

# Sexuologie

Herausgegeben von der Akademie für Sexualmedizin und der Gesellschaft für Praktische Sexualmedizin

## Inhalt

### Originalarbeiten

- 4 Sexualität und Partnerschaft bei Multipler Sklerose – Ergebnisse einer empirischen Studie bei Betroffenen und ihren Partnern  
*K. M. Beier, D. Goecker, S. Babinsky, Ch. J. Ahlers*
- 23 Neubewertung der weiblichen sexuellen Reaktion  
*R. Basson*
- 30 Orgasmusinduzierte Prolaktinsekretion: Feedback-Mechanismus für sexuelle Appetenz oder ein reproduktiver Reflex?  
*T. H.C. Krüger, Ph. Haake, M. S. Exton, M. Schedlowski, U. Hartmann*

### Fortbildung

- 39 Therapie von Sexualstraftätern im Regelvollzug – Rahmenbedingungen, Möglichkeiten und Grenzen  
*H. A.G. Bosinski, J. Ponseti, F. Sakewitz*

### Aktuelles

- 48 Tagungen

#### Anschrift der Redaktion

Prof. Dr. med. Dr. phil. Klaus M. Beier (V.i.S.P.), MA Rainer Alisch, Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin des Universitätsklinikums Charité, Luisenstrasse 57, D-10117 Berlin, Tel.: 030/ 450 529 301 (Fax: -529 992), e-mail: klaus.beier@charite.de

**Verlag:** Urban & Fischer Verlag GmbH & Co. KG, Niederlassung Jena, PF 100 537 D-07705 Jena, Telefon (03641) 626-3; Fax (03641) 62 65 00; E-mail: journals@urbanfischer.de

**Anzeigennahme und -verwaltung:** Urban & Fischer Verlag & Co. KG, Niederlassung Jena, Anzeigenleitung: Sabine Schröter, PF 100 537, D-07705 Jena, Telefon (03641) 62 64 45, Fax (03641) 62 64 21, Zur Zeit gilt die Anzeigenliste vom 01.01.2002

**Abonnementsverwaltung und Vertrieb:** Urban & Fischer GmbH & Co. KG, Niederlassung Jena, Abo-Service und Vertrieb: Babara Dressler, Lödbergraben 14a, 07743 Jena, Telefon (03641) 62 64 44, Fax (03641) 62 64 43

**Bezugshinweise:** Das Abonnement gilt bis auf Widerruf oder wird auf Wunsch befristet. Die Lieferung der Zeitschrift läuft weiter, wenn sie nicht bis zum 31.10 abbestellt wird.

**Erscheinungsweise:** Zwanglos, 1 Band mit 4 Heften.

**Abo-Preis 2002:** 129,- €\*; Einzelheftpreis 39,- €\*, Alle Preise zzgl. Versandkosten. Vorzugspreis für persönliche Abonnenten 60,30 €\*.

\*Unverbindlich empfohlene Preise. Preisänderung vorbehalten. Folgende Kreditkarten werden zur Zahlung akzeptiert: Visa/Eurocard/Mastercard/American Express (bitte Kartennummer und Gültigkeitsdauer angeben).

**Bankverbindung:** Deutsche Bank Jena, Konto-Nr. 390 76 56, BLZ 820 700 00 und Postbank Leipzig, Konto-Nr. 149 249 903, BLZ 860 100 90

**Copyright:** Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, insbesondere die Einspielung, Verbreitung oder Wiedergabe in elektronischer Form (online/offline), bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

**Satz:** Rainer Alisch, Hanseatenweg 6, 10557 Berlin

**Druck, Bindung:** Gutenberg Druckerei GmbH Weimar, Marienstraße 14, D-99423 Weimar.

Diese Zeitschrift wird ab Band III, Heft 1 (1996) auf elementar chlorfreiem, pH-Wert neutralem, alterungsbeständigem Papier gedruckt.

© 2002 Urban & Fischer Verlag

**Coverfoto:** © gettyimages



#### Sexuologie – Zeitschrift für sexualmedizinische Fortbildung und Forschung

**Sexuologie** ist eine wissenschaftliche Fachzeitschrift für die sexualmedizinische Fortbildung und Forschung. Thematisiert werden die psychischen, somatischen, soziokulturellen sowie ethisch-rechtlichen Aspekte von Sexualität, Geschlechtlichkeit und/oder Reproduktion, welche – gerade in ihren Wechselwirkungen – für die Medizin von Bedeutung sind.

**Sexuologie** ist konzipiert für Ärztinnen und Ärzte der verschiedensten medizinischen Bereiche (vor allem Allgemeinmedizin, Andrologie, Dermatovenerologie, Endokrinologie, Gynäkologie, Psychiatrie, Psychosomatik, Psychotherapie, Urologie) sowie für Fachleute aus anderen Humanwissenschaften (z.B. Anthropologie, Psychologie, Soziologie) und aus der Arbeit mit Sexualstraftätern.

**Sexuologie** bietet interdisziplinäre Orientierung auf dem Gebiet der Sexualmedizin; d.h. zu Diagnostik und Therapie bei sexuellen Funktionsstörungen, Geschlechtsidentitätsstörungen, sexuellen Verhaltensabweichungen (Paraphilien Sexualdelinquenz) sowie bei Sexualstörungen aufgrund von Erkrankungen und deren Behandlung. Die Sichtweisen verschiedener Fächer gelangen dabei zur Darstellung.

#### Wissenschaftlicher Beirat

Dorothee Alfermann, Leipzig  
Ralf Dittmann, Bad Homburg  
Walter Dmoch, Düsseldorf  
Günter Dörner, Berlin  
Wolf Eicher, Mannheim  
Erwin Günther, Jena  
Heidi Keller, Osnabrück  
Heribert Kantenich, Berlin  
Rainer Knussmann, Hamburg  
Götz Kockott, München  
Heino F.L. Meyer-Bahlburg, New York  
John Money, Baltimore

Elisabeth Müller-Luckmann,  
Braunschweig  
Piet Nijs, Leuven  
Ilse Rechenberger, Düsseldorf  
Hans Peter Rosemeier, Berlin  
Wulf Schiefelhövel, Andechs  
Wolfgang Sippel, Kiel  
Michael Sohn, Frankfurt/M.  
Hans Martin Trautner, Wuppertal  
Henner Völkel, Kiel  
Hermann-J. Vogt, München  
Reinhard Wille, Kiel

Abstracted/Indexed in BIOSIS · CAB Abstracts · Chemical Abstracts Service (CAS) · Chemical Abstracts (SEXUEX) PSYNDEX · PsycINFO

Mehr Informationen zur „Sexuologie“ und anderen Zeitschriften finden Sie im Internet: <http://www.urbanfischer.de/journals>. Das jeweils neueste **Inhaltsverzeichnis** können Sie jetzt auch kostenlos per e-mail (**ToC Alert Service**) erhalten. Melden Sie sich an: <http://www.urbanfischer.de/journals/sexuologie>

# Editorial

Mit diesem ersten Heft von Band VIII erscheint die Ihnen vertraute *Sexuologie* in neuem Gewande: aus dem Klein- ist ein Normal-Format (Großformat würde noch besser klingen) geworden. Jedenfalls ist die *Sexuologie* im achten Jahr ihres Erscheinens auch äußerlich zur üblichen „Größe“ medizinischer Fachzeitschriften herangewachsen. Damit ist auch eine weitere Veränderung eingetreten: Ich bin – zweieinhalb Jahre nach meiner Versetzung in den Ruhestand – aus der Redaktion ausgeschieden, um diese Arbeit in jüngere und aktivere Hände zu legen. Die Professoren Uwe Hartmann und Christian Stief (beide Hannover) werden zukünftig gemeinsam mit Privatdozent Hartmut A.G. Bosinski und Prof. Klaus M. Beier das Redaktionsteam bilden.

Mein Ausscheiden möchte ich kurz zum Anlass für einen knappen Rück- und Ausblick nehmen:

Als ich 1992 als Nachfolger von Professor Wille zum Präsidenten der Gesellschaft für Praktische Sexualmedizin (GPS) gewählt wurde, hatten zahlreiche Pioniere die durch den Nationalsozialismus abgebrochene Tradition mitteleuropäischer Sexualwissenschaft/Sexualmedizin längst wiederaufgenommen und seit Jahrzehnten intensive Arbeit geleistet. So wurden damals z. B. von der Gesellschaft zur Förderung sexualmedizinischer Fortbildung (GFSF) bereits seit 16 Jahren die Heidelberger „Fortbildungstage für Psychosomatik und Sexualmedizin“ ausgerichtet und jährliche Referatbände veröffentlicht; die GPS mit ihren von 1981 bis 1993 herausgegebenen *Mitteilungen* fühlte sich besonders der Wissenschaft verpflichtet und publizierte die Beiträge der wissenschaftlichen Sitzungen. Dennoch war die Gesamtsituation der Sexualmedizin weiterhin unbefriedigend, denn sexualmedizinisches Wissen war unter den Ärzten nicht in dem Maße verbreitet, wie es sich die Initiatoren der Fortbildungstage erhofft hatten, an den Universitäten gab es nach wie vor nur ausnahmsweise entsprechende Ausbildungsmöglichkeiten und es fehlte im gesamten deutschen Sprachraum eine wissenschaftlich anerkannte sexualmedizinische Fachzeitschrift. GPS und

GFSF haben sich aus dieser Situation heraus damals folgende Ziele gesetzt: Weiterführung bereits begonnener Initiativen für eine Zusatzbezeichnung *Sexualmedizin*, Gründung einer den beiden bisherigen Fachgesellschaften übergeordneten *Akademie für Sexualmedizin* und Herausgabe einer akademisch anerkannten Fachzeitschrift. Im Rahmen der neuen Akademie sollte sowohl die Weiterführung von Fortbildungs- und wissenschaftlichen Tagungen als auch die Erarbeitung und Durchführung postpromotioneller sexualmedizinischer Curricula als Voraussetzung einer Zusatzbezeichnung in Angriff genommen werden. Grundsätzlich sollte dadurch die Verankerung der Sexualmedizin an den Universitäten und allgemein der wissenschaftlich und klinisch tätige Nachwuchs gefördert werden. Das waren hochgesteckte Ziele.

Im Rückblick auf die seither vergangenen zehn Jahre ist durch den engagierten Einsatz der in GPS und Akademie zusammenarbeitenden Ärzte und Psychologen erstaunlich viel umgesetzt und erreicht worden: Die Akademie arbeitet erfolgreich seit 1994. Im Mai dieses Jahres finden bereits die 26. Fortbildungstage für Sexualmedizin und Psychosomatik in ununterbrochener Folge, zugleich die 9. Jahrestagung der Akademie für Sexualmedizin statt, diesmal in Leuven. Zweijährige Weiterbildungslehrgänge werden seit 1997 in Berlin, Düsseldorf, Hannover und München durchgeführt; in Berlin läuft bereits der dritte Kurs. Aus dieser Arbeit ist das Anfang 2001 erschienene Lehrbuch *Sexualmedizin* von Beier, Bosinski, Hartmann und Loewit (Urban und Fischer) entstanden, das in zahlreichen Rezensionen als Standardwerk gelobt wird.

Auch die Integration der Sexualmedizin in die deutsche (Muster-)Weiterbildungsordnung hat mittlerweile gute Aussichten auf Erfolg. In Berlin wird das Curriculum bereits als Zusatzqualifikation anerkannt, die entsprechenden Zertifikate werden von der Ärztekammer ausgestellt und die Bezeichnung *Sexualmedizin* kann dort auf dem Praxisschild geführt werden. Das ist leider noch

nicht bundesweit der Fall, aber immerhin ein Anfang. Hier bleibt noch viel zu tun, obwohl sich durch die über hundert bisherigen Absolventen der Curricula aus allen medizinischen Disziplinen bzw. der Psychotherapie die Patientenversorgung spürbar zu bessern beginnt.

Die Zeitschrift *Sexuologie* muss zwar noch unterstützt werden, wächst aber stetig und wird sich hoffentlich fest etablieren und selber tragen können. Ein Fernziel ist, sie auch für die universitäre Forschung als Publikationsorgan attraktiv zu machen. Derzeit steht das gängige Bewertungssystem der sog. Impact-Faktoren dem noch entgegen. Das ist leider ein allgemeines Problem kleiner und vor allem neuer Fächer, welches nur durch ein Umdenken der Entscheidungsträger bzw. durch sach- und fachgerechtere Maßstäbe gelöst werden kann.

Insgesamt ist die Bedeutung und Notwendigkeit von Sexualmedizin sicher wesentlich stärker ins Bewusstsein getreten, als dies noch vor 10 Jahren der Fall war. Man könnte, bei aller Ambivalenz dieser Entwicklung, sogar sagen, dass sich nun zahlreiche Verehrer für die einst

verschmähte Braut interessieren. So erfreulich diese Bilanz erscheint, so sehr ist an die noch offenen Postulate zu erinnern: Auch wenn in Innsbruck eine Professur für Sexualmedizin ausgeschrieben wurde und demnächst besetzt werden soll, so hat doch insgesamt die universitäre Verankerung der Sexualmedizin kaum Fortschritte gemacht. Dementsprechend gibt es kaum akademischen Nachwuchs, die Personaldecke ist viel zu knapp. Die Bezeichnung Sexualtherapeut ist nach wie vor ungeschützt und kann beliebig usurpiert werden. Die Honorierung sexualmedizinischer Leistungen ist noch nicht generell möglich und so fort. Es liegt also noch genügend Arbeit und Herausforderung vor uns. Nach der bisherigen Bilanz dürfen wir jedoch zuversichtlich der Zukunft entgegensehen und wissen, dass wir mit dem beziehungs- und kommunikationsorientierten Konzept der Sexualität, wie es als roter Faden Kurse und Lehrbuch durchzieht, auch einen wesentlichen Beitrag zu einer zugleich sach- und menschengerechteren Medizin leisten.

Kurt Loewit (Innsbruck)

# Sexualität und Partnerschaft bei Multipler Sklerose – Ergebnisse einer empirischen Studie bei Betroffenen und ihren Partnern

Klaus M. Beier, David Goecker, Silke Babinsky, Christoph J. Ahlers

## Sexual and partnership aspects of Multiple Sklerosis

### Abstract

In a questionnaire survey the influence of Multiple Sklerose (MS on sexuality and partnership in 909 affected members (615 women, 294 men) of the German Multiple Sklerosis Society and their partners were investigated.

Out of of 461 women and 210 men the partners answered the questionnaire. The average age of the patients was 45 years and the partnership lasted in average of 18.5 years.

Since their first symptoms of MS, men as well as women suffered a strong increase in sexual dysfunctions connected to subjectiv pain. Partners experienced a strong increase of sexual dysfunctions and a decrease of sexual contentment, too.

The affected patients regarded specific symptoms of MS and far less medication (in particular glucocorticoides) as the deciding factors influencing their sexuality.

The way both men and woman describe their partnership shows that general capabilities of communication, espacially caressing and showing feelings correlate both in men and women with partnership and sexual contentment, whereas the duration of disease and the level of disability did not correlate.

**Keywords:** Multiple sclerosis, Partnership, Sexual dysfunctions, Sexual contentment, Glucocorticoides

### Zusammenfassung

In einer Fragebogen-Erhebung wurden die Auswirkungen von Multipler Sklerose (MS) auf Sexualität und Partnerschaft bei insgesamt 909 Betroffenen (615 Frauen, 294 Männer) der Landesverbände Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg der Deutschen Multiplen Sklerose Gesellschaft (DMSG) sowie deren Partnern untersucht.

Bei 461 Frauen und 210 Männer mit einem durchschnittlichen Alter von 45 Jahren lagen auch die Erhebungsbögen der Partner vor.

Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen – die durchschnittliche Partnerschaftsdauer lag bei 18,5 Jahren – war eine starke Zunahme sexueller Funktionsstörungen (verbunden mit subjektivem Leidensdruck) seit dem Auftreten der Erstsymptome der MS festzustellen. Auch bei den Partnern/ innen kam es allerdings zu einem deutlichen Anstieg von sexuellen Funktionsstörungen und ebenso zu einer starken Abnahme der sexuellen Zufriedenheit.

Die Betroffenen gaben vor allem MS-spezifische Symptome und weniger Medikamenteneinnahme (hier vornehmlich Glukokortikoide) als maßgeblich für die Beeinflussung ihrer Sexualität an.

Hinsichtlich der partnerschaftlichen Situation wurde deutlich, dass sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen der Austausch von Zärtlichkeiten, die Mitteilung von Empfindungen wie überhaupt kommunikative Kompetenzen mit partnerschaftlicher und sexueller Zufriedenheit korrelierten, während Krankheitsdauer und -grad keinen Einfluss auf die Zufriedenheit hatten.

**Schlüsselwörter:** Multiple Sklerose, Partnerschaft, Sexuelle Funktionsstörungen, Sexuelle Zufriedenheit, Glukokortikoide

---

An Multipler Sklerose (MS) erkrankten Menschen in der Regel im frühen bis mittleren Erwachsenenalter (zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr). Dies ist ein wichtiger Zeitpunkt im Leben für die Bildung einer Partnerschaft, der Gründung einer Familie und für die berufliche Karriere.

Erfahrungsgemäß wird die Diagnose einer Multiplen Sklerose oft erst dann gestellt, wenn die Krankheit einen gewissen Schweregrad erreicht hat oder wenn sehr auffällige Symptome schon frühzeitig zu einer

eingehenden neurologischen Abklärung führen. Besonders im ersten Schub wird das Krankheitsbild häufig nicht erkannt, sondern erst Jahre später. Die Erstdiagnose einer MS ist in der Vorstellung der Betroffenen nach wie vor gleichbedeutend mit dem baldigen Verlust der Gehfähigkeit und einer verkürzten Lebenserwartung.

Neben der Frage nach der Ursache für eine derart bedrohliche Krankheit stellt sich für den Betroffenen daher von Beginn an die Aufgabe, den Charakter der MS, ihr Ausmaß und ihre Folgen zu verstehen sowie angemessene Reaktionen auf Symptome, Warnzeichen und Krisen zu erlernen. Gleichzeitig greifen vorübergehend oder dauerhaft vielfältige therapeutische und rehabilitative Maßnahmen ins tägliche Leben der Betroffenen ein, meist lange Zeit verknüpft mit der Hoffnung, nicht nur die körperliche und psychische Befindlichkeit zu stabilisieren, sondern vielleicht auch den Krankheitsprozess aufhalten zu können.

Die Krankheit verläuft meist progressiv und die unvorhersehbare Entwicklung kann zu einem hohen Unsicherheitsfaktor für die Betroffenen und deren Familien werden (McCabe et al. 1996). Die progressive körperliche Behinderung führt zu einer zunehmenden Abhängigkeit von nahen Familienmitgliedern und besonders dem (Ehe-)Partner. Der Partner übernimmt oft pflegerische Tätigkeiten und somit können bisherige Rollenverteilungsmuster in Frage gestellt werden.

Wenig bekannt und untersucht ist bisher, dass die Erkrankung auch Auswirkungen auf die Sexualität haben kann. Dabei sind organisch bedingte sexuelle Störungen eher häufige und frühe Symptome der Multiplen Sklerose; sie chronifizieren leichter aufgrund zusätzlicher krankheitsbedingter Probleme wie z.B. Müdigkeit, Spastik, sensorischen und/oder motorischen Beeinträchtigungen, Blasenstörungen sowie auch psychischen Faktoren, die mitunter bewusst verschwiegen werden, weil sie für die Betroffenen mit Scham und Angstgefühlen verbunden sind. Hinzu kommen mögliche Nebenwirkungen der medikamentösen Behandlung der Multiplen Sklerose einschließlich der Therapie von Begleiterscheinungen (z.B. depressiver Symptome) – also substanzinduzierte Einflussfaktoren, die sich negativ auf das sexuelle Erleben und Verhalten auswirken können.

Tatsächlich gehört die Multiple Sklerose zu den neurologischen Krankheiten, welche mit am häufigsten zu sexuellen Dysfunktionen führt. Sowohl sexuelle Appetenz, als auch die sexuelle Erregung (z.B. Erektion), die Orgasmusphase (z.B. Ejakulation) sowie die sexuelle Entspannung können betroffen sein. In Einzelfällen wurden auch sexuelle Verhaltensabweichungen beschrieben (Huws et al. 1991, Lund-

berg 1978). Sexuelle Dysfunktionen können partieller, transitorischer oder fluktuierender, schlimmsten Falles auch kompletter und permanenter Natur sein. Die Häufigkeit und die Ursachen sexueller Funktionsstörungen werden in der Literatur immer wieder kontrovers diskutiert. Folgende Punkte führen zu divergierenden Ergebnissen:

- ▶ Unterschiede der Betroffenenstichproben z.B. hinsichtlich Anzahl der Probanden, Alter, Krankheitsverlauf, Krankheitsdauer, Grad der Behinderung
- ▶ Uneinheitliche Kriterien für die Beurteilung sexueller Dysfunktionen
- ▶ Methodische Unterschiede (Fragebogen, Interview, klinische Untersuchung)

Bezüglich der Häufigkeit dominieren bei den Männern Erektionsstörungen, gefolgt von Orgasmus- und Appetenzstörungen (Tab. 1).

Erektionsstörungen stehen eindeutig im Mittelpunkt des Forschungsinteresses. Verminderte penile Sensibilität, Ejaculatio praecox und Dyspareunie finden weniger Beachtung.

**Tab. 1:** Häufigkeit sexueller Dysfunktionen bei MS-betroffenen Männern in verschiedenen Studien (Einbezogene Literatur: Vas et al. 1969, Lilius et al. 1976, Minderhoud et al. 1984, Valleroy u. Kraft 1984, Schover et al. 1988, Mattson et al. 1995, McCabe et al. 1996, Lottman et al. 1998)

Sexuelle Appetenzstörungen	12-48 %
Erektionsstörungen	47-80 %
Orgasmusstörungen	14-64 %
Verminderte penile Sensibilität	5-85 %
Ejaculatio praecox	4-25 %

Vorliegende Studien berichten bei den betroffenen Frauen vor allem vom nachlassenden sexuellen Interesse (Libidoabnahme bis -verlust), Lubrikationsstörungen und Orgasmusschwierigkeiten, Sensibilitätsstörungen im Genitalbereich, die zu veränderter Empfindungsfähigkeit führen können, woraufhin Berührungsreize unterschiedlich aufgenommen und auch teilweise als unangenehm empfunden werden (Denecke 1986). Blasen- und Darmstörungen sind dabei häufig mit sexuellen Störungen kombiniert, besonders Blaseninkontinenz stellt ein großes Problem beim Geschlechtsverkehr dar (Lundberg 1980). Zu diesen rein körperlichen Gründen für eine veränderte Sexualität bei Multipler Sklerose kommen vielerlei seelische Aspekte hinzu (Hofreiter 1997).

Sexuelle Dysfunktionen werden in der Literatur bei betroffenen Frauen mit einer Häufigkeit zwischen 5-52% angegeben; Laumann und Mitarbeiter (1994) ermittelten dagegen eine Häufigkeit sexueller Dysfunktionen bei gesunden Frauen von 8-34 %.

Als Ursache sexueller Dysfunktionen wird in den meisten Studien der letzten 30 Jahre eine Kombination aus kortikalen und spinalen Läsionen sowie psychogenen Faktoren vermutet. Das Gehirn mit seinen komplexen neuronalen und hormonellen Funktionsabläufen spielt eine besonderen Rolle bei der penilen Erektion und Ejakulation (Köhler u. Vogt 1996). Störungen in diesem Bereich können daher sexuelle Dysfunktionen zur Folge haben (Lottmann et al. 1998, McCabe et al. 1996). Barak et al. (1996) fanden einen Zusammenhang von Anorgasmie und der mittels Kernspintomografie nachgewiesenen Plaqueläsionsgröße im Gehirn.

Einige neuere Studien versuchen mit moderner neurophysiologischer und neurovasculärer Diagnostik die Bedeutung organischer Faktoren für sexuelle Dysfunktion zu eruieren (Betts et al. 1994, Ghezzi et al. 1995, Goldstein et al. 1982, Kirkeby et al. 1988, Lottman et al. 1998). Jedoch können neurophysiologische Veränderungen meist nicht als alleinige Erklärung sexueller Dysfunktionen dienen. Eine neuere aufwendige Untersuchung zeigte bei Betroffenen mit und ohne erektiler Dysfunktion keine Unterschiede in der Häufigkeit abnormer neurophysiologischer Befunde (Ghezzi et al. 1995). Auch nächtliche spontane Erektionen können bei wahrscheinlich neurogener erektiler Dysfunktion normal sein und daher nicht zur Unterscheidung von psychisch und organisch bedingter Erektionsstörung als alleiniger Indikator dienen (Kirkeby et al. 1988, Lottman et al. 1998, Valleroy & Kraft 1984).

Mehrere Studien haben den Zusammenhang sexueller Dysfunktionen mit MS-typischen Symptomen sowie Alter der Betroffenen, Krankheitsdauer, Grad der Behinderung und Verlaufsform untersucht. Aufgrund der häufigen Koinzidenz von neurogenen Blasen- und Mastdarmstörungen mit sexuellen Problemen (Tab. 2.) werden gemeinsame Steuerzentren des autonomen Nervensystems für Erektion sowie Blasen- und Mastdarmfunktionen im Rückenmark vermutet (Bakke et al. 1996, Betts 1994, Hulter & Lundberg 1995, Minderhoud et al. 1984). Darüber hinaus können Harn- und Stuhlinkontinenz sekundär zu sexuellen Störungen bei den Betroffenen führen (Hatzichristou 1996). Die Angst vor Harn- und Stuhlverlust und das Tragen von Dauerkathetern können somit sexuelle Aktivitäten beeinträchtigen.

Aus der physischen Behinderung der Betroffenen resultieren häufig psychische und soziale Faktoren, welche zusätzlich die Sexualität beeinflussen oder sogar den wichtigsten Auslöser für sexuelle Dysfunktionen darstellen können. Wie andere chronische Krankheiten auch, kann die MS das Zusammenspiel von somatischen, psychischen und sozialen Faktoren aus dem Gleichgewicht bringen, welches das Fundament für sexuelle Gesundheit bildet (Jensen 1992).

Psychische Probleme, besonders Depressionen und Angst, aber auch psychiatrische Symptome können mit dem sexuellen Erleben interferieren. Ein direkter Zusammenhang sexueller Dysfunktionen mit Depression wurde erst kürzlich beschrieben (Barak et al. 1996). Keine Korrelation sexueller Störungen mit

**Tab. 2:** Von verschiedenen Autoren untersuchte Korrelationen sexueller Funktionsstörungen mit MS-typischen Symptomen

Autor u. Erscheinungsjahr	Symptome bzw. Parameter						
	Blasenstörungen	Mastdarmstörungen	Motorische Störungen	Sensibilitätsstörungen	Grad der Behinderung	Alter	Krankheitsdauer
Vas et al. 1969	ja	-	-	-	-	-	-
Lilius et al. 1976	-	-	-	-	ja	-	nein
Minderhoud et al. 1984	ja	ja	nein	-	ja	nein	nein
Valleroy u. Kraft 1984	ja	-	nein	nein	nein	-	-
Denecke 1986	-	-	-	-	nein	nein	-
Kirkeby et al. 1988	-	-	-	-	nein	-	-
Schover et al. 1988	nein	-	-	-	-	nein	-
Stenager et al. 1990	nein	-	nein	-	ja	nein	-
Betts et al. 1994	ja	-	ja	unsicher	nein	-	-
Ghezzi et al. 1995	ja	-	-	ja	-	-	-
Hulter u. Lundberg 1995	ja	ja	-	ja	-	ja	-
Mattson et al. 1995	ja	nein	-	-	nein	nein	nein
Bakke et al. 1996	ja	ja	-	-	ja	ja	-
Barak et al. 1996	-	-	-	-	-	nein	nein
McCabe et al. 1996	-	-	-	-	nein	-	nein
Stenager et al. 1996	-	-	-	-	nein	nein	nein
Lottman et al. 1998	-	-	ja	ja	-	-	-

Depression wurde hingegen von Valleroy u. Kraft (1984) beobachtet.

Nur in wenigen Studien wurden die jeweiligen Partner miteinbezogen. Die MS beeinflusst jedoch in hohem Maße die Partnerschaft und damit die Sexualität des Partners. Wie aus Tabelle 3 ersichtlich wird, gehen die bisherigen Untersuchungen über eine Stichprobengröße von 50 nur selten hinaus; teilweise handelt es sich lediglich um Fallbeschreibungen.

## Methoden

Mit Unterstützung von MS-betroffenen Mitgliedern des Landesverbandes Schleswig-Holstein der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft (DMSG) wurden zur Erhebung der Daten zwei Fragebögen entwickelt: ein Betroffenen- und ein Partnerbogen. Beide Erhebungsinstrumente waren von der Gliederung her gleich aufgebaut und bestanden aus jeweils sechs Teilen:

1. Soziodemographische Angaben zur Person und zum sozialen Umfeld wie Alter, Geschlecht, Veränderung der beruflichen Situation etc.
2. Angaben zur Partnerschaft  
Die Items zum Parameter Partnerschaft ermöglichen es, die Qualität der Paarbeziehung einzuschätzen. Als Grundlage diente der „Partnerschaftsfragebogen“ aus dem standardisierten „Fragebogen zur Partnerschaftsdiagnostik“ (FDP) von Hahlweg (Hahlweg 1988), der sich in die drei Kategorien Gemeinsamkeit/Kommunikation, Zärtlichkeit sowie Streitverhalten gliedert. Im Betroffenenbogen wird im Falle von Partnerlosigkeit zusätzlich nach einem möglichem Zusammenhang mit der Erkrankung gefragt.
3. Angaben zur Erkrankung bzw. Angaben zur Erkrankung des Partners und zum eigenen Befinden  
Zur Einschätzung der körperlichen Verfassung wurde eine Einteilung von 0 (ohne Beschwerden, keine Symptome) bis 9 (ständig ans Bett gebunden, kein Gebrauch der Arme möglich) erstellt, angelehnt an die für Studienzwecke vielfach genutzte DSS (Disability Status Scale) Einteilung von J.F. Kurtzke (1983), welche von 0 (normale neurologische Untersuchung, keine Symptome) bis 10 (Tod durch MS) verläuft. Die Einteilung beruht auf dem von Kurtzke verwendeten Parameter der Mobilität; weitere Parameter des Autors wie Pyramidenbahn- und Hirnstammfunktion usw. wurden nicht berücksichtigt. Bei einem Versuch an sechs stationären MS-Betroffenen erwies sich diese Einteilung als

verständlich und brauchbar. Die Betroffenen konnten einen ihrer körperlichen Verfassung entsprechenden Grad der Behinderung zuordnen.

4. Angaben zur Sexualität  
Die Erfassung sexueller Funktionsstörungen von Betroffenen und deren Partnern erfolgte in Anlehnung an die DSM IV-Klassifikation (APA 1994), so dass die Studienergebnisse auf international gültigen Operationalisierungen basieren. Dementsprechend wurde eine sexuelle Funktionsstörung nur dann als gegeben betrachtet, wenn von den Betroffenen zugleich subjektiver Leidensdruck angegeben wurde.
5. Angaben zur Medikamenteneinnahme  
Die Erhebung der Medikamente ist von vornherein mit einer Einschränkung vorgenommen worden: Es wurde zunächst in einem Item erfragt, ob die Probanden/innen medikamentös therapiert werden und in einem weiteren, ob sie einen Zusammenhang zwischen den eingenommenen Medikamenten und ihrer Sexualität sehen. Es wurde ferner darum gebeten, die betreffenden Medikamente anzugeben. In einem nächsten Item wurde nach den beobachteten Veränderungen der Sexualität entsprechend den verschiedenen Phasen des sexuellen Reaktionsablaufs sowie nach Häufigkeiten sexueller Aktivitäten und dem Auftreten sexueller Phantasien gefragt. Es konnte jeweils zwischen einer „Zunahme“, „Abnahme“ bzw. „keine Veränderung“ der jeweiligen sexuellen Parameter gewählt werden.
6. Informationsstand der Betroffenen über mögliche Auswirkungen der Erkrankung auf die Sexualität.  
In verschiedenen Items wurde erfasst, in wieweit MS-Betroffene und deren Partner von beruflichen Helfern auf Veränderungen der Sexualität aufmerksam gemacht wurden, die mit der Erkrankung einhergehen können.

Mit speziellen Items konnten die Betroffenen und ihre Partner subjektiv vermutete Zusammenhänge einschätzen; so z.B. hinsichtlich des Einflusses MS-spezifischer Pharmaka bzw. krankheitsbedingter Symptome auf die Sexualität. Die Mehrzahl der überwiegend geschlossenen, ordinalskalierten Items wurde in zwei Zeitebenen (1. „Vor Auftreten der Erstsymptome“ bzw. „Seit Auftreten der Erstsymptome bei Ihrem Partner“ und 2. „Während der letzten 12 Monate“) gestellt.

**Tab. 3:** Bisherige Studien zu den Auswirkungen von Multipler Sklerose auf Sexualität und Partnerschaft

Arbeitsgruppe	Design	Stichproben		Hauptfragestellung
		Frauen	Männer	
Miller et al. 1965	Review	0	297	Urogenitale Symptome
Vas 1969	Interview	0	37	Erektionsfähigkeit bei Koitus
Lilius et al. 1976	Fragebogen	134	115	Zusammenhang von Sexualstörungen und spinalen neurologischen Symptomen
Lundberg 1980	experimentell	25	0	Untersuchung der Patientinnen unter Berücksichtigung der unteren Rückenmarkssegmente
Goldstein et al. 1982	Interview	45	41	Zusammenhang sex. Dysfunktionen („Impotenz“) mit neurophysiologischen und urologischen Ergebnissen
Minderhoud et al. 1984	Fragebögen	39	35	Sex. Funktionsstörungen, allgemeiner Zustand, Temperaturstörungen der unteren Extremitäten, neurologische Parameter
Szasz et al. 1984	Interview	47	26	Demographische Daten, soziale Faktoren, krankheitsbedingte Symptome, Sexualität
Vallory et al. 1984	Fragebogen	149	68	Sex. Funktion und Orientierung, Mobilität, MS-assoziierte Symptome, soziales Umfeld
Denecke 1985	Interview	55	37	Individuelles Muster der Krankheitsbewältigung und familiärer Umgang mit der Krankheit
Denecke 1986	Interview	35	29	Art und Ausmaß sex. Funktionsstörungen und Reaktion der Patienten und der Partner darauf, Bewältigungsmöglichkeiten
Fagan et al. 1986	Interview	149	68	Fragen zu sexuellen Störungen
Schover et al. 1988	Halbstrukturiertes Interview	0	14	Fragen zur Diagnostik sexueller Funktionsstörungen über alle Erregungsphasen
Kirkby et al. 1988	Verschiedene medizinisch-körperliche Untersuchungsverfahren	0	29	MS und erektile Funktionsstörungen
Woollett et al. 1988	Interview	9	11	Demographische und soziale Aspekte
Stenager et al. 1990	Semistrukturiertes Interview, neuropsychologische Untersuchung	65	52	Fragen nach Depression, Angst, psychologisches Profil, sex. Aktivität im Zusammenhang mit MS
Huws et al. 1991	Fallstudie	-	1	Krankengeschichte, MRI-Scan
Betts et al. 1994	Interview oder Fragebogen (?)	0	48	Zusammenhang zwischen Impotenz und neurogenen Blasenstörungen
Ghezzi et al. 1995	EDSS nach Kurtzke	-	35	neurologische und neurophysiologische Untersuchung
Mattson et al. 1995	Retro- u. prospektive Studie mit Fragebogen u. telef. Interv.	65	36	Häufigkeit und Art sex. Dysfunktionen und med. Beeinflussung
Hulter et al. 1995	Strukturiertes Interview	47	0	Veränderungen im Sexualleben und Korrelationen mit neurologischen Symptomen und Beeinträchtigung
Barak et al. 1996	neurolog. u. psychol. Untersuchung; MRI; Interview basierend auf DSM-III-R; Fragebogen zur Sexualität	32	9	Untersuchung von Art und Ausmaß sexueller Dysfunktionen bei Patienten mit schubförmig remittierendem Verlauf und Korrelation dieser mit neurologischen, psychologischen und radiologischen Variablen
Stenager et al. 1996	5-Jahres follow-up Studie, Interview und körperliche Untersuchung	27	22	Beschreibung sexueller Funktionen und Dysfunktionen über einen Zeitraum von 5 Jahren bei MS-Betroffenen
Bakke et al. 1996	Kohortenstudie, 1987-95; strukturiertes Interview; klinisch neurologische Untersuchung	130	79	Zusammenhang von Blasen- und Mastdarmstörungen mit sex. Dysfunktionen
Mc Cabe et al. 1996	Fragebogen	74	37	Einfluß von MS auf Sexualität, soziale und familiäre Beziehung und allgemeine Lebensqualität und Zufriedenheit
Lottman et al. 1998	Interview, Fragebogen, psychophysiologische Untersuchungen, Vergleichsgruppe mit 16 gesunden Männern	-	16	Klärung der Ätiologie sexueller Dysfunktionen bei MS-Betroffenen mit Hilfe psychologischer, psychophysiologischer und physiologischer Untersuchungsmethoden
Beier et al. 2000	Fragebogen für Betroffene und Partner, retrospektiv, Zustand vor Auftreten d. Erstsymptome und während der letzten 12 Monate	615	294	Erfassung sexueller Dysfunktionen bei Betroffenen und deren Partnern; Analyse soziodemographischer, partnerschaftlicher und krankheitsbedingter Faktoren



Fortsetzung Tab. 3: Bisherige Studien zu den Auswirkungen von Multipler Sklerose auf Sexualität und Partnerschaft

Einbezug der Partner	Untersuchung der Partnerschaft	Operationalisierte Erfassung der sexuellen Funktionsstörungen	Fragen zu Informationsstand und -erhalt	Fragen zur Medikamenteneinnahme
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	nein, nur erektile Dysfunktion	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Jeder 2.	(Ja)	Nein	Nein	Nein
Ja	Ja	Nein	Ja	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Nein	Nein	Nein, nur erektile Dysfunktion	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein	Nein	Ja
Nein	Nein	Nein	Nein	Nein
Nein	Nein	Ja, eigenes Ratingsystem	Nein	Nein
Nein	Nein	Ja, eigenes Ratingsystem	Nein	Nein
Nein	Nein	Nein, nur sex. Aktivitätsniveau erfasst	Nein	Nein
Nein	Ja	Nein	Nein	Nein
Nein	Ja, 5 Items zur partnerschaftlichen Zufriedenheit	Ja, Questionnaire for screening sexual Dysfunctions	Nein	Nein
Ja	Ja	Ja, nach DSM-IV	Ja	Ja

## Datenerhebung

Im August 97 wurden die Gruppenleiter der Selbsthilfegruppen des Landesverbandes Schleswig-Holstein der DMSG bei einem Zusammentreffen informiert. Die Leiter übergaben die ihnen zugesandten Fragebögen an die einzelnen Gruppenmitglieder. Es wurden zwei Vorstudien durchgeführt. Die zweite Erhebung im Winter 97/ 98 umfasste 460 Fragebögen jeweils für Betroffene und deren Partner. Trotz der gewährten Anonymität lag die Rücklaufquote bei der Ersterhebung mit 66 ausgefüllten Bögen bei nur 14,3 %. Die Ergebnisse der Vorstudie wurden auf den „22. Fortbildungstagen für Sexualmedizin und Psychosomatik“ im Juni 1998 in Osnabrück vorgestellt (vgl. Goecker et al. 1998).

Im Rahmen der Hauptuntersuchung (September 1998 bis April 1999) wurden an die ca. 6500 Mitglieder der Landesverbände Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen der Deutschen Multiple Sklerose Gesellschaft die Fragebögen für Betroffene und deren Partner verschickt. Insgesamt wurden 909 (=14%) verwertbare Fragebögen zurückgesendet; darunter waren:

- 500 Probanden/innen, bei denen sowohl die Betroffenen als auch deren Partner geantwortet haben
- 171 ‚unechte singles‘, d.h. in einer Partnerschaft lebende Betroffene, bei denen der Partner/ die Partnerin nicht antwortete
- 238 ‚echte singles‘, d.h. Betroffene, die nicht in einer Partnerschaft leben.

## Statistische Methoden

Die deskriptive Datenauswertung nach absoluten und relativen Häufigkeiten erfolgte mit dem Statistikprogramm SPSS 8.0. Im Rahmen der Zusammenhangsanalyse wurden folgende Rechenoperationen durchgeführt:

- Chi-Quadrat-Test nach Pearson
- Rangkorrelation nach Spearman
- Partielle Korrelation
- U-Test nach Mann und Whitney zum Vergleich von zwei unabhängigen Stichproben
- Wilcoxon-Test zum Vergleich von zwei abhängigen Stichproben
- H-Test nach Kruskal und Wallis zum Vergleich von mehr als zwei unabhängigen Stichproben

## Ergebnisse

Insgesamt haben 909 Betroffene geantwortet. Von diesen lebten 461 Frauen und 210 Männer in einer Partnerschaft und in drei Viertel aller Fälle lagen auch ausgefüllte Fragebogen der Partner/innen zur Auswertung vor. Das Durchschnittsalter der Betroffenen lag etwa bei 46 Jahren (Männer) und 43 Jahren (Frauen), die durchschnittliche Partnerschaftsdauer bei 19,6 Jahren (Männer) und 17,5 Jahren (Frauen). Etwa zwei Drittel waren berufs unfähig und im Durchschnitt ca. 15 Jahre an Multipler Sklerose erkrankt (Tab. 4).

Es handelt sich demnach um eine Stichprobe von überwiegend Paaren, die fast die Hälfte ihres Lebens

Tab. 4: Übersicht über die befragten MS-Betroffenen (n = 909)

	615 Frauen	294 Männer
Alter in Jahren	43,3	46,4
Symptombdauer in Jahren (durchschnittlich)	14,2	15,3
Jahre seit Diagnosestellung (durchschnittlich)	10,7	11,7
<b>Verlaufsformen</b>		
- schubförmig mit/ohne Remissionen	31,5 %	21,2 %
- chronisch-progredient	29,7 %	42,5 %
- teils schubförmig, teils chronisch progredient	16,5 %	17,1 %
- stabil	22,4 %	19,2 %
<b>Einteilung nach Kurtzke</b>		
- 0 - 1 (ohne Beschwerden)	9,7 %	6,2 %
- 2 - 3 (minimale Beeinträchtigung)	31,3 %	17,9 %
- 4 - 5 (eingeschränkte Gehfähigkeit - bis 500 m ohne Hilfe)	17,4 %	21,3 %
- 6 - 7 (stark eingeschränkte Gehfähigkeit – mit Hilfe ca. 100 m; überwiegend im Rollstuhl)	36,5 %	47,0 %
- 8 - 9 (überwiegend ans Bett gebunden)	5,3 %	7,5 %
z. Z. berufs unfähig, krank geschrieben oder (Früh-)Rentner	57,6 %	65 %
z. Z. berufstätig	26,2 %	28,5 %
Partnerschaftlich gebunden	461 Frauen	210 Männer
Partnerschaftsdauer in Jahren (durchschnittlich)	17,5	19,6

gemeinsam verbracht haben und auch bereit waren, gemeinsam an der Befragung teilzunehmen. Im folgenden sollen die wichtigsten Ergebnisse mit Häufigkeitsangaben dargestellt werden.

## Sexuelle Funktionsstörungen

Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen war eine starke Zunahme sexueller Funktionsstörungen seit Beginn der Multiplen Sklerose festzustellen (nur dann gezählt, wenn bei den Betroffenen zusätzlich Leidensdruck bestand). Bei den betroffenen Männern war dieser Anstieg besonders auffällig: Während vor Auftreten der Erstsymptome nur wenige (unter 5%) eine Appetenz-, Erregungs- oder Orgasmusstörung beklagten, lag in den letzten 12 Monaten vor der Befragung bei jedem Dritten eine mit Leidensdruck verbundene sexuelle Dysfunktion vor. Bei den MS-betroffenen Frauen beklagte vor Auftreten der Erstsymptome jede zehnte eine sexuelle Funktionsstörung und für den Zeitraum der letzten 12 Monate etwa jede vierte (vgl. Abb. 1) – allerdings war die hohe Anzahl fehlender Angaben zu den entsprechenden Fragen sehr auffallend.

Aber auch bei den Partnern/innen der MS-Betroffenen nahm die Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen signifikant zu, wenn auch – insbesondere bei den Männern der MS-betroffenen Frauen – nicht so ausgeprägt (vgl. Abb. 2).

Beeindruckend war *eine starke Abnahme der sexuellen Zufriedenheit* bei allen Betroffenen und ihren Partnern/innen: Während vor Diagnosestellung mehr als 90% der partnergebundenen Männer (Frauen: 87%) mit ihrer Sexualität zufrieden waren, sank dieser Prozentsatz nach Diagnosestellung auf unter 50% (Frauen: 67%).

Bei den MS-betroffenen Männern fiel ferner auf, dass die Betroffenen, die nicht in einer Partnerschaft leben, weitaus häufiger sexuelle Dysfunktionen beklagen: Sie leiden fast doppelt so häufig unter sexuellen Funktionsstörungen wie die partnerschaftlich gebundenen MS-betroffenen Männer. Sehr häufig sind sexuelle Dysfunktionen auch bei denjenigen MS-betroffenen Männern, die aktuell unter einer Harninkontinenz leiden: Zwei Drittel von ihnen beklagen eine Erektionsstörung, nur etwas weniger eine Orgasmusstörung und gut die Hälfte eine Appetenzstörung. Einen ungünstigen Einflussfaktor stellt ferner die Verlaufsform der MS dar: bei chronisch-progredientem Verlauf ist die Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen bei den Betroffenen deutlich höher, was Männer wie Frauen gleichermaßen betrifft (vgl. Abb. 3).

## Krankheitsspezifische Symptome und Sexualität

Die *Erstsymptome vor Diagnosestellung* waren bei den betroffenen Männern und den Frauen in erster Linie Sehstörungen, Gangstörungen und Sensibilitätsstörungen. Bei den befragten Männern standen hinsichtlich der *aktuellen körperlichen Symptome* Bewegungs-, Gleichgewichts- und Sensibilitätsstörungen im Vordergrund, aber auch Harndrang/-verhalt oder Spastik wurde noch von fast der Hälfte der Betroffenen angegeben. Bei den Frauen hingegen dominierten Sensibilitäts-, Bewegungs- und Gleichgewichtsstörungen sowie Müdigkeit.

*Etwa 70 % der männlichen und 40 % der weiblichen MS-Betroffenen* sehen einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Veränderungen ihrer Sexualität und den verschiedenen Krankheitssymptomen der MS.

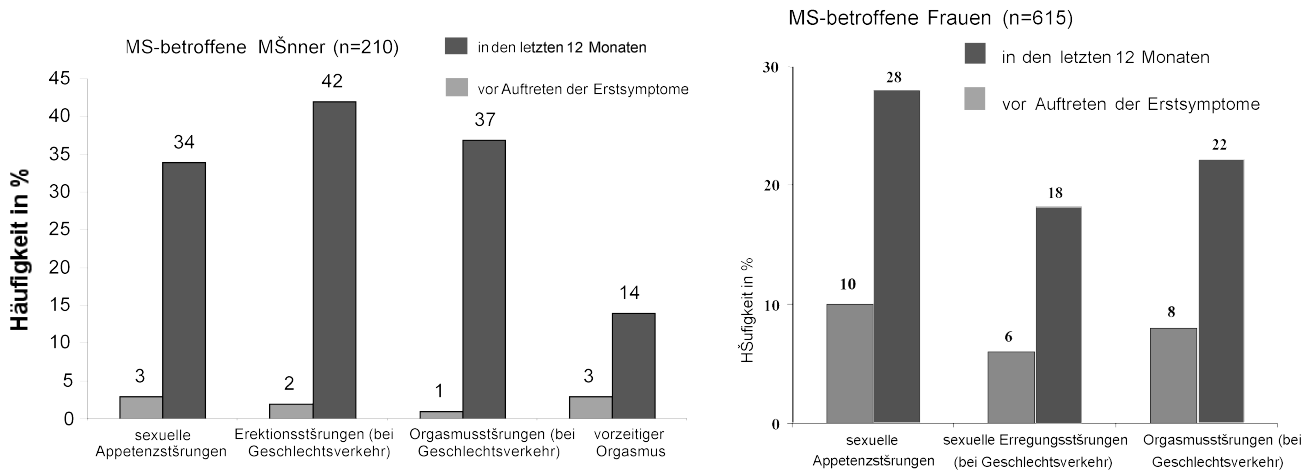
Im Vergleich zwischen männlichen und weiblichen Betroffenen wird deutlich, dass mehr Männer als Frauen vor allem Bewegungsstörungen (Männer: 44%; Frauen: 30%) und Spastik (Männer: 39%; Frauen: 29%) sowie psychische Anspannung (Männer: 19%; Frauen: 13%) als krankheitsbedingte Einflussfaktoren angeben. Auch bei den Frauen dominiert zwar die Angabe körperlicher Symptome als Grund für sexuelle Beeinträchtigungen; häufiger als Männer berichten sie aber über Schmerzen als ein ihre Sexualität störendes Symptom (Männer: 8%; Frauen: 16%). Auffällig ist, dass Sensibilitätsstörungen – obschon sie bei sehr vielen Betroffenen aktuell eine sehr große Rolle spielen – für die Sexualität als beeinträchtigend nur von 17 % der Frauen und 15 % der Männer angesehen werden.

Die Sensibilität im Genitalbereich hat im Laufe der Erkrankung bei fast 40 % der betroffenen Frauen abgenommen, was nur bei lediglich 20 % der betroffenen Männer der Fall ist, die wiederum häufiger (in 8 % der Fälle) als Frauen (in 5 % der Fälle) über schmerzhaft genitale Empfindungen klagen.

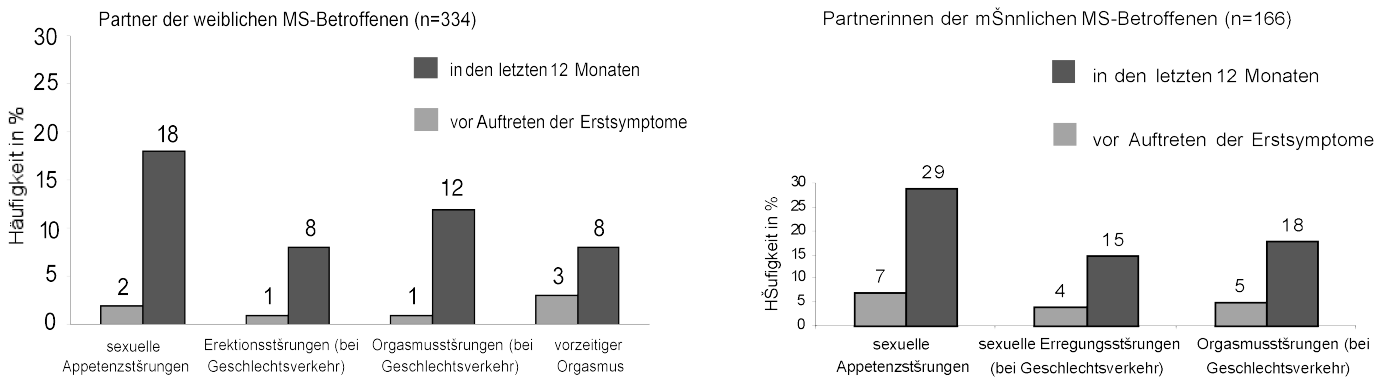
## Einfluss von Medikamenten

74 % der MS-betroffenen Männer und 66 % der MS-betroffenen Frauen nahmen zum Zeitpunkt der Befragung Medikamente zur Behandlung der Multiplen Sklerose ein. Die Abbildung 4 zeigen jeweils für die Männer und Frauen die am häufigsten genannten Medikamentengruppen, wobei deutlich wird, dass beide Geschlechter am häufigsten Glukokortikoide, Spas-

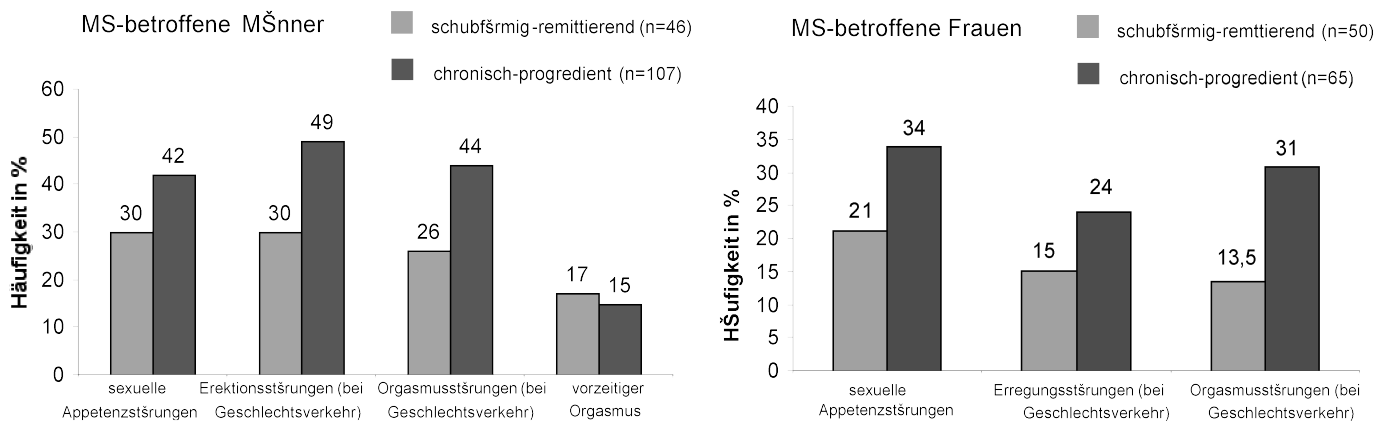
**Abb. 1:** Gesamtstichprobe MS-betroffener Männer (nur partnerschaftlich gebundene: n=210) und Frauen (n=615); prozentuale Häufigkeit sexueller Dysfunktionen, die mit Leidensdruck verbunden sind - jeweils vor Auftreten der Erstsymptome und in den letzten 12 Monaten



**Abb. 2:** Gesamtstichprobe der Partner (n=334) und Partnerinnen (n=166) MS-betroffener MŠnner und Frauen; prozentuale Häufigkeit sexueller Dysfunktionen, die mit Leidensdruck verbunden sind - jeweils vor Auftreten der Erstsymptome und in den letzten 12 Monaten



**Abb. 3:** MS-betroffene MŠnner/Frauen mit schubfřrmig-remittierendem und chronisch-progredientem Verlauf; prozentuale Häufigkeit sexueller Dysfunktionen in den letzten 12 Monaten



molytika, Immunsuppressiva und/oder Interferone einnehmen; etwa die Hälfte der Betroffenen nimmt lediglich ein Medikament und jeweils ein Viertel zwei oder drei Medikamente parallel ein.

15 % der befragten Frauen und 20 % der Männer sehen einen Zusammenhang zwischen den eingenommenen Medikamenten und einer Veränderung ihrer Sexualität. Besonders deutlich kommt dies zum Ausdruck bei den Glukokortikoiden: Ca. ein Viertel der Männer und fast vier Fünftel der Frauen bringen mit diesen eine Verschlechterung von sexuellen Funktionen bzw. der genitalen Sensibilität in Zusammenhang. Ein deutlich kleinerer Anteil – zwischen einem Fünftel und einem Zehntel – berichtet hingegen von einer Verbesserung verschiedener sexueller Funktionen durch die Einnahme von Glukokortikoiden (vgl. Abb. 5).

Ein Einfluss von Medikamenten auf die Sexualität wird hingegen bei den Interferonen deutlich seltener von den Betroffenen angegeben und betrifft hier etwa ein Fünftel der Männer, die über eine Verschlechterung der Erektionsfähigkeit berichten, während bei den Frauen weniger als 10 % ungünstige Auswirkungen verspüren. Noch geringer ist der Einfluss von Spasmolytika auf die Sexualität der Betroffenen und besonders gering ausgeprägt bei den Immunsuppressiva.

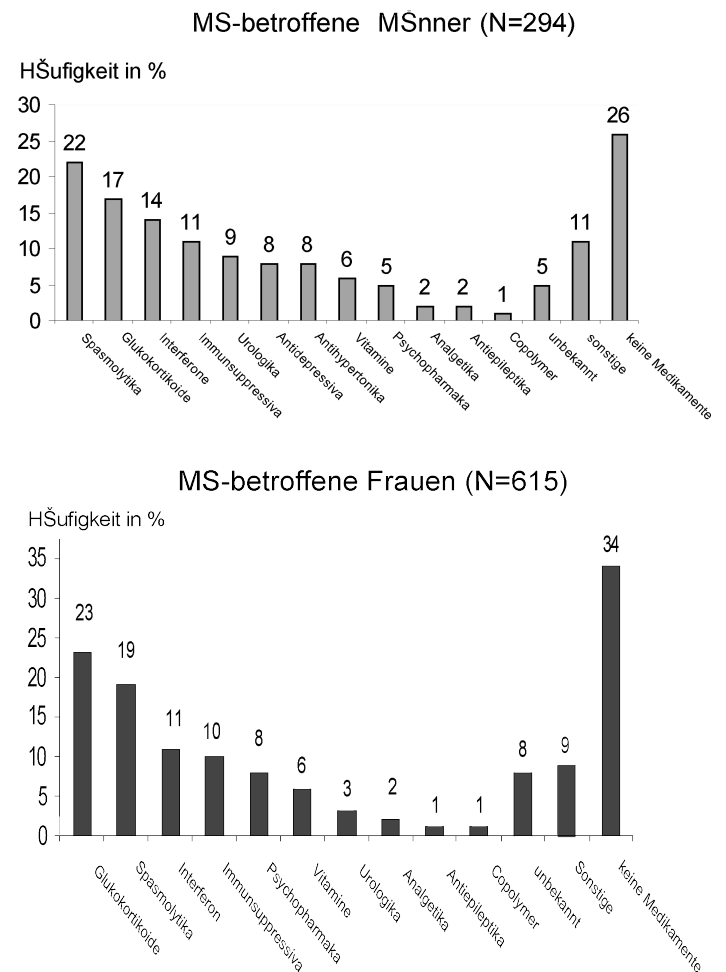
## Partnerschaft und Erkrankung

Ca. drei Viertel der MS-Betroffenen (Frauen wie Männer) lebten zur Zeit der Befragung in einer Partnerschaft (davon 1 % der Männer und 2 % der Frauen in einer gleichgeschlechtlichen Beziehung).

Die Partnerschaftsdauer betrug bei den Frauen durchschnittlich 17,5 und bei den Männern 19,6 Jahre – d.h. es handelte sich um Beziehungen, die meist bereits vor dem Auftreten der ersten Symptome bestanden und demnach trotz dem Ausbruch der Erkrankung aufrecht erhalten werden konnten. Von den ca. 25 % MS-Betroffenen, die zum Zeitpunkt der Befragung nicht partnergebunden lebten, meinten ca. zwei Drittel der Frauen und drei Viertel der Männer, dass sie aufgrund der MS-Erkrankung ihren Partner verloren hätten und etwa ein Viertel gaben Angst vor einer neuen Partnerschaft aufgrund der Erkrankung an. Lediglich ein Zehntel wollten keine neue Partnerschaft mehr eingehen.

Imposant ist, dass zwischen den partnerschaftlich gebundenen und den nicht in einer Partnerschaft lebenden MS-Betroffenen keine Unterschiede hinsicht

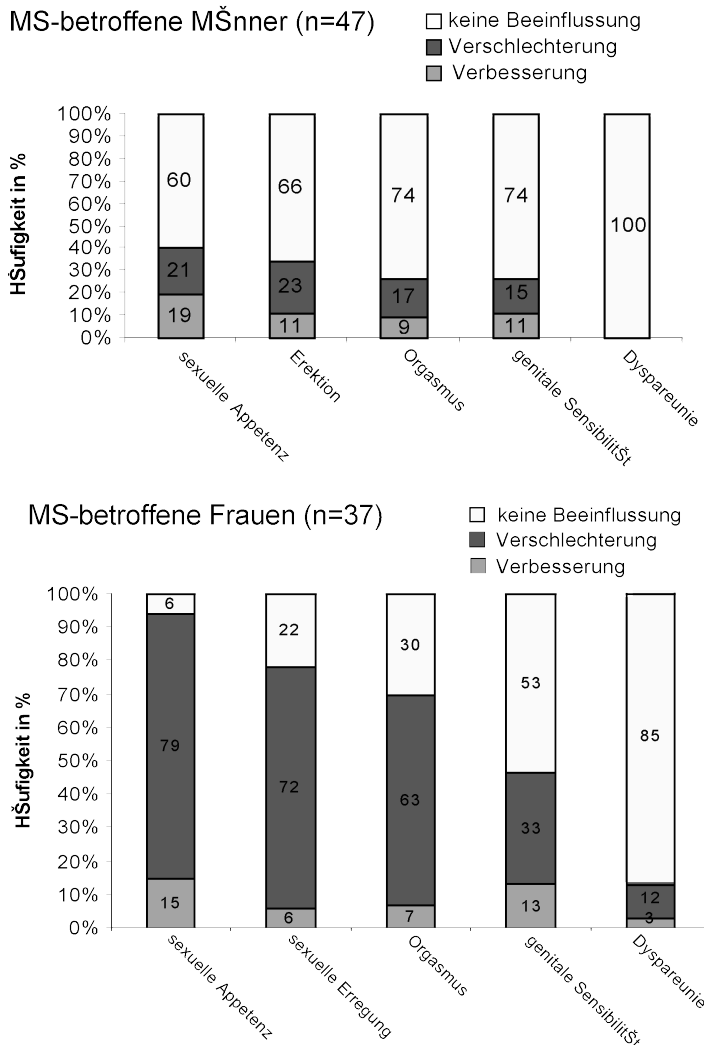
**Abb. 4:** Gesamtstichprobe MS-betroffener Männer (n=294) und MS-betroffener Frauen (n=615); Eingenommene Medikamente (Mehrfachnennungen möglich)



lich der Krankheitsdauer, der Verlaufsform oder auch dem Krankheitsgrad nach Kurtzke feststellbar waren: Diese stehen also nicht im Zusammenhang mit dem Auseinandergehen einer bestehenden Partnerschaft.

Die Untersuchung der Partnerschaften selbst zeigt, dass die partnerschaftliche Zufriedenheit bei Austausch von Zärtlichkeiten und gemeinsamer Gestaltung des Alltags hoch ist. Hervorzuheben ist aber insbesondere, dass die partnerschaftliche Zufriedenheit *nicht* mit Alter, Krankheitsdauer und Krankheitsgrad sowie der finanziellen oder der beruflichen Situation im Zusammenhang steht: Partnerschaftliche Zufriedenheit kann also auch dann bestehen, wenn der Grad der körperlichen Beeinträchtigung hoch, die Krankheitsdauer schon lang und die finanzielle oder die berufliche Situation schlecht ist.

**Abb. 5:** Gesamtstichprobe MS-betroffener Männer (n=47) und MS-betroffener Frauen (n=37), die Glukokortikoide einnehmen: Beeinflussung der Sexualität aus der Sicht der Betroffenen



## Informationsstand der Betroffenen über Sexualität und diesbezüglich gewünschte Veränderungen

Nur ein kleiner Teil der Betroffenen und ihrer Partner/innen erhielten von beruflichen Helfern Informationen über Veränderungen der Sexualität im Verlauf der Erkrankung: So wurden 66% der männlichen Betroffenen und 79% der Partnerinnen nicht auf eventuell auftretende sexuelle Probleme hingewiesen; bei den weiblichen Betroffenen waren es 87% und 86,5% ihrer Partner.

Ca. 45 % der Betroffenen und ihrer Partner gaben einen Bedarf an Informationsmaterialien zum Thema

Sexualität an. Darüber hinaus werden von etwa einem Drittel der Betroffenen eine kompetente Beratung seitens der behandelnden Ärzte/innen gewünscht. Auffallend häufig (30% der männlichen und 28% der weiblichen MS-Betroffenen; 29% der Partnerinnen und 30% der Partner) wurde eine Paarberatung favorisiert.

## Diskussion

Die Sexualität der von Multipler Sklerose betroffenen Patienten-(paare) wird ebenso wie die Sexualität Gesunder von zahlreichen Faktoren, wie z.B. dem Alter, dem Geschlecht, dem Familienstand, dem Zustand der Partnerschaft und nicht zuletzt von der bereits gelebten Sexualität des Paares beeinflusst. Mit dem Auftreten von Multipler Sklerose können allerdings zusätzliche Einflüsse, wie die Auswirkungen krankheitspezifischer Symptome und Pharmaka sowie soziale und intrapsychische Faktoren (Ängste und Depressionen) die Partnerschaft und Sexualität der Patienten und deren Partner erheblich beeinträchtigen. Ein wesentliches Ergebnis der hier vorgelegten Studie ist die Feststellung, dass nicht nur weibliche und männliche Betroffene in hohem Ausmaß unter sexuellen Dysfunktionen leiden, sondern dass das sexuelle Erleben und Verhalten der Partner qualitativ und quantitativ fast genauso stark verändert ist. In früheren Untersuchungen, bei denen die Partner mit einbezogen wurden, konnten hinsichtlich der Veränderungen der Sexualität ähnliche Feststellungen getroffen werden, die aber aufgrund sehr kleiner Stichproben sehr schwer einschätzbar waren.

## Methodische Einschränkungen

In der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine Auswahl von Mitgliedern der Deutschen Multiplen Sklerose Gesellschaft (DMSG) und darunter noch überwiegend derjenigen, die in einer Partnerschaft lebten und deren Partner einen Fragebogen ausgefüllt hatte. Trotz dieses schwer einschätzbaren Selektionseffektes (vermutlich haben vor allem eher partnerschaftlich zufriedene Paare teilgenommen) musste dieser in Kauf genommen werden, um Partnerschaft und Sexualität des Paares aus Sicht beider Partner analysieren zu können.

Dies gilt insbesondere deshalb, weil die Vorteile dieser Studie – Stichprobengröße, Einbeziehung des Partners/der Partnerin, operationalisierte Erfassung von sexuellen Funktionsstörungen und deren Zusammenhang mit MS-bedingt eingenommenen Medikamenten und/ oder partnerschaftlichen Faktoren – in der bisherigen Forschung eine einmalige Kombination

darstellen (vgl. hierzu auch Tab. 3). Allein die vielen widersprüchlichen Daten zur Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen in bisherigen Studien lassen sich umstandslos durch die fehlende Operationalisierung der Variable „Funktionsstörung“ erklären – eine Problematik, der in der hier vorgestellten Untersuchung durch die Orientierung an der Kriteriologie des DSM-IV Rechnung getragen wurde.

Grundsätzlich muss hervorgehoben werden, dass es eine Fülle von Begrenzungen gibt, die bei der Erhebung von Selbstbeschreibungsdaten zu sexuellem Erleben und Verhalten berücksichtigt werden müssen. So kann die Validität der Angaben beispielsweise erheblich eingeschränkt sein, wenn aus Aversion bezüglich des erfragten Sachverhalts oder aus Selbstschutz die Befragten falsche oder beschönigte Auskünfte geben. Auch können sich bei der Beantwortung gerade einer großen Anzahl von Fragen – zumal bei älteren Menschen – durch mangelnde Erinnerungsfähigkeit der Betroffenen bzw. ihrer Partner unabsichtlich falsche Antworten einschleichen. Schließlich ist immer auch mit Problemen im Verständnis der teilweise komplexen Fragen zu rechnen. Damit ist zugleich der Vorteil von Interviewstudien beschrieben, bei denen durch die Gesprächssituation mehr Rückkopplungs- und Kontrollmöglichkeiten bestehen. Fragebogenstudien garantieren wiederum Objektivität sowie die bestmögliche Form zur Wahrung der Anonymität, welche bei sexualmedizinischen Fragestellungen die Akzeptanz und Teilnahmebereitschaft erhöhen kann (Clement 1990); zu fordern ist dann aber eine ausreichende Retest-Reliabilität, wie sie bei der hier vorgelegten Studie für das verwendete Testinstrument gegeben war.

Die Rücklaufquote von 14% ist in Anbetracht des umfangreichen Fragebogens und der affektiven aufgeladenheit des Themas als eher hoch anzusehen. Dennoch wäre es von erheblichem Interesse, mehr über die ‚Non-Responder‘ zu erfahren, weil schwer vorstellbar erscheint, dass diese Betroffenen oder ihre Partner nicht mit krankheits- oder behandlungsbedingten Auswirkungen von Multipler Sklerose auf ihre Sexualität und Partnerschaft zurecht kommen müssten. Nach den hier vorgestellten Studienergebnissen leiden beispielsweise die gesunden Frauen (i.e. Partnerinnen MS-kranker Männer) sogar häufiger als die Erkrankten an Veränderungen ihrer Sexualität.

### Körperliche Symptomatik

Fast die Hälfte der in diese Studie einbezogenen Betroffenen (Männer: 47 %; Frauen: 36,5%) war stark in der Gehfähigkeit eingeschränkt (DSS 6-7), somit im

Übergang von mittlerer zu schwerer körperlicher Beeinträchtigung. Dies ist für viele Betroffene aufgrund der Angst, zukünftig auf einen Rollstuhl angewiesen zu sein, mit einer besonderen Stressbelastung verbunden (Stenager et al. 1991b).

Trotz eines mittleren Durchschnittsalters (Männer: 46,4 Jahre; Frauen: 43,3 Jahre) waren zur Zeit der Erhebung weniger als ein Drittel der Betroffenen berufstätig, was möglicherweise auf ein Nachlassen der kognitiven Leistungen zurückgeführt werden kann (Rao et al. 1991b).

Die zunehmende körperliche Beeinträchtigung spiegelt sich neben der Verminderung der Erwerbstätigkeit auch in dem Fernbleiben vieler Betroffener (zwei Drittel) von öffentlichen und kulturellen Veranstaltungen wieder (vgl. Rao et al. 1991b, Stenager et al. 1991b).

Einer der am häufigsten untersuchten Parameter im Zusammenhang mit sexuellen Funktionsstörungen ist der Grad der Behinderung (Tab. 2.). Üblicherweise wird zur Einschätzung der Behinderung die Einteilung nach Kurtzke verwendet. Die hier benutzte Einteilung orientiert sich ebenfalls an der Kurtzke-Skala, aus Praktikabilitätsgründen jedoch nur an dem wichtigen Parameter der Mobilität. Weitere Parameter wie etwa Pyramidenbahn- und Hirnstammfunktionen usw. fanden keine Berücksichtigung. Trotz eingeschränkter Aussagekraft kann die Skalierung in diesem Rahmen als brauchbar bewertet werden. Fast die Hälfte der männlichen Betroffenen, aber nur ein Drittel der Frauen, fühlt sich durch Bewegungsstörungen, welche mit dem Grad der Behinderung zunehmen, in ihrer sexuellen Aktivität beeinträchtigt. Insgesamt spielen der Grad der Behinderung und die damit verbundenen Bewegungsstörungen im Vergleich zu anderen Faktoren eine eher wichtige Rolle hinsichtlich sexueller Dysfunktionen.

Häufig untersucht wurde in bisherigen Studien der Zusammenhang von Blasenstörungen mit sexuellen Dysfunktionen. Ein vielfach beschriebener positiver Zusammenhang (Tab.2) wird dahingehend interpretiert, dass Teile des autonomen Nervensystems zumindest teilweise gemeinsam für Blasenfunktionen und sexuelle Funktionen verantwortlich sind (z.B. Bakke et al. 1996, Betts et al. 1994, Minderhoud et al. 1984). In den meisten Studien wird jedoch die Stärke des Zusammenhanges nicht spezifiziert oder es fehlen Aussagen über die Art der sexuellen Dysfunktionen, welche mit Blasenstörungen in Verbindung gebracht werden. In der hier vorgestellten Untersuchung korrelieren die Variablen „Harninkontinenz“ und „Harndrang/-verhalt“ positiv, wenn auch schwach ( $r=0,25-0,36$ ) mit Erektionsstörungen bei Selbstbefriedigung und

Geschlechtsverkehr bei (männlichen) Betroffenen mit und ohne Partner. Das bedeutet: Männer, die unter Harninkontinenz bzw. Harndrang/-verhalt leiden, häufig auch unter generalisierter Erektionsstörung leiden, wobei dieser Zusammenhang ebenso für Orgasmusstörungen bei Selbstbefriedigung und Geschlechtsverkehr zutrifft, allerdings nur bei partnerschaftlich gebundenen Betroffenen. Der Zusammenhang zwischen Erektions- bzw. Orgasmusstörungen und Blasenstörungen ist statistisch allerdings als gering zu bewerten. Auch die Beobachtung in dieser Studie, dass bei harninkontinenten Männern Appetenzstörungen, sexuelle Aversion, Erektions- und Orgasmusstörungen häufiger sind als in der Gesamtstichprobe, ist mit Vorbehalt zu betrachten: Die Teilstichprobe der harninkontinenten Männer ist durchschnittlich älter, hat eine längere Krankheitsdauer und ist nach der Kurtzke-Skala körperlich schwerer beeinträchtigt.

Der Zusammenhang zwischen Blasen- und Mastdarmstörungen und Erektionsstörungen ist in der hier vorgestellten Untersuchung statistisch ebenfalls nicht signifikant geworden. Damit ist die von vielen Autoren geäußerte Hypothese, gemeinsame Teile des autonomen Nervensystems seien für Blasen- und Mastdarmfunktionen sowie sexuelle Funktionen verantwortlich, nicht widerlegt. Es ist eher von Erektionsstörungen im Zusammenhang von fortschreitender Krankheit, Alter und insbesondere, wie von Lottmann et al. (1998) beschrieben, von physiologischen Faktoren wie genitalen Sensibilitätsstörungen und motorischer Beeinträchtigung auszugehen. Der geringe Zusammenhang von Erektionsstörungen und Blasenstörungen könnte auch damit zusammenhängen, dass erstens die penile Erektion von zentralen exzitatorischen Mechanismen abhängig ist, wogegen Blasenfunktionen von störungsanfälligeren zentralen inhibitorischen Mechanismen gesteuert werden und zweitens wird die Erektion insgesamt mehr vom autonomen Nervensystem beeinflusst, wogegen Blasenfunktionen eher vom somatosensorischen Nervensystem gesteuert werden, welches anfälliger für Läsionen im Rahmen der MS ist (Lottman et al. 1998).

Die Hauptverlaufsformen der MS sind die schubförmig-remittierende und die chronisch-progrediente Verlaufsform. Betroffene Frauen mit chronisch-progredientem Verlauf leiden häufiger an sexuellen Funktionsstörungen (dabei im besonderen die 30-jährigen) als die betroffenen Frauen mit schubförmig-remittierendem Verlauf, wo sich keine wesentlichen Unterschiede in den verschiedenen Altersklassen (30-, 40- und 50jährigen) zeigen. Die chronisch langsam progrediente Verlaufsform geht mit wesentlich stärkerer körperlicher Beeinträchtigung einher. In der hiesigen

Untersuchung korrelieren darüber hinaus signifikant der Grad der körperlichen Beeinträchtigung sowie die Verlaufsform der MS mit allen sexuellen Funktionsstörungen (mit Ausnahme der Dyspareunie und des Vaginismus).

## Partnerschaft

Partnerschaftliche Zufriedenheit wird im wesentlichen von Parametern wie Zärtlichkeit, Gemeinsamkeiten, Streitverhalten, Kommunikation und Beziehungskonflikten beeinflusst und korreliert bei den männlichen MS-Betroffenen nicht mit anderen „äußeren“ Umständen wie Krankheitsdauer, Alter, Grad der Behinderung, der finanziellen und beruflichen Situation. Ein erhöhtes Trennungsrisiko speziell für Betroffene in schlechter körperlicher Verfassung (Lilius et al. 1976) deutet sich ebenfalls nicht an. Vielmehr korreliert partnerschaftliche Zufriedenheit bei Betroffenen und Partnerinnen positiv mit den Faktoren Zärtlichkeit und Gemeinsamkeiten ( $r=0,7$ ;  $p=0,0001$ ).

Partnerschaftliche Zufriedenheit, gute partnerschaftliche Kommunikation und insbesondere die Partnerschaftsparameter Zärtlichkeit und Gemeinsamkeiten korrelieren bei partnerschaftlich gebundenen Betroffenen mit sexueller Zufriedenheit, Häufigkeit sexueller Aktivität sowie sexueller Appetenz und Aversion ( $r=0,26-0,64$ ), jedoch nicht oder sehr gering mit Erektionsstörungen.

Viele der MS-betroffenen Frauen vermeiden, über eingeschränktes sexuelles Empfinden oder sexuelle Probleme zu sprechen und überspielen dem Partner gegenüber ihre Probleme. Sensibilitätsstörungen im Genitalbereich, die zu veränderter Empfindungsfähigkeit führen können, woraufhin Berührungsreize unterschiedlich aufgenommen und auch teilweise als unangenehm empfunden werden, können zum sexuellen Rückzug der betroffenen Frauen führen und/oder sie können eine Abneigung gegen sexuelle Aktivitäten entwickeln. In Unkenntnis der Problematik kann dieses Verhalten vom Partner als Zurückweisung oder Abnahme der gegenseitigen Zuneigung erlebt werden. Zusätzlich kann auf seiten der Partner die sexuelle Attraktivität der erkrankten Frau aufgrund körperlicher Symptome nachgelassen haben. Oft können die Partner auf die veränderten sexuellen Bedürfnisse ihrer Partnerin nicht eingehen, weil sie nicht ausreichend über die Erkrankung informiert bzw. aufgeklärt sind oder Gespräche mit der Partnerin über sexuelle Probleme scheuen. Wie sich in der hiesigen Studie gezeigt hat, treten in zufriedenen Partnerschaften seltener sexuell unzufriedene Frauen mit sexuellen Funktionsstörungen auf, und bei diesen Paaren ist ein



Gespräch über sexuelle Themen eher möglich als in unglücklichen Partnerschaften.

## Sexuelle Funktionsstörungen

**Männer:** Die Ergebnisse der Studie zeigen eine deutliche Zunahme aller sexuellen Dysfunktionen nicht nur bei den MS-Betroffenen, sondern auch bei den Partnerinnen. Dies kann als Hinweis darauf verstanden werden, dass es sich um sexuelle Dysfunktionen handelt, die im Verlauf der Erkrankung entstanden sind und nicht schon immer vorgelegen haben. Vor Auftreten der Erstsymptome liegen alle sexuellen Dysfunktionen jeweils unter 4% bei den Betroffenen und unter 7,3% bei den Partnerinnen. Insgesamt gibt ein kleinerer Teil der Betroffenen (11%) als der Partnerinnen (13%) an, bereits vor der Erkrankung sexuelle Probleme gehabt zu haben. Die hohe Prävalenz sexueller Dysfunktionen während der letzten 12 Monate spiegelt sich auch in der Einschätzung der Betroffenen (71,4 %) und der Partnerinnen (67%) wider, welche meinen, die Multiple Sklerose übe einen negativen Einfluss auf ihre Sexualität aus. Bei den MS-betroffenen Männern stehen Erektionsstörungen beim Geschlechtsverkehr (47%) und der Selbstbefriedigung (52%) im Vordergrund, gefolgt von Orgasmusstörungen. Dies entspricht den Ergebnissen der meisten früheren Studien (z.B. McCabe et al. 1996, Lottman et al. 1998). Dazu muss betont werden, dass diese Häufigkeit sexueller Dysfunktionen deutlich über derjenigen der männlichen Allgemeinbevölkerung liegt (in der Altersgruppe von 30-49 Jahren haben beispielsweise „nur“ ca 10% der Männer Erektionsstörungen und ca. 20% der Frauen Orgasmusstörungen [vgl. Laumann et al. 1994]).

Primär werden organische Faktoren, wie z.B. demyelinisierte Herde im Rückenmark und Gehirn als Ursache von insbesondere Erektionsstörungen, aber auch Orgasmusstörungen vermutet. Durch die Krankheit bedingte psychische und soziale Probleme werden von vielen Autoren als zusätzliche Ursache diskutiert (vgl. Tab. 3). Weiterhin kommt der Qualität der Partnerschaft eine besondere Bedeutung zu. Es wird eine geringe Kommunikation zwischen den Partnern beobachtet (z.B. Denecke 1986, McCabe et al. 1996) und Sexualtherapie zur Verbesserung der Lebensqualität empfohlen (z.B. Lottman et al. 1998, Schover et al. 1988). Körperliche Symptome als Ursache der Erektionsstörungen deuten sich auch in dieser Studie an. Erektionsstörungen bei Selbstbefriedigung korrelieren bei allen Betroffenen stark mit Erektionsstörungen bei Geschlechtsverkehr ( $r > 0,8$ ;  $p = 0,0001$ ). Dies verdeutlicht die eher generalisierte Natur der Erektions-

störungen und unterstreicht organische und physiologische Faktoren als Ursache. Auch nimmt die Häufigkeit sowohl von Geschlechtsverkehr als auch Selbstbefriedigung deutlich ab. Ein Zeichen dafür, dass bei verminderter sexueller Aktivität mit dem Partner die Häufigkeit von Selbstbefriedigung nicht kompensatorisch zunimmt.

**Frauen:** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass bereits vor der Erkrankung sowohl bei den später betroffenen Frauen und auch deren Partnern sexuelle Funktionsstörungen und/oder partnerschaftliche Probleme vorhanden gewesen sind. Insbesondere bei den betroffenen Frauen aber auch bei deren Partnern kommt es zu einer starken Zunahme sexueller Funktionsstörungen im Verlauf der Multiplen Sklerose. Während des letzten Jahres traten sexuelle Funktionsstörungen in der Gesamtstichprobe bei den betroffenen Frauen zwischen 5-30% (vor Erkrankung 2-10%) und bei den Partnern zwischen 4-17% (vor der Erkrankung 0-3%) auf. In den bisherigen Studien lagen die Angaben bei betroffenen Frauen zwischen 5-52% (Lilius et al. 1976, Lundberg 1980, Minderhoud et al. 1984, Valleroy et al. 1984, Szasz et al. 1984, Stenager et al. 1992, Hulter et al 1995, Mattson et al. 1995, Stenager et al. 1996). Dabei wurden am häufigsten Appetenzstörungen, sexuelle Aversion, Erregungs- und Orgasmusstörungen beim Geschlechtsverkehr und Entspannungsstörungen genannt. Im besonderen Maße betroffen sind Frauen, die unter Harninkontinenz leiden (auffallend war allerdings auch die hohe Anzahl fehlender Angaben zu den entsprechenden Fragen). Im Gegensatz zu Lundberg (1995), wo fast 90% der betroffenen Frauen Blasenstörungen angaben, liegt der Wert in der hiesigen Studie deutlich niedriger (20%). Besonders hervorzuheben und bisher in der Literatur auch noch nicht beschrieben ist der Befund, dass 26% der partnerschaftlich gebundenen MS-betroffenen Männer und 22% ihrer Partnerinnen sowie 21% der MS-betroffenen Frauen und 13% ihrer Partner eine „sexuelle Aversion“ angaben d.h., eine starke Abneigung gegen sexuelle Interaktion, die auf massive und mutmaßlich auch „pathogen“ wirkende Vorbehalte gegenüber den Partnern schließen lässt. Es ist denkbar, dass diese sich auch aus anderen (nicht-sexuellen) Quellen speisen dürften (z.B. die unliebsame Übernahme pflegerischer Tätigkeiten).

## Medikamente

**Männer:** In dieser Studie beobachtet die Mehrheit der MS-betroffenen Männer keine Beeinflussung ihrer Sexualität im Falle einer Medikation mit Glukokorti-

koiden, Interferonen, Immunsuppressiva oder Spasmolytika. Im Falle einer Beeinflussung berichten die Betroffenen überwiegend eine Verschlechterung sexueller Appetenz, Erektions- und Orgasmusfähigkeit sowie genitaler Sensibilität. Am häufigsten wird eine Beeinflussung der Sexualität unter einer Medikation mit Glukokortikoiden beobachtet. Die von Mattson et al. (1995) beschriebene Verbesserung allgemeiner sexueller Funktionen unter einer Behandlung mit Glukokortikoiden kann hier nicht bestätigt werden. Ungeklärt bleibt der Widerspruch, dass die Beeinflussung sexueller Appetenz unter Glukokortikoiden von den Betroffenen eher als negativ bewertet wird, wogegen eine Vergleichsgruppe ohne Behandlung mit diesem Medikament eine niedrigere ( $p=0,014$ ) sexuelle Appetenz zeigt.

**Frauen:** Zwei Drittel der befragten Frauen nehmen Medikamente ein. Die körperlichen Symptome der Multiplen Sklerose werden durch die Medikamente verbessert. Bei den Glukokortikoiden kommt es jedoch zusätzlich zu einer dysphorisierenden Wirkung mit Stimmungsschwankungen, Depressionen und innerer Unruhe, und die betroffenen Frauen geben eine negative Beeinflussung der sexuellen Probleme, insbesondere der sexuellen Appetenz, der sexuellen Erregung und des Orgasmusempfindens an. Hier ergibt sich ebenfalls der bereits dargestellte Widerspruch zur Studie von Mattson et al. (1995), wonach die Behandlung mit Kortikoiden zu einer Verbesserung der sexuellen Funktionen bei vielen Betroffenen führte (hier muss sicherlich die geringe Probandenzahl berücksichtigt werden). Augenscheinlich ist eine frühzeitige Information über mögliche Auswirkungen der Medikamenteneinnahme auf die Sexualität notwendig und gegebenenfalls ein Wechsel in der medikamentösen Behandlung angebracht.

### Informationsstand

Wie die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen, fühlen sich die Betroffenen über Auswirkungen der MS auf die Sexualität unzureichend informiert und wünschen sich mehr Hilfestellungen – einschließlich der Einbeziehung des Partners in die Beratung – durch die sie betreuenden Ärzte/innen.

Die Hauptschwierigkeit für die MS-Betroffenen, die mit ihrer Sexualität und/oder Partnerschaft unzufrieden sind, besteht offensichtlich darin, dass sie mit Veränderungen ihrer gewohnten Sexualität konfrontiert werden, zunächst ratlos reagieren und nicht wissen, ob es Hilfestellungen gibt und an wen sie sich diesbezüglich am besten wenden könnten. Auch fällt es – trotz der Liberalisierungstendenzen in unserer

Gesellschaft – weiterhin den meisten Menschen schwer, eine eigene sexuelle und/oder partnerschaftliche Verunsicherung selbst gegenüber dem Partner – geschweige denn gegenüber anderen Menschen – zum Thema zu machen. Unternimmt ein Patient dennoch den Versuch, das für ihn belastende Problem anzusprechen, stößt er meist auf jene Unsicherheit, die er von sich selbst schon kennt – auch bei den betreuenden Ärzten, zumal diese in ihrer Aus- und Weiterbildung in der Regel nicht auf derartige Gespräche vorbereitet sind (allerdings gibt es seit 1997 für Allgemein- und Fachärzte auch ohne psychotherapeutische Spezialisierung curricular fundierte sexualmedizinische Fortbildungen – vgl. Vogt et al. 1995 sowie Beier 1999 –, welche zur eigenständigen Diagnostik und Therapie von sexuellen Störungen qualifizieren). Dabei wäre es wichtig, die Patienten zu ermutigen, die mit der Erkrankung einhergehenden Veränderungen hinsichtlich der Partnerschaft und der Sexualität wahrzunehmen und diese gegenüber beruflichen Helfern offen anzusprechen. Diesem Zweck soll auch die Publikation der wichtigsten Ergebnisse der hier vorgestellten Studie in einem *Leitfaden für Betroffene und ihre Partner* (Beier 2002) dienen.

### Therapeutische Möglichkeiten

Die hier vorgelegten Ergebnisse einer großen Erhebung von MS-betroffenen Männern und Frauen und ihren Partnern hat im Sinne einer *Bestandsaufnahme* deutlich machen können, dass viele Betroffene insbesondere die *Symptome der Erkrankung* und teilweise auch *Medikamente* mit Veränderungen ihrer Sexualität in Zusammenhang bringen. Sie haben ferner gezeigt, dass die partnerschaftliche Zufriedenheit nicht nur die Verarbeitung ggf. auftretender sexueller Beeinträchtigungen positiv beeinflusst, sondern dass die Betroffenen selbst eine gute partnerschaftliche Beziehung als gesundheitserhaltenden bzw. -fördernden Schutzfaktor ansehen. Darum sollte die *Nutzung und ggf. Optimierung des Schutzfaktors Partnerschaft* auch größere Aufmerksamkeit beanspruchen und es bei der Therapie von sexuellen Funktionsstörungen folglich nicht um die reine Wiederherstellung von Funktionen gehen. Darüber hinaus aber ist bisher viel zu wenig beachtet worden, dass die sexuellen Beeinträchtigungen selbst Anzeichen des Krankheitsgeschehens sein können und darum einer sorgfältigen Beobachtung bedürfen, weil sich daraus nicht nur Konsequenzen für die Behandlung der MS ergeben, sondern auch psychosoziale Verschlechterungen mitberücksichtigt werden müssen, die sich wiederum negativ auf das Krankheitsgeschehen und die Sexualfunktionen aus-

wirken können. Ganz falsch wäre es also die sexuellen Symptome zu übergehen und ihnen keine Beachtung zu schenken.

Bei Unzufriedenheit über die sexuelle und/oder die partnerschaftliche Situation sind – unter Einbeziehung des Partners/der Partnerin folgende *Fragen* zu klären:

- ▶ Gibt es einen Zusammenhang mit der Krankheit oder bestanden die Probleme bereits *vor* der Diagnosestellung?
- ▶ Gibt es einen Zusammenhang mit den spezifischen *MS-Symptomen*?
- ▶ Gibt es einen Zusammenhang mit den *MS-bezogen* oder anderweitig verordneten *Medikamenten*?
- ▶ Gibt es einen Zusammenhang mit sexuellen Schwierigkeiten aufgrund von unterschiedlichen Vorstellungen und Erwartungen in der *Partnerschaft*?

Die Ergebnisse der Befragung von MS-Betroffenen machen deutlich, dass sich therapeutische Maßnahmen dann vor allem auf folgende vier Aspekte beziehen können:

1. Die Beeinflussung der speziellen *Symptome* der MS, wenn diese sich negativ auf das sexuelle Erleben und Verhalten auswirken.
2. Eine Veränderung der aktuellen *Medikation*, sofern vermutet wird, dass diese sich negativ auf das sexuelle Erleben und Verhalten auswirkt.
3. Einflussnahme auf die *partnerschaftliche Beziehung*, sofern zwischen den Partnern unterschiedliche – und vor allem unausgesprochene – Vorstellungen und Erwartungen bestehen und
4. *Verbesserung der sexuellen Funktion(en)* durch die Anwendung von Medikamenten oder Hilfsmitteln.

Erste klinische Studien belegen, dass Sildenafil die Erektionsfähigkeit bei MS-betroffenen Männern deutlich verbessert. In einer randomisierten, plazebokontrollierten Doppelblindstudie konnten Fowler und Mitarbeiter (1999) zeigen, dass 89% der 103 doppelblind mit Sildenafil behandelten Patienten, aber nur 27% der Kontrollgruppe über eine verbesserte Erektionsqualität berichteten. In einer anderen Publikation dieser Arbeitsgruppe (vgl. Miller et al. 1999) wurde allerdings deutlich, dass die partnerschaftliche Beziehung sich nur bei 11,2% Verumgruppe und 2,3% der Placebogruppe verbesserte – wobei es sich jedoch um Angaben handelte, die lediglich von den MS-betroffenen Männern stammten – die Partnerinnen also nicht einbezogen worden waren. Dies belegt, wie

wirklichkeitsfremd es ist, von einer intakten Sexualfunktion (bzw. ihrer Wiederherstellung) auf eine zufriedenstellende partnerschaftliche Beziehung schließen zu wollen.

Daraus folgt, dass für die Klärung des sexuellen „Ist-“ und „Soll-Zustandes“ immer die Einbeziehung des Partners/der Partnerin erforderlich ist, weil sonst keine Möglichkeit besteht, dessen Vorstellungen und Erwartungen kennenzulernen. Es ist dann möglich, im Rahmen von Beratungsgesprächen nicht nur Informationen zu vermitteln, sondern auch Unbekanntes zu erfahren oder Fehlvorstellungen über den Partner oder falsche Erwartungshaltungen an den Partner zu korrigieren. Es können so gezielte Anregungen zur Verbesserung der sexuellen und/oder partnerschaftlichen Situation gegeben werden. Dafür sind sowohl auf Seiten des Beraters Kenntnisse über neurologische Zusammenhänge erforderlich als auch eine spezielle sexualmedizinische Kompetenz, so dass die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten mit dem Paar gemeinsam durchgesprochen und auch partnerschaftliche Konflikte geklärt werden können.

Haben das Gespräch und die Abklärung der sexuellen Symptome ergeben, dass vermutlich weder MS-spezifische Symptome noch Medikamente für die Symptomatik verantwortlich sind und Einigkeit zwischen den Partnern besteht, dass eine Veränderung der sexuellen Beziehung für beide wünschenswert ist, gibt es eine Reihe von therapeutischen Möglichkeiten, die eine *Verbesserung der sexuellen Funktion* bewirken können (vgl. Beier et al. 2001).

Wichtig ist dabei vor allem eine pragmatische Vorgehensweise, die an den Bedürfnissen und Möglichkeiten des jeweiligen Betroffenen und seines Partners orientiert ist. Dabei gilt insbesondere, dass ein Rückzug aus sexueller Aktivität die schlechteste Lösungsvariante darstellt, sondern es im Gegenteil heißen sollte: Verstärkung aller positiv erlebbaren noch möglichen bzw. durch Übung auch verbesserbaren sexuellen Funktion entweder für sich selbst (Selbstbefriedigung) oder zusammen mit dem Partner/der Partnerin.

## Literatur

- American Psychiatric Association (APA) (1994): Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition (Originaltitel). Washington, D.C. APA press. Göttingen, Bern: Hogrefe (deutsche Version 1996).
- Babinsky, S. (2000): Partnerschaft und Sexualität bei Multipler Sklerose: Ergebnisse einer empirischen Studie bei betroffenen Frauen und ihren Partnern. Berlin, Universitätsklinikum Charité, Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin. (Diss. in Vorbereitung).
- Bakke, A.; Myhr K.M.; Grønning, M.; Nyland, H., (1996): Bladder, bowel and sexual dysfunction in patients with multiple sclerosis – a cohort study. *Scand J Urol Nephrol Suppl* 179: 61-6.
- Barak, Y.; Achiron, A.; Elizur, A.; Gabbay, U.; Noy, S.; Sarova-Pinhas, I. (1996): Sexual dysfunction in relapsing-remitting multiple sclerosis: magnetic resonance imaging, clinical, and psychological correlates. *J Psychiatry Neurosci* 21(4): 255-8.
- Baretz, R.M.; Stephenson, G.R. (1981): Emotional responses to multiple sclerosis. *Psychosomatics* 22(2): 117-9.
- Beier, K.M. (1999): Sexualmedizin – berufsbegleitende Fortbildung mit Zertifikat. *Deutsches Ärzteblatt* 33: 2075-2077.
- Beier, K.M.; Bosinski, H.A.G.; Hartmann, U.; Loewit, K.: *Sexualmedizin*. Urban und Fischer: München 2001
- Betts, C.D.; Jones, S.J.; Fowler, C.G.; Fowler, C.J. (1994): Erectile dysfunction in multiple sclerosis. Associated neurological and neurophysiological deficits, and treatment of the condition. *Brain* 117: 1303-10.
- Betts, C.D. (1996): Pathophysiology of male sexual dysfunction in multiple sclerosis. *Sexuality and Disability* 14(1): 41-55.
- Bezkor, M.F.; Canedo, A. (1987): Physiological and psychological factors influencing sexual dysfunction in multiple sclerosis: Part I. *Sexuality and Disability* 8(3): 143-146.
- Brindley, G.S. (1981): Reflex ejaculation under vibratory stimulation in paraplegic men. *Paraplegia* 19: 300-303.
- Burnfield, A.; Burnfield, P. (1978): Common psychological problems in multiple sclerosis. *Br Med J* 1: 1193-4.
- Catanzaro, M.; Weinert, C. (1992): Economic status of families living with multiple sclerosis. *Int J Rehabil Res* 15(3): 209-18.
- Chapelle, P.A.; Durand, J.; Lacert, P. (1980): Penile erection following complete spinal cord injury in man. *Brit J Urol* 52: 216-219.
- Clement, U. (1990): Empirische Studien zu heterosexuellem Verhalten. *Z f Sexualforsch* 3: 289-319.
- Consroe, P.; Musty, R.; Rein, J.; Tillery, W.; Pertwee, R. (1997): The perceived effects of smoked cannabis on patients with multiple sclerosis. *Eur Neurol* 38(1): 44-8.
- Denecke, P. (1986): Sexualität und chronische Krankheit. Der Umgang mit sexuellen Störungen bei Multiple Sklerose-Kranken und Ihren Partnern. In: *Allgemeinmedizin*. Göttingen: Springer. Bd. 15: 102-108.
- Denecke, P.; Ziegler, G. (1985): Formen individueller und familialer Bewältigung einer chronischen Krankheit: Leben mit einer Multiplen Sklerose. In: *Allgemeinmedizin*. Göttingen: Springer. Bd. 14: 127-35.
- Feldman, H.A.; Goldstein, I.; Hatzichristou, D.G.; Krane, R.J.; McKinlay, J.B. (1994): Impotence and its medical and psychosocial correlates: Results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 151(1): 54-61.
- Finger, W.W.; Lund, M.; Slagle, M.A. (1997): Medications that may contribute to sexual disorders. A guide to assessment and treatment in family practice. *J Fam Pract* 44(1): 33-43.
- Foley, F.W.; Miller, A.H.; Traugott, U.; LaRocca, N.G.; Scheinberg, L.C.; Bedell, J.R.; Lennox, S.S. (1988): Psychoimmunological dysregulation in multiple sclerosis. *Psychosomatics* 29(4): 398-403.
- Foley, F.W.; Traugott, U.; LaRocca, N.G.; Smith, C.R., Perlman, K.R. (1992): A prospective study of depression and immune dysregulation in multiple sclerosis. *Arch Neurol* 49: 238-44.
- Fowler, C.; Miller, J.; Sharief, M. (1999). Viagra® (sildenafil citrate) for the treatment of erectile dysfunction in men with multiple sclerosis. In: *Sildenafil Study Group (Hrsg.), 124th Annual Meeting of the American Neurological Association*. Seattle, WA. (R-0540 MS).
- Freal, J.E.; Kraft, G.H.; Coryell, J.K. (1984). Symptomatic fatigue in multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*, 65(3): 135-8.
- Ghezzi, A.; Malvestiti, G.M.; Baldini, S.; Zaffaroni, M.; Zibetti, A. (1995): Erectile impotence in multiple sclerosis: a neurophysiological study. *J Neurol*, 242(3): 123-6.
- Gitlin, M.J. (1994): Psychotropic medications and their effects on sexual function: diagnosis, biology, and treatment approaches. *J. Clin. Psychiatry*, 55(9): 406-13.
- Goecker, D.; Babinsky, S.; Beier, K. (1998): Sexualität und Partnerschaft bei Multipler Sklerose. *Sexuologie*, 5(4): 193-202.
- Goldstein, I.; Siroky, M.B.; Sax, D.S.; Krane, R.J. (1982): Neurourologic abnormalities in multiple sclerosis. *J. Urol.*, 128(3): 541-5.
- Hahlweg, K. (1988): Partnerschaftfragebogen PFB. Göttingen: Hogrefe, Verl. für Psychologie, Best.-Nr. 0115303.
- Hatzichristou, D.G. (1996): Preface to the special issue: Management of voiding, bowel and sexual dysfunction in multiple sclerosis: Towards a holistic approach. *Sexuality and Disability*, 14(1): 3-6.
- Hofreiter, R. (1997): Wenn der Körper nicht tut was der der Kopf sich so sehr wünscht. *AKTIV (Mitteilungsblatt der DMSG)* 2.
- Hulter, B.M.; Lundberg, P.O. (1995): Sexual function in women with advanced multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 59(1): 83-6.
- Huws, R.; Shubsachs, A.P.W.; Taylor, P.J. (1991): Hypersexuality, fetishism and multiple sclerosis. *Br J Psychiatry*, 158: 280-1.
- Jensen, S.B. (1992): Sexuality and chronic illness: biopsychosocial approach. *Semin Neurol*, 12(2): 135-40.
- Käppeli, F.; Wüthrich, R. (1972): Untersuchung über den Erstschieb bei Multipler Sklerose und dessen Bedeutung für die Diagnosestellung. *Schweiz. Rundschau Med (PRA-XIS)*, 61: 1226-31.
- Kirkeby, H.J.; Poulsen, E.U.; Petersen, T.; Dørup, J. (1988): Erectile dysfunction in multiple sclerosis. *Neurology*, 38(9): 1366-71.
- Köhler, L.D.; Kautzky, F.; Vogt, H.J. (1996): Neurophysiolo-

- gy und neurochemische Kontrolle der penilen Erektion. *Sexuologie* (3)4: 204-21.
- Köhler, L.D.; Vogt, H.J. (1996): Zentrale Mechanismen der penilen Erektion. In *Sexuologie* (3)3: 144-53.
- Kraft, G.H.; Freal JE, Coryell JK. (1986). Disability, disease duration, and rehabilitation service needs in multiple sclerosis: Patient perspectives. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 67(3), 164-8.
- Kraft GH, Freal, J.E.; Coryell, J.K.; Hanan, C.L.; Chitnis, N. (1981): Multiple sclerosis: Early prognostic guidelines. *Arch Phys Med Rehabil*, 62(2): 54-8.
- Kurtzke, J. F. (1994): Clinical definition for multiple sclerosis treatment trials. *Ann Neurol*, 36 Suppl: 73-9.
- Kurtzke, J.F. (1983): Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology*, (33)11: 1444-52.
- Laumann, E.O.; Gagnon, J.H.; Michael, R.T.; Michaels, S. (1994): The social organization of sexuality, sexual practices in the United States. The University of Chicago Press Chicago/London.
- Lilius, H.G.; Valtonen, E.J.; Wikström, J. (1976): Sexual problems in patients suffering from multiple sclerosis. *J Chron Dis*, 29 : 643-47.
- Lottman, P.E.M.; Jongen, P.J.H.; Rosier, P.F.W.M.; Meuleman, E.J.H. (1998): Sexual dysfunction in men with multiple sclerosis – A comprehensive pilot-study into etiology. *International Journal of Impotence Research*, 10: 233-237.
- Lundberg, P.O. (1980): Sexual Dysfunction in Female Patients with Multiple Sclerosis. *Sexuality Disablement*: 32f.
- Lundberg, P.O. (1978): Sexual Dysfunction in Patients with Multiple Sclerosis. *Sexuality and Disability*, 1(3): 218-222.
- Lundberg, P.O. (1992): Sexual Dysfunction in Patients With Neurological Disorders. *Annual Review of Sex Research*, 2: 121-150.
- Mattson, D.; Petrie, M.; Srivastava, D.K.; McDermott, M. (1995): Multiple sclerosis. Sexual dysfunction and its response to medications. *Arch Neurol*, 52(9): 862-8.
- McCabe, M.P. (1997). Intimacy and quality of life among sexually dysfunctional men and women. *J. Sex. Marital Ther.*, 23(4), 276-90.
- McCabe, M.P.; McDonald, E.; Deeks, A.A.; Vowels, L.M.; Cobain, M.J. (1996): The impact of multiple sclerosis on sexuality and relationships. *Journal of Sex Research*, 33(3): 241-248.
- Midgard, R.; Albrektsen, G.; Riise, T.; Kvale, G.; Nyland, H. (1995): Prognostic factors for survival in multiple sclerosis: a longitudinal, population based study in More and Romsdal, Norway *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 58(4): 417-21.
- Miller, J.; Fowler, C.; Sharief, M. (1999): Effect of Viagra® (sildenafil citrate) on quality of life in men with erectile dysfunction and multiple sclerosis. In *Sildenafil Study Group (Hrsg.)*, 124th Annual Meeting of the American Neurological Association. Seattle, WA, (R-0540 QoL).
- Minden, S.L.; Schiffer, R.B. (1990): Affective disorders in multiple sclerosis. Review and recommendations for clinical research. *Arch Neurol*, 47(1): 98-104.
- Minderhoud, J.M.; Leemhuis, J.G.; Kremer, J.; Laban, E.; Smits, P.M. (1984): Sexual disturbances arising from multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand*, 70(4): 299-306.
- MS-Therapie Konsensus Gruppe (MSTKG) (1999): Immunmodulatorische Stufentherapie der multiplen Sklerose. *Nervenarzt*, 70: 371-386.
- Murphy, N.; Confavreux, C.; Haas, J.; König, N.; Roulet, E.; Saile, M.; Swash, M.; Young, C.; Merot, J.L. (1998): Quality of life in multiple sclerosis in France, Germany, and the United Kingdom. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 65(4): 460-6.
- Murray, J.B. (1998): Physiological mechanisms of sexual dysfunction side effects associated with antidepressant medication. *J Psychol*, 132(4): 407-16.
- Pöhlau, D. (1999): Ab wann und womit behandeln? Schubförmige Multiple Sklerose. *kliniker*, 7(28): 190-198.
- Poser, S.; Kurtzke, J.F.; Poser, W.; Schlaf, G. (1989): Survival in multiple sclerosis. *J Clin Epidemiol*, 42(2): 159-68.
- Rao, S.M.; Leo, G.J.; Bernardin, L.; Unverzagt, F. (1991a): Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. I. Frequency, patterns, and prediction. *Neurology*, 41(5): 685-91.
- Rao, S.M.; Leo, G.J.; Ellington, L.; Nauertz, T.; Bernardin, L.; Unverzagt, F. (1991b): Cognitive dysfunction in multiple sclerosis. II. Impact on employment and social functioning. *Neurology*, 41(5): 692f
- Rao, S.M.; Leo, G.J.; Haughton, V.W.; St. Aubin-Faubert, P.; Bernardin, L. (1989): Correlation of magnetic resonance imaging with neuropsychological testing in multiple sclerosis. *Neurology*, 39: 161-166.
- Riise, T.; Grønning, M.; Fernandez, O.; Lauer, K.; Midgard, R.; Minderhoud, J.M.; Nyland, H.; Palffy, G.; Poser, S.; Aarli J. (1992): Early prognostic factors for disability in multiple sclerosis, a European multicenter study. *Acta Neurol Scand*, 85(3): 212-8.
- Runmarker, B.; Andersen, O. (1993): Prognostic factors in a multiple sclerosis incidence cohort with twenty-five years of follow-up. *Brain*, 116: 117-34.
- Sadovnick, A.D.; Dymont, D.; Ebers, G.C. (1997): Genetic epidemiology of multiple sclerosis. *Epidemiol Rev*, 19(1): 99-106.
- Sadovnick, A.D.; Ebers, G.C.; Wilson, R.W.; Paty, D.W. (1992): Life expectancy in patients attending multiple sclerosis clinics. *Neurology*, 42(5): 991-4.
- Sadovnick, A.D.; Eisen, K.; Ebers, G.C.; Paty, D.W. (1991): Cause of death in patients attending multiple sclerosis clinics. *Neurology*, 41: 1193-1196.
- Schover, L.R.; Thomas, A.J.; Lakin, M.M.; Montague, D.K.; Fischer, J. (1988): Orgasm Phase Dysfunction in Multiple Sclerosis. *J Sex Research*, 25(4): 548-54.
- Stenager, E.; Jensen, K. (1988): Multiple sclerosis: correlation of psychiatric admissions to onset of initial symptoms. *Acta Neurol Scand*, 77(5): 414-7.
- Stenager, E.; Knudsen, L.; Jensen, K. (1991a): Acute and chronic pain syndromes in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand*, 84(3): 197-200.
- Stenager, E.; Knudsen, L.; Jensen, K. (1991b): Multiple sclerosis: The impact of physical impairment and cognitive dysfunction on social and sparetime activities. *Psychother. Psychosom*, 56(3): 123-8.
- Stenager, E.; Stenager, E.N.; Jensen, K. (1992): Sexual Aspects of multiple sclerosis. *Seminars in Neurology*, 12(2): 120-124.
- Stenager, E.; Stenager, E.N.; Jensen, K. (1996): Sexual function in multiple sclerosis. A 5-year follow-up study. *Ital J Neurol Sci*, 17(1): 67ff.

- Stenager, E.; Stenager, E.N.; Jensen, K. Boldsen, J. (1990): Multiple Sclerosis: Sexual Dysfunction. *Journal of Sex Education & Therapy*, 16(4): 262-269.
- Szasz, G.; Paty, D.; Maurice, W.L. (1984): Sexual Dysfunctions in multiple sclerosis. *Annals NY Academy of Sciences*, 436: 443-452.
- Valleroy, M.L.; Kraft, G.H. (1984). Sexual dysfunction in multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*, 65(3): 125-8.
- Vas, C.J. (1969): Sexual impotence and some autonomic disturbances in men with multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand*, 45(2): 166-82.
- Vogt, H.J.; Loewit, K.; Wille, R.; Beier, K.M.; Bosinski, H.A.G. (1995): Zusatzbezeichnung „Sexualmedizin“ – Bedarfsanalyse und Vorschläge für einen Gegenstandskatalog. *Sexuologie* 2(2): 65-89.
- Warren, S.; Greenhill, S.; Warren, K.G. (1982): Emotional stress and the development of multiple sclerosis: case-control evidence of a relationship. *J Chronic Dis*, 35(11): 821f.
- Woollett, S.L.; Edelman, R.J. (1988): Marital Satisfaction in Individuals with Multiple Sclerosis and their Partners; its interactive effect with life satisfaction, social networks and disability. *Sexual and Marital Therapy*, 3(2): 191-6.
- Zhang, J.; Markovic-Plese, S.; Lacet, B.; Raus, J.; Weiner, H.L.; Hafler, D.A. (1994): Increased frequency of interleukin-2-responsive T-cells specific for myelin basic protein in peripheral blood and cerebrospinal fluid of patients with multiple sclerosis. *J Exp Med*, 179: 973-984.
- Zipp, F.; Sommer, N.; Rösener, M.; Dichgans, J.; Martin, R. (1997): Multiple Sklerose: Neue therapeutische Strategien im experimentellen Stadium. *Nervenarzt* 68: 94-101.

**Anschriften der Autoren**

Prof. Dr. med. Dr. phil. Klaus M. Beier, David Goecker, Silke Babinsky, Dipl.-Psych. Christoph J. Ahlers, Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin, Universitätsklinikum Charité, Humboldt-Universität zu Berlin, Luisenstr. 57, 10117 Berlin, e-mail: klaus.beier@charite.de

# Neubewertung der weiblichen sexuellen Reaktion

Rosemary Basson

## Re-appraisal of women's sex response

### Abstract

Acceptance of sexual motivation over and beyond any intrinsic hunger for a sexual experience per se leads to a reconceptualization of female sex response. Women have a dormant potential to access sexual desire during an experience that began sexually neutral. Their willingness to find and be receptive to stimuli stems largely from the wish to be emotionally closer to the partner and communicate in a sexual way. Despite the presence of sexual stimuli, a number of psychological and biological reasons can prelude their effectiveness. If arousal is accessed, providing it is enjoyed and the stimulation can continue, a hunger for sexual sensations per se, develops. Any problematic outcome unfortunately lessons any motivation to repeat the experience of deliberately finding a way to move from neutrality to one of arousal. Use of this alternative model clarifies the common comorbidity of low-level sexual desire with other forms of female sexual dysfunction.

*Keywords:* Sexual motivation, female sex response, female sexual dysfunctions

### Zusammenfassung

Die Annahme einer sexuellen Motivation jenseits und über ein angeborenes Verlangen nach sexueller Erfahrung per se führt zu einer Neukonzeptualisierung der weiblichen sexuellen Reaktionen. Frauen haben ein latentes Potential, sexuelles Verlangen während einer Erfahrung, die mit sexueller Neutralität beginnt, zu entwickeln. Ihre Bereitschaft, sexuelle Reize zu suchen und darauf zu reagieren, stammt weitgehend vom Wunsch her, dem Partner emotional näher zu sein und auf sexuelle Weise mit ihm

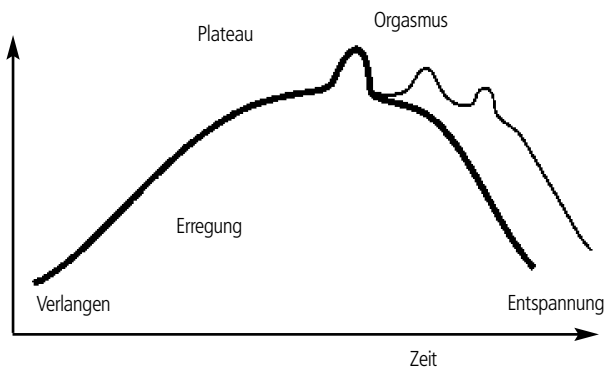
zu kommunizieren. Auch wenn sexuelle Stimuli vorhanden sind, kann eine Anzahl psychologischer und biologischer Gründe ihre Wirksamkeit verhindern. Wenn Erregung eintritt – vorausgesetzt sie wird genossen und die Stimulierung kann andauern –, dann entwickelt sich ein Verlangen nach sexuellen Empfindungen per se. Jede problematische Folge verringert bedauerlicherweise jegliche Motivation, die Suche nach einem Weg, um vom Zustand der Neutralität in einen der Erregung zu gelangen, absichtlich zu wiederholen. Der Einsatz dieses alternativen Modells erklärt auch die häufige Komorbidität zwischen erniedrigtem sexuellen Verlangen und anderen Formen weiblicher sexueller Dysfunktionen.

*Schlüsselworte:* Sexuelle Motivation, weiblicher sexueller Reaktionszyklus, weibliche sexuelle Dysfunktion

---

Trotz der vielen gedankenreichen Überlegungen in der Literatur (Tiefer 1991, Levine 1988, Pfaus 1999, Regan & Berscheid 1996, Andersen Cyranowski 1995, Singer & Toates 1987) zur Frage, warum Frauen und Männer miteinander überhaupt in sexuellen Kontakt treten wollen oder dem zustimmen, bleibt das Modell der sexuellen Reaktion, wie es den Fachleuten im Gesundheitswesen oder den Sexualforschern vertraut ist, dasjenige von Masters, Johnson und Kaplan. Ausgehend vom sexuellen Verlangen – das offensichtlich in beiden Partnern vorhanden ist –, fokussiert dieses Modell auf einem phasenweisen Ablauf der genitalen Reaktionen. Die lineare Abfolge von sexuellem Verlangen, Erregung, Plateau-, Orgasmus- und Entspannungsphase erlaubte die Benennung von Dysfunktionen jeder dieser aufeinander folgenden Komponenten. Allerdings wurde auch eine andere Dysfunktion offen-

**Abb. 1:** Sexueller Reaktionszyklus nach Masters, Johnson & Kaplan (traditionelles Modell)



sichtlich – das Fehlen eines aktiven Wunsches nach sexuellen Erfahrungen (s. Abb. 1).

Dieses Modell stellt für Frauen wie für Männer eine starke Verkürzung dar. Wir haben vielerlei Gründe, uns auf Sexualität einzulassen. Oft haben einer oder beide Partner nicht von Anfang an Verlangen nach oder sind „hungrig“ nach Sex per se, sondern sie verspüren einen Wunsch nach Intimität, der auf sexuelle Weise ausgedrückt werden kann. Besonders für Frauen können die genitalen Funktionen gelegentlich oder sogar oftmals relativ unwichtig sein. Im folgenden wird ein alternatives Modell der weiblichen sexuellen Reaktion beschrieben, welches aber in einigen Punkten auch für die sexuelle Reaktion des Mannes von großer Bedeutung ist.

## Warum haben Frauen Lust auf Sexualität?

Frauen sprechen von vielen Gründen, Lust auf Sexualität zu haben, die über spezifisch-sexuelles Verlangen oder den „Geschlechtstrieb“ hinausgehen (Tiefer 1991, Hatfield & Rapson 1993, Regan & Berscheid 1996). Sie sprechen von einem Bedürfnis, sich dem Partner durch gegenseitige Berührungen und Liebkosungen mit allen Sinnen emotional nahe zu fühlen. Es ist ein nonverbaler Weg, Zuneigung zu zeigen oder zu vermitteln, dass man den Partner vermisst hat oder zu bestätigen, dass ein Streit vorüber ist, oder einfach der Wunsch, dem Partner Liebe zu schenken. Zusätzliche Gründe sind, sich angezogen und zugleich anziehend zu fühlen. Ich meine, dass Levin's „Sexuelle Motivation“, die vom Hunger nach Sexualität unterscheidet (und ebenso von einem bewussten Wunsch nach sexueller Betätigung, Levine 1988) bei Frauen weitgehend von ihren Bedürfnissen nach Intimität herrührt.

Meine klinische Erfahrung und die Berichte in der Literatur unterstützen dieses Konzept, dass nämlich für Frauen die motivierende Kraft typischerweise mehr ist, als ein angeborenes Verlangen nach Sexualität. Zudem sind die traditionellen „Marker“ angeborener oder „spontaner“ sexueller Bedürftigkeit für Frauen nicht besonders bedeutsam. Es konnte nicht nachgewiesen werden, dass die Zahl der sexuellen Phantasien mit der Stärke der sexuellen Appetenz einer Frau korreliert. Wir wissen, dass autoerotisches Verhalten wie Phantasien und Selbststimulierung bei gesunden Frauen nicht nur auf einem niederen Niveau stattfinden, sondern auch extrem variabel in ihrer Häufigkeit sind (Laumann et al. 1999). Ebenso berichten Frauen, dass sie absichtlich phantasieren, um erregt zu werden oder zum Orgasmus zu kommen (Lunde et al. 1991). Somit könnten Frauen mit starkem sexuellen Verlangen tatsächlich Phantasien seltener einsetzen. Nur wenige oder gar keine sexuellen Gedanken scheinen bei sexuell zufriedenen Frauen das Übliche zu sein. In einer Studie von Cawood und Bancroft (1996) an 140 über 40 Jahre alten Frauen gaben fast 50% der prämenopausalen Frauen an, einmal im Monat, seltener oder nie an Sex zu denken. Die Zahlen für die peri- und postmenopausale Gruppe mit ähnlich geringer Häufigkeit von Gedanken an Sexualität betragen 56% respektive 77%.

## Beginnen sexuelle Erlebnisse von Frauen mit bewusstem Verlangen nach Sexualität?

Obwohl Frauen sicherlich offenbar „spontanes“ sexuelles Verlangen empfinden, scheint dies bei sexuell gesunden Frauen in Stichprobenuntersuchungen selten zu sein bzw. gänzlich zu fehlen wie z. B. bei 32% in einer dänischen Studie (Garde & Lunde 1980). Es scheint, dass es für sehr viele Frauen in langfristigen monogamen Partnerschaften viele (und für einige Frauen alle) sexuellen Erlebnisse von einem Zustand der sexuellen Neutralität ausgehen. Ihre Gründe für die Bereitschaft, von diesem Zustand der Neutralität aus weiterzugehen, schließen alle die vorher aufgeführten Motivationsfaktoren ein.

## Auf welchem Weg gelangen Frauen zu sexueller Erregung?

Sexuelle Reize in einem entsprechenden intimen Kontext scheinen für die sexuelle Antwort einer Frau wesentlich zu sein. Das ist nicht so klar im traditionel-



len Modell, aber ist auch schon früher erkannt worden. Kaplan beschrieb ein Verlangen als Antwort auf äußere Auslöser und zugleich einen inneren „biologischen“ Trieb (Kaplan 1979). Singer und Toates verwiesen auf äußere Stimuli, die mit dem inneren Zustand interagieren können (Singer & Toates 1987). Sie erkannten den inneren Zustand jedoch nicht als Bedürfnis nach Intimität, sondern eher als einen Zustand sexueller Entbehrung.

## Was bedeutet sexuelle Erregung für Frauen?

Meistens beziehen sich Frauen auf ihre mentale sexuelle Erregung, die gut damit übereinstimmt, wie aufregend sie den Stimulus finden (Laan et al. 1995), die aber nur schlecht mit objektiven Messungen des erhöhten genitalen Blutzustromes als Antwort auf den Stimulus korrelieren. Diese Desynchronisierung zwischen der subjektiven Erfahrung und der objektivierbaren Blutanfüllung im erektilen Gewebe wurde in vielen Gruppen von Frauen bestätigt (Laan et al. 1995, Wouda et al. 1998, Meston & Gorzalka 1995, Meston & Heiman 1998, Morokoff & Heiman 1980). Vorläufige Studienergebnisse legen nahe, dass auf wesentlich höheren Niveaus der Erregung, wie sie im Laboratorium nur schwer zu erreichen sind, eine bessere Korrelation vorliegt (Everaerd et al. 2000). Der klinisch relevante Punkt liegt darin, dass Patientinnen, die über ein niedriges Erregungsniveau berichten, in der Regel nicht die genitale Durchblutungssteigerung damit verbinden. Die meisten Frauen können nämlich den Grad der Durchblutung innerhalb ihres erektilen Gewebes in der Vulva nicht genau einschätzen. Empfindungen von Pochen oder Pulsieren können trotz ungestörter sexueller Erfahrungen sehr zart, kurz, unbeständig sein oder gänzlich fehlen. Üblicherweise sind Frauen sich nur eines kleinen Teiles ihres erekti-

len Gewebes in der Vulva bewusst (nämlich an Schaft und Eichel der Klitoris). Sie nehmen die ausgedehnten bulbären und periurethralen Strukturen nicht wahr. Allerdings kann das Anschwellen des erektilen Gewebes indirekt bewusst werden, wenn diese Bereiche direkt massiert werden, was zunehmend lustvolle sexuelle Sensationen bewirken und entsprechend den Wunsch nach Wiederholung hervorrufen kann. Wir müssen die Frauen über diese besondere Reaktionsfähigkeit befragen, eher als oder zumindest zusätzlich zur üblichen Frage nach dem Feuchtwerden der Scheide. Nach heutigem Wissen haben die Laboratoriumsbefunde von Studien, die mittels vaginaler Plethysmographie den genitalen Blutfluss untersucht haben, bestätigt, dass die Mehrzahl der Frauen, die über Erregungsstörungen klagen, trotz physikalisch objektiv vorhandener Kongestion (Blutanfüllung) als Antwort auf erotische Stimuli über keine lustvollen genitalen Empfindungen berichten. Zusätzliche manuelle Stimulation hat sich im Laboratorium als nicht durchführbar erwiesen, da sonst der Plethysmograph unverlässlich misst. Aber die Alltagserfahrung dieser Frauen ist, dass das Massieren der (sich wahrscheinlich mit Blut füllenden) Genitalien nicht zu erhöhter sexueller Lust und Erregung führt. Ihr Problem liegt in einer Entkoppelung von Seele und Körper. Das hat natürlich große Bedeutung für vasokongestive Medikationen, die möglicherweise die genitale Durchblutung fördern soll – diese Therapie wird denjenigen Frauen nicht helfen, bei denen ein Anschwellen der Genitalien nicht das Problem ist. Man müsste Untergruppen weiblicher sexueller Erregungsstörungen differenzieren, um Frauen ohne genitales Anschwellen von solchen unterscheiden zu können, die eine genitale Reaktion zeigen, welche aber ohne jede Verbindung mit subjektiv lustvoller Erregung ist (Basson 1983).

Tab. 1: Subtypen sexueller Erregungsstörungen bei Frauen

	generalisierte sexuelle Erregungsstörung	genitale Erregungsstörung	fehlende Erregung	unangenehme Erregung	lustlose Erregung
mentale Erregung	–	+	–	–	–
genitale Vasokongestion	–	–	+	+	+
Indikation für vasoaktive Substanzen	nicht primäre Therapieoption	ja	nein	nein	nein

## Warum ist es für bestimmte Frauen schwierig, erregt zu werden?

Viele psychologische Faktoren können die Verarbeitung der Reize im limbischen und paralimbischen System beeinflussen, so dass die Frau erregt oder nicht erregt werden kann. Wenn wir uns daran erinnern, was alles daran beteiligt ist, erregt, hochgradig erregt zu werden, und für kurze Zeit in einen veränderten Bewusstseinszustand mit orgasmischer Entspannung zu gelangen, dann wird die Wichtigkeit eines gewissen Maßes an emotionaler Intimität, wie es die betreffende Frau eben braucht, erkennbar. Die Bedeutung von Sexualität als einer Kommunikationsweise liegt auch darin, dass solch eine Botschaft von äußerstem Vertrauen und der Bereitschaft, sich hoch verletzlich zu machen, oft nicht „gesagt“ werden kann.

Der Mangel an emotionaler Intimität mit dem Partner lässt aber nicht nur häufig keine subjektive Erregung zu, sondern darüber hinaus können die eigenen Gefühle oder Sichtweisen der Frau selbst ihre beständige Erregbarkeit ausschließen. Das „feedback“ von den Gefühlen her kann positiv sein und die limbische Verarbeitung der Reize fördern, z. B. wenn die Frau ihre Empfindungen genießt, sich in ihrem Selbstwertgefühl gestärkt und attraktiv fühlt. Wenn allerdings negative Emotionen wie Schuld, Verlegenheit oder Scham vorhanden sind, dann wird es zu einem negativen „feedback“ kommen, der die bewusste Wahrnehmung physiologischer Veränderungen, selbst wenn sie stattgefunden haben, beeinträchtigen kann. Es scheint aber, dass bei einigen Frauen trotz negativer Affekte und einem Mangel an subjektiver Erregung die genitalen Reaktionen auch andauern können (Laan et al. 1995).

Die kognitive Bewertung der Frau – nicht nur der Stimuli und ihres Zusammenhanges –, sondern auch ihrer eigenen Reaktion und der Konsequenzen ihres Sexualverhaltens wird diese Antwort modulieren. Wahrnehmungen, die jede Erregung negativ beeinflussen, beinhalten störende nicht-sexuelle Ablenkungen, frühere negative Erfahrungen, ein geringgeschätztes sexuelles Selbstbild, Mangel an Sicherheit (betreffend Kontrazeption, sexuell übertragbare Krankheiten, emotionale oder physische Sicherheit).

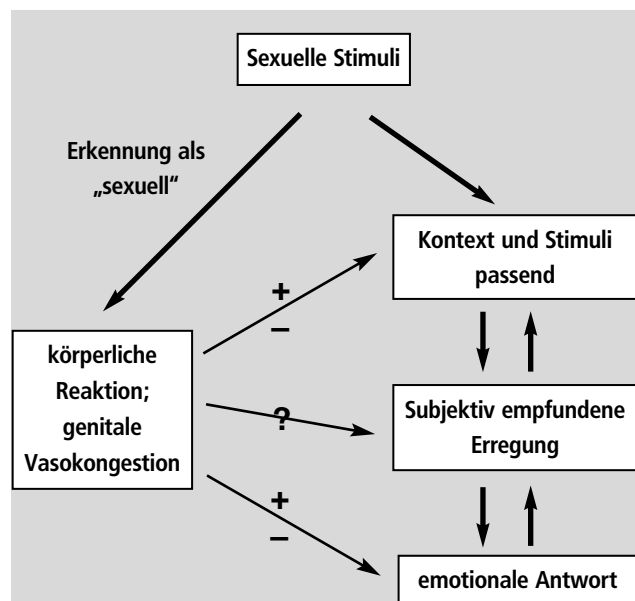
Andersen und Cyranowski (1995) vermuten, dass die kognitiven Einschätzungen einer Frau ihre eigenen Ansichten über ihre Sexualität widerspiegeln und ihr eigenes Selbst-Konzept oder „sexuelles Schema“ ein wichtiger Teil davon sind. Andere vertreten die Ansicht, dass ein negatives Selbstbild Konservativismus,

Zögerlichkeit und Peinlichkeit fördern, während ein positives Selbstbild die Bereitschaft zur Annahme der für die Förderung sexueller Erregung notwendigen Stimuli begünstigen kann. Levin's dritte Komponente seines dreiteiligen Modells des Verlangens ist der bewusste Wunsch, als eine sexuelle Person wahrgenommen zu werden (Levine 1988).

Abbildung 2 schlägt ein einfaches Diagramm vor, um die kognitiven und emotionalen „feedback“-Mechanismen wiederzugeben, die kontinuierlich das Erleben der sexuellen Erregung einer Frauen modulieren.

Die Rückmeldung von der Reaktion der Genitalien erscheint – in deutlichem Gegensatz zur Situation beim Mann – von geringerer Bedeutung zu sein (Laan et al. 1995, Everaerd et al. 2000, Laan et al. 1993, Laan et al. 1994). Während die sexuelle Erregung von Männern durch den bestätigenden Stimulus des Anschwellens der Genitalien gesteigert werden kann, fehlt Frauen ein vergleichbarer direkt bestärkender Stimulus (Basson 2001a). Indirekte Verstärkungen, wie sie durch das Massieren und Liebkosen und zunehmend schnellere Stimulation der Vulva erfolgen kann, sind unter Umständen bei sexuellen Praktiken, die sich auf den Geschlechtsverkehr konzentrieren, nicht möglich. Während – wie bereits früher festgestellt – für Männer ohne sexuelle Probleme das Anschwellen des Penis gut mit der subjektiven Erregung korreliert, können die meisten Studien diesen Zusammenhang bei Frauen nicht finden.

**Abb. 2:** Subjektive sexuelle Erregung wird zu einem großen Teil von der Bewertung des Reizkontextes beeinflusst und nur z.T. vom genitalen feedback. Kognitive und emotionale Reaktionen auf eine beliebige subjektive Erregung und auf jedes Bewußtwerden genitaler Empfindungen tragen zu einer zusätzlichen Modulation der Reaktion bei.



Biologische Faktoren, die verhindern, dass Reize in Erregung umgewandelt werden, umfassen Müdigkeit, Depression, Nebenwirkungen von Medikamenten, Schwächezustände jeglicher Ursache und gelegentlich ovarielle Hormondysbalancen oder Hyperprolaktinämie. Solche psychologischen und biologischen Faktoren bestimmen die Erregbarkeit der Frau (Andersen & Cyranowski 1995, Whalen 1966, Bancroft 1989).

## Was folgt auf sexuelle Erregung im sexuellen Erleben von Frauen?

Das folgende Modell macht klar, dass, wenn die Erregung andauern kann, d.h. wenn die Frau sich darauf konzentriert, der Reiz anhält und sie die Erfahrung sexueller Erregung genießt, sich dann auch der Wunsch einstellt, fortzufahren, nämlich um der sexuellen Empfindungen willen (ebenso wie um ihrer ursprünglichen Ziele willen, nämlich sich dem Partner möglichst nahe zu fühlen). So folgt das Verlangen tatsächlich eher der Erregung, als dass es ihr vorausgeht und danach fallen die zwei zusammen (vgl. Abb. 3). Dieses Konzept der Entwicklung sexuellen Verlangens wurde auch von Levine (2001) diskutiert.

## Gibt es eine lineare Ereignisabfolge bei der sexuellen Reaktion der Frau?

Wie in Abb. 2 dargestellt wird, scheint die sexuelle Reaktion der Frau mehr kreisförmig zu sein und ihre Komponenten sind keine getrennten Einheiten. Beispielsweise werden Verlangen und Erregung gleichzeitig erlebt (man beachte die Schwierigkeit, die Frauen haben, zwischen Erregungs- und Verlangensproblemen zu unterscheiden und auf die übliche Komorbidität der beiden) (Leiblum 1998, Segraves & Segraves 1991).

In ähnlicher Weise sind die Orgasmuserfahrungen von Frauen unterschiedlich; sie hängen sehr stark von der begleitenden Erregung ab. Orgasmen können multipel sein und sehr unterschiedliche Intensität aufweisen, es kann auch ein Plateau hochgradiger Erregung gegeben sein, welches unter Umständen bis zu einer Minute andauern kann und gelegentlich sind Orgasmen gar nicht nötig. Trotz der Definitionen von weiblichen Orgasmusstörungen im DSM-IV (1994) und dem Konsensus der Amerikanischen Gesellschaft für Urologische Krankheiten bezüglich weiblicher sexueller Dysfunktionen (Basson et al. 2000), welche Orgasmusstörungen auf ein Fehlen der Auslösung des Orgasmus nach einer Periode angemessener sexueller

Erregung begrenzen, hat die Mehrzahl der Frauen mit Orgasmus-Sorgen eine Vielfalt von Erregungsproblemen (Andersen & Cyranowski 1995, Derogatis et al. 1986, Hoon & Hoon 1978).

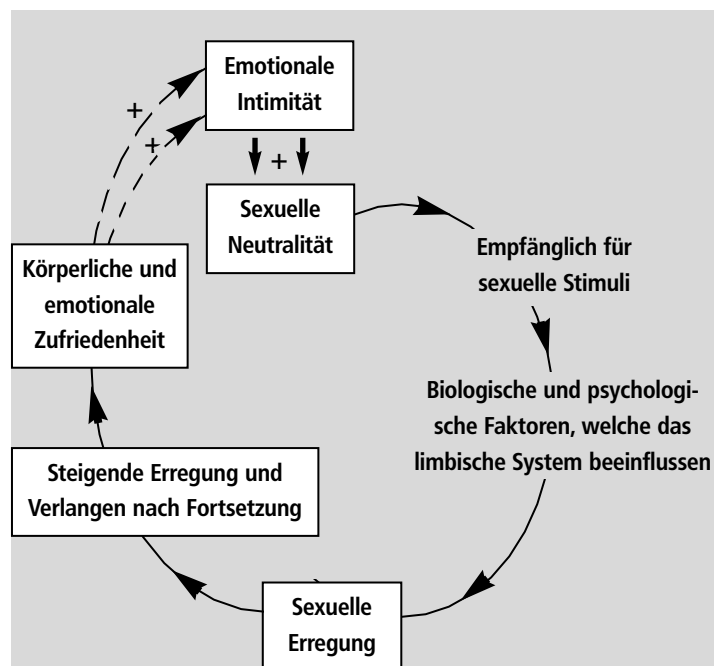
## Welche Bedeutung haben Erfolgs- oder Misserfolgserlebnisse für das sexuelle Erleben?

Ein Erfolgserlebnis verstärkt emotional und physisch die eigentliche Kraft hinter dem sexuellen Reaktionszyklus einer Frau, d.h. den Grad von emotionaler Intimität mit dem Partner. Umgekehrt vermindert ein Misserfolgserlebnis wegen chronischer Dyspareunie, einer Störung des Partners, ungeschicktem sexuellem Verhalten oder den Wirkungen von Medikamenten das Gefühl von Nähe zum Partner und den Wunsch, in Zukunft wiederum auf sexuelle Weise zu kommunizieren.

## Wo fügt sich gelegentliches oder häufiges spontanes sexuelles Verlangen in das Konzept ein?

Üblicherweise berichten Frauen in der Anfangsphase einer Beziehung oder um die Mitte des Menstruationszyklus (vielleicht verbunden mit der erhöhten Testosteron- und Androstendion-Produktion zu dieser

Abb. 3: Alternatives Modell des weiblichen sexuellen Reaktionszyklus – das Erleben geht von der sexuellen Neutralität aus.



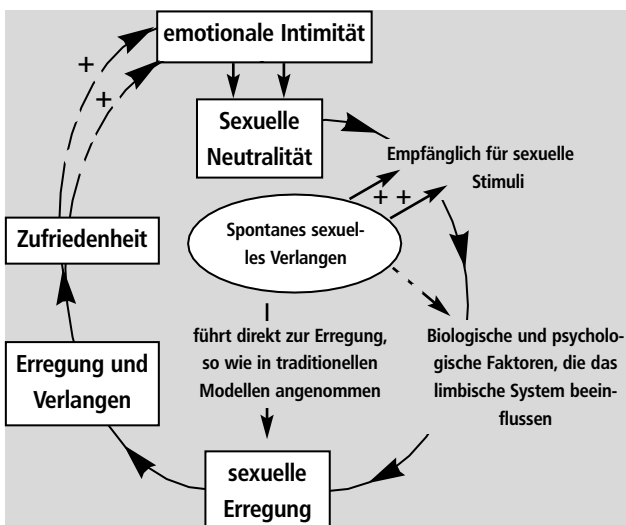
Zeit), oder wenn sexuelle Aktivität selten ist, über spontanes Verlangen nach Sexualität, ohne dass ihnen Reize aus der Umgebung oder dem eigenen Verhalten bewusst werden. Abbildung 4 zeigt, dass dieses spontane Verlangen den auf Intimität beruhenden Reaktionskreis verstärken kann, indem es das Verlangen nach weiteren sexuellen Reizen fördert und die Erregbarkeit erhöht.

Es ist zu vermuten, dass spontanes Verlangen die „Trieb“-Komponente von Levine's dreiteiligem Modell (1988) und das angeborene biologische Verlangen nach Kaplan (1979) repräsentiert. Weiter können Selbststimulierung, Gelegenheitssex und Sex mit minimaler Intimität gelegentlich diesen spontanen Typ des Verlangens widerspiegeln.

## Anwendung des alternativen Reaktionszyklus auf gängige sexuelle Dysfunktionen mit erniedrigtem sexuellen Verlangen

Chronische Dyspareunie geht häufig letztlich mit minimalem sexuellen Verlangen selbst für nichtpenetrierenden Sex einher. Die Frau hat gelernt, sexuelle Reize wegen der wiederholten Misserfolgserlebnisse zu vermeiden. Verbleibende Reize werden wegen der gedanklich negativen Einstellung wahrscheinlich nicht in Erregung umgesetzt. Üblicherweise wird die emotionale Intimität des Paares getrübt – die Frau, die wiederholt Verletzungen erfahren hat, fühlt sich gebraucht oder sogar missbraucht. Sexuell aktive Zeiten sind nicht sexuell intime Zeiten – eher bleibt sie ver-

**Abb. 4:** Ineinander übergehende sexuelle Reaktionszyklen – spontane sexuelle Lust, die den auf Intimität beruhenden Zyklus intensiviert.



wirrt, vielleicht grollend-ärgerlich und fragt sich, warum sie weiterhin etwas tun sollte, das für sie so negativ ist. Die Schmerzbekämpfung ist daher logischerweise nur eine Komponente der Therapie.

Plötzlicher Verlust der ovariellen Androgene wegen vorzeitiger chirurgischer oder medikamentenbedingter Menopause kann sowohl von verringerter Erregbarkeit als auch Verlust der früher üblichen Marker „spontanen“ Verlangens begleitet sein. Phantasierte und nicht-genitale physische Reize führen dann nicht nur zu keiner Erregung, sondern die fehlende Wirkung des peripheren Testosterons, das an der Durchblutung von Vulva und Vagina beteiligt ist, kann genitales Lusterleben deutlich begrenzen; es ist wahrscheinlich, dass Testosteron  $\alpha$ -1-adrenerge Reaktionen reguliert, wie es für die glatte Muskulatur des Corpus cavernosus und Penis postuliert wird (Reilly et al. 1997). Die emotionale Intimität des Paares kann zweifach leiden: Unter dem Verlust erfüllenden Zusammenseins und unter der Verwirrung und den Missverständnissen über dessen Ursachen. Es ist wichtig, dass eine Frau ihren Zyklus und die Voraussetzungen ihres sexuellen Verlangens versteht. Sonst könnte auch eine Testosteronsubstitution zu physiologischen Spiegeln die sexuelle Zufriedenheit nicht wiederherstellen. Beachtenswert in einer kürzlich durchgeführten Untersuchung über die physiologische Substitution mit transdermalem Testosteron bei Frauen, die vorher ovariectomiert wurden und dabei Libido und Erregbarkeit verloren hatten, ist die Tatsache, dass eine über den Placeboeffekt hinausgehende positive Wirkung nur bei Frauen gesehen wurde, die einen hohen (im Gegensatz zu denen mit einem mittleren) Testosteronspiegel aufwiesen; zudem beschränkte sich dieser positive Effekt auf die älteren Frauen in der Studie (außer der Testosteronsubstituierung wurden keine anderen Interventionen unternommen).

Chronische Kinderlosigkeit verbindet sich leider oft mit erniedrigtem Verlangen. Die emotionale Intimität des Paares hat wegen der vielfachen Stressoren durch Arztbesuche und medizinische Untersuchungen, negative Wirkungen von Medikamenten, erfolglosen Zyklen und misslungener In-vitro-Befruchtung gelitten. Wenn man an bestimmten Tagen Geschlechtsverkehr haben muss, kann dies zu mechanischen und emotional frustrierenden Erfahrungen führen. Das Gefühl von sexuellem Selbstvertrauen und Attraktivität einer Frau kann leiden und hemmt dadurch die Umsetzung jeglicher sexueller Reize in Erregung. Sexuelle Erfahrungen können wegen der nunmehr begrenzten psychosexuellen Interaktion frustrierend bleiben – der Schwerpunkt lag für zu lange Zeit auf dem mechanischen Akt des Geschlechtsverkehrs unter Verlust spielerischer Erotik.

## Literatur

- Andersen, B.L.; Cyranowski, J.M. (1995): Women's sexuality: Behaviours, responses, and individual differences. *J Consult Clin Psychol.* 63: 891-906.
- Bancroft, J. (1989): Sexual desire and the brain. *Sexual Marital Ther.* 3: 11-27.
- Basson, R. (2001): Female sexual response: The role of drugs in the management of sexual dysfunction. *Obstet & Gynecol.* 98: 350-353.
- Basson, R. (2001a) Human sex response cycles. *J Sex Marital Ther.* 27: 33-44.
- Basson, R.; Berman, J.; Bennett, A. et al. (2000): Report an the International Consensus Development Conference an Female Sexual Dysfunction: Definitions and Classification. *J Urol.* 163: 888-893.
- Cawood, H.H.; Bancroft, J. (1996): Steroid hormones, menopause, sexuality and wellbeing of women. *Psychophysiol Med.* 26: 925-936.
- Derogatis, L.R.; Fagan, B.J.; Schmidt, C.W.; Weise, T.N.; Glidden, K.S. (1986): Psychological subtypes of anorgasmic women: A marker variable approach. *J Sex Marital Ther.* 5: 197-210.
- DSM IV (1994): Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4<sup>th</sup> Ed. American Psychiatric Association.
- Everaerd, W.; Laan, E.; Both, S.; van der Velde, J. (2000): Female sexuality. In: Szuchman, L.T.; Muscarella, F. (Eds.): *Psychological perspectives of human sexuality.* New York: John Wiley & Sons Inc.
- Garde, K.; Lunde, I. (1980): Female sexual behaviour. A study in a random sample of 40-year-old women. *Maturitas.* 2: 225-240.
- Hatfield, E.; Rapson, R.L. (1993): *Love, sex and intimacy: The psychology, biology and history.* New York: Harper Collins.
- Hoon, E.F.; Hoon, P.W. (1978): Styles of sexual expression in women: Clinical implications of multi-varied analyses. *Arch Sex Behav.* 7: 105-116.
- Kaplan, H.S. (1979): *Disorders of sexual desire.* New York: Brunner/ Matzel.
- Laan, E.; Everaerd, W. van der Velde, J.; Geer, J.H. (1995): Determinants of subjective experience of sexual arousal in women: Feedback from genital arousal and erotic stimulus content. *Psychophysiology.* 32: 444-451.
- Laan, E.; Everaerd, W.; van Aanhoud, M.T.; Rebel, M. (1993): Performance demand and sexual arousal in women. *Behav Res Ther.* 31: 25-35.
- Laan, E.; Everaerd, W.; van Bellen, G.; Hanewald, G. (1994): Women's sexual and emotional responses to male- and female produced erotica. *Arch Sex Behav.* 23: 153-169.
- Laumann, E.O.; Paik, A.; Rosen, R.C. (1999): Sexual dysfunction in the United States: Prevalence and Predictors. *JAMA.* 10: 537-545.
- Leiblum, S.R. (1998): Definitions and classifications of female sexual disorders. *Int J Impot Res.* 10: 104.
- Levin, R.J. (2001): Sexual desire and the deconstruction and reconstruction of the human female sexual response model of Masters and Johnson. In: Everaerd, W.; Laan, E.; Both S. (Eds.): *Sexual appetite, desire and motivation: Energetics of the sexual system.*
- Levine, S. (1988): Intrapsychic and individual aspects of sexual desire. In: Leiblum, S.R.; Rosen, R.C. (Eds.): *Sexual desire disorders.* New York: Guilford.
- Lunde, I.; Larson, G.K.; Fog, E.; Garde, K. (1991): Sexual desire, orgasm, and sexual fantasies: A study of 625 Danish women born in 1910, 1936 and 1958. *J Sex Educ Ther.* 17: 111-115.
- Meston, C.M.; Gorzalka, B.B. (1995): The effects of sympathetic activation an physiological and subjective sexual arousal in women. *Behav Res Ther.* 33: 651-664.
- Meston, C.M.; Heiman, J.R. (1998): Ephedrine – activated physiological sexual arousal in women. *Arch Gen Psychiatry.* 55: 652-656.
- Morokoff, P.J.; Heiman, J.R. (1980): Effects of erotic stimuli an sexually functional and dysfunctional women: Multiple measures before and after sex therapy. *Behav Res Ther.* 18: 127-137.
- Pfaus, J.G. (1999): Revisiting the concept of sexual motivation. *Annu Rev Sex Res.* 10: 120-157.
- Regan, P.; Berscheid, E. (1996): Belief about the states, goals and objects of sexual desire. *J Sex Marital Ther.* 22:110-120.
- Reilly, C.; Stopper, V.; Mills, T. (1997): Androgens modulate the alpha adrenergic responsiveness of vascular smooth muscle in the corpus cavernosum. *J Androl* 18: 26-31.
- Segraves, K.B.; Segraves, R.T. (1991): Hypoactive sexual desire disorder: Prevalence and co-morbidity in 906 subjects. *J Sex Marital Ther.* 17: 55.
- Singer, B.; Toates, F.M. (1987): Sexual motivation. *J Sex Res.* 23: 481-501.
- Tiefer, L. (1991): Historical, scientific, clinical and feminist criticisms of „the human sexual response cycle“. *Annu Rev Sex Res.* 2:1-23.
- Whalen, R.E. (1966): Sexual motivation. *Psychol Rev.* 73: 151-163.
- Wouda, J.C.; Hartman, P.M.; Bakker, R.M.; Bakker, J.O.; van de Wiel, H.; Schultz, W.C.M. (1998): Vaginal plethysmography in women with dyspareunia. *J Sex Res.* 5: 141-147.

### Anschrift der Autorin

Prof. Dr. Rosemary Basson, Division of Sexual Medicine, Department of Psychiatry, Echolon Building, Vancouver Hospital & Health Science Centre, 855 West 12th Avenue, Vancouver, B.C. V5Z 1M9, Canada, e-mail: Sexmed@interchange.ubc.ca

# Orgasmusinduzierte Prolaktinsekretion: Feedback-Mechanismus für sexuelle Appetenz oder ein reproduktiver Reflex?

Tillmann H.C. Krüger, Philip Haake, Michael S. Exton,  
Manfred Schedlowski, Uwe Hartmann

## Prolactin secretion after orgasm: feedback-mechanism for sexual drive or a reproductive reflex?

### Abstract

The characterisation and relevance of the neuroendocrine response to human sexual activity has received little scientific attention. Due to large methodological differences in inducing sexual activity, collecting blood samples and the experimental setting the acute neuroendocrine response pattern to sexual arousal and orgasm remained heterogeneous and poorly understood.

Therefore, we developed a model to record continuously the neuroendocrine response to various forms of sexual stimulation, including film, masturbation, and coitus in both men and women using a continuous blood sampling technique.

Beside a transient cardiovascular and sympathoadrenal activation this series of studies have consistently demonstrated that plasma prolactin concentrations are substantially increased following orgasm in both men and women. In contrast, no alterations were found following sexual arousal without orgasm. Furthermore, elevations of prolactin following orgasm remained increased over the experimental session, and were still raised 60 min following sexual arousal.

There is clinical and experimental evidence suggesting that the prolactin response to orgasm may not only affect reproductive organs, but also play an important role in the control of acute sexual arousal following orgasm. We therefore proposed a theoretical model suggesting that orgasm-induced prolactin release modifies dopaminergic systems within the central nervous system (CNS) that are responsible for controlling sexual appetite and function. *Keywords:* Sexual arousal, orgasm, prolactin, catecholamines, testosterone

### Zusammenfassung:

Nur wenige Studien haben sich mit den neuroendokrinen Sekretionsmustern während sexueller Aktivität beim Menschen beschäftigt. Aufgrund methodischer Unterschiede in der Art der sexuellen Stimulation, der Blutnahmetechnik und des experimentellen Settings haben diese Arbeiten nur sehr heterogene Befunde zu neuroendokrinen Effekten von sexueller Erregung und Orgasmus hervorgebracht.

Unter Zuhilfenahme einer automatischen Blutnahmetechnik entwickelten wir ein Untersuchungsparadigma zur systematischen Erfassung von neuroendokrinen Effekten auf verschiedene Formen der sexuellen Stimulation durch erotische Filme, Masturbation oder Geschlechtsverkehr bei Männern und Frauen.

In dieser Studienreihe zeigte sich neben einer vorübergehenden kardiovaskulären und sympathoadrenergen Aktivierung ein konsistenter Anstieg der Prolaktin-Plasmakonzentrationen nach dem Orgasmus bei Frauen und Männern. Sexuelle Erregung ohne Orgasmus führte zu keinen hormonellen Veränderungen. Prolaktinspiegel blieben während der ganzen Untersuchung und 60 Minuten nach dem Orgasmus signifikant erhöht.

Klinische und experimentelle Daten deuten darauf hin, dass Prolaktin nicht nur an reproduktiven Organen Effekte ausüben, sondern darüber hinaus eine wichtige Rolle in der Regulation sexuellen Verhaltens nach dem Orgasmus spielen kann. Wir entwickelten ein theoretisches Modell, nach dem orgasmus-induzierte Prolaktinveränderungen dopaminerge Transmittersysteme im zentralen Nervensystem (ZNS) modulieren, die für die Kontrolle von sexueller Appetenz und Funktion verantwortlich sind.

*Schlüsselworte:* Sexuelle Erregung, Orgasmus, Prolaktin, Katecholamine, Testosteron

Das Zusammenspiel von Sexualität und Hormonen scheint dem Laien streckenweise vertrauter als dem ausgewiesenen Sexualexperten. So werden außergewöhnliche Verhaltensweisen verliebter Menschen mit einem „Durchbrennen von Hormonen“ erklärt und fast jeder schreibt das berauschte Gefühl des Verliebtheits oder den ekstatischen Zustand eines Orgasmus vor allem der Wirkung von Hormonen zu. So stark die Ahnung eines regen Wechselspiels von Botenstoffen und sexueller Aktivität ist, so wenig verlässliche Forschungsdaten existieren tatsächlich zu Hormonen und sexueller Aktivität beim Menschen (Krüger et al. 1998).

Während längerfristige Effekte hormoneller Veränderungen von zum Beispiel Hypogonadismus oder Hyperprolaktinämie auf sexuelle Funktionen recht gut untersucht sind (Krüger 2000), erscheinen die Befunde zu akuten Effekten von sexueller Aktivität auf das Endokrinium oder umgekehrt die Auswirkungen akuter Hormonveränderungen auf appetitive und konsumatorische Sexualparameter heterogen und wenig verstanden (Krüger 2000). Dies hat jedoch große Bedeutung für ein umfassendes Verständnis der menschlichen Sexualphysiologie und hier vor allem der neuroendokrinen Regulationsmechanismen. Es wird angenommen, dass insbesondere neuroendokrine Dysregulationen an der Beeinträchtigung sexueller Funktionen ursächlich beteiligt sind (Buvat et al. 1996, Buvat & Lemaire 1997, Stief et al. 1997). Die Wirkung neuer, hormonartiger Substanzen wie zum Beispiel dem Apomorphin macht deutlich, welcher Stellenwert dem neuroendokrinen System in der Regulation sexuellen Verhaltens beizumessen ist (Heaton et al. 2000).

Diese Annahme wird seit langem durch tierexperimentelle Beobachtungen untermauert, in denen eine sexuelle Stimulation zu einer vermehrten Sezernierung von Testosteron, Oxytocin, adrenalen Steroiden oder Prolaktin führte (Bronson & Desjardin 1982, Purvis et al. 1986, Takahashi 1990, Colborn et al. 1991, Hillegaart et al. 1998). Andere Untersuchungen dokumentieren, dass komplexe sexuelle Verhaltensweisen wie beispielsweise Monogamie, Partnerwahl oder sexuelle Präferenzen einer neuroendokrinen Kontrolle unterliegen (Slob et al. 1987, Young et al. 1998). Insgesamt belegen tierexperimentellen Befunde, dass Hormone, Neurotransmitter, Monoamine und Neuropeptide sexuelles Verhalten sowohl stimulatorisch als auch inhibitorisch steuern können (Argiolas 1999, Giuliano & Rampin 2000).

## Hormone und sexuelle Aktivität: Bislang ein uneinheitliches Muster

Im Gegensatz zu einer Vielzahl tierexperimenteller Befunde liegen wenig und zum Teil widersprüchliche Daten über die funktionellen Zusammenhänge zwischen sexueller Erregung und neuroendokrinen Parametern beim Menschen vor (Schiavi & Segraves 1995). Film-induzierte sexuelle Erregung führte in zwei Studien zu signifikanten Anstiegen der Plasmaadrenalin und Katecholaminspiegeln im Urin (Levi 1969, Wiedekind et al. 1974), diese Effekte konnten jedoch in anderen Untersuchungen nicht repliziert werden. Erhöhte Cortisolspiegel wurden nach Masturbation beobachtet (Purvis et al. 1976), und in einer anderen Studie positiv mit der Film-induzierten sexuellen Erregung assoziiert (Brown & Heninger 1975). Im Gegensatz dazu blieben die Cortisolspiegel in zwei anderen Experimenten durch die sexuelle Erregung unverändert (Rowland et al. 1987, Carani et al. 1990).

Ähnlich divergierende Befunde berichten Experimente über die Effekte sexueller Erregung auf hypophysäre Hormone. Während einige Untersucher erhöhte Plasmakonzentrationen von LH sowie verminderte Prolaktinspiegel nach sexueller Stimulation beobachteten (La Ferla et al. 1978, Rowland et al. 1987, Stolérou et al. 1993), blieben anderen Studien zufolge die LH-, FSH-, GH-, Prolaktin- sowie  $\beta$ -Endorphinkonzentrationen nach Film-induzierter sexueller Erregung, Masturbation und Koitus unverändert (Lee et al. 1974, Brown & Heninger 1975, Purvis et al. 1976, Carani et al. 1990, Stolérou et al. 1993).

Ein ebenso uneinheitliches Bild zeigt die Analyse der sexuellen Erregungseffekte auf die Testosteronspiegel, die nach sexuelle Stimulation entweder ansteigen (Purvis et al. 1976, La Ferla et al. 1987, Stolérou et al. 1993, Pirke et al. 1974, Fox et al. 1972) oder unverändert bleiben (Carani et al. 1990, Rowland et al. 1987, Lee et al. 1974).

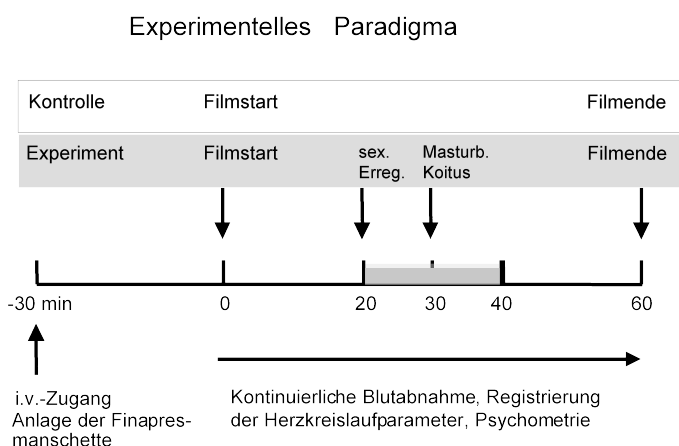
Als Gründe für diese Heterogenität in den experimentellen Befunden sind sicherlich die unterschiedlichen methodischen Ansätze zu diskutieren. Dabei variierte die sexuelle Stimulation von der Darbietung sexuell stimulierender Filme, über sexuelle Fantasien bis zu Masturbation und Koitus. Folglich gestaltete sich Dauer und Intensität der sexuellen Stimulation äußerst unterschiedlich und variabel. Ein Teil der Studien untersuchte lediglich die Auswirkungen von sexueller Erregung auf endokrine Parameter, in anderen Arbeiten stand wiederum der Orgasmus im Mit-

telpunkt. Deutliche Unterschiede bestanden zudem in der Technik der Blutentnahme, die in der Regel nicht kontinuierlich sondern punktuell durch den Versuchsleiter erfolgte. Die Sicherung der Privatsphäre der Studienteilnehmer war somit oftmals nicht gewährt, so dass allein durch die Präsenz der Untersucher im Versuchsraum mit artifizieller Beeinflussung des neuroendokrinen System gerechnet werden muss. Darüber hinaus finden in diesen Untersuchungen die zirkadiane Rhythmik und pulsatile Freisetzung der neuroendokrinen Variablen sowie der Zeitpunkt der Blutabnahme nach sexuelle Stimulation wenig Beachtung (Schedlowski et al. 1992, Richter et al. 1996). Auch das experimentelle Setting gestaltete sich sehr uneinheitlich, welches im schlechtesten Falle aus einer Untersuchungskabine bestand, in der der Proband eine Spermprobe abgeben sollte.

## Sexualität im Labor: Etablierung eines neuen Paradigmas

Vor dem Hintergrund der unbefriedigenden Befundlage entwickelten wir ein experimentelles Design zur Untersuchung akuter neuroendokriner Effekte während sexueller Erregung und Orgasmus bei Männern und Frauen (Abb. 1). An den Untersuchungen nahmen in der Regel jeweils 10 heterosexuelle, gesunde Männer oder Frauen teil, die keine Vorbehalte gegenüber Masturbation oder erotischen Filmen angaben. In einem balancierten cross-over-design fanden zwei

**Abb. 1:** Untersuchungsparadigma zur Analyse von hormonellen Veränderungen durch sexuelle Aktivität bei Männern und Frauen. Jede Versuchsperson nahm in einem cross-over design an einer Experimental- und Kontrollsituation teil, während der ein Dokumentarfilm gezeigt wurde. In der Experimentalbedingung war dieser Film durch einen 20-minütigen Abspann erotischer Sequenzen unterbrochen. In einem Teil der Experimente waren die Probanden aufgefordert, nach 10 Minuten zu masturbieren oder Geschlechtsverkehr auszuüben.



Untersuchungstermine statt, die unter Berücksichtigung der zirkadianen Rhythmik der zu bestimmenden Hormone jeweils um 15 Uhr begannen. In der Kontrolluntersuchung wurde ein 60-minütiger Dokumentarfilm präsentiert. Unter Experimentalbedingungen sahen die Probanden zunächst einen Dokumentarfilm für 20 Minuten, dann einen erotischen Film von 20 Minuten, auf den wiederum ein zwanzigminütiger Dokumentarfilm folgte. Während der ersten 10 Minuten der erotischen Sequenz waren die Versuchsteilnehmer aufgefordert, zunächst nur den Film zu schauen (antizipatorische Phase). Abhängig von der jeweiligen Studie und Fragestellung sollten die Probanden im Verlauf der weiteren 10 Minuten entweder den Film weiter verfolgen (Bedingung sexuelle Erregung), mittels Masturbation zum Orgasmus gelangen (Bedingung Masturbation) oder Geschlechtsverkehr mit dem Partner bzw. der Partnerin ausüben (Bedingung Koitus). Im letzteren Fall verhielt sich die zu untersuchende Person möglichst passiv, um durch körperliche Aktivität bedingte neuroendokrine Effekte vorzubeugen.

30 Minuten vor Beginn der Messungen wurde ein venöser Zugang gelegt, der über einen dünnen Schlauch mit einer Pumpe im angrenzenden Raum verbunden war. Auf diese Weise wurde ein kontinuierlicher Blutfluss gewährt, ohne in die Privatsphäre des Probanden intervenieren zu müssen (Schedlowski et al. 1992, Krüger et al. 1998). Die Blutproben wurden je nach Messung in sechs bis sieben 10-minütige Intervalle portioniert, sofort auf Eis gekühlt und nach der Untersuchung zentrifugiert und bis zur endokrinologischen Analyse bei  $-70^{\circ}\text{C}$  eingefroren (Krüger et al. 1998).

Die Aufzeichnung der kardiovaskulären Parameter erfolgte über eine kleine Fingermanschette die wie der intravenöse Zugang am nichtdominanten Arm/ Finger angebracht wurde und so eine kontinuierliche Registrierung von Herzfrequenz und Blutdruck im Nachbarraum ermöglichte (Schedlowski et al. 1992, Richter et al. 1996).

Bei der Untersuchung von Frauen wurde ein Vaginalplethysmograph für die Aufzeichnung von Veränderungen des vaginalen Blutflusses eingesetzt (nicht in der Koitusbedingung). Mittels indirekter Aufzeichnung von Beckenbodenkontraktionen konnte mit dieser Technik außerdem der Zeitpunkt des Orgasmus erfasst werden.

Dieses Untersuchungsparadigma ermöglichte die konsequente Analyse neuroendokriner und kardiovaskulärer Effekte von sexueller Aktivität unter verschiedenen Stimulationsbedingungen bei Männern und Frauen.



## Orgasmus-induzierte Hormonveränderungen

Die Ergebnisse dieser Untersuchungsreihe belegen, dass sexuelle Stimulation und Orgasmus zu signifikanten Veränderungen im systolischen und diastolischen Blutdruck, der Herzfrequenz sowie signifikanten Anstiegen in den Adrenalin- und Noradrenalinkonzentrationen bei Männern und Frauen führt (Krüger et al. 1998, Exton et al. 1999). Im Gegensatz dazu blieben andere Aktivierungs- und Stresshormone wie Cortisol, das Wachstumshormon (hGH) und  $\beta$ -Endorphin unverändert. Diese Beobachtung räumt dem catecholaminergen Antwortmuster eine gewisse Spezifität ein, welche dieses Sekretionsmuster nicht nur im Sinne einer allgemeinen Aktivierungsreaktion erscheinen lässt. Insbesondere Noradrenalin zeigte sich bei genauerer Betrachtung unmittelbar nach dem Orgasmus erhöht (Krüger et al. 1998). Hier sind vor allem Effekte auf  $\alpha_1$ -Adrenozeptoren von Blutgefäßen im penilen Schwellkörpergewebe und der Vagina zu diskutieren. Dieser Mechanismus könnte postorgastisch die Detumescenz beim Mann bzw. die Drosselung der Blutzufuhr in der weiblichen Scheide mitverursachen.

Die Plasmakonzentrationen des Luteinisierenden Hormons (LH) und des Testosteron zeigten einen kleinen, aber konsistenten Anstieg nach dem Orgasmus. Auch wenn diese Effekte nur diskret ausgeprägt waren, sind hier dennoch Langzeiteffekte auf Strukturen in der Peripherie und im zentralen Nervensystem zu diskutieren. Stoléru und Mitarbeiter (1993) konnten zeigen, dass bei neuroendokrinen Messungen über einer längeren Zeitraum eine Veränderung insbesondere der Pulsatilität des LH in Form einer Erhöhung der Pulsationsfrequenz und -amplitude nach sexueller Aktivität zu verzeichnen ist. Dementsprechend zeigten sich auch Testosteronplasmaspiegel verändert. Dass die gonadotrope Achse im Rahmen sexuellen Verhaltens auf alle Fälle interessant bleibt, wird außerdem durch Daten unserer Arbeitsgruppe zu hormonellen Veränderungen nach sexueller Abstinenz unterstrichen (Exton et al. 2001b). Unter Verwendung des gleichen Untersuchungsparadigmas wurden in einem cross-over design die Effekte einer dreiwöchigen sexuellen Abstinenz bei ansonsten sexuell aktiven Männern auf das neuroendokrine Reaktionsmuster während sexueller Aktivität im Labor untersucht. Interessanterweise fanden sich in der Abstinenzbedingung signifikant höhere Testosteronplasmaspiegel als in der Gruppe der sexuell aktiven Männer. Zu Beginn der Messung waren die Plasmaspiegel des Steroids jedoch noch unverändert bzw. tendenziell niedri-

ger, so dass hier möglicherweise von einem Reinitiationsmechanismus ausgegangen werden kann, der über das Testosteron die für sexuelles Verhalten wichtigen Strukturen in der Peripherie, vor allem aber im zentralen Nervensystem (ZNS) unterhalten und reaktivieren könnte. Diese Annahme wird durch eine Vielzahl von tierexperimentellen Studien gestützt, die vor allem im ZNS Transmittersysteme beschrieben haben, die durch Testosteron moduliert werden und maßgeblich sexuelles Appetenzverhalten steuern (Schmidt & Rubinow 1997, Etgen et al. 1999).

Während das Gros der Hypophysenhormone von sexueller Aktivität weitgehend unbeeinflusst blieb, stellt das Prolaktin eine Ausnahme dar. Mit einer Latenz von wenigen Minuten nach dem Orgasmus waren signifikante Anstiege in den Plasmakonzentrationen zu verzeichnen, die bei der Frau ausgeprägter (100%-Zunahme) als beim Mann (50%-Zunahme) ausfielen. Zudem blieben die Prolaktinspiegel noch eine Stunde nach dem Orgasmus signifikant erhöht (Abb. 2) (Krüger et al. 1998, Exton et al. 2001a). Dieser Effekt zeigte sich deutlich an den Orgasmus gekoppelt. Um die Orgasmus-Spezifität der Prolaktinveränderungen zu untermauern, zeigten wir in nachfolgenden Untersuchungen, dass Film-induzierte sexuelle Erregung ohne Orgasmus keine Veränderungen der Prolaktin-Plasmaspiegel bewirken (Abb. 2) (Exton et al. 2000). Es ist zudem unwahrscheinlich, dass die Prolaktinveränderungen durch die physische Stimulation während der Masturbation oder des Koitus bedingt sind. Es fand sich keine Korrelation zwischen Stimulationsdauer und Prolaktinerhöhung. Außerdem konnten wir an sechs Probanden zeigen, dass der Vorgang der Masturbation ohne Orgasmus zu keinen Veränderungen der Prolaktinspiegel führt (Manuskript in Vorbereitung).

## Prolaktin – Galaktorrhoe und Lustverlust?

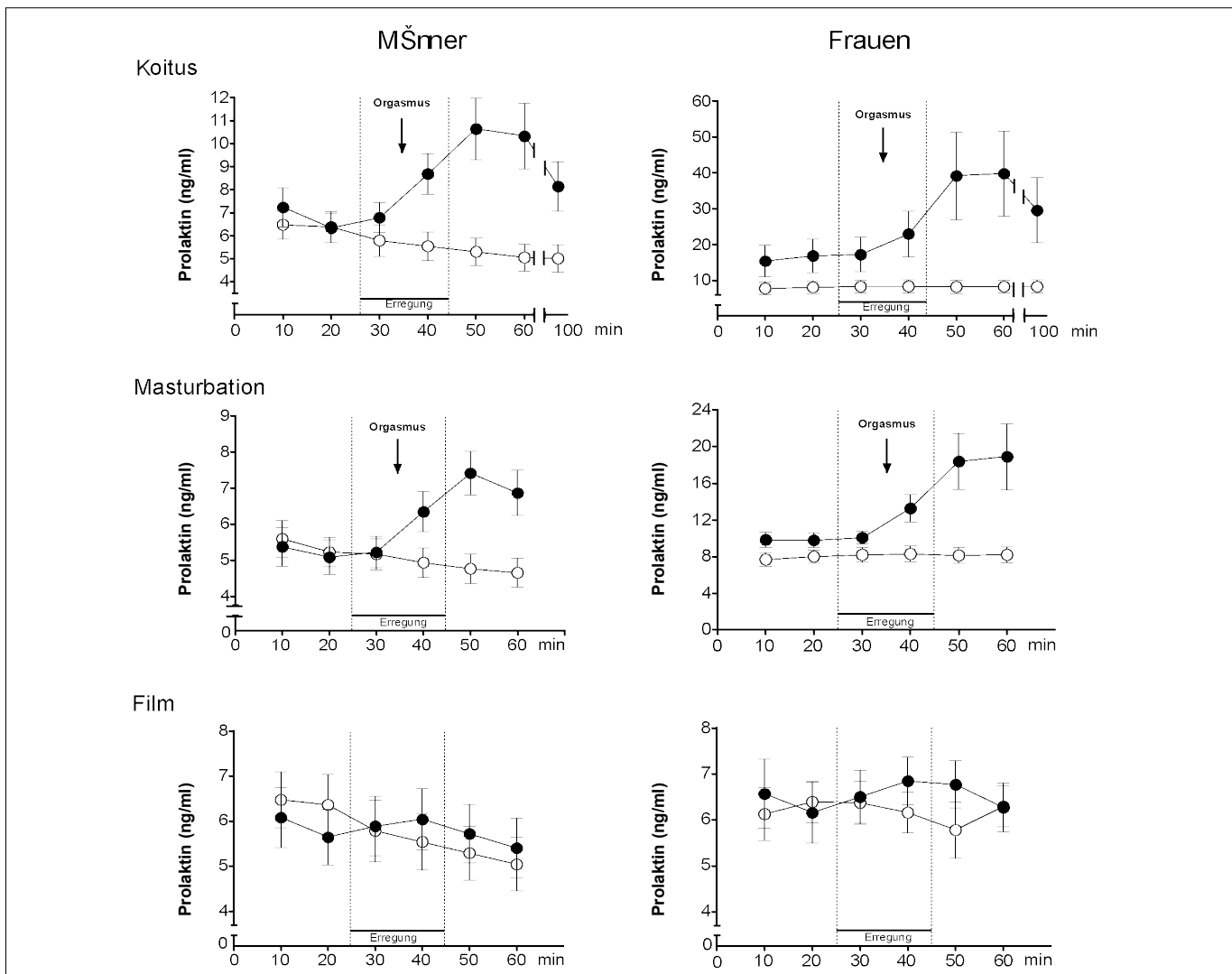
Die konsistente Datenlage zu orgasmus-induzierten Prolaktinerhöhungen bei Männern und Frauen erfordert einen umfassenderen Blick in die Physiologie und Pathophysiologie dieses Hormons. Im klinischen Bereich werden Prolaktinerhöhungen vor allem mit Galaktorrhoe und Amenorrhoe bei Frauen bzw. Müttern assoziiert; über die Wirkungen im männlichen Organismus herrscht weitgehend Unklarheit. Eine Vielzahl von human- und tierexperimentellen Studien belegt jedoch die umfassende Bedeutung dieses Peptides für Sexualverhalten (Krüger et al. 2001). Die Synthese

des Prolaktins ist vorwiegend auf den Hypophysenvorderlappen beschränkt und wird hauptsächlich, im Gegensatz zu den meisten anderen Hypophysenhormonen, durch einen inhibitorischen, dopaminergen Tonus hypothalamischer Kerngebiete reguliert. Ein kürzlich identifizierter Prolaktin-Releasing Factor erwies sich in nachfolgenden Untersuchungen als nicht spezifisch, mit nicht unerheblichen Wirkungen auf die Oxytocinsekretion (Maruyama et al. 1999). Unter vielen weiteren diskutierten Substanzen hat das Thyreotropin-Releasing-Hormon (TRH) die stärkste Wirkung auf die Prolaktinfreisetzung. Außer auf hypophysärer Ebene wird Prolaktin in deutlich geringeren Konzentrationen in vielen anderen Geweben des tierischen und menschlichen Organismus wie zum Beispiel der Haut, Lunge, Nebenniere, vor allem aber an

verschiedenen Stellen des weiblichen und männlichen Reproduktionsapparates synthetisiert (Ben-Jonathan et al. 1996, Bole-Feysot et al. 1998). Prolaktinrezeptoren werden in den Brustdrüsen, Prostata, Nebenhoden und Eierstöcke und weiteren reproduktiven Organen und vor allem in bestimmten Arealen des zentralen Nervensystems exprimiert, die von entscheidender Bedeutung für die Steuerung des Sexualverhaltens sind (siehe Review Krüger et al. 2001).

Die mögliche Tragweite Orgasmus-induzierter Prolaktinerhöhungen wird deutlich, wenn man sich die Effekte chronischer Hyperprolaktinämie verdeutlicht. Experimentelle und klinische Daten belegen deutliche Auswirkungen erhöhter Prolaktinspiegel auf appetitive und konsumatorische Aspekte des Sexualverhaltens beim Menschen (Buvat et al. 1985, Carani

**Abb. 2:** Prolaktinveränderungen während sexueller Aktivität. Durch Koitus oder Masturbation induzierter Orgasmus führt zu ausgeprägten Anstiegen der Prolaktin-Plasmakonzentrationen von etwa 50% bei Männern und 100 % bei Frauen. Dieser Effekt ist 60 min nach dem Orgasmus noch zu verzeichnen. Prolaktinveränderungen zeigen sich orgasmusgekoppelt, sexuelle Erregung allein führt zu keinen Veränderungen der Prolaktinkonzentrationen. (?) kennzeichnet die experimentelle Untersuchungsbedingung, (?) kennzeichnet die Kontrollbedingung (modifiziert nach Krüger et al. 1998, Exton et al. 1999, 2000, 2001a).



et al. 1996, Walsh et al. 1997). Physiologischerweise treten erhöhte Prolaktinspiegel während der Stillperiode auf. Neben der laktogenen Wirkung auf das Brustdrüsengewebe ist zudem die inhibitorische Wirkung des Prolaktins auf die GnRH-Pulsatilität und damit der Sekretion von Sexualsteroiden von Bedeutung und erklärt das Auftreten einer vorübergehenden Amenorrhoe und vermindertem sexuellen Verlangen. Dies kann als ein durchaus ökonomischer Mechanismus aufgefasst werden, da eine zu rasche, erneute Schwangerschaft die energetischen Reserven des Organismus überfordern könnte.

Pathologisch erhöhte Prolaktinspiegel finden sich bei Prolaktinomen verschiedenster Ursache, schwerer Hypothyreose und chronischem Nierenversagen. Viele Medikamente vor allem aus der Gruppe dopaminantagonistisch wirkender Substanzen wie z.B. typische Neuroleptika, aber auch Substanzen der neueren Antidepressiva-Generation wie die Selektiven-Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI) können zu einer erhöhten Sekretion von Prolaktin führen mit konsekutiver Beeinträchtigung sexueller Funktionen (Meltzer et al. 1997, Hummer et al. 1999). Die Symptomatik ist meist durch verminderte sexuelle Appetenz und Orgasmusschwierigkeiten gekennzeichnet.

Bei hypothalamisch-hypophysär bedingter Hyperprolaktinämie hat die Gabe von Dopaminagonisten wie zum Beispiel Bromocriptin oder der neueren Substanz Cabergolin über eine Normalisierung der Prolaktin-Plasmakonzentrationen eine deutliche Verbesserung sexueller appetetiver und konsumatorischer Funktionen zur Folge (Verhelst et al. 1999). Insgesamt kann von einer engen Verbindung von chronischer Hyperprolaktinämie und beeinträchtigten Sexualfunktionen ausgegangen werden.

## Biologische Relevanz akuter Prolaktinerhöhung nach dem Orgasmus

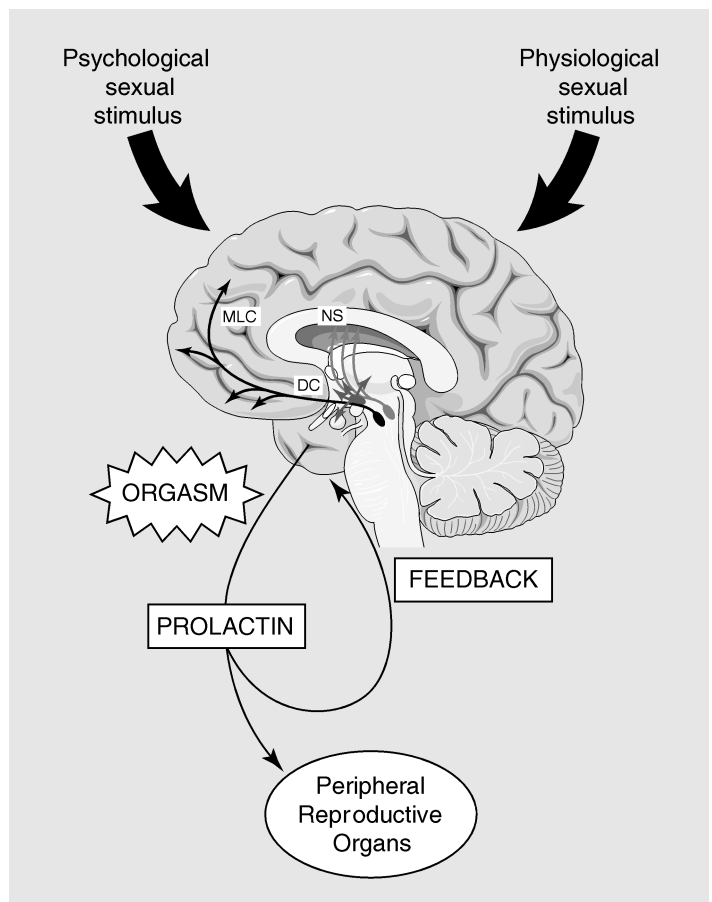
Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse müssen die Effekte von akuten Prolaktinerhöhungen nach dem Orgasmus bei Männern und Frauen betrachtet werden. Unserer Arbeitshypothese zufolge kann Prolaktin sowohl periphere als auch zentrale Effekte ausüben (Abb. 3).

**Periphere Effekte:** Obwohl noch nicht intensiv untersucht, scheint Prolaktin Effekte auf peniles Gewebe zu haben. Tierexperimentelle Untersuchungen deuten auf eine inhibitorische Wirkung des Prolaktins auf die Relaxation der glatten Muskulatur des

corpus cavernosum hin mit daraus resultierender Detumescenz (Aoki et al. 1995, Ra et al. 1996). Die in den Studien verwendeten Prolaktinkonzentrationen waren zwar deutlich höher als nach dem Orgasmus, die Wirkung der Prolaktinapplikation reichte allerdings nur etwa 15 Minuten, was ungefähr der Dauer der Refraktärphase entspräche. Ob dieser Mechanismus im Rahmen eines komplexen peripheren Regelkreislafs für die Detumescenz beim Mann eine Rolle spielt, bleibt dahingestellt.

Interessant scheint aber auch die Betrachtung anderer reproduktiver Organe, an denen Prolaktin im Sinne eines endokrinen reproduktiven Reflexes eine wichtige Funktion bei Männern und Frauen ausüben könnte. Im Gegensatz zu chronischer Hyperprolaktinämie belegen tierexperimentelle Daten, dass akute Prolaktinerhöhungen bestimmte Funktionen der Hoden und Eierstöcke fördern (Outhit et al. 1993, Goffin et al. 1999). In Leydig-Zellen unterstützt Prolaktin die Zellmorphologie, erhöht die Rezeptordichte für LH und stimuliert die Steroidbiosynthese in Zusammenarbeit mit LH. Außerdem wird die Rezeptorexpression für FSH an den Sertolizellen erhöht, die Spermato-

**Abb. 3:** Theoretisches Modell hypothetisierter Wirkmechanismen postorgastisch erhöhter Prolaktin-Plasmaspiegel bei Männern und Frauen (nach Krüger et al. 2001)

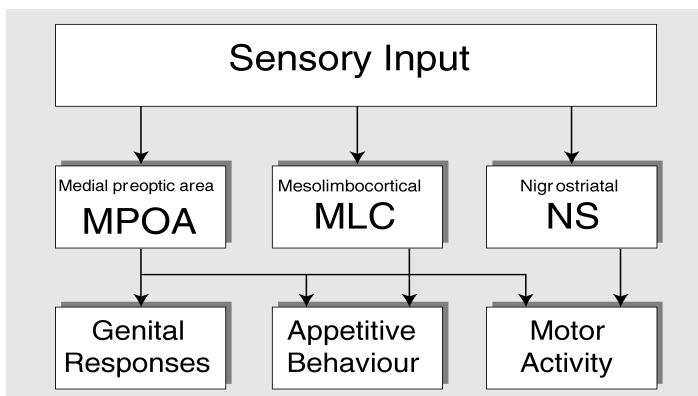


zyten-Spermatiden-Konversion gefördert und die Energiebereitstellung in Spermatozoen erhöht. Prolaktin unterstützt den Transport und die Mobilität von Spermatozoen im Nebenhoden, fördert die Fähigkeit zur Verschmelzung mit Oozyten und beschleunigt eine erfolgreiche Penetration. Ähnliche Effekte werden auf die Funktionen von akzessorischen Drüsen und die Nebennieren beschrieben. Insgesamt lassen diese Beobachtungen vermuten, dass postorgastisch erhöhte Prolaktinkonzentrationen einen fördernden und stimulierenden Einfluss auf verschiedene Gewebe der männlichen Reproduktionsorgane ausüben können.

Diese Annahme findet auch im weiblichen Organismus Unterstützung. Experimentellen Daten belegen, dass Prolaktin sowohl luteotrope als auch luteolytische Wirkungen ausüben kann, die die Gelbkörperreifung und -zerstörung umfassen (siehe Review von Bole-Feysot et al. 1998). In Zusammenarbeit mit anderen lutotropen Substanzen wie LH und hCG ist es für die Regulation der Progesteronsynthese mitverantwortlich. Tierexperimentellen Daten zufolge sind orgasmus-induzierte Prolaktinerhöhungen bei weiblichen Ratten für die Erhaltung des an sich kurzlebigen Gelbkörpers verantwortlich und für die daraus resultierende Verlängerung der Progesteronsekretion, welches für die Entwicklung der Gebärmutter-schleimhaut und die Implantation der Blastozyste benötigt wird. Knock-out Mausmodelle zeigen, dass Tiere ohne Prolaktinrezeptoren aufgrund einer Störung der Physiologie von Eierstock, Eierleiter und Gebärmutter zeit lebens steril bleiben (Goffin et al. 1999).

In Abgrenzung zu den inhibierenden Effekten chronischer Hyperprolaktinämie kann insgesamt gesehen eine Art neuroendokriner reproduktiver Reflex hypothetisiert werden, dessen physiologische Bedeutung zumindest im Tiermodell dargestellt wurde und auch im menschlichen Organismus der Aufrechterhaltung und Verbesserung reproduktiver Fähigkeiten beitragen könnte.

**Abb. 4:** Dopaminerge Transmittersysteme, die an der Regulation sexueller Funktionen und Verhaltens beteiligt sind (modifiziert nach Hull et al. 1999)



**Zentrale Effekte:** Alternativ dazu entwickelten wir die Hypothese eines Rückkopplungs-Mechanismus, demzufolge postorgastisch erhöhte Prolaktinspiegel auf zentrale Transmittersysteme einwirken und damit sexuelle Appetenz und Sättigung modulieren. Unter den verschiedenen Transmittersystemen des ZNS ist in diesem Zusammenhang das dopaminerge System von entscheidender Bedeutung, da es zum einen mit einer hohen Dichte an Prolaktinrezeptoren versehen ist und zum anderen eine Schlüsselrolle in der Steuerung sexuellen Verhaltens darstellt (Hull et al. 1999, Krüger et al. 2001). Drei dopaminerge Netzwerke stehen dabei im Mittelpunkt der Betrachtung: (1) das neuroendokrine hypothalamische und incerto-hypothalamische System, zu dem vor allem die mediale präoptische Area (MPOA) zählt, (2) das mesolimbokortikale System (MLC) und (3) das nigrostriatale System (NS) (Abb. 4). Diese Transmittersysteme werden als maßgebliche Regulatoren unterschiedlicher Komponenten sexuellen Verhaltens angesehen, wobei jedes System unterschiedliche Schwerpunkte hat (Mas et al. 1995, Hull et al. 1999). Die sexualphysiologisch stimulierenden Effekte von dopaminagonistisch wirkenden Substanzen, wie zum Beispiel dem Apomorphin, unterstreichen die Bedeutung dieser Systeme (Heaton et al. 2000, Meston & Frohlich 2000). Im einzelnen gilt die MPOA als eines der wichtigsten neuronalen Korrelate für die Steuerung von motivationalen und konsumatorischen Sexualverhaltens. Das mesolimbokortikale System zählt zu den Belohnungssystemen verschiedener Organismen und ist im sexuellen Kontext vor allem für appetitive Verhaltensmuster von Bedeutung. Das nigrostriatale System soll vor allem für die Steuerung motorischer Komponenten sexuellen Verhalten verantwortlich sein wie zum Beispiel das Verfolgen des Sexualpartners vor der Kopulation im Tiermodell (Robbins & Everitt, 1992, Hull et al. 1999).

Die Wirkung peripheren Prolaktins auf zentrale Neuronenverbände ist vor allem in tierexperimentellen Studien nachgewiesen worden. Demnach ist vor allem ein negativer Feedback-Mechanismus auf hypothalamische Neurone umfassend beschrieben, der für die Regulation der Prolaktinsekretion wie bei den anderen hypophysären Hormonen verantwortlich ist (DeMaria et al. 1999). Obwohl Prolaktin aufgrund seiner Größe von 199 Aminosäuren nicht in der Lage ist, die Blut-Hirn-Schranke zu passieren, kann es über die Blut-Liquor-Schranke (plexus choroideus) und die zirkumventrikulären Organe die in der Nähe der Ventrikel befindlichen Strukturen erreichen (Sobrinho 1993, Gangong 2000). Periphere und zentrale Prolaktinapplikation im Tierversuch belegt eine inhibitorische, zum Teil auch exzitatorische Wirkung auf do-

paminerge Neurone der beschriebenen Transmittersysteme.

In Abb. 3 sind die von uns diskutierten Wirkmechanismen einer akuten Prolaktinausschüttung zusammenfassend graphisch dargestellt. Demnach könnte Prolaktin im Sinne eines reproduktiven endokrinen Reflexes die physiologischen Voraussetzungen im weiblichen und männlichen Organismus für eine erfolgreiche Konzeption maßgeblich fördern. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit eines Rückkopplungsmechanismus von Prolaktin zu den oben erwähnten dopaminergen Strukturen im ZNS. Prolaktin könnte demnach durch eine Inhibition dieser Neuronenverbände sexuelle Appetenz nach dem Orgasmus modulieren und damit einen Teilaspekt eines umfassenden Netzwerks verschiedener Transmittersysteme für die Regulation sexuellen Verhaltens darstellen

## Ausblick

Um die Hypothese eines derartigen Rückkopplungsmechanismus zu prüfen, untersuchen wir derzeit die akuten Effekte von pharmakologisch manipulierten Prolaktinspiegeln auf eine Reihe von sexuellen Parametern. Diese Studien sollen außerdem Informationen zu offenen Fragen dieses Feedback-Modells liefern. Dabei soll vor allem geklärt werden, ob akute Prolaktinveränderungen nach dem Orgasmus die von uns diskutierte biologische Relevanz haben oder nur ein peripherer Marker eines erniedrigten dopaminergen Tonus in hypothalamischen Neuronen repräsentieren. Letztlich ist auch noch unklar, ob akute periphere Prolaktinveränderungen beim Menschen tatsächlich unmittelbare Effekte im ZNS auslösen können, so wie es bereits im Tiermodell gezeigt wurde.

Dennoch, vorläufige Daten deuten darauf hin, dass verhältnismäßig geringe, akute Veränderungen der Prolaktin-Plasmaspiegel durchaus zu deutlichen Veränderungen sexueller Appetenz und Funktion führen können.

Die in dem Artikel erwähnten Studien sind Teil eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes (Sche 341/10-1).

## Literatur

- Aoki, H.; Fujioka, T.; Matsuzaka, J.; Kubo, T.; Nakamura, K.; Yasuda, N. (1995): Suppression by prolactin of the electrically induced erectile response through its direct effect on the corpus cavernosum penis in the dog. *J Urology* 154: 595-600.
- Argiolas, A. (1999): Neuropeptides and sexual behavior. *Neurosci Biobehav R* 23: 1127-1142.
- Ben-Jonathan, N.; Mershon, J.L.; Allen, D.L.; Steinmetz, R.W. (1996): Extrapituitary prolactin: distribution, regulation, functions, and clinical aspects. *Endocr Rev* 17: 639-669.
- Bole-Feysot, C.; Goffin, V.; Edery, M.; Binart, N.; Kelly P.A. (1998): Prolactin (PRL) and its receptor: actions, signal transduction pathways and phenotypes observed in PRL receptor knockout mice. *Endocr Rev* 19: 225-268.
- Bronson, F.H. & Desjardins, C. (1982): Endocrine responses to sexual arousal in male mice. *Endocrinology*, 111: 1286-1291.
- Brown, W.A. & Heninger, G. (1975): Cortisol, growth hormone, free fatty acids, and experimentally evoked affective arousal. *Am J Psychiat* 132: 1172-1176.
- Buvat, J.; Lemaire, A.; Buvat-Herbaut, M.; Fourlinnie, J.C.; Racadot, A.; Fossati, P. (1985): Hyperprolactinemia and sexual function in men. *Horm Res* 22: 196-203.
- Carani, C.; Bancroft, J.; Del Rio, G.; Granata, A.R.M.; Facchinetti, F.; Marrama, P. (1990): The endocrine effects of visual erotic stimuli in normal men *Psychoneuroendocrino* 15: 207-216.
- Carani, C.; Granata, A.R.M.; Faustini Fustini, M.; Marrama, P. (1996): Prolactin and testosterone: their role in male sexual function. *Int J Androl* 19: 48-54.
- Colborn, D.R.; Thompson, D.L.; Roth, T.L.; Capehart, J.S.; White, K.L. (1991): Responses of cortisol and prolactin to sexual excitement and stress in stallions and geldings. *J Anim Sci* 69: 2556-2562.
- DeMaria, J.E.; Lerant, A.A.; Freeman, M.E. (1999): Prolactin activates all three populations of hypothalamic neuroendocrine dopaminergic neurons in ovariectomized rats. *Brain Res* 837: 236-241.
- Etgen, A.M.; Chu, H.P.; Fiber, J.M.; Karkanas, G.B.; Morales, J.M. (1999): Hormonal integration of neurochemical and sensory signals governing female reproductive behavior. *Behav Brain Res* 105: 93-103.
- Exton, M.S.; Bindert, A.; Krüger, T.; Scheller, F.; Hartmann, U.; Schedlowski, M. (1999): Cardiovascular and endocrine alterations after masturbation-induced orgasm in women. *Psychosom Med* 61: 280-289.
- Exton, N.G.; Truong, T.C.; Exton, M.S.; Wingenfeld, S.A.; Leygraf, N.; Saller, B.; Hartmann, U.; Schedlowski, M. (2000): Neuroendocrine response to film-induced sexual arousal in men and women. *Psychoneuroendocrinology* 25: 187-199.
- Exton, M.S.; Krüger, T.H.C.; Koch, M.; Paulson, E.; Knapp, W.; Hartmann, U.; Schedlowski, M. (2001a): Coitus-induced orgasm stimulates prolactin secretion in healthy subjects. *Psychoneuroendocrinology* 26: 287-294.
- Exton, M.S.; Krüger, T.H.C.; Bursch, N.; Haake, P.; Knapp, W.; Schedlowski, M.; Hartmann, U. (2001b): Neuroendocrine response to masturbation-induced orgasm in healthy men following a 3-week sexual abstinence. *World J Urol* 119: 377-382.
- Fox, C.A.; Ismail, A.A.A.; Love, D.N.; Kirkham, K.E.; Loraine, J.A. (1972): Studies on the relationship between plasma testosterone levels and human sexual activity. *J Endocrinol* 52: 51-58.
- Gangong, W.F.; (2000): Circumventricular organs: definition and role in the regulation of endocrine and autonomic function. *Clin Exp Pharmacol P* 27: 422-427.
- Giuliano, F.; Rampin, O. (2000): Central neural regulation of penile erection *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24: 517-533.
- Goffin, V.; Binart, N.; Clement-Lacroix, P.; Bouchard, B.; Bole-Feysot, C.; Edery, M.; Lucas, B.K.; Touraine, P.; Pezet, A.; Maaskant, R.; Pichard, C.; Helloco, C.; Baran, N.; Favre, H.; Bernichtein, S.; Allamando, A.; Ormandy, C.; Kelly, P.A. (1999): From the molecular biology of prolactin and its receptor to the lessons learned from knockout mice models. *Genet Anal* 15: 189-201.

- Heaton, J.P.W. (2000): Central neuropharmacological agents and mechanisms in erectile dysfunction: the role of dopamine. *Neurosci Biobehav R* 24: 561-569.
- Hillegaart, V., Alster, P., Uvnäs-Moberg, K., Ahlenius, S. (1998): Sexual motivation promotes oxytocin secretion in male rats. *Peptides*, 19: 39-45.
- Hull, E.M.; Lorraine, D.S.; Du, J.; Matuszewich, L.; Lumley, L.A.; Putnam, S.K.; Moses, J. (1999): Hormone-neurotransmitter interactions in the control of sexual behavior. *Behav Brain Res* 105: 105-116.
- Hummer, M.; Kemmler, G.; Kurz, M.; Kurzthaler, I.; Oberbauer, H.; Fleischhacker, W.W. (1999): Sexual disturbance during clozapine and haloperidol treatment for schizophrenia. *Am J Psychiat* 156: 631-633.
- Krüger, T.; Exton, M.S.; Pawlak, C.; von zur Mühlen, A.; Hartmann, U.; Schedlowski, M. (1998): Neuroendocrine and cardiovascular response to sexual arousal and orgasm in men. *Psychoneuroendocrinology* 23: 401-411.
- Krüger, T. (2000): Sexualhormone, Neurotransmitter & Co. Differenzierte neuroendokrine Untersuchungen zur Sexualität des Mannes. Stuttgart: Ibidem, 1. Aufl.
- Krüger, T.H.C.; Haake, P.; Hartmann, U.; Schedlowski, M.; Exton, M.S. (2001): Orgasm-induced prolactin secretion: feedback control of sexual drive? *Neurosci Biobehav R* 26: 31-44.
- LaFerla, J.J.; Anderson D.L.; Schalch, D.S. (1987): Psychoendocrine response to sexual arousal in human males. *Psychosom Med* 40: 166-172 1978.
- Lee, P.A.; Jaffe, R.B.; Midgley, A.R (1974): Lack of alterations of serum gonadotropins in men and women following sexual intercourse. *Am J Obstet Gynecol* 120: 985-987.
- Levi, L. (1969): Sympatho-adenomedullary activity, diuresis, and emotional reactions during visual sexual stimulation in human females and males. *Psychosom Med* 31: 251-268.
- Maruyama, M.; Matsumoto, H.; Fujiwara, K.; Noguchi, J.; Kitada, C.; Hinuma, S.; Onda, H.; Nishimura, O.; Fujino, M.; Higuchi, T.; Inoue, K. (1999): Central administration of prolactin-releasing peptide stimulates oxytocin release in rats. *Neurosci Lett* 276: 193-196.
- Mas, M.; Del Castillo, A.R.; Guerra, M.; Davidson, J.M.; Battaner, E. (1987): Neurochemical correlates of male sexual behavior. *Physiol Behav* 41: 341-345.
- Meltzer, H.; Bastani, B.; Jayathilake, K.; Maes, M. (1997): Fluoxetine, but not tricyclic antidepressants, potentiates the 5-hydroxytryptophan-mediated increase in plasma cortisol and prolactin secretion in subjects with major depression or with obsessive compulsive disorder. *Neuropsychopharmacol* 17: 1-11.
- Meston C.M. & Frohlich P.F. (2000): The neurobiology of sexual function. *Arch Gen Psychiatry* 57: 1012-1030.
- Outhit, A.; Morel, G.; Kelly, P.A. (1993): Visualization of gene expression of short and long forms of prolactin receptor in the rat reproductive tissues. *Biol. Reprod* 49: 528-536.
- Pirke, K.M. (1974): Psychosexual stimulation and plasma testosterone in man. *Arch Sex Behav* 3: 577-584.
- Purvis, K.; Haug, E.; Thomassen, Y.; Mevag, B.; Rui, H. (1986): Short-term effects of mating on the accessory sex glands of the male rat. *J Reprod Fertil* 77: 373-380.
- Purvis, K. & Haynes, N.B. (1974): Short-term effects of copulation, human chorionic gonadotropin injection and nontactile association with a female on testosterone levels in the male rat. *J Endocrinol* 60: 429-439.
- Purvis, K.; Landgren, B.; Cekan, Z.; Diczfalusy, E. (1976): Endocrine effects of masturbation in men. *J Endocrinol* 70: 439-444.
- Ra, S.; Aoki, H.; Fujioka, T.; Sato, F.; Kubo, T.; Yasuda, N. (1996): In vitro contraction of the canine corpus cavernosum penis by direct perfusion with prolactin or growth hormone. *J Urology* 156: 522-525.
- Richter, S.D.; Schürmeyer, T.H.; Schedlowski, M.; Hädicke, A.; Tewes, U.; Schmidt, R.E.; Wagner T.O.F. (1996): Time kinetics of the endocrine response to acute psychological stress. *J Clin Endocr Metab* 81: 1956-1960.
- Robbins, T.W. & Everitt, B.J (1992): Functions of dopamine in the dorsal and ventral striatum. *Sem Neurosci* 4: 119-128.
- Rowland, D.L.; Heimann, J.R.; Gladue, B.A.; Hatch, J.P.; Doering, C.H.; Weiler, S.J. (1987): Endocrine, psychological and genital response to sexual arousal in men. *Psychoneuroendocrinology* 12: 149-158.
- Schedlowski, M.; Wiechert, D.; Wagner, T.O.F.; Tewes, U. (1992): Acute psychological stress increases plasma levels of cortisol, prolactin and TSH. *Life Sci* 50: 1201-1205.
- Schiavi, R.C. & Seagraves, R.T. (1995): The biology of sexual function. *Psychiat Clin North Am* 18: 7-23.
- Schmidt, P.J.; Rubinow, D.R. (1997): Neuroregulatory role of gonadal steroids in humans. *Psychopharmacol Bull* 33: 219-220.
- Shen, W.W. & Hsu, J.H. (1995): Female sexual side effects associated with selective serotonin reuptake inhibitors: a descriptive clinical study of 33 patients. *Int J Psychiat Med* 25: 239-248.
- Slob, A.K.; de Klerk, L.W.L.; Brand, T. (1987): Homosexual and heterosexual partner preference in ovariectomized female rats: effects of testosterone, estradiol and mating experience. *Physiol Behav* 41: 571-576.
- Sobrinho, L.G. (1993): The psychogenic effects of prolactin. *Acta Endocr* 129: S38-40.
- Stief, C.G.; Hartmann, U.; Höfner, K.; Jonas, U. (1997). Erektile Dysfunktion: Diagnostik und Therapie. Berlin: Springer-Verlag.
- Stoléru, S.G.; Ennaji, A.; Cournot, A.; Spira, A. (1993): LH pulsatile secretion and testosterone blood levels are influenced by sexual arousal in human males. *Psychoneuroendocrinology*, 18: 205-218.
- Takahashi, L.K. (1990): Hormonal regulation of sociosexual behavior in female mammals. *Neurosci Biobehav R* 14: 403-413.
- Verhelst, J.; Abs, R.; Maiter, D.; van den Bruel, A.; Vandeweghe, M.; Velkeniers, B.; Mockel, J.; Lamberigts, G.; Petrossians, P.; Coremans, P.; Mahler, C.; Stevenaert, A.; Verlooy, J.; Raftopoulos, C.; Beckers, A. (1999): Cabergoline in the treatment of hyperprolactinaemia: a study in 455 patients. *J Clin Endocr Metab* 84: 2518-2522.
- Walsh, J.P.; Pullan, P.T. (1997): Hyperprolactinaemia in males: A heterogeneous disorder. *Aust NZ J Med* 27: 385-390.
- Wiedekind, C.; Lake, C.R.; Ziegler, M.; Kowarski, A.A.; Money, J. (1977): Plasma noradrenaline and dopamine-beta-hydroxylase during sexual activity. *Psychosom Med* 39: 143-148.
- Young, L.J.; Wang, Z.; Insel, T.R. (1998): Neuroendocrine bases of monogamy *Trends Neurosci* 21: 71-75.

#### Anschriften der Autoren

Dr. med. Tillmann H.C. Krüger, Dr. med. Philip Haake, PD Dr. phil. Michael S. Exton, Prof. Dr. phil. Manfred Schedlowski, Institut für Medizinische Psychologie, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstraße 55, 45122 Essen, e-mail: epkrueger@hotmail.com

Prof. Dr. phil. Uwe Hartmann, Abteilung für Klinische Psychologie, Medizinische Hochschule Hannover, 30623 Hannover, e-mail: hartmann.uwe@mh-hannover.de

# Therapie von Sexualstraftätern im Regelvollzug – Rahmenbedingungen, Möglichkeiten und Grenzen

Hartmut A.G. Bosinski, Jorge Ponseti, Falk Sakewitz

## Treatment of incarcerated sex offenders: General framework, opportunities, and limits

### 1. Einleitung

Im Januar 1998 wurde – in Reaktion auf eine Serie von Kindesötungen und sexuellem Kindesmissbrauch – das „Gesetz zur Bekämpfung von Sexualdelikten und anderen gefährlichen Straftaten“ verabschiedet. Der neugefasste § 66, Abs. 3 StGB gibt an, um welche Straftaten es in diesem Gesetz geht, nämlich um Verbrechen und Vergehen

- ▶ gem. § 174 StGB (sexueller Missbrauch von Schutzbefohlenen, von Gefangenen, behördlich Verwahrten, Kranken, Hilfsbedürftigen [174a], unter Ausnutzung einer Amtsstellung [174b] oder eines Beratungs-, Behandlungs- oder Betreuungsverhältnisses [174c]),
- ▶ gem. §§ 176, 176a,b StGB (sexueller Kindesmissbrauch der verschiedenen Schweregrade),
- ▶ gem. § 179 StGB (sexueller Missbrauch Widerstandsunfähiger),
- ▶ gem. § 180 StGB (Förderung sexueller Handlungen Minderjähriger),
- ▶ gem. § 182 StGB (sexueller Missbrauch Jugendlicher),
- ▶ gem. § 223a und b (jetzt § 224, § 225) StGB (gefährliche Körperverletzung und Misshandlung von Schutzbefohlenen) und
- ▶ gem. § 323 a StGB (Rauschat, sofern diese mit einem der vorgenannten Delikte in Zusammenhang stand).

Neben einer Reihe von Veränderungen in der Festlegung der Straftatbestände und Strafrahmen (insbesondere bezüglich des sexuellen Kindesmissbrauchs), zur Verhängung der Sicherungsverwahrung gem. § 66 StGB, zur Führungsaufsicht, zur Strafrestaussetzung von Freiheitsstrafen usw. hat dieses Gesetz auch Auswirkungen auf die Therapie verurteilter Sexualstraftäter. Dies wird schon durch die Information des Bundesjustizministeriums (BMJ) zur Einführung des o.g. Gesetzes (BMJ v. 14.11.1997) deutlich, wenn es dort heißt: „Um insbesondere die Gefahr von Wiederholungstaten zu reduzieren, setzt das Gesetz auf eine Erweiterung der Therapiemöglichkeiten für behandelbare Straftäter im Strafvollzug.“

In diesem Zusammenhang müssen insbesondere folgende durch die Strafrechtsänderung 1998 eingeführte Neuerungen betrachtet werden:

1. Die Neufassung § 56c, Abs. 3 Nr. 1 ermöglicht nun die gerichtliche Anordnung einer psychotherapeutischen Behandlung, indem sie eine Behandlungsweisung für die Bewährung oder die Führungsaufsicht nur dann an die Zustimmung des Verurteilten bindet, wenn diese Behandlung mit einem körperlichen Eingriff verbunden ist.

2. Das im Rahmen der Gesetzesreform veränderte Strafvollzugsgesetz (StVollzG) sieht vor, dass bei wegen o.g. Sexualstraftaten zu Freiheitsstrafe Verurteilten „besonders gründlich geprüft werden (muss), ob die Verlegung in eine sozialtherapeutische Anstalt angezeigt ist“ (§ 6 StVollzG). Wurde der Betreffende zu mehr als zwei Jahren Haft verurteilt, so soll über diese Verlegung nach Ablauf von sechs Monaten jeweils erneut entschieden werden (StVollzG § 7). Ein Gefangener *soll* der Neufassung § 9 StVollzG zufolge in eine sozialtherapeutische Anstalt verlegt werden, wenn er wegen Straftaten gem. §§ 174 bis 180 oder 182 StGB zu einer Freiheitsstrafe von über zwei Jahren verurteilt worden ist und die Indikation zur Behandlung gem. §§ 6 bzw. 7 StVollzG geprüft und

bejaht wurde. Ab 2003 *muss* er unter diesen Bedingungen dorthin verlegt werden.

Auch wenn die Strafrechtsänderung diesen Gesichtspunkt nicht *expressis verbis* anspricht, so wird doch die Bedeutung der intramuralen Therapie von Sexualstraftätern im Regelvollzug (also in Justizvollzugsanstalten, JVA) insgesamt zunehmen. Hierfür können folgende Gründe angeführt werden:

1. Es ist zu erwarten, dass nicht alle der oben benannten Täter die Voraussetzungen für die Aufnahme in die Sozialtherapie erfüllen werden. Es kann darüber hinaus vermutet werden, dass diese Einrichtungen auch kapazitätsmäßig nicht in der Lage sein werden, alle infrage kommenden Delinquenten aufzunehmen. Zu dieser Skepsis berechtigt vor allem die Tatsache, dass die Zahl der wegen eines Sexualdeliktes verhängten, über zwei Jahre hinausgehenden Freiheitsstrafen in den letzten 10 Jahre kontinuierlich zugenommen hat, und zwar stärker als die der Gesamtverurteilungen wegen eines Deliktes gegen die sexuelle Selbstbestimmung (s. Tab. 1).

Die intramurale Therapie im Regelvollzug wird somit subsidiär für jene in einer Sozialtherapeutischen Anstalt angeboten werden müssen (Rotthaus 1998).

2. Darüber hinaus wäre es unverständlich, wenn zwar eine zur Bewährung ausgesetzte Haftstrafe mit einer gerichtlich angeordneten Therapie verknüpft werden kann, der zu einer zeitigen Haftstrafe von über zwei Jahren ohne Bewährung verurteilte Täter – mit einer zumeist ja gravierenderen Straftat – aber ohne Therapie bleibt. Dies widerspräche im übrigen auch der gesetzlichen Vorgabe zum Ziel des Strafvollzuges, der (lt. § 2 StVollzG) darin besteht, dass „der Gefangene fähig werden (soll), künftig in sozialer Verantwortung ein Leben ohne Straftaten zu führen.“

3. Entsprechend der neuen Fassung des § 454 StPO, Abs. 2, soll nun bei aufgrund o.g. Sexualdelikte zu einer zeitigen Haftstrafe von mehr als zwei Jahren Verurteilten im Falle der Erwägung der Strafrestaussatzung zur Bewährung durch die Strafvollstreckungskammer ein Sachverständigengutachten eingeholt werden, „wenn nicht auszuschließen ist, dass Gründe der öffentlichen Sicherheit einer vorzeitigen Entlassung des Verurteilten entgegenstehen.“ Der Gutachter hat sich namentlich dazu zu äußern, „ob bei dem Verurteilten keine Gefahr mehr besteht, dass dessen durch die Tat zutage getretene Gefährlichkeit fortbesteht.“ Hieran wurde von verschiedener Seite Kritik geäußert (z.B. Schöch 1998; Nedopil 1999), die vor allem auf die Unschärfe dieser Rechtsbegriffe und letztlich auf die dadurch erheblich reduzierte Möglichkeit der – zu Resozialisierungszwecken unabdingbaren – Entlassungserprobung auf Bewährung abstellt.

In unserem Erörterungszusammenhang soll jedoch auf Bestrebungen eingegangen werden, sowohl vor dem Hintergrund des Sicherungsauftrages gem. StVollzG als auch bei der (nun beinahe obligaten<sup>1</sup>) Prognosebegutachtung zur Prüfung des Antrags auf Strafrestaussatzung zur Bewährung (sog. 2/3-Entlassung) auf Erkenntnisse aus der psychotherapeutischen Behandlung zurückzugreifen. In diesem Zusammenhang soll auch auf die jüngsten Bestrebungen zur *nachträglichen* Anordnung der Sicherungsverwahrung (gem. § 66 StGB) bei Sexualstraftätern eingegangen werden; diese soll während bzw. zum Ende der Haftzeit bei jenen Sexualstraftätern verhängt werden können, die sich während der Verbüßung als therapieunwillig, therapieunfähig oder erheblich gefährlicher erwiesen haben.

**Tab. 1:** Verurteilte Sexualstraftäter (alle Delikte des 13. Abschnitts StGB, „Straftaten gegen die sexuelle Selbstbestimmung“) \*

Jahr	Verurteilte Sexualstraftäter insgesamt	Freiheitsstrafe über 2 Jahre
1990	4779	677
1991	4643	713
1992	4869	849
1993	5061	853
1994	5342	1026
1995	5469	980
1996	5571	1017
1997	6105	1090
1998	6619	1182
1999	5542	1217
2000	5432	1125

\* Quelle: Strafverfolgungsstatistik, Statistisches Bundesamt Wiesbaden; Achtung: Auch bis zum Jahr 2000 liegen Verurteiltenzahlen aus den Neuen Bundesländern nicht vor!

## 2. Therapieablauf und Rahmenbedingungen

Seit Mitte der 80er Jahre wird durch das schleswig-holsteinische Justizministerium ein an der Kieler Sexualmedizinischen Forschungs- und Beratungsstelle angesiedeltes Drittmittelprojekt zur „Intramuralen Therapie von Sexualstraftätern“ finanziert. Gegenwärtig arbeiten zwei Psychologen (Zweit- und Drittautor) unter fachlicher Anleitung und Supervision

<sup>1</sup> Im Unterschied zur nach wie vor obligaten Begutachtung bei der geplanten vorzeitigen Entlassung aus einer lebenslangen Freiheitsstrafe verbleibt auch bei der neuen Fassung des § 454 StPO dem Gericht noch ein Ermessensspielraum für die Bestellung eines Gutachtens: Es kann die entscheidungsleitende Gefährdung der öffentlichen Sicherheit – etwa im Falle eines gebrechlichen Verurteilten, oder aber eines erkennbar uneinsichtigen und weiterhin aggressiven Täters – durchaus auch selbst beurteilen.



durch den Erstautor in diesem Projekt in zwei Justizvollzugsanstalten (JVA) des Landes (s.a. Ponseti et al. 2001). Tabelle 2 zeigt die Behandlungszahlen der Jahre 1999-2001

Die therapeutische Arbeit folgt einem kognitiv-behavioralen Ansatz, der hier nur hinsichtlich seines Ablaufs und der Rahmenbedingungen skizziert werden soll: Jeder Strafgefangene mit einem Sexualdelikt wird bei seiner Aufnahme in die JVA auf die Möglichkeit einer intramuralen Therapie (mit Name und Sprechzeiten des Therapeuten) hingewiesen. Es wird ihm nahegelegt, an den Therapeuten einen Antrag auf ein erstes Gespräch zu stellen.

Die Betreuung ist in drei *Komplexe* (Vorbereitung, Beratung, Therapie) gegliedert, innerhalb derer verschiedene *Ebenen* unterschieden werden, die wiederum in *Phasen* (a = Phase der Klärung, b = Phase der Weiterentwicklung) unterteilt sind (s. Abbildung 1). Alle Vollzugsbeamten (und auf Wunsch auch die Prognosegutachter) erhalten das differenzierte Therapiekonzept mit einer schriftlichen Handreichung, in der verdeutlicht wird, dass zwar die numerische Reihenfolge der Ebenen nicht unbedingt eine notwendige Abfolge darstellt, die jeder Patient zur Erreichung der angestrebten Therapieziele zwangsläufig durchlaufen muss, dass aber das Aufsteigen in eine „höhere Ebene“ als ein gewisser Therapiefortschritt gewertet werden kann. Sie werden darüber informiert, dass für den Wechsel einer Ebene bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein müssen und dass, wenn diese nicht gegeben sind, die Ebene bis auf weiteres beibehalten wird (die Therapie also stagniert). Schließlich wird darauf hingewiesen, dass die Behandlung erforderlichenfalls auch unterbrochen bzw. vollständig abgebrochen werden kann.

Die Besonderheiten des Regelvollzuges bringen es mit sich, dass zwischen den berechtigten Sicherheitsinteressen einerseits und dem notwendigen therapeutischen Schutzrahmen andererseits vermittelt werden muss. Dies tangiert erheblich die Problematik der

### 3. Schweigepflicht

Es ist zunächst nachvollziehbar, dass die Anstaltsmitarbeiter unter dem Gesichtspunkt der Sicherung, der Vollzugs- und Lockerungsgestaltung sowie der Entlassungsvorbereitung Angaben darüber erhalten möchten, wie sich der Strafgefangene entwickelt, welche „Fortschritte“ er macht usw. Sie werden darin in gewisser Weise durch die neue Fassung des StVollzG (in der Fassung vom 26.8.1998) bestärkt: Dort verlangt § 182, Abs. 2 und Abs. 4 von den Schweigepflichtsbewahrern (gem. § 203 StGB Abs. 1,2 und 5 also auch

**Tab. 2:** Behandlungszahlen im Rahmen des Kieler Forschungsprojektes „Intramurale Therapie von Sexualstraf Tätern“

	1999	2000	2001
<b>Behandelte Täter mit Delikten gem. § 176 StGB (Sexueller Kindesmissbrauch)</b>	28	36	39
<b>Aufschub / Abbruch der Behandlung*</b>	13	11	24
wegen Leugnens	9	9	12
wegen mangelnder Kooperativität o.ä.	2	2	10
wegen mangelnder Sprachkenntnisse	2	-	2
<b>Behandelte Täter mit Delikten gem. §§ 177, 178 StGB (Vergewaltigung / sex. Nötigung)</b>	23	20	28
<b>Aufschub / Abbruch der Behandlung*</b>	13	9	9
wegen Leugnens	9	7	7
wegen mangelnder Kooperativität o.ä.	4	2	2
<b>Sonstige behandelte Sexualstraf Täter</b>	1	1	2

\* Einige dieser Pat. suchen in der Folgezeit unter veränderten Bedingungen erneut um Therapie nach und erscheinen ggf. im Folgejahr (weitere Erläuterung, s. Text)

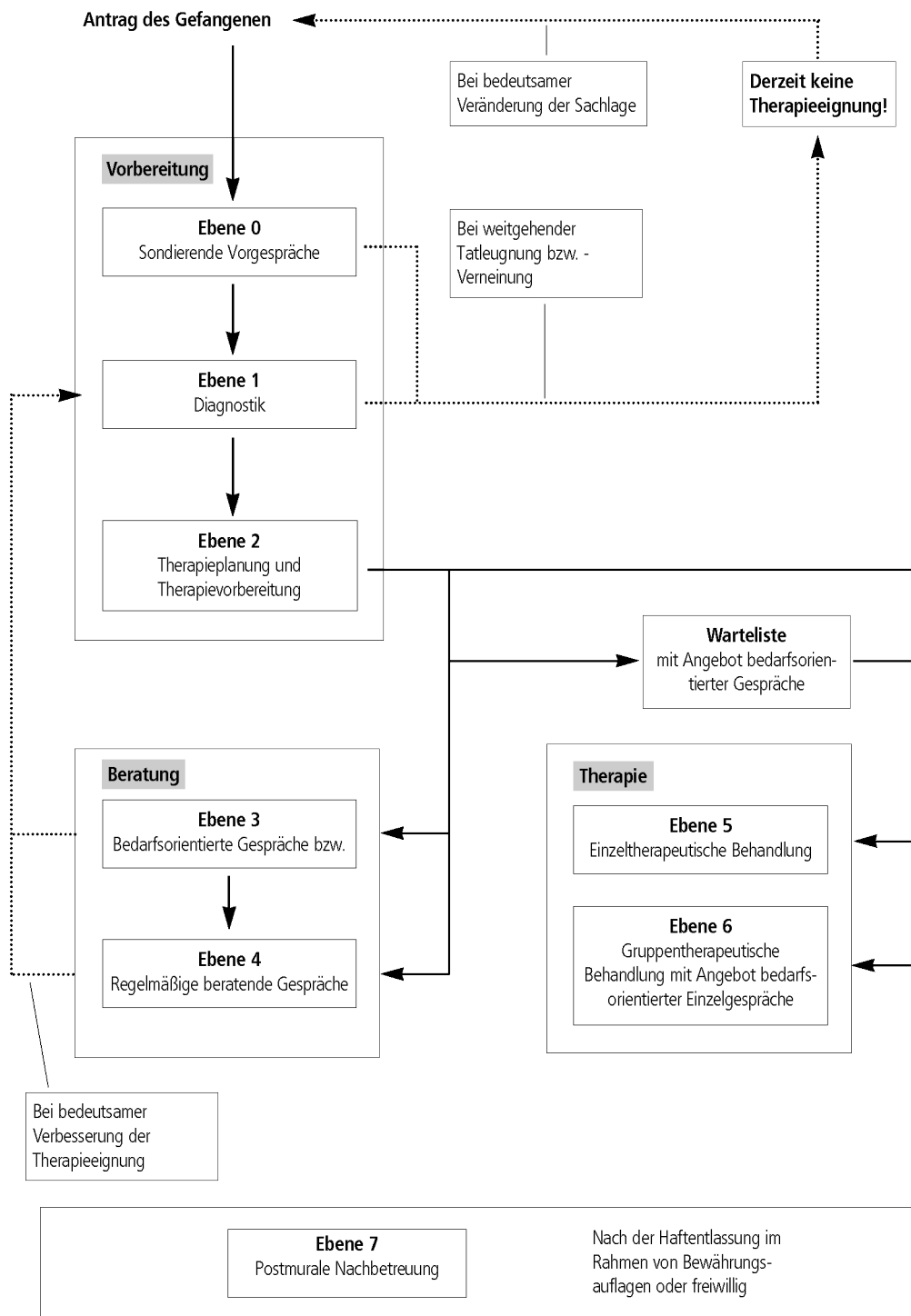
Ärzten, Berufspsychologen und Sozialarbeitern), „sich gegenüber dem Anstaltsleiter zu offenbaren, soweit dies für die Aufgabenerfüllung der Vollzugsbehörde oder zur Abwehr von erheblichen Gefahren für Leib oder Leben des Gefangenen oder Dritter erforderlich ist“ (wobei dies für Ärzte nur als Befugniserteilung und nicht als Auflage formuliert ist).

An dieser Festlegung ist von verschiedener Seite Kritik geäußert worden (z.B. Böllinger 1999; Schöch 1999). Und in der Tat – sobald Einblicke in individuelle Therapieinhalte genommen werden sollen, wäre dies ein Einbruch in den geschützten Rahmen der Psychotherapie, der letztlich kontraproduktiv zu einem der intendierten Ziele der Reform – größere Sicherheit der Allgemeinheit durch Besserung der Täter – wäre: Der Patient, der sich nicht der Verschwiegenheit seiner Äußerungen sicher sein kann, wird keinen Einblick in seine tatsächlichen Gedanken, Gefühle, Motive, Neigungen und Impulse geben, er wird vielmehr bemüht sein, „einen guten Eindruck zu machen“, immer in der Hoffnung, der Therapeut möge „für ihn gut sagen“. In einer solchen Pseudo-Therapie würden gerade nicht die problemhaften Anteile der Persönlichkeit thematisiert, sondern der Bildung von Fassadenpersönlichkeiten Vorschub geleistet.

Das von uns erarbeitete Procedere zum Umgang mit der Schweigepflicht orientiert sich deshalb an den sog. Sankelmarker Thesen (Beier & Hinrichs, 1995) und sieht eine *standardisierte Form* der Meldung über den Stand der Therapie an die Anstaltsleitung oder an den mit der Prognose zum 2/3-Termin beauftragten Gutachter vor (s. Abbildung 2):

Da die Mitarbeiter der JVA und auf Wunsch auch der Gutachter das oben referierte Therapiekonzept kennen, können sie relativ rasch erkennen, in welchem

Abb. 1: Übersicht über die Ebenen des Therapiekonzeptes



Abschnitt der Betreuung sich der betreffende Gefangene befindet, ob in der Therapie-Vorbereitung (Ebene 0,1 oder 2), auf der Beratungsebene (Ebene 3 und 4) oder in der Einzel- bzw. Gruppentherapie (Ebene 5 bzw. 6, jeweils differenziert nach Phase der Klärung oder Phase der Weiterentwicklung). Ebenso ist

ggfs. erkennbar, wann, durch wen und warum es zum Abbruch oder zu einem Abschluss einer Therapie gekommen ist. Diese Informationen können in die Überlegungen zu Lockerungen oder vorzeitiger Entlassung miteinbezogen werden; darüber hinaus gehende, *individuelle* Angaben zu den konkreten Patienten werden

Abb. 2: Musterbogen für Behandlungsdokumentation für Sexualstraf Täter im Regelvollzug (Sexualmedizin Kiel)

**Therapieinformation** Datum: .....

Name, Vorname	Gefg.B.Nr.	Geburtsdatum
---------------	------------	--------------

**Beginn der Behandlung**

Der Patient hat seit dem .....  
insgesamt ..... Termine wahrgenommen.

**Ende der Behandlung**

Die Behandlung wurde am .....  
durch den  Therapeuten  Patienten  
 unterbrochen  beendet.  
 Die Behandlung dauert an.

**Derzeitiger Stand der Behandlung**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Sondierende Vorgespräche (0)</li> <li><input type="checkbox"/> Diagnostik (1)</li> <li><input type="checkbox"/> Therapieplanung u. Therapievorbereitung (2)</li> <hr style="width: 50%; margin: 5px 0;"/> <li><input type="checkbox"/> Bedarfsorientierte Gespräche bzw. Krisenintervention (3)</li> <li><input type="checkbox"/> Regelmäßige beratende Gespräche (4)</li> <hr style="width: 50%; margin: 5px 0;"/> <li><input type="checkbox"/> Einzeltherapeutische Behandlung (5)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppentherapeutische Behandlung (6)</li> <br/> <li><input type="checkbox"/> Phase der Klärung (a)</li> <li><input type="checkbox"/> Phase der Weiterentwicklung (b)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die wesentlichen Therapieziele konnten erreicht werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Die wesentlichen Therapieziele konnten (bisher) nicht vollständig erreicht werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Ein wesentlicher Therapiefortschritt ist derzeit nicht mehr zu erwarten.</li> <li><input type="checkbox"/> Mangelnde Schuldeinsicht des Patienten.</li> <li><input type="checkbox"/> Mangelhafte Kooperativität des Patienten.</li> <li><input type="checkbox"/> Der Patient verneint bzw. leugnet die verurteilte(n) Straftat(en).</li> <li>.....</li> <li><input type="checkbox"/></li> </ul> |
|--|--|

Ebenen in Klammern nach Therapiekonzept 3/1999

Die Zuordnung von Patienten zu bestimmten Betreuungsstadien stellt keine Einschätzung ihrer Eignung für Vollzugslockerungen oder vorzeitige Entlassung dar.

- Gegenwärtig ist kein freier Therapieplatz vorhanden. Der Patient steht auf der Warteliste.

---

- Nach der Haftentlassung ist eine regelmäßige psychotherapeutische Weiterbetreuung geboten.

Anmerkungen: .....

.....

hingegen nicht gemacht. Auch versteht es sich von selbst, dass weder die Therapeuten noch ihr Supervisor für die Begutachtung der behandelten Probanden zur Verfügung stehen. Um der Gefahr einer Instru-

mentalierung der Therapie vorzubeugen, wird weiterhin vor Beginn jeder Therapie mit den Patienten folgender schriftlicher Vertrag geschlossen:

## THERAPIEVERTRAG

Um psychotherapeutische Hilfestellung zu ermöglichen, ist der Aufbau einer offenen, ehrlichen und von gegenseitigem Vertrauen getragenen Beziehung notwendig. Dazu sollen die folgenden Punkte vertraglich geregelt werden:

### Schweigepflicht

Alle Informationen, die im Rahmen der psychotherapeutischen Gespräche offenbar werden, unterliegen einer gesetzlichen Schweigepflicht und werden daher streng vertraulich behandelt. Nur im Rahmen der therapeutischen Supervision, das ist die fachliche Beratung von Therapeuten, kann ohne Namensnennung über Therapieinhalte gesprochen werden. Allgemeine Informationen über die Einhaltung der Therapietermine und Therapiephasen können an die Leitung der JVA weitergegeben werden. Eine darüber hinausgehende Entbindung von der Schweigepflicht durch den Patienten ist vertragswidrig und führt zur Beendigung der Therapie.

### Therapiestunden

Therapiestunden werden in gemeinsamer Absprache vereinbart. Das bedeutet, daß sich beide Seiten an die vereinbarten Termine zu halten haben. Sollten wichtige Gründe für eine Absage vorliegen, so ist die jeweils andere Seite möglichst frühzeitig darüber zu informieren und ein neuer Termin abzusprechen.

### Beenden der Therapie

Falls wichtige Faktoren einen weiteren Therapiefortschritt wesentlich behindern oder unwahrscheinlich machen, kann die Therapie von beiden Seiten jederzeit beendet werden. Eine derartige Entscheidung ist dann der jeweils anderen Seite zu erläutern. Die oben geregelte Schweigepflicht gilt jedoch auch über das Therapieende hinaus.

### Erklärung

Ich habe die oben dargestellte Vereinbarung gelesen, ihren Inhalt verstanden und erkläre mich mit allen Punkten einverstanden.

### Unterschrift:

Patient; Therapeut

Auf diese Weise soll verhindert werden, dass der Gefangene den Therapeuten gegenüber der Strafvollstreckungskammer von der Schweigepflicht entbindet, der dann – als sachverständiger Zeuge – Aussagen zum individuellen Verlauf machen müsste (womit eben das Therapieziel konterkariert würde). Diese Vereinbarung hat zwar nur bedingt bindenden Charakter, hat sich jedoch bislang auch deshalb bewährt, weil für alle Beteiligten erkennbar wird, dass ein Patient, der sie bricht, nicht wirklich die Therapie wünscht (da er damit deren Abbruch initiiert), sondern diese für Lockerungen oder vorzeitige Haftentlassung instrumentalisiert.

## 4. Grenzen

Zwar hat sich die oben dargestellte Praxis, deren Konformität mit dem neugefassten § 182 StVollzG uns durch das Justizministerium des Landes Schleswig-Holstein bestätigt wurde, nun bereits über Jahre bewährt und es dürfte bundesweit einmalig sein, dass in einem Bundesland jedem inhaftierten Sexualstraftäter eine Therapie angeboten werden kann.

Gleichwohl stößt die Psychotherapie bei strafgefangenen Sexualstraftätern im Regelvollzug, verglichen mit der Behandlung von auf freiem Fuß befindlichen Probanden in einer frei zugänglichen Ambulanz,

immer auf eine Reihe systemimmanenter Grenzen. Einige werden unabänderlich sein; aus ihnen die Unmöglichkeit therapeutischer Beeinflussung von Sexualstraftätern in diesem Setting abzuleiten, käme einem therapeutischen Nihilismus gleich. Neben den strukturellen und räumlichen Einschränkungen sowie den sprachliche Barrieren bei Nicht-Muttersprachlern seien hier vor allem folgende Probleme genannt:

**1. Fehlende oder nur sehr beschränkte Möglichkeit zur Einbeziehung einer Partnerin.** Neben den Einschränkungen für die Diagnostik (Validierung von Angaben zur *vita sexualis*) setzt dies einer Therapie, die den kommunikativen Aspekt der – prinzipiell auf ein Gegenüber angelegten – Sexualität in den Vordergrund stellt (Beier et al. 2001), enge Grenzen. Die Bearbeitung der kommunikativen Funktion des Sexuellen muss so stets auf der virtuellen Ebene bleiben.

**2. Fehlende oder nur eingeschränkt mögliche Exposition in vivo.**

**3. Fehlende Tat-Anerkennung durch den Verurteilten.** Ca. 30% der Gefangenen behaupten zunächst, es handele sich in ihrem Falle um ein Fehlurteil oder man habe die Taten nur auf anwaltlichen Rat eingeräumt (um ein geringeres Strafmaß zu erreichen). Zwar reduziert sich dieser Prozentsatz im Laufe der vorbereitenden bzw. der auch diesen Probanden angebotenen bedarfsorientierten und Beratungs-Ge-

sprache (Ebene 3 und 4). Die weiterhin tatleugnenden Gefangenen können jedoch schon deshalb nicht in Therapie genommen werden, weil diese sich sonst in einer nachträglichen „Beweiswürdigung“ erschöpfen würde.

**4. Häufig fehlende fachkundige Begutachtung im erkennenden Verfahren.** Neben den Feststellungen zur Schuldfähigkeit im erkennenden Verfahren stellt der Gutachter eine Diagnose und ggfs. Indikation zur Behandlung. Er ist dabei nicht durch die Schweigepflicht gebunden und kann wesentlich mehr und bessere Erkenntnismittel einsetzen als der intramurale Psychotherapeut. Neben einer Reihe medizinisch-technischer Untersuchungsmethoden ist hier vor allem – nach gebotener prozessualer Absicherung – die Befragung signifikanter Dritter zu nennen, die gerade in *rebus sexualibus* von eminenter Bedeutung ist.

Diese Einschränkung hinsichtlich fehlender Vorgutachten gilt im übrigen in vollem Umfang auch für die gerichtlich angewiesene ambulante Therapie von Sexualstraf Tätern im Rahmen der Bewährung oder der Führungsaufsicht: Zunehmend beobachten wir, dass Richter – die ja eine ärztliche Diagnose und Therapieindikation nicht stellen können – eine solche Weisung zur Psychotherapie ohne sachverständige Begutachtung des Probanden erlassen. Es bleibt dabei völlig ungeprüft, ob überhaupt adäquate therapeutische Kapazität verfügbar ist, ob die Therapie ambulant möglich ist usw. Dies geht soweit, dass Freiheitsstrafen nur deshalb zur Bewährung ausgesetzt werden, weil der Verurteilte bereit sei, sich in eine psychotherapeutische Behandlung zu begeben. Findet er keinen Therapeuten – weil es zu wenige von ihnen gibt, oder weil diese die Behandlungsmöglichkeit aus Gründen, die in der Person des Verurteilten liegen (Sprachbarriere, erhebliche intellektuelle Minderbegabung usw.) ablehnen –, so kann dies dem Verurteilten nicht vorgeworfen werden (indem man seine Bewährung widerruft): Er bleibt unbehandelt in Freiheit.

## 5. Probleme und Desiderata – die vorbehaltlich und die nachträglich angeordnete Sicherungsverwahrung

Die justizielle Praxis hat inzwischen gezeigt, dass in einigen wenigen Fällen die gem. § 454 StPO, Abs. 2 (n.F.) veranlasste Prognose-Begutachtung zur sog. 2/3-Entlassung „zu spät kommt“. Wir hatten bereits im Vorfeld der Strafrechtsänderung (Bosinski 1997) darauf hingewiesen, dass bei einer (sicher nur selte-

nen) gutachterlichen Feststellung nach wie vor bestehender Gefährlichkeit zum Zeitpunkt der beantragten „vorzeitigen Entlassung“ sich tatsächlich nicht viel ändert: Der Gefangene muss seine Haftzeit voll verbüßen, kommt dann aber „unverändert“ in Freiheit, allerhöchstens mit Anordnung einer Führungsaufsicht und entsprechenden Weisungen (deren Nicht-Befolgung aber aus unserer Erfahrung nur geringe Konsequenzen nach sich zieht).

Diese Situation ist offensichtlich unbefriedigend und hat dazu geführt, dass die CDU/CSU-Fraktion im Juli 2001 (BT-Drucksache 14/6709) einen Gesetzentwurf in den Bundestag einbrachte, der unter anderem vorsieht, dass „... gegen hochgefährliche Straftäter die Unterbringung in der Sicherungsverwahrung nachträglich, d. h. in der Zeit zwischen der Rechtskraft des Urteils und der vollständigen Verbüßung der verhängten Freiheitsstrafe durch Beschluss der Strafvollstreckungskammer“ angeordnet werden kann. Dieser Entwurf ist wegen verfassungsrechtlicher Bedenken im Bundesrat gescheitert, in Baden-Württemberg kann jedoch seit März 2001 solche nachträgliche Sicherungsverwahrung durch das dem Landesrecht unterliegende Polizeirecht (Straftäter-Unterbringungsgesetz, StrUBG) angeordnet werden, und zwar unter dem ordnungsrechtlichen Gesichtspunkt der Gefahrenabwehr („Gefahr für die öffentliche Sicherheit“). Auch Hessen plant ein solches Gesetz, und in Schleswig-Holstein wird eine entsprechende landesrechtliche Regelung von der CDU-Landtagsfraktion gefordert (Kieler Nachrichten vom 27.02.2002). Bundeskanzler Gerhard Schröder unterstützt das landesrechtliche Vorgehen nachdrücklich (Pressemitteilung der Bundesregierung vom 12.7.2001) und Bundesjustizministerin Däubler-Gmelin hat die Länder zur Einführung entsprechender Gesetze aufgefordert (Presseinformation vom 24.1.2002)<sup>2</sup>. Bayern hatte bereits 1997 und 1998 einen entsprechenden Antrag über den Bundesrat eingebracht, der dort scheiterte. Seit dem 1.1.2002 gilt auch in Bayern eine polizeirechtliche Regelung. Sie ersetzt die zuvor angewandte und sowohl fachlich als auch rechtlich umstrittene Praxis, gefährliche Straftäter nach ihrer Entlassung aus dem Strafvollzug über das Unterbringungsgesetz in psychiatrische Krankenhäuser einzuweisen.

Die von verschiedener Seite vorgebrachten verfassungsrechtlichen Bedenken gegen eine *post festum* Verhängung der Sicherungsverwahrung werden unter anderem damit begründet, dass es hier zu einer nachträglichen Strafverschärfung außerhalb des öffentlichen Gerichtsverfahrens und ohne Beiziehung von Schöffen kommt. Des weiteren wird geltend gemacht,

<sup>2</sup> „Wenn sich die Gefahr erst aus dem Verhalten im Vollzug ergibt, müssen die Bundesländer diese Möglichkeit schaffen. Vorbeugung ist Länderkompetenz.“

dass damit indirekt in die bundeshoheitliche Gesetzgebung (durch länderspezifische Praxis der Anwendung des § 66 StGB) eingegriffen wird. Schließlich wird angeführt, dass von den zwei in den baden-württembergischen und bayerischen Landesgesetzen geforderten Gutachtern tatsächlich nur einer unabhängig sei – der zweite kommt jeweils aus der JVA (die den Antrag auf Unterbringung stellt). Vielleicht ist dies auch der Hintergrund dafür, dass in Baden-Württemberg in den ersten neun Monaten nach Inkrafttreten des StrUBG der Landesjustizminister Goll (FDP) – der sich eine Vorab-Prüfung vorbehalten hat – neun von zehn durch die jeweiligen Anstaltsleitungen gestellten Anträgen auf nachträgliche Anordnung der Sicherungsverwahrung ablehnte (Presseinformation der SPD-Landtagsfraktion Baden-Württemberg vom 7.12.2001)<sup>3</sup>.

Die verfassungsrechtlichen Bedenken können in der Tat einige Plausibilität für sich in Anspruch nehmen, zumal wenn man bedenkt, dass die Sicherungsverwahrung noch immer als „die fragwürdigste Maßregel des Strafrechts“ betrachtet wird (i. Überbl. Kinzig, 1997). Auch wenn die Sicherungsverwahrung zum Katalog der „Maßregeln der Besserung und Sicherung“ (§ 61 ff StGB) gehört, so steht hier doch der Sicherungsaspekt der Allgemeinheit ganz im Vordergrund. Die Sicherungsverwahrung ist bei der ersten Anordnung zehn Jahre, bei der zweiten unbefristet (mit festgeschriebenen Prüfungsfristen) im Regellvollzug zu verbringen. Schon deshalb wurde sie zumindest bislang, wenn auch in den letzten 10 Jahren zunehmend, so doch aber insgesamt außerordentlich zurückhaltend und davon nur in ca. einem Viertel bei einem Sexualstraftäter verhängt (s. Tab. 3).

**Tab. 3:** Zahl der Verurteilten mit angeordneter Sicherungsverwahrung (SV) gem. § 66 StGB \*

Jahr	Sicherungsverwahrung insgesamt	davon wegen Sexualstraftat
1990	31	7
1991	38	14
1992	34	16
1993	27	8
1994	40	18
1995	45	13
1996	46	7
1997	46	18
1998	61	14
1999	55	24
2000	60	17

\* Quelle: Quelle: Strafverfolgungsstatistik, Statistisches Bundesamt Wiesbaden; Angaben für die alten Bundesländer und Berlin

<sup>3</sup> Allerdings erstaunt uns die in dieser Presseinformation auch genannte Zahl von „114 Strafgefangenen in Baden-Württemberg (bei denen) die formalen Voraussetzungen für eine Sicherungsverwahrung vorliegen“.

Das Bundeskabinett hat nun jüngst (Presseinformation vom 13.3.2002) einen Gesetzesentwurf zur „Anordnung der Sicherungsverwahrung unter Vorbehalt“ beschlossen. Eine solche Regelung würde bedeuten, dass – in Analogie zu § 67 b StGB, der dies jetzt schon bei den Maßregeln „Unterbringung in einem psychiatrischen Krankenhaus“ (§ 63 StGB) bzw. „in einer Entziehungsanstalt“ (§ 64 StGB) vorsieht – neben einer Freiheitsstrafe eine Sicherungsverwahrung angeordnet, aber „zur Bewährung“ ausgesetzt würde. Das erkennende Gericht kann dann zunächst den Verlauf einer intramuralen Therapie bei Ableistung der Regelstrafe abwarten und im weiteren Verlauf über die Vollstreckung der Maßregel Sicherungsverwahrung entscheiden.

Diese Regelung hätte nicht zuletzt den Vorteil, dass die Anordnung der Sicherungsverwahrung in einem rechtsstaatlich transparenten, öffentlichen Verfahren (und nicht durch die Strafvollstreckungskammer) getroffen werden würde. Voraussetzung für diese Regelung wäre allerdings zweierlei:

1. Ein rechtlich einwandfreies, sowohl die Sicherheitsinteressen der Allgemeinheit im Blick habendes als auch den therapeutisch notwendigen Schutzrahmen der Behandlung wahrendes *Procedere* im Umgang mit der Schweigepflicht. Das in der Kieler Sexualmedizin in Anlehnung an die sog. Sankelmarker Thesen entwickelte und oben ausführlich referierte diesbezügliche Verfahren hat sich in der Praxis bewährt.

2. Bei der Anordnung der Sicherungsverwahrung muss seit 1970 regelhaft ein ärztlicher Sachverständiger gehört werden, der gem. § 246 a StPO sich auch zu äußern hat „... über die Gesamtheit der Persönlichkeitsmerkmale des Angeklagten (...) die für die Beurteilung seines Hanges und der ihm zu stellenden Gefährlichkeitsprognose bedeutsam sind“ (BGH StrafV 1994, S. 234; zit. nach Kinzig a.a.O.) und dazu, ob der Anordnung der Maßregel „Sicherungsverwahrung“ mit einer medizinischen Behandlungsmaßnahme (etwa bei einer behandlungsbedürftige psychische Erkrankung) begegnet werden kann (Kaatsch 1984).

Nun hat jedoch das Gericht (außer den Vorgaben des § 66, Abs., Satz 1 und 2 StGB)<sup>4</sup> a priori keine Kenntnis darüber, bei welchem Sexualstraftäter die Anordnung der Sicherungsverwahrung in Frage kommt. Das bedeutet, dass es *allgemein* in ererkennenden Verfahren gegen Sexualstraftäter deutlich häufiger zur fachärztlichen Begutachtung kommen muss. Denkbar ist hier eine ministeriale Empfehlung zur vermehrten Bestellung von Sachverständigen, welche sicher nicht die richterliche Unabhängigkeit tangieren

<sup>4</sup> Da dieser neue Gesetzesentwurf uns bislang nicht vorliegt, gehen wir zunächst davon aus, dass diese Voraussetzungen weitergelten sollen.

würde. Die Sachverständigen hätten dann eben nicht nur zur Frage der Schuldfähigkeit gem. §§ 20,21 StGB (die für die Anordnung einer Sicherungsverwahrung keine gesetzliche Vorgabe ist), sondern auch zur Prognose Stellung zu nehmen und damit dann ggfs. auch jenen „Hang zu erheblichen Straftaten“ zu diagnostizieren, welcher gem. § 66 StGB eine der notwendigen Voraussetzungen für die Verhängung der Sicherungsverwahrung ist.

Eine solche Zunahme der sexualmedizinisch-forensischen Begutachtungen in erkennenden Verfahren gegen Sexualstraf Täter allgemein, und nicht erst – wie heute gem. § 454 StPO, Abs. 2 – „am Ende des Verfahrens“, hätte im übrigen den unabwiesbaren Vorteil, dass sich dann auch die im vorangegangenen Abschnitt thematisierten Probleme der fehlenden Diagnostik und Indikation bei gerichtlich angeordneter oder in der JVA angebotener Psychotherapie verringern würden: Auch hierzu würde der Sachverständige bereits im Vorwege Stellung nehmen müssen.

Diese Begutachtungen könnten dann auch die (u.E. schon jetzt geringe) Zahl derjenigen Gefangenen minimieren, bei denen sich erst während der Haft der „Hang zu erheblichen Straftaten“ zeigt, und so die verfassungsrechtlich bedenkliche nachträgliche Anordnung der Sicherungsverwahrung überflüssig machen.

Allerdings ist für eine solche Regelung eine deutliche Erhöhung der quantitativen und auch qualitativen Kapazität an Sachverständigen erforderlich, welche idealiter forensisch, sexualmedizinisch *und therapeutisch* qualifiziert sein müssten: Nach unserer Schätzung werden gegenwärtig maximal 15% aller Sexualstraf Täter im erkennenden Verfahren begutachtet. Einer der Gründe dafür, dass Richter häufig auf die Einholung von Gutachten verzichten, dürfte darin bestehen, dass Sachverständige fehlen und die Verfahren dadurch in die Länge gezogen würden (mit den bekannten misslichen Auswirkungen, insbesondere in Haftsachen).

Ein solcher Qualifizierungsbedarf für Sexualmedizin und Forensik besteht im übrigen jetzt schon durch die gestiegene Nachfrage nach Entlassungsbegutachtungen: Nach unserem Eindruck kommt es hier aufgrund von Gutachtermangel zur Verzögerung und nicht selten auch zum Ausbleiben der – zu Resozialisierungszwecken und auch für therapeutisch begleitete Erprobungen eigentlich unerlässlichen – vorzeitigen 2/3-Entlassung auf Bewährung.

Dringender Qualifikationsbedarf besteht darüber hinaus für ambulante, intramurale oder in Sozialtherapeutischen Einrichtungen tätige Therapeutinnen und Therapeuten von Sexualstraf Tätern (Beier et al. 2000). Es ist deshalb zu hoffen, dass die von verschiedenen Fachgesellschaften (unter anderem der Akademie für Sexualmedizin) entfaltenen Initiativen zur Einführung von Curricula und Weiterbildungsnachweisen in Forensischer Psychiatrie (Nedopil & Sass, 1997; Sass, 2000) und in Sexualmedizin (Vogt et al. 1995; Beier 1999) hier eine Wende zum Besseren bringen.

## Literatur:

- Beier, K.M. (1999): Sexualmedizin: Berufsbegleitende Fortbildung mit Zertifikat. Dt. Ärztebl 96: A-2075-2077.
- Beier, K.M.; Hartmann, U.; Bosinski H.A.G. (2000): Bedarfsanalyse zur sexualmedizinischen Versorgung. *Sexuologie* 7: 95f.
- Beier, K.M.; Bosinski, H.A.G.; Hartmann, U.; Loewit, K.: *Sexualmedizin*. Urban und Fischer: München 2001
- Beier, K.M.; Hinrichs, G. (1995): *Psychotherapie mit Straffälligen*. Standorte und Thesen zum Verhältnis von Patient – Therapeut – Justiz. Stuttgart: Fischer Verlag.
- Böllinger, L. (1999): Ein Schlag gegen das Resozialisierungsprinzip. Offenbarungspflicht der Therapeuten im Strafvollzug. *Z f Sexualforsch* 12: 140-158.
- Bosinski, H.A.G. (1997): Sexueller Kindesmißbrauch: Opfer, Täter und Sanktionen. *Sexuologie* 4: 27-88.
- Kaatsch, H.-J. (1984): Die Zuziehung des medizinischen Sachverständigen bei Anordnung der Sicherungsverwahrung (§§ 80a, 246a StPO). *Beiträge zur Geschichtl Medizin* 42: 5-8.
- Kinzig, J. (1997): Die Gutachtenpraxis bei der Anordnung der Sicherungsverwahrung. *Recht & Psychiatrie* 15: 9-19.
- Nedopil, N. (1999): Begutachtung zwischen öffentlichem Druck und wissenschaftlicher Erkenntnis. *Recht & Psychiatrie* 17: 120-126.
- Nedopil, N.; Sass, H. (1997): Schwerpunkt „Forensische Psychiatrie“? *Nervenarzt* 68: 529-530
- Ponseti, J.; Vaih-Koch, S.R.; Bosinski, H.A.G. (2001): Zur Ätiologie von Sexualstraf taten: Neuropsychologische Parameter und Komorbidität. *Sexuologie* 8: 65-77.
- Rothaus, K.P. (1998): Neue Aufgaben für den Strafvollzug bei der Bekämpfung von Sexualdelikten und anderen gefährlichen Straftaten. *NStZ, H. 12*: 597-600.
- Sass, H. (2000): Zur Musterweiterbildungsordnung: Schwerpunkt „Forensische Psychiatrie“, Weiterbildungscurriculum und Übergangsbestimmungen. *Nervenarzt* 71: 763-765
- Schöch, H. (1998): Das Gesetz zur Bekämpfung von Sexualdelikten und anderen gefährlichen Straftaten vom 26.1. 1998. *NJW* 18: 1257-1262.
- Schöch, H. (1999): Zur Offenbarungspflicht der Therapeuten im Justizvollzug gem. § 182 II StVollzG. *Z Str Vo* 5/ 99: 259-266.
- Vogt, H.-J.; Loewit, K.; Wille, R.; Beier, K.M.; Bosinski, H.A.G. (1995): Zusatzbezeichnung „Sexualmedizin“ – Bedarfsanalyse und Vorschläge für einen Gegenstandskatalog. *Sexuologie* 2: 65-89.

### Anschriften der Autoren

Priv.-Doz. Dr.med. Hartmut A.G. Bosinski, Dipl.-Psych. Jorge Ponseti, Dipl.-Psych. Falk Sakewitz; Sexualmedizinische Forschungs- und Beratungsstelle, Universitätsklinikum der CAU; Arnold-Heller-Str. 12; 24105 Kiel; e-mail: hagbosi@sexmed.uni-kiel.de

### International Academy of Sex Research (IASR) Twenty-Eighth Annual Meeting Hamburg, 19. – 22. Juni

Die 28. Jahrestagung der IASR findet vom 19. bis 22. Juni 2002 im Hotel Hafen Hamburg in Hamburg statt. Das Programm umfasst Invited Lectures\* und Symposia zu aktuellen Themen sowie Postersitzungen und eine „Sexological Debate“.

#### Vorläufiges Programm

##### Invited Lectures

Roy Baumeister, „Erotic plasticity and female sexuality“  
Hennig Bech, „Gendertopia: Development of gender relations in late modernity“  
Jill Becker, „Females in charge: Estrogens, dopamine, and sexual reward“  
Stephen Levine, „The nature of sexual desire: A clinical perspective“

##### Symposia

Sex research in Germany (Organisation Hertha Richter-Appelt)  
Sexual pharmacology: Mechanisms, molecules and mating (Ray Rosen)  
Sexual strategies: Lessons from Pisces (KimWallen)  
The impact of human rights, disease and changing gender scripts on women's sexuality (Anke A. Ehrhardt)  
Sociology of the family revisited. New lifestyles and their consequences for the upbringing of children in Western societies (JanTrost)  
Developmental sexuality (Lucia O'Sullivan)  
Post communist sexualities (LeonoreTiefer)  
Love, lust, and female sexual orientation (Michael Bailey)

##### Debate in Sexology

Parental rights and selection for sexual orientation (Aaron Greenberg, Martin Dannecker)

##### Nähere Informationen/ Anmeldeformulare

Prof. Dr. Gunter Schmidt, Prof. Dr. Hertha Richter-Appelt  
Abteilung für Sexualforschung, Klinikum der Universität Hamburg  
Martinstraße 52, 20246 Hamburg  
Tel.: 040 – 42803 2225/ 3224/ 3242, Fax: 040 - 42803 6406  
e-mail: schmidt@uke.uni-hamburg.de

### Call for Papers: SEXUALITY IN MODERN GERMAN HISTORY

Conference at the German Historical Institute, Washington DC, October 24-27, 2002

Conveners: Edward R. Dickinson (Univ. of Cincinnati) and Richard F. Wetzell (GHI)

The German Historical Institute in Washington DC is calling for the submission of abstracts for proposed papers for a conference on the history of sexuality in nineteenth and twentieth-century German-speaking Europe. The past decade has seen a tremendous growth of research and publications on sexuality in modern German history. This conference is designed to bring together historians working on different aspects of the history of sexuality in order to exchange ideas, share ongoing research, evaluate different theoretical frameworks and methodologies, assess the state of the field, debate emerging interpretive paradigms, and sketch out agendas for future research.

#### Possible topics include:

- sexual practices
- sexual minorities and sub-cultures
- sexual identities
- sex reform
- sex research and sexual science
- sex and commerce (prostitution, pornography, sex industry)
- sexuality and medicine, including the medical regulation of sexualities
- sexuality and the law, including the policing of sexualities and censorship
- sexuality and politics, including the legislative regulation of sexualities
- sexuality and political ideologies
- sexuality and race
- sexuality and religion
- sexuality and the arts (including literature, theater, cinema, fine arts, music)
- sexuality and feminism

We are hoping to bring together about fifteen historians from North America and Europe. Preference will be given to papers that present ongoing research. All papers must be submitted in advance (by September 1) and will be circulated to participants six weeks before the conference. The conference panels will be in workshop format, focusing on comments and discussion. All papers must be in English. Funds for travel and hotel accommodation are available.

Please send your (1) paper title and abstract (max. 500 words, in English) and (2) curriculum vitae – by regular mail, fax or email – to the following address by APRIL 1, 2002:

History of Sexuality Conference, Attn: Dr. Richard F. Wetzell, German Historical Institute, 1607 New Hampshire Ave, NW, Washington DC 20009-2562, USA  
e-mail: r.wetzell@ghi-dc.org, Fax: 1-202-483-3430  
For general information about the German Historical Institute in Washington DC please consult our website at <http://www.ghi-dc.org>

### Hinweise für Autorinnen und Autoren

Sexuologie ist eine interdisziplinäre Fachzeitschrift für angewandte Sexualwissenschaft und veröffentlicht deutschsprachige Beiträge zur empirischen Sexualforschung. Beiträge gliedern sich in Originalarbeiten (ca. 10 Seiten), Historia (ca. 5 Seiten), Kasuistiken und Fallberichte (ca. 3 Seiten) sowie Buchrezensionen. Eingerichtete Manuskripte werden anonymisiert von zwei Gutachtern bzw. Gutachterinnen beurteilt. Die Redaktion bittet, folgende Hinweise zu beachten:

#### Manuskripte

Veröffentlicht werden nur Texte, die weder vollständig noch in Teilen anderweitig publiziert oder zur Publikation eingereicht wurden. Manuskripte einschließlich Literaturverzeichnis, Abbildungen, Abbildungslegenden und Tabellen sind in einfacher Ausfertigung einzureichen. Sie sind einseitig, zweizeilig (mit breitem Rand links) zu schreiben und durchnummerieren. Ein gesondertes Blatt soll enthalten: 1. kurzer, klarer Titel der Arbeit; 2. Namen, Vornamen aller Autoren; 3. vollständige Anschrift mit Bezeichnung der Abteilung, Klinik bzw. Institut; 4. Korrektur- und Korrespondenzadresse mit Telefonnummer und ggf. Faxnummer und e-mail Adresse.

Die Beiträge sollten nach Annahme in einem gängigen Textverarbeitungsprogramm auf Diskette oder Zip-Diskette eingereicht werden, nach Rücksprache ist auch elektronische Übermittlung möglich. Der Text ist informatiert in der oben angegebenen Reihenfolge zu verfassen. Graphikdateien können übernommen werden. Die Diskette ist mit einem Etikette zu versehen, auf dem Dateiname und verwendetes Programm vermerkt sind.

#### Aufbau und Gestaltung des Beitrags

Vor dem Text stehen: 1. der Titel in Englisch, 2. die Autorennamen, 3. eine deutsche und eine englische Zusammenfassung (jeweils ca. 250 Worte), die Hintergrund, Methodik und Ergebnisse der Arbeit darstellen. Unter den Zusammenfassungen stehen jeweils drei bis fünf „key words“ bzw. Schlüsselwörter, entsprechend dem Medical Subject Heading des Index Medicus. Der Beitrag ist zu gliedern, bei Originalarbeiten z.B. durch kurze, klare Zwischenüberschriften wie Methodik, Ergebnisse, Diskussion. Hervorhebungen sind kursiv möglich; die Wörter im Manuskript kursiv schreiben oder unterstreichen; Texte in Kleindruck (petit) durch einen senkrechten Strich am linken Manuskriptrand markieren.

#### Literaturangaben

Literaturverweise im Text erfolgen bei ein oder zwei Autoren unter Nennung des Nachnamens und der Jahreszahl (Bsp.: Müller 1988 bzw. Müller & Meier 1990). Bei mehr als zwei Autoren wird der Nachname des Erstauteurs genannt und der Zusatz im Satz „und Mitarbeiter“, in Klammer „et al.“ (Bsp.: im Text: Müller und Mitarbeiter 1967, in der Klammer: Müller et al. 1967). Bei mehr als einer Arbeit desselben Autors aus demselben Jahr sind die Arbeiten mit a, b, c, usw. nach der Jahreszahl zu versehen. Mehrere in einer Klammer aufgeführte Literaturverweise sind nach Erscheinungsjahr geordnet und durch Semikola getrennt aufzuführen (Bsp.: Müller 1980; Abraham 1985). Wörtliche Zitate sind im Text durch Anführungsstriche zu kennzeichnen und mit Seitenangaben aufzuführen (Bsp.: „...“ Müller 1989: 325).

Die Bibliographie ist alphabetisch nach den Nachnamen der Erstauteurs zu ordnen. Die Arbeiten sind mit allen Autoren (Nachname, Vornamensinitialen), ggf. getrennt durch Semikola, aufzuführen. Nach dem Autorennamen folgt die Jahreszahl der Publikation in Klammern, gefolgt durch einen Doppelpunkt. Periodika werden entsprechend dem Index Medicus ohne Punkt abgekürzt. Der Jahrgang-/Bandangabe folgt nach einem Doppelpunkt die Seitenangabe. Bei Monographien wird Verlagsort, Verlag und ggf. Seitenangabe aufgeführt.

#### Bsp. Zeitschriftenartikel

Abbott, D.H.; Holman, S.D.; Berman, M.; Neff, D.A.; Goy, R.W. (1984): Effects of opiate antagonists on hormones and behavior of male and female rhesus monkeys. Arch Sex Behav 13: 1-25.

#### Bsp. Monographien

Monkey, J. (1986): Venuses penuses: Sexology, sexosophy, and exigency theory. Buffalo: Prometheus books.

#### Bsp. Buchbeiträge

Meyer-Bahlburg, H.F.L. (1992): Möglichkeiten und Grenzen psychoendokrino-logischer für die menschliche Geschlechtertypik. In: Wessel, K.F.; Bosinski, H.A.G. (Hrsg.). Interdisziplinäre Aspekte der Geschlechterverhältnisse in einer sich wandelnden Zeit. Bielefeld: Kleine Verlag, 103-120.

Nach der Bibliographie ist die Anschrift des Autors/ aller Autoren mit dem akademischen Titel, Vor- und Nachname und Korrespondenzadresse anzuführen.

#### Tabellen, Abbildungen und Legenden

Tabellen, Abbildungen sind zu nummerieren und mit einer Überschrift zu versehen. Die Einschaltstelle ist am Manuskriptrand zu kennzeichnen. Abbildungen – falls sie nicht als Grafikdatei vorhanden sind – sind als reproduktionsfertige Vorlagen zu liefern: etwa als Strichzeichnungen, Graphiken, Computerausdrucke oder als schwarz/weiß Fotos. Bei Farbabbildung muss ein erheblicher Druckkostenbeitrag in Rechnung gestellt werden. Abbildungen müssen durchnummeriert und auf der Rückseite mit einem Pfeil („oben“) und dem Autorennamen versehen sein. Sie dürfen nicht aufgeklebt sein. Falls Abbildungen von Patienten verwendet werden, dürfen diese nicht erkennbar und identifizierbar sein.

#### Abkürzungen

Für Maßeinheiten wird das SI-System verwendet. Gebräuchliche ältere Maßangaben können in Klammern ergänzt werden. Weitere Abkürzungen sollten nach Möglichkeit vermieden werden. In jedem Fall sollte der ersten Verwendung der Abkürzung die ausgeschriebene Vollform vorangestellt werden. Bei Medikamenten werden die Generika angegeben. Präparatennamen (Handelsnamen) können in Klammern ergänzt werden. Bei Geräten oder Instrumenten sollte generell die allgemeinen Bezeichnungen verwendet werden. Herstellerbezeichnungen können in Klammern ergänzt werden.

#### Verwendung von bereits publizierten Materialien

Eine Verwendung von Materialien aus den anderen Quellen (z.B. Abbildungen, Tabellen) ist nur bei genauer Quellenangabe und mit Erlaubnis des Urhebers möglich.

#### Korrekturen

Der Korrespondenzautor erhält einen Korrekturabzug (Fahnen).