

Sexuologie

Herausgegeben von der Akademie für Sexualmedizin

Inhalt

- | Originalarbeiten | Historia |
|--|--|
| 191 Endokrinologie und weibliche Sexualität
<i>O. Jürgensen</i> | 232 Wilhelm Reich als Sexuologe
<i>B. A. Laska</i> |
| 204 Neurophysiologie und neurochemische Kontrolle der penilen Erektion
<i>L. D. Köhler, F. Kautzky, H.-J. Vogt</i> | Aktuelles |
| 222 Erfahrungen mit einem Programm zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit
<i>W. Weig</i> | 241 Veranstaltungskalender
246 Buchbesprechungen
252 AIDS in der Bundesrepublik Deutschland |

Anschrift der Redaktion:

Dr. med. H.A.G. Bosinski, Sexualmedizinische Forschungs- und Beratungsstelle am Klinikum der Christian-Albrechts-Universität Kiel, Arnold-Heller-Str. 12, 24105 Kiel, Tel.: 04 31 / 5 97-36 50 (Fax: -36 12)

CAB Abstracts • Chemical Abstracts Service (CAS) • Chemical Abstracts (SEXUEX)

Bezugsbedingungen: Vier Hefte bilden einen Band. Bezugspreis pro Band DM 138,- (zzgl. Porto- und Versandkosten); ermäßigter Preis für persönliche Abonnements DM 86,- (zzgl. Porto- und Versandkosten); Einzelheft DM 41,- (zzgl. Porto- und Versandkosten). Folgende Kreditkarten werden zur Zahlung akzeptiert: Visa/Eurocard/Mastercard/American Express (bitte Kartenummer und Gültigkeitsdauer angeben). Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigen-Preisliste Nr. 1 vom 1.10.1994.

Verlag: Gustav Fischer Verlag GmbH & Co. KG, Wollgrasweg 49, D-70599 Stuttgart, Tel. 07 11 / 45 80 30.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden.

© Gustav Fischer Verlag · Stuttgart · Jena · Ulm · Lübeck · 1996

Satz: dtp-Satz Ralf Bogen, Stuttgart

Druck: Gulde-Druck GmbH, Tübingen; gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

Verarbeitung: F.W. Held, Rottenburg am Neckar

Endokrinologie und weibliche Sexualität *

Endocrinology and Female Sexuality

O. Jürgensen, Frankfurt/M.

Zusammenfassung

Der gegenwärtige Stand endokrinologischer Sexualforschung wird aufgezeigt. Dabei wird Literatur aus den letzten 3 Jahren berücksichtigt. Die Schwierigkeit der Erforschung menschlicher (weiblicher) Sexualität im kognitiven Bereich wird problematisiert. Beobachtungen aus folgenden Bereichen, die sexuelles Verhalten bzw. dessen Störung zugänglich machen, werden dargestellt: 1. Der Einfluß endogener Sexualsteroiden; 2. Die Bedeutung dopaminerger Neurotransmission in Analogieschlüssen aus Rattenversuchen; 3. Der Einfluß von Oxytocin; 4. Krankheiten oder Zustände, die mit Hormonüberschuß (Hyperandrogenämie, Hyperprolaktinämie) oder Hormonmangel (Menopause) einhergehen; 5. Krankheiten, die das ZNS involvieren; 6. Deviationen.

Es wird festgestellt, daß die endokrinologische Forschung in den letzten 10 Jahren im Verständnis menschlicher Sexualität nicht wesentlich weiter geführt hat und daß weibliche Sexualität nicht in Analogieschlüssen auf männliche zu verstehen ist.

Schlüsselwörter: Weibliche Sexualität – Hormone – Neurotransmitter – Endokrinologie

Abstract

The present state of endocrinological investigation in the field of female sexuality is briefly outlined summarizing the essential literature of the past three years. The difficulty of depicting female sexual behaviour as a subject of investigation is emphasized. The following endocrine parameters are being looked at: 1. Influence of endogenous (and exogenous) ovarian steroids on sexual behaviour; 2. Dopaminergic neurotransmission; 3. The meaning of oxytocin; 4. Conditions involving lack of hormones (menopause) or elevation of hormones (androgens, prolactin); 5. Diseases with impairment of the central nervous system; 6. Gender identity disorders.

In conclusion, research in endocrinology does not seem to further elucidate human sexual behaviour compared to what was known before. No conclusions can easily be drawn from human male sexual behaviour to female sexual behaviour which seems to remain more enigmatic.

Key words: Female sexuality – hormones – neurotransmission – endocrinology.

Aus dem Resümee meiner ersten Arbeit zum Thema "Hormone und menschliche Sexualität – Realität und Mythos" (Jürgensen 1986) gilt heute noch Folgendes: Beim Menschen bedingen Sexualhormone oder deren Fehlen die Entwicklung der inneren und äußeren Geschlechtsorgane, also den männlichen oder weiblichen Phänotypus, die neuroendokrine Differenzierung des Hypothalamus, die pubertäre Entwicklung und die Reproduktionsfä-

* Nach einem Vortrag auf der 3. Jahrestagung der Akademie für Sexualmedizin, Bad Reichenhall, 6. bis 8. Juni 1996

higkeit. Sexuelles *Verhalten* dagegen erscheint bei der menschlichen Spezies eher hormonunabhängig, möglicherweise hormonmodifiziert. Dabei ist z. B. Testosteron für männliche sexuelle Reaktionen weit wichtiger als für weibliche. So ist z.B. die Ejakulation, nicht aber die Erektion testosteronabhängig.

Eine Titelgeschichte des SPIEGEL (5/1996; Spiegel Special 8/96, S.16f.; S. 24 f.) stellt nun auch noch ein letztes Bollwerk scheinbar gesicherter Erkenntnis infrage, nämlich die sog. Gender Identity (Money 1972): Die psychische Geschlechtsidentität, die über die hormonelle und zytogenetische dominiert, scheint auch bei Nicht-Devianten nicht mehr unbedingt lebenslänglich festgelegt zu sein. Auf wissenschaftlicher Ebene diskutieren van Wyk und Geist (1995) das Phänomen der Bisexualität als neue eigene Entität neben Homo- und Heterosexualität. Sie postulieren, daß bei Frauen der frühe Einfluß von Androgenen eher zu Bi- als zu Homosexualität führt.

Als Untersuchungsinstrumente für weibliches sexuelles Verhalten bieten sich an:

1. Die zyklische Fluktuation endogener Sexualsteroiden und ihr möglicher Einfluß auf Sexualität.
2. Die Bedeutung von Neurotransmission im dopaminergen, serotoninen und adrenergen System.
3. Der Einfluß zentraler Hypophysenhormone wie Oxytocin und Prolactin auf sexuelles Verhalten.
4. Physiologische oder krankhafte Zustände, bei denen periphere Hormone vermehrt oder vermindert gemessen werden (Hyperandrogenämie, Hyperprolaktinämie, Menopause).
5. Krankheiten, die das ZNS bzw. die „Sexualzentren“ involvieren.
6. Deviationen.

In dieser Reihenfolge soll ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand gegeben werden.

1. Die Bedeutung endogener Sexualsteroiden

Die Bestimmung peripherer Sexualsteroiden im Zyklus und die Zuordnung ihrer physiologischen Fluktuation zu sexuellem Verhalten ist weiter Grundlage zahlreicher klinischer Arbeiten (Burlinson 1995; Campbell 1994; Dennerstein 1994; Graham 1993; Huber 1994; Hutchinson 1995; Kaplan 1993; Matsunaga 1993, Übersicht bei Schiavi 1995).

Wahrscheinlich ist der Einfluß von *Östrogenen* im Zyklus auf Libido und Orgasmus eher zu vernachlässigen. Der positive Einfluß einer Östradiol-Substitution in der Postmenopause

Übersicht 1: Sexualsteroiden und weibliche Sexualität

Einfluß auf	Libido Desire	Erregung Arousal	Orgasmus Orgasmus
Östrogene	Eher nicht, evtl. in der Menopause		
Progesteron	Neutral oder hemmend		
Androgene	Neutral oder stimulierend, sehr umstritten		

wird seit Jahren kontrovers diskutiert. Eine neuere Übersicht findet sich bei Myers (1995). Kritisch äußern sich Lindgren (1993) und Loewit (1993). Dagegen sieht Nathorst-Boos (1993) an 242 postmenopausalen Frauen unter transdermaler Östradiolgabe eher einen libidosteigernden Effekt. Über die verheerende Wirkung einer Ovariectomie auf Stimmung und Sexualität bei Frauen mit noch intakten Ovarien besteht allerdings Konsens, auf dies Problem wird weiter unten gesondert eingegangen.

Zurückhaltung herrscht über die Bewertung des Einflusses von *Progesteron* auf weibliche Sexualität. So fanden Burlison und Mitarbeiter (1995) bei 147 Frauen in anovulatorischen Zyklen eine höhere sexuelle Aktivität als in ovulatorischen. Den Einfluß von Pheromonen, Absorption von Sperma-Substanzen und orgasmusbezogenen biochemischen Veränderungen konnten sie ausschließen. Ähnlich fanden Dennerstein und Mitarbeiter (1994) das höchste sexuelle Interesse in der Follikel- und kurz vor der Lutealphase. Graham und Sherwin (1993) berichteten vermindertes sexuelles Interesse beim prämenstruellen Syndrom und unter Ovulationshemmern und schreiben dies Phänomen der Progesteronwirkung zu.

Die *Androgenhypothese*, d.h. die Annahme, männliche Hormone stimulieren entscheidend auch die Libido bei Frauen, ist nicht mehr unumstritten. Hutchinson zweifelt in seiner Studie von 1995 diese These heftig an und konzediert bestenfalls einen tonischen Effekt von Androgenen. Zu ähnlichen Schlüssen kommen Campbell und Udry (1994) in einer sorgfältigen Studie über demografische Reproduktionsmodelle. Sie verneinen auch einen libidosteigernden Effekt von Androgenzufuhr in der Postmenopause, räumen aber eine stimulierende Wirkung bei Hyperandrogenämie – wie z.B. bei polycystischen Ovarien (PCO) ein. Letzteres widerspricht der klinischen Erfahrung der Autorin, die bei PCO eher gehemmte Sexualität findet, bedingt durch die erhebliche Beeinträchtigung des Selbstwertgefühls bei Virilisierung. Dasselbe gilt für Frauen mit spät oder unzureichend behandeltem adrenogenitalen Syndrom.

Dagegen führen Kaplan und Owett (1993) den Libidoverlust nach Chemotherapie ausschließlich auf ovariellen Androgenmangel zurück. Ähnlich zeigen sich Davis und Mitarbeiter (1995) als dezidierte Verfechter einer zusätzlichen Androgentherapie in der Menopause zur Steigerung sexuellen Verlangens. Daß eine solche Therapie nicht wahllos ohne Rücksicht auf die Lebensumstände älterer Frauen, die weitgehend allein sind, propagiert werden kann, wird später ausgeführt.

Psychiater beobachten immer wieder empirisch angeblich gehäufte Virilisierung bei jungen Frauen mit verschiedenen psychiatrischen Erkrankungen. Dazu finden Matsunaga und Sarai (1993) bei ca. der Hälfte von 12 jungen Frauen mit bipolaren Depressionen und Psychosen LH- und Androgenwerte, wie sie bei PCO vorkommen.

Die Messung sexueller Reaktionen unter dem Einfluß endogener oder exogener Sexualsteroiden ist nach wie vor problematisch. Die meisten genannten Untersuchungen verwenden Befragungen, psychologische Testverfahren und tagebuchartige Aufzeichnungen im Zyklus. Daneben wurde die von Schreiner-Engel und Mitarbeitern (1981) erstmals eingeführte vaginale Photoplethymographie weiter standardisiert: Mittels in die Scheide eingeführter Infrarot-Dioden werden das vaginale Blutvolumen und die vaginale Pulsfrequenz unter Video-Stimulation im Labor gemessen (Schreiner-Engel 1981; Bellerose 1993). Der Anwendbarkeit dieser Methode sind bis auf den Konsens der Probanden keine Grenzen gesetzt. Mit dieser Methode mögen sich objektivere Daten erzielen lassen als mit Tagebüchern. Letztlich wird man aber menschliche Sexualität niemals – Rattenversuchen vergleichbar – im Labor messen können.

2. Die Bedeutung von Neurotransmission

Zu den wichtigsten neueren Informationen zum Thema gehört die Übersicht von Melis und Argiolas (1995). Neben der Darstellung faszinierender Erkenntnisse an Rattenversuchen relativiert sich die gesamte Begrenztheit der Forschungsmöglichkeiten an Primaten und Menschen: Sexuelle Erregung ist bei männlichen Ratten durch die Häufigkeit der „*immisions*“ und die Länge der Pausen dazwischen, bei Weibchen durch die Anzahl der Lordosen (Stichworte „*proceptivity*“ und „*receptivity*“) definiert und meßbar.

Übersicht 2: Dopamin und Sexualität (Untersuchung durch Stimulation durch Dopaminagonisten, meist Apomorphin u.a.)

	Männlich	Weiblich
Ratten	+++	(+) dosisabhängige Hemmung oder Stimulierung
Rhesusaffen	(+) nur bei anwesenden Weibchen	keine Informationen vorhanden
Menschen	(+) L-DOPA, Apomorphin, Lisurid	keinerlei Informationen vorhanden

Versuche mit Dopaminagonisten, zunächst Amphetamin, in neuerer Zeit meist Apomorphin, zeigen eindeutig stimulatorische Effekte auf sexuelles Verhalten männlicher Ratten. Diese Stimulation läuft vorwiegend über D2-Rezeptoren. Dabei soll die oxytocinergische Transmission im ZNS aktiviert werden. Melis und Argiolas konnten zeigen, daß entgegen früherer Annahmen Apomorphin bei weiblichen Ratten keineswegs nur hemmend, sondern dosisabhängig und je nach Östrogenpriming auch stimulierend wirkt.

Männliche Rhesusaffen werden durch Apomorphin nur in der Gegenwart von Weibchen stimuliert. Für weibliche Rhesusaffen gibt es keine Untersuchungen.

Bezogen auf Männer gibt es klare klinische Hinweise, daß L-DOPA bei Parkinson-Kranken Erektionen auslöste und daß Bromocriptin bei Akromegalen die Libido steigerte, nie aber bei impotenten normoprolaktinämischen Männern. Wegweisende Studien über die erektile Stimulation bei Männern wurden 1988 von Lal durchgeführt und nie mehr wiederholt (Schiavi 1995). Weiter verbesserte Lisurid die Impotenz bei Diabetikern und Nierenkranken. Umgekehrt ist längst bekannt, daß Dopaminrezeptor-Antagonisten, wie in den meisten Neuroleptika enthalten, zur Impotenz führen (s. a. Kockott 1996). Serotoninerge Substanzen – wie in vielen Antidepressiva enthalten – wirken hemmend auf männliche und weibliche Sexualität (ausführliche Substanzbeschreibung bei Schiavi 1995).

Leider müssen wir uns damit abfinden, daß es entsprechende schlüssige Untersuchungen für Frauen bisher nicht gibt. Allerdings ist die durchgängige Libidominderung unter Neuroleptika auch für Frauen bekannt (Kockott 1996). Für Ratten sind die relevanten Hirnareale im dopaminergen System eindeutig charakterisiert (s. Übersicht 3).

Dabei ist das Nigrostriatum notwendig für die sensorisch – motorische Kontrolle bei der Kopulation. Das mesolimbische System spielt eine Schlüsselrolle bei der Vorbereitungsphase, vorwiegend der Erregungssteuerung. Das Incertohypothalamische System kontrolliert vorwiegend Samenerguß und Erektion bei männlichen Ratten. Dopamin wurde

Übersicht 3: Hypothetische Funktion von Hirnarealen im dopaminergen System für männliche Sexualität (Vereinfacht nach Melis 1995)

Areal	Funktion
Nigrostriatum	Sensorisch-motorische Kontrolle
Mesolimbisch	Erregung und Motivation
Mesokortikal	Vorbereitungsphase
Incertohypothalamisch	Erektion, Ejakulation

entweder direkt in diese Areale injiziert, oder es wurden die elektrischen Potentiale dieser Areale unter Stimulation mit Dopamin gemessen. Letzteres wäre für den Menschen zumindest denkbar.

3. Oxytocin und sexuelles Verhalten

Wie oben beschrieben, wirkt Dopamin über die Aktivierung von oxytonergen Systemen. Oxytocin (OT) ist ein hypothalamisches Nonapeptid, das in supraoptischen und paraventriculären Neuronen entsteht, die in der Neurohypophyse enden. Seine Struktur ähnelt der des Hypophysenhinterlappenhormons Vasopressin. Bei Säugetieren gilt OT als ähnlich atavistische Substanz wie Prolaktin bezüglich Säugen, Aufzuchtverhalten etc. Bei einigen Spezies führte die OT-Injektion in die glatte Uterusmuskulatur zu rhythmischen Kontraktionen während des Orgasmus, ebenso in der Tubenmuskulatur. Während über die Wirkung von OT bei Säugetieren relativ viel bekannt ist, steht die Erforschung seiner Bedeutung bezüglich menschlicher Sexualität erst am Anfang (Anderson 1995; Schiavi 1995).

Die stimulierende Rolle von OT erscheint durch einige klinische Untersuchungen belegt: In einer Schlüsselarbeit zeigten Carmichael und Mitarbeiter (1994), daß während des weiblichen (und männlichen) Orgasmus perineale Kontraktionen und systolischer Blutdruckanstieg mit einem Oxytocinanstieg im Plasma verbunden sind. Weiter war der Oxytocinspiegel bei Frauen mit sog. Multiorgasmen höher. In einem klinischen Einzelfall führte Oxytocinspray, der die Laktation unter Gestagenovulationshemmern aufrechterhalten sollte, zu unerwarteter sexueller Erregung als unerwünschter Nebenwirkung (Anderson-Hunt 1994).

4. Die Menopause

Verständlicherweise wurde die Menopause als ein Zustand physiologischen ovariellen Östrogen- und Androgenmangels in den letzten Jahren nicht nur zum Tummelplatz endokriner Forschung im Allgemeinen, sondern (leider) auch der Sexuallforschung. Die Literatur über das Wohl und Wehe von Östrogen- und Androgensubstitution bezüglich libidosteigernder Wirkung füllt inzwischen ganze Bibliotheken (Bachmann 1995; Beller-

Übersicht 4: Veränderungen in der Menopause

- Fehlen von Östradiol
- Fehlen ovarieller Androgene
- Zentrale Veränderung im serotonergen und adrenergen System
- Tendenziell Abnahme von Libido und Erregung
- Drastische "Einbrüche" bei Ovariectomie in der Prämenopause
- Kontroverse Diskussion der Wirkung exogener Östrogene und Androgene auf Sexualität

se 1993; Burleson 1995; Davis 1995; Huerta 1995; Loewit 1993; Myers 1995; Nathorst-Boos 1993a,b). Dagegen herrscht Konsens über die günstige Wirkung von HRT (**H**ormone **R**eplacement **T**herapy) auf Knochen, Gefäße, Hirnfunktion und die Prophylaxe einiger genitaler und extragenitaler Karzinome (zum Kolonkarzinom s. Calle 1995).

Es berührt immer wieder befremdlich, wie wenig in vielen Studien die soziale Situation der oft partnerlosen Frauen jenseits des Klimakteriums und im Senium berücksichtigt wird: Eine solche Nachlässigkeit kann dahin führen, daß die relativ seltene sexuell stimulierende Wirkung von exogenem Östradiol auf alleinlebende ältere Frauen eine katastrophale Wirkung haben kann (eigene unveröffentlichte Beobachtung).

Im Folgenden sind noch einmal an sich bekannte demographische Daten von Holzapfel 1994 zusammengefaßt: Von über 60jährigen verheirateten Frauen sind 56 % sexuell aktiv, nur 5 % der Unverheirateten. Die meisten gesunden Frauen über 80 haben keinen Partner. Die Partner, die es noch gibt, sind in 30 % impotent. Bei über Achtzigjährigen kommen 4 Frauen auf einen Mann, von über 85jährigen Frauen ist nur noch jede 12. verheiratet, von über 85jährigen Männern jedoch jeder zweite. Zu ähnlichen Ergebnissen kam die Autorin in einer früheren psychosozialen Arbeit (Jürgensen 1990). Auch Bachmann konstatiert 1995 die Binsenwahrheit, daß mit steigendem Alter bei Frauen die Häufigkeit aller Arten von sexueller Aktivität ab- und die Anzahl gravierender Dysfunktionen zunimmt. Gleichsinnige Ergebnisse berichtet Butler 1994 in einer geriatrischen Studie. Ähnlich beobachten Lindgren und Mitarbeiter (1993) in einer Untersuchung an 2465 schwedischen Frauen zwischen 55 und 65 Jahren, daß die Hauptgründe für schwindende Sexualität Partnerverlust und mangelnde Libido waren. Huerta und Mitarbeiter (1995) korrelieren Sexualität und Stimmung bei 222 perimenopausalen Frauen mit Lebensgewohnheiten, Familiensituation und FSH-Spiegeln. Sie finden bemerkenswerterweise die höchsten FSH-Spiegel bei Frauen mit Angst- oder Depressionssymptomen.

Bei allem Optimismus bezüglich der positiven Wirkung von HRT auf menopausale Sexualität (Davis 1995; Myers 1995; Nathorst-Boos 1993a,b) sind sich die meisten Untersucher einig, daß die E2-mangelbedingten sexuellen Funktionsstörungen lokaler Natur sind und entsprechend behandelt werden können. Tiefgehende sexuelle Partnerschaftsstörungen treten in der Regel nicht durch die Menopause auf, sondern sind längst vorgebahnt (Loewit 1993; Jürgensen 1990, 1995).

Die tendenzielle Abnahme der Libido, die auch in stabilen und harmonischen Partnerschaften bei insgesamt ca. 30 % menopausaler Frauen beklagt wird, könnte mit denselben zentralen Veränderungen im serotoninergen System zusammenhängen, die auch zu Dysphorie und Schlafstörungen führen (Jürgensen 1995; Pearlstein 1995; Saletu 1995).

Während die Auswirkung des Wegfalls ovarieller Steroide bei der normalen Menopause kontrovers beurteilt wird, gibt es keinerlei Zweifel über die verheerenden Auswirkungen

einer Ovariectomie auf Stimmung und Sexualität bei prämenopausalen Frauen. Anscheinend verhindert die Plötzlichkeit des Geschehens die sonst über Jahre mögliche Anpassung des Organismus. Zu den wichtigen neueren Untersuchungen dazu gehört die von Bellevue und Mitarbeitern (1993). Sie verglichen Sexualität und Körperbild bei insgesamt 129 hysterectomierten und ovariectomierten Frauen mit einer nicht operierten Kontrollgruppe. Die schlechtesten Ergebnisse fanden sie, wie zu erwarten, bei der unsubstituierten Ovariectomiegruppe. Während die partnerschaftliche Sexualität bei allen chirurgischen Gruppen beeinträchtigt war, fanden sich unter Laborbedingungen keine Unterschiede zur Kontrollgruppe.

Diese letzte Feststellung könnte von ungeahnter Wichtigkeit sein, weil sie besagt, daß die mittels vaginaler Photoplethysmografie gemessene sexuelle Erregung subjektiv nicht erlebt wird. Damit wird m. E. erstmals gezeigt, daß die kognitive Seite menschlicher Sexualität nicht meßbar ist. D.h. das Ausmaß vaginaler Kongestion bei Frauen ist nicht identisch mit erfahrener sexueller Lust. Letztere entzieht sich, anders als bei Ratten, vorerst der Registrierbarkeit im Labor.

Ähnlich wie Bellevue und Mitarbeiter finden Nathorst-Boos und Mitarbeiter (1993b) bei ovariectomierten Frauen nahezu irreversible Defizite im sexuellen Erleben: In einer sorgfältigen Studie wurden je 33 ovariectomierte Frauen mit und ohne HRT mit 35 lediglich hysterectomierten Frauen verglichen: Die Östradiol-Substitution wirkte sich positiv auf die allgemeine Stimmung, jedoch kaum auf die Sexualität aus. Endogene Androgene hatten keinen Einfluß auf psychosexuelle Variablen. Jedoch korrelierte überraschend der IgF-I-Spiegel mit sexueller Ansprechbarkeit.

5. Sexualität bei Krankheiten mit Einbeziehung des ZNS oder der Ovarien

Apoplexie

1994 erfragten Aloni und Mitarbeiter in einem Rehabilitations-Zentrum sexuelle Funktionen bei 13 Frauen im Alter zwischen 26 und 59 Jahren nach einem Schlaganfall. Betroffene und deren Partner wurden bei der Einweisung sowie 6 bis 12 Monate danach interviewt. Der CT-Status, Hormonprofile und Medikamente wurden in die Untersuchung einbezogen. Spezifische Störungen fanden sich nicht. Jedoch war die Abnahme der Libido durchgängig. Die Hormonwerte waren altersentsprechend normal. Die Beeinträchtigung wird der nicht-dominanten Hemisphäre und dem Schläfenlappen zugeordnet.

Hypophysentumoren

Über die sexuelle Beeinträchtigung bei 48 Frauen zwischen 17 und 58 Jahren mit Hypophysentumoren berichten Hulter und Lundberg (1994). Zweifellos handelt es sich dabei um ein ungewöhnlich großes und sorgfältig untersuchtes Klientel:

- Empty Sella 10 Patientinnen,
- intraselläre Hypophysentumoren 8 Patientinnen,
- supraselläre Adenome 14 Patientinnen,
- invasive Adenome 6 Patientinnen,
- suprasellär invasive Tumoren 10 Patientinnen.

Übersicht 5: Jüngere Untersuchungen zur Sexualität bei ausgewählten Krankheitsbildern

Krankheitsbild	Autor	Probandenanzahl	beschriebene Auswirkungen
Apoplexie	Aloni 1994	13	Libido vermindert Hormone normal
Hypophysentumoren	Hulter 1994	48	93% sexuelle Störungen
Multiple Sklerose	Mattson 1995	65	45% verminderte Sexualität
Gynäkologische Karzinome	Thranov 1994	146 (davon 107 mit Partner)	78% zufrieden mit Sexualität
Chemotherapie (nichtgynäkologische Karzinome)	Kaplan 1993	11	verminderte Libido in 100% der Fälle

89 % der Frauen hatten Zyklusstörungen als Frühsymptom einer Krankheitsdauer von im Mittel 10,5 Jahren (0 bis 28 Jahre). Fast die Hälfte der Patientinnen klagte bereits bei Beginn der Erkrankung über verminderte Libido. Ebenso klagte zur Zeit der Erhebung etwa die Hälfte der Probanden über erhebliche sexuelle Probleme. Zwischen erhöhtem Prolaktin und verminderter Libido wurde keine positive Korrelation gefunden (bei allerdings nur sieben Fällen mit Hyperprolaktinämie). Jedoch korrelierte das Ausmaß der Sella-Destruktion mit dem Grad der sexuellen Dysfunktion. Alle Patientinnen mit Craniopharyngeom, aber nur die Hälfte der Akromegalen litten unter dem Verlust der Libido. Die Deutung der Befunde bleibt sehr zurückhaltend und zentriert sich um den bei den meisten nie zustande gekommenen normalen Zyklus. Dagegen wurde die geringe Bedeutung von Hormonen für interpersonale Sexualität betont.

Multiple Sklerose (MS)

Mattson und Mitarbeiter (1995) untersuchten 65 Frauen (und 36 Männer) mit MS prospektiv und retrospektiv auf sexuelle Störungen. 45% der Frauen klagten über Lubrikations- und Orgasmusprobleme, oft verbunden mit Inkontinenz. Erstaunlicherweise spielten Dauer der Erkrankung und Grad der allgemeinen Beeinträchtigung keine Rolle. Cortison verbesserte sehr oft die gestörte Sexualität.

Gynäkologische Karzinome

Thranov und Klee (1995) finden bei 107 Frauen (mit Partnern von insgesamt 147) mit gynäkologischen Karzinomen (Cervix, Corpus, Ovar), daß die Hälfte noch sexuell aktiv ist und zwar unabhängig von der Art der Diagnose oder dem Stadium der Krankheit. Trotz schwindender Libido und steigender Dyspareunie wird die sexuelle Aktivität erhalten, und nur 22 % der Frauen zeigt sich unzufrieden. Die Autoren plädieren für Aufklärung über sexuelle Beeinträchtigung und verbleibende Möglichkeiten. Die gegensinnige Beobachtung von Kaplan und Owett bei 11 Frauen unter Chemotherapie wurde oben schon im Kontext der Androgenwirkung zitiert.

6. Deviationen

Die Deviationen stellen nicht nur eine Terra incognita menschlicher Sexualität dar, sondern verführen natürlich dazu, aus ihrer Entwirrung Normalität zu erklären. Die meisten zur Zeit existierenden Untersuchungen befassen sich mit Homosexualität.

Übersicht 6: Behauptete biologische Grundlagen für Homosexualität (nach de Cecco 1995, zit. Lit. s. dort)

1. Antenale Prägung der Sexualzentren	Dörner 1975
2. Genetische Prägung	Pillard & Weinrich 1986
3. Nucl.suprachiasmaticus größer bei Homosexualität	Swaab und Mitarbeiter 1986
4. INH3-Kern im Hypothalamus größer	Le Vay 1991
5. Zwillingsstudien	Bailey & Pillard 1991
6. Neues Hirnareal: "Vordere Kommissur"	Allen & Gorski 1992
7. Genet. Marker auf dem X-Chromosom	Hamer u. Mitarbeiter 1993

Übersicht 6 zeigt die Essentials einer wissenschaftlichen Persiflage von de Cecco und Parker 1995. Auf einem hohen Niveau beschäftigen sich die Autoren nicht nur mit der Unbeweisbarkeit der vorgestellten Thesen, sondern mit der Reaktion der US-Medien, die sie als letzte Wahrheit vermarkteten. Die angeführten Parameter wie antenatale Prägung, morphologische Abweichung bestimmter hypothalamischer Kerne, Zwillingsstudien, Entdeckung eines neuen Kerns und eines neuen Markers auf dem X-Chromosom – aufgeführt in der Reihenfolge ihres Auftauchens in der Literatur – sind bestechend. Sie sollen übrigens keineswegs nur männliche, sondern teilweise auch weibliche Homosexualität erklären. Sie alle weisen in den Dschungel unseres Unwissens über sexuelle Prägung. Wahrscheinlich ist, daß die Genetik wegweisend für die Entschlüsselung menschlicher Sexualität sein könnte, aber nicht so plump, daß ein einziger Marker auf dem X- oder Y-Chromosom den kleinen oder großen Unterschied bewirkt.

Mit weniger kritischem Zynismus als de Cecco macht sich Ruth Doell 1995 Gedanken über die biologischen Ursachen der Homosexualität und verweist eher auf die Dominanz gesellschaftlicher Einflüsse. Gleichsinnig argumentiert Anne Fausto-Sterling 1995 über die Fraglichkeit von Tiermodellen als Vorbild für die Entwicklung menschlicher normaler oder devianter Sexualität und verweist ebenfalls auf bio-soziale Programme in Tierversuchen. Die beiden letztgenannten Autorinnen kommen aus dem gesellschaftswissenschaftlichen, nicht naturwissenschaftlichen Bereich.

Über Frau-zu-Mann-Transsexualität gibt es eine ausgezeichnete psychologische Studie von Holly Devor (1993), die aufzeigt, wie wenig tatsächliches sexuelles Verhalten vor und nach der Transformation dem Wunschverhalten entspricht.

Bezüglich Intersexualität fand ich eine einzige bemerkenswerte Arbeit, in der Slob und Mitarbeiter (1993) untersuchen, ob Androgene in der Behandlung gonadektomierter Frauen mit testikulärer Feminisierung bezüglich sexueller Parameter wirksamer sind als Östrogene. Die Antwort der Doppelblindstudie ist ein eindeutiges Nein.

Diskussion

Mit dem hier gegebenen kritischen Literaturüberblick wird eine 1986 erstmals begonnene Übersicht fortgesetzt (Jürgensen 1986). Berücksichtigt wurde jetzt allerdings nur Literatur der letzten 3 Jahre. Bedrückend erscheint die Einsicht, daß die letzten 10 Jahre auf endokrinologischem Gebiet bezüglich weiblicher – aber letztlich auch männlicher – Sexualität keine neuen oder bahnbrechenden Erkenntnisse gebracht haben: Im Wesentlichen wurde Bekanntes bestätigt oder relativiert. Die Bedeutung von Sexualsteroiden und ihren zugehörigen hypophysetropen Proteohormonen sowie hypothalamischen Releasinghormonen bleibt unumstritten bezüglich weiblichem Phänotypus, Reproduktionsfähigkeit und zyklischer Prägung des Hypothalamus. Weit weniger überzeugend als noch vor 10 oder 15 Jahren wird jedoch der Einfluß von Sexualsteroiden, insbesondere Androgenen, auf weibliches sexuelles Verhalten gesehen (Campbell 1994). Relativ neu ist die Erkenntnis über die Bedeutung von Oxytocin, das während des Orgasmus auch bei Frauen ansteigt (Schiavi 1995). Dagegen ist die Bedeutung von Prolaktin für weibliche Sexualität immer noch nicht eindeutig definiert: Jedenfalls führt Hyperprolaktinämie bei Frauen weit weniger zu sexueller Dysfunktion als bei Männern (Hulter 1994, Schiavi 1995). Krankheiten, die das ZNS involvieren wie Apoplex (Aloni 1995), Multiple Sklerose (Mattson 1995) und Hypophysentumoren (Hulter 1994) führen ausnahmslos zu verminderter Libido, ohne daß die genaue Lokalisation der Läsion bekannt ist. Am überzeugendsten klingen die Schläfenlappenläsionen beim Apoplex und die hypothalamischen Läsionen bei entsprechenden Adenomen. Aber auch diese Befunde bestätigen längst Gewußtes.

Da sich „normale“ Sexualität nicht ausreichend entschlüsseln läßt, trifft dies weit weniger auf deviante Sexualität zu. Die von de Cecco (1995) übernommene Übersicht erfüllt alle Wunschträume eines Sexualforschers. Nur leider sind die dort genannten Marker für deviante (und normale) Sexualität bis heute eine nicht beweisbare Utopie. Einigkeit herrscht wohl lediglich darüber, daß Sozialisation, psychologische und psychoanalytische Erkenntnisse, welche defizitäre frühe Objektidentifikationen einschließen, nicht mehr ausreichen, derartig schwere Rollendiffusionen wie bei Homo- und Transsexualität zu erklären (Jürgensen 1986). Trotzdem schlägt bei einigen Autoren das Barometer wieder in Richtung psychosozialer Ursachen um (Doell 1995; Fausto-Sterling 1995). Über Transsexualität ist in neuester Zeit differenziertes Detailwissen über die Vielfalt von Verhaltensmustern zusammengetragen worden (Bosinski 1994, 1996), ohne daß damit die Genese der Störung erklärt werden könnte.

Was heute über Transmission im dopaminergen System bekannt ist (Melis 1995), wurde in den Anfängen schon vor 20 Jahren gewußt. Die an Ratten durchgeführte Stimulation im dopaminergen System ist überzeugend, beweist aber nur die unbestreitbare Bedeutung bei männlichen sexuellen Reaktionen. Bereits bei weiblichen Ratten gibt es erhebliche Einschränkungen für diese Befunde. Über weibliche Primaten und Frauen existieren bisher überhaupt keine entsprechenden Untersuchungen.

Indirekte Schlüsse können aus der Wirkung von antidopaminergen Substanzen – meist Antidepressiva und Neuroleptika – gezogen werden (Schiavi 1995), die auch bei Frauen sexuelle Dysfunktion bewirken, ohne daß der biochemische Wirkmechanismus genau bekannt ist.

Abschließend läßt sich etwas resigniert sagen, daß die Endokrinologie sicher nicht die „*via regia*“ für das Verständnis sexuellen Verhaltens und Erlebens sein kann, schon gar nicht bei

Frauen, allenfalls für das Verständnis reproduktiver Funktionen. Ob es überhaupt eine „via regia“ gibt, muß offenbleiben. Ein nicht lösbares Dilemma liegt darin, daß die Messung sexueller Reaktionen, wie sie bahnbrechend von Masters und Johnson (1966) beim Menschen eingeführt und später von andern wie Schreiner-Engel (1981) verfeinert wurde, kein inter-, sondern bestenfalls ein intrapersonelles Erleben mißt. Damit komme ich in philosophische Bereiche (Aries 1984), die (leider) nicht Thema dieser Arbeit sind. Zukünftige Erkenntnisse über menschliche Sexualität, nicht über Liebe, kommen möglicherweise aus der Genetik und der Neuroendokrinologie. Letztere ist jedoch so kompliziert, daß einige Forscher sich zeitlebens nur mit wenigen Neuronen beschäftigen können.

Weiter wird aus dem oben Zusammengetragenen (hoffentlich) deutlich, daß über weibliches sexuelles Verhalten und Erleben noch weit weniger gesicherte Daten existieren als über männliches. Auch mehrere tausend Jahre Feminismus werden diesen Unterschied nicht beseitigen können.

In der Sprache der Romantik ausgedrückt, heißt das, die blaue Blume der Erkenntnis wird es niemals geben. Schon jetzt ist es ein Blumenstrauß, von dem wir einige Blütenblätter kennen, mehr nicht.

Literatur

- Aloni, R.; Schwartz, J.; Ring, H.: Sexual Function in Post-Stroke Female Patients. *Sexuality and Disability* 1994;12: 191-199.
- Anderson-Hunt, M.; Dennerstein, L.: Increased Female Sexual Response after Oxytocin. *British Medical Journal* 1994; 309: 929
- Anderson-Hunt, M.; Dennerstein, L.: Oxytocin and Female Sexuality. *Gynecologic and Obstetric Investigation* 1995;40: 217-221.
- Ariès, Ph., Béjin, A. (Hrsg.) Die Masken des Begehrens und die Metamorphosen der Sinnlichkeit. Zur Geschichte der Sexualität im Abendland. 1984 S. Fischer
- Bachmann, GA.: Influence of Menopause on Sexuality. *International Journal of Fertility and Menopausal Studies* 1995; 40, Suppl.1: 16-22.
- Bellerose, SB.; Binik, YM.: Body Image and Sexuality in Oophorectomized Women. *Archives of Sexual Behavior* 1993; 22: 435-459
- Bosinski, HAG.: Zur Klassifikation von Geschlechtsidentitätsstörungen bei Männern. *Sexuologie* 1994; 4:195-211.
- Bosinski, HAG.: Nosologie der Geschlechtsidentitätsstörungen – Historischer Hintergrund und aktuelle Klassifikationssyndrome. *Sexuologie* 1996; 2: 92-105.
- Burleson MH.; Gregory WL.; Trevathan WR.: Heterosexual Activity, Relationship with Ovarian Function. *Psychoneuroendocrinology* 1995; 20: 405-421.
- Butler, RN.: Love and Sex after 60: How to evaluate and treat the sexually active woman. *Geriatrics* 1994; 49: 33-34; 37: 38-42.
- Calle, EE.; Heath jr., CW.: Östrogensubstitutionstherapie und Risiko tödlicher Kolonkarzinome in einem prospektiven Kollektiv postmenopausaler Frauen. *J. Natl. Cancer Inst.* 1995; 87: 517-523.
- Campbell, BC.; Udry, JR.: Implications of Hormonal Influences on Sexual Behaviour for Demographic Models of Reproduction, *Annals of the New York -Academy of Sciences*, 1994; 709: 117-127.
- Carmichael, MS.; Warburton, VL.; Dixen, J.; Davidson, JM.: Relationship among Cardiovascular, Muscular, and Oxytocin Responses during Human Sexual activity. *Archives of Sexual Behavior* 1994; 23: 59-79
- Davis, SR.; Mc Cloud, P.; Strauss BJG.; Burger, H.: Testosterone enhances Estradiol's Effects on Postmenopausal Bone Density and Sexuality. *Maturitas* 1995; 21: 227-236
- De Cecco, JP.; Parker DA.: The Biology of Homosexuality: Sexual Orientation or Sexual Preference?

- Journal of Homosexuality 1995; 28: 1-27.
- Dennerstein, L.; Gotts, T.; Brown, JB.; Morse, CA.; Farley TMM.; Pinol, A.: The Relationship between the Menstrual Cycle and Female sexual Interest in women with PMS Complaints and Volunteers. *Psychoneuroendocrinology* 1994; 19: 293-304.
- Devor, H.: Sexual Orientation Identities, Attractions and Practices of Female-to Male Transsexuals. *Journal of Sex Research* 1993; 30: 303-315.
- Doell RG.: Sexuality in the Brain. *Journal of Homosexuality* 1995; 28: 345-354.
- Fausto-Sterling, A.: Animal Models for the Development of Human Sexuality: A Critical Evaluation. *Journal of Homosexuality* 1995; 28: 217-236.
- Graham CA.; Sherwin BB.: The Relationship between Mood and Sexuality in women using an Oral Contraceptive as Treatment for Premenstrual Symptoms. *Psychoneuroendocrinology* 1993; 18: 273-281.
- Holzapfel, S.: Aging and Sexuality. *Canadian Family Physician* 1994; 40: 748-766.
- Huber, JC.; Gruber, D.; Sator, M.: Sexualität und Hormone. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 1994; 255 Suppl.2: 321-322.
- Huerta, R.; Mena, A.; Malacara, JM.; Deleon, JD.: Symptoms at Perimenopausal Period – Its Association with Attitudes towards Sexuality, Life-Style, Family Function and FSH-Levels. *Psychoneuroendocrinology* 1995; 20,(N2): 135-148.
- Hulter, B.; Lundberg, PO.: Sexual Function in Women with hypothalamo-pituitary Disorders. *Archives of Sexual Behavior* 1994; 23: 171-183.
- Hutchinson, KA.: Androgens and Sexuality. *American Journal of Medicine* 1995; 98/1 A: 111 -115.
- Jürgensen, O.: Hormone und Sexualität. *Sexualmedizin* 1986; 15: 456-465.
- Jürgensen, O.: Alleinlebende Frauen – Schicksal oder Wunsch? In: In: Dmoch W., Stauber M. (Hrsg.) *Psychosomatische Gynäkologie und Geburtshilfe 1989/90*. Heidelberg: Springer 1990, 16-27.
- Jürgensen, O.: Sexualität der alternden Frau. *Sexualmedizin* 1990; 19: 436-444.
- Jürgensen, O.: Weibliche Lebensmitte als Psychologie der Östrogene? *Psychosozial* 1995; 60: 33-40.
- Kaplan, HS.; Owett, T.: The Female Androgen Deficiency Syndrome. *Journal of Sex and Marital Therapy* 1993; 19/1: 3-24.
- Kockott, G.; Pfeiffer, W.: Sexual Disorders in Nonacute Psychiatric Outpatients. *Comprehensive Psychiatry* 1996; 37: 56-61.
- Lal, S.: Apomorphin in the Evaluation of dopaminergic Function in Man. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 1988; 12: 117-164.
- Lindgren R.; Berg, G.; Hammar, M.; Zuccon, E.: Hormonal Replacement therapy and Sexuality in an Population of Swedish Postmenopausal Women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 1993; 72: 292 -297.
- Loewit, K.: Hormonbehandlung bei sexuellen Störungen in der Menopause – Kausale Therapie oder Plazebo? *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 1993; 53: 814-818.
- Masters, WH.; Johnson, VE.: *Human Sexual Response*. Boston: Little & Brown 1966.
- Matsunaga, H.; Sarai, M.: Elevated Serum LH and Androgens in Affective Disorder Related to the Menstrual Cycle: With Reference to Polycystic Ovary Syndrome. *Japanese Journal of Psychiatry and Neurology* 1993; 47: 825 -842.
- Mattson, D.; Petrie, M.; Strivastava, DK.; Mc Dermott, M.: Multiple Sclerosis: Sexual Dysfunction and its response to medication. *Archives of Neurology* 1995; 52: 862-868.
- Melis, MR.; Argiolas, A.: Dopamine and Sexual Behaviour. *Neuroscience and Behavioural Reviews* 1995; 19: 19-38.
- Money, J.; Ehrhard, AA: *Man and Woman, Boy and Girl. Differentiation and Dimorphism of Gender Identity from Conception to Maturity*. Baltimore: John Hopkins University Press 1972.
- Myers, LS.: Methodological Review and Meta-analysis of Sexuality and Menopause Research. *Neuroscience and Behavioural Reviews* 1995; 19: 331-341.
- Nathorst-Boos, J.; Wiklund, I.; Mattson, L.A.; Sandin, K.; von Schoultz, B.: Is Sexual Life influenced by Transdermal Estrogen Therapy ?. A double blind Placebo Controlled Study in Postmenopausal women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 1993a; 72: 656-660.
- Nathorst-Boos, J.; von Schoultz, B.; Carlstrom, K.: Elective Ovarian Removal and Estrogen Repla-

- ment Therapy, Effects on Sexual Life, Psychological Well-Being and Androgen Status. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology* 1993b; 14: 283-293.
- Pearlstein, TB.: Hormones and Depression: What are the Facts about Premenstrual Syndrome, Menopause and Hormone Replacement Therapy? *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1995; 193: 646-653
- Saletu, B.; Brandstätter, N.; Metka, M. et al: Double blind Placebo Controlled, Hormonal, Syndromal and EEG-Mapping Studies with Transdermal Oestradiol Therapy in Menopausal Depression. *Psychopharmacology* 1995; 122: 321-329.
- Schiavi, RC.; Segraves, RT.: The Biology of Sexual Function. *Psychiatric Clinics of North America* 1995; 18: 7-23.
- Schreiner-Engel, P.; Schiavi, RC.; Smith, H. et al.: Female Sexual Arousability and the Menstrual Cycle. *Psychosomatic Medicine* 1981; 43: 199.
- Der Spiegel 1996, 96-115.
- Spiegel Special 1996, 16 ff.; 24ff.
- Thranov, I.; Klee, M.: Sexuality among Gynecologic Cancer Patients. A Cross Sectional Study. *Gynecologic Oncology* 1994; 52: 14-19.
- Van Wyk, PH.; Geist, CS.: Biology of Bisexuality: Critique and Observations. *Journal of Homosexuality* 1995; 28: 357-373.

Anschrift der Autorin

Dr.med. Ortrun Jürgensen; Zentrum d. Frauenheilkunde und Gynäkologie der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität, Abt. Gynäkologische Endokrinologie, Theodor-Stern-Kai 7; D-60596 Frankfurt/M.

Neurophysiologie und neurochemische Kontrolle der penilen Erektion

Neurophysiology and neurochemical control of penile erection

L. D. Köhler, F. Kautzky, H.-J. Vogt, München

Zusammenfassung

Die physiologische Erektion ist ein äußerst kompliziertes Geschehen. Neben den rein nervalen Strukturen spielt eine Vielzahl verschiedener Transmitter sowie rezeptorabhängiger Funktionsabläufe eine wichtige Rolle für den ungestörten Ablauf der Erektion. In dieser Arbeit werden die aktuellen Aspekte der peripheren Neurophysiologie und neurochemischen Kontrolle dargestellt. *Schlüsselwörter:* penile Erektion – Neurophysiologie – neurochemische Kontrolle

Abstract

The physiological erection is a very complicated function. The nerval structures so as a lot of different transmitters and receptor-dependent processes influence the penile erection. This review article describes the actual aspects of the peripheral neurophysiology and neurochemical control of the erection.

Key words: penile erection – neurophysiology – neurochemical control

In den letzten Jahren erfuhr der Kenntnisstand über physiologische Mechanismen der Erektion einen erheblichen Wissenszuwachs. Für eine Erektion bedarf es der engen Verflechtung zwischen zentralnervösen und peripheren Mechanismen. Da periphere Funktionsabläufe wissenschaftlichen Untersuchungen erheblich leichter zugänglich sind als Vorgänge im ZNS haben sich vor allem auf dem Gebiet der peripheren Neurophysiologie und neurochemischen Kontrolle der Erektion bemerkenswerte Forschungsergebnisse ergeben. Im folgenden soll diesem Umstand mit einer Übersichtsarbeit über periphere involvierte Systeme Rechnung getragen werden, um beim Leser das Verständnis für die Komplexität der Erektionsphysiologie zu fördern.

Bereits 1863 bewirkte Eckhard durch elektrische Stimulation der Nervi erigentes eine penile Erektion beim Hund. 1879 entdeckte Nikolsky, daß Atropin diesen Effekt zu verhindern vermochte. Dies wies daraufhin, daß die Erektion einer sakralen parasympathischen Vermittlung unterliegt. Die elektrische Stimulation sympathischer Nerven führte hingegen zur Detumeszenz (Semans 1938) und somit zur Beendigung der penilen Erektion. Diese Beobachtung fand erst in jüngerer Zeit Unterstützung durch die Untersuchungen über α -adrenozeptor-blockierende Substanzen, durch die Erektionen induziert werden können (Brindley, 1983). Frühzeitig war demnach schon die Rolle der beiden Gegenspieler – noradrenerg-sympathisch und cholinerg-parasympathisch – im vegetativen Nervensystem für die erektile Funktion erkannt.

Es sollte sich aber herausstellen, daß die Kontrolle der Erektion viel komplexer ist. Die Entdeckung spezieller Neurotransmitter und Neuromodulatoren im Rahmen autonomer

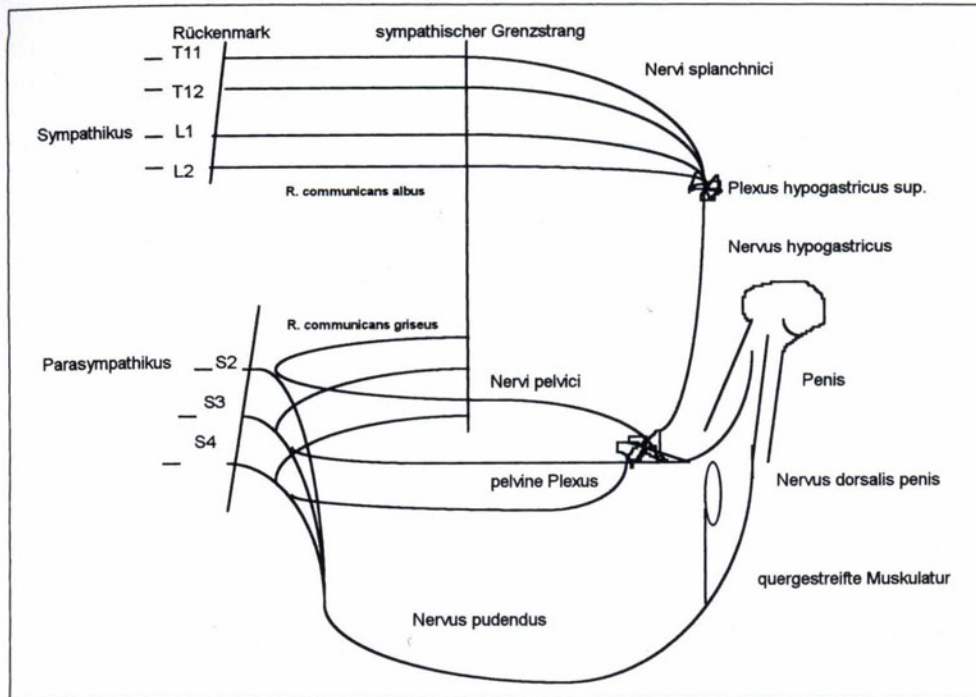


Abb. 1: Periphere Nerven mit Bedeutung für die Erektion

Regulationsmechanismen half bei der Entwicklung neuer Konzepte. Beispielsweise fand man eine Reihe kleiner Peptide (z.B. VIP = Vasoactive intestinal polypeptide), die häufig aus präsynaptischen Nervenendigungen freigesetzt werden und eine Inhibition oder eine Förderung der Effekte konventioneller Neurotransmitter bewirken (Gu 1983; Andersson 1984; Steers 1984).

Neurotransmitter können an den Schaltstellen zwischen Nervenfasern und Muskelzellen nach präsynaptischer Freisetzung direkt kontraktile oder relaxierende Effekte vermitteln. Gefäßeffekte werden aber auch über alternative Wege erzielt. So können beispielsweise durch nervale Impulse chemische Botenstoffe mit relaxierenden Effekten aus nicht-nervalem Gewebe, wie dem Endothel, freigesetzt werden. Eine wichtige Substanz solchen Charakters ist der endothelium-derived relaxing factor (EDRF), der als Stickoxid identifiziert werden konnte und durch Signale über parasympathische Nervenfasern freigesetzt wird (Furchgott 1980; Furchgott 1984; Palmer 1987).

1. Nervale Strukturen

Unter neurophysiologischen Gesichtspunkten lassen sich 3 periphere nervale Mechanismen zum Erreichen einer Erektion differenzieren (Jünemann 1989a):

- (a) Ein parasympathischer relaxierender Gefäßmechanismus.
- (b) Ein dazu konträrer sympathischer inhibitorischer Mechanismus.

(c) Ein teilwillkürlicher somatomotorischer Mechanismus.

Die vegetativen Mechanismen beeinflussen über die Tonuseinstellung der glatten Muskelzellen der Arteriolen und des Trabekelwerks des Penis das in den erektilen Geweben enthaltene Blutvolumen und damit den Grad der Erektion.

Der somatomotorische Mechanismus umfaßt die Aktivierung der quergestreiften Muskulatur des Musculus bulbocavernosus und des Musculus ischiocavernosus, wobei dieser Teil des willkürlichen Nervensystems üblicherweise ebenfalls reflexiv überlagert ist.

Periphere Nerven, die den Penis versorgen, können Kombinationen der verschiedenen Nervenfasern enthalten, wobei in der Regel ein Typ vorherrscht. So sind die pelvinen Nerven (Nervi erigentes) vor allem parasympathischen Ursprungs, enthalten aber auch sympathische Fasern, die hypogastrischen Nerven führen hauptsächlich die sympathische Versorgung und der Nervus pudendus enthält vorwiegend somatische neben einzelnen vegetativen Fasern (Abb.1).

(a) Parasympathikus

Die spinalen Kerngebiete für parasympathische präganglionäre Neurone befinden sich in der grauen Substanz des Rückenmarkes in Höhe S₂ bis S₄ mit dem Hauptursprung der erektilen Fasern bei den meisten Männern in S₃, wie anhand elektrischer Stimulation festgestellt werden konnte (Habib 1967). Diese Fasern formen 3 bis 6 pelvine Nerven (Nervi erigentes). Sie erhalten im Verlauf über die grauen Rami communicantes sympathische Einflüsse aus dem sakralen Grenzstrang (Pick 1946). Sie kreuzen den Musculus levator ani und bilden mit den Nervi hypogastrici inferiores (sympathische Fasern) den pelvinen Plexus in der pelvinen Faszie in enger Lokalisation zu Rektum, Bläschendrüssen, Prostata und hinteren Blasenanteilen. Hier werden sie über nikotinische Acetylcholin-Rezeptoren auf postganglionär umgeschaltet. Die für die Erektion wichtigen Fasern treten mit der muskulären Wand der Urethra durch das Diaphragma urogenitale (Walsh 1982). Entlang der proximalen Urethra verlaufen die Nervi cavernosi bei 1 und 11 Uhr, wobei einige Fasern das Corpus spongiosum versorgen, während andere mit Ästen der Arteria pudenda und der kavernenösen Venen in die Crurae eintreten (Lue 1984). Sie innervieren die Helixarterien sowie die glatten Muskelzellen der Trabekel und führen zu gesteigertem Flow in den Corpora cavernosa, im Corpus spongiosum und in der Glans. Zur Aufrechterhaltung der Erektion ist zusätzlich eine Reduktion des venösen Abstromes erforderlich, deren Mechanismus kontrovers diskutiert wird. Möglicherweise resultiert die venöse Obstruktion mechanisch durch den gesteigerten intrakavernösen Druck (Lue 1987). Andererseits deuten Untersuchungen über den geringen Ausflußwiderstand bei erhöhtem intrakavernösen Druck durch NaCl-Infusionen ohne sexuelle Stimulation auf zusätzliche Mechanismen hin, beispielsweise auf eine zentralnervöse Kontrolle (Brindley 1985).

Da Erektionen selbst bei ausgedehnten Schädigungen des sakralen Parasympathikus noch stattfinden können, muß noch ein weiteres System involviert sein. Hierbei handelt es sich um die Innervierung durch den unteren thorakalen und den oberen lumbalen Sympathikus.

(b) Sympathikus

Die sympathischen präganglionären Fasern entspringen der grauen Substanz (Tractus intermediolateralis) der entsprechenden Segmente. Der Ursprung der den Penis versorgenden Fasern findet sich bei geringer Variation in Höhe T₁₀-T₁₂ (De Groat 1993). Über die ventrale Wurzel der korrespondierenden Spinalnerven gelangen die Fasern zum paravertebralen

Grenzstrang. Ein Teil der Fasern zieht zu den Ganglien in Höhe des unteren lumbalen sowie des Sakralmarkes und verlaufen mit dem Nervus pudendus und den pelvinen Nerven zum Penis. Die anderen Fasern ziehen zu den Ganglien des Plexus hypogastricus superior an der Vorderseite der Aortenbifurkation im extraperitonealen Bindegewebe, von wo sie im rechten und linken Nervus hypogastricus zu den pelvinen Plexus führen. Die Nervi hypogastrici führen postganglionäre Fasern aber auch präganglionäre, welche Synapsen im pelvinen Plexus eingehen. Einige wenige sympathische postganglionäre Fasern erreichen die pelvinen Plexus über die Nervi erigentes. Die sympathischen Fasern ziehen wie die parasymphatischen (s.o.) in den Nervi cavernosi zum Penis (Lue 1984).

Die Effekte des sympathischen Nervensystems auf die Erektion sind nicht vollständig klar. Eindeutig ist die Beteiligung an der penilen Detumeszenz, wie Versuche mittels elektrischer Stimulation der Nervi hypogastrici und / oder der Nervi cavernosi ergaben. Als Hinweis auf die Existenz sowohl antierektiler, aber auch erektiler Fasern gelten Versuche zur Stimulation des Plexus hypogastricus superior, die einerseits Detumeszenz, andererseits aber auch Erektionen verursachen konnten (Brindley 1985). Für einen solchen möglicherweise bestehenden erektilen sympathischen Mechanismus, der für die eher psychogene Erektionskomponente eine Rolle spielen könnte, scheinen jedoch die postganglionären Fasern cholinerg zu sein. An anderer Stelle wurde ein solcher erektiler Effekt allerdings parasymphatischen Fasern zugeschrieben, welche ebenfalls über diesen Plexus verlaufen (Jünemann 1989b).

(c) Somatische Nerven

Der Nervus pudendus führt neben sensiblen Fasern des Penis auch motorische Fasern zur Innervation des Musculus ischiocavernosus, Musculus bulbocavernosus und anderer pelviner Muskeln, die für die Rigidität des eregierten Penis eine Rolle spielen. Das zugehörige spinale Kerngebiet (Onuf's nucleus) ist in Höhe L2-L4 lokalisiert (Schröder 1981). Interessanterweise zeigt ein entsprechendes Kerngebiet bei der Ratte Hormonsensitivität und scheint durch Androgenbeeinflussung auf kopulatorisches Verhalten zu wirken (Hart 1968).

Der Nervus pudendus gibt nach dem Verlauf mit der Arteria pudenda interna den Nervus rectalis inferior ab und teilt sich anschließend in den Nervus perinealis und den Nervus dorsalis penis. Der Nervus perinealis versorgt die perineale Muskulatur, den Sphincter urethrae sowie einen Teil des Sphincter externus und des Corpus spongiosum.

Der Nervus dorsalis penis gibt Fasern zu den Corpora cavernosa und zieht mit der Arteria dorsalis penis zur Glans. Er leitet afferent sensorische Information von Glans, Präputium, Frenulum und der Haut des Penis (Calaresu 1970).

Die motorische Innervation der oben genannten Muskeln über den Nervus pudendus führt zur Kompression der proximalen Corpora cavernosa. Dies bewirkt bei voller Erektion die komplette Rigidität, die sich durch einen intrakavernösen Druck oberhalb des systolischen Blutdruckes auszeichnet und sich in kurzen rhythmischen Perioden – durch taktile Reize getriggert (bulbokavernöser Reflex) – vollzieht. Möglich ist aber auch die willkürliche Kontraktion der Muskeln im Sinne einer Pumpfunktion. Diese Effekte unterstützen das Erreichen und Aufrechterhalten der Erektion (Aboseif 1988).

2. Periphere neurochemische Kontrolle der penilen Tumescenz

Die Erkenntnisse über Substanzen, die die Erektion beeinflussen, sind häufig widersprüchlich, so daß viele Aspekte weiterhin unklar sind. Trotzdem konnte in den vergangenen Jahren Licht in viele Fragestellungen gebracht werden. Basierend auf der Grundlagenforschung ist als Meilenstein die Entdeckung zu werten, daß verschiedene Substanzen - intrakavernös appliziert- erektile Effekte bei Männern mit Erektionsstörungen nach sich ziehen.

Lange Zeit hielt man Acetylcholin für den primär für die Erektion verantwortlichen peripheren Neurotransmitter. Neuere Forschungsergebnisse machen dies eher unwahrscheinlich. Eine Vielzahl erheblich wirksamerer erektogener Substanzen konnte entdeckt werden, worunter z.B. VIP (= *vasoactive intestinal polypeptide*), EDRF (= *endothelium derived relaxing factor*) und Prostaglandine fallen.

Im wesentlichen läßt sich die periphere neurochemische Kontrolle der Erektion in 3 Teile einteilen (Abb. 2):

- (a) cholinerg,
- (b) adrenerg und
- (c) nonadrenerg-noncholinerg (NANC).

Die Axone zentral lokalisierter präganglionärer Nervenzellen führen zu peripheren vegetativen Ganglien, wo sie mit postganglionären Neuronen Synapsen eingehen. Hier ist Acetylcholin der Neurotransmitter, unabhängig von der Zugehörigkeit zum Sympathikus

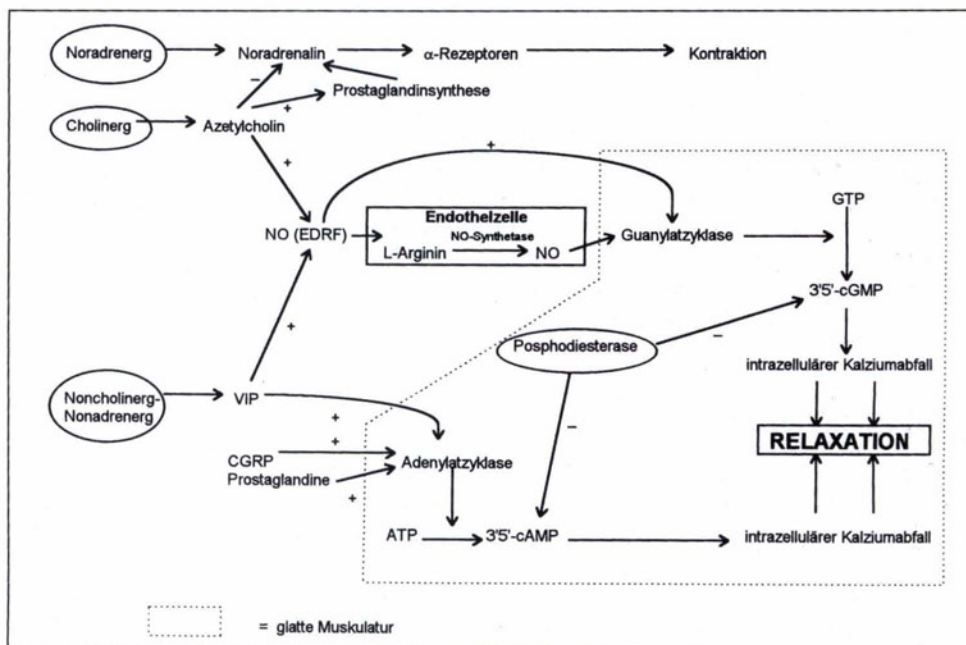


Abb. 2: Periphere neurochemische Kontrolle des Tonus kaverner Muskulatur (wesentliche Aspekte).

oder Parasympathikus. Postganglionär befinden sich nikotinische Acetylcholin-Rezeptoren im Gegensatz zu den muskarinischen Rezeptoren an Neuroeffektor-Junktionen. Peripher werden unterschiedliche Neurotransmitter freigesetzt: Aus sympathischen Nervenendigungen wird generell Noradrenalin freigesetzt (adrenerg), während es sich im parasympathischen System gewöhnlich um Acetylcholin (cholinerg) handelt. Es gibt jedoch einige Ausnahmen. So scheinen einige postganglionäre sympathische Fasern cholinerg zu sein, wie im Falle des sympathischen erektilen Mechanismus.

Weiterhin scheint ein nonadrenerg-noncholinerg (NANC) Mechanismus vegetativer Neurotransmission zu existieren, für den Peptide und andere Substanzen eine Rolle spielen. Ein solcher Mechanismus besteht bei der Erektion, vermittelt über postganglionäre Fasern des Parasympathikus (Ottens 1984). Ein anderes relativ neues Konzept der Neurotransmission besteht in der Kotransmission: Ein zweiter Neurotransmitter oder eine Substanz, die die Neurotransmission modulieren kann, wird zusammen mit dem „klassischen“ Transmitter aus den terminalen Nervenendigungen freigesetzt (Lundberg 1981). Dies geschieht zum Beispiel im Rahmen der Erektion bei der gemeinsamen Freisetzung von VIP und Acetylcholin.

(a) Cholinerge Mechanismen

Viele Experimente zu den Wirkungen von Acetylcholin und Atropin wurden veröffentlicht, seit Nikolsky über die Antagonisierung elektrisch induzierter Erektionen beim Hund durch Atropin berichtete. Normalerweise erfolgt eine Erektion über die Stimulation des sakralen Parasympathikus. Die Forschungsergebnisse über den Stellenwert der cholinergen Vermittlung via muskarinische Rezeptoren sind allerdings widersprüchlich. Bei einigen Untersuchungen konnte die muskarinische Blockade durch Atropin zu inhibitorischen Effekten auf elektrisch stimulierte Erektionen bei Tieren führen (Sjörstrand 1979; Andersson, 1984), während andere Autoren keinerlei Effekte fanden (Dorr 1967; Creed 1989). Bei einer Untersuchung gesunder freiwilliger Probanden hatte systemisches Atropin keine Auswirkung auf Erektionen, die durch visuelle erotische Stimuli oder durch mechanische Vibrationen ausgelöst wurden. Auch die intrakavernöse Injektion von Atropin führte zu keiner Beeinflussung von Erektionen (Wagner 1980; Brindley 1986).

Ebensowenig erbrachten zahlreiche in vivo-Studien mit Acetylcholin bei verschiedenen Tierspezies eindeutige Aussagen. Acetylcholin-Injektionen in Aorta und/oder penile Arterien wiesen keine Effekte auf, während es andererseits zu deutlichen Ansprechraten auf intrakavernöse Applikationen kam (Andersson 1987). Beim Menschen konnte für intrakavernös injiziertes Neostigmin (Cholinergikum) kein Effekt gezeigt werden. Gegebenenfalls ist demnach die Bedeutung muskarinischer Vermittlung in der Physiologie der Erektion weitgehend überbewertet worden. Trotzdem ist deren Beteiligung an der peripheren Kontrolle peniler Tumescenz unbestritten (Polak 1981; Lincoln 1987; Gu 1983). Stief und Mitarbeiter (1989) untersuchten die komplexe Rolle cholinergischer Transmission an 10 Affen. Es wurden steigende Dosen Acetylcholin intrakavernös verabreicht. Es ergab sich ein triphasischer Effekt mit einer initialen Tumescenzphase, gefolgt von einer kontraktilen und einer zweiten Tumescenzphase. Ferner wurden die erektilen Effekte infolge Stimulation der Nervi cavernosi sowohl nach nikotinischer oder muskarinischer Blockade als auch nach der kombinierten Antagonisierung beurteilt. Atropin führte zu einer Reduktion der erektilen Antwort, eine vollständige Inhibition gelang jedoch nur durch die komplette Blockade. Aufgrund dieser Untersuchungsergebnisse ist anzunehmen, daß die widersprüchlichen Ergebnisse früherer Studien auf unzureichende Studiendesigns zurückzuführen sind.

Histochemische Studien ergaben eine ausgesprochen dichte Präsenz an Acetylcholinesterase in erektilen Geweben und um die kavernösen Arteriolen. Dail und Mitarbeiter (1989) wiesen in penilen postganglionären Nervenfasern bei Ratten, die vom pelvinen Plexus artefiziell denerviert wurden, eine um 56% niedrigere Aktivität an Cholinacetyltransferase und eine 48% niedrigere Aktivität der Acetylcholinesterase nach, wodurch die Rolle des Acetylcholin als peniler Neurotransmitter aufgezeigt wurde.

In neuerer Zeit schreibt man den cholinergen Nerven allerdings weniger einen direkten Effekt auf die Corpora cavernosa zu, als eher eine Modulation anderer Neuroeffektor-Systeme (Saenz de Tejada 1988a). Es konnten beispielsweise muskarinische Rezeptoren an noradrenergen Nervenendigungen entdeckt werden (Hedlund 1984; Burnstock 1986). Ihre Aktivierung verhindert die Noradrenalinfreisetzung und dementsprechend auch die noradrenerg induzierte sinusoidale Muskelkontraktion, welche andererseits durch Atropin verstärkt wird (Saenz de Tejada 1988b). Im umgekehrten Fall konnten übrigens auch Adrenozeptoren an cholinergen Nervenendigungen identifiziert werden.

Neben der Inhibition der adrenergen Kontrolle des glatten Muskelzelltonus scheint ebenso eine cholinerge Modulation der durch verschiedene Neuropeptide vermittelten Relaxationen im Rahmen der nonadrenergen-noncholinergen (NANC-) Transmission zu existieren (Lundberg 1981; Burnstock 1986). Ein weiterer cholinergischer Mechanismus, der an der Erektion beteiligt ist, ist die Freisetzung eines relaxierenden Faktors aus arteriellen und kavernösen Endothelzellen (Furchgott 1980).

(b) Adrenerge Mechanismen

Die Aktivierung der α -Rezeptoren führt über die tonische Kontraktion peniler Gefäße sowie erektiler Gewebe und den dadurch reduzierten Blutfluß zum Verbleiben des Penis in flakzidem Zustand. Zum Erreichen einer Erektion muß diesem Mechanismus entgegengewirkt werden. Theoretisch bestehen hierzu mehrere Ansatzpunkte: Denkbar ist eine zentrale Inhibition der thorakolumbalen adrenergen Aktivität. Ebenso könnte eine Reduktion der peripheren α -adrenergen neuromuskulären Aktivität durch endogene Substanzen wie Prostaglandine, Peptide oder Acetylcholin eine Rolle spielen. Auch könnte eine einfache Steigerung entgegengesetzter erektogener Mechanismen verantwortlich sein.

Nichtselektive α -Antagonisten wie Phenoxybenzamin oder Phentolamin führen nach intrakavernöser Injektion sowohl bei gesunden Probanden als auch bei Männern mit neurogenen Erektionsstörungen zu einem beträchtlichen Tumescenzanstieg, der zu einer kompletten Erektion führen kann (Brindley 1983, 1986). Derartige Pharmaka sind in der Lage, kavernöse Muskeln verschiedener Tierspezies *in vitro* zu relaxieren (Klinge 1977). Intrakavernös applizierte α -Blocker sind jedoch weniger effektiv zur Induktion von Erektionen als Substanzen mit direkter Wirkung auf glatte Muskelzellen wie Papaverin oder Prostaglandin E₁. Aus diesem Grund werden die genannten Substanzen therapeutisch häufiger kombiniert, wodurch sich außerdem eine Reduktion der Rate unerwünschter Wirkungen ergeben soll.

Andererseits führt die intrakavernöse Gabe von α -Agonisten (z.B. Metaraminol) zur Detumescenz (Brindley 1983, 1986); verschiedene Sympathikomimetika kontrahieren kavernöse glatte Muskulatur *in vitro* (Carati 1985). Bei intrakavernöser Applikation zeigen weder β -Blocker noch selektive α_2 -Antagonisten Wirkung. Es ist deshalb anzunehmen, daß der Tonus der glatten trabekulären Muskulatur im erschlafften Penis über kontinuierliche α_1 -Adrenozeptor-Stimulation zustande kommt. Sämtliche *in vitro*-Studien belegen die

Vermittlung der Kontraktion in erektilen Geweben über postsynaptische α_1 -Rezeptoren (Hedlund 1985; Saenz de Tejada 1989; Christ 1990). Unterstrichen wird diese Beobachtung durch verschiedene Rezeptorstudien (Levin 1980; Costa 1993).

β -Rezeptoren mit relaxierenden Effekten sind zwar im Corpus cavernosus vorhanden, besitzen aber kaum physiologische Bedeutung (Hedlund 1985). Bislang ist auch der Mechanismus, über den Propanolol als β -Blocker zu Erektionsstörungen führen kann, nicht vollständig klar.

Eine weitere Substanz mit Wirkung auf penile α -Rezeptoren ist Trazodon-HCl, ein Antidepressivum mit dem Hauptmetabolit Chlorophenylpiperazin, welches in Tierversuchen nach intrakavernöser Gabe volle Erektionen herbeiführte und beim Menschen immerhin eine erhebliche Zunahme an Tumescenz bewirkte (Lal 1990; Azadzoï 1990).

Positive Wirkungen selektiver α_2 -Antagonisten wie Yohimbin oder Idazoxan werden dem aktuellen Wissensstand nach vornehmlich zentral erzielt (Köhler 1995).

(c) Nonadrenerge – noncholinerge Mechanismen (NANC)

Zu den nonadrenergen-noncholinergen Einflüssen gehören zum Beispiel

- peptiderge Mechanismen
- indirekte chemische Effekte
- Wirkungen durch Prostaglandine.

Peptiderge Mechanismen

Die Stimulation autonomer Nerven kann trotz cholinerg und adrenerger Blockade zur Relaxation der glatten Muskeln des Corpus cavernosum führen. Dies deutet auf eine wichtige nonadrenerge-noncholinerge (NANC) Neurotransmission bei der Erektion hin (Hedlund 1985; Saenz de Tejada 1988). Das Wissen hierzu konnte in den letzten Jahren erheblich erweitert werden. Die Nerven, welche das erektile Gewebe versorgen, enthalten diverse Peptide, die die Funktion eines solchen Neurotransmitters übernehmen könnten. Als mögliche derartige Substanz ersten Ranges hat sich das vasoaktive intestinale Peptid (VIP) herauskristallisiert. VIP ist ein Peptid aus 28 Aminosäuren und wird in der höchsten Konzentration in Darm und Urogenitaltrakt gefunden. Es führt zur Vasodilatation und zur Relaxation glatter Muskelzellen, wodurch es als Neurotransmitter für die Erektion Bedeutung erhält (Said 1981).

Virag und Mitarbeiter fanden 1982 erhöhte VIP-Konzentrationen während Erektionen im venösen Penisblut beim Menschen. Köhn und Mitarbeiter konnten diese Befunde 1993 allerdings nicht bestätigen. In vitro vermag VIP adrenerg kontrahierte kavernöse glatte Muskelzellen zu relaxieren (Steers 1984; Hedlund 1985; Adaikan 1986). In vivo-Untersuchungen ergaben durch VIP herbeigeführte Tumescenz (Ottsen 1984). Anhand eines Tiermodells zur Klärung der Wirkungen des VIP zeigten sich ähnliche Effekte, wie sie durch Elektrostimulation der Nervi cavernosi auftraten: erhöhter arterieller Flow, reduzierter venöser Flow und sinusoidale Relaxation (Jünemann 1987).

VIP scheint in therapeutischer Hinsicht bei intrakavernöser Applikation die Erwartungen nicht ganz zu erfüllen. In einer doppelblinden Plazebo-kontrollierten Studie erhielten 24 Männer mit Erektionsstörungen diabetischer, neurogener oder psychogener Ätiologie VIP intrakavernös injiziert. Es ergab sich ein signifikanter Anstieg der Penislänge und -zirkumferenz, jedoch nur eine leichte nicht-signifikante Steigerung der Rigidität, die nicht zum Vollzug ausreichte (Roy 1990).

Wang und Mitarbeiter (1993) zeigten an Katzen, daß sich VIP und Nitroprussidnatrium sehr

gut eignen, um nach intrakavernöser Injektion Erektionen herbeizuführen. Im Gegensatz zu einer Referenzkombination aus Papaverin und Phentolamin sowie PGE1 war aber die Dauer der maximalen Erektion wie auch die Gesamtdauer der Erektion geringer.

Trotzdem könnte VIP eine wichtige Rolle in der Pathophysiologie von Erektionsstörungen spielen. VIP-immunoreaktive Nervenfasern enden an Arterien, Arteriolen und nicht-vaskulären glatten Muskelzellen erektilen Penisgewebes (Polak 1981; Gu 1983). Gu und Mitarbeiter (1984) verglichen bei Operationen entnommenes peniles Gewebe von gesunden Männern und von Patienten mit Erektionsstörungen. Das Gewebe der „impotenten“ Patienten wies – gleich welcher Genese – erheblich weniger VIP-Fasern auf als bei den gesunden Kontrollen. Am ausgeprägtesten zeigte sich dies bei Patienten, die besonders schwere oder langandauernde Erektionsstörungen hatten. Diese Befunde konnten 1990 durch Shirai beim Menschen und 1992 durch Dalin bei Keilern bestätigt werden. Die neuronale Depletion war allerdings nicht spezifisch für die VIP-Fasern, sondern umfasste auch andere neurale Elemente. Jedenfalls zeigt sich bei den meisten Nervenfasern mit Beziehung zu Blutgefäßen VIP-Immunoreaktivität. VIP-Fasern wiesen den gleichen anatomischen Verlauf wie cholinerge Fasern auf. Überdies konnte anhand von ultrastrukturellen Untersuchungen gezeigt werden, daß VIP-enhaltende Vesikel mit Vesikeln anderen Inhalts, wie z.B. Acetylcholin, kolokalisiert sind (Polak 1981; Gu 1983; Steers 1984). Bei der Ratte wurde VIP ebenfalls in pelvinen Ganglien gefunden, die typischerweise über den cholinergen Weg zur Penisinnervation beitragen (Dail 1986). Außerdem findet sich VIP in sympathischen und parasympathischen Fasern an vielen anderen Orten des vegetativen Nervensystems, wodurch die mögliche Funktion als Neuro- bzw. Kostransmitter unterstrichen wird. Zusätzliche Untersuchungen sind zur Klärung dieses Phänomens erforderlich. Takahashi und Mitarbeiter untersuchten 1992 die kombinierte intrakavernöse Gabe von VIP und Acetylcholin an männlichen Kaninchen. Gegenüber der Einzelgabe zeigte sich ein deutlicher synergistischer Effekt, der zu einer durchschnittlich 5 minütigen kräftigen Erektion führte. Es wurde spekuliert, daß VIP die Affinität muskarinischer Rezeptoren für Acetylcholin erhöht, da die Vorbehandlung mit Atropin eine Erektion verhinderte. Aoki und Mitarbeiter (1994) untersuchten die Wirkung eines Antiserums gegen VIP intrakavernös auf elektrisch induzierte Erektionen bei 18 Hunden. Vorbehandlung mit Anti-VIP führte bei 9 Hunden zur völligen, bei weiteren 5 zu teilweiser Inhibition und ergab keinen Effekt auf die Erektion bei 4 Hunden. In der Kontrollgruppe zeigte sich keinerlei Wirkung. Als starker Hinweis auf den Synergismus zwischen VIP und Acetylcholin wurde gewertet, daß bei Hunden ohne Suppression der Erektion durch VIP die zusätzliche Gabe von Atropin i.v. in allen Fällen eine signifikante Spitzendruckreduktion bewirkte, wohingegen die alleinige Atropingabe keine Wirkung nach sich zog.

Die topische Anwendung von VIP-Präparationen wurde verschiedentlich untersucht. Yamaguchi und Mitarbeiter (1994) zeigten die Induktion peniler Erektion durch lokale Anwendung bei Ratten mit Streptozotocin induziertem Diabetes. Auch Gozes und Mitarbeiter (1992, 1994) konnten mit einer Modifikation des VIP die erfolgreiche Lokalanwendung bei sterilen, diabetischen und hypertensiven Ratten demonstrieren. Durch Kopplung des VIP an eine hydrophobe Gruppe konnte bei Applikation in Salbenform eine erhöhte Penetration und Bioverfügbarkeit erreicht werden. Der Austausch von Methionin gegen Norleucin in Position 17 führte zu einer Steigerung der biologischen Aktivität, so daß die Autoren Stearyl-Norleucin-VIP für möglicherweise geeignet zur Therapie von Erektionsstörungen befanden. In einer Untersuchung von 1989 zeigten Kiely und Mitarbeiter, daß VIP

intrakavernös die Wirkung von Papaverin potenzieren konnte und somit zu gleich starken Effekten wie die Kombination Papaverin/Phentolamin führte. Die Wirkung der Papaverin/Phentolamin-Kombination konnte durch die zusätzliche Gabe von VIP weiter verstärkt werden.

VIP führte im Tierversuch außerdem zu Veränderungen im sexuellen Verhalten bei Ratten, wodurch sich auch eine Beteiligung an zentralen Mechanismen der Sexualitätssteuerung andeutet (Gozes 1989).

Es wurden neben VIP auch diverse andere Peptide in penilen Nerven gefunden, von denen vor allem Substance P und Neuropeptid Y (NPY) eine physiologische Rolle zu spielen scheinen (Gu 1983; Adrian 1984; Wespes 1988). Substance P weist ähnlich wie VIP einen inhibitorischen Effekt auf kavernöse Muskeln auf, findet sich aber in erheblich niedrigerer Konzentration vor allem in den Nerven um korpuskuläre Rezeptoren unter dem Epithel der Glans penis statt assoziiert zu vaskulären oder trabekulären Muskelzellen (Gu 1983).

Neuropeptid Y hat sowohl direkte wie auch indirekte vasokonstriktorische Effekte und zeigt sich in hoher Konzentration im Penis (Adrian 1984). Es deutet sich die funktionelle Beteiligung bei der Detumescenz an.

Kirkeby und Mitarbeiter (1992) schrieben wegen des relaxierenden Effektes auf noradrenerg präkontrahiertes Corpus cavernosum-Gewebe neben VIP auch dem Peptid Histidin-Methionin (PHM) einen hypothetischen Effekt als Neurotransmitter für penile Erektionen zu.

In jüngerer Zeit konnte des weiteren für das Calcitonine-gene-related peptide (CGRP) ein Effekt auf den Tonus der glatten Muskulatur peniler Gewebe und Gefäße entdeckt werden (Stief 1990). Die intrakavernöse Gabe des Peptids führte zu erhöhtem arteriellen Flow und zur Relaxation der Trabekelmuskulatur. Die vorhergehende muskarinische Blockade blieb ohne Auswirkung. CGRP-Immunoreaktivität konnte an den arteriellen Gefäßen und der glatten kavernösen Muskulatur nachgewiesen werden. 1991 zeigten Stief und Mitarbeiter, daß die kombinierte intrakavernöse Gabe von PGE1 und CGRP der alleinigen Gabe von PGE1 überlegen war, während sich zusätzlich eine Schmerzreduktion bei der Applikation ergab. 1993 bestätigte Djamilian die erfolgreiche Kombinationstherapie an Patienten, die nicht auf eine Phentolamin/Papaverin-Kombination ansprachen. Die mögliche Effektivität wurde auch an Affen gezeigt (Stief 1993). Die durch elektrische Stimulation des Nervus cavernosus hervorgerufene Erektion ließ sich allerdings durch Vorbehandlung mit einem CGRP Antikörper nicht signifikant alterieren, woraus sich eine limitierte physiologische Bedeutung ablesen läßt. Eine Interaktion von CGRP und Acetylcholin wurde 1994 anhand von Gefäßeffekten bei Ratten festgestellt (Scott): durch Acetylcholin vermittelte Relaxationen der Arteria mesenterica superior wurden durch CGRP-Rezeptorblockade abgeschwächt, durch Behandlung mit CGRP verstärkt. Die Bedeutung für penile Regulationsmechanismen ist jedoch zunächst noch unklar.

Indirekte chemische Effekte

Es konnte gezeigt werden, daß der vasodilatatorische Effekt des Acetylcholin an die Gegenwart von Gefäßendothel gebunden ist. Möglicherweise wird dementsprechend die Relaxation glatter Muskelzellen nicht durch muskarinische neuromuskuläre Verbindungen, sondern eher durch endothelständige relaxierende Faktoren vermittelt (EDRF's) (Furchgott 1980; Furchgott 1984). Acetylcholin vermag in vitro noradrenerg-kontrahiertes Gewebe zu relaxieren, doch auch hierbei besteht eine Abhängigkeit von intaktem Endothel (Saenz de Tejada 1988a). Mittlerweile konnte Stickoxid als eine derartige Substanz (EDRF)

identifiziert werden. Es handelt sich dabei um einen Vasodilatator mit Wirkung auf die Guanylatcyklase, wodurch intrazelluläres zyklisches Guanosin-monophosphat (cGMP) ähnlich wie durch das vasodilatatorische und erektogene Nitroprussidnatrium (Palmer 1987; 1988) erhöht wird. cGMP führt als second messenger zu einer Senkung des intrazellulären freien Kalziums. Entsprechend steht weniger Kalzium für die Interaktion mit Myofibrillen zur Verfügung, wodurch sich der relaxierende Effekt ergibt. Gegebenenfalls existieren mehr als ein „endothelium derived relaxing factor“ (EDRF) (Vanhoutte 1987). Untersuchungen bei diabetischen Patienten führten zu der Annahme, daß die Beeinträchtigung Endothel-vermittelter Effekte mitverantwortlich für die hohe Prävalenz an Erektionsstörungen in dieser Gruppe ist (Saenz de Tejada 1989). Möglicherweise rühren auch die Erektionsstörungen bei Patienten mit arterieller Hypertonie und Arteriosklerose von einem Endothelschaden.

Hellstrom und Mitarbeiter (1994) injizierten Primaten intrakavernös die Stickoxiddonatoren S-Nitrocystein, Nitroprussidnatrium und Acetylcholin, welche die Bildung von Stickoxiden stimulieren. Alle Substanzen bewirkten eine Erektion mit Dosis-abhängigem kavernösem Druck und Penislänge. Unterschiede zeigten sich nur in der Erektionsdauer, die für Acetylcholin signifikant kürzer war. Die Injektion des Stickoxid-Synthetase(NOS)-Inhibitors Nitroargininmethylester (L-NAME) konnte nur die Dauer beeinflussen, jedoch nicht die anderen Parameter. Die intrakavernöse Gabe der Stickoxiddonatoren S-Nitrocystein und S-Nitroso-N-Acetylpenicillamin wurde von Wang und Mitarbeitern (1994) an Katzen durchgeführt. Es zeigte sich eine dosisabhängige Steigerung des intrakavernösen Druckes, die vergleichbar zu der Kontrollkombination Papaverin/ Phentolamin/ PGE1 war. Der Effekt ließ sich durch den NOS-Inhibitor L-NAME deutlich reduzieren. Acetylcholin und Substance P waren weniger wirkungsvoll.

1992 untersuchten Stief und Mitarbeiter die mögliche Bedeutung des Stickoxiddonors Linsidominchlorhydrat für die Behandlung von Erektionsstörungen. Die intrakavernöse Gabe von 1 mg bewirkte bei 29 Patienten eine volle, bei 21 eine fast vollständige und bei 6 Patienten immerhin eine mäßige Erektion. Die Autoren hoben aufgrund ihrer Untersuchungen den Vorteil einer Physiologie-nahen Therapie mit deutlich reduziertem Risiko prolongierter Erektionen hervor.

Moriel und Mitarbeiter (1993) studierten Metaboliten der Stickoxide (NO) und stellten dabei keine nennenswerte Änderung während oder kurz nach einer Erektion bei gesunden Probanden fest.

Rajfer und Mitarbeiter (1992), Bush und Mitarbeiter (1992a, b) und Knispel und Mitarbeiter (1992) zeigten an noradrenerg präkontrahierten Corpus cavernosum-Streifen von Mensch und Hasen in vitro die potente Relaxation durch Stickoxid. Relaxierende Effekte konnten ferner für Nitroprussidnatrium, Nitroglycerin und S-Nitrosoacetylpenicillamin sowie für elektrische Stimulationen demonstriert werden. Durch einen synthetischen cGMP-Phosphodiesterasehemmer ließ sich die Relaxation jeweils weiter verstärken. Des weiteren konnte die enge Korrelation zwischen der NO-Freisetzung und der cGMP-Bildung nachgewiesen werden. Relaxationen ließen sich sowohl durch Hemmer der Stickoxidproduktion (N-Nitro-L-Arginin, N-Amino-L-Arginin) als auch durch die Hemmung der Guanylatcyclase (Methylenblau) inhibieren.

Hedlund und Mitarbeiter (1994) untersuchten an isoliertem präkontrahiertem Corpus cavernosum-Gewebe die relaxierenden Effekte von Nicorandil, einem Kaliumkanalöffner mit zusätzlicher Aktion als Stickoxiddonor. Durch die Behandlung mit Cromakalim (reine

Kaliumkanal- Wirkung) und Linsidominchlorhydrat (NO-Donor) sowie mit spezifischen Antagonisten konnte gezeigt werden, daß in diesem in vitro-Modell die Wirkung auf den Kaliumkanal für die hauptsächliche Relaxation verantwortlich war und nur zu einem geringeren Maß die Freisetzung von Stickoxiden.

Kimoto und Mitarbeiter (1990) konnten in vitro ebenfalls für Bradykinin eine relaxierende Wirkung zeigen. Da diese Relaxation an intaktes Endothel gebunden war, wurde die Freisetzung eines EDRF durch Bradykinin angenommen.

Ding und Mitarbeiter (1993) untersuchten Stickoxid-Synthetase(NOS)-positive Nervenfasern mittels NADPH-histochemischem Ansatz und retrograder Fluorogold-Markierung bei der Ratte. Hierbei zeigte sich, daß die pelvinen Ganglien sehr viele NOS-positive Fasern enthielten. Fast alle Fasern, die vom Ganglion in die penilen Crurae eintraten, waren NOS-positiv. Ebenfalls 1993 konnten Burnett und Mitarbeiter diese Befunde beim Menschen bestätigen. NOS ließ sich im pelvinen Plexus, in den Nervi cavernosi und in den Nervenendigungen an erektilen Geweben und in der Adventitia der kavernösen Arterien nachweisen. Diese Verteilung entspricht der angenommenen Bedeutung des Stickoxids.

Alberti und Mitarbeiter (1993) beschreiben in ihrer Arbeit, daß Stickoxid relaxierende Effekte durch die Senkung des zytosolischen freien Kalziums infolge der Aktivierung der Guanylatcyclase herbeiführt. Sie postulieren eine Amplifikation der Stickoxidproduktion durch den Thrombozytenverhalt im Corpus cavernosum während der frühen Erektion. Überdies wird die bei therapierefraktärem Priapismus möglicherweise erfolgreiche Injektion von Methylenblau erwähnt, einem Hemmer der cGMP-Synthese.

Trigo Rocha und Mitarbeiter (1994) stellten bei ihren Untersuchungen zur Bedeutung von cAMP und cGMP für die erektile Funktion bei Simian-Affen durch Aktivierung der jeweiligen Systeme mit Nitroprussidnatrium und Prostaglandin E1 und spezifische Blockaden fest, daß cGMP für die penile Erektion der dominante second messenger bei den Tieren war, wodurch für Stimulatoren der cGMP-Synthese, wie Stickoxid freisetzende Substanzen, als realistische therapeutische Option beurteilt wurden.

Martinez-Pineiro und Mitarbeiter (1993) und Dahiya und Mitarbeiter (1993) fanden durch ihre Studien an Ratten und Kaninchen ebenfalls, daß cAMP-Vermittlung gegenüber cGMP nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Miller und Mitarbeiter (1994) untersuchten die Aktivität der Adenylat- und Guanylatcyclase an Gefäß- und Penispräparationen von Ratten mit Streptozotocin induziertem Diabetes mellitus. In den untersuchten Geweben konnte belegt werden, daß sich eine erheblich reduzierte bzw. vollständig verschwundene Acetylcholin-stimulierte Freisetzung von Stickoxid ergab. Anhand der Stimulation mit Nitroprussidnatrium und PGE1 zeigte sich eine verstärkte Kapazität der Gewebe, cAMP und cGMP zu bilden. Diese war nach Ansicht der Autoren am ehesten als adaptative Gegenregulation auf eine Reduktion der Rezeptor-vermittelten Freisetzung von Stickoxid zu sehen.

Kim und Mitarbeiter (1993) demonstrierten anhand isolierten Penisgewebes, daß die Synthese von Stickoxiden und die cGMP-Spiegel in Corpus Cavernosum-Präparationen eine klare gleichsinnige Abhängigkeit vom Sauerstoffpartialdruck zeigen.

Prostaglandine

Einige Prostaglandine relaxieren kavernöse Muskeln in vitro und führen nach intrakavernöser Injektion beim Menschen zu Erektionen (Hedlund 1985). Prostacyclin wird unter muskarinischer Kontrolle in Corpus cavernosum-Gewebe synthetisiert und spielt physiolo-

gisch ebenfalls eine Rolle bei der Erektion.

Die intrakavernöse Injektion von Prostaglandin E1 führt bei gesunden Probanden und bei vielen Patienten mit Erektionsstörungen zu einer Erektion. PGE1 stellte sich im Laufe der Zeit als eine echte Alternative zu Papaverin heraus, und zwar sowohl in diagnostischer wie auch in therapeutischer Hinsicht. Eine Vielzahl an Therapiestudien wurde durchgeführt, die meist vergleichenden Charakter mit der Einzelgabe von Papaverin oder der Kombinationsgabe Papaverin/Phentolamin hatte. Hierbei ergab sich zum Teil sogar eine Überlegenheit des PGE1 bei seltenerem Auftreten von Nebenwirkungen (Sarosdy 1989; Lee 1989; Earle 1990; Schrey 1990). Dies führte dazu, daß PGE1 die „älteren Medikamente“ Papaverin und Phentolamin im Rahmen der Schwellkörperautoinjektionstherapie (SKAT) mehr und mehr verdrängt.

Die klinische Effektivität wies darauf hin, daß Prostaglandine auch physiologischerweise an der Erektion beteiligt sind. Bei in vitro-Untersuchungen konnten in menschlichem Corpus cavernosum-Gewebe verschiedene Prostaglandine synthetisiert werden, wobei vor allem Prostacyclin gebildet wurde (Jeremy 1986a). Dieses hat wie PGE1 eine erhebliche vasodilatorische Potenz. Es konnte außerdem gezeigt werden, daß die Prostacyclinsynthese in erektilen Geweben durch cholinerge muskarinische Agonisten stimuliert werden kann (Jeremy 1986b). Im Gegensatz zu den relaxierenden Effekten von PGE1 und Prostacyclin führt PGF2 zu Kontraktionen in rhythmischer Aktivität, während PGE2 in niedrigen Dosen kontrahiert und in hohen Dosen relaxiert (Roy 1989). Interessant ist die Arbeit von Wolfson und Mitarbeiter (1993), die bei der Anwendung von PGE2 in Cremeform intraurethral instilliert an ihrem Patientengut mit Erektionsstörungen in 70% Tumescenz und bei 30% vollständige Erektionen nachweisen konnten. Da die Konzentration der Prostaglandine im Gewebe vom Grad der Synthese und der Abbaurate abhängig ist, könnte die Aktivität der Prostaglandin 15-Hydroxydehydrogenase, die für die differentielle Inaktivierung von PGE1, PGE2 und PGF2 verantwortlich ist, eine Rolle spielen (Roy 1989). Direkte Hinweise auf die Bedeutung der Prostaglandine ergeben sich weiterhin aus Studien an erektilen menschlichen Geweben, die bei verschiedenen Operationen entnommen wurden. Präparationen solcher erektiler Gewebe zeigen unter bestimmten Bedingungen in organischen Bädern spontane myotonische Oszillationen. Diese sind nach den Untersuchungen von Christ und Mitarbeiter (1990) eng an die Erzeugung und die Freisetzung einer stabilen endogenen Substanz gebunden. Da Indometacin, aber auch andere Cyclooxygenasehemmer, diese Oszillationen zu verhindern vermögen, scheint es sich bei der endogenen Substanz um ein Prostaglandin oder eine verwandte Substanz (z.B. ein Thromboxan) zu handeln (Christ 1990).

Neben der Relaxierung kaverner glatter Muskelzellen führt PGE1 zu der Antagonisierung des -adrenergen Mechanismus, der den Penis über die tonische Kontraktion im erschlafften Zustand hält.

Papaverin und Phentolamin

Aufschluß über periphere Mechanismen, die an der Erektion beteiligt sind, ergab sich nicht zuletzt durch ausgedehnte Studien über die erektionsfördernden Effekte der Substanzen Papaverin und Phentolamin. Papaverin wurde als erste Substanz zur Behandlung von Erektionsstörungen intrakavernös appliziert (Virag 1982). Trotz zahlreicher anderer Präparate mit ähnlichen Wirkungen wird es nach wie vor häufig eingesetzt (Brindley 1986b, 1987). Es handelt sich um ein Benzylisoquinolinalkaloid und wird aus Rohopium gewonnen

oder rein synthetisch produziert. Papaverin hat einen direkt relaxierenden Effekt auf glatte Gefäß- und Trabekelmuskulatur. Die Mechanismen umfassen unter anderem die Inhibition oxydativer Phosphorylierung und die Blockade der zyklischen Adenosinmonophosphat-Phosphodiesterase. Außerdem ist der zelluläre Kalziumstoffwechsel via cGMP alteriert. Hinweise auf einen Rezeptor vermittelten Prozeß bestehen nicht. Phentolamin, ein Imidazolinderivat, vermittelt seine Wirkungen über die kompetitive Antagonisierung an α_1 -Rezeptoren. Neben der Blockade von postsynaptischen α_1 -Rezeptoren tritt eine Hemmung präsynaptischer α_2 -Rezeptoren, ähnlich wie durch Yohimbinhydrochlorid, ein. Die therapeutische Wirksamkeit der beiden Substanzen unterstreicht die Bedeutung der jeweils beeinflussten Systeme für den ungestörten Ablauf einer Erektion (Sidi 1988).

Zusammenfassung

Einem zusammenfassenden Überblick über periphere neurophysiologische bzw. neurochemische Aspekte der Erektion geben die Abbildungen 1 und 2. Die Polarisierung der dargestellten Funktionsabläufe darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Erektion nur durch ein präzises Zusammenspiel aller beteiligten Komponenten möglich ist. Es ist anzunehmen, daß die tatsächlich in vivo stattfindenden Vorgänge noch weitaus komplizierter sind. Die differenzierte Betrachtung der Einzelmechanismen stellt jedoch den adäquaten Weg dar, um für Störungen der Erektion Ursachen und damit Therapieoptionen zu erforschen.

Literatur

- Aboseif SR, Lue TF: Hemodynamics of penile erection. *Urol. Clin. N. Am.* 1988; 15: 1-7.
- Adaikan PG, Kottegoda SR, Ratnam SS: Is vasoactive intestinal polypeptide the principle transmitter involved in human penile erection? *J. Urol.* 1986; 135: 638-640.
- Adrian TE, Gu J, Allen JM, Takemoto K, Polak JM, Bloom SR: Neuropeptide Y in the human genital tract. *Life Sci.* 1984; 35: 2643-2648.
- Alberti C, Frattini A, Ferretti S: Role of nitric oxide in the erectile mechanism. *Minerva Urol. Nefrol.* 1993; 45: 49-54.
- Andersson KE, Hedlund H, Fovaeus M: Interactions between classical neurotransmitters and some neuropeptides in human penile erectile tissues. In: Nobin A, Owman C, Arneklö-Nobin B (eds) *Neuronal messengers in vascular function.* Amsterdam Elsevier 1987:505-524.
- Andersson PO, Bloom SR, Mellander S: Hemodynamics of pelvic nerve induced penile erection in the dog: possible mediation by vasoactive intestinal polypeptide. *J. Physiol.* 1984; 350: 209-224.
- Aoki H, Matsuzaka J, Yeh KH, Sato F, Fujioka T, Kubo T et al.: Involvement of vasoactive intestinal polypeptide (VIP) as a humoral mediator of penile erectile function in the dog. *J. Androl.* 1994; 15: 174-182.
- Azadzoï KM, Payton T, Krane RJ, Goldstein I: Effects of intracavernosal tadalafil hydrochlorid: animal and human studies. *J. Urol.* 1990; 144: 1277-1282.
- Brindley GS: Cavernosal alpha-blockade: a new technique for investigating and treating erectile impotence. *Brit. J. Psychiatry* 1983; 143: 332-337.
- Brindley GS: Pathophysiology of erection and ejaculation. In: Whitfield HN, Henry WF (eds) *Textbook of genito-urinary surgery.* Churchill Livingstone, Edinburgh 1985.
- Brindley GS: Pilot experiments on the actions of drugs injected into the human corpus cavernosus penis. *Brit. J. Pharmacol.* 1986a; 87: 495-500.

- Brindley GS: Maintenance treatment of erectile impotence by cavernosal unstriated muscle relaxant injection. *Brit. J. Psychiatry* 1986b; 149: 210-215.
- Brindley GS: Treatment of erectile impotence by intracavernosal injection. *Recent Adv. Urol. Androl.* 1987: 263-267.
- Burnett AL, Tillman SL, Chang TS, Epstein JI, Lowenstein CJ, Bredt DS et al.: Immunohistochemical localization of nitric oxide synthase in the autonomic innervation of the penis. *J. Urol.* 1993; 150: 73-76.
- Burnstock G: The changing face of autonomic neurotransmission. *Acta Physiol. Scand.* 1986; 126: 67-91.
- Bush PA, Aronson WJ, Buga GM, Rajfer J, Ignarro LJ: Nitric oxide is a potent relaxant of human and rabbit corpus cavernosum. *J. Urol.* 1992b; 147: 1650-1655.
- Bush PA, Aronson WJ, Rajfer J, Buga GM, Ignarro LJ: Comparison of nonadrenergic, noncholinergic and nitric oxide-mediated relaxation of corpus cavernosum. *Int. J. Impot. Res.* 1992a; 4: 85-93.
- Calaresu FR: Experimental studies on the dorsal nerve of the penis of the rat. *Am. J. Anat.* 1970; 127: 415-422.
- Carati CJ, Goldie RG, Warton A, Henry PJ, Keogh EJ: Pharmacology of the erectile tissue of the canine penis. *Pharmacol. Res. Commun.* 1985; 17: 951-966.
- Christ GJ, Maayani S, Valcic M, Melmam A: Pharmacological studies of human erectile tissue: characteristics of spontaneous contractions and alterations in alpha-adrenoceptor responsiveness with age and disease in isolated tissues. *Brit. J. Pharmacol.* 1990; 101: 375-381.
- Creed KE, Carati CJ, Adamson GM, Callahan SM: Responses of erectile tissue from impotent man to pharmacological agents. *Brit. J. Urol.* 1989; 63: 428-431.
- Dahiya R, Trigo-Rocha F, Brock G, Narayan P, Lue TF: Sodium nitroprusside and neurostimulation cause increased levels of cyclic guanosine monophosphate and not cyclic adenosine monophosphate during canine penile erection. *Biochem. Mol. Biol. Int.* 1993; 29:167-173.
- Dail WG, Hamil RW: Parasympathetic nerves in penile erectile tissue of the rat contain choline acetyltransferase. *Brain Res.* 1989; 487: 165-170.
- Dail WG, Minorsky N, Moll MA, Manzanares K: The hypogastric nerve pathway to penile erection tissue: histochemical evidence supporting a vasodilator role. *J. Auton. Nerv. Syst.* 1986; 15: 341-349.
- Dalín AM, Rodriguez-Martinez H: Vasointestinal polypeptide (VIP) -immunoreactive nerves in the boar penis. *Zentralbl. Veterinärmed.* 1992; 39: 792-797.
- De Groat WC, Booth AM: Neural control of penile erection. In: Maggi CA (ed) *The autonomic nervous system. Nervous control of the urogenital system.* London: Harwood 1993; 6: 291-347.
- Ding YQ, Wang YQ, Qin BZ, Li JS: The major pelvic ganglion is the main source of nitric oxide synthase-containing nerve fibers in penile erectile tissue of the rat. *Neurosci. Lett.* 1993; 164: 187-189.
- Dorr LD, Brody MJ: Hemodynamic mechanisms of erection in the canine penis. *Am J Physiology* 213: 1526-1531.
- Earle CM, Keogh EJ, Wiesniewski ZS, Tulloch AG, Lord DJ, Watters GR et al.: Prostaglandin E1 therapy for impotence; comparison with papaverine. *J. Urol.* 1990; 143: 57-59.
- Eckhard C: Untersuchungen über die Erektion des Penis beim Hunde. *Beitr. Anat. Physiol.* 1863; 3: 123-150.
- Furchgott RF: The role of endothelium in the responses of vascular smooth muscle to drugs. *Ann. Rev. Pharmacol. Toxicol.* 1984; 24: 175-197
- Furchgott RF, Zawadzki JV: The obligatory role of endothelial cells in the relaxation of the arterial smooth muscle by acetylcholine. *Nature* 1980; 288: 373-376.
- Gozes I, Fridkin M: A fatty neuropeptide. Potential drug for noninvasive impotence treatment in a rat model. *J. Clin. Invest.* 1992; 90:810-814.
- Gozes I, Meltzer E, Robinrout S, Brennemann DE, Fridkin M: Vasoactive intestinal peptide potentiates sexual behaviour: inhibition by a novel antagonist. *Endocrinology* 1989; 125: 2945-2949.
- Gozes I, Reshef A, Salah D, Rubinraut S, Fridkin M: Stearyl-norleucine vasoactive intestinal

- peptide(VIP): a novel VIP analog for noninvasive impotence treatment. *Endocrinology* 1994; 134: 2121-2125.
- Gu J, Polak JM, Lazarides M, Morgan R; Pryor JP, Marangos PJ et al.: Decrease of vasointestinal polypeptide (VIP) in the penises from impotent man. *Lancet* ii 1984; 315-318.
- Gu J, Polak JM, Probert L, Islam KN, Marangos PJ, Mina S et al.: Peptidergic innervation of the human male genital tract. *J. Urol.* 1983;130: 386-391.
- Habib HN: Experience and recent contribution in sacral nerve stimulation for voiding in both human and animals. *Brit. J. Urol.* 1967; 39: 73-83.
- Hart BL, Haugen CM: Activation of sexual reflexes in male rats by spinal implantation of testosterone. *Physiol. Behav.* 1968; 3: 735-738.
- Hedlund H, Andersson KE: Effects of some peptides on isolated human penile tissue and cavernous artery. *Act. Physiol. Scand.* 1985; 124: 413-419.
- Hedlund H, Andersson KE, Mattiasson A: Pre- and postjunctional adreno- and muscarinic receptor functions in the isolated human corpus spongiosum urethane. *J. Auton. Pharmacol.* 1984; 4: 241-249.
- Hedlund P, Holmquist F, Hedlund H, Andersson KE: Effects of nicorandil on human isolated corpus cavernosum and cavernous artery. *J. Urol.* 1994; 151: 1107-1113.
- Hellstrom WJ, Monga M, Wang R, Domer FR, Kadowitz PJ, Roberts JA: Penile erection in the primate: Induction with nitric-oxide donors. *J. Urol.* 1994; 151:1723.1727.
- Jeremy JY, Morgan RJ, Mikhailidis DP, Dandona P: Prostacyclin synthesis by the corpora cavernosa of the human penis: evidence for muscarinic control and pathological implications. *Prostaglandins Leukotrienes Med.* 1986a; 23: 211-216.
- Jeremy JY, Mikhailidis DP, Dandona P: Muscarinic stimulation of prostacyclin synthesis by the rat penis. *Eur. J. Pharmacol.* 1986b; 123: 67-71.
- Jünemann KP, Lue TF, Luo JA, Jadallah SA, Nunes LL, Tanagho EA: The role of vasoactive intestinal polypeptide as a neurotransmitter in canine penile erection: a combined in vivo and immunohistochemical study. *J. Urol.* 1987; 138: 871-877.
- Jünemann KP, Persson-Jünemann C, Lue TF, Tanagho EA, Alken P: Neurophysiological aspects of penile erection: the role of the sympathetic nervous system. *Brit. J. Urol.* 1989b; 64: 84-92.
- Jünemann KP, Persson-Jünemann C, Tanagho EA, Alken P: Neurophysiology of penile erection. *Urol. Res.* 1989; 17: 213-217.
- Kiely EA, Bloom SR, Williams G: Penile response to intracavernosal vasoactive intestinal polypeptide alone and in combination with other vasoactive agents. *Brit. J. Urol.* 1989; 64: 191-194.
- Kim N, Vardi Y, Padma-Nathan H, Daley J, Goldstein I, Saenz de Tejada I: Oxygen tension regulates the nitric oxide pathway. Physiological role in penile erection. *J. Clin. Invest.* 1993; 91: 437-442.
- Kimoto Y, Kessler R, Constantinou CE: Endothelium dependent relaxation of human corpus cavernosum by bradykinin. *J. Urol.* 1990; 144: 1015-1017.
- Kirkeby HJ, Fahrenkrug J, Holmquist F, Ottesen B: Vasoactive intestinal polypeptide (VIP) and peptide histidine methionine (PHM) in human penile corpus cavernosum tissue and circumflex veins: localization and in vitro effects. *Eur. J. Clin. Invest.* 1992; 22: 24-30.
- Klinge E, Sjöstrand NO: Comparative studies of some isolated mammalian smooth muscle effectors of penile erection. *Acta Physiol. Scand.* 1977; 100: 354-367.
- Knispel HH, Gössl C, Beckmann R: Nitric oxide mediates neurogenic relaxation induced in rabbit cavernous smooth muscle by electric field stimulation. *Urology* 1992; 40: 471-476.
- Koehn FM, Miska W, Schill WB, Weidner W, Weiske WH: Concentrations of vasoactive intestinal polypeptide in corpus cavernosum and peripheral venous blood during prostaglandine E1-induced erection. *Arch. Androl.* 1993; 31: 217-222.
- Köhler LD, Borelli S, Vogt HJ: Yohimbin-HCl in der Behandlung von Erektionsstörungen. *Sexuologie* 1995; 3: 209-217.
- Lee LM, Stevenson RW, Szasz G: Prostaglandin E1 versus phentolamine/papaverine for the treatment of erectile impotence: a double blind comparison. *J. Urol.* 1989; 141: 549-550.
- Levin RM, Wein AJ: Adrenergic alpha-receptors outnumber beta-receptors in human penile corpus cavernosum. *Invest. Urol.* 1980; 18: 225-226.

- Lincoln J, Growe R, Blackley PF, Pryor JP, Lumley JS, Burnstock G: Changes in the VIPergic, cholinergic and adrenergic innervation of human penile tissue in diabetic and non-diabetic impotent males. *J. Urol.* 1987; 137: 1053-1059.
- Lue TF, Tanagho EA: Physiology of erection and pharmacological management of impotence. *J. Urol.* 1987; 137: 829-836.
- Lue TF, Zeineh SJ, Schmidt RA, Tanagho EA: Neuroanatomy of penile erection: its relevance to iatrogenic impotence. *J. Urol.* 1984; 131: 273-80.
- Lundberg JM: Evidence of coexistence of vasoactive intestinal polypeptide (VIP) and acetylcholine in cat exocrine glands. Morphological, biochemical and functional studies. *Acta Physiol. Scand. (Suppl)* 1981; 496: 1-57.
- Martinez Pineiro L, Trigo-Rocha F, Hsu GL, Von Heyden B, Lue TF, Tanagho EA: Cyclic guanosine monophosphate mediates penile erection in the rat. *Eur. Urol.* 1993; 24: 492-499.
- Miller MA, Morgan RJ, Thompson CS, Mikhailidis DP, Jeremy JY: Adenylate and guanylate cyclase activity in the penis and aorta of the diabetic rat: an in vitro study. *Brit. J. Urol.* 1994; 74: 106-111.
- Moriel EZ, Gonzales-Cavidad N, Ignarro LJ, Byrns R, Rajfer J: Levels of nitric oxide metabolites do not increase during penile erection. *Urology* 1993; 42: 551-553.
- Nikolsky W: Ein Beitrag zur Physiologie der Nervi erigentes. *Arch. Anat. Physiol.* 1879; 209: 221.
- Ottsen B, Wagner G, Virag R, Fahrenkrug J: Penile erection: possible role for vasoactive polypeptide as a neurotransmitter. *Brit. Med. J.* 1984; 288: 9-11.
- Palmer RMJ, Ferrige AG, Moncada S: Nitric oxide release accounts for the biological activity of endothelium-derived relaxing factor. *Nature* 1987; 327: 524-526.
- Pick J, Sheehan D: Sympathetic rami in man. *J. Anat.* 1946; 80: 12-20.
- Polak JM, Gu J, Mina S, Bloom SR: Vipergeric nerves in the penis. *Lancet* ii 1981: 217-219.
- Rajfer J, Aronson WJ, Bush PA, Dorey FJ, Ignarro LJ: Nitric oxide as a mediator of relaxation of the corpus cavernosum on response to noradrenergic, noncholinergic neurotransmission. *New Engl. J. Med.* 1992; 326: 90-94.
- Roy AC, Adaikan PG, Sen DK, Ratnam SS: Prostaglandin 15-hydroxydehydrogenase activity in human penile corpora cavernosa and its significance in prostaglandin-mediated penile erection. *Brit. J. Urol.* 1989; 64: 1180-1182.
- Roy JB, Petrone RL, Said SI: A clinical trial of intracavernous vasoactive intestinal peptide to induce penile erection. *J. Urol.* 1990; 143: 302-304.
- Saenz de Tejada I, Blanco R, Goldstein I, Azadzoi K, De Las Morenas A, Krane RJ et al.: Cholinergic neurotransmission in human corpus cavernosum. I. Responses of isolated tissue. *Am. J. Physiol.* 1988b; 254: H495-H467.
- Saenz de Tejada I, Goldstein I, Azadzoi K, Krane RJ, Cohen RA: Impaired neurogenic and endothelium-mediated relaxation of penile smooth muscle from diabetic men with impotence. *New Engl. J. Med.* 1989; 20: 1025-1030.
- Saenz de Tejada I, Goldstein I, Krane RJ: Local control of penile erection: nerves, smooth muscle and endothelium. *Urol. Clin. North Am.* 1988a; 15: 9-16.
- Saenz de Tejada I, Kim N, Lagan I, Krane RJ, Goldstein I: Regulation of adrenergic activity in penile corpus cavernosum. *J. Urol.* 1989; 142: 1117-1121.
- Sarosdy MF, Hudnall CH, Erickson DR et al.: A prospective double-blind trial of intracorporeal papaverine versus prostaglandin E1 in the treatment of impotence. *J. Urol.* 1989; 141: 551-553.
- Schrey A: Prostaglandin E1 injection in erectile dysfunction. Current diagnostic and therapeutic possibilities. *Fortschr. Med.* 1990; 108: 577-580.
- Schröder HD: Onuf's nucleus X: a morphological study of a human spinal nucleus. *Anat. Embryol.* 1981; 162: 443-453.
- Scott TM, Chafe L: The involvement of calcitonin-gene related peptide in acetylcholine-induced vascular relaxation. *Artery* 1994; 21: 38-50.
- Semans JH, Langworthy OR: Observation on the neurophysiology of sexual function in the male cat. *J. Urol.* 1938; 40: 836-846.
- Sirai M, Maki A, Takanami M, Ando K, Nakamura K, Yanaihara N et al.: Content and distribution of vasoactive intestinal polypeptide (VIP) in cavernous tissues of human penis. *Urology* 1990; 35: 360-363.

- Said SI: VIP overview. In: Bloom SR, Pollak JM (eds) Gut hormones. Churchill Livingstone Edinburgh 1981: 379-384.
- Sidi AA: Vasoactive intracavernous pharmacotherapy. Urol. Clin. North Am. 1988; 15: 95-101.
- Sjöstrand NO, Klinge E: Principal mechanisms controlling penile retraction and protrusion in rabbits. Acta Physiol. Scand. 1979; 106: 199-214.
- Steers WD, McConnell J, Benson GS: Anatomical localization and some pharmacological effects of vasoactive intestinal polypeptide in human and monkey corpus cavernosum. J. Urol. 1984; 132: 1048-1053.
- Stief CG, Benard F, Bosch RJ, Aboseif SR, Nunes L, Lue TF: Acetylcholine as a possible neurotransmitter in penile erection. J. Urol. 1989; 14: 1444-1448.
- Stief CG, Benard F, Bosch R, Aboseif S, Wetterauer U, Lue TF: Calcitonine-gene-related peptide: possible neurotransmitter contributes to penile erection in monkeys. Urology 1993; 41: 397-401.
- Stief CG, Benard F, Bosch RJ, Aboseif SR, Lue TF, Tanagho EA: A possible role for calcitonine-gene-related peptide in the regulation of the smooth muscle tone of the bladder and the penis. J. Urol. 1990; 143: 392-397.
- Stief CG, Holmquist F, Djymilian M, Krah H, Andersson KE, Jonas U: Preliminary results with the nitric oxide donor linsidomine chlorhydrate in the treatment of human erectile dysfunction. J. Urol. 1992; 148: 1437-1440.
- Stief CG, Wetterauer U, Schaebsdau FH, Jonas U: Calcitonine-gene-related peptide: a possible role in human penile erection and its therapeutic application in impotent patients. J. Urol. 1991; 146: 1010-1014.
- Takahashi Y, Aboseif SR, Benard F, Stief CG, Lue TF, Tanagho EA: Effect of intracavernous simultaneous injection of Acetylcholine and vasoactive intestinal polypeptide on canine penile erection. J. Urol. 1992; 148: 446-448.
- Trigo-Rocha F, Hsu GL, Donatucci CF, Martinez-Pineiro L, Lue TF, Tanagho EA: Intracellular mechanism of penile erection in monkeys. Neurorol. Urodyn. 1994; 13: 71-80.
- Virag R, Ottesen J, Fahrenkrug J, Levy C, Wagner G: Vasoactive intestinal polypeptide release during penile erection in man. Lancet ii 1982: 1166.
- Virag R: Intracavernous injection of papaverine for erectile failure. Lancet ii 1982: 938.
- Wagner G, Brindley GS: The effect of atropine and beta-blockers in human penile erection: a combined pilot study. In Zorgniotti AW, Ross G (eds) Vasculogenic impotence. Charles C. Thomas Springfield Illinois 1980: 77.
- Walsh PC, Donker P: Impotence following radical prostatectomy: insight into etiology and prevention. J. Urol. 1982; 128: 492-497.
- Wang R, Domer FR, Sikka SC, Kadowitz PJ, Hellström WJ: Nitric oxide mediates penile erection in cats. J. Urol. 1994; 151: 234-237.
- Wang R, Higuera TR, Sikka SC, Minkes RK, Bellam JA, Kadowitz PJ et al.: Penile erections induced by vasoactive intestinal peptide and sodium nitroprusside. Urol. Res. 1993; 21: 75-78.
- Wespes E, Schiffmann S, Gilloteaux J, Schulman C, Vierendeels G, Menu R et al.: Study of neuropeptide Y-containing fibers in the human penis. Cell Tiss. Res. 1988; 254: 69-74.
- Wolfson B, Pickett S, Scott NE, DeKernion JB, Rajfer J: Intraurethral prostaglandin E2 cream: a possible alternative treatment for erectile dysfunction. Urology 1993; 42: 73-75.
- Yamaguchi Y, Kobayashi H: Effects of apomorphine, physostigmine and vasoactive intestinal polypeptide on penile erection and yawning in diabetic rats. Eur. J. Pharmacol. 1994; 254: 91-96.

Anschrift der Autoren

Dr. med. Lars Detlev Köhler, Dr. med. Florian Kautzky, Prof. Dr. med. Hermann-Josef Vogt;
Dermatologische Klinik und Poliklinik der TU München, Biedersteiner Str. 29, D – 80802
München

Erfahrungen mit einem Programm zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit

Experiences with a program for enhancing the sexual relationship

W. Weig, Osnabrück

Zusammenfassung

Defizite der Sexualforschung und Sexualtherapie im Bereich der Verbesserung sexueller Kompetenz und Zufriedenheit von Personen ohne klinische Auffälligkeiten werden beschrieben und die Forderung nach einer prophylaktischen sexualtherapeutischen Arbeit begründet. Ausgehend von einem Programm von Lo Piccolo und der deutschen Version von Christmann wurde ein Programm zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit erarbeitet und praktisch durchgeführt. Der Programmaufbau wird beschrieben. In einer Evaluationsstudie wurden die Veränderungen der globalen Bedeutung der Sexualität, der Zufriedenheit, des Wissens über und der Einstellung zur Sexualität überprüft sowie die Bewertung des Kurses abgefragt. Bei all diesen Größen konnten Effekte in der erwarteten Richtung nachgewiesen werden. Der Einsatz des Programms wird insgesamt positiv bewertet.

Schlüsselwörter: Sexualität, Prophylaxe, Lebenszufriedenheit

Abstract

This article describes deficiencies of sexology and sexual therapy concerning the improvement of sexual competence and satisfaction of persons without clinical peculiarities. The need for a prophylactic work in sexual therapy is explained.

Starting from a program by Lo Piccolo and the German version by Christmann, a program for the improvement of sexual satisfaction was elaborated and practically carried out. The set-up of the program is described.

In an evaluation study the changes of the global importance of sexuality, the satisfaction, the knowledge of and the attitude to sexuality are examined and the assessment of the course is questioned. Effects could be proved in all these categories tending to the expected direction. The application of the program is positively valued in all.

Key words: Sexuality, Prophylaxis, Satisfaction in life

Die Geschichte der Sexualwissenschaft und Sexualtherapie zeichnet sich durch die überwiegende Betonung pathologischer und problematischer Aspekte aus – von der „Psychopathia sexualis“ des Richard von Krafft-Ebing (Krafft-Ebing 1984) bis zur Mißbrauchsdebatte unserer Tage (Finkelhor 1984). In den Studien und Betrachtungen sind sexuelle Minderheiten überrepräsentiert. Die Warnung vor der destruktiven Kraft der Sexualität durchzieht die einschlägige Literatur. Neuere Arbeiten gehen von einem weitgehend abgeschlossenen Vorgang der Aufklärung und Emanzipation und von der Annahme aus, in unserer Gesellschaft sei es (fast) jedem Mann und jeder Frau prinzipiell möglich, nach eigenen Bedürfnissen und Wünschen sexuelle Lust zu erreichen.

Nun soll natürlich der Stellenwert all dieser Ansätze nicht bestritten werden: Die Hinweise auf Problematisches und Pathologisches in der Sexualität nicht, die Möglichkeit destruktiven und aggressiven Mißbrauchs der Sexualität nicht und auch nicht die eingetretenen gesellschaftlichen Veränderungen, die emanzipatorisch-aufklärerische Ansätze gegenüber früheren Zeiten relativieren.

Dennoch bleibt ein Defizit in der Beschäftigung mit den positiven Aspekten sexueller Aktivität, mit Lust und Liebe, mit angemessen human domestizierter Leidenschaft, mit erotischer Kultur. Das Thema wird weitgehend der Populärliteratur überlassen, in der sich inzwischen eine große Zahl teilweise auch recht ansprechender Publikationen versammelt hat. Fachlich kompetente und individuelle Hilfen für Ratsuchende sind rar. Dabei sind Hinweise auf eine Glück und Lebenszufriedenheit, seelische und möglicherweise auch körperliche Gesundheit fördernde Bedeutung geglückter Sexualität seit langem bekannt (Christmann 1988). Unsere Kultur ist arm an Möglichkeiten und Gelegenheiten, sexuelles Handwerkszeug und Grundlagen einer erotischen Kultur angemessen zu erlernen. So verwundert es nicht, daß zahlreiche heterosexuelle Paare verschiedener Altersgruppen über Defizite und Einschränkungen klagen. Die Zahl der Trennungen und Ehescheidungen, die durch sexuelle Disharmonie verursacht sind, ist nach Umfrageergebnissen nicht zu vernachlässigen. Auch unter dem Aspekt der Bedrohung durch die HIV-Infektion ist der Stellenwert dauerhaft glücklicher und lebendiger sexueller monogamer Beziehungen nicht zu unterschätzen. Die eigene klinische Praxis zeigt, daß in breiten Bevölkerungsschichten, vor allem außerhalb der großstädtischen Ballungsräume, auch heute und in der jüngeren Generation noch durchaus Schwierigkeiten bestehen, offen und unverkrampft mit Sexualität umzugehen, angemessene Informationsquellen kaum zur Verfügung stehen oder nicht ausreichend genutzt werden und die Kompetenz und Bereitschaft zur Hilfe bei Ärzten und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Beratungsstellen, die in Anspruch genommen werden, häufig gering ist.

Mehrere Autoren haben sich in den vergangenen Jahren mit dem Problem beschäftigt und sind dabei im wesentlichen davon ausgegangen, daß gelungene Sexualität in enger Wechselwirkung mit Kommunikationsfähigkeit und Offenheit steht. Vor allem Hahlweg und Klann haben gut begründete Vorschläge und konkrete Verfahren zur Verbesserung der partnerschaftlichen Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit entwickelt (Klann 1994). Das "partnerschaftliche Lernprogramm zur Ehevorbereitung" (EPL) in Anlehnung an ein englisches in den USA schon 1984 erschienenes Programm (PREP) (Thurmair 1992, 1993) spricht im Rahmen der konkreten Verbesserung von Kommunikations- und Problemlösefertigkeiten von Paaren in der Ehevorbereitung auch den Bereich der Sexualität gezielt an. Loewit wendet sich der Förderung eines gelungenen, angstfreien und entkrampften Umgangs mit der Sexualität und der Verwandlung einer sinnentleerten in eine sinnvoll gestaltete Sexualität mit dem Focus auf die verbale und nonverbale Kommunikation (Gespäch über Sexualität und Körpersprache der Sexualität) zu (Loewit 1992, 1994).

In diesem Kontext ist es naheliegend, weitere praktische Hilfen für betroffene Menschen zu erarbeiten, die im Sinne eines psychoedukativen Programms Voraussetzungen gelungener Sexualität unmittelbar ansprechen. Im Sinne der Sexualmedizin soll dabei, wie auch in anderen Gebieten der Medizin, der Aspekt der Vorbeugung die klinischen Angebote der Diagnostik und Therapie bei bereits eingetretener Störung ergänzen und nach Möglichkeit den Vorrang genießen. Geeigneter Ort für eine prophylaktische Arbeit zur Verbesserung der sexuellen Kompetenz und Erhöhung einer angemessenen sexuellen Zufriedenheit scheint

die Erwachsenenbildung.

Im Bereich der katholischen Ehe- und Familienberatung wurde der Zusammenhang der "natürlichen Familienplanung" als Methode der Empfängnisverhütung mit der sexuellen Kommunikation herausgestellt (Klann 1993).

Von ähnlichen Überlegungen wie den hier beschriebenen ausgehend und gestützt auf die Bewegung in der sog. „direkten Sexualtherapie“ in der Nachfolge von Masters und Johnson in den USA haben Lo Piccolo und Miller ein „Programm zur Bereicherung der sexuellen Beziehung normaler Paare“ vorgestellt (Lo Piccolo 1975). Die Arbeitsgruppe *Sexualität in Stuttgart* um Fred Christmann hat dieses Programm ins Deutsche übersetzt, an mitteleuropäische Verhältnisse adaptiert und zu einem Programm weiterentwickelt, das schließlich unter dem Titel „Maßnahmen zur Förderung der sexuellen Zufriedenheit“ bei der Tagung „Fortschritte der Sexualtherapie“, 10. bis 14.06.1985, vorgestellt wurde.

Der Verfasser sah sich im Rahmen seiner Tätigkeit in der ambulanten Therapie sexueller Funktionsstörungen und Verhaltensabweichungen bei Einzelpersonen und Paaren in seinen Annahmen zur Bedeutung prophylaktischer Ansätze bestätigt. Daraus entstand das Projekt, die „Maßnahmen zur Förderung der sexuellen Zufriedenheit“ einem geeigneten Adressatenkreis in der Erwachsenenbildung anzubieten. Als Kooperationspartner ergab sich das Haus Ohrbeck, eine Einrichtung der katholischen Erwachsenenbildung in der Diözese Osnabrück in Trägerschaft des Ordens der Franziskaner. Der zusätzliche Aspekt des Einbezugs derartiger Angebote in die kirchliche katholische Erwachsenenbildung hat sich als besonders fruchtbar und reizvoll erwiesen. Auf theologische und kirchenhistorische Aspekte soll hier nicht näher eingegangen werden, doch scheint in der gegenwärtigen Diskussion innerhalb der Katholischen Kirche die Betonung der aus alt- und neutestamentarischen Quellen ebenso wie aus der kirchlichen, z. B. auch der süddeutsch-katholischen Tradition, durchaus anzutreffenden humanen leib- und lustfreundlichen Tradition gegenüber entgegengesetzten Tendenzen, vor allem in der römischen Kurie, bedeutsam. Jedenfalls wurde das Angebot nicht nur von Teilnehmern und Teilnehmerinnen freudig aufgenommen und akzeptiert, sondern auch vom kirchlichen Träger ausdrücklich begrüßt und von der regionalen Kirchenpresse positiv kommentiert.

Inzwischen haben sechs derartige Kurse stattgefunden. Das Angebot soll im folgenden inhaltlich kurz beschrieben werden.

Programm zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit

Das Kursangebot wendet sich an Paare und Einzelpersonen im Erwachsenenalter ohne sonstige Altersbegrenzung, unabhängig von der sexuellen Orientierung (hetero-, bi- oder homosexuell), ohne wesentliche behandlungsbedürftige sexuelle Verhaltensabweichungen oder Funktionsstörungen. Das Angebot mit entsprechenden Erläuterungen wird in der örtlichen Presse, über kirchliche Publikationsorgane und in Handzetteln verbreitet. In einer Vorbesprechung werden die Zugangskriterien, grobe Umriss des Programmangebotes und die Spielregeln erläutert und mit den Teilnehmern besprochen, im Bedarfsfall können sich daran Einzelgespräche zur Klärung anschließen. Wichtig ist dabei der Ausschluß von Personen, die behandlungsbedürftige Probleme haben oder gröbere psychische Auffälligkeiten oder Persönlichkeitstörungen aufweisen, da ihre Teilnahme die Gruppenarbeit belasten würde und im engeren Sinne therapeutische Angebote in dem Setting nicht möglich

sind. Interessenten, bei denen sich derartige Probleme herausstellen, wird die Aufnahme einer Einzeltherapie empfohlen.

Wesentliche Spielregeln sind: Die Bereitschaft zur regelmäßigen Teilnahme, der vertrauliche Umgang mit den innerhalb der Gruppe besprochenen Inhalten, insbesondere den Stellungnahmen und Äußerungen anderer Gruppenmitglieder sowie die Einführung von Gesprächsregeln (nur von sich selber sprechen, selbst über die eigene Beteiligung und die Grenzen der Offenheit entscheiden, den anderen ausreden lassen, beim Thema bleiben).

Am Ende des Vorgesprächs steht die verbindliche Vereinbarung über die Teilnahme.

Die ideale Gruppengröße wurde mit 15 vorgesehen. Durch die große Zahl von Interessenten kam es in allen Kursen zu einer leichten Überschreitung dieser Zahl, bei 20 wurde die absolute Obergrenze festgelegt. Sämtliche Kursabende wurden von dem Autor als Gruppenleiter gestaltet. Referenten der Erwachsenenbildungsstätte sowie fortgeschrittene Studentinnen und Studenten der Psychologie aus einer Lehrveranstaltung zum Thema nahmen (max. zwei konstante Personen pro Kurs) in Kofeiter-Funktion teil.

„Blitzlichter“ zur aktuellen Befindlichkeit leiteten jede Kursstunde ein und schlossen sie ab. Im Anschluß stand der Gruppenleiter bei Bedarf zu Einzelgesprächen zur Verfügung. Je Kurs wurden fünf Sitzungen jeweils über etwa zwei Stunden am Abend abgehalten.

Durch den offenen Umgang mit sexueller Lust, Ermunterung zu Selbstbefriedigung und positive Bewertung der Empfängnisverhütung wird spezifisch „katholischen“ Ängsten entgegengewirkt und „Erlaubnis“ gegeben. Der Autor vertritt die Auffassung, daß entsprechende Verbote auch nicht theologisch begründbar sind.

1. Abend: Sexuelle Aufklärung

(a) Jede Teilnehmerin/jeder Teilnehmer erhält eine beschriftete Abbildung der weiblichen und der männlichen Genitalien, die außerdem noch weitere elementare sexuelle Begriffe (Geschlechtsverkehr, Brüste, Selbstbefriedigung, Samenerguß) enthält. Die Teilnehmer sollen dafür möglichst viele umgangssprachliche Bezeichnungen aufschreiben. Die Blätter werden eingesammelt, gemischt, wieder ausgeteilt und von einem anderen Teilnehmer vorgelesen. Danach sagt jeder, welches Wort ihm z. B. für Geschlechtsverkehr am angenehmsten und welches am unangenehmsten ist.

In dieser Übung werden die Schwierigkeiten, sexuelle Inhalte sprachlich angemessen zu benennen, erkannt und der Sprachschatz erweitert. Im Sinne einer unsystematischen Desensibilisierung soll den Teilnehmern außerdem das Reden über sexuelle Inhalte erleichtert werden.

(b) Es folgt ein Gespräch über die körperlichen Veränderungen, die jeder an sich selbst während der Erregungs-, Plateau-, Orgasmus- und nachorgastischen Phase erlebt hat. Ausgehend davon wird mit der Teilnehmerrunde geklärt, wo Nachholbedarf an Informationen und Aufklärung besteht. Die gewünschte Aufklärung wird vom Gruppenleiter bzw. im gemeinsamen Gespräch gegeben.

Ziel ist ein einheitlicher guter Informationstand in der Gruppe, ferner können Vorurteile und Hemmungen abgebaut werden. In diesem Zusammenhang können auch sog. sexuelle Mythen (Zilbergeld 1983) angesprochen und bearbeitet werden.

(c) Mentale Übungen zur Körperwahrnehmung. Diese Übung wird im Liegen durchgeführt, wobei jeder Teilnehmer für sich allein liegt. Die Teilnehmer werden in eine Entspannung eingeführt (z. B. mit einem modifizierten autogenen Training) und sollen sich dann vorstellen, wie sie sich nackt im Spiegel betrachten, wie sie ihren Körper berühren, ihre

Genitalien betrachten, berühren, riechen und schmecken und wie sie versuchen, alle Körperteile so zu akzeptieren, wie sie sind.

Diese Übung dient der umfassenden sinnlichen Wahrnehmung des eigenen Körpers, aber auch der Selbstakzeptanz und der Auseinandersetzung mit Schönheitsidealen.

Als Hausaufgabe nach der ersten Sitzung wird den Teilnehmern aufgegeben, die Spiegelübung zu Hause zu wiederholen und dann auch in der Realität durchzuführen.

2. Abend: Genuß und Sinnlichkeit

(a) Die Teilnehmer werden aufgefordert, schriftlich ihre drei schönsten sexuellen Erlebnisse und drei negative Erfahrungen zu protokollieren und alle Faktoren aufzulisten, in denen sich die schönsten Erlebnisse von den negativen unterscheiden.

Auf diese Weise finden die Teilnehmer ihre konkreten Bedingungen für befriedigenden Sex und sammeln Gründe, die daran hindern können, Sexualität richtig zu genießen. Die Protokolle werden dabei nicht vorgelesen, sondern dienen nur den einzelnen Teilnehmern als Hilfsmittel.

(b) Daran anschließend werden allgemein wichtige Bedingungen für das Genießen besprochen, wie z. B. Entspannung, Zeit haben, Konzentration auf angenehme Sinneswahrnehmungen, Vertrauen, richtige Umgebungsbedingungen, gute Vorbereitung, Bedeutung von Planen versus Spontaneität etc.

(c) Übungen zur Verbesserung der Genußfähigkeit: Nach einer Atemmeditation, die den Teilnehmern helfen soll, sich zu entspannen und die Sinneseindrücke der nachfolgenden Übung intensiv zu erleben, wird eine Orange (muß von jedem Teilnehmer mitgebracht werden, ist am Abend vorher anzukündigen) mit allen Sinnen (sehen, innere Vorstellung, betasten, riechen) wahrgenommen, dann soll sie ganz langsam geschält und weiterhin mit allen Sinnen erfaßt werden, bis sie schließlich verzehrt wird.

Hausaufgabe ist, bis zur nächsten Woche zu Hause Situationen für das Genießen zu nutzen und mit dem Genuß neue Erfahrungen zu sammeln.

3. Abend: Kommunikation

(a) Die sexuelle Beziehung soll mit Hilfe von drei Fragen überdacht werden:

- Gibt es Dinge, die Sie sich in Ihrem augenblicklichen Sexualleben öfter und zeitlich ausgeprägter wünschen?

- Haben Sie den Wunsch, etwas, was Sie noch nie in Ihrer sexuellen Beziehung gemacht haben, einmal auszuprobieren?

- Was gefällt Ihnen an dem, was bislang in Ihrer sexuellen Beziehung abgelaufen ist?

Die Teilnehmer überlegen sich ein Thema, über das sie mit ihrem Partner reden möchten. Sie sollen dann überlegen, mit welchen Worten sie die Thematik ihrem Partner mitteilen möchten. Schließlich soll sich jeder vorstellen, wie er seinem Partner sein Anliegen mitteilt und der Partner sich dazu einmal negativ und einmal positiv verhält.

(b) Folgende Problembereiche werden angesprochen:

- Wie gehe ich vor bzw. wie sage ich meinem Partner, daß ich mit ihm Sex haben möchte?

- Wie teile ich meinem Partner meine sexuellen Wünsche mit, ohne ihn dabei vor den Kopf zu stoßen?

- Wie sage ich meinem Partner, ohne daß er sich zurückgestoßen fühlt, daß ich keine Lust auf Sex habe?

Die Problembereiche werden zunächst in der Gesamtgruppe diskutiert, dann zeigt im

Rollenspiel jeder seinem Partner/seiner Partnerin, wie er gerne bei dem jeweiligen Thema angesprochen werden möchte.

(c) Nonverbale Kommunikation: Möglichkeiten nonverbaler Kommunikation werden besprochen und nach Entspannungsinduktion von den Teilnehmern in ihrer Vorstellung erlebt. Verschiedene Formen des Streichelns und des Feed-backs für das Streicheln werden erarbeitet.

Hausaufgabe ist das Durchführen von Streichelübungen mit dem Partner/der Partnerin zu Hause.

4. Abend: Sexuelle Phantasien

(a) Die Teilnehmer stellen sich vor, ihr Partner erzählt ihnen von seinen konkreten Sexualphantasien, die er bei Selbstbefriedigung oder Geschlechtsverkehr benutzt. In geschlechtsgemischten, aber partnergetrennten Kleingruppen wird über das Pro und Contra von Sexualphantasien diskutiert.

(b) Die Sexualphantasien (z. B. aus Friday: Die sexuellen Phantasien der Frauen/der Männer.) werden vorgelesen und diskutiert. Die Teilnehmer werden auf geeignete erotische Literatur und Kunst zur Anregung der sexuellen Phantasie hingewiesen.

Nach der Entspannungsinduktion erfolgt eine geleitete sexuelle Phantasie in der Gesamtgruppe.

5. Abend: Sexuelle Bereicherung, erotische Kultur

(a) Über Möglichkeiten der sexuellen Bereicherung (Verfeinerung, Abwechslung) und des Aufbaus einer erotischen Kultur wird gesprochen. Kulturelle und religiöse Aspekte von Sexualität werden erwähnt.

(b) Vorstellung des tantrischen Rituals: Das Tantra aus der hinduistischen Tradition des 11. und 12. Jahrhunderts, das in ritualisierter Sexualität nicht nur einen Weg zum Glück und zur Befreiung des Menschen, sondern auch zur Annäherung an die Gottheit sieht, wird vorgestellt und im einzelnen besprochen (Thirleby 1986).

(c) Die Teilnehmer planen einen tantrischen Abend für zu Hause und sprechen über weitere Möglichkeiten sexueller Weiterentwicklung und Bereicherung.

Untersuchung der Wirksamkeit

Nach dem Eindruck des Autors sind alle Kurse bisher insoweit erfolgreich verlaufen, als die Teilnahme während des ganzen Kurses konstant war, die Teilnehmer sich sehr interessiert zeigten, spontan über neue Einsichten und Interessen berichteten und den Erfolg des Kurses für sich global in der Regel im Abschlußgespräch als positiv einschätzten.

Die Aussage gilt für alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen, die sich sehr heterogen zusammensetzten: Alle Altersstufen innerhalb des Erwachsenenalters, beide Geschlechter, breite soziale Streuung, allerdings mit Tendenz zur Mittelschicht, Einzelpersonen, Personen, die in Partnerschaften leben, aber alleine am Kurs teilnahmen, und gemeinsam teilnehmende Paare, heterosexuelle, in einigen Fällen aber auch homo- und bisexuelle Teilnehmer.

Zur empirischen Sicherung des Kurserfolges wurde bei dem Kurs 1994 und 1996 eine begleitende Untersuchung durchgeführt. An dem Kurs 1994 nahmen 17 Personen teil. Die

Tab. 1: Soziodemographische Angaben zu den Respondenten

Gruppenzusammensetzung		Alter der Teilnehmer/Innen		Vorbildung der Teilnehmer/Innen			
	1994	1996 ¹⁾	1994	1996	1994		
weiblich	10	11	21 - 30 Jahre	3	2	Hauptschulabschluß	3
männlich	7	8	31 - 40 Jahre	10	8	Mittlere Reife	2
			41 - 60 Jahre	4	9	Abitur	8
						keine Angaben	4
Familienstand der Teilnehmer/Innen		Gegenwärtig feste Beziehung?		Konfession			
	1994		1994		1994		
Verheiratet	12	Ja	12	Katholisch	7		
Nicht verheiratet	2	Nein	2	Evangelisch	4		
keine Angaben	3	keine Angaben	3	Keine	1		
				Keine Angaben	5		

¹⁾ 6 Teilnehmer (2 w, 4 m) haben den Kurs abgebrochen.

soziodemographische Beschreibung der Gruppe ergibt sich aus der Tabelle 1 .

Im Vergleich zu den vorangegangenen Kursen sind größere Abweichungen in der Zusammensetzung nicht festzustellen. Unter den 17 Teilnehmern waren vier gemeinsam teilnehmende Paare, die übrigen Teilnehmer nahmen als Einzelpersonen teil, wobei überwiegend mehr oder weniger feste Partnerschaften bestanden, die jeweiligen Partner/Partnerinnen aber nicht mitgekommen waren.

Als Bewertungsdimensionen wurden gewählt:

- Globale Einschätzung der Bedeutung von Sexualität (direkt erfragt),
- sexuelle Zufriedenheit,
- Wissen über Sexualität,
- Einstellung zur Sexualität (liberal versus rigide).

Die drei letztgenannten Kategorien wurden über einen von H. Bettenbrock erarbeiteten und nach testtheoretischen Gütekriterien evaluierten Fragebogen erhoben.

- Bewertung des Kurses in einer sechsstufigen Skala (1 = völlig unzufrieden ... 6 = alle Erwartungen erfüllt).

Von den 17 Teilnehmern waren verwertbare Angaben zur Bedeutung der Sexualität in 13 Fällen, zu dem Fragebogen in 14 Fällen und zur Bewertung des Kurses ebenfalls in 14 Fällen

Tab. 2: Evaluationsergebnisse (Vergleich: Kursanfang – Kursende)

Bedeutung von Sexualität	
1994	1996
n = 13 $X_{\Delta t} = 0,46$ $t = 1,92^*$ (sign.)	$\sigma_{X_{\Delta t}} = 0,24$ $t_{(12,95\%)} = 1,782$
	n = 13 $t_{crit} = t(12; 0,05) = 1,782$ (einseitig) $t = 2,98$ (sign.)
Zufriedenheit	
1994	1996
n = 14 $X_{\Delta t} = 3,29$ $t = 1,03^*$ (n. sign.)	$\sigma_{X_{\Delta t}} = 3,2$ $t_{(13,95\%)} = 1,771$
	n = 13 $t_{crit} = t(12; 0,05) = 1,782$ (einseitig) $t = 3,79$ (sign.)
Wissen	
1994	1996
n = 14 $X_{\Delta t} = 2,79$ $t = 2,04^*$ (sign.)	$\sigma_{X_{\Delta t}} = 1,37$
	n = 13 $t_{crit} = t(12; 0,05) = 1,782$ (einseitig) $t = 4,075$ (sign.)
Einstellung	
1994	1996
n = 14 $X_{\Delta t} = 3$ $t = 2,36^*$ (sign.)	$\sigma_{X_{\Delta t}} = 1,27$
	n = 13 $t_{crit} = t(12; 0,05) = 1,782$ (einseitig) $t = 2,377$ (sign.)

zu gewinnen. Die Signifikanzprüfung erfolgte über den t-Test. Die Ergebnisse im einzelnen sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Die Absicherung aller Ergebnisse erfolgte auf $\alpha = 5\%$ -Niveau. Signifikant änderte sich die Bedeutung von Sexualität für das Leben der Beteiligten im Sinne eines Anstieges, ebenso verbesserte sich das Wissen über Sexualität und

veränderte sich die Einstellung der Sexualität in Richtung einer eher liberalen, akzeptierenden Einstellung, also in der jeweils erwarteten Richtung.

Die sexuelle Zufriedenheit veränderte sich nicht signifikant. Möglicherweise kann dieser Befund dahingehend interpretiert werden, daß gerade mit der Zunahme der Bedeutung der Sexualität, der stärkeren Erkennung weiterer Möglichkeiten und der Veränderung der Einstellung in Richtung größerer Freizügigkeit zunächst auch Defizite und Begrenzungen klarer werden, hypothetisch könnte eine Zunahme der Zufriedenheit nach einem weiteren, von dem Kurs angestoßenen Prozeß zu erwarten sein.

Die globale Bewertung des Kurses lag bei drei Teilnehmerinnen bei den mittleren Noten 3 und 4, alle anderen Teilnehmer vergaben die günstigen Noten 5 und 6, der Mittelwert liegt bei etwa 5.

1996 nahmen 13 Personen teil von denen verwertbare Ergebnisse vorliegen, acht Männer und 11 Frauen. Die Altersverteilung war folgende:

- 21 – 30 Jahre: 2 Teilnehmer
- 31 – 40 Jahre: 8 Teilnehmer
- 41 – 60 Jahre: 9 Teilnehmer.
- 6 Teilnehmer (2 Frauen u. 4 Männer), die am ersten Abend anwesend waren, haben den Kurs abgebrochen, ihre Ergebnisse fließen nicht in die Auswertung ein.

In diesem Kurs erhöhte sich die Bedeutung von Sexualität für die Teilnehmer in acht Fällen um 1 – 3 Punkte, in vier Fällen blieb sie gleich, in einem Fall verschlechterte sie sich um einen Punkt. Der t-Test zeigte eine für die Gruppe signifikante Veränderung. Zufriedenheitswerte steigen bei allen Teilnehmern um 2 – 31 Punkte an. Auch hier ergibt sich für die Gesamtgruppe eine signifikante Veränderung. Das Wissen über Sexualität wächst bei 11 der 13 Teilnehmer um 1 – 9 Punkte, ebenso verändert sich die Einstellung bei acht der 13 Teilnehmer in Richtung größerer Aufgeschlossenheit und Liberalität. Auch diese Ergebnisse sind signifikant. Die einzelnen Zahlen sind der Tabelle zu entnehmen.

Die positiven Ergebnisse bestätigten sich somit, diesmal konnte auch eine unmittelbare Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit gefunden werden.

Besser als statistische Angaben lassen Äußerungen der Teilnehmer die Wirkung des Kurses verstehen. Fast alle Teilnehmer äußerten sich positiv, einige fühlten sich auch irritiert, erkannten eigene Probleme und beschlossen, therapeutische Hilfe aufzusuchen.

Charakteristisch aber waren Angaben wie: *"Bei der Übung mit der Orange ist mir ein Licht aufgegangen, was Genießen bedeuten kann. So bewußt habe ich noch nie eine Frucht wahrgenommen."* Besonders eindringlich war die Äußerung eines älteren Paares: *"Wenn wir das schon früher gewußt hätten, wäre unser Leben anders verlaufen."* Ein anderer Teilnehmer äußerte: *"Ich hätte nie geglaubt, daß es möglich ist, so unbefangen über das Thema zu reden. Die Offenheit und Behutsamkeit hat mir gutgetan."*

Diskussion

Der erwartete Effekt eines Kurses zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit war in der gegebenen Stichprobe zumindest teilweise nachweisbar, nämlich im Sinne einer Zunahme der subjektiven Bedeutung von Sexualität, angemessener Kenntnisse über Sexualität und einer Veränderung der Einstellung der Sexualität in Richtung des Liberaleren und Freizügigeren. Die sexuelle Zufriedenheit verbesserte sich bei den Teilnehmern eines der

untersuchten Kurse signifikant, in dem anderen verbesserte sie sich während der Laufzeit des Kurses noch nicht.

Subjektiv wurde die von dem Kurs ausgehende Veränderung von den Teilnehmern fast durchweg positiv eingeschätzt. Als besonders wichtig empfanden die Teilnehmer die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit, die Bearbeitung von Vorurteilen und Nöten und die Anregungen zu einer Verbesserung der Genußfähigkeit – die „Übung mit der Orange“ wurde in allen bisher durchgeführten Kursen als der Höhepunkt erlebt.

Andere vergleichbare Ansätze zur Verbesserung der sexuellen Zufriedenheit sind aus der Literatur nicht bekannt, entsprechende Vergleiche sind daher derzeit nicht möglich.

Literatur

- Christmann, F. (Hrsg.): Heterosexualität. Berlin: Springer 1988.
- Finkelhor, D.: Child sexual abuse. New York: Free Press 1984.
- Klann, N., Frank-Hermann, P., Sottong, U.: Auswirkungen einer natürlichen Familienplanung: Wie verändern sich Sexualverhalten und Partnerschaft? Sexualmedizin 1993; 12: 384 – 386.
- Klann, N., Halweg, K.: Beratungsbegleitende Forschung – Evaluation von Vorgehensweisen in der Ehe-, Familien- und Lebensberatung und ihre spezifischen Auswirkungen. Stuttgart Berlin Köln: Kohlhammer 1994.
- Krafft-Ebing, R. von: Psychopathia Sexualis. München: Matthes und Seitz 1984 (Reprint).
- Loewit, K.: Die Sprache der Sexualität. Frankfurt a.M.: Fischer TB 1992.
- Loewit, K.: Kommunikationszentrierte Sexualtherapie: Theorie und Umsetzung.: Sexuologie 2 1994; 101 – 112.
- Lo Piccolo, J; Miller, VH: A program for enhancing the sexual relationship of normal couples. Couns. Psychol. 1975; 5: 42 – 45.
- Thirleby, Ashley: Tantra-Reigen der vollkommenen Lust. München: Scherz 1986.
- Thurmair, F., Engl, J., Eckert, V., Hahlweg, K.: Prävention von Ehe- und Partnerschaftsstörungen EPL. Verhaltenstherapie 1992; 2. 116 – 124 .
- Thurmair, F., Engl, J., Eckert, V., Hahlweg, K.: Forschungsbericht Ehevorbereitung – Ein partnerschaftliches Lernprogramm EPL. München: Ehrenwirth 1993.
- Zilbergeld, B.: Männliche Sexualität. Tübingen: dgvt 1983.

Danksagung

Wesentliche Anregungen zu der vorgelegten Arbeit habe ich den Herren Dr. phil. Fred Christmann, Stuttgart, Prof. Dr. Kurt Loewit, Innsbruck, Dipl. Psych. Notker Klann, Bonn und Prof. Dr. Kurt Hahlweg, Braunschweig, zu verdanken. Die spezifischen Untersuchungsmethoden hat Herr Dipl.-Psychologe Harald Bettenbrock, Osnabrück, entwickelt. Frau Christine Wölk, Frau Simone Neumann, Frau Maike Döhl und Frau Maria Haunert haben mich bei der Ausarbeitung, besonders auch den statistischen Berechnungen, tatkräftig unterstützt.

Anschrift des Autors:

Dr.med. Wolfgang Weig, Äztl. Direktor des Niedersächsischen Landeskrankenhauses. PF 2080, 49010 Osnabrück.

Wilhelm Reich als Sexuologe

Wilhelm Reich als Sexologist

Bernd A. Laska, Nürnberg

Zusammenfassung

Wilhelm Reich (1897-1957) ist allenthalben als eine schillernde Figur bekannt. Man hat von ihm die Vorstellung eines *enfant terrible*, eines Mannes, der überall aneckte: als marxistischer Psychoanalytiker, als psychoanalysierender Marxist und als dilettierender Naturforscher, der eine von ihm entdeckte „Orgonenergie“ als Allheilmittel anpries und schließlich ins Gefängnis kam, wo er starb. Die verleumderischen Spottbilder von Reich sind zählebig, weil noch immer starke Widerstände gegen eine unvoreingenommene, kritische Rezeption seiner Schriften bestehen, Schriften, die ein Gesamtwerk bilden, als dessen „roten Faden“ Reich seine Konzeption von Wesen und Bedeutung der Sexualität bezeichnete. Reich wurde zum Außenseiter, seit er diese Konzeption 1927 formulierte und damit – zunächst unmerklich – in Opposition zu Freud geriet. Im folgenden wird dieser rote Faden, freilich ohne auf inhaltliche Fragen näher einzugehen, über einige Strecken hinweg verfolgt.

Schlüsselwörter: Wilhelm Reich, Sexualwissenschaft, Geschichte, Psychoanalyse

Abstract

Wilhelm Reich (1897-1957) is widely known as an ambiguous figure. The general image of him is that of a troublemaker, of a man who was bound to cause disturbances everywhere: as a marxist psychoanalyst, as a psychoanalysing marxist, and as an amateurish scientist, who claimed to have discovered a so-called orgone energy which he boosted to be a panacea; in the end he was brought into a penitentiary where he died. The slanderous, disparaging caricatures of Reich have a tenacious life, because there still exist strong resistances against an unprejudiced, critical reception of his writings. Most of these writings can be considered to be components of a major work, the „red thread“ of which was, according to Reich, his conception of what sexuality in its essence is and means. Reich became an outsider in 1927, when he publicly formulated this conception and thus – at first imperceptibly – went into opposition to Freud. That red thread of his work will be followed here over some distances, but without delving into scientific matters.

Keywords: Wilhelm Reich, History of Psychoanalysis, Sexual Revolution

„Vater der sexuellen Revolution“ ?

Als 1966 erstmals nach Kriegsende ein Titel von Wilhelm Reich (1897-1957) in deutscher Sprache erschien, da gab er das Stichwort, die Parole, den programmatischen Slogan für einen sich bereits abzeichnenden Epochenbruch: „Die Sexuelle Revolution“. Reich wurde, zunächst unter den anti-autoritären Studenten und Schülern, schnell populär. In den folgenden Jahren wurden – in Deutschland wie in den meisten Ländern der westlichen Welt – die wichtigsten Schriften Reichs auf den Markt gebracht, die deutschen Titel anfangs als sog. Raubdrucke der Erstauflagen, bald als reguläre Neuauflagen. Reich, der zu Lebzeiten

seine Schriften meist im Selbstverlag herausbrachte, avancierte postum zum Bestseller-Autor großer Verlage: Seine gängigsten Titel überschritten weit die Auflage von 100.000 Stück.

Für eine breite Öffentlichkeit, in den sog. Medien, wurde Reich schnell zum „Vater der sexuellen Revolution“. Doch der publizistische Erfolg war ein Strohfeuer. Die sexuelle Liberalisierung der 70er Jahre, in den Massenmedien zur „Revolution“ stilisiert, hatte wenig mit den Intentionen Reichs zu tun; das signalisiert bereits der Untertitel seiner „Sexuellen Revolution“: „Zur charakterlichen Selbststeuerung des Menschen.“ Der Absatz der Reich'schen Schriften ging – nicht zuletzt wohl aus Enttäuschung über ihren nicht den Erwartungen der meisten Leser entsprechenden Inhalt – nach dem Boom der ersten Jahre rapide zurück; um 1980 waren nur noch wenige Reich-Titel im Handel.

Vor einigen Jahren jedoch wurde Reich von einer neuen Generation wiederentdeckt: jetzt allerdings nicht der Sexualrevolutionär, sondern der „Orgonforscher“, der Reich in der zweiten Hälfte seines Wissenschaftlerlebens war. Der Verlag Zweitausendeins, der bereits vielerlei *fringe science* im Programm hatte und hat, wird die „orgonomischen“ Spätschriften Reichs fast vollständig herausbringen und wirbt dafür mit einer FAZ-Schlagzeile: „Die Renaissance des Regenmachers.“ Von Reich als einem revolutionären Sexuologen ist jetzt kaum noch die Rede.

Was wurde aus der „Sexuellen Revolution“ ?

Volkmar Sigusch, gewiß einer der kompetentesten Beobachter der Entwicklung der mittlerweile dreißig Jahre, die seit dem Erscheinen von Reichs Buch mit jenem programmatischen Titel vergangen sind, hat kürzlich eine Art Bilanz gezogen (Sigusch 1996). Sie besteht aus nur drei Seiten sehr kompakten Textes und verdiente eine genaue, eine philologisch genaue Analyse; denn sie ist durchzogen von einer verwirrenden Ambivalenz, von Widersprüchen und dunklen Formulierungen, die bei einem so versierten Autor verwundern und eine Erklärung erheischen. Hier kann aus diesem Resümee zur auch von Sigusch so genannten „sexuellen Revolution“ der Jahre 1968ff nur hervorgehoben werden, was einigermaßen eindeutig und in Hinblick auf Reich von Interesse scheint.

Sigusch zeigt sich stark beeindruckt von der Entwicklung, die die „letzte sexuelle Revolution“, wie er die sexuelle Liberalisierung immer wieder sibyllinisch nennt, genommen hat; von dem, was „die Gesellschaftsindividuen“, im Gegensatz zu den Erwartungen mancher Sexualforscher, aus ihr gemacht haben, und spricht, die vorläufigen Ergebnisse der noch immer andauernden „rasanten Umwertung der Sexualität“ aufzählend, von einer derzeit stattfindenden „neosexuellen Revolution“. Die Massenmedien beschäftigten sich heute permanent mit „beinahe allen uns gewissermaßen von Amts wegen geläufigen Praktiken.“ Es gäbe „jetzt bei uns eine sexuelle und geschlechtliche Buntscheckigkeit, von der die letzte sexuelle Revolution nicht einmal träumte.“

Die antiquierte „letzte sexuelle Revolution“ habe von Verklärungen und Mystifizierungen des Sexus gelebt, habe ihn mit einer Mächtigkeit ausgestattet, wie es heute nur noch Kinder und Perverse tun und – als „letzte Instanz“ – der Vatikan. Die neosexuelle Revolution habe damit aufgeräumt. Die Sexualität werde heute nicht mehr positiv mystifiziert, sondern so negativ gesehen, wie sie oft ist; sie sei banalisiert und kommerzialisiert und damit zur „Selbstverständlichkeit wie Egoismus oder Motilität“ geworden.

Ist Reich antiquiert ?

Wenngleich Sigusch mit forsch realistischem Gestus feststellt, aus dem *Revolutionären Eros* von einst sei *Lean Sex* geworden; wenn er diese wohl notwendige Entwicklung begrüßt und dazu abfällig über diejenigen spricht, die sie „sentimental“ beklagen, so möchte er doch auf keinen Fall als völlig affirmativ erscheinen. Deshalb schließt er mit folgenden, an Verlautbarungen der altgewordenen „kritischen Theoretiker“ erinnernden Sätzen: „Eines Tages aber brechen jene Wünsche und Begierden, die sich dem Bewußtmachen verweigerten, doch wieder durch. Die [sodomasochistischen, fetischistischen, transsexuellen etc.] Lifestyles erweisen sich dann als so partiell, wie sie nun einmal sind. Und das allgemeine sexuelle und geschlechtliche Elend, das gar nicht übertrieben werden kann, tritt wieder ins Bewußtsein. Es wäre aber nichts als Sentimentalität, wollten wir die nur scheinbar von den kulturellen Umbrüchen unberührten Wünsche und Begierden gegen die Neosexualitäten [Lifestyles] ins Feld führen. Denn ohne alte Vorstellungen von natürlichen Trieben und ewigen Werten, die bis aufs Fleisch korrumpiert sind, ließe sich das [?] gar nicht bewerkstelligen. So bleibt uns nur, die Wunde des Möglichen bluten zu lassen, angezogen und abgestoßen, getrost und ungetrost.“

Hier gilt es, genau zu lesen. Als denjenigen, der einst den „Ewigen Eros“ als „revolutionär“ „beschworen“ habe, nannte Sigusch zuvor, scheinbar beiläufig und in einem verschachtelten Satz leicht übersehbar, allein Wilhelm Reich. Reich ist auch mit demjenigen gemeint, dem Sigusch unterstellt, er operiere mit der „sentimentalen“ Vorstellung von reinen „natürlichen Trieben und ewigen Werten“, die er „undialektisch“ gegen das Bestehende setze; der zudem „die Sexualität mit einer solchen Mächtigkeit ausgestattet“ habe, daß er der Illusion verfiel, „durch ihre Entfesselung die ganze Gesellschaft stürzen zu können.“ Wer Siguschs Äußerungen zu Reich aus den 70er Jahren kennt, wird an der Korrektheit dieser Lesart seines rezenten Textes keine Zweifel haben (Laska 1979). Selbst die Zusammenstellung der „Forderungen“ Reichs mit denen des Vatikans geschah hier nicht zum ersten Mal.

Sigusch zeigt demonstrativ seine Genugtuung über die Entwicklung der (sog.) sexuellen zur (sog.) neosexuellen Revolution, die er durch die Behauptung der Existenz eines nach wie vor herrschenden – bloß nicht mehr bewußten – allgemeinen sexuellen Elends kaum wirksam konterkariert, und dies scheint eng mit seinem schwierigen, ambivalenten Verhältnis zu Reich zusammenzuhängen. Die Geschichte hat, so scheint Sigusch fest glauben zu wollen, endlich erreicht, was ihm in seinen früheren – bezeichnenderweise meist nicht direkt angesetzten – Attacken nicht gelungen war: sie hat Reich erledigt, antiquiert; denn die Sexualität ist „entfesselt“ und die Gesellschaft keineswegs „gestürzt“. Nur: Sigusch spürt, daß sein Konstrukt der Lehre Reichs nicht stimmt – deshalb der chaotische Text.

Die Neue Linke contra Reich

Die Wiederentdeckung Reichs 1966 beruhte, wie der anschließende Kommerzerfolg seiner Bücher, zum Großteil auf Oberflächlichkeit und Mißverständnissen. Sigusch war nicht der einzige Experte, der sie – aber nicht deshalb – mit zwiespältigen Gefühlen sah und gegen Reich antrat; andere Sexualforscher, etwa Eberhard Schorsch und Gunter Schmidt, reagierten ähnlich; die meisten allerdings ignorierten Reich. Ernest Borneman nannte sich einen Schüler Reichs – ohne freilich dessen Ideen zu vertreten – und trug damit nicht gerade zu

Reichs Reputation bei. Namhafte Psychoanalytiker versuchten – hinter den Kulissen – das Erscheinen weiterer Bücher Reichs zu verhindern: Diese würden das nach 1945 mühsam errungene Ansehen der Psychoanalyse gefährden.

Marxistische Autoren schrieben gegen den „Freudo-Marxisten“ Reich: In „Konkret“ (8.4.1969) Hubert Bacia „Der Funktionär des Orgasmus“; in „Argument“ (Nr.60, 1970) Ekkehard Ruebsam „Der heilige Wilhelm Reich und sein Fetisch Genitalität“; nicht zuletzt der einstige SDS-Vorsitzende Reimut Reiche in seinem einflußreichen Buch „Sexualität und Klassenkampf“ (1968ff). Die intellektuell aufwendigsten und eloquentesten Attacken gegen Reich kamen von dem in Fragen der Psychoanalyse und des Marxismus gleichermaßen versierten Helmut Dahmer (z.B. in seinem Buch „Libido und Gesellschaft“ 1973). Die wenigen Stimmen, die sich um Objektivität bemühten (etwa Hans Krieger in mehreren Artikeln in der ZEIT), kamen nicht von Fachleuten und hatten geringen Einfluß.

Reich war also keineswegs der „Gott der Neuen Linken“, als der er damals von konservativen Psychoanalytikern und Journalisten, meist in polemischer Absicht, apostrophiert wurde. Diesen Titel verdiente mit einigem Recht vielmehr Herbert Marcuse, auf den sich denn auch Sigusch, Reiche, Dahmer und andere maßgebliche Autoren gerne beriefen. Marcuse hatte in einer absichtsvoll kurzen Passage von „Eros und Kultur“ das Signal dafür gesetzt, wie Reich zu beurteilen sei. (Marcuse 1968: 234) Die Angriffe von linken Autoren auf Reich, die, wie schon die genannten Titel vermuten lassen, zum großen Teil eher Verunglimpfungen waren, folgten dann automatisch: von hochwissenschaftlich gehaltenen Traktaten bis zum spöttischen Haßgedicht von Hans Magnus Enzensberger gegen den „Rosenkreuzer des Fick“. Diese Attacken stießen eigentlich ins Leere, galten im Grunde einem eigenproduzierten Popanz, dienten, um einen Marx'schen Euphemismus zu gebrauchen, der „Selbstverständigung“. Jedenfalls mobilisierten sie weder nennenswerte Abwehr noch Gegenangriffe; denn es gab, obwohl Reichs Bücher massenhaft verkauft worden waren, keine intellektuell vernehmbare „reichianische“ Partei bzw. Fraktion in der Studentenbewegung.

Sexualität als „Roter Faden“ in Reichs Werk

Reichs Theorie(n) wurde(n) damals im Grunde nirgends positiv aufgenommen, jedenfalls nicht in ihrer Spezifität. Als dann, anfangs nur gerüchteweise, mehr über die Aktivitäten des späten Reich, des „Orgonforschers“, bekannt wurde (vgl. Boadella 1973, Laska 1981, Sharaf 1983), da versuchte man auf Seiten der Linken nicht, die innere Logik dieser Entwicklung nachzuvollziehen, auch nicht, in ihr das tragische Schicksal eines Gesinnungsgenossen zu sehen. Man war vielmehr erleichtert: Reich sei ja doch offenkundig „verrückt“ geworden (und, wie manche nun konstruierten, schon seit je gewesen). Das entband von einer tiefergehenden Beschäftigung mit seinen Schriften, seinen Konflikten, seinem außergewöhnlichen Entwicklungsgang – dessen „roter Faden“, wie Reich auch in seinen letzten Jahren noch betonte, das Thema Sexualität gewesen ist.

Tatsächlich bekundete Reich schon als Student, noch bevor er sich der psychoanalytischen Bewegung Freuds anschloß, ein starkes Interesse an der wissenschaftlichen Erforschung der Sexualität. Weil im Curriculum des Medizinstudiums, das Reich sofort nach der Demobilisierung 1918 in Wien begann, sexualwissenschaftliche Themen nicht vorkamen, hatten einige Studenten ein privates „Seminar für Sexuologie“ organisiert, in dem sie sich das

außeruniversitär vorhandene Wissen, z.T. mit Hilfe von Fachreferenten, aneigneten. Reich wurde bald zum aktivsten Teilnehmer des Seminars. Damals, im Frühjahr 1919, notierte er in sein Tagebuch: „Ich bin aus eigener Erfahrung, durch Beobachtungen an mir und anderen, zur Überzeugung gekommen, daß die Sexualität der Mittelpunkt ist, um den herum das gesamte soziale Leben wie die innere Welt des Einzelnen ... sich abspielen.“ (Reich 1969: 31)

Reichs erste Veröffentlichungen, von denen einige auf seinen in jenem Seminar gehaltenen Referaten beruhten, erschienen denn auch in der von Iwan Bloch herausgegebenen „Zeitschrift für Sexualwissenschaft“. Obwohl Reich sich damals als Sexuologe bezeichnete, entfernte er sich bald von denen, die sich professionell so nannten. Freuds „Drei Abhandlungen zur Sexualität“, die bereits 1905 erschienen waren, beeindruckten ihn mehr als die diversen Spezialitäten, die die meisten der damaligen Sexuologen beschäftigten. Freuds kleine Schrift entschied über Reichs Berufswahl. Ende 1920, noch als Student, wurde Reich als Mitglied in die Wiener Psychoanalytische Vereinigung aufgenommen. Das war just zu einem Zeitpunkt, als Freud selbst eine einschneidende theoretische Wende vollzog, mit der er die Abschwächung der Bedeutung der Sexualität in der Psychoanalyse einleitete. Reich sah sich später stets als Erbe des „jungen“ Freud, dem er – in Unkenntnis vieler biographischer Fakten – eine Auffassung der Sexualität zuzuschreiben geneigt war, die der eigenen glich.

„Die Funktion des Orgasmus“

In den nächsten fünf bis sechs Jahren als Psychoanalytiker entwickelte Reich das Konzept, das er zeitlebens als das Herzstück all seiner Theorien, die er später auf traditionell voneinander geschiedenen Wissensgebieten noch formuliert hat, betrachtete: Das Konzept der „orgastischen Potenz“, das er 1927 in seinem Buch „Die Funktion des Orgasmus“ (Reich 1927; nicht zu verwechseln mit seiner 1942 geschriebenen „wissenschaftlichen Autobiographie“ gleichen Titels: Reich 1969) präsentierte. Dieses Konzept brachte ihm all die Ablehnung und Feindschaft ein, die ihm zeitlebens, über seinen Tod und schließlich über seine literarische Renaissance von 1966ff hinaus bis heute entgegengebracht wurde – was nicht leicht zu erklären ist.

Das Buch wurde zunächst jedoch durchaus anerkennend rezensiert. Max Marcuse nannte es in der „Zeitschrift für Sexualwissenschaft“ (Bd.14, H.8) trotz prinzipieller Kritik an der psychoanalytischen Grundlage eine „Arbeit von wissenschaftlichem Rang [...] reich an vorzüglichen Beobachtungen und treffenden Urteilen.“ Eugen Bleuler lobte in der „Münchener Medizinischen Wochenschrift“ (Bd.74, S.1425): „Zum Unterschied von manchen neueren Arbeiten der Freudschüler verlegt sich R. nicht nur aufs Behaupten, sondern er sucht, wenigstens im Hauptteile, Beweise zu geben.“ Erwin Wexberg hob im „Zentralblatt für die gesamte Neurologie und Psychiatrie“ (Bd.47, H.7/8) hervor, daß „das Buch eine an sich wertvolle Phänomenologie des Sexualaktes [enthält], die in dieser Sorgfalt bisher noch nicht gegeben wurde“, und fügte hinzu: „Der Kritik der herrschenden Sexualmoral ... kann man nur rückhaltlos zustimmen.“ Und Arthur Kronberg meinte im „Archiv für Frauenkunde“ (Bd.14, H.3): „Dieser außerordentlich wertvollen und inhaltreichen Arbeit ist es wirklich gelungen, die Freudsche Sexualtheorie und Neurosenlehre, auf die sie sich stützt, an Hand eines beträchtlichen Materials inhaltlich auszugestalten und gedanklich zu

vertiefen.“ Alle Rezensenten zollten Reichs Arbeit, obwohl sie der Psychoanalyse kritisch gegenüberstanden, hohe Anerkennung.

Reich als Antipode Freuds

Anders sah es innerhalb der Psychoanalytischen Bewegung aus. Reich berichtete später über die Reaktion Freuds, als er ihm an dessen 70. Geburtstag das Manuskript des ihm, seinem Lehrer, „in tiefer Verehrung“ gewidmeten, noch ungedruckten Buches überreichte: „Er besah das Manuskript, zögerte ein wenig und sagte dann wie in Unruhe: ‘So dick?’ ... Das war keine rationale Reaktion. Er war sonst sehr höflich...“ (Reich 1969: 146) Freud hatte freilich vorher gewußt, an welchen Problemen sein dynamischster Schüler arbeitete, und war offenbar nicht erfreut darüber. Er schrieb Reich nach der – lange hinausgezögerten – Lektüre des Manuskripts zwar einen anerkennenden Brief, äußerte sich aber, ganz entgegen seiner Gepflogenheit, niemals schriftlich über Reichs Konzept der orgastischen Potenz – abgesehen von einigen sparsamen, leicht ironischen Bemerkungen in seiner Korrespondenz.

Dieses (Null-)Signal des Meisters wurde durchaus verstanden, zumindest insoweit, daß jahrelang in keiner der psychoanalytischen Zeitschriften eine Rezension des Buches erschien. Der unausgesprochene Bann konnte andererseits nicht gut auf Dauer bestehen bleiben – immerhin war Reich offiziell ein angesehenes Mitglied der Vereinigung. Drei Jahre nach Erscheinen schließlich stellte Otto Fenichel, der „Polyhistor“ der Psychoanalyse, das Buch in einem ungewöhnlich langen Referat in der „Internationale(n) Zeitschrift für Psychoanalyse“ (Jg.1930, H.3/4) vor.

Fenichel war ein Studienfreund Reichs aus dem sexuologischen Seminar und stand in seinen Ansichten zu dieser Zeit Reich noch sehr nahe; beide gehörten einer informellen marxistischen Fraktion innerhalb der psychoanalytischen Bewegung an. Fenichel ging in seinem Artikel sehr detailliert auf Reichs Buch ein, zumal dessen „für die psychoanalytische Forschung so bedeutungsvolles Thema, die Funktion des Orgasmus, merkwürdigerweise vor Reich nur sehr wenig Beachtung“ gefunden habe. Seine Kritik ist im wesentlichen fair und enthält Hinweise, die Reich für seine weitere Arbeit nutzbringend verwendete.

Eines ist hier jedoch zu betonen: Fenichel hebt an immerhin sechs Stellen ausdrücklich hervor, daß Reichs Forschungen Freuds frühere Annahmen, Behauptungen, Ergebnisse etc. bestätigt und konsolidiert hätten – meist solche, die unmittelbar die Rolle der Sexualität in der Neurosenlehre betrafen. Er folgte darin den Vorgaben Reichs, der damals stets betonte, im Sinne Freuds zu arbeiten, auch dann noch, als Freud mit der Einführung des Konzepts vom Todestrieb und der neuen „Metapsychologie“ seine eigene psychoanalytische Theorie entscheidend modifiziert hatte. Die Situation war allerdings keineswegs so klar, daß den Beteiligten bewußt gewesen wäre oder daß sich aufgrund der Quellenlage eindeutig sagen und belegen ließe, damals sei Reich im Namen des jungen Freud und dessen Sexualtheorie gegen den alten Freud angetreten.

Die Ächtung Reichs

Freud indes muß schon früh geahnt haben, daß ihm mit Reich unter seinen treuesten Schülern sein veritabler Antipode heranwachsen könnte. Eine Zeit lang scheint er geglaubt zu haben, Reich würde von sich aus seinen eingeschlagenen Weg verlassen und einen Platz innerhalb des doch sehr weit gesteckten Rahmens der psychoanalytischen Bewegung finden. Freud nahm deshalb noch 1928 Reich gegen übereifrige Orthodoxe, die innerhalb der psychoanalytischen Organisationen gegen ihn intrigierten, in Schutz. Doch um 1930 scheint Freud diese Haltung gegenüber Reich geändert zu haben: Als erstes ließ er jene Feinde Reichs nun gewähren; schließlich meinte er sogar selbst, daß die Psychoanalytische Vereinigung alles tun müsse, um sich Reichs zu entledigen. Aber wie? Die offene Diskussion der sachlichen Differenzen scheint er von Anfang an nicht erwogen zu haben. Eine Reihe geschickt eingefädelter, geheimdiplomatischer Winkelzüge, dazu die verworrene Situation, die 1933/34 für die ja meist jüdischen Psychoanalytiker in Deutschland entstanden war, machten es möglich, daß der durchaus kämpferische Reich auf dem Psychoanalytischen Kongress im August 1934 in Luzern einen Ausschluß nicht mehr abwenden konnte – einen Ausschluß, der als temporär, als organisatorische Formalität aufgrund der politischen Lage deklariert wurde und so in die Annalen der Psychoanalyse einging. (Vgl. Laska 1981: 56, 61-64; Nitzschke 1992: passim)

Dieser Ablauf klingt zunächst nicht sonderlich dramatisch. Intrigen, Machtkämpfe, Richtungsstreit gibt es in allen Organisationen. Um die außergewöhnliche Bedeutung des „Falles Reich“ in der Geschichte der Psychoanalyse plausibel zu machen, müßte er in allen Details präsentiert werden, müßte zudem und vor allem die theoretische Substanz der Konfrontation Reich/Freud dargelegt werden. Ein deutlicher Hinweis auf die Brisanz, aber auch auf die Schwierigkeit des Erfassens des Vorgangs dürfte jedoch schon die Tatsache sein, daß der ganze Komplex seit 1934 über Jahrzehnte hinweg weitgehend unangetastet geblieben ist; daß der durch seine charakteranalytischen Pionierarbeiten schon zu einigem Ruhm gelangte Reich plötzlich zur Unperson geworden war, über die „man“ nicht diskutiert. Aber auch alle Versuche einer Aufhellung, die seit den 70er Jahren unternommen wurden, konnten letztlich nicht voll befriedigen – und dies, wie es scheint, nur z.T. aufgrund der noch immer restriktiv gehandhabten Zugangsmöglichkeiten zu den Archivalien.

Die Tarnungen der Ächtung

Eine der historischen Gegebenheiten, die den Blick auf den Kern des Konflikts zwischen Reich und Freud nach wie vor verstellen, war Reichs politisches Engagement auf Seiten der Arbeiterbewegung vom Sommer 1927 an bis Mitte der 30er Jahre. Dies erlaubte es Freud, den Konflikt so zu sehen, ihn vor seinen engeren Mitarbeitern so darzustellen und schließlich so zu handhaben, als seien es primär von der politisch prekären Situation der Zeit erzwungene Gründe gewesen, die die Eliminierung und Ächtung des als Analytiker der „Massenpsychologie des Faschismus“ (so ein Buchtitel Reichs 1933) exponierten Kollegen erforderlich gemacht haben. Der Fall Reich blieb für Psychoanalytiker lange Zeit auch deshalb tabu, weil schon die kompromißlerische, illusorische und beschämende Politik der noch von Freud geführten internationalen psychoanalytischen Bewegung gegenüber dem Nationalsozialismus tabuisiert war. Aus dem in den letzten Jahren von einigen jüngeren,

historisch interessierten Psychoanalytikern eingeleiteten Aufrollen der damaligen Vorgänge in den deutschen, österreichischen und internationalen Organisationen der Psychoanalyse ging – nolens volens – als Nebenprodukt auch eine Rehabilitation Reichs hervor: als konsequenter Opponent der Nationalsozialisten (vgl. Nitzschke 1992).

Doch eine solche Aufklärung und Rehabilitation läßt sich noch immer von der Camouflage blenden, die die Zeitumstände Freud zur Verfügung gestellt haben, um den eigentlichen Konflikt mit Reich zu ersticken, statt argumentativ auszutragen. Dieser Konflikt hatte ersichtlich und belegbar zu einem Zeitpunkt begonnen, als Reich sich politisch überhaupt noch gar nicht betätigt hatte. Reichs Wendung zum Marxismus und politischen Aktivismus läßt sich biographisch vielmehr zum großen Teil als Ausweg aus der gravierenden Lebenskrise deuten, in die er geraten war, nachdem Freud jene Arbeit, von der Reich glaubte, daß er sich durch sie als Freuds treuester Schüler ausweise, brüsk abgewiesen hatte. (Im übrigen: Politisches Engagement, auch das öffentliche Vertreten marxistischer Positionen, tolerierte Freud bei seinen sonstigen Schülern und Mitarbeitern ohne weiteres; es hatte für keinen Psychoanalytiker die Folge, die es für Reich hatte.)

Der theoretische Konflikt zwischen Reich und Freud hat seinen Kern, darüber sollte man sich nicht täuschen lassen, in Reichs Konzept der Sexualität, näherhin in Reichs Einführung der „orgastischen Potenz“. Reich berichtet, Freud habe ihm einmal unter vier Augen gesagt, er, Reich, habe entweder ganz Unrecht oder er werde einmal die ganze Last der revolutionären Psychoanalyse allein zu tragen haben. In dieser Rolle, als legitimer Nachfolger des frühen Freud, sah Reich sich schon zu Lebzeiten Freuds – und zwar aufgrund seiner Konzeption der Sexualität und der überragenden Bedeutung, die er ihr nach wie vor zumaß, während sie diese bei Freud und den verschiedenen Freudianern so oder so einbüßte.

„Roter Faden“ Sexualität führt weiter

Reich konnte mit diesen Methoden natürlich nicht davon überzeugt werden, daß er sich auf einem falschen Weg befand. Aber er ließ sich von der Phalanx seiner Feinde auch nicht zerbrechen. Für ihn blieb die Sexualität, wie er sie erforscht hatte, der „rote Faden“ seiner weiteren Arbeit nach dem Ausschluß aus der Psychoanalyse. Er gründete 1934 im skandinavischen Exil seine eigene „Zeitschrift für Politische Psychologie und Sexualökonomie“, in der er die Ergebnisse seiner weiteren Arbeit publizierte, die sich nun auch auf den somatischen Bereich ausdehnte. „Der Orgasmus als elektrophysiologische Entladung“, „Experimentelle Ergebnisse über die Funktion von Sexualität und Angst“, „Orgasmusreflex, Muskelhaltung und Körperausdruck“ sind Titel von damals entstandenen Abhandlungen, die andeuten, in welche Bereiche ihn sein Bemühen um Ausbau und Fundierung seines Konzeptes von Sexualität führte.

Obwohl Reich von der Psychoanalyse geächtet war und im Exil gegen gezielt gestreute Gerüchte, er sei geisteskrank, sexbesessen etc. zu kämpfen hatte, konnte er seine Position weiter konsolidieren, und zwar gerade auf der Basis seiner Arbeiten, die ihn, seinem „roten Faden“ folgend, auf das Gebiet der Psychosomatik geführt hatten. Während orthodoxe Psychoanalytiker damals – ebenso wie heute – Reichs Fortentwicklung der Therapietechnik über die *talking cure* hinaus allen Ernstes als Beweis für seine Geisteskrankheit ansahen, bestärkten ihn seine faktischen Erfolge darin, daß seine theoretischen Grundlagen, näherhin sein Konzept der orgastischen Potenz, solide waren. Reich gewann, vor allem im US-Exil,

viele Schüler, wurde zum „Vater der Körper[psycho]therapien“. Fritz Perls (Gestalttherapie) und Alexander Lowen (Bioenergetische Analyse) etwa sagten, sie hätten Wichtiges von Reich gelernt. Es gibt heute ein (privates) „College of Orgonomy“, das nach strengen Regeln reichianische Orgontherapeuten ausbildet. Für die meisten Psychoanalytiker freilich ist Reich noch immer *persona ingrata* oder eher noch, wie für die kulturelle Welt überhaupt, eine *quantité négligeable*, allenfalls eine Kuriosität.

„Orgastische Potenz“

Reich wurde und wird zwar – deformiert und reduziert auf ein Zerrbild als Sexualrevolutionär, als Therapeut, als Regenmacher o.a. – von gewissen subkulturellen Kreisen gefeiert, pragmatisch verwertet, in jeweils modische Ideologien integriert. Seine Bücher sind deshalb zeitweilig sogar zu Bestsellern geworden. Schriften, die einst unisono von Psychoanalytikern, Kommunisten und Nationalsozialisten verketzert und noch 1956 in den USA von Amts wegen verbrannt wurden, scheinen harmloser Lesestoff geworden zu sein. Haben also einerseits der wissenschaftliche Fortschritt in Psychologie, Medizin und Sexuologie und andererseits die gesellschaftliche Entwicklung in den westlichen Ländern, näherhin die legendäre „sexuelle“ und die von Sigusch so genannte „neosexuelle Revolution“, Reich tatsächlich vollends antiquiert?

Wer diese Frage, vielleicht aus Unbehagen über den Gang jener Entwicklung und den Talmiglanz der „postmodernen“ „Diskurse“, nicht mit einem schnellen Ja beantworten möchte, der tut wahrscheinlich gut daran, die erstickte Kontroverse zwischen Reich und Freud, die sich beide noch als Aufklärer im umfassenden Sinn verstanden, einer gründlichen Prüfung zu unterziehen und wird damit auf Reichs Anfänge als Sexuologe zurückgeführt.

Das entscheidende Ereignis, das Reich in Konflikt zu Freud brachte, war offenkundig seine Einführung der schon mehrfach genannten „orgastischen Potenz“, scheinbar nur eines sexuellen Fachbegriffs, und deren weitreichende, vor allem auch soziale Konsequenzen. Reich akzeptierte nicht, daß es in der Psychoanalyse kein wirkliches Heilungskriterium gab, keinen Begriff von seelischer und sexueller Gesundheit, auf den hin die Therapie auszurichten sei. Wer in der gegebenen gesellschaftlichen „Realität“ symptomfrei funktioniert, mußte nach seiner Auffassung keineswegs als „gesund“ gelten. In der „orgastischen Potenz“, deren Definition hier keine Rolle spielt, sah Reich das Kriterium für eine umfassende Gesundheit (Reich 1927; Müschenich 1995).

Reich hat alte, gewachsene Normen verworfen, selbst aber mit der „orgastischen Potenz“ als Gesundheitskriterium bewußt keine neue Norm gesetzt; er war gleichwohl ein Gegner des *anything goes*. Das hat Freud, der sich noch an die „anarchistischen Revolten“ zweier seiner Schüler, des jungen Sándor Ferenczi und des Otto Gross, erinnert haben wird, verstanden (vgl. Laska 1996). Das haben auch marxistisch versierte Psychoanalytiker wie Otto Fenichel verstanden. Sie haben deshalb Reich gar nicht erst dadurch zu kritisieren versucht, daß sie ihm, wie die oben genannten späteren, auf Marx, Freud und Marcuse bauenden Autoren, vorwarfen, er habe die „Genitalität fetischisiert“ und eine „naturalistische Heilslehre“ propagiert (vgl.z.B. Dahmer 1973: 372-418). Freud, das legt seine oben skizzierte Reaktion auf Reich nahe, scheint derjenige gewesen zu sein, der die weitreichenden anthropologisch-kulturtheoretischen Implikationen des Reich'schen Konzepts von

Sexualität damals am deutlichsten sah, deutlicher vielleicht als Reich selbst. Die Rekonstruktion der von ihm im Keim erstickten Kontroverse, die noch immer aussteht, wäre zunächst vielleicht insofern instruktiv, als sie die Größe der mit dem Sexuellen verbundenen Menschheitsprobleme vor Augen führte und davor bewahrte, sich von der „Buntscheckigkeit“ der Phänomene der gegenwärtigen „neosexuellen Revolution“ allzusehr beeindruckten zu lassen.

Literatur

- Boadella, D.: Wilhelm Reich. London: Vision Press 1973 (dt. 1981)
- Dahmer, H.: Libido und Gesellschaft. Studien über Freud und die Freudsche Linke. Frankfurt/M: Suhrkamp 1973
- Enzensberger, H. M.: Mausoleum. Frankfurt/M: Suhrkamp 1975
- Laska, B.A.: Die heutige Sexualwissenschaft über Reich. In: Wilhelm-Reich-Blätter, Jg.1979, H.2, S.35-52
- Laska, B.A.: Wilhelm Reich. Reinbek: Rowohlt 1981
- Laska, B.A.: Wilhelm Reich. [8-seitiger Artikel] in: Lexikon der Anarchie, hg.v. Hans Jürgen Degen. Börsdorf: Verlag Schwarzer Nachtschatten. (Loseblatt-Sammlung) Lieferung Sept. 1996
- Marcuse, H.: Triebstruktur und Gesellschaft. (1955) Frankfurt/M. Suhrkamp 1968
- Müschenich, S.: Der Gesundheitsbegriff im Werk des Arztes Wilhelm Reich. Marburg: Verlag Görlich & Weiershäuser 1995
- Nitzschke, B.: „...im Interesse unserer psychoanalytischen Sache in Deutschland.“ In: Jörg Wiese (Hg.): Chaos und Regel. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 1992. S.76-131
- Reich, W.: Die Entdeckung des Orgons. Band 1: Die Funktion des Orgasmus. (1942) Köln: Kiepenheuer & Witsch 1969
- Reich, W.: Die Funktion des Orgasmus. Leipzig/Wien/Zürich: Internationaler Psychoanalytischer Verlag 1927
- Reich, W.: Die Sexuelle Revolution. Zur charakterlichen Selbststeuerung des Menschen. (1945; 1936 u.d.T. „Die Sexualität im Kulturkampf“) Frankfurt/M: Europäische Verlagsanstalt 1966
- Sigusch, V.: Die Zerstreuung des Eros. In: Der Spiegel, Nr.23/1996, S.126-130
- Sharaf, M.: Fury on Earth. New York: St.Martin's Press 1983 (dt. 1994)

Anschrift des Autors

Bernd A. Laska, Chamer Str. 27, D-90480 Nürnberg

Veranstaltungskalender

- XXVI. JAHRESTAGUNG DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR PSYCHOSOMATISCHE GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE. Kongreßzentrum Freiburg, 12.-15.2.1997. Information: Prof. Dr. med. D. Richter, KKH, Gynäkolog. Abt., Obere Flüh 4, 79713 Bad Säckingen; Tel.: 07761/57892; Fax: 07761/58633.
4. COLLOQUIUM ANDROLOGICUM „ENTZÜNDUNGEN DER MÄNNLICHEN ADNEXE – STÖRUNGEN DER FERTILITÄT. Universitätsklinik Jena, 15.2.1997. Information: Prof. Dr.med. G.Schreiber, Klinik & Poliklinik für Hautkrankheiten der Friedrich-Schiller-Universität, Erfurter Str. 35, 07740 Jena; Tel.: 03641/6-37338; -/6-37353; Fax: 03641/6-37315.
4. JAHRESTAGUNG DER AKADEMIE FÜR SEXUALMEDIZIN (zugleich 21. Fortbildungstage für Sexualmedizin und Psychosomatik). Medizinische Fakultät (Charité) der Humboldt-Universität zu Berlin, 8.-10.5. 1997. Information: Prof. Dr.med. Dr.phil. K.M. Beier, Lehrstuhl Sexualwissenschaft/Sexualmedizin, Medizinische Fakultät (Charité) HUB, Tucholskystr. 2, 10117 Berlin; Tel.: 030/2802-6351; Fax: 030/2802-6455.
2. INTERNATIONAL CONGRESS ON SEX & GENDER ISSUES. King of Prussia, PA, USA, 19.-22.6. 1997. Ausrichter: Center for Sex Research, California State University Northridge (CSUN). Information: Joann Roberts, Ph.D., PO Box 61263, King of Prussia, PA 19406, USA. Tel.: 001-610-640-9449; Fax: 001-610-648-0257.
13. WORLD CONGRESS OF SEXOLOGY „SEXUALITY AND HUMAN RIGHTS“. Valencia, Spanien, 25.-29.6.1997. Ausrichter: Spanish Federation of Sexology Societies (unter der Schirmherrschaft der World Association for Sexology). Information: Europa Travel, S.A.-C/. Hernan Cortes, 28-46004 Valencia, Spanien. Fax: 0034-6-352 5497.
- VI. INTERNATIONLE BERLINER KONFERENZ FÜR SEXUALWISSENSCHAFT „100 JAHRE SCHWULENBEWEGUNG“ (zugleich 13. DGSS-Fachtagung für Sozialwissenschaftliche Sexualforschung). Berlin, 25.-27.7. 1997. Ausrichter: Deutsche Gesellschaft für Sozialwissenschaftliche Sexualforschung (DGSS). Information: R. Gindorf, Gerresheimer Str. 20, 40211 Düsseldorf; Tel.: 0211/353591; Fax: 0211/360777.

**4. Jahrestagung der Akademie für Sexualmedizin
zugleich
21. Fortbildungstage für Sexualmedizin
und Psychosomatik**

Berlin • 8. bis 10. Mai 1997

Wissenschaftliche Leitung:

Vorstand der Akademie für Sexualmedizin

Prof.Dr.med. H.-J. Vogt

Prof.Dr.med. K. Loewit

Dr.med. W. Weig

Prof.Dr.med. Dr.phil. K.M. Beier

Dr.med. H.A.G. Bosinski

Tagungspräsident:

Prof.Dr.med. Dr.phil. K.M. Beier

Einladung und vorläufiges Programm

Die Akademie für Sexualmedizin lädt, gemeinsam mit der Gesellschaft für Praktische Sexualmedizin, sexualmedizinisch tätige und/oder interessierte Kolleginnen und Kollegen zu ihrer 4. Jahrestagung für die Zeit vom 8. bis 10. Mai 1997 nach Berlin ein. Die bisherigen Jahrestagungen zeigten mit ihrer interdisziplinären Gestaltung die Breite der wissenschaftlichen Fundierung und der praktischen Ausrichtung einer biopsychosozial orientierten Sexualmedizin. Das

Programm für 1997 wird hier anknüpfen und zugleich die bewährte Tradition der Heidelberger Fortbildungstage für Psychosomatik und Sexualmedizin fortsetzen.

Die Themen/Arbeitstitel der Plenarvorträge und Seminare – die wie auch in den Vorjahren für die Weiterbildungsgänge zur Erlangung der Zusatzbezeichnungen Psychotherapie oder Psychoanalyse anrechenbar sind – gehen aus der folgenden Übersicht hervor.

Weitere Informationen über das Kongreßbüro:

Prof. Dr. med. Dr. phil. K. M. Beier

Lehrstuhl für Sexualwissenschaft/Sexualmedizin des

Universitätsklinikums Charité

Medizinische Fakultät der Humboldt- Universität zu Berlin

Tuchholskystr. 8

D-10117 Berlin

Tel.: 030/2802-6351/6481; Fax: -6455

**Vorläufiges Wissenschaftliches Programm
"Frauen - Männer - Mädchen - Jungen"**

Donnerstag, 8. Mai 1997

8.30 Uhr:
Eröffnung, Grußreden

9.00 – 10.30 Uhr:
Theorie und Praxis
C.R. Dachser: Weibliche Identitätsbildung und Sexualität
H. Völkel: Männliche Identitätsbildung und Sexualität

10.30 – 11.00 Uhr:
Pause; Pharmaausstellung

11.00 bis 12.30 Uhr:
Seminargruppen

14.30 – 16.00 Uhr:
Frauen und Sexualität
R. Siegmund: Gibt es eine Zyklizität weiblicher Sexualität?
M. Rauchfuß: Mutterschaft und Sexualität
O. Jürgensen: Sexualität und gynäkologische Erkrankungen

16.00 – 16.30 Uhr:
Pause, Pharmaausstellung

16.30 – 18.00 Uhr:
Seminargruppen

Freitag, 9. Mai 1997

9.00 – 10.30 Uhr:
Seminargruppen

11.30 – 13.00 Uhr:
Seminargruppen

14.30 – 16.00 Uhr:
Männer und Sexualität I
P. Hummel: Sexuelle Übergriffe Jugendlicher
D. Kleiber (angefragt): Sexualpädagogische Konzepte gegen Gewalt in der Geschlechterbeziehung

16.00 – 16.30 Uhr:
Pause

16.30 – 18.00 Uhr:
Männer und Sexualität II
U. Hartmann: Männer als Patienten in der Sexualtherapie
H.-J. Vogt: Sexualität und andrologische Erkrankungen

19.00 Uhr:
Gesellschaftsabend

Samstag, 17. Juni 1995

9.00 – 10.30 Uhr:
Kinder und Sexualität I
R. Volbert: Sexualwissen von Kindern
W. Schiefenhöfel: Transkulturelle Befunde zur sexuellen Entwicklung von Kindern
H.A.G. Bosinski: Geschlechtsidentitätsstörungen bei Kindern

11.00 – 12.30 Uhr:
Seminargruppen

14.30 – 16.00 Uhr:
Kinder und Sexualität II
P. Wetzels: Ergebnisse einer Repräsentativ-Studie zum sexuellen Mißbrauch von Kindern
J. M. Fegert: Interventionsstrategien bei sexuellem Mißbrauch von Kindern

Themen und LeiterInnen der Seminargruppen

1. **Sexualmedizinische Anamneseerhebung I**
(G. Kockott)
2. **Sexualmedizinische Anamneseerhebung II**
(V. Hartmann)
3. **Sexualmedizinische Probleme in der gynäkologischen Praxis**
(F. Conrad)
4. **Partnerschaft und Sexualität in der zweiten Lebenshälfte**
(O. Jürgensen/R. Wille)
5. **Sexualtherapeutische Interventionen I**
(K. Loewit)
6. **Sexualtherapeutische Interventionen II**
(F. K. Hausmann)
7. **Sexualtherapeutische Interventionen III**
(W. Weig)
8. **Themenzentrierte Selbsterfahrung I**
(K. Pingsten)
8. **Themenzentrierte Selbsterfahrung II**
(P. Nijs)
10. **Themenzentrierte Selbsterfahrung III**
(W. Dmoch)
11. **Diagnostik und Therapie bei Geschlechtsidentitätsstörungen**
(H.A.G. Bosinski/P. Diederichs)
12. **Sexuelle Deviationen**
(H. Völkel)
13. **Therapie von Sexualstraftätern**
(I. Wiederholt)
14. **Weibliche Identität und Sexualität**
(Ch. Rohde-Dachser; angefragt)

Buchbesprechungen

V. Sigusch (Hrsg.): **Sexuelle Störungen und ihre Behandlung**. Stuttgart: Thieme Verlag 1996. 349 Seiten, DM 68,00.

Sechzehn Jahre nach der zweiten Auflage der "Therapie sexueller Störungen" (Thieme 1980) legt Herausgeber Volkmar Sigusch mit dem vorliegenden Band nun ein Nachfolgebuch vor, da ihm die ursprünglich geplante Neubearbeitung aufgrund der inzwischen erfolgten "einschneidenden" (S. 7) Veränderungen in "Kultur, Medizin und Psychologie" (ebd.) als nicht machbar und sinnvoll erschien. Bereits in seinem kurzen Vorwort benennt der Herausgeber die Prozesse, die in diesem Buch eine zentrale Stellung einnehmen sollen: der kulturelle "Wandel der Sexualität, die Diskurse um weibliche Sexualität, sexuellen Mißbrauch und sexuelle Gewalt und nicht zuletzt die Renaissance organmedizinischer Eingriffe und Behandlungen.." (ebd.). Gerade die Auseinandersetzung mit dem letztgenannten Punkt durchzieht das Buch wie ein roter Faden und wird daher auch diese Rezension ausführlicher beschäftigen müssen. Der veränderte Buchtitel ist insofern als programmatisch zu verstehen, als das Buch den Anspruch erhebt, Substantielles und Umfassendes nicht mehr nur zur Therapie sexueller Störungen zu sagen, sondern zu den Störungen selbst, ja letztlich zur Sexualität und sexuellen Entwicklung in einer breiteren Perspektive. Dieser hohen Zielsetzung kann das Buch nur in sehr unterschiedlicher Weise gerecht werden, was in Anbetracht des in Teilbereichen der Sexualforschung und anderer Fachgebiete in den vergangenen 1½ Jahrzehnten enorm gewachsenen Kenntnisstandes kaum verwundert. Anders als beim Vorgängerbuch entstammen die 21 Beiträge des vorliegenden Bandes fast ausschließlich der Feder von aktuellen oder ehemaligen Mitarbeitern der Hamburger und Frankfurter Abteilungen für Sexualforschung bzw. von Personen, die diesen Instituten in der ein oder anderen Form verbunden sind. Ebenfalls noch stärker als sein Vorgänger ist das neue Buch geprägt von seinem Herausgeber, der 8 der 21 Kapitel selbst verfaßt hat (davon allein 4 der 7 Kapitel im

Abschnitt "Sexuelle Symptome und Störungen"), der das Buch in seinem Vorwort und den beiden Eingangskapiteln positioniert, der den thematischen Bogen spannt und der alle drei Kapitel über "Organogenese" bzw. "Organotherapien" geschrieben hat.

Neben den beiden einleitenden Kapiteln gliedert sich das Buch in fünf Abschnitte, die überschrieben sind "Sexuelle Entwicklungen und Probleme", "Sexuelle Symptome und Störungen", "Sexuelle Perversionen", "Sexueller Mißbrauch, Gewalt und Delinquenz" und "Geschlechtsidentitätsstörungen und Transsexualität". In seinen Einleitungskapiteln umreißt Sigusch zunächst den Begriff der sexuellen Störung in seinen Komplexitäten und Unwägbarkeiten und befaßt sich dann ausführlich mit den bereits angesprochenen Aspekten des kulturellen Wandels der Sexualität seit den 70er Jahren. Die für ihn zentralen Prozesse bringt er auf die Begriffe Dissoziation, Dispersion und Diversifikation.

Der zweite Abschnitt des Buches widmet sich in vier Kapiteln sexuellen Entwicklungen und Problemen. Die Unterscheidung von sexuellen (Entwicklungs-) Problemen einerseits und sexuellen Symptomen und Störungen andererseits, mit denen sich der dritte Abschnitt beschäftigt, ist aus praktischen wie theoretischen Gesichtspunkten angemessen und zu begrüßen, wie überhaupt die Gliederung des Buches in seine großen Abschnitte (aber nicht immer in die Einzelkapitel, s.u.) wohlgedacht und gut gelungen ist. Entsprechend einer der Hauptintentionen des Buches, der Berücksichtigung der "Geschlechterdifferenz", werden die Probleme der weiblichen und männlichen Entwicklung getrennt abgehandelt und ergänzt durch zwei Kapitel über die Entwicklungsprobleme weiblicher und männlicher Homosexualität. Dabei gelingt es Ulrike Schmauch und Martin Dannecker in überzeugender Weise, die Probleme der männlichen hetero- wie homosexuellen Entwicklung kritisch zu durchleuchten und in ihrer klinischen Relevanz aufzuzeigen. Die Kapitel über die weibliche Entwicklung können demgegenüber weniger zufriedenstellen, da Sonja Düring das Problemspek-

trum der weiblichen Sexualentwicklung fast ausschließlich auf den Verlust bzw. das Verbot aggressiver Persönlichkeitsanteile reduziert und der Beitrag von Eva Poluda auf weiten Strecken so psychoanalytisch abgehoben ist, daß er nur von psychoanalytischen Insidern zu verstehen sein dürfte. Zudem beschäftigt sie sich auf 5 (kleingedruckten) Seiten detailliert mit der "französischen Schule" von Chasseguet-Smirgel und McDougall, obwohl deren wesentliche Positionen inzwischen von ihren Begründerinnen selbst als überholt bezeichnet worden sind.

Der dritte Abschnitt des Buches, der sich in sieben Kapiteln mit den sexuellen Symptomen und Störungen befaßt, fällt gegenüber den anderen Abschnitten deutlich ab, was umso bedauerlicher ist, als hier die für die Praxis wichtigste Gruppe sexueller Störungen, die Funktionsstörungen, behandelt werden. Das Buch insgesamt hat seine Stärken immer da, wo die einzelnen Beiträge von den kritisch reflektierten Praxiserfahrungen ihrer Verfasser inspiriert und durchdrungen sind, wie es in den Abschnitten über Perversionen und sexuelle Delinquenz fast ohne Ausnahme der Fall ist. Andererseits sind die Schwächen unübersehbar, wenn die Urteilsbildung sich auf eine mehr oder minder umfassende "Recherche" der entsprechenden Literatur, auf ein Bild nach Aktenlage verlassen muß. Dies trifft insbesondere für die Kapitel von Sigusch zu den Funktionsstörungen und da wiederum speziell für die Beiträge zur "Organogenese" und "Organotherapie" zu. Da die Position des Buches insgesamt erheblich durch seine Haltung zu den diagnostischen und therapeutischen Ansätzen der somatischen Medizin bestimmt wird, sollen diese Kapitel hier eingehender betrachtet werden. Der Abschnitt über sexuelle Störungen wird eröffnet von Herbert Gschwind, der anhand einer Reihe von Fallvignetten das Kaleidoskop sexueller Probleme aufzeigt, das sich in der sexualberaterischen Praxis darbietet. Gerade für den weniger erfahrenen Leser stellt dieses Kapitel einen gelungenen "Türöffner" dar und verweist ohne große Worte auf den Stellenwert eines einfühlsamen, nicht forciert abfragenden und kategorisierenden, von einem szenischen Verständnis geprägten Umgangs mit sexuellen Symptomen. Im ersten seiner vier Kapitel in diesem Abschnitt

befaßt sich Sigusch dann mit der "Diagnostik sexueller Störungen". Dort findet sich gleich zu Beginn eine der zahlreichen Gut-Böse-Spaltungen, die auch die übrigen Kapitel von Sigusch kennzeichnen. Die "bewußtseinspsychologisch" (S. 106) orientierten Fächer wie die "Schulpsychiatrie, die Körpermedizin und die behaviouristische Sexuologie" (ebd.) werden von den Fächern unterschieden, die "einer Psychologie des Unbewußten und des Konflikts verpflichtet sind wie die Psychoanalyse und die kritische Sexualwissenschaft" (ebd.). Der Begriff "bewußtseinspsychologisch" ist dabei äußerst unglücklich gewählt, da die moderne Bewußtseinspsychologie sich u.a. gerade mit unbewußten Prozessen (der Wahrnehmung, Emotions-Kognitions-Kopplung etc.) beschäftigt. Bei der psychologischen Diagnostik beschränkt sich Sigusch fast ausschließlich auf psychoanalytische Methoden (psychodynamisches Interview, Strukturdiagnose), die aufwendig sind und nur von wenigen der mit sexuellen Störungen befaßten Ärzten oder Psychologen tatsächlich beherrscht werden. Die somatischen Methoden der "organologischen Kollegen" (S. 116) werden von Sigusch von Beginn an karikiert, indem er auf die Fülle der dort geläufigen Kürzel verweist. Auf einer ganzen Seite präsentiert er eine Liste von Akronymen, die für ihn selbst beim "Einlesen" (ebd.) vielleicht nützlich gewesen sein mögen, für den Leser dieses Buches aber völlig überflüssig sind und vermutlich nur belegen sollen, wie mechanistisch und unpersönlich es bei der somatischen Diagnostik zugeht. Schwerer wiegen allerdings inhaltliche Mängel, die schon darin begründet sind, daß Sigusch sich überwiegend auf veraltete Literatur stützt. Zur Zusammenstellung seiner Tabelle zum "heute üblichen Untersuchungs-gang" (S. 188) bei Erektionsstörungen bezieht er sich mit einer Ausnahme auf Arbeiten aus den Jahren 1986 – 1989. Gewiß muß ein Sammelband wie der vorliegende nicht permanent die allerletzten Forschungsergebnisse berücksichtigen, Veröffentlichungen aus 1986 oder 1987 entstammen allerdings der Gründerzeit somatischer Erektionsdiagnostik und sind (wie auch immer man dies finden mag) lange überholt. So ist z.B. der (irreführende) Begriff SPACE seit Jahren durch den Terminus Corpus-Cavernosum-

EMG ersetzt und der Penis-Brachialis-Index als untauglich fallen gelassen worden. Überhaupt wäre es korrekt, von gegenwärtig "möglichen" und nicht – wie Sigusch es tut – gegenwärtig "üblichen" Untersuchungen zu sprechen, da so der unzutreffende Eindruck entsteht, die Patienten würden zwangsläufig mit einem ganzen Instrumentarium invasiver Methoden traktiert. Tatsächlich hat sich heute international ein flexibles, nach Möglichkeit minimal invasives Vorgehen durchgesetzt, das sich am individuellen Symptombild und den Zielen des Patienten orientiert ('patients's goal directed') und schon aus Kostengründen so zurückhaltend wie möglich ist.

Die Kapitel 9 und 10, in denen Sigusch sich mit der Symptomatologie und Klassifikation sexueller Störungen sowie mit der Organogenese sexueller Funktionsstörungen befaßt, sind besser gelungen und bieten dem Leser speziell zur Klassifikation einen differenzierten und profunden Überblick. Hinsichtlich der Gliederung der Kapitel zu den sexuellen Funktionsstörungen ist kritisch anzumerken, daß das Buch die traditionelle Spaltung in organisch vs. psychologisch bei der Verursachung und Therapie sexueller Störungen zwar als inadäquat beschreibt, letztlich aber selbst aufrecht erhält und weiter tradiert. Sigusch's Erklärung, daß die "*Heilkünste nach Soma und Psyche differenziert*" (S. 142) seien, vermag nicht zu überzeugen, da das Buch sonst auch nicht vor innovativen Ansätzen zurückschreckt. So wäre es günstiger gewesen, die männlichen und weiblichen Störungen getrennt, in den somatischen wie psychologischen Aspekten ihrer Verursachung und Therapie aber zusammen darzustellen, womit auch dem wichtigen Gesichtspunkt der Geschlechterdifferenz besser hätte Rechnung getragen werden können, der in den vorliegenden Kapiteln bis auf wenige Ausnahmen untergeht. In Sigusch's Kapitel über die "*Organotherapien bei sexuellen Funktionsstörungen*" werden die erwähnten Gut-Böse-Spaltungen zwischen "Körpermedizin" und Psychotherapie/Psychoanalyse dann weitergeführt und verschärft. Im Gegensatz zum Klappentext, der eine "ernsthafte" Erörterung körpermedizinischer Verfahren verspricht, wird der Leser hier – wie auch im Kapitel über die somatischen Verfahren

bei sexueller Delinquenz – enttäuscht. Zu voreingenommen ist die Grundhaltung, zu lückenhaft und skotomisiert der inhaltliche Stand und zu karikierend und tendenziös die Darstellung, um diesen Anspruch erfüllen zu können. Stattdessen werden die Ansätze der "Körpermedizin" zum Feindbild stilisiert und es ist bemerkenswert, wie auf diese – der man ja gerade ihre "Militanz" vorwirft – verbal eingedroschen wird. Dieses martialische Vokabular beginnt bei den "*Siegeszügen*" der "*Organotherapien*", geht weiter über den "*rüden Vormarsch*" ihrer "*destruktiven Techniken*", die "*blutig*" und "*großkalibrig*" sind und letztlich die totale "*Prothetisierung*" der Sexualität bezwecken. Wissenschaftler, die sich mit somatischen Ansätzen bei Erektionsstörungen beschäftigen, werden kurzerhand zu "*Erektologen*" erklärt oder gar als "*Skatologen*" verunglimpft, wobei die beleidigende Doppelbedeutung wohl billigend in Kauf genommen wird. Auf diese Weise werden Feindbilder zementiert, alte Gräben neu ausgehoben und neue gezogen. Die Probleme der Psychotherapien, die psychische Invasivität ihrer Methoden und die Beschränktheiten des "*psychomorphen Blicks*" werden von Sigusch zwar nicht ganz außer Acht gelassen (S. 14, S. 112), bleiben aber blaß und folgenlos. Welche Denkverbote und Berührungsängste hier offenbar vorliegen, zeigt sich wieder im Kapitel über die "Organotherapien bei sexuellen Funktionsstörungen", in dem sich Sigusch nach seitenlanger (in vielen Aspekten durchaus angebrachter) Kritik über die Schwellkörper-Injektionstherapie in zwei kleinen Absätzen zu deren Indikation und möglichen positiven Aspekten äußert, was bei ihm schon die Befürchtung auslöst, zum "*beschönigenden Befürworter von SKAT erklärt*" zu werden (S. 212). Vergeblich sucht der Leser in diesem Kapitel schließlich Informationen zur inzwischen weit verbreiteten Behandlung der Ejaculatio praecox mit Clomipramin oder anderen Serotonin-Reuptake-Hemmern, die in niedriger Dosierung bei vielen Patienten tatsächlich eine gute Wirksamkeit zu haben scheinen und deren Indikation es kritisch zu sichten gilt.

Verglichen mit dem insgesamt unbefriedigenden Teil über die sexuellen Funktionsstörungen stehen die Beiträge der restlichen drei Abschnitte

des Buches über sexuelle Perversionen, sexuellen Mißbrauch und Delinquenz sowie Geschlechtsidentitätsstörungen fast ausnahmslos auf einem hohen Niveau und vermögen das einzulösen, was das Buch als Ganzes verspricht. Nikolaus Becker gibt dem Leser einen ebenso fundierten wie praktisch nutzbaren Überblick über die psychoanalytischen Theorien zu den sexuellen Perversionen und knüpft damit an die Tradition seiner allein oder gemeinsam mit Eberhard Schorsch verfaßten, einflußreichen Arbeiten zu diesem Thema an. Danach gelingt es Reimut Reiche meisterhaft, die psychoanalytische Therapie der gemeinhin als schwer behandelbar geltenden Perversionen darzustellen. Es ist beneidenswert, wie Reiche es vor allem in seinen Fallbeispielen schafft, die entscheidenden Schritte und Fallstricke (Reiche spricht von idealtypischen Positionen und Konstellationen) dieser komplexen Therapien auf eine äußerst spannende, auch für den Nicht-Analytiker verstehbare Art und Weise transparent zu machen. Darüber hinaus kann der Leser sich über wichtige klinische Kriterien informieren, über die Frage weiblicher Perversionen sowie über die Probleme von Psychotherapien unter gerichtlicher Auflage. Reiches Beitrag, der aufzeigt, wie schade es ist, daß man für die Behandlung dieser Patienten kaum einmal einen Analytiker gewinnen kann, zählt für mich neben den Kapiteln von Dannecker, Becker, Meyenburg und Hauch und Lohse zu den "Highlights" dieses Buches und stellt für sich allein schon einen Kaufanreiz dar. In den weiteren Kapiteln gelingt Martin Dannecker zum Thema Pädosexualität und sexueller Mißbrauch eine ausgewogene, kritische Zusammenfassung und eine (gerade hier) ebenso schwierige wie notwendige Gratwanderung zwischen Verharmlosung und Verdammung. Margret Hauch und Hartwig Lohse lassen den Leser teilhaben an ihrer reichen Erfahrung in der ambulanten Behandlung von Sexualstraftätern, zeigen die Probleme auf, denen sich Therapeuten (und Patienten) in diesem Feld gegenüber sehen und insistieren darauf, daß bei aller angebrachten Begrenztheit der hier zu steckenden Therapieziele die gegenwärtig propagierte Formel "no cure, but control" nicht ausreicht. Wolfgang Berner führt diesen Faden für die Behandlung unter institutio-

nellen Bedingungen weiter und zeigt die Schwierigkeiten und Möglichkeiten dieses Settings auf. Man hätte sich noch mehr zum praktischen Vorgehen und den Praxiserfahrungen gewünscht. Das Kapitel von Sigusch über die somatischen Therapien trübt dann leider den ausgezeichneten Gesamteindruck des Buches zu dieser Thematik. Während Berner in seinem Beitrag demonstriert hat, wie unaufgeregt-sachlich man Pro und Contra der medikamentösen Behandlungsverfahren abhandeln kann, arbeitet Sigusch auch hier wieder mit den bereits oben erwähnten Spaltungen, Ausblendungen und tendenziösen Darstellungsformen. Besonders ärgerlich wird dies allerdings, wenn Sigusch sich im Zusammenhang mit der Diskussion um Antiandrogene und Kastration zu fast schon diffamierenden Vorwürfen gegen Kollegen versteigt. Diese Passagen sind einer wissenschaftlichen Auseinandersetzung unwürdig und stehen darüber hinaus teilweise im eklatanten Widerspruch zu den Originalarbeiten der derart Angegriffenen.

Aus dem letzten Teil des Buches zum Thema Geschlechtsidentitätsstörungen und Transsexualität ist der Beitrag von Bernd Meyenburg hervorzuheben, der erstmals eine deutschsprachige Übersicht zu dem oft vernachlässigten Bereich der Geschlechtsidentitätsstörungen im Kindes- und Jugendalter vorlegt. Meyenburg faßt den Kenntnisstand zu Prävalenz, Genese und Verlauf präzise und kompakt zusammen, gibt aus seiner therapeutischen Praxis Beispiele zur Behandlung und übt Kritik an vorzeitigen Schritten in Richtung Geschlechtsumwandlung.

Insgesamt hinterläßt das Buch einen zwiespältigen Eindruck und kann der intendierten Zielgruppe ("Lernende und bereits erfahrene Ärzte und Psychologen") nur eingeschränkt empfohlen werden. Zweifellos bietet es streitbare kulturtheoretische Reflexionen zum Thema Sexualität und Geschlechtlichkeit und einen instruktiven Überblick über die psychoanalytische Theorie und Therapie sexueller Perversionen sowie die Möglichkeiten und Grenzen der Psychotherapie von Sexualstraftätern. Nicht zu empfehlen ist das Buch hingegen dem Interessenten, dem es um die sexuellen Funktionsstörungen geht, da es seinem Anspruch einer "ernsthaften" Erörterung körpermedizinischer sowie "aller relevanten" psy-

chotherapeutischen Verfahren in keiner Weise gerecht wird. Verglichen mit seinem Vorgänger ist der vorliegende Band von einer deutlich verstärkten Hinwendung zur Psychoanalyse geprägt, der allein ein wirkliches Verständnis und ein adäquater Behandlungszugang zu allen sexuellen Störungen bescheinigt wird. Dieses hohe Lied auf das "Gold der Analyse" ist für mich in seiner Unbedingtheit inhaltlich nicht gerechtfertigt und geht an der Realität (sowohl der sexuellen Störungen wie der Psychoanalyse) und ihren Erfordernissen weit vorbei. Hinzu kommt, daß das Bild von Sexualität, das über weite Strecken des Buches vermittelt wird, gerade dem unerfahrenen Kollegen kaum Lust machen dürfte, sich mit sexuellen Problemen zu befassen. Vom Herausgeber wird hier ein Bild von Sexualität transportiert, das von einem tiefen Kulturpessimismus geprägt ist, nach welchem Sexualität heute überwiegend negativ "mystifiziert" (S. 17) wird und das "sexuelle Tun ... im Grund eine Sache ist, die mehr Unglück bereitet als Glück" (S. 27). "Alle Intimbeziehungen, die heute kursieren, tragen die Maske des falschen Glücks..." (S. 28), Sexualität "war immer, von Momenten abgesehen, häßlich, leidvoll, erstarrt" (S. 29) und die Menschen gehen "einander sexuell aus dem Weg" (ebd.). Angesichts dieser düsteren und untröstlichen Umschau mag man kaum glauben, wenn in den seriösen neueren Umfragen zum sexuellen Erleben und Verhalten die Befragten überwiegend zufrieden mit ihrem Sexualleben sind, selbst wenn dieses quantitativ eher "mager" ist. Als ich für diese Rezension die 2. Auflage der "Therapie sexueller Störungen" aus dem Bücherschrank holte, sind viele Erinnerungen wach geworden. Das Buch hat mich als Lernenden damals begleitet und geprägt, es ist abgegriffen und von zahlreichen Unterstreichungen und Anmerkungen gezeichnet. Die Beiträge von Schorsch, Schorsch und Becker, Morgenthaler und anderen waren wichtige Markierungspunkte und sind es zum Teil bis heute. Ich glaube nicht, daß der vorliegende Band an diese Tradition anknüpfen kann und für die Lernenden am Ende der 90er-Jahre die gleiche Bedeutung bekommen wird.

Uwe Hartmann, Hannover

St.Zettl, J. Hartlapp: **Krebs und Sexualität**. Ein Ratgeber für Krebspatienten und ihre Partner. St. Augustin: Weingärtner Verlag 1996. 180 Seiten, DM 24,80.

Das Thema Sexualität wird bei Krebspatienten häufig ausgespart, die Literatur hierzu im deutschsprachigen Raum ist außerordentlich spärlich. Einerseits stehen zu Beginn der Erkrankung und ihrer Behandlung drängendere Fragen meist im Vordergrund, zum anderen gilt es aber auch heute noch zu unrecht als unschicklich, Fragen des persönlichen Geschlechts- und Liebeslebens anzusprechen, während gleichzeitig die Illustrierten mit gerade diesen Themen jede Woche aufs neue ihre Leser erfolgreich zum Kauf animieren. Auf beide Hemmnisse weisen die Autoren hin. An einer Reihe von Beispielen wird deutlich gemacht, wie störend sich diese Sprachlosigkeit auf längere Sicht auswirkt. Es ist daher nachvollziehbar, daß die Autoren aus ihrer Erfahrung mit Tumorpatienten heraus nach Wegen gesucht haben, einen Dialog zwischen dem Patienten und seinem Arzt zu starten. Dem Patienten und seinem Partner diesen Ratgeber in die Hand zu geben und gleichzeitig einen Gesprächstermin zu vereinbaren, halte ich für eine gute Möglichkeit, den nötigen Dialog behutsam einzuleiten. Das Buch ist sehr systematisch aufgebaut und vermittelt dem Patienten Informationen zu den körperlichen Grundlagen der Sexualität des Mannes und der Frau. In der Folge wird der Begriff der sexuellen Störung für Patienten beiderlei Geschlechts erläutert, bevor die Auswirkungen der Diagnose „Krebs“ auf das sexuelle Erleben und Verhalten thematisiert werden.

Diese ersten 42 Seiten sind wohl für alle Tumorpatienten hilfreich. Einfühlsame Schilderungen möglicher sexueller Probleme, die Vermittlung von biologischen Grundlagen und der dazugehörigen Begriffe sowie die häufige Verwendung von anschaulichen Beispielen nehmen dem Leser eine eventuelle Befangenheit und befreien von dem bedrückenden Gefühl, eine peinliche und nicht-kommunizierbare Beeinträchtigung zusätzlich zu der ohnehin bedrückenden Grunderkrankung zu erleben. So werden beispielsweise sexuelle Lustlosigkeit, Schmerzen, die im Zusammenhang mit Sexualität auftreten,

Erektions- und Ejakulationsstörungen erläutert und – für Frau und Mann getrennt – systematisiert. Erfreulicherweise bleibt die Darstellung nicht nur der Biologie verhaftet, sondern die Autoren weisen darauf hin, daß für viele Menschen die Bestimmung des Selbstwertgefühls sehr stark an sexuelle Funktion gebunden ist. Damit ist der Patient auf ein klärendes Gespräch mit dem Arzt oder Psychotherapeuten gut vorbereitet. Die folgenden 38 Seiten sind den möglichen Folgen spezieller Tumorerkrankungen gewidmet und bieten detaillierte Patientinformation zu sexuellen Beeinträchtigungen. Vielen Patienten wird man besser empfehlen, nur die jeweils zutreffenden Abschnitte zu lesen, um keine unnötigen Ängste und Befürchtungen heraufzubeschwören. Ein wichtiger Bereich sind die Störungen, die auf die medizinische Behandlung der Tumorerkrankung zurückzuführen sind. Sie werden auf Seite 80 bis 95 behandelt. Auch hier ist allerdings nicht alles für jeden Patienten hilfreich, weil glücklicherweise kaum jemals alle aufgeführten Therapiemöglichkeiten an einer Person ausgeschöpft werden müssen. Auf die Möglichkeiten der somatischen Medizin, Hilfestellung bei sexuellen Störungen zu leisten, wird auf den folgenden Seiten (96-120) hingewiesen. Hier werden in angemessener Ausführlichkeit medikamentöse, mechanische und operative Behandlungsmöglichkeiten vorgestellt. Dabei wird nicht verschwiegen, daß die jeweilige Behandlung meist auch einige Nachteile mit sich bringt und daß es möglich ist, gelegentlich zwischen Therapieverfahren zu wählen und sich auf die damit verbundenen Begleitwirkungen einzustellen. Die individuelle Aufklärung über eine geplante Behandlung kann und soll damit natürlich nicht ersetzt werden, sie dürfte aber doch erleichtert werden. Demgegenüber werden die Möglichkeiten der Psychotherapie und der Sexualtherapie auf den Seiten 121-127 überraschend kurz abgehandelt. Die Überraschung rührt vor allem daher, daß auf den vorangehenden Seiten die Bedeutung psychischer Einflußfaktoren auf die Ausprägung sexueller Problematiken überzeugend und mit dem nötigen Nachdruck dargestellt wird. Dies führt zwangsläufig zu der Erwartung, daß über die entsprechenden Therapiemöglichkeiten nun in vergleichbarer Breite wie

über medizinische Behandlung berichtet wird. Der Patient, der an dieser Stelle mehr Aufschluß wünscht, was da auf ihn möglicherweise zukommt, wird jedoch enttäuscht. Sehr kurz und allgemein werden die erstattungsfähigen Verfahren (Psychoanalyse, tiefenpsychologisch fundierte Therapie und Verhaltenstherapie) zwar erwähnt, jedoch nicht einmal ansatzweise in ihrer Arbeitsweise oder gar ihren unterschiedlichen Ausgangspositionen erläutert. Die Abgrenzung gegenüber anderen Therapieverfahren bleibt erst recht völlig offen. Sie ist sicher problematisch und in dem gegebenen Kontext nicht umfassend zu leisten. Die gewählte Lösung, stattdessen einzig der therapeutischen Beziehung die wesentliche Wirkung eines psychotherapeutischen Prozesses zuzuschreiben, ist aber eine unangemessene (und sachlich nicht zutreffende) Vereinfachung. Es entsteht auf diese Weise leicht der Eindruck einer gewissen Beliebigkeit in der Wahl der Therapie. Dabei lassen sich beispielsweise die empirischen Belege für Wirkungsspezifitäten oder für den Effekt des Therapiesettings durchaus auch Patienten in vereinfachter und doch sachlich zutreffender Art vermitteln.

Die anschließenden Seiten mit Möglichkeiten, selbst zu einer Verbesserung der Situation beizutragen, sind wieder als sehr gelungen zu bezeichnen. Hier werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie durch eigene Informationssuche, die Einbeziehung des Partners und eine Neuorientierung im Umgang mit eigenen Ansprüchen und Gefühlen sowie durch neue Umgangsweisen mit Sexualität nicht nur eine Linderung des Leidens erreicht, sondern auch neue Lebensfreude entdeckt werden kann. Dies wird durch zahlreiche Beispiele auch sehr lebendig und nachvollziehbar vermittelt. Eine kurze Auflistung weiterführender Adressen und eine Erklärung medizinischer Begriffe runden das Buch ab.

Insgesamt handelt es sich um ein wertvolles Buch, das als vorbereitende Lektüre für ein Gespräch über sexuelle Störungen bei Krebspatienten jedem Patienten empfohlen werden kann. Ich wünsche diesem Ratgeber eine große Verbreitung, so daß bald ein zweite Auflage nötig wird, in der die verbleibenden Wünsche realisiert werden können. *Volker-E. Kollenbaum, Kiel*

Epidemiologie sexuell übertragbarer Krankheiten

AIDS in der Bundesrepublik Deutschland

(Quelle: 123. Bericht des AIDS-Zentrums im Robert-Koch-Institut, AIDS-HIV-Quartalsbericht III / 96)

Tab. 1: Verteilung der gemeldeten AIDS-Fälle bei Kindern (<13 Jahre) nach Infektionsrisiko und aufgeführten Zeiträumen der Diagnose (Stand: 30.9.96)

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
Hämophile	0 0,0 %	0 0,0 %	8 7,3 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile)	0 0,0 %	1 100,0 %	13 11,9 %
Patienten aus Pattern-II-Ländern*	8 88,9 %	0 0,0 %	86 78,9 %
Keine Angaben	1 11,1 %	0 0,0 %	2 1,8 %
Gesamt	9 100 %	1 100 %	109 100 %

Tab. 2: Verteilung der gemeldeten AIDS-Fälle bei männlichen Jugendlichen und Erwachsenen (>12 Jahre) nach Infektionsrisiko und aufgeführten Zeiträumen der Diagnose (Stand: 30.9.96)

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
Homo- oder bisexuelle Männer	956 72,8 %	494 68,4 %	10245 75,2 %
i. v. Drogenabhängige	143 10,9 %	84 11,6 %	1488 10,9 %
Hämophile	38 2,9 %	26 3,6 %	509 3,7 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile)	6 0,5 %	1 0,1 %	120 0,9 %
Heterosexuelle Kontakte (ausgenommen Patienten aus Pattern-II-Ländern)	56 4,3 %	31 4,3 %	383 2,8 %

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
Patienten aus Pattern-II-Ländern*	32 2,4 %	18 2,5 %	149 1,1 %
Keine Angaben	82 6,2 %	68 9,4 %	728 5,3 %
Gesamt	1313 100 %	722 100 %	13622 100 %

Tab. 3: Verteilung der gemeldeten AIDS-Fälle bei weiblichen Jugendlichen und Erwachsenen (>12 Jahre) nach Infektionsrisiko und aufgeführten Zeiträumen der Diagnose (Stand: 30.9.96)

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
i. v. Drogenabhängige	52 44,8 %	46 36,5 %	763 48,4 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile)	6 3,3 %	4 3,2 %	136 8,6 %
Heterosexuelle Kontakte (ausgenommen Patienten aus Pattern-II-Ländern)	56 30,6 %	39 31,0 %	453 28,7 %
Patienten aus Pattern-II-Ländern*	20 10,9 %	25 19,8 %	117 7,4 %
Keine Angaben	19 10,4 %	12 9,5 %	108 6,8 %
Gesamt	183 100 %	126 100 %	1577 100 %

Tab. 4: HIV-Bestätigungsteste unter Ausschluß erkennbarer Doppelmeldungen nach Infektionsrisiken, Geschlecht und aufgeführten Zeiträumen der Einsendung der Seren (Stand: 30.9.96)

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
Homo- oder bisexuelle Männer	856 16,9 %	712 17,4 %	11176 14,8 %

Infektionsrisiko	Zeitraum der Diagnose		
	Okt. 94 –Sept. 95	Okt. 95 – Sept. 96	Gesamt
i. v. Drogenabhängige / Geschlecht männlich	270 5,5 %	186 4,5 %	4227 5,6 %
i. v. Drogenabhängige / Geschlecht weiblich	101 2,0 %	94 2,3 %	2072 2,7 %
i. v. Drogenabhängige / Geschlecht unbekannt	16 0,3 %	7 0,2 %	368 0,5 %
Hämophile	0 0,0 %	2 0,0 %	1855** 2,5 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile) / Geschlecht männlich	12 0,2 %	6 0,1 %	298 0,4 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile) / Geschlecht weiblich	3 0,1 %	3 0,1 %	215 0,3 %
Empfänger von Bluttransfusionen und Blutprodukten (außer Hämophile) / Geschlecht unbekannt	0 0,0 %	0 0,0 %	21 0,0 %
Heterosexuelle Kontakte / Geschlecht männlich (ausgenommen Patienten aus Pattern-II-Ländern)	148 2,9 %	118 2,9 %	1447 1,9 %
Heterosexuelle Kontakte / Geschlecht weiblich (ausgenommen Patienten aus Pattern-II-Ländern)	131 2,6 %	87 2,1 %	1399 1,8 %
Heterosexuelle Kontakte / Geschlecht unbekannt (ausgenommen Patienten aus Pattern-II-Ländern)	7 0,1 %	2 0,0 %	89 0,1 %
Patienten aus Pattern-II-Ländern*	454 9,0 %	396 9,7 %	1373 1,8 %
Prä- oder perinatale Infektion	68 1,3 %	70 1,7 %	834 1,1 %
Keine Angaben / Geschlecht männlich	1991 39,3 %	1657 40,5 %	33440 44,2 %
Keine Angaben / Geschlecht weiblich	580 11,4 %	436 10,6 %	7920 10,5 %
Keine Angaben / Geschlecht unbekannt	434 8,6 %	319 7,8 %	8975 11,9 %
Gesamt	5071 100 %	4095 100 %	75709 100 %

* Pattern-II-Ländern = Länder, in denen HIV endemisch ist und überwiegend heterosexuell übertragen wird (z. B. Karibik, Zentral- und Westafrika)

** Nach Umfrageergebnissen einer anlässlich des Hamburger Hämophilie Symposium durchgeführten Studie beträgt die Zahl der HIV-positiven Hämophilen 1366. (Schramm: Umfrageergebnisse Hamburger Hämophilie Symposium 1995)