

# Differentialdiagnostische Diskussion der Erektionsstörung

**Der sexuelle Reaktionszyklus lässt sich in die Phasen Verlangen, Erregung, Orgasmus und Entspannung gliedern, und jede dieser Phasen (mit den jeweils beteiligten Funktionen) kann als solche gestört sein [21]. Zu keiner anderen Funktion im sexuellen Reaktionszyklus ist in den vergangenen 10 Jahren so häufig publiziert worden wie zur Erregungsfunktion beim Mann. Dass weltweit in großem Umfang Studien sowohl zur Prävalenz als auch zur Behandlung der beeinträchtigten Erektionsfunktion durchgeführt wurden, mag zum einen mit einem verbesserten Verständnis der männlichen sexuellen Reaktion zusammenhängen. Zum anderen liegt die Zunahme von Studien aber auch an der zufälligen Entdeckung der Wirkung von PDE-5-Inhibitoren auf die Erektionsfunktion, die erstmals eine Form hoch wirksamer oraler Medikation bereitstellte und damit der pharmazeutischen Industrie einen im Wortsinne „potenten“ neuen Absatzmarkt eröffnete [14].**

## Hintergrund

Die Diskussion um differentialdiagnostische Aspekte der beeinträchtigten Erektionsfunktion konzentriert sich bislang v. a. auf die Genesekonzepte (organisch vs. psychisch) und die Bestimmung von Subtypen (primär vs. sekundär, situativ vs. generalisiert). Wie für die klinische Versorgung der diagnostische Prozess von

zentraler Bedeutung ist, so sind auch für die kritische Bewertung von Forschungsergebnissen differentialdiagnostische Erwägungen von entscheidender Wichtigkeit für zulässige Interpretationen.

Im Gegensatz zur Klinik wird in der Forschung von „Operationalisierung“ gesprochen: Welche Fragen wurden gestellt? Welche Daten wurden erhoben? Was wurde wie „gemessen“? Die Antworten auf diese Fragen entscheiden, worüber letztendlich Aussagen gemacht werden können. Bedauerlicherweise orientieren sich verhältnismäßig wenige Studien zur Prävalenz der Erektionsstörung an den Diagnosekriterien der internationalen Klassifikationssysteme ICD-10 [29] bzw. DSM-IV [3, 4]. Darüber hinaus unterscheiden sich viele Studien hinsichtlich methodischer Faktoren sehr, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse enorm einschränkt. Als Resultat muss von einer überschätzten Prävalenz der Erektionsstörung ausgegangen werden.

Aus sexualmedizinischer Perspektive resultiert daraus eine ungerechtfertigte Pathologisierung und Medikalisierung jener Ausprägungsformen der beeinträchtigten Erektion, bei denen die Kriterien für eine entsprechende Diagnosestellung („Erektionsstörung“) nicht erfüllt sind. Gleichzeitig ist seit der Einführung pharmakologischer Erektionshilfen eine Tendenz zur Fragmentierung und Partialisierung der sexuellen Funktionsbereiche erkennbar, indem immer mehr Erhebungsverfahren entwickelt werden, die z. B. ausschließlich Erigibilität, unter Außeracht-

lassung der DSM-IV-Kriteriologie, in Form von Screenigtests „messen“. Ähnliche Anstrengungen richten sich auf die sexuelle Appetenz der Frau [20].

## Organisch vs. psychisch?

Weil alle Sexualstörungen (wie im Übrigen sämtliche psychischen- und Verhaltensstörungen) sowohl biologische als auch psychologische und soziologische Aspekte aufweisen [6, 15], können frühere Versuche der Einteilung in körperlich vs. seelische Ursachen aus sexualmedizinischer Perspektive als überholt angesehen werden. Allein eine integrierende biopsychosoziale Sichtweise sämtlicher psychischen bzw. Verhaltensstörungen wie insbesondere sexueller Störungen verspricht eine zutreffende Beschreibung und wirksame Behandlung dieser Störungsbilder. Begründet dadurch wird die Einteilung in die Begriffe „sexuelle Dysfunktionen“ für Störungen mit überwiegend oder ausschließlich körperlichen Ursachen und „funktionelle Sexualstörungen“ für überwiegend oder ausschließlich psychische Ursachen [27] von den Autoren nicht geteilt.

Körperliche und psychische Faktoren greifen auf jeder Funktionsebene unmittelbar ineinander und lassen sich weder getrennt voneinander untersuchen, noch unabhängig voneinander behandeln. Eine Unterscheidung in entweder körperliche oder seelische Ursachen lässt sich somit realiter nicht treffen und konnte im Übrigen auch nie wissenschaftlich

nachgewiesen werden. Im Gegenteil wurde in verschiedenen Untersuchungen belegt, dass sexuelle Störungen so gut wie nie durch einen alleinigen Faktor erklärbar sind. So wurden z. B. bei Diabetikern überdurchschnittlich ausgeprägte Versagensängste festgestellt. Diese psychische Komponente verstärkte deutlich die (durch den Diabetes mitbedingte) Sexualproblematik [17].

Auf eine solche Wechselwirkung weisen auch die Ergebnisse einer Studie hin, in der bei den Patienten mit Erektionsstörungen pathologische Angiogramme der Beckenarterien festgestellt wurden, die bekanntermaßen die Erektionsfunktion beeinträchtigen können. Eine Hälfte der Patienten wurde pharmakotherapeutisch (mit gefäßerweiternden Mitteln) und die andere Hälfte psychotherapeutisch (mit verhaltenstherapeutischen Mitteln) behandelt. Nach 6 Monaten fanden sich in beiden Gruppen in gleichem Ausmaß leichte bis deutliche Besserungen – auch bei der Gruppe mit alleiniger Psychotherapie [9].

In einem Überblick über die „Differentialdiagnostik der erektilen Dysfunktion mit Selbstbeurteilungsverfahren“ fokussieren die Autoren auf die Differenzierungsmöglichkeiten zwischen „organischen vs. psychogenen“ Erektionsstörungen mit standardisierten Erhebungsinstrumenten, insbesondere Selbstbeurteilungsverfahren. Sie referieren den Stand der diesbezüglichen Forschung und stellen fest: „Die bisherigen Studien gehen in der Regel von einer eindimensionalen, bipolaren Skala organisch vs. psychogen aus und postulieren, dass, sollte keine organmedizinische Ursache gefunden werden, von einer psychogenen Ursache auszugehen ist“. Am Ende kommen die Autoren zu dem Schluss, dass es als ein Ziel zukünftiger psychologischer Forschung anzusehen ist, „die Entwicklung standardisierter, reliabler und validierter Fragebogenverfahren zur Differentialdiagnostik der Erektionsstörung voranzutreiben. Die Instrumente sollten eine hohe und stabile Diskriminationsfähigkeit besitzen und darüber hinaus detaillierte Aussagen über die Struktur der beteiligten psychosozialen Faktoren bereitstellen“ [13].

Die Tatsache, dass allein mit standardisierten Datenerhebungsinstrumenten

wie Fragebögen prinzipiell keine Diagnosen – schon gar keine Differentialdiagnosen – gestellt werden können und ebenso die Betonung des Umstands, dass die Unterteilung in „psychogen vs. organogen“ einem dichotomen Denkbild entspricht, das in den Humanwissenschaften als überholt angesehen wird und an der Erlebniswirklichkeit von Betroffenen ohnedies vorbei geht, ist in diesen Untersuchungen in dieser Klarheit noch nicht anzutreffen.

Sämtliche sexuelle Störungen können sowohl unabhängig von anderen Erkrankungen, als auch als Folge von anderen Erkrankungen sowie deren Behandlung auftreten. Im sexualdiagnostischen Prozess wird – wie bei der Diagnostik sämtlicher psychischen und Verhaltensstörungen – grundsätzlich zuerst geprüft, ob beim Zustandekommen und/oder Fortbestehen einer sexuellen Störung eine andere Erkrankung und/oder deren Behandlung mit beteiligt ist. Ist dies der Fall, so wird die andere Erkrankung erstrangig kodiert und die Sexualstörung an zweiter Stelle. Nur wenn keine andere Erkrankung oder Behandlung die Sexualstörung mit begründet, wird diese erstrangig, d. h. an 1. Stelle kodiert.

Auch bei der Betrachtung sexueller Funktionsstörungen (welche nur eine Indikation im Spektrum der Sexualstörungen darstellt [2]) muss also beachtet werden, dass diese nur dann mit einer erstrangigen Diagnoseziffer versehen werden, wenn keine andere Erkrankung oder deren Behandlung (z. B. Medikation oder Operation) die entsprechende Symptomatik ursächlich mitbegründet. In dem Fall einer anderen, überwiegend ursächlichen Erkrankung oder Behandlung wird diese erstrangig kodiert und die sexuelle Funktionsstörung (z. B. eine Erektionsstörung) wird als sexuelle Folgeproblematik eingeordnet, welche durch die Klassifikation der überwiegend ursächlichen Erkrankung oder Behandlung nicht benannt bzw. nicht ausreichend beschrieben wird.

Dass eine sexuelle Funktionsstörung also überwiegend auf organische oder überwiegend auf psychische Ursachen zurückgehen kann, ändert nichts daran, dass immer beide Qualitäten bei der Entstehung und Aufrechterhaltung sexueller Funktionsstörungen beteiligt sind und dass be-

troffene Patienten bzw. ggf. Paare immer auf beiden Ebenen mit einer Funktionsstörung zurechtkommen müssen. Allein eine integrierende biopsychosoziale Sichtweise des menschlichen Lebens und damit auch der menschlichen Sexualität samt ihrer Störungen scheint diesem Bedingungsgefüge näherungsweise gerecht werden zu können.

Darüber hinaus herrscht in der klinischen Sexualwissenschaft und der praktischen Sexualmedizin Konsens darüber, dass für die sachverständige Diagnostik und Therapie sexueller Störungen das gesamte Spektrum der Sexualstörungen [2] überschaut werden sollte. Im Indikationsbereich der sexuellen Funktionsstörungen gilt dies nicht zuletzt deswegen, weil psychophysiologische Zusammenhänge zwischen den einzelnen Phasen des sexuellen Reaktionszyklus bestehen, die auch die sexuellen Funktionen samt ihrer Störungen bestimmen.

Außerdem können sexuelle Funktionsstörungen z. B. auch durch Störungen der sexuellen Präferenz (Paraphilien) oder sogar Störungen des sexuellen Verhaltens (Dissexualität [5]) mitverursacht sein, was bedeutet, dass die jeweilige Funktionsstörung nur dann vernünftig behandelt werden kann, wenn diese anderen Problemfelder sexualdiagnostisch mit erfasst werden. So bekommt vielleicht ein pädophiler Mann durch PDE-5-Inhibitoren eine Erektion, ob er damit aber die abhandene sexuelle Appetenz gegenüber einer Partnerin kaschieren oder Kinder sexuell missbrauchen will, erfährt man nur, wenn man auch diese Bereiche des sexuellen Erlebens und Verhaltens in die sexualdiagnostische Untersuchung mit einbezieht. Und weil sexuelle Funktionsstörungen nicht nur den Menschen mit den jeweiligen Symptomen alleine, sondern immer auch den ggf. beteiligten Partner bzw. die ggf. beteiligte Partnerin betreffen und es aufgrund sexueller Funktionsstörungen auch zu Beeinträchtigungen der partnerschaftlichen und sexuellen Beziehungszufriedenheit kommen kann (und umgekehrt), sollten sexualdiagnostische Untersuchungen und sexualtherapeutische Behandlungen wann immer möglich unter Einbeziehung von Partnerinnen bzw. Partnern durchgeführt werden [5].

G. A. Schaefer · C. J. Ahlers

### Differentialdiagnostische Diskussion der Erektionsstörung

#### Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der mangelnden Berücksichtigung international anerkannter Diagnosekriterien in Studien zur Prävalenz der Erektionsstörung wurde in der Berliner Männer-Studie (BMS) sowohl die Häufigkeit von Erektionsproblemen (DSM-IV-Kriterium A) als auch ein damit evtl. einhergehender Leidensdruck (DSM-IV-Kriterium B) erhoben. Unter Berücksichtigung dieser DSM-IV-Kriterien fiel nicht nur die altersadjustierte Gesamtprävalenz der Erektionsstörung (17,8%) niedriger aus als in anderen Studien mit Männern vergleichbaren Alters (40–79 Jahre). Auch der Anstieg der Prävalenz mit zunehmendem Alter imponierte bei weitem nicht so prominent wie in anderen Studien berichtet.

Die Ergebnisse sprechen für die Notwendigkeit einer Differenzierung zwischen ei-

ner Funktionsstörung mit Krankheitswert (mit Leidensdruck) und einer nicht behandlungsbedürftigen Funktionsbeeinträchtigung (ohne Leidensdruck). Die Autoren schlagen hierzu vor, die international gebräuchliche Schreibweise „ED“ zu differenzieren in „EDy“ für die Erektionsbeeinträchtigung (erectile dysfunction) und „EDi“ für die Erektionsstörung (erectile disorder). Diese Sichtweise würde nicht nur der (besseren) Vergleichbarkeit zukünftiger Forschungsergebnisse zuträglich sein, sondern v. a. auch den Erfahrungen des klinischen Alltags Rechnung tragen.

#### Schlüsselwörter

Erektionsstörung · Erektile Dysfunktion · Impotenz · Prävalenz · PDE-5-Inhibitoren

### A discussion of the differential diagnosis of the impaired erection

#### Abstract

In light of the fact that internationally accepted diagnostic criteria for erectile disorder are hardly considered in prevalence studies, the Berlin Male Study (BMS) was designed to collect data both on the frequency of dysfunctional erections experienced (DSM-IV criterion A) and the concomitance of related distress (DSM-IV criterion B). As a result, the age-adjusted total prevalence for erectile disorder (17.8%) was markedly lower than in other studies with comparable samples (40–79 years of age). Likewise, the age-dependent increase in prevalence was by far less prominent than commonly reported in the literature.

These findings strongly suggest the necessity to clearly differentiate between erectile disorder, indicating that the patient is ex-

periencing some degree of distress associated with his dysfunctional erection, and erectile dysfunction, indicating that the respective individual is not too concerned about his dysfunctional erection (with respect to erectile function, there is no reason to refer to the latter as a patient). The authors suggest that the internationally used abbreviation “ED” be differentiated into “EDy” when referring to erectile dysfunction and “EDi” when referring to erectile disorder. This extended perspective on differential diagnosis would not only make future studies (more) comparable, it would also do justice to clinical experience.

#### Keywords

Erectile disorder · Erectile dysfunction · Impotence · Prevalence · PDE-5 inhibitors

Unabhängig davon, ob sie mit oder ohne apparatetechnischer Unterstützung durchgeführt werden, sind körperliche Untersuchungen sowohl der Urogenitalorgane als auch anderer Körperorgane und Funktionssysteme, die sexuelles Erleben und Verhalten mit beeinflussen (z. B. Untersuchung von Nervenleitfähigkeiten oder Durchblutungsstatus oder die Analyse des Hormonhaushalts) nicht mehr und nicht weniger als fachärztliche Untersuchungen der entsprechenden Disziplinen. Das Gleiche gilt für deren Behandlungsmethoden: Die Verordnung von Hormonpräparaten oder PDE-5-Inhibitoren oder chirurgische Eingriffe an Penis und Scheide sind für sich alleine keine sexualmedizinischen Interventionen. Aus der Interdisziplinarität der Sexualwissenschaft und damit auch aus dem fächerübergreifenden Selbstverständnis ihres klinischen Anwendungsfaches – der Sexualmedizin – ergibt sich, dass im Bedarfsfall die fachärztliche Kompetenz verschiedener Disziplinen konziliarisch mit einbezogen wird. Die in Anspruch genommenen Kompetenzen bleiben jedoch urologische, gynäkologische, neurologische, internistische oder endokrinologische Untersuchungen, entsprechen damit nicht einem sexualmedizinischen Angebotsspektrum und sollten daher zur realen Orientierung von Patienten auch nicht als Sexualmedizin bezeichnet (bzw. „vermarktet“) werden.

### Terminologischer Exkurs

Die Autoren plädieren mit den hier verwendeten Störungsbenennungen für eine Abschaffung der veralteten und größten Teils unpräzisen Bezeichnungen im Bereich der sexuellen Funktionsstörungen (z. B. „Libido- oder Luststörung“, „Ejaculatio praecox“, „Impotentia coeundi/generandi“, „erektile Impotenz oder Dysfunktion“ etc.), deren fortgeschriebene Verwendung trotz unkorrekter ätiopathogenetischer Begriffskonstruktion aus sexualmedizinischer Perspektive weder sinnvoll noch nützlich erscheint.

So ist z. B. bei Störungen des sexuellen Verlangens nicht die sog. „Libido“(?) oder Lust gestört (wie dies etwa die Verwendung der Bezeichnung „Libido- oder Luststörung“ suggeriert [11]), sondern das Verlangen nach sexueller Betätigung

– die Möglichkeit, sexuelle Lust zu erleben kann dabei unbeeinträchtigt sein. Beim vorzeitigen Orgasmus kommt nicht die Ejakulation zu früh („Ejaculatio praecox“), sondern der Orgasmus setzt vorzeitig ein; der Samenerguss ist lediglich die Folge dessen.

„Impotenz“ heißt Unvermögen bzw. Nicht-Können; die sexualtherapeutische Herangehensweise fokussiert gerade darauf, dem Betroffenen zugänglich zu machen, dass er keinesfalls „impotent“ ist – auch wenn und obwohl sein Penis in bestimmten Situationen nicht steif wird. Bei einer ausbleibenden Penisversteifung ist nicht eine Dysfunktion erektil (vgl. „erektiler Dysfunktion“ heißt übersetzt „schwellfähige Fehlfunktion“ [27]), sondern eine Erektion kommt nicht zustande, weshalb die Bezeichnung Erektionsstörung wesentlich treffender und obendrein auch einfacher erscheint. Trotz der terminologischen Fehlkonstruktion hat sich die Bezeichnung „erektiler Dysfunktion“ (ED) international verbreitet und durchgesetzt, weshalb auch bei der hier vorgestellten Differenzierung zwischen einer Erektionsbeeinträchtigung („erectile dysfunction“, EDy) und einer Erektionsstörung („erectile disorder“, EDi) auf diese Bezeichnung zurückgegriffen wird (s. unten).

## Literaturübersicht

Die erste umfassende epidemiologische Studie zum sexuellen Verhalten des Mannes, die in den USA durchgeführt und nach über 9-jähriger Datenerhebung im Jahre 1948 veröffentlicht wurde [15], darf gerade wegen der beachtlichen Größe ihrer Gesamtstichprobe sowie der ihren Ergebnissen damals zukommenden Bedeutung bei einem Überblick zu Sexualfunktionsstörungen nicht fehlen. Ungeachtet dessen lassen sich die damals berichteten Prävalenzen mit denen neueren Datums aus verschiedenen methodologischen wie auch soziologischen Gründen nicht vergleichen.

Im Rahmen der zwischen 1987 und 1989 durchgeführten „Massachusetts Male Aging Study“ (MMAS) wurden zufällig ausgewählte gesunde US-amerikanische Männer zwischen 40 und 70 Jahren u. a. auch zu ihrem Sexualleben befragt. Wäh-

rend die kombinierte Prävalenz für eine minimale, moderate oder komplette „Impotenz“<sup>1</sup> 52% betrug (n=1290 [12]), lag sie nach erneuter Analyse der Daten (n=847) für die 40- bis 49-Jährigen bei 8%, für die 50- bis 59-Jährigen bei 16% und für die 60- bis 69-Jährigen bei 37% [26].

In der 1992 ebenfalls in den USA durchgeführten „National Health and Social Life Survey“ (NHLS) an 18- bis 59-Jährigen fand sich eine Gesamtprävalenz der ED von 5% (n=1244) [18]<sup>2</sup>. Für die einzelnen Altersgruppen lagen die Prävalenzen bei 7% für die 18- bis 29-Jährigen, bei 9% für die 30- bis 39-Jährigen, bei 11% für die 40- bis 49-Jährigen und bei 18% für die 50- bis 59-Jährigen [26].

Neben den US-amerikanischen Studien wurden nur wenige epidemiologische Studien zur ED-Prävalenz in anderen Ländern durchgeführt. Studien zur ED-Prävalenz in den Niederlanden, Spanien, Großbritannien und Australien ergaben Raten zwischen 11% und 33,9%. Überdies wird festgestellt, dass die Prävalenzen in jenen Studien höher lagen, deren Daten mittels validierter Fragebögen in Arztpraxen oder Repräsentativerhebungen erhoben wurden, und das Vorliegen einer ED quantitativ bestimmt worden war [26].

In drei wegen ihrer methodologischen Güte besonders hervorgehobenen Studien werden Prävalenzen von 15% (n=197; 20- bis 70-Jährige), 19% (n=211; 16- bis 78-Jährige) und 24% (n=1000; 20- bis 40-Jährige) berichtet [28]. Bei 2 dieser 3 Studien handelt es sich allerdings um klinische Stichproben, und alle 3 unterscheiden sich von der hier vorgestellten Studie auch bezüglich der Altersspanne. Für Deutschland existierte mit der Kölner Männerstudie bislang nur eine Studie zur ED-Prävalenz [8]. Von den 4489 auswertbaren Fragebögen der 30- bis 80-jährigen Männer hatten 19,2% eine ED. Die Ergebnisse hin-

sichtlich der einzelnen Altersgruppen waren 2,3% (30–39 Jahre), 9,5% (40–49 Jahre), 15,7% (50–59 Jahre), 34,4% (60–69 Jahre) und 53,4% (70–80 Jahre).

Da die mit zunehmendem Alter steigende Wahrscheinlichkeit, Erektionsprobleme zu bekommen, einen immer wieder berichteten Befund darstellt, wird „Alter“ in der Literatur einvernehmlich als prognostisch stärkste Variable angeführt [7].

Bis dato existieren zumindest für das deutschsprachige Mitteleuropa so gut wie keine statistisch validierten Erhebungsinstrumente oder Testverfahren, die sexuelles Erleben und Verhalten in ausreichender Bandbreite und befriedigender Differenziertheit zu erheben vermögen. Des Weiteren stehen sehr wenig Verfahren zur Verfügung, die klinisch relevante Aspekte der menschlichen Sexualität, wie z. B. sexuelle Funktionsstörungen, operationalisiert nach ICD-10 bzw. DSM-IV zuverlässig erfassen können, was auch in internationalen Metaanalysen zur Häufigkeit sexueller Funktionsstörungen als methodischer Hauptkritikpunkt der bisherigen klinischen Forschung herausgestellt wurde.

Die Faktoren, welche die Vergleichbarkeit der bisherigen Forschungsergebnisse am meisten einschränken, betreffen v. a. die untersuchten Stichproben, die Art der Befragung (Interview oder standardisierte Datenerfassung mit Fragebogenverfahren) sowie die Operationalisierung der Erektionsstörung, mithin also Aspekte einer sachverständigen Diagnostik. In ihrer zusammenfassenden Bewertung zum Stand der Forschung eines Jahrzehnts kommen die Autoren wegen dieser Mängel zu dem ernüchternden Schluss, dass den bisher vorliegenden Ergebnissen der klinischen Forschung nur eingeschränkt vertraut werden könne, weil u. a. in keiner einzigen der bis 1999 durchgeführten Studien zu sexuellen Funktionsstörungen die Kriteriologie von DSM konsequent operationalisiert wurde [28].

Wenn auch sowohl die Forschung zu Erektionsproblemen als auch die öffentliche Diskussion darüber in den vergangenen 10–15 Jahren stark zugenommen hat, so ergibt sich aus der gegenwärtigen Datenlage v. a. aufgrund methodologischer Inkongruenz und Insuffizi-

<sup>1</sup> Trotz der ausdrücklichen Empfehlung im „NIH Consensus Statement“ von 1992 [22], von der weiteren Verwendung des Begriffs „Impotenz“ Abstand zu nehmen, verwenden die Autoren ihn in ihrem Artikel von 1994 durchgängig.

<sup>2</sup> Im Zusammenhang mit der NHLS wird häufig eine Prävalenz von 10% sowie eine Stichprobengröße von 1410 Männern zitiert. Die Autoren weisen jedoch selbst darauf hin, dass die 5%-Prävalenzrate auf einer validieren Methode der Prävalenzbestimmung beruht [19].



enz der bisherigen Studien ein uneinheitliches Bild hinsichtlich der Prävalenz zur Erektionsstörung (■ **Tab. 1**). Um also sowohl den Erfahrungen der klinischen Praxis gerecht zu werden, als auch eine Forschungslücke zu füllen, bestand ein wesentliches Ziel der BMS darin, das tatsächliche Vorliegen einer Erektionsstörung (im Sinne von *disorder*) zu erfassen und damit den Aspekt der *krankheitswerten Störung* besser zu beleuchten, als dies bisher geschehen ist.

## Studiendesign und Untersuchungsmethoden

Mittels eines Fragebogens wurden im Rahmen einer epidemiologischen Querschnittstudie 6000 Männer einer nach Alter und Wohnbezirk repräsentativ ausgewählten Stichprobe 40- bis 79-jähriger Berliner zu ihrer Sexualität, Gesundheit und Lebensqualität befragt, wobei in jeder der 4 gebildeten Alterskategorien (je 10 Jahre) gleich viele Männer bedacht wurden. Es wurden ausschließlich selbstberichtete Daten der Teilnehmer erhoben. Nicht-Antwörter wurden ein 2. Mal schriftlich kontaktiert und um Rücksendung ihres ausgefüllten Fragebogens gebeten. Als Anreiz zur Teilnahme wurden unter den Einsendern vollständig ausgefüllter Fragebögen 100 bezahlte Jahreslose der „Aktion Mensch“ verlost.

Hinsichtlich der Erektionsfunktion wurde sowohl um eine Selbsteinschätzung gebeten („Haben Sie Ihrer Meinung nach zur Zeit Erektionsstörungen? – ja/nein) als auch mittels zweier verschiedener Verfahren das Vorliegen einer Erektionsproblematik bestimmt: Einmal mittels der „erectile function domain“ (EF-Domain, ■ **Tab. 2**) eine aus 6 Fragen bestehende Checkliste, welche eine der 5 Skalen (bzw. domains) des „International Index of Erectile Function“ (IIEF) darstellt und konsistent mit den Richtlinien des „National Health Institutes“ der USA für die Definition der „dysfunktionalen Erektion“ ist [10, 22, 23]. Nach diesem Verfahren hat ein Proband dann eine dysfunktionale Erektion, wenn sein Gesamtpunktwert  $\leq 25$  ist.

Beim 2. Verfahren handelt es sich um die entsprechende Skala aus dem „Fragebogen zum sexuellen Erleben und Verhalten“ FSEV [1], ein selbstentwickeltes,

**Tab. 1** Prävalenz der ED

Land	Autoren	Altersspanne [Jahre]	ED [%]
USA (MMAS)	Feldmann et al. (1994)	40–70	52,0
UK	Goldmeier et al. (1997)	16–78	19,0
USA (NHSL)	Laumann et al. (1999)	18–59	5,0
Australien	Chew et al. (2000)	40–69	33,9
Deutschland	Braun et al. (2000)	30–80	19,2
Spanien	Martin-Morales et al. (2001)	25–70	18,9
Niederlande	Blanker et al. (2001)	50–78	11,0

**Tab. 2** „Erectile function domain“ des „International Index of Erectile Function“

Frage <sup>a</sup>	Punkte je Antwortoption <sup>b</sup>
1. Wie oft waren Sie in der Lage, während sexueller Aktivitäten eine Erektion zu bekommen?	0 = trifft nicht zu 1 = nie/fast nie
2. Wenn Sie bei sexueller Stimulation Erektionen hatten, wie oft waren Ihre Erektionen hart genug für eine Penetration?	2 = selten 3 = manchmal
3. Wenn Sie versuchten, GV zu haben, wie oft waren Sie in der Lage, Ihre Partnerin zu penetrieren?	4 = meistens 5 = fast immer/immer
4. Wie oft waren Sie beim GV in der Lage, Ihre Erektion aufrecht zu erhalten, nachdem Sie Ihre Partnerin penetriert hatten?	
5. Wie schwierig war es beim GV Ihre Erektion bis zur Vollendung des GV aufrecht zu erhalten?	0 = ich habe keinen GV versucht 1 = äußerst schwierig 2 = sehr schwierig 3 = schwierig 4 = ein bisschen schwierig 5 = nicht schwierig
6. Wie würden Sie Ihre Zuversicht einschätzen, eine Erektion zu bekommen und zu halten?	1 = sehr niedrig 2 = niedrig 3 = mittelmäßig 4 = hoch 5 = sehr hoch

<sup>a</sup> Alle Fragen beziehen sich auf den Zeitraum der vergangenen 4 Wochen. Die Option „trifft nicht zu“ lautete für Frage 1 und 2 bzw. 3 und 4 „keine sexuelle Aktivität“ bzw. „ich habe keinen GV versucht“. Definitionen waren wie folgt angegeben: sexuelle Aktivität – beinhaltet Geschlechtsverkehr (GV), Zärtlichkeiten, Vorspiel und Selbstbefriedigung; sexuelle Stimulation – beinhaltet Situationen mit der Partnerin, betrachten erotischer Bilder usw.

<sup>b</sup> Ab einem Summenwert von 26 wurde keine ED angenommen.

**Tab. 3** Erektionsstörung nach DSM-IV (Kriterium A)

Frage <sup>a</sup>	Antwortoption <sup>b</sup>
1. Wie oft bekommen Sie beim Sex mit Ihrer Partnerin ohne GV eine Erektion?	a) trifft nicht zu b) nie/fast nie
2. Wie oft reicht Ihre Erektion aus, um in Ihre Partnerin einzudringen?	c) selten d) manchmal
3. Wie oft bleibt Ihre Erektion auch nach dem Eindringen in Ihre Partnerin erhalten?	e) meistens f) fast immer/immer
4. Wie oft reicht Ihre Erektion aus, um beim GV zum eigenen Orgasmus zu kommen?	
5. Wie oft haben Sie für die Selbstbefriedigung eine ausreichende Erektion?	
6. Wie oft reicht Ihre Erektion aus, um bei der Selbstbefriedigung zum Orgasmus zu kommen?	

<sup>a</sup> Alle Fragen beziehen sich auf den Zeitraum der vergangenen 6 Monate. Definitionen waren wie folgt angegeben: Mit Erektion ist ein steifes Glied (Penis, Geschlechtsteil) gemeint.

<sup>b</sup> Sofern es keine Partnerkontakte gegeben hatte, war die Option „trifft nicht zu“ anzukreuzen; dies war nur bei den Fragen 1–4 möglich. Kriterium A ist dann erfüllt, wenn mindestens eine der kursiven Antwortoptionen gewählt wurde.

voll standardisiertes Erhebungsinstrument, das konsequent nach der Krioteriologie des „diagnostischen und statistischen Manuals psychischer Störungen“

DSM-IV [3] konstruiert ist und damit ein Verfahren darstellt, das die Formulierung von Verdachtsdiagnosen bezüglich sexueller Funktionsstörungen erlaubt. Das be-

**Tab. 4** Erektionsstörung nach DSM-IV (Kriterium B)

Frage	Antwortoption <sup>a</sup>
1. Haben Sie Ihrer Meinung nach zur Zeit Erektionsstörungen?	a) nein b) ja
2. Wenn ja, empfinden Sie deswegen einen Leidensdruck?	a) nie b) selten c) manchmal d) oft e) immer
<input type="checkbox"/> beim GV (auch bei versuchtem GV)	
<input type="checkbox"/> beim Sex mit Partnerin ohne GV	
<input type="checkbox"/> bei der Selbstbefriedigung	
3. Wenn Sie einen Leidensdruck empfinden, wie stark ist dieser?	a) nicht vorhanden b) gering c) mittel d) stark e) sehr stark
<input type="checkbox"/> beim GV (auch bei versuchtem GV)	
<input type="checkbox"/> beim Sex mit Partnerin ohne GV	
<input type="checkbox"/> bei der Selbstbefriedigung	

<sup>a</sup> Kriterium B ist dann erfüllt, wenn mindestens eine der kursiven Antwortoptionen gewählt wurde. GV Geschlechtsverkehr.

**Tab. 5** Prävalenzraten (in %) für EDy und EDi, absolute Fälle und Stichprobengröße für jede Altersgruppe der Gesamtstichprobe

	40–49 Jahre			50–59 Jahre			60–69 Jahre			70–79 Jahre		
	n	%	N	n	%	N	n	%	N	n	%	N
EF-Domain (n=1.723)	452	27,7	125	443	45,4	201	429	60,8	261	399	81,5	325
DSM-IV (n=1.397)	365	6,8	25	337	19,9	67	327	25,4	83	368	25,5	94
Self-Report (n=1.845)	470	8,9	42	464	21,1	98	464	32,8	152	447	50,6	226

EDy „erectile dysfunction“, EDi „erectile disorder“, N absolute Fälle, n Stichprobengröße.

deutet u. a., dass auch die Dauerhaftigkeit der Symptomatik (Kriterium A) sowie den damit zusammenhängenden Leidensdruck (Kriterium B) erhoben werden.

Zunächst wurde mittels 5-stufiger Likert-Skalen (nie/fast nie, selten, manchmal, meistens, fast immer/immer) die Häufigkeit des Auftretens bzw. des Nicht-Auftretens (trifft nicht zu) bestimmter Beeinträchtigungen während sexueller Aktivität erfragt. Da die Unmöglichkeit, eine „ausreichende“ Erektion zu erleben oder für eine befriedigende sexuelle Aktivität aufrecht zu erhalten, „anhaltend oder wiederkehrend“ (Kriterium A) [4] sein sollte, wurden als Zeitraum die vergangenen 6 Monate gewählt (Tab. 3).

Um den mit der Erektionsproblematik evtl. einhergehenden Leidensdruck zu erheben, wurde mit einem Item das Empfinden von „Leidensdruck wegen derzeitiger Erektionsstörungen“ erfasst (ja/nein), und zudem bei angegebenem Leidensdruck für 3 verschiedene Situationen jeweils sowohl die Häufigkeit (nie, selten, manchmal, oft, immer) als auch die Stärke des Leidensdruckes mittels 5-stufiger Likert-Skalen erhoben (nicht vorhanden, gering, mittel, stark, sehr stark). Die 3 Situa-

tionen waren Leidensdruck wegen Erektionsproblemen „beim Geschlechtsverkehr (auch bei versuchtem GV)“, „beim Sex mit Partnerin ohne GV“ und „bei der Selbstbefriedigung“ (Tab. 4) [1].

Nur wenn mit einer beeinträchtigten Erektion auch ein Leidensdruck einherging, also sowohl Kriterium A als auch Kriterium B erfüllt waren, wurde das Vorliegen einer Erektionsstörung (EDi) angenommen. Dies war für Kriterium A der Fall, wenn mindestens eine der 6 Fragen zur Funktionalität mit nie/fast nie, selten oder manchmal beantwortet wurde; bezüglich der beiden Items zu Erektionen bei der Selbstbefriedigung musste die Antwort fast nie/nie einher gehen mit bestätigter Ausübung von Selbstbefriedigung während der vergangenen 6 Monate (die Häufigkeit der Selbstbefriedigung wurde auf einer separaten 5-stufigen Likert-Skala erhoben).

Kriterium B war erfüllt, wenn entweder das Vorhandensein von Leidensdruck bestätigt wurde oder aber, wenn mindestens eines der 6 Items zur Häufigkeit und Stärke des Leidensdruckes mit mindestens selten bzw. gering beantwortet wurde (s. Tab. 4, kursiv).

## Ergebnisse

Bei den insgesamt 1915 auswertbaren Fragebögen (Rücklaufquote = 32%) waren alle 4 Altersgruppen in nahezu gleichem Umfang vertreten. Die altersadjustierte Gesamtprävalenz der Erektionsstörung (EDi, nach DSM-IV) betrug 17,8% (n=1397). Die Prävalenzen für jede der 4 Altersgruppen sind zusammen mit den auf Selbsteinschätzung (n=1845) und EF-Domain (n=1723) basierenden Prävalenzen in Tab. 5 zusammengestellt.

Abb. 1 veranschaulicht anhand einer Kurve die Veränderung der Prävalenz in Abhängigkeit vom Alter. Sowohl die anhand der Selbsteinschätzung als auch mittels EF-Domain bestimmten Prävalenzen bestätigen die in der Literatur häufig beschriebene, starke Altersabhängigkeit der beeinträchtigten Erektionsfunktion: Während in der jüngsten Gruppe die Prävalenz 8,9% (Selbsteinschätzung) bzw. 27,7% (EF-Domain) beträgt, liegt sie in der Gruppe der 50- bis 59-Jährigen schon bei 21,1% bzw. 45,4%, dann bei 32,8% bzw. 60,8% (60–69 Jahre) und schließlich bei 50,6% bzw. 81,5% (70–79 Jahre).

Unter Berücksichtigung der DSM-IV-Kriterien stellt sich bei z. T. deutlich niedrigeren Prävalenzen dieser Zusammenhang mit dem Alter viel weniger dramatisch dar: Für die 4 Altersgruppen ergeben sich mit steigendem Alter Prävalenzen von 6,8% für die 40- bis 49-Jährigen, dann 19,9%, dann 25,4% und schließlich 25,5% für die 70- bis 79-Jährigen. Während der Anteil derjenigen Männer, die selbst der Meinung sind, eine Erektionsstörung zu haben, in den ersten beiden Altersgruppen nur geringfügig über dem nach DSM-IV bestimmten Anteil liegt, meinen ein Drittel der 60- bis 69-Jährigen und die Hälfte der 70- bis 79-Jährigen eine Erektionsstörung zu haben.

## Diskussion

Mit der Berliner Männer-Studie (BMS) liegen für Berlin Ergebnisse vor, die v. a. in Bezug auf die Daten zur Prävalenz der Erektionsstörung in mehrfacher Hinsicht bedeutsam sind. Obwohl Unterschiede in Prävalenzen durchaus auch durch kulturelle Faktoren erklärbar sein können, sprechen die vorliegenden Ergebnisse viel eher

für eine methodologisch bedingte Variabilität der Prävalenzen.

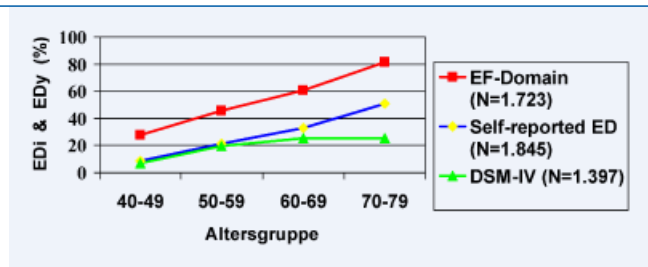
Durch die Anwendung verschiedener Verfahren zur Prävalenzbestimmung an der selben Gesamtstichprobe (vgl. **Tab. 5**) konnte in dieser Studie gezeigt werden, dass die resultierenden Prävalenzen in hohem Maße davon abhängen, wie die Definition von Erektionsstörung operationalisiert wird. Bei 2 der 3 angewandten Verfahren in der BMS wurde ein gegebenenfalls mit einer Erektionsproblematik einhergehender Leidensdruck nicht erfasst: bei der Selbsteinschätzung sowie bei der häufig in internationalen Studien zur Bestimmung der Prävalenz der „erektilen Dysfunktion“ eingesetzten EF-Domain. Die Anwendung beider Verfahren „produzierte“ erheblich höhere Prävalenzen im Vergleich zu dem Verfahren, bei dem zusätzlich Leidensdruck berücksichtigt wurde. Dies bestätigt, dass die Höhe der Prävalenz deutlich von der Definition bzw. der Operationalisierung abhängt.

In der „Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Libido- und Erektionsstörungen“ der Deutschen Gesellschaft für Urologie (DGU) [11] wird als „Königsweg für die Diagnostik der Erektionsstörungen“ der IIEF [23] empfohlen, welcher in zahlreiche Sprachen übersetzt wurde und international weitere Verbreitung gefunden hat als irgend ein anderes Instrument für diese Indikation.

Das Instrument erfasst die folgenden 5 Bereiche (Domains): erektile Funktion, Orgasmus, sexuelles Verlangen, Zufriedenheit mit Koitus und allgemeine Zufriedenheit. Das Instrument liegt in einer „Langfassung“ (16 Items) und in einer aus nur 5 Items bestehenden Kurzfassung vor. Der IIEF bietet einen „Cut-off-Wert“ an, d. h. wenn das Ergebnis eines Patienten über einem bestimmten Wert liegt, wird von einer „signifikanten Erektionsstörung“ ausgegangen.

Der Vorteil des IIEF ist seine Kompaktheit, die schnell einen Orientierungswert liefern kann, und seine Einsatzmöglichkeit in der Verlaufskontrolle. Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang darauf hinzuweisen, dass der IIEF zur Evaluation klinischer Pharmastudien entwickelt wurde, um (v. a. international) vergleichbare Indices für das Ausmaß einer

**Abb. 1** ▶ Erectile Function Domain des International Index of Erectile Function



„erektilen Dysfunktion“ und die Effektivität eines Medikaments zu erhalten. Als Forschungsinstrument zur epidemiologischen Untersuchung der Häufigkeit und Ausprägung von Erektionsstörungen in der Allgemeinbevölkerung ist der IIEF nicht entwickelt worden und folglich auch nicht geeignet, weil zum einen aus Fragebogendaten niemals Diagnosen ableitbar sind (und die ED wird ja allgemein als Diagnose gehandhabt – auch wenn dies ungenau ist) und zum anderen der sexuelle Funktionsbereich der Erigibilität nicht sexualmedizinisch fachgerecht nach DSM-IV operationalisiert wurde. So berücksichtigt der IIEF lediglich einen Betrachtungszeitraum von 4 Wochen und die Erfassung von störungsbezogenem Leidensdruck fehlt völlig. Nachteile sind darüber hinaus die geringe Informationsdichte und die ausschließliche Orientierung am Koitus als dem „Endzweck“ und maßgeblichen Kriterium der Sexualität. Aus sexualmedizinischer Perspektive kann die Auffassung der DGU damit nicht bestätigt werden [25].

Da in einigen der bisherigen repräsentativen Studien neben der Altersspanne der Stichprobe v. a. diese Definitionen variierten, überrascht die uneinheitliche Datengrundlage hinsichtlich der ED-Prävalenz demnach keineswegs: Die Prävalenzen scheinen nicht zuletzt deshalb z. T. erheblich zu variieren, weil tatsächlich nicht das gleiche Phänomen betrachtet wird. Die definitorischen Unterschiede der beiden in dieser Studie zur Anwendung gekommenen Verfahren (mit vs. ohne Leidensdruck) berechtigen zur Annahme, dass die Ergebnisse der BMS eine Differenzierung zwischen einer krankheitswerten und damit behandlungsbedürftigen Erektionsstörung (mit Leidensdruck) und einer nicht-krankheitswerten (evtl. vorübergehenden) Erektionsbeeinträchtigung (ohne Leidensdruck) nahe legen. Eine solche Differenzierung findet im Übrigen in der klinischen Praxis ihre Bestätigung: Gera-

- **EF-Domain:**  
Erektionsbeeinträchtigung  
⇒ **Erectile Dysfunction (EDy)**
- **DSM-IV:**  
Erektionsstörung mit Krankheitswert  
⇒ **Erectile Disorder (EDi)**

**Abb. 2** ▲ Erektionsstörung nach DSM-IV (Kriterium A)

de im höheren Alter, in dem es durchaus – auch überwiegend krankheitsbedingt – zu einer Funktionsbeeinträchtigung kommen kann, scheinen nicht wenige Betroffene frei von Leidensdruck zu sein.

In der Literatur wird einheitlich die Abkürzung „ED“ verwendet. Diese bezieht sich meistens auf Funktionsbeeinträchtigungen, manchmal jedoch auch auf die Funktionsstörungen. Nicht nur wegen der (besseren) Vergleichbarkeit zukünftiger Forschungsergebnisse, sondern v. a. auch um den Erfahrungen der sexualmedizinischen Praxis Rechnung zu tragen, wäre die Differenzierung der international etablierten Schreibweise „ED“ in Abhängigkeit der Berücksichtigung von Leidensdruck in „EDi“ für die Erektionsstörung und „EDy“ für die Erektionsbeeinträchtigung eine denkbare Variante (**Abb. 2**).

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sollte in zukünftigen Studien ein Maß für Leidensdruck mit erhoben werden, insofern Erkenntnisgewinn bezüglich der Erektionsstörung das Ziel ist. Wie genau Leidensdruck sinnvoll operationalisiert und damit valide gemessen werden könnte, bedarf genauso der weiteren Diskussion, wie die Länge des betrachteten Zeitraums: Möglicherweise erfüllen schon 3 anstatt 6 Monate das Kriterium der „überdauernden dysfunktionalen Erektion“. Des Weiteren sollten vor der Auswahl von Instrumenten zur Messung beeinträchtigter Erektionsfunktionen se-

xualmedizinisch-differentialdiagnostische Aspekte beachtet werden (s. oben).

Welchen Informationsgewinn bezüglich der Erektionsfunktion erzielt beispielsweise die Frage „Erschlafft der Penis während des Geschlechtsverkehrs?“ [Frage 15, KEED (Kölner Erfassungsbogen zur erektilen Dysfunktion [16])]? Könnte hier nicht auch eine Orgasmusstörung (vorzeitiger Orgasmus) vorliegen? Oder was bedeutet es, wenn ein Mann immer nach 10-minütigem Geschlechtsverkehr einen Orgasmus erlebt und anschließend sein Penis erschlafft, seine Partnerin hingegen die Fortsetzung des Geschlechtsverkehrs wünscht? Informiert die Antwort auf die Frage „Ist es Ihnen möglich, einen Orgasmus zu haben?“ (Frage 16, KEED) nicht eher über eine evtl. vorliegende Orgasmusstörung? Könnten Probleme mit dem Eindringen in die Scheide der Partnerin (Frage 3, EF-Domain) nicht auch mit einer evtl. vorliegenden Dyspareunie oder einem Vaginismus zusammenhängen?

Eine ebenfalls noch nicht befriedigend beantwortete Frage betrifft die sexuelle Inaktivität. In verschiedenen Studien werden jene Männer, die vorgaben, im befragten Zeitraum sexuell nicht aktiv gewesen zu sein, mal zur Prävalenzbestimmung mit berücksichtigt [10], mal vorher ausgeschlossen [24]. Da eine länger andauernde sexuelle Inaktivität auch in einer Erektionsproblematik begründet sein kann, wurden in dieser Studie auch jene Teilnehmer mitberücksichtigt, die angaben, über den befragten Zeitraum sexuell nicht aktiv gewesen zu sein. Ob die Art der Stichprobe (klinische Stichprobe vs. Zufallsstichprobe) alleiniges Kriterium für den Ein- oder Ausschluss der Inaktiven sein darf, bedarf weiterer Diskussionen und Studien.

### Fazit für die Praxis

**Die Bezeichnungen „erektile Funktion“ und „erektile Dysfunktion“ sollten nach Auffassung der Autoren durch die Begriffe „Erektionsfunktion“ und „Erektionsbeeinträchtigung“ ersetzt werden, denn schließlich handelt es sich nicht um die Funktion, die entweder erektil oder nicht-erektil ist (also schwellfähig oder nicht), sondern um die Erektion, die u. U. beeinträchtigt oder sogar gestört**

**ist. Bei Aussagen darüber, wie viele Männer Schwierigkeiten haben, eine Erektion zu bekommen bzw. aufrecht zu erhalten, sollte darauf geachtet werden, ob lediglich eine funktionale Beeinträchtigung vorliegt, oder ob tatsächlich von einer Erektionsstörung im differentialdiagnostischen Sinne gesprochen werden kann.**

### Korrespondierender Autor

**Dipl.-Psych. G. A. Schaefer**

Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin, Zentrum für Human- und Gesundheitswissenschaften, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Campus Mitte, Freie und Humboldt-Universität Luisenstraße 57, 10117 Berlin-Mitte  
gerard.schaefer@charite.de

**Interessenkonflikt.** Die *Berliner Männer-Studie* wurde unterstützt von der *Bayer Vital GmbH, Health Economics and Outcomes Research, Germany, EU*, und in Kooperation vom Institut für Sexualwissenschaft und Sexualmedizin (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. phil. K. M. Beier) und dem Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitsökonomie (Direktor: Prof. Dr. med. S. N. Willich) am Zentrum für Human- und Gesundheitswissenschaften des Universitätsklinikums Charité Campus Mitte, Freie und Humboldt-Universität zu Berlin, Deutschland, EU, durchgeführt. Trotz des möglichen Interessenkonflikts ist der Beitrag unabhängig und produktneutral.

### Literatur

- Ahlers CJ, Schaefer GA, Beier KM (2004) Erhebungsinstrumente in der klinischen Sexualforschung und der sexualmedizinischen Praxis. *Sexuologie* 11(3/4): 74–97
- Ahlers CJ, Schaefer GA, Beier KM (2005) Das Spektrum der Sexualstörungen und ihre Klassifizierbarkeit in DSM-IV und ICD-10. *Sexuologie* 12(3/4): 120–152
- American Psychiatric Association (1994) DSM-IV: Diagnostic and Statistical manual of mental disorders, 4th edn. American Psychiatric Press, Washington DC
- American Psychiatric Association (2000) Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR), 4th revised edn. APA, Washington DC
- Beier KM, Bosinski HAG, Loewit KK (2005) Sexualmedizin: Grundlagen und Praxis, 2. Aufl. Elsevier, Urban & Fischer, München
- Bloch I (1907) Das Sexualleben unserer Zeit. Marcus, Berlin
- Bortolotti A, Parazzini E, Colli E, Landoni M (1997) The epidemiology of erectile dysfunction and its risk factors. *Int J Androl* 20: 323–334
- Braun M, Wassmer G, Klotz T et al. (2000) Epidemiology of erectile dysfunction: results of the Cologne Male Survey. *Int J Impot Res* 12: 305–311
- Buvat J, Dehaene L, Lamaire A, Buvat-Herbaut T (1983) Ateriell bedingte erektile Impotenz. *Sexualmedizin* 12: 248–251

- Cappelleri JC, Siegel RL, Osterloh IH, Rosen RC (2000) Relationship between patient self-assessment of erectile function and the erectile function domain of the international index of erectile function. *Urol* 56: 477–481
- Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (2001) Leitlinien zur Diagnostik und Therapie von Libido- und Erektionsstörungen. *Urologe A* 40: 331–339
- Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG et al. (1994) Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol* 151: 54–61
- Heim D, Strauss B (2001) Klinisch-psychologische Aspekte der erektilen Dysfunktion. Die Bedeutung psychosozialer Faktoren. *Z Klin Psychol Psychother* 30(2): 97–103
- Kaye JA, Jick H (2003) Incidence of erectile dysfunction and characteristics of patients before and after the introduction of sildenafil in the United Kingdom: cross sectional study with comparison patients. *BMJ* 326: 424–425
- Kinsey AC, Pomeroy WB, Martin CE (1948): Das Sexualverhalten des Mannes. Fischer, Frankfurt
- Klotz T, Braun M, Sommer F, Engelmann U (2002) Epidemiologie, Begleiterkrankungen und Lebensqualität der männlichen Sexualstörungen im Alter. 37. Kongress der Ärztekammer Nordwürttemberg, Stuttgart, 01–03. Februar 2002
- Kockott G (2004) Sexualstörungen. Thieme, Stuttgart
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC (1999): Sexual dysfunction in the United States – prevalence and predictors. *JAMA* 281: 537–544
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC (1999): The epidemiology of erectile dysfunction: results from the National Health and Social Life Survey. *Int J Impot Res* 11(1): 60–64
- Madersbacher S (2004) Sexuelle Störungen der Frau – eine Querschnittsuntersuchung. 19th Congress of the European Association of Urology (EAU). EU, Wien
- Master WH, Johnson VE (1966) Human sexual response. Little, Brown & Co, Boston
- NIH Consensus Conference (1993) Impotence. NIH Consensus Development Panel on Impotence. *JAMA* 270(1): 83–90
- Rosen RC, Riley A, Wagner G et al. (1997) The International Index of Erectile Function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urol* 49(6): 822–830
- Rosen RC, Cappelleri JC, Smith MD et al. (1999) Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int J Impot Res* 11: 319–326
- Schaefer GA, Englert HS, Ahlers CJ et al. (2003) Erektionsstörung und Lebensqualität – Erste Ergebnisse aus der Berliner Männer-Studie BMS-I. *Sexuologie* 10(2/3): 50–60
- Shabsigh R, Anastasiadis AG (2003) Erectile dysfunction. *Ann Rev Med* 54: 153–168
- Sigusch V (2001) Sexuelle Störungen und ihre Behandlung, 3. Aufl. Thieme, Stuttgart
- Simons JS, Carey MP (2001) Prevalence of sexual dysfunctions: Results from a decade of research. *Arch Sex Behav* 30(2): 177–219
- World Health Organisation (1992) The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines. WHO, Geneva