

Rosenbrock, Rolf

**Book Part**

## Der HIV-Test ist die Antwort - aber auf welche Fragen? Vom Nutzen einer Diagnose für Prävention und Therapie

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Rosenbrock, Rolf (1994) : Der HIV-Test ist die Antwort - aber auf welche Fragen? Vom Nutzen einer Diagnose für Prävention und Therapie, In: Rolf Rosenbrock, Hagen Kühn, Barbara Maria Köhler (Ed.): Präventionspolitik: gesellschaftliche Strategien der Gesundheitssicherung, ISBN 3-89404-139-0, Edition Sigma, Berlin, pp. 358-382

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/122524>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



## WZB-Open Access Digitalisate

## WZB-Open Access digital copies

---

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB).

Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH

Bibliothek und wissenschaftliche Information

Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

E-Mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)

Library and Scientific Information

Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

e-mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

---

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**.

More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

# Der HIV-Test ist die Antwort – aber auf welche Fragen? Vom Nutzen einer Diagnose für Prävention und Therapie

*Rolf Rosenbrock*

## Problemstellung

Untersuchungen zur Rationalität der Gesundheitspolitik kommen immer wieder zu dem Ergebnis, daß zumindest in entwickelten Industrieländern Instrumente der am Individuum ansetzenden Biomedizin Ansätzen der sozialen Intervention grundsätzlich vorgezogen werden, auch wenn letztere wirksamer und/oder mit geringeren unerwünschten Wirkungen belastet sind und/oder weniger kosten. Besonders augenfällig wird diese Chancenungleichheit bei medizinischen Diagnose-Instrumenten, die auch dann zum breiten Einsatz kommen, wenn aus den erhobenen Befunden gar keine oder keine hinreichend sicheren gesundheitspolitischen oder individuell therapeutischen Konsequenzen zu ziehen sind und/oder die unerwünschten Wirkungen groß sind (Abholz in diesem Band; Holland/Stewart 1990). Medizinische Tests an Individuen und – als Screening – in Populationen werden dadurch mehr und mehr, »consciously or unconsciously, as an end in itself« (Cochrane 1972, S. 36) angesehen, deren Einsatz über ihre bloße Verfügbarkeit hinaus nur noch wegen zusätzlicher Legitimation bedarf.

Während Auseinandersetzungen über diesen »normal schlechten Lauf der Gesundheitspolitik« (Rosenbrock 1986, S. 142 ff.) in der Regel lediglich kleinere Expertenzirkel interessieren, fanden und finden Fragen des Einsatzes von Tests zur Feststellung der HIV-Infektion eine große Öffentlichkeit. Dies hängt zum einen mit den medizinischen und sozialen Besonderheiten von Aids zusammen (Bayer in diesem Band), zum anderen damit, daß Fragen der medizinischen Ermittlung der HIV-Infektion die strategische Frontlinie zwischen den unterschiedlichen gesundheitspolitischen Strategien in bezug auf HIV und Aids markieren (Kirp/Bayer 1992). Diese Konstellation hat unter anderem zur Folge, daß es kaum ein Diagnostikum geben dürfte, das einerseits für ähnlich viele und unterschiedliche Zwecke vorgeschlagen wurde und zum Teil eingesetzt wird und dessen Anwendung andererseits so scharf und gründlich beobachtet und kritisiert wurde.

Bei der Darstellung einiger der daraus folgenden Auseinandersetzungen wird im folgenden überwiegend auf die Auseinandersetzungen um den Test in der von 1987 bis 1990 arbeitenden Enquête-Kommission »Gefahren von Aids und wirksame Wege zu ihrer Eindämmung« des 11. Deutschen Bundestages Bezug genom-

men (Deutscher Bundestag 1988, 1990a), in der die wesentlich erscheinenden Fragen der deutschen Aids-Politik zugespitzt diskutiert wurden (vgl. Rosenbrock 1990; Geene 1993; v. Gayl 1993). Zum Teil werden auch jüngere Entwicklungen aufgegriffen, die vom Bundesgesundheitsminister im Herbst 1993 an vorgeblichen Versäumnissen des Bundesgesundheitsamtes entzündet und in der Presse häufig als »Aids-Blut-Skandal« bezeichnet wurden (Kruse 1993; Kruse/Rückert 1993; Bräutigam/Kruse 1993; Dressler 1994).

## Der HIV-Antikörpertest

Wie nahezu jedes medizinische (und auch gesundheitspolitische) Instrument hat der HIV-Antikörpertest erwünschte und unerwünschte Wirkungen. Diese sind – nach den Regeln der Kunst – sorgfältig festzustellen und gegeneinander abzuwägen. Danach darf ein Instrument oder eine Maßnahme dann und nur dann angewendet werden, wenn die erwünschten Wirkungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu erzielen sind, wenn die erwünschten die unerwünschten Wirkungen eindeutig übertreffen und die unerwünschten Wirkungen insgesamt tolerabel sind. Erwünschte und unerwünschte Wirkungen bestimmen sich zum einen am Interventionsziel (z. B. der Prävention oder auch der Krankenbehandlung), zum anderen aber auch an anderen gesellschaftlichen Zielen, wie z. B. der Aufrechterhaltung persönlicher Freiheiten, der Minderung von sozialpolitischen Risiken etc.

Daß sich unter diesen Aspekten ein kritischer Blick auf den Test lohnt, erhellt sich aus den weitreichenden Konsequenzen, die aus einem positiven Testergebnis gezogen werden:

- a) *Medizinische Konsequenz:* Nach einer unbekannt langen Periode vollständiger Symptomlosigkeit, die weit über zehn Jahre dauern kann, wird die Person mit unbekannter, aber sehr hoher Wahrscheinlichkeit eine chronische und durchweg tödliche Krankheit entwickeln, gegen die die Medizin gegenwärtig keine wirksamen präventiven oder kurativen Mittel hat.
- b) *Public-Health-Konsequenzen:* Das HIV-positiv getestete Individuum wird als Träger eines Agens angesehen, das vor allem durch penetrierenden ungeschützten Geschlechtsverkehr, durch die Benutzung unsteriler Injektionsspritzen, durch Blutspenden und vor allem über die Plazenta oder während der Geburt – von der Mutter auf das Kind übertragen werden kann.
- c) *Soziale Konsequenzen:* Ein positives Testergebnis dokumentiert – potentiell immer auch öffentlich –, daß die betroffene Person in einer unbekannt, aber

begrenzten Anzahl von Jahren wahrscheinlich vorzeitig sterben wird. Bei gegenwärtigen Stand der Epidemie in reichen Industrieländern kann darüber hinaus aus einem richtig positiven Testergebnis mit hoher Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß die betroffene Person homosexuell oder i.v.-Drogenbenutzer ist, also zu einer Bevölkerungsgruppe gehört, die – aus unterschiedlichen Gründen und in unterschiedlichem Ausmaß – diskriminiert bzw. verfolgt wird.

Die *erwünschte Wirkung* von Tests auf HIV ist im ersten Schritt die Bestimmung des Infektionsstatus einer Person (Diagnose) oder einer Bevölkerung (Screening). Die Bestimmung des Infektionsstatus durch direkten Nachweis bzw. Anzüchtung des Virus ist bislang nur mit großem Aufwand und relativ hoher Unsicherheit möglich. Die auf dem Markt befindlichen Tests ermitteln deshalb, ob das Immunsystem der getesteten Person Antikörper (Ak) gegen das Virus gebildet hat.<sup>1</sup>

Im Vergleich mit anderen medizinischen Tests bzw. Diagnoseinstrumenten ist die mittlerweile erreichte Zuverlässigkeit des HIV-Ak-Tests sehr hoch. Das gilt insbesondere für den heute als *state of the art* angesehenen seriellen Einsatz des Suchtests (vor allem ELISA), der möglichst alle auch nur grenzwertig positiven Blutproben ermitteln soll (hohe Sensitivität) und – bei allen »verdächtigen« Proben – des Bestätigungstests (vor allem Western Blot), der möglichst sicher die tatsächlich HIV-Ak-haltigen Blutproben ermitteln soll (hohe Spezifität). Trotzdem können falsch-negative Befunde (unentdeckt bleibende Infizierte: Defizite in der Sensitivität) und falsch-positive Befunde (als infiziert diagnostizierte Nicht-Infizierte: Defizite der Spezifität) nicht restlos verhindert werden. Nach Herstellerangaben und Untersuchungen des US-Office of Technology Assessment konnte schon 1987 beim Screening mit fehler- und verwechslungsfreier Blutentnahme, Logistik und (Such- und Bestätigungs-)Testung auf diese Weise eine Sensitivität von 0,99 (von 100 Infizierten werden 99 entdeckt) und eine Spezifität von 0,99995 (auf 20 000 Tests kommt ein falsch positiver Befund) erreicht werden (Müike 1988; Deutscher Bundestag 1990a). Neuere Untersuchungen, die auch die erzielten Fortschritte in der Test-Technologie und -Logistik berücksichtigen, gehen davon aus,

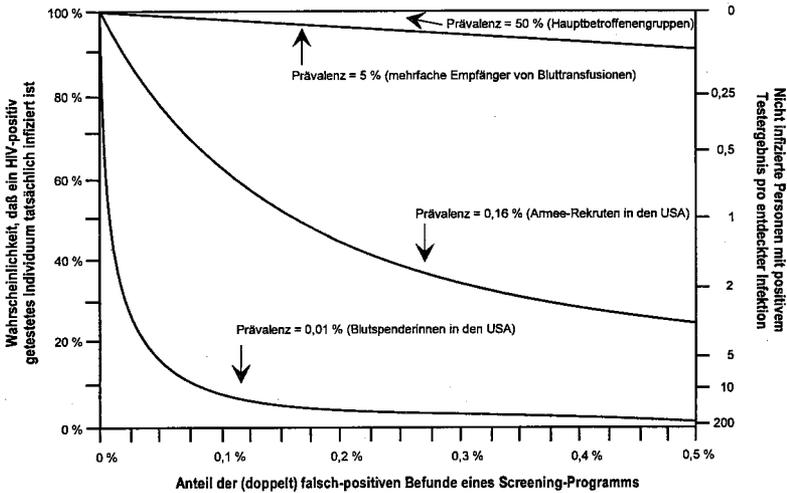
1 Da sich Antikörper zwar nach nahezu jeder Infektion, aber erst acht bis zwölf Wochen, in wenigen Fällen auch erst mehr als 26 Wochen nach dem wirksamen Viruskontakt bilden, liegt hier das erste Defizit des Meßinstrumentes: Frische Infektionen sind nicht zu ermitteln, trotz erheblicher Anstrengungen zur technischen Verbesserung bleibt ein »diagnostisches Fenster« (Pauli/Koch 1993). Die im Gefolge des »Blut-Aids-Skandals« seit Herbst 1993 vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit beziehen sich – neben der schärferen staatlichen Kontrolle privatwirtschaftlicher Blut-Unternehmen – auf die Senkung des dadurch bedingten Risiko-Anteils. Dem soll unter anderem das Einfrieren aller Blutspenden bis zur erneuten Testung der dafür erneut einzubestellenden Blutspender nach ca. drei Monaten dienen. Wieviele der jährlich maximal 10 bis 20 Neuinfektionen (vgl. Fußnote 3) mit diesem aufwendigen Verfahren verhindert werden können, ist unklar.

daß unter idealen (d. h. technisch fehlerfreien) Bedingungen vier von 1 000, unter tatsächlichen Bedingungen sechs von 1 000 negativen Befunden falsch sein können. Ein falsch positiver Befund kommt nach diesen Berechnungen unter idealen Bedingungen auf 20 000 Tests, unter tatsächlichen Bedingungen auf 1 250 Tests (Bloom/Glied 1991). Diese Werte decken sich mit Untersuchungen der US-Centers for Disease Control (MMWR 1990) und liegen auch deren Evaluationen von Test-Programmen zugrunde (Holtgrave et al. 1993).

Zum gesundheitspolitischen Problem werden diese doch recht gering anmutenden Fehlerquoten durch den Umstand, daß die Zuverlässigkeit eines individuellen Testergebnisses nicht nur von der Präzision des Meßinstruments, sondern auch von der Wahrscheinlichkeit des gesuchten Befundes in der jeweils untersuchten Population abhängt (Satz von Bayes, vgl. Galen/Gambiano 1975). Abbildung 1 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

Beträgt z. B. die Prävalenz des Virus in einer Bevölkerungsgruppe 20 Prozent, dann ist der »positive predictive value«, also die Wahrscheinlichkeit der Aussage, daß ein bestätigtes positives Testergebnis auch tatsächlich eine stattgefundene Infektion anzeigt, bei einer Testspezifität von 0,99995 immerhin mit 99,9975 Prozent anzusetzen. Für Untersuchungen in risikotragenden Gruppen ist damit der Test ein nahezu sicheres Diagnose-Instrument. Geht es aber z. B. um eine unauffällige Population von männlichen Blutspendern in der Bundesrepublik mit einer ungefähren Virusprävalenz von 0,01 Prozent (Kubanek et al. 1993), dann sinkt der positive predictive value auf 17 Prozent ab, d.h. die Chancen, daß ein im Screening gefundenes und bestätigtes positives Ergebnis falsch ist, betragen ungefähr 5:1. Durch wiederholtes Testen positiv aufgefallener Proben mit anderen Testfabrikaten sowie durch erneutes Testen zu späteren Zeitpunkten erneut entnommener Blutproben läßt sich dieses Verhältnis wesentlich verbessern (vgl. z. B. Burke et al. 1988). Darauf deutet auch der Umstand, daß bei genauer Recherche für die Mehrzahl der »hartnäckig« positiven Proben aus Blutspenden ein relevantes Risiko der Spender ermittelt werden kann (Hamouda et al. 1993). Eine letzte Sicherheit über die tatsächliche Höhe der Defizite in der Testsicherheit ist allerdings nicht zu gewinnen: Test-Methoden, Indikatoren und Interpretationen wurden im Lauf der Zeit mehrfach verändert, es gibt keinen »Gold-Standard« für unbezweifelbare Validität, die Fehlerquellen in den verschiedenen Test-Fabrikaten und -Arten sind möglicherweise nicht unabhängig voneinander (Meyer/Pauker 1987). Nur ein (unbekannt großer) Teil der falsch-positiven Befunde ist auf Hintergrundinfektionen (z. B. Rheumafaktor) zurückzuführen und kann durch wiederholtes Testen in größeren Zeitabständen abgeklärt werden. In (unbekannt vielen) anderen Fällen verweist der falsch-positive Test auf bleibende Anomalien in der Biochemie des Blutes der untersuchten Personen, die nichts mit HIV zu tun haben. Wenn nun durch sorgfältige

Abbildung 1: Der prädiktive Wert (positive predictive value) eines positiven HIV-Ak-Tests (Such- und Bestätigungstest) in Abhängigkeit von Spezifität und Prävalenz



Die waagerechte Achse zeigt den Anteil falsch-positiver Tests (bei Einsatz von Such- und Bestätigungstests). Die senkrechte Skala links zeigt die Wahrscheinlichkeit, daß eine Person mit einem positiven Testergebnis tatsächlich infiziert ist. Die senkrechte Skala rechts gibt an, wieviele falsch-positive Befunde auf jeden tatsächlich positiven Befund kommen. Die Sensitivität ist in der Graphik mit 100 Prozent angenommen. Die vier Kurven in der Graphik gelten für vier unterschiedliche Untersuchungspopulationen mit je unterschiedlicher Prävalenz der HIV-Infektion. Die stark gezeichnete Kurve gilt für Bevölkerungsgruppen mit niedriger HIV-Prävalenz.

Quelle: Meyer / Pauker, NEJM (1987, Nr. 317, S. 240).

Risiko-Anamnese jedes HIV-Risiko aufgeschlossen werden kann, mag man ein solches Ergebnis halbwegs beruhigt auf den Aktenstoß »unerklärliche Fälle« legen. Unlösbar wird das Problem allerdings, wenn z. B. ein durchweg treuer Ehemann über einen Prostituierten-Kontakt in den letzten zehn Jahren zu berichten weiß, oder wenn eine Ärztin Schleimhautkontakte mit HIV-infiziertem Patientenblut hatte: Es gibt kein sicheres Kriterium, um zu entscheiden, ob ein positives Testergebnis in einem solchen Falle richtig oder falsch positiv ist.<sup>2</sup>

2 Würde man, wie es der Bundesgesundheitsminister im November 1993 vorschlug (Kriener 1993), alle ärztlichen Blutentnahmen – außer bei explizitem Widerspruch der jeweiligen PatientIn – auf

Die *unerwünschten* Wirkungen des Tests sind bekannt. Die Mitteilung eines (richtig oder falsch) positiven Testergebnisses ist eine schwere psychische und soziale Verletzung, ein lebensveränderndes Ereignis mit allen damit verbundenen Risiken für den sozialen Status und die Gesundheit (einschließlich des Immunsystems) der Betroffenen (Clement/Becker 1989; Wilkie 1987; Glass 1988; Faulstich 1987; Franke 1990). Abhängig von der Qualität des sozialen Netzwerkes benötigen zwischen 10 Prozent und 50 Prozent dieser physisch völlig gesunden Menschen zum Teil langanhaltende psychotherapeutische Unterstützung, um mit Depressionen, Suizidtendenzen, Panik, Hysterie, Verlust rationaler Handlungskontrolle, sozialer Isolation und dem häufigen Verlust von beruflicher und sozialer Perspektive fertigzuwerden.

Im Hinblick auf die Frage der Zweckmäßigkeit und ethischen Zulässigkeit des HIV-Ak-Tests an asymptomatischen Menschen ergibt dieser kurze Vergleich der nur mit bleibender Unsicherheit zu erzielenden erwünschten Wirkungen mit den häufig auftretenden unerwünschten Wirkungen zumindest das Ergebnis einer generellen Zurückhaltung und der Beschränkung des Einsatzes auf individuelle Fälle in plausiblen Risikokonstellationen (z. B. Differentialdiagnose, Beratung von risikoexponierten Frauen mit Kinderwunsch, persönliche Risikobilanz) sowie zur Sicherung von Blut und Blutprodukten.<sup>3</sup> Zum anderen sind – unabhängig vom Test-Ergebnis – ausführliche individuelle Beratungen vor und nach dem Test erforderlich (Becker/Clement 1989; Deutscher Bundestag 1988, 1990a; Perry et al. 1990), um – im Falle eines positiven Befundes – die iatrogenen Schäden dieses medizinischen Damoklesschwertes zu minimieren und – bei negativem Befund – das ver-

---

HIV-Ak testen, so würde man, die Bereitschaft zur Aufbringung der auf ca. 1,8 Milliarden DM geschätzten Kosten (Deutsches Ärzteblatt 1993), die Existenz einer entsprechenden technischen Infrastruktur und die Schaffung von Kapazitäten der Testberatung bei positivem und negativem Testbefund vorausgesetzt – bei den anfallenden ca. 15 Millionen Blutproben und der von den CDC unterstellten Spezifität von 0,9992 (Holtgrave et al. 1993) mit ca. 12 000 falsch positiven Ergebnissen aus Such- und Bestätigungstest rechnen müssen. Da die Anzahl der nicht auf HIV-Ak getesteten infizierten Personen außerhalb der hauptsächlich betroffenen Gruppen relativ verlässlich auf ca. 4 000 geschätzt werden kann (Kirschner 1993, S. 172), läge der *predictive value* der positiven Testergebnisse aus dem Screening zunächst einmal deutlich unter 50 Prozent. Er könnte dann durch aufwendiges Nachtessen und Testung weiterer, später entnommener Blutproben gesenkt werden.

- 3 Spätestens seit Oktober 1985 wird in der BRD das Risiko einer Infektion durch Blut und Blutprodukte im wesentlichen nach den Regeln der verfügbaren Technik minimiert. Es liegt derzeit zwischen 1:300 000 und 1:3 000 000 pro Anwendung (Kubanek et al. 1993). Einschließlich des Risikos aus Plasma-Produkten ist in Deutschland über diesen Infektionsweg jährlich mit maximal 10 bis 20 Neuinfektionen zu rechnen. Mindestens die Hälfte der Opfer verstirbt vor der Entfaltung der Infektion an der behandelten Grundkrankheit. Durch die Skandalisierung dieses Infektionsweges durch den Bundesgesundheitsminister im Herbst 1993 wurde keine vorher unbekannte Infektion aus diesem Transmissionsweg entdeckt. Ein Fehlverhalten der Aufsicht durch das Bundesgesundheitsamt konnte nicht festgestellt werden.

breitete Mißverständnis der persönlichen Sicherheit auch für die Zukunft auszuräumen.

## Test-Zwecke

Dergleichen Sensibilität im Umgang mit den Regeln der ärztlichen Kunst sucht man indes häufig vergebens bei den Vorschlägen zum Testen. Exemplarisch soll das Für und Wider im folgenden an Vorschlägen zum Testeinsatz

- im Rahmen einer individuellen Suchstrategie als Mittel der Verhaltenskontrolle,
- im Rahmen der gesellschaftlichen Lernstrategie als Mittel der Verhaltensbeeinflussung,
- zur Verhütung von Infektionen außerhalb bekannter Risikosituationen,
- zur Verhütung von Mutter-Kind-Infektionen,
- für den epidemiologischen Überblick (HIV-Surveillance) sowie
- im Rahmen medizinischer Sekundärprävention als Eintrittspforte zur medizinischen Frühbehandlung

dargestellt werden.

### *a) Individuelle Suchstrategie*

Vor allem in den achtziger Jahren (z. B. Frösner 1987; Bock et al. 1987; M.G. Koch 1988; Gauweiler 1989), aber auch sporadisch später immer wieder auftauchend (z. B. Halter 1993; Gauweiler 1993), werden »regelmäßige serologische Reihenuntersuchungen der gesamten erwachsenen Bevölkerung ... in Kombination mit Aufträgen für Infizierte« (Frösner 1987, S. 61) als effiziente Strategie gegen die HIV-Epidemie vorgeschlagen. Die damit gemeinte Suchstrategie steht unter der Leitfrage: Wie ermitteln wir möglichst viele individuelle Infektionsquellen, und was können wir tun, um diese Infektionsquellen stillzulegen? Strategien dieses Typus haben auch zum Sieg über die klassischen Infektionskrankheiten nie den entscheidenden Beitrag geleistet. Im Kampf gegen sexuell übertragbare Krankheiten waren sie nur dort von (eingeschränktem) Nutzen, wo die Krankheit sofort sicher diagnostizierbar und umstandslos leicht therapierbar war (Syphilis) und die betroffenen Populationen in einem besonderen Gewaltverhältnis zum Staat standen (z. B. kasernierte Soldaten mit de facto staatlich organisierter Prostitution) (Brandt 1987). In bezug auf Aids sprechen noch weitere Gründe gegen den Einsatz dieser Strategie (Bayer in diesem Band).

Zumindest offiziell wurde deshalb die Auseinandersetzung um die Aids-Strategie in nahezu allen Ländern gegen die Suchstrategie und zugunsten der gesellschaftlichen Lernstrategie (siehe unten b) entschieden, die damit den heute weltweit dominanten und auch von der WHO propagierten Typ des Risikomanagements darstellt (Lampthey et al. 1993; Kirp/Bayer 1992; Rosenbrock 1994b).

Der epidemiologisch meßbare Erfolg und das Kriterium der Bürgerrechte geben dieser Entscheidung recht: Wo diese Politik umgesetzt wurde, haben sich zumindest in den hauptsächlich vom HIV-Risiko betroffenen Gruppen dramatische Einstellungs- und Verhaltensänderungen ereignet. Sie übertreffen in Ausmaß und Zeitstabilität sämtliche Beispiele aus der bisherigen Geschichte von Prävention und Public Health. Das zeigt sich im Vergleich z. B. mit der Durchsetzung der persönlichen Hygiene im Kampf gegen die alten Infektionskrankheiten in industrialisierten Ländern, mit der Zahnhygiene, dem Zigarettenrauchen, der Bewegung, der Ernährung, dem Gebrauch legaler und illegaler Drogen. Es hat sich als möglich erwiesen, mit den Mitteln der Politik durch öffentlich vermitteltes Lernen Verhalten auch in Tabu- und Illegalitätsbereichen zu beeinflussen (Rosenbrock/Salmen 1990; Rosenbrock 1994b).

### b) *Gesellschaftliche Lernstrategie*

Strittig ist die Frage, ob der Test sinnvoll im Rahmen der gegenwärtig gesundheitspolitisch dominanten Lernstrategie eingesetzt werden kann und soll (Deutscher Bundestag 1988, 1990a). Die Einbeziehung des Tests in dieser Strategie steht unter dem zunächst einleuchtend klingenden Satz »Nur wer seinen Serostatus kennt, verhält sich verantwortungsbewußt«. Insoweit dem die Vorstellung zugrunde liegt, daß fehlendes Wissen ein Hinderungsgrund für präventives Verhalten sei, basiert dies auf zwei Denkfehlern: Zum einen gelten für Nicht-Infizierte und Infizierte im Zweifel, d.h. in Risikosituationen, die gleichen Präventionsregeln. *Diese* müssen gewußt und vor allem umgesetzt und angewendet werden.<sup>4</sup> Zum anderen weisen Berichte aus Aids-Beratungsstellen, Aids-Hilfen, Gesundheitsämtern, Arztpraxen und anderen Teststellen übereinstimmend darauf hin, daß Menschen, die tatsächlich infiziert sein könnten, dies auch in aller Regel wissen. Die Figur des »ahnungslos andere Menschen ansteckenden Infizierten« ist unter epidemiologischem Gesichtswinkel ein gesundheitspolitisches Artefakt.

---

<sup>4</sup> Zu den Schwierigkeiten der Vorsatzbildung und Umsetzung vgl. Clement et al. (1990); Gerhards/Schmidt (1992); Heckmann/Koch (1994).

Ist es also kaum ein Defizit des Wissens, das durch den Test im Rahmen der Lernstrategie behoben werden soll, so kann es sich nur um ein Motivationsproblem handeln, sozusagen in Umkehrung des Satzes: »Was ich nicht weiß, macht mit nicht heiß.« Soll der Test in diesem Sinne eingesetzt werden, so ergeben sich methodologische und auch ethische Probleme, die meist übersehen werden:

Der Test wird – in Kenntnis seiner unerwünschten Wirkungen – nicht zum gesundheitlichen Nutzen des Patienten angewendet, sondern zum Nutzen der »Gesundheit der Bevölkerung«. Der gesundheitlich zum Teil massive Schaden, der den Probanden damit zugefügt wird, wird in Kauf genommen. Der Arzt nimmt dabei den Standpunkt der Volksgesundheit gegen die Interessen seines Patienten ein. Da liegt das ethische Problem.<sup>5</sup>

Das methodologische Problem ergibt sich daraus, daß die »an sich« unerwünschte Wirkung des Tests (nämlich das Warten auf das Testergebnis, die Mitteilung desselben und die psychische Verletzung, besonders dann, wenn es positiv ist) zur eigentlich erwünschten Wirkung gemacht wird. Dem liegt die Vermutung zugrunde, daß die Phase des Wartens bzw. die Mitteilung des Ergebnisses einen für die Prävention sinnvollen psychischen »Schock«, zumindest aber einen Lernimpuls auslöst.

Zur empirischen Frage der Verhaltenswirksamkeit des HIV-Antikörpertests liegen zwei Überblicksstudien vor, die – differenziert nach Betroffenenengruppen – Befunde zu den Testmotiven und zu den Reaktionen auf positive wie negative Testergebnisse aus vierzig (Michel 1988) bzw. fünfzig (Higgins et al. 1991) Studien zusammenfassen. Daraus läßt sich nicht belegen, daß Test und Ergebnismitteilung eine nachhaltig positive Wirkung auf das präventionsrelevante Verhalten ausüben. Die durch Test und Ergebnismitteilung bei einem begrenzten Anteil der Probanden erzielbaren (handlungsleitenden?) Vorsatzbildungen und (zeitstabilen?) Verhaltensänderungen liegen nicht höher als diejenigen, die durch eine professionell gestaltete und betroffenennah durchgeführte Strategie der Verhaltensbeeinflussung (Aufklärung und Beratung) ohne Test zu erzielen sind. In der Effektivität der Präventionsbemühungen unterscheiden sich Länder, die massiv auf (freiwillige) Testung setzen wie Schweden, nicht von Ländern, in denen namentlich promisk lebenden Menschen vom Test abgeraten wird (z. B. »Testentmutigungspolitik« in den Niederlanden). Länder mit anerkannt erfolgreicher Präventionsstrategie wie die Schweiz fordern nicht zum Test auf (Kocher 1993). Der in San Francisco in den achtziger Jahren erreichte faktische Stillstand in der Ausbreitung von Aids war ebenfalls nicht Produkt einer Testkampagne, sondern einer von der *gay community* selbst organisierten

<sup>5</sup> Die Berufsordnung der deutschen Ärzte läßt diese Frage in § 1 der Berufsordnung offen: »Der Arzt dient der Gesundheit des einzelnen Menschen und der ganzen Bevölkerung.«

professionell ausgefeilten Strategie der Verhaltensbeeinflussung (Peyton 1989). Zudem bringt jede Testkampagne in bezug auf das Präventionsziel auch unerwünschte Wirkungen hervor: Signifikant viele negativ Getestete verhalten sich trotz aller Aufklärung nach dem Test riskanter als vorher. Das gleiche gilt auch für eine offenbar verschwindend geringe Gruppe unter den positiv Getesteten. Sie sind unter dem hier diskutierten Aspekt weniger als »Kriminelle« und »Desperados« zu betrachten, sondern als das iatrogene Ergebnis eines nicht fundierten »Therapiekonzepts«, in dessen Mittelpunkt die Zweckentfremdung eines Diagnoseinstruments steht. Die Vermischung bzw. gleichzeitige Sendung der Botschaften »Testen lassen« und »Safer Sex« verstößt zudem gegen das Gebot der Widerspruchsfreiheit und größtmöglichen Simplizität von massenmedial vermittelten Verhaltensratschlägen.

Entscheidend für den Präventionserfolg ist demnach nicht der Test oder die Intensität, mit der er angeboten wird, sondern die Qualität der Präventionskampagne einschließlich der persönlichen Beratung (Rosenbrock 1992b).

Nachdem in den ersten Jahren der Aids-Politik in der Bundesrepublik der Test breit, ungezielt und unkontrolliert im Rahmen der gesellschaftlichen Lernstrategie eingesetzt worden war, ohne die damit verbundenen Probleme der Ethik und der Wirksamkeit auch nur annähernd zu klären (offizieller Slogan: »Wer soll sich testen lassen? Jeder, der glaubt, er könnte sich angesteckt haben.«), wurde erst Ende der achtziger Jahre den hier skizzierten Einwänden Rechnung getragen (Slogan: »Wer soll sich beraten lassen? Jeder der glaubt, er könnte sich angesteckt haben«).

### *c) Verhütung von Infektionen außerhalb bekannter Risikosituationen*

Besonders in Krankenhäusern, Einrichtungen der Drogentherapie, aber auch in Schulen, Betrieben und Gefängnissen wurde in den achtziger Jahren häufig (und wird heute vereinzelt immer noch) der obligatorische HIV-Antikörpertest zum Schutz von Personal und Mitpatienten/Kollegen/Mitinsassen gefordert. Umgekehrt wird auch die Forderung des Zwangstests für »körpernahe« Berufsgruppen (Ärzte, Pflegepersonal, Frisöre, Köche etc.) erhoben (vgl. Deutscher Bundestag 1988, 1990).

Obgleich auch in diesen Institutionen außerhalb der bekannten Risikosituationen ein relevantes Infektionsrisiko nicht besteht, kann die Übertragung durch Blutkontakt mit Aids-Kranken in Krankenhäusern (Nadelstichverletzungen, Einbringen von infiziertem Blut in offene Wunden oder auf Schleimhäute) nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Unter den ca. 11 000 Aids-Fällen in Deutschland wurde von den meldenden Ärzten die Infektion durch berufliche Exposition in der medizinischen Versorgung in sechs Fällen für wahrscheinlich gehalten, als gesichert

gilt ein Fall (Hamouda et al. 1993). Die Mehrzahl der in den USA bekannt gewordenen Fälle beziehen sich auf Infektionen, in denen der Serostatus bzw. die Aids-Erkrankung des Patienten bekannt war, der Test also keine Erhöhung der Sicherheit gebracht hätte (MMWR 1988). Die immer wieder auftauchende Forderung eines Screenings auf HIV bei der Krankenhausaufnahme kann angesichts dieser Risikodimensionen als Beleg dafür gewertet werden, daß der Test als »end in itself« angesehen wird. Dies ergibt sich auch aus einem Vergleich mit anderen Risiken der Krankenbehandlung: Durch krankenhausbedingte Infektionen erkranken jedes Jahr in Deutschland etwa 1 Million Menschen, 20 000 bis 30 000 Menschen sterben daran, ca. 30 bis 50 Prozent dieser Infektionen gelten als vermeidbar (Rüden/Daschner 1993). Die Zahl der durch Röntgenuntersuchungen verursachten Sterbefälle wird in Deutschland auf jährlich mindestens 2 500 Patienten geschätzt, von denen ein erheblicher Teil durch Reduktion der Anzahl der Aufnahmen sowie durch technische Verbesserungen der Geräte verhindert werden könnte (Jung 1991).

Besonders absurd ist die Situation in Gefängnissen (Singhartinger 1987; Arbeitsgemeinschaft 1992): Solange der Strafvollzug gegen jede Evidenz als sex- und drogenfreier Raum definiert wird und deshalb die technischen Voraussetzungen der Prävention (Spritzbestecke, zum Teil auch immer noch Kondome) ausgesperrt bleiben, kann über die Sinnhaftigkeit von mehr oder weniger freiwilligen (Deutscher Bundestag 1990a) Testprogrammen nicht ernsthaft diskutiert werden. Wer in Gefängnissen mit i.v.-Drogen in Berührung kommt, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit infiziert. An den wenigen eingeschmuggelten Spritzbestecken (»Stationspumpen«) »hängen« bis zu 25 Personen, der Drogenfluß in die Gefängnisse konnte trotz aller repressiven Bemühungen niemals unterbrochen werden.

Eine gewisse Beruhigung in bezug auf Testforderungen hat sich in deutschen Unternehmen ergeben, nachdem offenbar allen beteiligten Akteurguppen (Management, Arbeitsschutz, Berufsgenossenschaften, Belegschaftsvertretung) klar geworden ist, daß der durch solche Programme entzündbare Konfliktstoff in keinem vernünftigen Verhältnis zu einem erzielbaren Präventionserfolg stehen kann (Bruns/Jäger/Rosenbrock 1991).

#### *d) Verhütung der Mutter-Kind-Infektion*

Das Kind einer mit HIV infizierten Mutter trägt ein Risiko von 20 bis 30 Prozent, an Aids zu erkranken. Die Infektion kann sowohl über die Plazenta als auch während des Geburtsvorgangs (und möglicherweise auch über die Muttermilch) erfolgen. Deshalb wird es als rational angesehen, Müttern mit anamnestisch ermitteltem Infektionsrisiko den HIV-Ak-Test im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge anzu-

bieten, um den Parameter der Erkrankungswahrscheinlichkeit des Kindes in die Entscheidungsfindung über das Austragen des Kindes einzubeziehen (Schwartländer et al. 1993). In einigen Staaten der USA, darunter in Illinois, wurde die Vorlage von Bescheinigungen über negative HIV-Ak-Tests in scheinbarer Perfektionierung dieses Ansatzes zur zwangsweisen Voraussetzung der Eheschließung erhoben. In einer methodisch unangreifbaren Studie auf der Basis von Best-case-Annahmen in bezug auf Programm- und Test-Umsetzung kamen P. D. Cleary und Mitarbeiter (Cleary et al. 1988) zu dem Ergebnis, daß in den USA mit solchen Zwangstests weniger als 0,1 Prozent der HIV-infizierten Personen für den Preis von mehr als 100 Millionen Dollar entdeckt werden könnten. Mehr als 100 Infizierten würde die »Ehetauglichkeit« auf Basis eines falsch-negativen Befundes bescheinigt werden, gleichzeitig sei mit 350 falsch-positiven Resultaten pro Jahr zu rechnen. Insgesamt könnten auf diese Weise maximal 250 Mutter-Kind-Übertragungen in den USA verhindert werden. Im Untersuchungszeitraum wurden z. B. in New York 75 Prozent der HIV-infizierten Kinder von unverheirateten Frauen zur Welt gebracht. Der HIV-Ak-Test als Voraussetzung zur Eheschließung wurde in den USA inzwischen wieder abgeschafft.

#### e) *Epidemiologische Forschung und Beobachtung*

Gesundheitspolitik als rationales Management von Gesundheitsrisiken und -problemen soll sich nicht zuletzt am epidemiologischen Gewicht unterschiedlicher Risiken und Krankheiten orientieren. Gesundheitsberichterstattung, die Informationen über die Verteilung von Risiken einschließt, soll ein Steuerungsinstrument der Gesundheitspolitik sein (Rosenbrock 1993). Von daher erscheint die Forderung nach möglichst genauer Kenntnis der Verbreitung, Verteilung und Dynamik einer tödlichen Infektionskrankheit wie Aids einleuchtend. Bestehende Kenntnislücken werden auch immer wieder zum Anlaß genommen, Massentests für die gesamte Bevölkerung oder definierte Teilpopulationen vorzuschlagen (vgl. z. B. GMDS 1989). Zur Sicherung des informationellen Selbstbestimmungsrechts (Deutscher Bundestag 1988, 1990a) sowie zur Vermeidung des Problems der Weitergabe falscher Testergebnisse und zur Einsparung der *lege artis* mit jedem Test verbundenen individuellen Beratung wird hierfür das Verfahren des »anonymous unlinked testing« (AUT) vorgeschlagen, bei dem z. B. Blutreste aller ärztlich gewonnenen Blutentnahmen auf HIV-Ak getestet und damit epidemiologische Informationen gewonnen werden sollen (Wolter et al. 1992; Beckstein 1992).

Allerdings ist auch die Befriedigung dieses Erkenntnisdrangs kein »end in itself«, sondern muß sich – unter Abwägung der erwünschten und unerwünschten

Wirkungen – an den mit seiner Realisierung erreichbaren Zielen ausweisen. Genannt werden in diesem Zusammenhang drei Ziele:

- » – Eine genaue Einschätzung der epidemiologischen Situation, und zwar alters-, geschlechts- und regionbezogen;
- ein gezielter Einsatz präventiver Maßnahmen;
- eine Vorbereitung medizinischer Einrichtungen im stationären und ambulanten Bereich auf die Versorgung der zukünftigen Aids-Patienten« (Beckstein 1992 S. 396).<sup>6</sup>

Ein wesentlicher Beitrag des AUT zum Erreichen dieser Ziele konnte freilich nicht gezeigt werden:

Ein Pilotprojekt zur Erprobung an fünf bayerischen Kliniken erbrachte weder hinsichtlich der globalen oder gruppenspezifischen Prävalenzbestimmung der HIV-Infektion, noch für die Ausrichtung und Fokussierung der Primärprävention, noch für die Planung medizinischer Versorgungskapazitäten neue oder zusätzliche Erkenntnisse mit Handlungsrelevanz (Fechter 1992; Kirschner 1993, S. 129 ff.). Vielmehr zeigte sich, daß die angestrebten Ergebnisse auch ohne ein solch aufwendiges Verfahren zu gewinnen sind bzw. das Verfahren selbst keine Antwort auf die von der Praxis gestellten Fragen zu geben vermag.

Auf Basis einer methodologisch sorgfältigen Zusammenführung der bestehenden Erkenntnisquellen zur Verbreitung der HIV-Infektion kommt W. Kirschner (1993, S. 190 f.) zu dem Ergebnis,

»daß trotz der bestehenden inhaltlichen und methodischen Probleme von Systemen der HIV-Surveillance und der Unmöglichkeit einer exakten Prävalenzbestimmung mit einzelnen vorgeschlagenen und diskutierten Ansätzen auf der Grundlage der administrativen Surveillance-systeme und der synoptischen Einbeziehung der Ergebnisse der ANOMO-Untersuchung<sup>7</sup>, der Daten des Blutspendescreenings des DRK und Serountersuchungen an eng definierten Zielgruppen (Risikogruppen, Schwangere) eine epidemiologische Analyse und Bewertung des Infektions- und Krankheitsgeschehens auf einem Niveau möglich ist, welches quantitativ und qualitativ durchaus vergleichbar, wenn nicht besser ist als bei jedem anderen epidemiologischen Forschungsgebiet in der BRD, sieht man einmal von den kardiovaskulären Erkrankungen ab.«

6 Gelegentlich – so nach Presseberichten auch im gleichsinnigen Vorschlag des Bundesgesundheitsministers vom November 1993 (vgl. Kriener 1993; Deutsches Ärzteblatt 1993) – wird auch die Ermittlung bislang unerkannt Infizierter zur Effektivierung der Prävention als weiteres Ziel genannt. Dazu müßte freilich jedes Testresultat mitgeteilt, die Anonymität des Verfahrens aufgehoben werden. Die daraus folgenden Notwendigkeiten des Aufbaus von zeitlichen und qualifikatorischen Kapazitäten für ca. 15 Millionen Testberatungen in Arztpraxen und Krankenhäusern scheint bei solchen Vorschlägen nicht bedacht zu werden. Im übrigen richten sich gegen diesen Testzweck die gleichen Einwände wie gegen seinen Einsatz im Rahmen der gesellschaftlichen Lernstrategie (vgl. oben, S. 365-367).

7 Dies ist ein seit 1988 laufendes Projekt zum anonymen Monitoring zu Aids und HIV-Infektionen in den Praxen niedergelassener Ärzte; vgl. Kirschner (1993, S. 22 ff.).

Für die Ausgestaltung, Gewichtung und Fokussierung von Aids-Prävention greifen Instrumente des HIV-Screening generell zu spät. Erforderlich sind hierfür Informationen über die Verbreitung und Dynamik von Risikoverhalten in risikotragenden Bevölkerungsgruppen. Ein solches »risk mapping« aber ist durch sozialwissenschaftliche Erhebungsmethoden erheblich zielführender zu gestalten als durch Tests in Populationen mit unklarem Risikobezug (Kleiber 1989; Dannecker 1991; Bochow 1993).

Angesichts der stabilen epidemiologischen Entwicklung (Hamouda et al. 1993) und damit auch der Vorhersagbarkeit künftiger Patientenzahlen sowie der gerade im Umgang mit Aids erwiesenen Flexibilität des Versorgungssystems (Schaeffer/Moers/Rosenbrock 1992) versprechen auch zusätzliche Informationen über die Verbreitung von HIV in der Bevölkerung keinen wesentlichen Nutzen für die Planung und den Ausbau von ambulanten und stationären Versorgungskapazitäten.

#### *f) Medizinische Sekundärprävention*

Gesundheitswissenschaftliche Forschungen der letzten Jahrzehnte haben immer wieder den Befund bestätigt, daß medizinische Interventionen am Individuum epidemiologisch gesehen nur geringe Beiträge zur Verlängerung des Lebens erbringen (McKinley et al. 1989; Marmot et al. 1987). Darüber hinaus ist bekannt, daß für einen großen Anteil auch der schulmedizinisch anerkannten ärztlichen Verrichtungen am kranken Menschen ein klinisch-epidemiologischer Wirksamkeitsnachweis nicht erbracht ist (Cochrane 1972). Andererseits ist oft gezeigt worden, daß Interessenlage und Eigendynamik des Medizinsystems dazu tendieren, dessen Zuständigkeitsbereich auf immer weitere Bevölkerungsgruppen und Körperzustände auszudehnen (Foucault 1973; Rosenbrock 1993, Kühn 1993). Es kann also nicht überraschen, daß die Fragen nach dem Nutzen der Medizin und den Grenzen der Medikalisierung sich gegenwärtig speziell im Hinblick auf die Sekundärprävention (Frühbehandlung) der HIV-Infektion stellen. Mit Azidothymidin (AZT, Zidovudine; Handelsname: Retrovir) und Pentamidin sind seit einigen Jahren Substanzen im Einsatz, die bei einem Teil der manifest an Aids oder klinisch manifestierten Vorformen Erkrankten die Progression der Erkrankung zumindest für begrenzte Zeit verzögern können (Fischl et al. 1987; Sattler et al. 1988). Als Konsequenz dieser Behandlungserfolge stellte sich die Frage, ob die Gabe dieser Substanzen auch bei symptomlos HIV-Infizierten den Krankheitsausbruch verzögert, den Krankheitsverlauf mildert und/oder das Leben verlängert. Einige Mediziner halten die dazu vorliegenden Studien für so überzeugend, daß sie – zum Teil in Abwei-

chung von ihrer ursprünglich eingenommenen Haltung – alle Menschen mit einem Infektionsrisiko zum HIV-Ak-Test aufrufen wollen, weil auf diese Weise durch Vorverlegung des medizinischen Behandlungsbeginns (Pentamidin-Inhalation, AZT-Medikation) Latenzzeit bzw. Lebenszeit zu gewinnen sei (in Deutschland z. B. Jäger 1989; Frösner 1991; vgl. auch Bayer in diesem Band). Mittlerweile neigt auch die Deutsche Aids-Hilfe als Dachverband der ca. 140 lokalen Aids-Hilfe-Organisationen dieser Sichtweise zu (Poppinger 1991a, 1991b), zieht daraus jedoch nicht die Konsequenz des Aufrufs zum HIV-Ak-Test für die hauptsächlich betroffenen Gruppen, weil sie sich gegen dessen massenhafte Anwendung politisch entschieden hat (Hengelein/Höpfner 1990). Statt dessen plädiert sie für eine individuelle Entscheidung (so auch Rosenbrock 1989b, 1989c). Für potentiell infizierte ungetestete und für asymptomatische HIV-positive Menschen entsteht durch zum Teil sehr lautstark kolportierte Erfolgsmeldungen vor dem Hintergrund eigener Ängste und Befürchtungen ein starker Sog zum Beginn medizinischer Behandlung vor dem Auftreten der ersten Symptome, und damit zum HIV-Ak-Test aus medizinischen Gründen.

Wie bei zahlreichen Empfehlungen zu Früherkennungsuntersuchungen zur Vorverlegung des individuellen Behandlungsbeginns (und damit zur Medikalisierung) kann von einer Evaluation der Effektivität und Effizienz der daraus resultierenden Diagnose- und Behandlungsstrategie keine Rede sein:

Sobald es um Frühbehandlung der HIV-Infektion geht, wird in aller Regel nicht mehr beachtet, daß die vorausgehende Diagnose, also die lebensverändernde Mitteilung eines positiven Testergebnisses mit erheblichen und langfristigen gesundheitlichen und psychosozialen unerwünschten Wirkungen und mit nicht ausräumbaren Unsicherheiten behaftet ist (Rosenbrock 1991).

Darüber hinaus wird nicht hinreichend problematisiert, daß die Strategie mit Test und Frühbehandlung auf eine lebenslange Medikalisierung von Menschen hinausläuft, die in ihrer großen Mehrheit auch ohne Behandlung auf Jahre hinaus ohne Symptome und Beschwerden bleiben würden: Legt man die Verteilung aus der die Strategie der Frühbehandlung begründenden Studie von Fischl et al. (1987) zugrunde, so müssen ca. 1 000 asymptomatisch HIV-Infizierte (mit weniger als 500 T-Helferzellen pro cmm) ein Jahr mit AZT behandelt werden, damit von den ohne Medikation zu erwartenden ca. 50 Krankheitsprogressionen ca. 25 verzögert werden: über 95 Prozent der Patienten werden »umsonst« behandelt. Selten wird auch darauf hingewiesen, daß mit der früh- bzw. vorzeitigen AZT-Gabe in vielen Fällen eine ebenso früh- bzw. vorzeitige Resistenzbildung verbunden ist, so daß das Medikament im Falle der Erkrankung dann nicht mehr eingesetzt werden kann. Die unerwünschten Wirkungen (unter anderem Nierenschäden, Übelkeit, schwerwiegende Blutbildveränderungen) werden in den Behandlungsempfehlungen häufig

heruntergespielt bzw. wegen zu kurzer Laufzeiten der Studien möglicherweise systematisch unterschätzt. Eine sorgfältige Reevaluation der Studie von Fischl et al. (1987) kommt zu dem Ergebnis, daß die äußerst geringen und zum Teil nur in Laborparametern darstellbaren Verzögerungen der Krankheitsprogression bereits durch die unerwünschten Wirkungen des Medikaments aufgewogen werden, die Lebensqualität von asymptomatischen HIV-Infizierten durch die Gabe von AZT also insgesamt nicht verbessert wird (Lenderking et al. 1994). Bei der Aufzählung der Vorteile der asymptomatischen Frühbehandlung wird meist nicht darauf hingewiesen, daß die große Mehrzahl der Aids-Erkrankungen mit leichten, aber identifizierbaren Symptomen beginnt, deren Auftreten für den Beginn der medikamentösen Behandlung ohne Schaden für den Patienten abgewartet werden kann. Auch der (seltene) dramatische Beginn der Aids-Erkrankung (meist mit einer Lungenentzündung vom Typ PCP) ist mittlerweile medizinisch relativ gut beherrschbar. Eine Lebensverkürzung solcher Verläufe gegenüber einer durch Pentamidin verhüteten PCP konnte nicht gezeigt werden (Hirschel et al. 1991).

Die Wirkung der Frühbehandlung wird generell in erstaunlichem Umfang überschätzt: Durchgängig zeigen die Studien zur Frühbehandlung vor allem asymptomatisch HIV-Infizierter mit AZT und Pentamidin allenfalls, daß die Symptomentwicklung bei einem geringen Anteil der Behandelten zeitweilig aufgehalten werden kann. Es liegen aber keine bzw. keine signifikanten Ergebnisse zur Lebensverlängerung durch den Einsatz dieser Medikamente vor (Graham et al. 1991; Moore et al. 1991; Hamilton et al. 1992). In der diesbezüglich günstigsten (und methodologisch umstrittenen, vgl. NEJM 1993, S. 1895 f.) europäisch-australischen Studie (Cooper et al. 1993) entwickelten während der durchschnittlich knapp zweijährigen Behandlungs- bzw. Beobachtungsdauer sechs Patienten der Behandlungsgruppe (n = 495) gegenüber zehn Patienten aus der Placebo-Gruppe (n = 489) AIDS oder schwerere Vorformen (ARC). Der Anteil der Patienten mit Krankheitsprogression (überwiegend allerdings in Form des Absinkens der Anzahl der T4-Zellen ohne gleichzeitige Symptomentwicklung) lag in der mit AZT behandelten Gruppe bei 9 Prozent, in der Placebo-Gruppe bei 15 Prozent. In der französisch-britischen Concorde-Studie, die AZT-Frühbehandlung in einer wesentlich größeren Kohorte und über einen längeren Beobachtungszeitraum (drei bis über vier Jahre) prüfte, konnten dagegen keine positiven Effekte der AZT-Frühbehandlung auf den Krankheitsverlauf festgestellt werden. Darüber hinaus zogen die Ergebnisse dieser Studie die Hypothese in Zweifel, nach der das Absinken der T4-Zellen ein valider Marker für die Krankheitsprogression ist (Aboulker et al. 1993; Goebel 1994).

Angesichts dieser unübersichtlichen und widersprüchlichen Forschungslage zur Frühbehandlung unterschied eine State-of-the-Art-Conference des US-amerikanischen Institute for Allergy and Infectious Diseases im Jahre 1993 zwölf nach

Symptomatik, T4-Zell-Anzahl und Medikamentenverträglichkeit differenzierende klinische Szenarien, bei denen nur zum Teil medikamentöse Frühbehandlung empfohlen wurde. Wichtigstes Unterscheidungskriterium der Szenarien bildeten – mangels anderer Marker bei Fehlen von Symptomen – wiederum die T4-Zellen, deren Marker-Qualität in der – von der State-of-the-Art-Conference im übrigen einbezogenen – britisch-französischen Concorde-Studie gerade in Zweifel gezogen worden war. Insgesamt kommt die Konferenz – in zum Teil erheblicher Abweichung von früheren optimistischen Verlautbarungen – zu dem Schluß:

»Available antiretroviral nucleoside therapies<sup>8</sup> have a role in the treatment of HIV infection, but the benefits of such treatment are unfortunately limited. Early intervention for HIV disease does not necessarily imply early drug treatment, and physicians need to integrate up-to-date scientific knowledge with other relevant needs to improve patient care. Management of overall health status, counselling to reduce risk behaviors, provision of psychosocial support, assessment of quality-of-life issues, and prevention of opportunistic infections all are in the domain of the clinician-patient relationship.«  
(Sande et al. 1993; ähnlich: Goebel 1994)

Freilich ist damit zu rechnen, daß AZT sowie pharmakologisch verwandte Neuentwicklungen (ddI, ddC) auch weiterhin ohne Abwägung der Wahrscheinlichkeiten und des Gewichts der erwünschten und unerwünschten Wirkungen eingesetzt, daß die Dauer der Medikalisierung ohne Nutzen für die Dauer des Lebens verlängert wird. Die Koalition von auf Hilfe hoffenden Betroffenen mit den helfen wollenden Ärzten, den auf Markterweiterung zielenden pharmazeutischen Unternehmen und Politikern, die aus Legitimationsgründen jede Erhöhung der Anzahl von Ak-Tests unterstützen, wird sich in vielen Fällen als stärker erweisen als die traurige Sprache der Fakten. Dafür sorgt auch die Tatsache, daß für die Behandlung von Aids die Medizin aus den USA weltweit als führend gilt, die zugleich – wenn es um die Bekämpfung von Mikroorganismen gilt – als besonders aggressiv gilt (Payer 1988). Die zu beobachtende Vermischung (zweifellos notwendiger) klinischer Forschung bzw. Erprobung und verallgemeinerter Anwendung kann – wegen der weitgehend unkontrolliert verabreichten Medikation außerhalb logistisch aufwendiger Studien – wenig zur Verbesserung wissenschaftlich verwertbaren Wissens beitragen und unter Umständen sogar zu einer wesentlichen Verschlechterung der Voraussetzungen der klinischen Erforschung beitragen.<sup>9</sup>

8 Dazu zählen neben der Verabreichung von AZT auch Kombinationstherapien mit anderen Nucleosid-Analoga wie ddI und ddC, für die ebenfalls keine definitiven Nachweise der klinischen Wirksamkeit vorliegen; vgl. Goebel (1994, S. 4).

9 Dieser Sachverhalt führt zu einem unaufgelösten Spannungsverhältnis zwischen den Erfordernissen klinischer Pharmaforschung und der Forderung von Betroffenenengruppen nach Zugang zu Medikamenten vor ihrer klinischen Erprobung; vgl. Wachter (1991); Arno/Feiden (1992); Rosenbrock (1992b).

Sekundärprävention für asymptomatische HIV-Ak-positive Personen unter einem dem Stand der Forschung entsprechenden Einsatz von kurativer Medizin besteht dagegen in der Schaffung von Möglichkeiten vorwiegend nicht-medizinischer professioneller und Selbsthilfeunterstützung – wie für andere Gruppen chronisch Kranker auch. Dabei kann auf Erfahrungen mit psychosozialer Unterstützung bei anderen Patientengruppen aufgebaut werden, die – wie HIV-Infizierte – mit der konkreten, aber individuell nicht kalkulierbaren Möglichkeit des (Wieder-)Ausbruchs einer lebensbedrohlichen Erkrankung leben. Zu denken ist dabei z. B. an Modelle sozialer und psychologischer Unterstützung nach einem Herzinfarkt (Badura et al. 1987) oder einer Krebsbehandlung (Koch/Potreck-Rose 1990; Wimmer 1988). Wie bei allen chronischen Erkrankungen sollte der auf vollständiger Information über Chancen und Risiken der Behandlungsstrategien beruhende individuelle Wunsch des/der Infizierten bzw. Kranken das entscheidende Kriterium für die Form der psychischen und sozialen Bewältigung eines positiven Testergebnisses (Franke 1990) und der Erkrankung sein: medizinische Kontrolle, Mitarbeit in einer Selbsthilfegruppe für HIV-Infizierte (»Positivengruppe«), Psychotherapie oder aber auch gar nichts, z. B. durch Nicht-Wissen des Serostatus, kommen dabei gleichberechtigt in Betracht.

## Ergebnisse und Perspektiven

Der Umgang mit HIV und Aids ist seit vielen Jahrzehnten der erste erfolgreiche Anwendungsfall einer massiven und nicht primär auf die Medizin gestützten Gesundheitssicherungspolitik in Deutschland (Rosenbrock 1994a). Wie in allen industrialisierten Ländern (Bayer in diesem Band) war dies das Ergebnis tiefgreifender und zum Teil heftiger Auseinandersetzungen über Grundfragen der Beeinflussbarkeit menschlichen Verhaltens, der Bedeutung von Bürgerrechten und der Rolle der Medizin bei der Bekämpfung von Krankheiten. Alle strategischen Fragen dieser Debatten kreisen um den Einsatz des HIV-Ak-Tests – sei es als Mittel der Dingfestmachung potentieller Infektionsträger, als Instrument der Verhaltensbeeinflussung, zur Erhöhung der Infektionsbarrieren in Institutionen oder sei es als Eintrittspforte in die Krankenrolle. Die hier skizzierten Verläufe und Ergebnisse der Debatten zeigen dreierlei:

1. Bei Vorschlägen zum Testeinsatz wird der Test häufig als sicheres und bloß technisches Instrument zu Ermittlung des Serostatus betrachtet. Nicht eliminierbare Unsicherheiten der Testaussage und zum Teil heftige psychische und sozia-

le (und damit gesundheitlich) unerwünschte Wirkungen werden ausgeblendet. Das heißt, die Debatte wird häufig auf der Basis einer generellen Überschätzung von Wirksamkeit und Unbedenklichkeit, also der Effektivität des Instruments geführt. Auch hinsichtlich der Erreichung der mit dem Test gemeinten Zwecke bzw. Ziele finden sich häufig erstaunlich überhöhte Wirkungserwartungen. Die mit dem Instrument erreichbare Effizienz (Cochrane 1972) wird also ebenfalls überschätzt. Nur sehr selten werden die Mängel in der Effektivität *und* Effizienz miteinander in Beziehung gesetzt. Dies aber wäre zur Beurteilung einer Maßnahme oder Strategie erforderlich, weil sich beide Defizite fast immer gegenseitig verstärken.

2. Dies ist eher das gewohnte Bild beim Einsatz von Früherkennungsuntersuchungen (vgl. Abholz in diesem Band). Im Falle des HIV-Ak-Tests wurden aber darüber hinaus Verwendungszwecke der Primärprävention durch Massenuntersuchungen angeführt, die nicht nur gegen die weltweit anerkannten WHO-Regeln für das Screening (Wilson/Jungner 1971; vgl. Rosenbrock 1986, S. 101-115) verstoßen, sondern ganz grundsätzlich einen systematischen »pro-Test-Bias« aufwiesen. Obgleich dies empirisch nur schwer zu belegen sein dürfte, kann mit Gründen vermutet werden, daß dies nicht zuletzt der besonderen präventionspolitischen Konstellation im Falle von Aids zuzuschreiben ist: Von hoher Definitionsmacht ist die Biomedizin, für die der HIV-Ak-Test lange Zeit das einzige spektakuläre HIV-spezifische Instrument (und damit der einzige »Erfolg«) war und deren fachliche Vertreter zudem auch auf Basis von Ausbildungsmängeln (Deutscher Bundestag 1990b) wenig Zugang zu sozialepidemiologischem Denken sowie Theorie und Praxis bevölkerungsbezogener Gesundheitssicherung haben. Mediziner stehen häufig nahezu fassungslos vor der Forderung, einen technisch möglichen Befund nicht zu erheben, weil sozialmedizinische und gesundheitspolitisch strategische Gründe dagegen sprechen. An das daraus folgende Denken in Kategorien einer am Individuum ansetzenden Kontrolle konnten reflektiert oder auf Basis von Vorurteilen moralisch motivierte Sekundärinteressenten (Bleibtreu-Ehrenberg 1989) sowie Vertreter juristischen (Fall-)Denkens leicht Anschluß finden und sich dabei zum Teil mit Kräften verbünden, die am Beispiel Aids exemplarisch die Möglichkeiten der Krisenbeherrschung durch einen starken Staat exerzieren wollten. Der Druck dieser Koalition war auch ohne das sonst in der Medizinpolitik häufig dominante Expansions- und Gewinnstreben der beteiligten Unternehmen des medizinisch-industriellen Komplexes zumindest in den achtziger Jahren stark genug, um auch aufgeklärte Politiker – manchmal trotz gegenteiliger Einsicht – vor einer zurückhaltenden Testpolitik zurückschrecken zu lassen. Sie konnten sich dabei zumindest auf die Erfahrung stützen, daß bei hoch thematisierten, aber schwer

beeinflussbaren Ereignissen häufig legitimatorisch erfolgreich nach dem Muster »messen statt handeln« verfahren wird. Die Gegenkräfte bestanden neben den politischen Organisationen aus den hauptsächlich betroffenen Gruppen, vor allem also den Aids-Hilfen, die massive Einbrüche in zum Teil erst frisch erworbene Bürgerrechte und ein Wiederaufleben von Verfolgung und Kriminalisierung befürchteten, im Wesentlichen aus liberalen politischen Kräften, die im Blick auf die deutsche Geschichte in erster Linie ausgrenzende und verfolgende Aspekte bei der Epidemie-Bekämpfung verhindern wollten. Schwächer als in anderen Industrieländern war wegen der erst gleichzeitig langsam einsetzenden akademischen Etablierung die Unterstützung durch Vertreter von Public Health als Gegenpart zur individuenzentrierten Medizin.

3. Diese Koalitions- und zum Teil auch Lagerbildung hatte vor allem zur Folge, daß zumindest in den ersten Jahren jede Frage des Test-Einsatzes eine öffentliche und politische Frage war. Ungeachtet der Unsicherheit, ob alle auf diese Weise gefundenen Lösungen im Zuge der Normalisierung des Umgangs mit HIV und Aids Bestand haben werden, kann davon ausgegangen werden, daß die Debatten um den HIV-Ak-Test Maßstäbe der Wirkungsbestimmung und Maßstäbe der Kritik für den Umgang mit medizinischen Diagnostika erbracht haben, die angesichts der wachsenden Kluft zwischen den Möglichkeiten der Diagnose und den Fähigkeiten der Therapie auch für künftige medizin- und gesundheitspolitische Entscheidungen von Bedeutung sein werden. Die Anwendung dieser Maßstäbe auch auf andere medizinisch-diagnostische Instrumente könnte einen Beitrag zur Normalisierung der Rolle der Medizin für Gesundheit und Gesundheitspolitik leisten.

## Literatur

- Aboulker, J.P./Swart, A.M. et al. (1993): »Preliminary Analysis of the Concorde Trial.« In: *The Lancet*, Bd. 341, S. 889-890
- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Aids-Stiftungen (1992): *Menschen mit HIV und Aids im Strafvollzug*. Dokumentation des Hearings vom 18. Mai 1992. Köln
- Arno, P.S./Feiden, K.L. (Hg.) (1992): *Against the Odds. The Story of Aids Drug Development, Politics and Profits*. New York
- Badura, B./Kaufhold, G./Lehmann, H./Pfaff, H./Schott, Th. (1987): *Leben mit dem Herzinfarkt*. Berlin, Heidelberg, New York
- Beckstein, G. (1992): »Der Anonyme Unverknüpfbare HIV-Test – machbar und notwendig.« In: *Aids-Forschung (AIFO)*, Jg. 7, S. 395-398
- Bleibtreu-Ehrenberg, G. (1989): *Angst und Vorurteil. Aids-Ängste als Gegenstand der Vorurteilsforschung*. Reinbek

- Bloom, D.E./Gied, Sh. (1991): »Benefits and Costs of HIV-Testing.« In: *Science*, Bd. 252, S. 1798-1804
- Bochow, M. (1993): *Die Reaktionen homosexueller Männer auf Aids in Ost- und Westdeutschland*. AIDS-Forum D.A.H., Bd. X. Berlin
- Bock, K.D. et al. (1987): *Aids – zusehen oder handeln? Ein Memorandum der Ltd. Ärzte des Zentrums für Innere Medizin*. Futura (Boehringer Ingelheim), Universitätsklinikum Essen
- Bräutigam, H.H./Kruse, K. (1993): »Auf den Spuren des Blutskandals.« In: *Die Zeit*, Nr. 44, S. 49-50
- Brandt, A.M. (1987): *No magic bullet. A social history of venereal disease in the United States*. New York, Oxford
- Bruns, M./Jaeger, H./Rosenbrock, R. (1991): *Aids in der Arbeitswelt*. Hrsg. von der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände und dem Deutschen Gewerkschaftsbund. Berlin
- Burke, D.S. et al. (1988): »Measurement of the false positive rate in a screening program for human immunodeficiency virus infections.« In: *New England Journal of Medicine* (NEJM), Bd. 319, S. 961-64
- Cleary, P.D. et al. (1988): »Compulsory premarital screening for the human immunodeficiency virus. Technical and Public Health Considerations.« In: *Journal of the American Medical Association* (JAMA), Bd. 258, S. 1757-1762
- Clement, U./Becker, S. (1989): »HIV-Infektion – Psychologie und Politik.« In: *Psyche*, 43, S. 698-109
- Clement, U./Bilger, St./Heselmann, B./Schürhoff-Haxel, K. (1990): »Testmotive und antizipierte Sexualverhaltensänderungen von HIV-Testwilligen.« In: *Zeitschrift für Sexualforschung*, Jg. 3, S. 124-139
- Cochrane, A.L. (1972): *Effectiveness and Efficiency. Random Reflections on Health Services*. Abingdon, Berks
- Cooper, D.A./Gatell, J.M./Kroon, S./Clumeck, N./Millard, J./Goebel, F.D./Bruun, J.N./Stingl, G./Melville, R.L./Gonzalez-Lahoz, J./Stevens, J.W./Fiddian, A.P. and the European-Australian Collaborative Group (1993): »Zidovudine in Persons with Asymptomatic HIV Infection and CD 4+ Cell Counts Greater than 400 per Cubic Millimeter.« In: *The New England Journal of Medicine* (NEJM), Bd. 329, S. 297-303
- Dannecker, M. (1991): *Der homosexuelle Mann im Zeichen von Aids*. Hamburg
- Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode (1988): *Zwischenbericht der Enquête-Kommission »Gefahren von Aids und wirksame Wege zu ihrer Eindämmung«*. BT-Drucksache 11/2475, Bonn; nachgedruckt in der Reihe: Deutscher Bundestag (Hg.), *Zur Sache – Themen parlamentarischer Beratung*, 3/88: »Aids – Fakten und Konsequenzen«. Bonn
- Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode (1990a): *Endbericht der Enquête-Kommission »Gefahren von Aids und wirksame Wege zu ihrer Eindämmung«*. BT-Drucksache 11/7200, Bonn; nachgedruckt in der Reihe: Deutscher Bundestag (Hg.), *Zur Sache – Themen parlamentarischer Beratung*, 13/90: »Aids – Fakten und Konsequenzen«. Bonn
- Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode (1990b): *Endbericht der Enquête-Kommission »Strukturenreform der gesetzlichen Krankenversicherung«*. BT-Drucksache 11/6380, Bonn; auch erschienen in der Reihe: *Zur Sache – Themen parlamentarischer Beratung*, 3/90, 2 Bände. Bonn
- Deutsches Ärzteblatt, o.V. (1993): »Bundesländer gegen Routine HIV-Test.« In: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 91, S. C74
- Dressler, St. (1994): »Superseehofer. Moderne Zeiten im Gesundheitswesen.« In: *Blätter für deutsche und internationale Politik*, Jg. 39, S. 23-27

- Faulstich, M.E. (1987): »Psychiatric aspects of Aids.« In: *American Journal of Psychiatry*, Bd. 144, S. 551-556
- Fechter, D. (1992): »Geringer Nutzen – hohe Kosten.« In: *D.A.H. Aktuell*, Mai, S. 4-5
- Fischl, M.A./Richmann, D.D./Grieco, M.H. et al. (1987): »The Efficacy of 3'-azido-3'-deoxythymidine, an Inhibitor of HTLV III/LAV Replication, in Patients with Aids or Aids-related complex: a double-blind placebo-controlled Trial.« In: *The New England Journal of Medicine*, Bd. 317, S. 185-191
- Foucault, M. (1973): *Die Geburt der Klinik. Eine Archäologie des ärztlichen Blicks*. München
- Franke, G.H. (1990): *Die psychosoziale Situation von HIV-Positiven. Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Aids-Forschung*, Bd. 5. Berlin
- Frösner, G.G. (1987): »Wie kann die weitere Ausbreitung von Aids verlangsamt werden?« In: *Aids-Forschung (AIFO)*, Jg. 2, H. 1, S. 61-65
- Frösner, G.G. (1991): »VII. Internationale Aids-Konferenz in Florenz 1991. Neue Daten zur Epidemiologie und Prävention.« In: *Aids-Forschung (AIFO)*, H. 9, S. 477-486
- Galen, R.S./Gambiano, S.R. (1975): *Beyond Normality – the Predictive Value and Efficiency of Medical Diagnosis*. New York
- Gauweiler, P. (1989): *Was tun gegen Aids?* Percha
- Gauweiler, P. (1993): »Menetekel für zwei Minister.« In: *Der Spiegel*, Nr. 48, S. 220-222
- Gayl, J. v. (1993): *Das Parlamentarische Institut der Enquête-Kommission am Beispiel der Enquête-Kommission »Aids« des Deutschen Bundestages*. Frankfurt a.M., Berlin, Bern, New York, Paris, Wien
- Geene, R. (1993): *Aids-Präventionspolitik und Aids-Kritik. Eine kritische Auseinandersetzung mit der Aids-Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages*. Diplomarbeit am FB 15 der Freien Universität Berlin. Berlin
- Gerhards, J./Schmidt, B. (1992): *Intime Kommunikation. Eine empirische Studie über Wege der Annäherung und Hindernisse für »safer sex«*. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Bd. 11. Stuttgart
- Glass, R.M. (1988): »Aids and suicide.« In: *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, Bd. 259, S. 1369-1370
- GMDS (Deutsche Gesellschaft für Medizinische Dokumentation, Informatik und Statistik) (1989): *HIV und Aids in der Bundesrepublik Deutschland*. Stellungnahme. München
- Goebel, F.D. (1994): »Die antivirale Therapie der HIV-Infektion.« *Aids-Forschung (AIFO)*, Jg. 9, S. 3-6
- Graham, N.M.H./Zeger, S.L./Park, L.P. et al. und das Multicenter Aids Cohort Study (1991): »Effects of zidovudine and Pneumocystis carinii pneumonia prophylaxis on progression of HIV-1 infection to Aids.« In: *The Lancet*, Bd. 338, Nr. 8762, S. 265-269
- Halter, H. (1993): »Das verdiente Ende des Bundesgesundheitsamtes.« In: *Aids-Forschung (AIFO)*, Jg. 8, S. 567-569
- Hamilton, J.D./Hartigan, P.M./Simberkoff, M.S. et al. und die Veteran Affairs Cooperative Study Group on Aids Treatment (1992): »A Controlled Trial of Early Versus Late Treatment with Zidovudine in Symptomatic Human Immunodeficiency Virus Infection.« In: *The New England Journal of Medicine (NEJM)*, Bd. 326, Nr. 7, S. 437-443
- Hamouda, O./Schwardländer, B./Koch, M.A./Kiehl, W./Altmann, D./Baars, C./Kollan, C./Meyer, B. (1993): *AIDS/HIV 1992: Bericht zur epidemiologischen Situation in der Bundesrepublik Deutschland zum 31.12.1992*. AZ-Hefte 15, hrsg. vom Aids-Zentrum im Bundesgesundheitsamt. Berlin

- Heckmann, W./Koch, M.A. (Hg.) (1994): *Sexualverhalten in Zeiten von Aids*. Ergebnisse Sozialwissenschaftlicher Aids-Forschung, Bd. 12. Berlin
- Hengelein, H./Höpfner, Ch. (1990): »Die Aids-Hilfe.« In: H. Jäger (Hg.), *Aids und HIV-Infektion*. 2. Band, 4. Erg.-Lfg. 4/1990. Landsberg/Lech
- Higgins, D.L./Galavotti, Ch. et al. (1991): »Evidence for the Effects of HIV Antibody Counseling and Testing on Risk Behaviors.« In: *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, Bd. 266, Nr. 17, S. 2419-2429
- Hirschel, B./Lazzarin, A./Chopard, P. et al. und die Swiss Group for Clinical Studies on Aids (1991): »A Controlled Study of Inhaled Pentamidine for Primary Prevention of Pneumocystis Carinii Pneumonia.« In: *The New England Journal of Medicine*, Bd. 324, Nr. 16, S. 1079-1083
- Holland, W.W./Stewart, S. (1990): *Screening in Health Care. Benefit or Bane?* London
- Holtgrave, D.R./Valdisseri, R.O./Gerber, A.R./Hinman, A.R. (1993): »Human Immunodeficiency Virus Counseling, Testing, Referral, and Partner Notification Services.« In: *Archives of Internal Medicine*, Bd. 153, S. 1225-1230
- Jäger, H. (1989): »Neue Gründe für den Test?« In: *magnus*, Das Magazin für Schwule, Jg. 1, H. 1, S. 18-19
- Jung, H. (1991): »Die Risiken der Röntgendiagnostik.« In: *Röntgenstrahlen*, Jg. 66, S. 46-53
- Kirp, D./Bayer, R. (Hg.) (1992): *Aids in the Industrialized Democracies, Passions, Politics and Policies*. New Brunswick: Rutgers University Press
- Kirschner, W. (1993): *HIV-Surveillance. Inhaltliche und methodische Probleme bei der Bestimmung der Ausbreitung von HIV-Infektionen*. Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Aids-Forschung, Bd. 9. Berlin
- Kleiber, D. (1989): »HIV-Infektion bei i.v.-Drogenabhängigen. Ergebnisse einer differenziell epidemiologischen Prävalenzstudie in der Bundesrepublik.« In: *Neurologie-Psychiatrie*, Jg. 3, S. 475-488
- Koch, U./Potreck-Rose, F. (Hg.) (1990): *Krebs-Rehabilitation und Psychoonkologie*. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Hongkong, Barcelona
- Koch, M.G. (1987): *AIDS. Vom Molekül zur Pandemie*. Heidelberg
- Kocher, K.W. (1993): *Die Stop-Aids-Story 1987 – 1992*. Bern
- Kriener, M. (1993): »Horrende Kosten für Massentests kalkuliert.« In: *die tageszeitung*, 8.12.1993, S. 4
- Kruse, K. (1993): »Böses Blut um den Minister.« In: *Die Zeit*, Nr. 42, S. 49-50
- Kruse, K./Rückert, S. (1993): »Hinrichtung eines Amtes.« In: *Die Zeit*, Nr. 43, S. 13-17
- Kubanek, B./Glück, D./Gaus, W. (1993): *Prävalenz der HIV-Infektion bei Blutspendern*. Bericht über die BMFT-Studie FKZ II-013-86/II-052-88, Ms. Ulm
- Kühn, H. (1993): *Healthismus: Eine Analyse der Präventionspolitik und Gesundheitsförderung in den U.S.A.* Berlin
- Lamprey, P./Coates, T./Slutkin, G./Piot, P. (1993): *HIV-Prevention: Is it working?* Plenary Lecture at the IXth International Conference on AIDS and IVth STD World Congress. Verv. Ms. Berlin
- Lenderking, W.R./Gelber, R.D./Cotton, D.J./Cole, B.F./Goldhirsch, A./Volberding, P.A./Testa, M.A. for the AIDS Clinical Trials Group (1994): »Evaluation of the Quality of Life Associated with Zidovudine Treatment in Asymptomatic Human Immunodeficiency Virus Infection.« In: *New England Journal of Medicine (NEJM)*, Bd. 330, S. 738-743.

- Marmot, M.G./Kogevinas, M./Elston, M.A. (1987): »Social/Economic Status and Disease.« In: *Annual Review of Public Health*, Bd. 6, S. 111-135
- McKinlay, J.B./McKinlay, S.M./Beaglehole, R. (1989): »A review of the evidence concerning the impact of medical measures on recent mortality and morbidity in the United States.« In: *International Journal of Health Services* (IJHS), Bd. 19, S. 181-208
- Meyer, K.B./Pauker, St.P. (1987): »Screening for HIV: Can we afford the fals positive rate?« In: *New England Journal of Medicine* (NEJM), Bd. 317, S. 238-241
- Michel, S. (1988): *HIV-Antikörpertest und Verhaltensänderungen*. Veröffentlichungsreihe der Forschungsgruppe Gesundheitsrisiken und Präventionspolitik, P 88-204, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin
- Miike, L. et al. (1988): »Test to diagnose or predict disease.« In: Office of Technology Assessment (Hg.), *Medical Testing and Health Insurance*. Washington, DC: Congress of the United States, S. 121-32
- MMWR (Morbidity and Mortality Weekly Report) (1988): »Update: Acquired Immuno Deficiency Syndrome and Human Deficiency Virus Infection among Health-Care Workers«, Bd. 37, S. 229-234
- MMWR (1990): »Serology Testing for HIV-1 Antibody-United States, 1988 and 1989«, Bd. 39, S. 389-383
- Moore, R.D./Hidalgo, J./Sugland, B.W./Chaisson, R.E. (1991): »Zidovudine and the natural history of the Acquired Immunodeficiency Syndrome.« In: *The New England Journal of Medicine*, Bd. 324, Nr. 20, S. 1412-1416
- NEJM (1993): »Letters to the editors on Zidovudine in HIV Asymptomatic HIV Infection.« *New England Journal of Medicine*, Bd. 329, S. 1895-1896
- Pauli, G./Koch, M. (1993): »Bedenken gegen HIV-Antikörperteste sind unbegründet.« In: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 90, S. B-2273-2274
- Payer, L. (1988): *Medicine and Culture*. New York
- Perry, S./Jacobsberg, L./Fishman, B. (1990): »Suicidal Ideation and HIV Testing.« In: *Journal of the American Medical Association* (JAMA), Bd. 263, S. 679-682
- Peyton, J. (1989): *Aids Prevention for Gay Man: A Selected History and Analysis of the San Francisco Experience 1982 – 1987*. Schriftenreihe der Forschungsgruppe Gesundheitsrisiken und Präventionspolitik, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin
- Poppinger, J. (1991a): AZT. »Aktueller Wissensstand.« In: Deutsche Aids-Hilfe (Hg.), *Therapien bei Aids*. 2. Aufl. Berlin, Kap. 1.1
- Poppinger, J. (1991b): »Die Pneumocystis carinii Pneumonie. I.: Prophylaxe – Pentamidin-Aerosol.« In: Deutsche Aids-Hilfe (Hg.), *Therapien bei Aids*. 2. Aufl. Berlin, Kap. 2.1
- Rosenbrock, R. (1986): *Aids kann schneller besiegt werden. Gesundheitspolitik am Beispiel einer Infektionskrankheit*. Hamburg
- Rosenbrock, R. (1989a): »Kein Test – auf Symptome achten!« In: *magnus*, Das Magazin für Schwule, Jg. 1, S. 20-21
- Rosenbrock, R. (1989b): »Auf der Ebene des medizinischen Nutzens zeichnen sich Entwicklungen ab, die die Entscheidung für oder gegen den Test komplexer machen.« In: *Aids-Nachrichten aus Forschung und Wissenschaft*, H. 4, S. 9-15
- Rosenbrock, R. (1990): »Vom Nutzen von Enquêtes.« In: *WZB-Mitteilungen*, Nr. 50, S. 28-33
- Rosenbrock, R. (1991): »HIV Screening.« In: *International Journal for Technology Assessment in Health Care* (IJTAHC), Bd. 7, Nr. 3, S. 264-274

- Rosenbrock, R. (1992a): »Politik der Prävention – Möglichkeiten und Hinderungsgründe.« In: R. Müller/M.F. Schuntermann (Hg.), *Sozialpolitik an Gestaltungsauftrag. Zum Gedenken an Alfred Schmidt*. Köln, S. 151-173
- Rosenbrock, Rolf (1992b): »Aids: Fragen und Lehren für Public Health.« In: *Jahrbuch für Kritische Medizin 18: Wer oder was ist Public Health?* Argument Sonderband AS 198. Hamburg, S. 82-114
- Rosenbrock, R. (1993): »Gesundheitspolitik.« In: K. Hurrelmann/U. Laaser (Hg.), *Gesundheitswissenschaften – Handbuch für Lehre, Forschung und Praxis*. Weinheim, Basel, S. 317-346
- Rosenbrock, R. (1994a): »Public Health – Aids als Paradigma?« In: W. Zapf/M. Dierkes (Hg.), *Institutionenvergleich und Institutionendynamik*. WZB-Jahrbuch. Berlin
- Rosenbrock, R. (1994b): »Strategie und Politik für wirksame Aidsprävention.« In: *Aids-Forschung (AIFO)*, Jg. 9, H. 2
- Rosenbrock, R./Salmen, A. (Hg.) (1990): *Aids-Prävention. Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Aids-Forschung*, Bd. 1. Berlin
- Rüden, H./Daschner, F. (1993): *Nosokomiale Infektionen in Deutschland. Erfassung und Prävention*. Design der NIDEP-Studie, Ms. Berlin, Freiburg
- Sande, M.A./Carpenter, Ch.C.J./Cobbs, C.G./Holmes, K.K./Sanford, J.P. for the National Institute of Allergy and Infectious Diseases State-of-the-Art Panel on Anti-Tetroviral Therapy for Adult HIV-Infected Patients (1993): »Antiretroviral Therapy for Adult HIV-Infected Patients.« In: *Journal of the American Medical Association*, Bd. 270, S. 2583-2589
- Sattler, F.R./Cowan, R./Nielsen, D.M./Ruskin, J. (1988): »Trimethoprim-sulfamethoxazole compared with pentamidine for treatment of pneumocystis carinii pneumonia in the acquired immunodeficiency syndrome.« In: *Annals of Internal Medicine*, Bd. 109, S. 280-287
- Schaeffer, D./Moers, M./Rosenbrock, R. (Hg.) (1992): *Aids-Krankenversorgung. Ergebnisse sozialwissenschaftlicher Aids-Forschung*, Bd. 8. Berlin
- Schwartländer, B./Schäfer, A.P.A./Koch, M.A. et al. (1993): »Unerkannte HIV-Infektionen zum Zeitpunkt der Entbindung.« In: *Deutsches Ärzteblatt*, Bd. 90, S. C1922-23
- Singhartinger, J. (1987): *Aids als Anlaß – Kontrolle als Konzept. Entwicklungen am Beispiel Strafvollzug*. München
- Taylor, R. (1979): *Medicine out of Control*. Melbourne, London
- Wachter, R.M. (1991): *The Fragile Coalition: Scientists, Activists, and Aids*. New York: St. Martins Press
- Wilkie, P.A. (1987): »Counselling in HIV-Infection.« In: *Scottish Medical Journal*, Bd. 32, S. 114-116
- Wilson, J.M.G./Jungner, G. (1971): *Principles of Screening of Disease*. Genf: WHO
- Wimmer, H. (1989): *Bewältigung der Information über eine Krebserkrankung. Eine empirische Untersuchung über den Verlauf von Bewältigungsprozessen und Möglichkeiten der Unterstützung des Patienten*. Wien
- Wolter, C./Beckmann, M./van Eimeren, W. et al. (1992): »Monitoring the Prevalence of HIV: Methodological Aspects of Anonymous Unlinked HIV Screening.« In: M.K. Chytil/G. Duru/W. van Eimeren/Ch.D. Flagle (Hg.), *Health Systems – The Challenge of Change*. Prag, S. 550-553