zufolge reichert sich AZT außerdem weder in der Plazenta noch im kindlichen Gewebe übermäßig an.

Es gibt inzwischen sogar Hinweise darauf, daß eine antiretrovirale Therapie die Transmissionsrate von HIV senkt.

Das kann bedeuten, daß Schwangere, die AZT nehmen, ein geringeres Risiko haben, HIV-positive Kinder zur Welt zu bringen. Viele auf HIV spezialisierte GynäkologInnen empfehlen deshalb, AZT weiter in unveränderter Dosis zu nehmen.

#### **Entbindung, Stillen, Wochenbett**

Von vaginalen Entbindungen wird inzwischen wieder abgeraten. Man nimmt nämlich an, daß der erhöhte Druck während der Austreibungswehen die Übertragung von HIV auf das Neugeborene fördert. Entgegen früheren Empfehlungen setzt sich inzwischen wieder die Entbindung per Kaiserschnitt durch, möglichst noch bevor stärkere Wehen eingesetzt haben.

Es gibt nicht den geringsten Anlaß, HIV-positive Frauen, die keine Symptome haben, von anderen werdenden Müttern auf der geburtshilflichen Station zu isolieren. HIV-positiven Müttern wird allerdings vom Stillen abgeraten, da das Virus auch durch die Muttermilch übertragen werden kann.





## Empfehlungen

HIV-positive Frauen sollten sich routinemäßig alle sechs Monate ärztlich untersuchen lassen, auch wenn sie keinerlei Symptome haben.

Sobald Krankheitszeichen auftreten oder die Zahl der T-Helferzellen pro Mikroliter Blut unter 500 absinkt, sind Kontrollen in dreimonatigen Abständen angebracht. Auch um rechtzeitig über den Beginn einer AZT-Therapie entscheiden zu können, ist spätestens dann der Rat eines auf HIV spezialisierten Arztes empfehlenswert.

Um einer Pneumocystis-carinii-Pneumonie vorzubeugen, sind bei einer T-Helferzell-Zahl von weniger als 200 pro Mikroliter Blut Pentamidin-Inhalationen im Abstand von vier Wochen dringend zu empfehlen.

Intra-Uterinpressare («Spirale») müssen wegen des erhöhten Risikos für »aufsteigende« genitale Infektionen sofort entfernt werden.

Regelmäßige gynäkologische Kontrollen alle sechs Monate sind wegen des erhöhten Risikos, an Gebärmutterhalskrebs zu erkranken, angebracht. Auch genitale Infektionen treten gehäuft auf und sind um so besser zu behandeln, je früher sie erkannt werden.

Die Scheidenflora und damit die Resistenz gegen häufig wiederkehrende genitale Infektionen lässt sich durch Scheidenzäpfchen, die Milchsäure oder milchsäureproduzierende Keime enthalten, verbessern.

Um Menstruationsstörungen besser behandeln zu können, sollte die Gynäkologin / der Gynäkologe weder über die HIV-Infektion, noch über Drogengebrauch oder Methadonsubstitution im unklaren gelassen werden.

Ab einer T-Helferzell-Zahl von 500 pro Mikroliter Blut sind augenärztliche Kontrollen in halbjährlichen Abständen nötig, um rechtzeitig eine Entzündung der Netzhaut durch das Zytomegalie-Virus zu erkennen.

Sehstörungen in Zusammenhang mit Fieber sind ein Grund für eine sofortige augenärztliche Untersuchung, auch außerhalb der Routine: Die CMV-Netzhautentzündung (Retinitis) kann unbehandelt zur Erblindung führen. Auch die Toxoplasmose verursacht manchmal Augensymptome.

Kryptokokken werden durch Vogelmist übertragen. HIV-Positiven wird deshalb geraten, größtmöglichen Abstand zu Vögeln zu halten. Katzen, die schon lange im selben Haushalt leben, stellen im allgemeinen keine große Infektionsgefahr für Toxoplasmose dar. Sie können sich aber jederzeit über rohes Fleisch, das sie fressen, erneut infizieren. Auf jeden Fall sollte man sich nach jedem Kontakt mit der Katze gründlich die Hände waschen.



## **Ernährung bei Menschen mit HIV und AIDS**

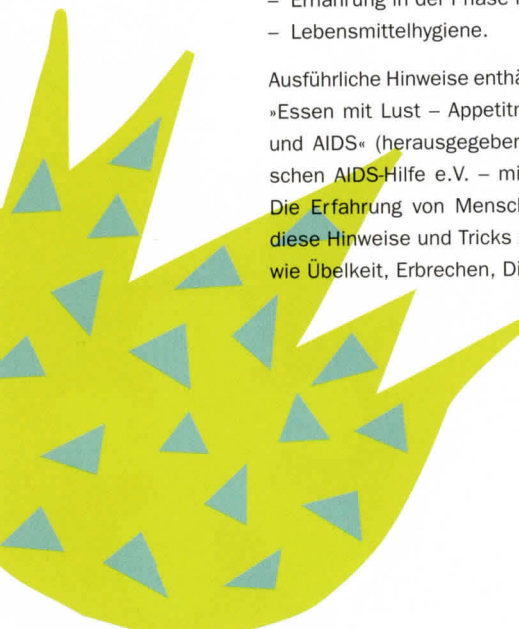
Die Ernährung spielt – ähnlich wie medizinische und psychologische Faktoren – eine wesentliche Rolle bei der Beeinflussung der HIV-Infektion.

Auch wenn es keine spezielle Diät in der Therapie HIV-Positiver gibt, ist es dennoch möglich, Ernährungstips und -tricks zu geben, die nicht zusätzlich immunschwächend wirken oder die sogar die Symptome der Erkrankung mildern.

Grundsätzlich unterteilt man die ernährungsmedizinischen Eingriffsmöglichkeiten während der HIV-Infektion in drei Bereiche:

- Ernährung in der Phase ohne Krankheitszeichen,
- Ernährung in der Phase mit Krankheitszeichen und
- Lebensmittelhygiene.

Ausführliche Hinweise enthält die umfangreiche Broschüre »Essen mit Lust – Appetitmacher für Menschen mit HIV und AIDS« (herausgegeben und erhältlich bei der Deutschen AIDS-Hilfe e.V. – mit der Bitte um eine Spende). Die Erfahrung von Menschen mit HIV/AIDS zeigt, daß diese Hinweise und Tricks zur Linderung von Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoen usw. führen.



## **Das Frauennetzwerk**

Das Frauennetzwerk will eine Lobby für HIV-positive Frauen schaffen und ein Netz von Anlaufstellen bieten. In allen Mitgliedsorganisationen stehen Frauen zur ersten Kontaktaufnahme, zur Beratung und für Informationen zur Verfügung.

AIDS-Forum  
Stephanie Seegebarth  
Bredowstr. 14, 10551 **Berlin**  
Tel.: 030 / 396 75 05

Berliner AIDS-Hilfe e.V.  
Erika Parsa  
Meinekestr. 12, 10719 **Berlin**  
Tel.: 030 / 883 30 17/18

Deutsche AIDS-Hilfe e.V.  
Claudia Fischer  
Dieffenbachstr. 33, 10967 **Berlin**  
Tel.: 030 / 69 00 87 39

SPI Berlin  
Beate Leopold  
Stresemannstr. 30, 10963 **Berlin**  
Tel.: 030 / 251 60 93

AIDS-Hilfe Bielefeld e.V.  
Ariane Naujoks  
Stapenhorststr. 5, 33615 **Bielefeld**  
Tel.: 05 21 / 13 33 88

Nationale AIDS-Stiftung  
Harriet Langanke  
Adenauerallee 58, 53113 **Bonn**  
Tel.: 02 28 / 21 40 98

## **Informationen und Hilfe**





AIDS-Hilfe Dresden e.V.  
Pia Schoenecker  
Wiener Str. 41, 01219 **Dresden**  
Tel.: 03 51 / 464 02 48

Projektteams AIDS-Prävention Sachsen  
Deutsches Hygiene-Museum  
Sylvia Urban  
Lingnerplatz 1, 01069 **Dresden**  
Tel.: 03 51 / 484 64 84

AIDS-Hilfe Düsseldorf e.V.  
Bettina Hüllenkremer  
Oberbilker Allee 310, 40227 **Düsseldorf**  
Tel.: 02 11 / 726 05 26

SKF-Treff Freiburg  
Claudia Jehle  
Kaiser-Joseph-Str. 244, 79098 **Freiburg i. B.**  
Tel.: 07 61 / 28 00 31

AIDS-Hilfe Hamburg e.V.  
Annette Biskamp  
Paul-Roosen-Str. 43, 22767 **Hamburg**  
Tel.: 040 / 319 69 81

Kinder und AIDS / Aktion Jugendschutz  
Gundula Ohm  
Margaretenstr. 41, 20357 **Hamburg**  
Tel.: 040 / 439 07 65

AIDS-Hilfe Hildesheim e.V.  
Silke Eggers  
Einumer Str. 74, 31135 **Hildesheim**  
Tel.: 051 21 / 51 66 12

AIDS-Hilfe Kassel e.V.  
und Positiv e.V.  
Birgitt Seifert  
Marina Wagener  
Frankfurter Str. 65, 34121 **Kassel**  
Tel.: 05 61 / 28 39 07

AIDS-Hilfe Köln e.V.  
Heidi Eichenbrenner  
Beethovenstr. 1, 50674 **Köln**  
Tel.: 02 21 / 202 03 22

Deutsche AIDS-Stiftung »Positiv leben«  
Anja Trögner  
Pipinstr. 7, 50667 **Köln**  
Tel.: 02 21 / 25 10 61

AIDS-Hilfe Marburg e.V.  
Reinhild Trompke  
Bahnhofstr. 35, 68309 **Marburg**  
Tel.: 064 21 / 645 23

AIDS-Hilfe München e.V.  
Jutta Benker  
Corneliusstr. 2, 80469 **München**  
Tel.: 089 / 26 80 71

AIDS-Hilfe Nürnberg e.V.  
Barbara Hauenstein  
Hessestr. 5-7, 90443 **Nürnberg**  
Tel.: 09 11 / 26 62 52

Bildungswerk AIDS & Gesellschaft e.V.  
Ina Langanke  
Waldschlößchen, 37130 **Reinhausen**  
Tel.: 055 92 / 17 38 (vormittags)

AIDS-Hilfe Saar e.V.  
Marie-Louise Innocent  
Nauwieser Str. 19, 66111 **Saarbrücken**  
Tel.: 06 81 / 311 12

AIDS-Hilfe Trier e.V.  
Gisela Hilgefert  
Paulinstr. 114, 54292 **Trier**  
Tel.: 06 51 / 250 76

AIDS-Hilfe Weimar e.V.  
Rola Zimmer  
Erfurter Str. 17, 99423 **Weimar**  
Tel.: 036 43 / 614 51

AIDS-Hilfe Wuppertal e.V.  
Cori Tigges  
Hofaue 9, 42103 **Wuppertal**  
Tel.: 02 02 / 45 00 03-04

#### **Psychosoziale Beratungsstellen**

zu erfragen bei:  
Kuratorium für Immunschwäche (KIS)  
Mozartstr. 3, 80336 **München**  
Tel.: 089 / 52 12 33

#### **Aktivitäten für positive Frauen**

Augsburger AIDS-Hilfe e.V.  
Angie Wallenstein  
Ludwigstr. 20, 86152 **Augsburg**  
Tel.: 08 21 / 15 66 93  
– Frauengruppe (im Aufbau)

Berliner AIDS-Hilfe e.V.  
Erika Parsa  
Meinekestr. 12, 10719 **Berlin**  
Tel.: 030 / 883 30 17

- Beratung von Frauen für Frauen (für spezielle medizinische Fragen steht eine Ärztin zur Verfügung)
- Gesprächskreis positiver Frauen
- therapeutisch begleitete Selbsthilfe-Gruppe (nur mit Vorgespräch)
- Selbsthilfe-Gruppe für substituierte Frauen
- Autonomes Frauen-Plenum
- Sonntagsausflüge
- Wochenendseminare
- Gesundheitssprechstunde in der Frauenhaftanstalt

AIDS-Forum e.V. Berlin  
Bredowstr. 14, 10551 **Berlin**  
Tel.: 030 / 396 75 05

- vielfältige Aktivitäten (Erfahrungsaustausch, Treffen, Seminare, Erholungszeiten, Kinderfeste)

Braunschweiger AIDS-Hilfe e.V.  
Frauenprojekt KLARTEXT  
Echternstr. 15, 38100 **Braunschweig**  
Tel.: 05 31 / 141 41

- Beratung
- regelmäßige Gesprächs- und Selbsterfahrungsgruppen
- Unterstützung für den Aufbau von Selbsthilfe-Gruppen

AIDS-Hilfe Bremen e.V.  
Birte Hartmann  
Am Dobben 66, 28203 **Bremen**  
Tel.: 04 21 / 70 20 12

- angeleitete Frauengruppe jeden 3. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr



AIDS-Hilfe Darmstadt e.V.

Inge Schwieger

Hindenburgstr. 35, 64295 **Darmstadt**

Tel.: 061 51 / 31 11 77

- Frauengruppe jeden letzten Donnerstag im Monat um 20.00 Uhr

AIDS-Hilfe Dortmund e.V.

Renate Horst

Klosterstr. 14, 44135 **Dortmund**

Tel.: 02 31 / 52 76 37

- Frauengruppe jeden letzten Montag im Monat um 18.00 Uhr

AIDS-Hilfe Duisburg/Kreis Wesel e.V.

Dagmar und Monika

Friedenstr. 100, 47053 **Duisburg**

Tel.: 02 03 / 66 66 33

- Frauengruppe (im Aufbau)

AIDS-Hilfe Düsseldorf e.V.

Oberbilkler Allee 310, 40227 **Düsseldorf**

Tel.: 02 11 / 726 05 26

- Frauengruppe jeden Montag von 19.00 bis 21.00 Uhr
- Frauentelefon mittwochs von 18.00 bis 20.00 Uhr: 02 11 / 726 05 33

Elterninitiative HIV-betroffener Kinder

e.V. - EHK - Düsseldorf

Klosekamp 35, 40489 **Düsseldorf**

Tel.: 02 11 / 76 72 37

- vielfältige Aktivitäten (Treffen, Erholungsfreizeiten, Seminare, Feste)

SKF-Treff Freiburg

Kaiser-Joseph-Str. 244, 79098 **Freiburg i. B.**

Tel.: 07 61 / 78 00 33

- vielfältige frauenspezifische Angebote

AIDS-Hilfe Gelsenkirchen e.V.

Husemannstr. 39-41, 45879 **Gelsenkirchen**

Tel.: 02 09 / 255 26

- Frauengruppe (im Aufbau, Kontakt: Heike Mühlstrasser, Tel.: 02 09 / 49 81 68)

AIDS-Hilfe Gießen e.V.

Diezstr. 8, 35390 **Gießen**

Tel.: 06 41 / 39 02 26

- Frauengruppe 14-tägig mittwochs

AIDS-Hilfe Hamburg e.V.

Annette Biskamp

Paul-Roosen-Str. 43, 22767 **Hamburg**

Tel.: 040 / 319 69 81

- offenes Treffen jeden 1. Freitag im Monat von 10.00 bis 13.00 Uhr
- begleitete Gesprächsgruppe 14-tägig dienstags von 18.30 bis 20.30 Uhr
- Yoga 14-tägig donnerstags von 18.00 bis 20.00 Uhr

Kinder und AIDS / Aktion Jugendschutz

Gundula Ohm

Margaretenstr. 41, 20357 **Hamburg**

Tel.: 040 / 439 07 65

- vielfältige Angebote

Hannöversche AIDS-Hilfe e.V.

Brigitte Hildebrandt

Johannsenstr. 8, 30159 **Hannover**

Tel.: 05 11 / 32 77 71

- Frauengruppe

AIDS-Hilfe Heidelberg e.V.  
Untere Neckarstr. 17, 69117 **Heidelberg**  
Tel.: 062 21 / 16 17 00

- Frauengruppe (anonym) dreiwöchig dienstags

AIDS und Kinder e.V.  
Baden-Württemberg – **Heidelberg**

Natascha Ménez  
Tel.: 062 21 / 41 91 37

- vielfältige Angebote

AIDS-Initiative Karlsruhe e.V.

Katrin Schucker  
Sophienstr. 58, 76133 **Karlsruhe**

Tel.: 07 21 / 264 24

- Frauengruppe 14-tägig mittwochs  
20.00 bis 22.00 Uhr

AIDS-Hilfe Kassel e.V.

Frankfurter Str. 65, 34121 **Kassel**

Tel.: 05 61 / 28 39 07

- Frauengruppe 14-tägig

AIDS-Hilfe Kiel e.V.

Goethestr. 23, 24116 **Kiel**

Tel.: 04 31 / 55 10 54

- Frauengruppe

AIDS-Hilfe Köln e.V.

Heidi Eichenbrenner

Beethovenstr. 1, 50674 **Köln**

Tel.: 02 21 / 21 83 45

- offene Frauengruppe einmal monatlich  
(Kunsttherapie & Körperarbeit)
- Frauentelefon: mittwochs von 19.00 bis 21.00 Uhr:  
02 21 / 202 03 22
- Projekt »Frauen, Familie und AIDS«

AIDS-Hilfe Landau e.V.

Christiane Glaser

Weißburger Str. 2b, 76829 **Landau**

Tel.: 063 41 / 886 88

- Frauengruppe freitags von 9.00 bis 11.00 Uhr  
(wechselnde Orte)

AIDS-Hilfe Emsland e.V. – Lingen

Martina Groß

Karolinenstr. 2, 49808 **Lingen**

Tel.: 0591 / 541 21

- Frauengruppe jeden 3. Dienstag im Monat  
um 19.30 Uhr

Lübecker AIDS-Hilfe e.V.

Anja Horn

Engelsgrube 16, 23552 **Lübeck**

Tel.: 0451 / 725 51

- Frauengruppe (im Aufbau)

Caritas-Verband **Mainz**

Tel.: 061 31 / 28 46 23

- Frauengruppe

AIDS-Hilfe **Mannheim** – Ludwigshafen e.V.

Karin Kübler

Tel.: 06 21 / 286 00

- Frauengruppe 14-tägig donnerstags  
von 19.00 bis 21.00 Uhr

Förderverein für AIDS-krankte Frauen

und Kinder e.V. – **Mannheim**

Frau Ruth-Scholz

Tel.: 06 21 / 70 71 66

- verschiedene Aktivitäten



AIDS-Hilfe Marburg e.V.  
Monika Forneck  
Bahnhofstr. 38, 35037 **Marburg**  
Tel.: 064 21 / 645 23  
– Kontaktadresse für positive Frauen

Münchener AIDS-Hilfe e.V.  
Jutta Benker  
Corneliusstr. 2, 80469 **München**  
Tel.: 089 / 27 80 70  
– Frauen-Sportgruppe

AIDS-Hilfe Nürnberg–Erlangen–Fürth e.V.  
Doris Salzmann  
Hessestr. 5–7, 90443 **Nürnberg**  
Tel.: 09 11 / 26 61 91  
– Frauentelefon montags von 14.00 bis 16.00 Uhr:  
09 11 / 194 11

Oldenburgische AIDS-Hilfe e.V.  
Antje Gerke  
Nadorster Str. 24, 26123 **Oldenburg**  
Tel.: 04 41 / 88 30 10

AIDS-Hilfe Kreis Olpe e.V.  
Gabriele Putlitz-König  
Kampstr. 26, 57462 **Olpe**  
Tel.: 027 61 / 403 22  
– Frauengruppe

AIDS-Hilfe Trier e.V.  
Gisela Hilgfort  
Paulinstr. 114, 54292 **Trier**  
Tel.: 06 51 / 250 76  
– Frauenreferat

AIDS-Hilfe im Rhein-Sieg-Kreis e.V.–Troisdorf  
Bettina Breuer  
Am Bürgerhaus 3, 53840 **Troisdorf**  
Tel.: 022 41 / 780 18  
– Frauengruppe (im Aufbau)

AIDS-Hilfe im Kreis Unna e.V.  
Ulrike Trümper  
Nordring 21, 59423 **Unna**  
Tel.: 023 03 / 168 98  
– Frauengruppe (im Aufbau)

AIDS-Hilfe Wiesbaden e.V.  
Claudia Beldzik  
Karl-Gläsingstr. 5, 65183 **Wiesbaden**  
Tel.: 06 11 / 30 92 11  
– Frauenarbeit und Prostituiertenumstieg  
– Frauengruppe wöchentlich  
– Sonntagscafé (gemischt)

Wilhelmshavener AIDS-Hilfe e.V.  
Gabi de Winter  
Bremer Str. 139, 26382 **Wilhelmshaven**  
Tel.: 044 21 / 211 49  
– Frauengruppe

AIDS-Hilfe Wuppertal e.V.  
Birgit Münchow  
Cori Tigges  
Hofaue 9, 42103 **Wuppertal**  
Tel.: 02 02 / 45 00 04  
– Café-Treff jeden 1. Dienstag im Monat um 18.00 Uhr  
– Entspannungsübungen freitags um 19.30 Uhr  
– Beratungstelefon von Frauen für Frauen montags  
von 20.00 bis 22.00 Uhr  
– Frauen-Selbsthilfe-Gruppe  
– Frauen-Arbeitskreis »AIDS und Politik«  
– Frauen-Arbeitskreis »Frauen und HIV / AIDS«  
montags um 20.00 Uhr

### **Das Frauennetzwerk**

Das Frauennetzwerk will eine Lobby für HIV-positive Frauen schaffen und ein Netz von Anlaufstellen bieten. In allen Mitgliedsorganisationen stehen Frauen zur ersten Kontaktaufnahme, zur Beratung und für Informationen zur Verfügung.

Kontaktpersonen sind

#### **für die Region Hamburg:**

Annette Biskamp  
AIDS-Hilfe Hamburg e.V.  
Paul-Roosen-Straße 43, 22767 **Hamburg**  
Tel: 040 / 319 69 81  
Fax: 040 / 319 69 84

#### **für die Region Bremen und Schleswig-Holstein:**

Anja Horn  
AIDS-Hilfe Lübeck e.V.  
Engelsgrube 16, 23552 **Lübeck**  
Tel: 0451 / 7 25 51

#### **für die Region Berlin, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern:**

Claudia Fischer  
Deutsche AIDS-Hilfe e.V.  
Dieffenbachstraße 33 , 10967 **Berlin**  
Tel: 030 / 69 00 87 39  
Fax: 030 / 69 00 87 42

#### **für die Region Niedersachsen, Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt:**

Mara Siebert  
Projekt Frauen und AIDS in Niedersachsen  
AIDS-Hilfe Göttingen e.V.  
Obere Karspüle 14, 37073 **Göttingen**  
Tel: 0551 / 46 309

#### **für die Region Saarland und Rheinland-Pfalz:**

Gisela Hilgefort  
AIDS-Hilfe Trier e.V.  
Paulinstraße 114, 54292 **Trier**  
Tel: 0651 / 2 50 76  
Fax: 0651 / 2 55 95

#### **für die Region Rheinland:**

Harriet Langanke  
Nationale AIDS-Stiftung  
Adenauerallee 58, 53113 **Bonn**  
Tel: 0228 / 21 40 98  
Fax: 0228 / 21 66 85

#### **für die Region Bayern:**

Doris Salzmann  
AIDS-Hilfe Nürnberg e.V.  
Hessestraße 5-7, 90443 **Nürnberg**  
Tel: 0911 / 26 61 91  
Fax: 0911 / 26 82 54



**für die Region Baden-Württemberg:**

Michele Tiefel  
AIDS-Hilfe Stuttgart e.V.  
Hölderlinplatz 5, 70193 **Stuttgart**  
Tel: 0711 / 22 46 90

**für die Region Hessen:**

Annette Piecha  
AIDS-Hilfe Frankfurt e.V.  
Friedberger Anlage 24  
60316 **Frankfurt**  
Tel: 069 / 43 97 04  
Fax: 069 / 59 11 01

**für die Region Ruhrgebiet und Westfalen:**

Vera Wiehe  
AIDS-Hilfe Bielefeld e.V.  
Artur-Ladeback-Straße 26, 33602 **Bielefeld**  
Tel: 0521 / 13 33 88

**für das gesamte Bundesgebiet die  
Beratungstelefone der regionalen AIDS-Hilfen  
Tel. 194 11**

