

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN

UROLOGISCHE KLINIK UND POLIKLINIK

DES KLINIKUMS RECHTS DER ISAR

Direktor: Prof. Dr. Jürgen E. Gschwend

Das Masturbationsverhalten 45-jähriger Männer in Deutschland und die Assoziation mit Faktoren bezüglich sexueller Orientierung und Erfahrung, aktuellem Sexualverhalten, Partnerschaft und Kindern sowie dem Bildungsstand

Jeffrey David Bauer

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Medizin der Technischen Universität München zur Erlangung des Grades eines

Doktors der Medizin

genehmigten Dissertation.

Vorsitzender: Prof. Dr. Jürgen Schlegel

Prüfende der Dissertation:

1. apl. Prof. Dr. Kathleen Herkommer
2. Priv.-Doz. Dr. Gabriele Pitschel-Walz

Die Dissertation wurde am 09.07.2018 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Medizin am 02.01.2019 angenommen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	II
1 Einleitung	1
1.1 Fragestellung	9
2 Material und Methodik.....	11
2.1 German Male Sex-Study (GMS-Study)	11
2.2 Einschlusskriterien	12
2.3 Masturbation	13
2.4 Einflussgrößen	14
2.4.1 Bildungsstand	14
2.4.2 Partnerschaft und Kinder.....	15
2.4.3 Sexuelle Orientierung	17
2.4.4 Sexuelle Erfahrung.....	17
2.4.5 Aktuelles Sexualverhalten	19
2.5 Statistische Auswertung.....	23
3 Ergebnisse	24
3.1 Deskriptive Beschreibung der Studienpopulation	24
3.2 Masturbationsprävalenz und -frequenz in Abhängigkeit von der sexuellen Orientierung.....	27
3.3 Logistische Regressionsanalyse	28
4 Diskussion.....	35
5 Zusammenfassung	52
Literaturverzeichnis.....	III
Publikationen	XI
Danksagung.....	XIII

Abkürzungsverzeichnis

DSM-5	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5
ICD-10-GM	International Classification of Diseases-10-German Modification
NATSAL	National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles
PSA	prostataspezifisches Antigen
STD	sexually transmitted disease

1 Einleitung

„Few forms of sexual activity have been as frequently discussed, so often condemned, and yet so universally practiced“ (Bullough, 2003, S. 18).

Nach der Definition von Kinsey et al. (1948) ist Masturbation jegliche Stimulation mit dem Ziel der sexuellen Erregung - die Stimulation kann taktiler Art sein, aber auch über andere Sinnesorgane oder auf geistiger Ebene erfolgen. In der Forschung wird der Begriff nicht einheitlich genutzt (Gerressu et al., 2008; Lindau et al., 2007) und auch in der Allgemeinbevölkerung bestehen unterschiedliche Auffassungen darüber, was der Begriff genau umfasst (Kirschbaum et al., 2017). Trotz zahlreicher möglicher Techniken ist die bei Männern am weitesten verbreitete Technik die einfache manuelle Stimulation des Penis (Bancroft, 2009). Teilweise werden zusätzliche Hilfsmittel verwendet, entweder unspezifische Sexspielzeuge wie Vibratoren und Dildos (Reece, Herbenick, Dodge, et al., 2010; Rosenberger et al., 2012) oder speziell zum Zwecke der Masturbation konzipierte Sexspielzeuge (Rosenberger et al., 2012). Häufig wird nur das autoerotische Sexualverhalten, das ohne das Beisein eines Partners praktiziert wird, als Masturbation verstanden (Kirschbaum et al., 2017), Masturbation kann jedoch auch Bestandteil eines Sexualaktes mit einem Partner sein, bei dem ein Partner den anderen stimuliert. In der Sexualforschung wird zwischen diesen beiden Formen mittels den englischen Bezeichnungen *solo masturbation* und *partnered masturbation* unterschieden (Reece, Herbenick, Schick, et al., 2010; Robbins et al., 2011; Rosenberger et al., 2012). Ein Äquivalent in der deutschen Sprache existiert nicht.

Masturbation hat einen besonderen geschichtlichen Hintergrund, der ihre gesellschaftliche Wahrnehmung zum Teil noch bis in die heutige Zeit beeinflusst (Hodges, 2005). Von Vertretern des Christentums, des Islams und des Judentums wurde Masturbation schon früh als sündiger Akt eingestuft, aber erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts als Krankheit bzw. ätiologischer Faktor für Krankheiten konzeptualisiert (Laqueur, 2003). Zum ersten Mal wurde Masturbation als neue medizinische Entität in das öffentliche Bewusstsein gerückt, als um das Jahr 1712 ein anonymes Pamphlet in London erschien (Schultheiss et al., 2010), mit dem Titel: „*Onania: or, the heinous sin of self pollution, and all its frightful consequences, in both sexes considered: with spiritual and physical advice to those who have already injured*

themselves by this abominable practice“ (o.V., 1712) (dt. Fassung: „Onania, oder Die erschreckliche Sünde der Selbst-Befleckung, Mit allen ihren entsetzlichen Folgen, so dieselbe bey Beyderley Geschlecht nach sich zu ziehen pflaget; Nebst Geist- und Leiblichem Rath Vor alle diejenigen, welche sich durch diese abscheuliche Gewohnheit bereits Schaden zugefüget haben“ (o.V., 1736)). Diese Schrift, die bereits zum damaligen Zeitpunkt weniger als medizinisch-wissenschaftliche Publikation, sondern eher als populistisches Werk anzusehen war, erlangte große öffentliche Aufmerksamkeit - der Erstausgabe folgten etliche Neuauflagen und Übersetzungen in verschiedene Sprachen (Stolberg, 2000). Mitte des 18. Jahrhunderts erfolgte die vollständige Pathologisierung durch den einflussreichen Schweizer Arzt Samuel Auguste Tissot, dessen wesentlicher Beitrag darin bestand, das Thema erstmals in wissenschaftlicher Strukturiertheit aufzuarbeiten (Schultheiss et al., 2010). Tissots erste Veröffentlichung zu dem Thema war zunächst nur ein Anhang in einem medizinischen Kompendium (Tissot, 1758). 1760 veröffentlichte er dann ein umfassendes Werk, in dem er sich ausschließlich mit den vermeintlichen Folgen von Masturbation sowie möglichen Präventionsmaßnahmen zur Verhinderung von Masturbation befasste: *„L’onanisme, ou dissertation sur les maladies produites par la masturbation“* (Tissot, 1760) (dt. Fassung.: „Von der Onanie oder Abhandlung über die Krankheiten, die von der Selbstbefleckung herrühren“ (Tissot, 1770)). Damit verwendete auch Tissot im medizinisch-wissenschaftlichen Kontext das von der biblischen Figur Onan abgeleitete Wort „Onanie“, das ursprünglich von Theologen mit dem Verweis auf die Sündhaftigkeit von Masturbation geprägt wurde (Sigusch, 2008). Onan sollte der Witwe seines Bruders ein Kind zeugen, jedoch „wenn er einging zu seines Bruders Weib, ließ er [sein Sperma] auf die Erde fallen und verderbte es“, woraufhin er vom „HERRN“ getötet wurde (Die Bibel (2016), Gen 38:8-10). Entgegen der früheren Interpretation als Masturbation wird Onans Verhalten heutzutage als Coitus interruptus interpretiert (Sigusch, 2008). Die Annahme Tissots, dass Masturbation diverse Krankheiten verursache, folgte unter anderem der Logik, dass der Körper durch die „Verschwendung“ des Spermas viel Energie verliere:

Der Samen wird aus dem Blute, mit vielerlei Umständen, welche allezeit ein großen Werth anzeigen, zubereitet, und er ist so ädel, daß wie schon Galenus erinnert, der Verlust einer halben Unze denen Kräften mehr Schaden tut, als wenn man vierzig Unzen Blut abzapft: es erhellet daher von selbst, daß die unmäßige Verschwendung dieser Feuchtigkeit viele Krankheiten nach sich ziehen müse. (Tissot, 1781, S. 8)

Mit seinen vielfach übersetzten Publikationen wurde Tissot zum Initiator einer internationalen, professionellen Anti-Masturbations-Bewegung: Ärzte aus Europa und den USA griffen seine Theorien und vorgeschlagenen Präventionsmaßnahmen auf und entwickelten sie weiter (Schultheiss et al., 2010). Masturbation wurde als ein ätiologischer Faktor für nahezu alle Krankheiten angesehen (Hodges, 2005), angefangen bei der chronischen Konjunktivitis, über Herzrhythmusstörungen bis hin zur Epilepsie (Engelhardt, 1974). Manche Ärzte gingen soweit, dass sie nicht nur eine Gefahr für den individuellen Menschen, sondern für die gesamte Zivilisation postulierten (Gilbert, 1980). Was folgte, war eine Art „Feldzug gegen die Masturbation [...], [der] auf seinem Höhepunkt eine auch heute noch rätselhafte, kaum nachzuempfindende massenhafte Treibjagd auf Kinder und Heranwachsende [war]“ (Sigusch, 2008, S. 32). Die entwickelten Maßnahmen zur Prävention von Masturbation waren vielfältig und teilweise entsprechend radikal. Das Spektrum reichte von speziellen Korsetten und Keuschheitsgürteln (Hatzinger, 2016) bis hin zu Genitalverstümmlungen. Beispiele sind die Klitoridektomie bei Mädchen (Schultheiss et al., 2010) und die präputiale Infibulation bei Jungen (Durchstechen des Präputiums an zwei gegenüberliegenden Seiten mit anschließender Verbindung durch z.B. einen Metallring), die eine Retraktion des Präputiums verhindern sollte (Schultheiss et al., 2003). Teilweise wurde bei den Prozeduren bewusst auf eine Anästhesie verzichtet, um „Behandlung“ mit Bestrafung zu kombinieren (Schultheiss et al., 2010). So empfahl zum Beispiel auch der US-amerikanische Arzt John Harvey Kellogg, der vor allem für die Erfindung der *Corn Flakes* bekannt ist (Fee et al., 2002), eine Zirkumzision ohne Anästhesie (Kellogg, 1887).

Die Anti-Masturbations-Bewegung reichte bis in das 20. Jahrhundert hinein (Hodges, 2005; Schultheiss et al., 2010). Zwar wurde 1899 mit „*Studies in the Psychology of Sex*“ (Ellis, 1899) das erste wissenschaftliche Buch veröffentlicht, in dem versucht wurde, die Vorurteile gegen Masturbation auszuräumen (Bullough, 1987), doch die von der medizinischen Profession generierte Masturbations-Angst war Anfang des 20. Jahrhunderts immer noch sehr ausgeprägt (Hall, 1992). Noch im Jahre 1928 wurde vom deutschen Arzt Hermann Rohleder in der Fachzeitschrift „*Deutsche Medizinische Wochenschrift*“ ein Artikel veröffentlicht (Rohleder, 1928), in dem Menschen, die masturbieren, als „Onanisten“ bezeichnet und auf mögliche neurologische Folgeschäden langjähriger Masturbation hingewiesen wurde. Zwar war der Ton etwas gemäßiger als der seiner früheren Kollegen und Rohleder empfahl unter Ablehnung

operativer Maßnahmen ein Vorgehen mit Bedacht sowie ein primär psychotherapeutisches Konzept. Dennoch umfassten seine Empfehlungen auch „kleine körperliche Züchtigungen“ bei kleinen Kindern und „Fesselung der Hände und Bein im Bett“ bei sehr kleinen Kindern (Rohleder, 1928, S. 189).

Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurden die gesellschaftlichen Ansichten bezüglich Masturbation zunehmend positiver (Kontula et al., 2002). Zum einen mit dem besseren Verständnis vieler Krankheiten - vor allem der sexuell übertragbaren Krankheiten (STD: *sexually transmitted disease*) -, zum anderen durch den Einfluss von Psychoanalytikern, Künstlern, der feministischen Bewegung und dem *Gay Rights Movement* (Laqueur, 2003). Jedoch erst mit der 68er-Bewegung und der einhergehenden sexuellen Revolution erfolgte die öffentliche Depathologisierung (Sigusch, 2008) und die Einstellung gegenüber Masturbation veränderte sich maßgeblich (Kontula et al., 2002). In Deutschland trug vor allem das als Aufklärungsschrift geltende Buch „Sexfront“ (Amendt, 1970) zu einem Umdenken bei (Sigusch, 2015). Vorbehalte gegen Masturbation bestehen jedoch nach wie vor und Masturbation ist trotz „sex friendly media“ (Dekker et al., 2002, S. 37) immer noch ein mit Tabus behaftetes Thema, das nur selten offen diskutiert wird (Dekker et al., 2002). Selbst die heutigen Adoleszenten scheinen ihr Wissen über Masturbation primär aus den Medien zu beziehen, während sie von ihren Eltern und Lehrern ambivalente oder negative Informationen erhalten (Kaestle et al., 2011; Watson et al., 2013).

In bestimmten gesellschaftlichen Kontexten kann eine offene Diskussion auch negative persönliche Konsequenzen zur Folge haben, insbesondere wenn der Diskutierende ein öffentliches Amt bekleidet. Prominentes Beispiel ist der Fall von Jocelyn Elders, der ehemaligen *Surgeon General* in den USA. Elders wurde 1994 auf einer AIDS-Konferenz der Vereinten Nationen von einem Psychologen gefragt, wie die Aussichten auf eine explizitere Diskussion und Bewerbung von Masturbation als Mittel zur Eindämmung der HI-Virus-Verbreitung seien. Nachdem sie zunächst erklärte, dass sie eine starke Verfechterin einer sehr frühen, schulischen sexuellen Aufklärung sei, antwortete sie bezüglich der Frage: „*I think that is something that is a part of human sexuality and it's a part of something that perhaps should be taught. But we've not even taught our children the very basics*“ (Jehl, 1994, S. A1). Kurz darauf wurde Elders vom Weißen Haus – unter der Regierung Bill Clintons - zum Rücktritt gezwungen. Offizielle Erklärung war, dass dieser sogenannte Vorfall ein Vorfall zu viel gewesen sei. Zuvor hatte Elders unter anderem mit der Befürwortung der Erforschung einer

Drogenlegalisierung sowie der Kritik an der katholischen Kirche für ihren Widerstand gegen den Schwangerschaftsabbruch für Kontroversen gesorgt. (Jehl, 1994)

Das Beispiel von Joceyln Elders zeigt, dass auch in modernen westlichen Gesellschaften die wissenschaftlichen Erkenntnisse und die gesellschaftlichen Ansichten bezüglich Masturbation teilweise divergieren. So besteht weitgehend wissenschaftlicher Konsens darüber, dass Masturbation keine schädliche Wirkung hat (Arafat et al., 1974) und die damals empfundenen Krankheits-verursachenden Effekte von Masturbation vor allem auf einstigen religiös-orthodoxen und mythologischen Denkweisen basierten (Coleman, 2002).

Die Einordnung von Masturbation als ein nicht-pathologisches Verhalten spiegelt sich auch in den aktuellen, medizinischen Klassifikationssystemen wider. In der zehnten deutschen Version der *International Classification of Diseases* (ICD-10-GM) wird Masturbation unter der Codierung „F98.8 - Sonstige näher bezeichnete Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend“ zwar aufgeführt, jedoch nur „exzessive Masturbation“, die aber nicht genauer definiert ist (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information, 2018). Unter die gleiche Codierung fallen Verhaltensweisen wie „Daumenlutschen“ und „Nasebohren“. In der fünften Version des US-amerikanischen psychiatrischen Klassifikationssystems, dem *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5), ist Masturbation nicht enthalten (American Psychiatric Association, 2013). Für diese letzte Version existierte zwar ein Entwurf für die Diagnose *Hypersexual Disorder*, die neben exzessivem Sex, Pornokonsum etc., auch die exzessive Masturbation als Kriterium beinhaltet hat, dieser wurde jedoch letztendlich nicht aufgenommen (Kafka, 2010, 2014).

Masturbation wird aktuell als nicht-pathologisches Verhalten eingeordnet. Darüber hinaus wird sie als ein Sexualverhalten mit zahlreichen positiven Effekten gewertet, das auch therapeutisch eingesetzt wird (Coleman, 2002). Masturbation wird in medizinischen Fachkreisen als ein sicheres Sexualverhalten angesehen, das mit keinem STD-Risiko verbunden ist und somit eine wichtige Alternative zu riskantem Sexualverhalten darstellt (Gerressu et al., 2008). In afrikanischen Ländern mit hohen STD-Prävalenzen wird Masturbation auch bewusst als solche Alternative praktiziert (Shelton, 2010), aber auch in westlichen Ländern wird diese Präventions-Strategie von manchen Menschen verfolgt (Laumann et al., 1994). Masturbation wird zum Kennenlernen des eigenen Körpers und der eigenen physiologischen sexuellen

Reaktion empfohlen (Zamboni et al., 2003) und wird bei Frauen zum Beispiel in der Behandlung von Orgasmusstörungen eingesetzt (Beier et al., 2005). Im Rahmen der Prostatakarzinom-Therapie wird Masturbation zur penilen Rehabilitation bei komplikationsbedingter erektiler Dysfunktion (nach radikaler Prostatektomie oder Radiatio) empfohlen, da somit selbst im nicht erigiertem Zustand die penile Perfusion gesteigert werden könne (Walker et al., 2015). In einer japanischen Pilotstudie wurde zur Verbesserung der penilen Rehabilitation mittels Masturbation zusätzlich die Masturbationshilfe Tenga Egg® eingesetzt (Sato et al., 2013). Über die Ejakulationsfrequenz hat Masturbation unter Umständen sogar einen protektiven Einfluss hinsichtlich der Entstehung von Prostatakarzinomen bei Männern. In einer Längsschnittstudie mit 18 Jahren Follow-Up war eine hohe Ejakulationsfrequenz (≥ 13 Mal pro Monat) in jüngeren Jahren (20.-29. sowie 40.-49. Lebensjahr) assoziiert mit einem signifikant selteneren Auftreten von „low risk“-Prostatakarzinomen (Leitzmann et al., 2004; Rider et al., 2016). Welche Sexualpraktik zur Ejakulation geführt hat, wurde jedoch nicht untersucht.

Die ersten Daten zur Verbreitung von Masturbation in der Allgemeinbevölkerung wurden vom US-amerikanischen Sexualforscher Alfred Kinsey und seinem Team veröffentlicht, die in den 1940er und -50er Jahren die erste große Studie zur menschlichen Sexualität durchführten (Bullough, 1998). Kinsey et al. berichteten über eine Masturbations-Lebenszeitprävalenz von 92% bei Männern und 58% bei Frauen und deckten somit erstmals den heute weit bekannten Geschlechterunterschied im Masturbationsverhalten auf (Kinsey et al., 1948, 1953). Nach Kinseys Studien folgten lange Zeit fast nur Masturbations-Studien, deren Kollektive ausschließlich aus Studenten bestanden (Abramson, 1973; Arafat et al., 1974). Größere Sexualitätsstudien mit Kollektiven aus der Allgemeinbevölkerung nahmen Masturbation meist nicht in ihren Fragenkatalog auf (Gerressu et al., 2008). Zum einen, da die meisten früheren Sexualitätsstudien einen Fokus auf den Zusammenhang zwischen STDs und Sexualverhalten legten - und Masturbation aufgrund seines niedrigen Risikostatus somit keine Relevanz hatte -, zum anderen, um bei den Probanden mit den entsprechenden Fragen kein Unbehagen hervorzurufen (Gerressu et al., 2008; Långström et al., 2006). Laumann et al. (1994) waren mit die ersten, die wieder Fragen zum Masturbationsverhalten stellten. Daraufhin konnte in verschiedenen Sexualitätsstudien gezeigt werden, dass Masturbation ein nahezu universelles Sexualverhalten ist, das vom Großteil der Männer und der Mehrheit der

Frauen praktiziert wird. Bei Männern wurden in verschiedenen Studien je nach Altersspanne des untersuchten Kollektivs Ein-Jahres-Prävalenzen von 63,3%-94% erhoben, während bei Frauen Ein-Jahres-Prävalenzen von 41,7%-74% erhoben wurden (Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Laumann et al., 1994). Bei Männern wurden 30-Tage-Prävalenzen von 65%-73% und bei Frauen 30-Tage-Prävalenzen von 36,8%-42% erhoben (Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002; Långström et al., 2006). Zwar ist der Geschlechterunterschied bezüglich der Masturbations-Prävalenz über die Zeit und Generationen geringer geworden, er ist aber immer noch deutlich (Dekker et al., 2002; Kontula et al., 2002). Neben dem Geschlechterunterschied hinsichtlich der Prävalenz hat sich gezeigt, dass Männer zudem häufiger als Frauen masturbieren: ca. 8 Mal versus ca. 3 Mal pro Monat (Alter: 20-30 Jahre) (Dekker et al., 2002), 4,9 versus 1,6 Mal pro Monat (Alter: 18-60 Jahre) (Långström et al., 2006).

Um das 30. Lebensjahr ist die Masturbationsprävalenz am höchsten und nimmt mit höherem Alter sukzessive ab. So erhoben Reece, Herbenick, Schick, et al. (2010) bei Männern unterschiedlicher Altersgruppen folgende 90-Tages-Prävalenzen: 77% (25-29Jahre), 65,9% (40-49Jahre) und 49,8% (60-69 Jahre). Mercer et al. (2013) erhoben folgende 30-Tage-Prävalenzen: 78,1% (25-34Jahre), 64,6% (45-54Jahre) und 33,1% (65-74Jahre). Zwischen Alter und Masturbation konnte ein statistisch signifikanter Zusammenhang gezeigt werden (Das, 2007; Gerressu et al., 2008). Weitere Faktoren, bei denen eine signifikante Assoziation mit höheren Masturbationsprävalenzen gezeigt werden konnte, sind ein hoher Bildungsstand, kein fester Partner und eine weiße Ethnizität (Gerressu et al., 2008).

Masturbation dient vielen Männern als Kompensation für einen Mangel an partnerbezogener sexueller Aktivität oder mangelnde Zufriedenheit mit dem Sexleben. Eine ebenfalls bedeutende Rolle von Masturbation ist die Komplementierung eines bereits aktiven und vielseitigen Sexlebens. (Das, 2007; Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Regnerus et al., 2017)

Weniger bedeutend, aber dennoch relevant als Grund für Masturbation, ist die Entspannung. Darüber hinaus konnten bei Männern zahlreiche weitere Gründe gefunden werden, wie zum Beispiel Langeweile oder zum Einschlafen - diese wurden jedoch vergleichsweise selten genannt. (Laumann et al., 1994)

Die Erhebung des Masturbationsverhaltens sollte fester Bestandteil einer medizinischen Sexualanamnese sein (Ahlers et al., 2004). Für Mediziner in

Deutschland, deren Aufgabengebiet die sexualmedizinische oder urologische Versorgung von männlichen Patienten ist, besteht jedoch keine solide Wissensgrundlage bezüglich der Verbreitung und Häufigkeit von Masturbation in der deutschen männlichen Allgemeinbevölkerung. Bisher existieren nur wenige publizierte Daten zum Masturbationsverhalten von Männern aus der deutschen Allgemeinbevölkerung. Die wenigen größeren Studien mit einem gesunden Kollektiv legten den Fokus auf junge Altersgruppen. Entweder auf Studenten – 20 bis 30 Jahre alt – (Dekker et al., 2015; Dekker et al., 2002) oder auf ein noch jüngeres Kollektiv mit einer Altersspanne von 14 bis 17 Jahren (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), 2010). Zum Masturbationsverhalten von Männern mittleren Lebensalters (45 Jahre) existieren nur Daten aus einer Studie mit kleiner Fallzahl (n=109) (Schmidt et al., 2006). Wie ländervergleichende Studien zeigen (Carvalho et al., 2015; Kontula et al., 2002), sind Daten zu Masturbation aus anderen Ländern nur bedingt übertragbar – vermutlich am ehesten aufgrund kultureller Unterschiede.

Zwar wurde das Masturbationsverhalten in bisherigen Sexualitätsstudien regelmäßig miterfasst, jedoch meist nur deskriptiv ausgewertet. Es existieren nur wenige tiefergehende Analysen von mit Masturbation potentiell assoziierten Faktoren. Die wenigen existierenden groß angelegten Studien in der Allgemeinbevölkerung, die eine breite Auswahl bestimmter Faktoren auf ihre Assoziation mit Masturbation hin untersucht haben, fokussierten sich bei der Analyse jedoch ausschließlich auf die Prävalenz (Das, 2007; Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002). Ausgehend vom aktuellen Forschungsstand ist somit lediglich eine Aussage über die potentiellen Faktoren möglich, die dazu führen, dass mehr Männer masturbieren. Für Veränderungen des Masturbationsverhaltens bei jenen, die bereits masturbieren, waren die bisherigen Analysen daher nicht sensibel. Jedoch ist im medizinischen Kontext wahrscheinlich weniger die Prävalenz, sondern vor allem die Masturbationsfrequenz von Relevanz, worauf zum Beispiel die Studie bezüglich des Zusammenhangs zwischen Ejakulationsfrequenz und dem Auftreten von Prostatakarzinomen hindeutet (Leitzmann et al., 2004; Rider et al., 2016). In dieser Studie erfolgte jedoch keine Spezifizierung des Sexualverhaltens, das zur Ejakulation geführt hat. Daher ist in der PROBACE-Studie („*Risk-adapted prostate cancer (PCa) early detection study based on a “baseline” PSA*“), im Rahmen derer vorliegende Analyse durchgeführt wird, eine prospektive Analyse des Zusammenhangs zwischen der Masturbationsfrequenz und dem Auftreten von Prostatakarzinomen geplant.

Vorliegende Auswertung soll unter anderem eine Basis für die genaue Planung der zukünftigen Analyse bilden und es ermöglichen, relevante Subgruppen zu identifizieren.

Die sexuelle Minderheit der homo- und bisexuellen Männer (Oswalt et al., 2013) wurde im Rahmen der bisherigen tiefergehenden Analysen bezüglich Masturbation nicht gesondert berücksichtigt (Das, 2007; Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002). Es ist wenig darüber bekannt, ob über den Geschlechterunterschied hinaus auch eventuelle Unterschiede bezüglich der sexuellen Orientierung bestehen. Lediglich in einer US-amerikanischen Studie wurde die Masturbationsprävalenz bei Männern für die verschiedenen sexuellen Orientierungen getrennt erfasst. Deutlich mehr homo- und bisexuelle Männer als heterosexuelle Männern gaben an, dass sie in den vergangenen 3 Monaten masturbieren haben (Dodge et al., 2016). Dafür, dass homo- und bisexuelle Männer auch häufiger masturbieren, gibt es bisher jedoch nur sehr schwache Evidenz (Cerny et al., 2011).

1.1 Fragestellung

In vorliegender Analyse soll erstmals in einem großen Kollektiv 45-jähriger Männer aus der deutschen Allgemeinbevölkerung die Prävalenz sowie Frequenz von Masturbation in den vergangenen 3 Monaten erhoben werden. Zudem soll eine Analyse erfolgen, ob und wie bestimmte Faktoren mit der Masturbationsfrequenz assoziiert sind. Die untersuchten Faktoren beziehen sich auf die sexuelle Orientierung und Erfahrung, das aktuelle Sexualverhalten, Partnerschaft und Kinder sowie den Bildungsstand.

Die Datenerhebung erfolgt mittels validierter und standardisierter Fragebögen im Rahmen der GMS-Study, einem Teilprojekt einer prospektiven, multizentrischen Prostatakrebs-Screening-Studie - der PROBASE-Studie.

Im Gegensatz zu bisherigen Studien, die bereits die Assoziation bestimmter Faktoren mit Masturbation untersucht haben, wird der Fokus in vorliegender Analyse nicht ausschließlich auf die Prävalenz von Masturbation gelegt. Dieser Ansatz würde lediglich die Aussage zulassen, welche Faktoren eventuell überhaupt dazu führen, dass Männer in einem definierten Zeitraum masturbieren bzw. nicht masturbieren. Vielmehr soll in einem detaillierteren Ansatz die Assoziation mit der Masturbationsfrequenz in einem definierten Zeitraum untersucht werden, um so auch Veränderungen im Masturbationsverhalten bei jenen zu erfassen, die bereits masturbieren. Dazu werden festgelegte Frequenzbereiche von Masturbation einzeln

untersucht, um auch kleine Veränderungen im Masturbationsverhalten zu detektieren und zu erfassen, ob gewisse Faktoren eventuell nur selektiv mit Masturbation niedrigerer bzw. höherer Frequenz assoziiert sind.

Die Daten sollen eine Wissensgrundlage für Mediziner in Deutschland liefern, deren Aufgabengebiet die sexualmedizinische oder urologische Versorgung von männlichen Patienten ist. Ein weiteres Ziel ist es, den professionellen Umgang mit dem Thema zu fördern und insbesondere bei Ärzten und Patienten eventuelle Hemmungen abzubauen, Masturbation offen zu thematisieren. Die Analyse soll vor allem auch eine aufklärende Komponente haben und eventuellen Stress bei jenen reduzieren, die womöglich aufgrund einer mangelnden Aufklärung Schuldgefühle bei der Masturbation haben. Es wird zudem ein besseres Verständnis der Rolle von Masturbation angestrebt, um eine eventuelle therapeutische Implementierung zu erleichtern.

Im Besonderen soll vorliegende Analyse eine Grundlage für die Planung prospektiver Analysen bieten, die – vor allem bezogen auf sexuelle Funktionsstörungen und die Prostatakarzinom-Erkrankung – die gesundheitsbezogenen Effekte von Masturbation untersuchen. Dabei sollen vorliegende Daten ermöglichen, besonders relevante Subgruppen zu identifizieren.

2 Material und Methodik

2.1 German Male Sex-Study (GMS-Study)

Vorliegende Dissertation wurde als Projekt der GMS-Study angefertigt. Die GMS-Study ist ein Forschungsprojekt zur Sexualität in Deutschland lebender Männer. Forschungsschwerpunkte sind die Sexualität sowie Sexualstörungen.

Die Sexualität betreffenden Analysen im Rahmen der GMS-Study untersuchen:

- das Körperbild des Mannes
- partnerbezogene Sexualverhalten in Abhängigkeit von der sexuellen Orientierung
- das Masturbationverhalten

Sexualstörungen betreffende Analysen untersuchen:

- Erektile Dysfunktion
- Ejaculatio praecox
- Libidostörungen

Die Datenerhebung der GMS-Study erfolgt als Begleitprojekt im Rahmen der PROBASE-Studie („*Risk-adapted prostate cancer (PCa) early detection study based on a “baseline” PSA*“). Seit April 2014 untersucht die PROBASE-Studie in einem longitudinalen Studiendesign ein Prostatakarzinom-Screening-Verfahren, das mittels prostataspezifischem Antigen (PSA) durchgeführt und an das individuelle Prostatakarzinom-Risiko angepasst wird. Die Risikobewertung erfolgt anhand des erstmals in der Studie gemessenen PSA-Wertes.

Die PROBASE-Studie wird von vier über Deutschland verteilten Studienzentren durchgeführt (Medizinische Hochschule Hannover, Universitätsklinikum Düsseldorf, Universitätsklinikum Heidelberg und Klinikum rechts der Isar, TU München). Aus allen 45-jährigen Männern, die bei den jeweiligen Einwohnermeldeämtern gemeldet sind, wird eine Zufallsstichprobe gebildet. Anhand dieser Stichprobe erfolgt die Rekrutierung in den Gebieten der Studienzentren. Gesamt-Rekrutierungsziel bis zum Jahr 2020 sind 50.000 Probanden.

Bei Vorstellung eines Probanden im Studienzentrum wird von einem Studienarzt ein Anamnesegespräch sowie eine kurze körperliche Untersuchung durchgeführt und Blut

abgenommen. Mittels standardisierter und validierter Fragebögen, die jeder Proband vor Ort ausfüllt, werden unter anderem soziodemographische Daten sowie Daten zur Sexualität erhoben. In einer elektronischen Datenbank werden alle erhobenen Daten gespeichert und verwaltet.

Aus dem Zeitpunkt des Studieneinschlusses im Alter von 45 Jahren und dem Zeitpunkt des Studienendes bei Vollendung des 60. Lebensjahres ergibt sich für jeden Probanden ein Beobachtungszeitraum von 15 Jahren. Innerhalb dieses Zeitraums wird oben genanntes Prozedere mehrmals durchgeführt und aktuelle Daten zur Sexualität gewonnen.

Auf der Basis dieses Studiendesigns wird es möglich sein, im Rahmen der GMS-Study sowohl Querschnitt- als auch Längsschnittstudien durchzuführen und Veränderungen der männlichen Sexualität vom mittleren Alter bis ins höhere Alter zu analysieren.

2.2 Einschlusskriterien

Vorliegende Analyse beschränkt sich auf kaukasische Männer, die in den ersten zwei Jahren der Studie – April 2014 bis April 2016 - erstmals im Alter von 45 Jahren teilgenommen haben.

Weitere Einschlusskriterien waren die obligate Beantwortung folgender Fragen:

- „Welche sexuelle Orientierung haben Sie?“
- „Wie häufig haben Sie sich in den letzten 3 Monaten alleine (nicht in der Gegenwart anderer) selbst befriedigt, d.h. Ihre Genitale aus sexueller Lust stimuliert (Masturbation)?“

2.3 Masturbation

Masturbation kann als rein autosexuelles Verhalten ohne das Beisein eines Partners praktiziert werden (engl.: *solo masturbation*) oder aber Bestandteil eines Sexualaktes mit einem Partner sein, bei dem ein Partner den Anderen stimuliert (engl.: *partnered masturbation*) (Reece, Herbenick, Schick, et al., 2010; Robbins et al., 2011; Rosenberger et al., 2012). Zu diesen genauer spezifizierenden Begriffen bietet die deutsche Sprache kein Äquivalent.

In vorliegender Dissertation wird ausschließlich das autosexuelle Verhalten der *solo masturbation* analysiert, weswegen im Folgenden der Begriff „Masturbation“ im Sinne von *solo masturbation* verwendet wird.

Masturbationsprävalenz- und frequenz wurden mittels folgendem Item erhoben:

Wie häufig haben Sie sich in den letzten 3 Monaten alleine (nicht in Gegenwart anderer) selbst befriedigt, d.h. Ihre Genitale aus sexueller Lust stimuliert (Masturbation)?

- Nie
- Ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- 2 bis 3 Mal pro Woche
- 4 Mal oder häufiger pro Woche

Analog dieser Antwortmöglichkeiten wurden folgende Kategorien gebildet:

- Kein Mal (Nie)
- Ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- 2 bis 3 Mal pro Woche
- 4 Mal oder häufiger pro Woche

2.4 Einflussgrößen

2.4.1 Bildungsstand

Der Bildungsstand wurde mittels folgendem Item erhoben:

Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

- Von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- Realschulabschluss (Mittlere Reife)
- Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8. oder 9. Klasse
- Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse
- Fachhochschulreife, Abschluss einer Fachoberschule
- Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/ Abitur (Gymnasium bzw. Erweiterte Oberschule, auch Erweiterte Oberschule mit Lehre)
- Abitur über zweiten Bildungsweg nachgeholt
- Einen anderen Schulabschluss: _____
- Weiß nicht

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Niedrig (Von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss; Hauptschulabschluss)
- Mittel (Realschulabschluss; Polytechnische Oberschule der DDR)
- Hoch (Fachhochschulreife; Abschluss einer Fachoberschule, Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/ Abitur; Abitur über den zweiten Bildungsweg nachgeholt)

Die Antwortmöglichkeiten „Einen anderen Schulabschluss“ und „Weiß nicht“ wurden in der statistischen Auswertung als Missing Value gewertet.

2.4.2 Partnerschaft und Kinder

Ob ein Proband einen festen Partner/eine feste Partnerin hat, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Haben Sie einen festen Partner/eine feste Partnerin?

- Ja
- Nein
- Weiß nicht

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Ja
- Nein (Nein; Weiß nicht)

Bezüglich der Frage nach einem festen Partner wurden zudem folgende Fälle als Beantwortung mit „Ja“ gewertet und ausgewertet: Die Frage nach einer festen Partnerschaft wurde nicht beantwortet, jedoch bei der Frage nach der Dauer der Partnerschaft ein Wert >0 Monate angegeben und/oder die Frage nach dem Zusammenleben mit einem Partner mit „Ja“ beantwortet.

Die Dauer der bestehenden Partnerschaft wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wenn Sie in einer Partnerschaft leben:

Wie lange sind Sie bereits ein Paar? ___ ___ Jahre ___ ___ Monate

Zur Einteilung der Freitextangaben wurden folgende Kategorien gebildet:

- <12 Monate
- 12 bis <36 Monate
- 36 bis <60 Monate
- 60 bis <120 Monate
- ≥120 Monate

Ob ein Proband mit seinem Partner/seiner Partnerin zusammenlebt, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Leben Sie mit Ihrem/r Partner/-in zusammen?

- Ja, permanent
- Ja, aber nicht permanent (z.B. nur am Wochenende)
- Nein
- Weiß nicht

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Ja, permanent
- Ja, aber nicht permanent
- Nein (Nein; Weiß nicht)

Ob ein Proband Kinder hat, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wie viele leibliche Kinder haben Sie?

Berücksichtigen Sie bitte auch Kinder, die bereits verstorben sind, jedoch keine Totgeburten.

Anzahl Töchter: __ __

Anzahl Söhne: __ __

- keine Kinder

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Ja (Wert >0 bei „Anzahl Töchter“ oder „Anzahl Söhne“)
- Nein (keine Kinder; keine Angabe gemacht)

2.4.3 Sexuelle Orientierung

Die sexuelle Orientierung wurde mittels folgendem Item erhoben:

Welche sexuelle Orientierung haben Sie?

- Heterosexuell
- Homosexuell
- Bisexuell

Analog dieser Antwortmöglichkeiten wurden folgende Kategorien gebildet:

- Heterosexuell
- Homosexuell
- Bisexuell

2.4.4 Sexuelle Erfahrung

Bei erstmaligem Verwenden des Begriffs „sexuell aktiv“ wurde dieser im Fragebogen wie folgt definiert:

„Sexuell aktiv“ bedeutet, dass es auf freiwilliger Basis zu irgendeinem sexuellen Verhalten mit einer anderen Person kam, mit oder ohne Geschlechtsverkehr oder Orgasmus.

Ob ein Proband die erste partnerbezogene sexuelle Erfahrung vor Vollendung seines 15. Lebensjahres gemacht hat, wurde mittels folgender Items erhoben:

In welchem Alter waren Sie zum ersten Mal mit einem Mann sexuell aktiv?

- Alter: __ __
- Nicht zutreffend

In welchem Alter waren Sie zum ersten Mal mit einer Frau sexuell aktiv?

- Alter: __ __
- Nicht zutreffend

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Ja (Wert <15 bei „Alter“)
- Nein (Wert ≥ 15 bei „Alter“)

Der Cutoff „<15 Jahre“ wurde anhand des Spermarchealters - dem Alter der Geschlechtsreife - gesetzt. In einer 1981 durchgeführten deutschen repräsentativen Studie zur Körper- und Sexualentwicklung von 14- bis 17-jährigen Jugendlichen wurde ein Spermarchealter von 14,2 Jahren erhoben (Kluge, 1998). Das damals untersuchte Kollektiv ist in der annähernd gleichen Geburtskohorte wie das Kollektiv vorliegender Analyse (Jahrgang 1968-1971), weswegen die Daten als übertragbar gewertet wurden.

Die Anzahl der bisherigen Sexualpartner wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wie viele Sexualpartner hatten Sie bisher in Ihrem Leben?

- 0
- 1
- 2-3
- 4-5
- 6-10
- 11-15
- 16-20
- 21-30
- >30

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- 0
- 1
- 2 bis 10 (2-3; 4-5; 6-10)
- 11 bis 30 (11-15; 16-20; 21-30)
- >30

Ob ein Proband bisher eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung gemacht hat, wurde mittels folgendem Item erhoben:

In welchem Alter waren Sie zum ersten Mal mit einem Mann sexuell aktiv?

- Alter: __ __
- Nicht zutreffend

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Ja (Wert >0 bei „Alter“)
- Nein (Nicht zutreffend)

2.4.5 Aktuelles Sexualverhalten

Die Frequenz der sexuellen Aktivität wurde mittels folgendem Item erfasst:

Sind Sie in den letzten 3 Monaten sexuell aktiv gewesen?

- Nein
- Ja, ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- Ja, 2 bis 3 Mal pro Woche
- Ja, 4 Mal oder häufiger pro Woche

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Kein Mal (Nein)
- Ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- ≥ 2 Mal pro Woche (2 bis 3 Mal pro Woche, 4 Mal oder häufiger pro Woche)

Die Frequenz von vaginalem Geschlechtsverkehr, Oralsex und Analsex wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wenn ja, wie oft kam es in den letzten 3 Monaten bei Ihnen zu folgenden sexuellen Verhaltensweisen?

Vaginaler Geschlechtsverkehr

- Nein
- Ja, ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- Ja, 2 bis 3 Mal pro Woche
- Ja, 4 Mal oder häufiger pro Woche

Oraler Sex

- Nein
- Ja, ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- Ja, 2 bis 3 Mal pro Woche
- Ja, 4 Mal oder häufiger pro Woche

Analer Sex

- Nein
- Ja, ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- Ja, 2 bis 3 Mal pro Woche
- Ja, 4 Mal oder häufiger pro Woche

Dieses Item wurde nur ausgewertet, wenn eine sexuelle Aktivität von mehr als „Kein Mal“ in den letzten drei Monaten angegeben wurde (s.o.).

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Kein Mal (Nein)
- Ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche
- ≥ 2 Mal pro Woche (2 bis 3 Mal pro Woche, 4 Mal oder häufiger pro Woche)

Ob ein Proband in den vergangenen 12 Monaten mehrere Sexualpartner hatte, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Hatten Sie in den letzten 12 Monaten mehr als einen Partner, mit dem Sie sexuell aktiv waren?

- Ja
- Nein

Analog dieser Antwortmöglichkeiten wurden folgende Kategorien gebildet:

- Ja
- Nein

Ob ein Proband in den letzten 12 Monaten ein nicht-monogames Sexualverhalten bei gleichzeitiger fester Partnerschaft zeigte, wurde mittels der Kombination folgender Items erhoben:

Hatten Sie in den letzten 12 Monaten mehr als einen Partner, mit dem Sie sexuell aktiv waren?

- Ja
- Nein

Wenn Sie in einer Ehe / Partnerschaft leben:

Wie lange sind Sie bereits ein Paar: __ __ Jahre __ __ Monate

Aus den Antwortmöglichkeiten beider Items wurden folgende Kategorien gebildet:

- Ja („Ja“ und ≥ 12 Monate in Ehe / Partnerschaft)
- Nein („Nein“ und ≥ 12 Monate in Ehe / Partnerschaft)

Wie häufig ein Proband sexuelles Verlangen verspürte, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wie oft verspürten Sie in den letzten vier Wochen das Verlangen, sexuell aktiv zu sein?

- Sehr oft
- Oft
- Gelegentlich
- Selten
- Sehr selten

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Oft (Sehr oft, Oft)
- Gelegentlich (Gelegentlich)
- Selten (Selten, Sehr selten)

Wie zufrieden ein Proband mit seinem Sexleben ist, wurde mittels folgendem Item erhoben:

Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Sexleben?

- Sehr unzufrieden
- Unzufrieden
- Mehr oder weniger zufrieden
- Zufrieden
- Sehr zufrieden

Die Antwortmöglichkeiten wurden zu folgenden Kategorien zusammengefasst:

- Unzufrieden (Sehr unzufrieden, Unzufrieden)
- Mehr oder weniger zufrieden
- Zufrieden (Zufrieden, Sehr zufrieden)

2.5 Statistische Auswertung

In der deskriptiven Statistik wurden absolute sowie relative Häufigkeiten der Merkmalsausprägungen in der Studienpopulation ermittelt.

In einem nächsten Schritt wurden Kontingenztafeln erstellt, um für die jeweiligen Merkmalsausprägungen die absolute sowie relative Häufigkeit der verschiedenen Masturbationsfrequenzen zu ermitteln.

Mittels univariater binär-logistischer Regressionsanalyse wurden als Assoziationsmaß Odds Ratios berechnet. Zur Beurteilung der Präzision der Lageschätzung sowie der statistischen Signifikanz wurden 95%-Konfidenzintervalle bzw. p-Werte ermittelt. Eine statistische Signifikanz wurde bei einem p-Wert von <0.05 angenommen.

Zielvariablen in der Regressionsanalyse waren die Masturbationsfrequenzen „ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche“, „2-3 Mal pro Woche“ sowie „ ≥ 4 Mal pro Woche“. Einflussgrößen waren die in 2.4 genauer beschriebenen Variablen bezüglich sexueller Orientierung und Erfahrung, aktuellem Sexualverhalten, Partnerschaft und Kindern sowie dem Bildungsstand.

3 Ergebnisse

In den ersten zwei Jahren der Studie – April 2014 bis April 2016 - nahmen 16.605 Probanden teil. In vorliegende Analyse eingeschlossen wurden ausschließlich Kaukasier sowie Probanden, die die Frage nach der Masturbationsfrequenz sowie die Frage nach der sexuellen Orientierung beantwortet haben (n=11.484). Grund für fehlende Angaben waren vor allem eine mangelnde sprachliche Kompetenz (der Fragebogen zur Erfassung der Sexualität wurde bei zu niedrigem Sprachniveau nicht ausgehändigt) oder ein bewusstes Nicht-Beantworten.

3.1 Deskriptive Beschreibung der Studienpopulation

Der Bildungsstand der Probanden war vorwiegend hoch (61,7%) oder mittel (25,8%). Der Großteil der Probanden hatte einen festen Partner (85,1%). Davon lebte der Großteil seit mindestens 5 Jahren in der bestehenden Partnerschaft (88,7%) und permanent mit dem Partner zusammen (90,5%). Ungefähr zwei Drittel aller Probanden hatten Kinder (65,7%). (Tab.1a)

Bezüglich der sexuellen Orientierung identifizierten sich 94,9% als hetero-, 3,9% als homo- und 1,1% als bisexuell. (Tab.1a)

Ihre erste partnerbezogene sexuelle Erfahrung haben 5,9% vor Vollendung des 15. Lebensjahres gemacht. 6,2% hatten schon mal eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung gemacht. Der Großteil der Probanden hatte bisher insgesamt 2 bis 10 Sexualpartner (60,4%) und der zweitgrößte Anteil 11 bis 30 Sexualpartner (22,7%). Nur einen einzigen oder mehr als 30 Sexualpartner hatten jeweils rund 8%. Bisher keinen Sexualpartner hatten 0,7%. (Tab.1b)

Bezüglich des Sexualverhaltens in den vergangenen 3 Monaten ergaben sich folgende Verteilungen: Sexuell aktiv (irgendein sexuelles Verhalten mit einer anderen Person, mit oder ohne Geschlechtsverkehr oder Orgasmus) war der Großteil der Probanden (85,5%) und der überwiegende Teil davon mit einer Frequenz von ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche (61,4% von 85,5%). Vaginalsex hatten 80,9% und die Meisten mit einer Frequenz von ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche (61,9% von 80,9%). Oralsex hatte jeder Zweite in den vergangenen 3 Monaten (49,3%) und Analsex rund jeder Zehnte (8,2%). Die mit Abstand häufigste Frequenz dieser

Sexualpraktiken war ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche (Oralsex: 42,8% von 49,3%; Analsex: 7,3% von 8,3%). (Tab.1b)

Bezogen auf das vergangene Jahr hatten 11,7% mehrere Sexualpartner und 7,8% zeigten ein nicht-monogames Sexualverhalten bei gleichzeitiger fester Partnerschaft. (Tab.1b)

Die Hälfte der Männer gab an, häufig sexuelles Verlangen zu verspüren (50,1%) und 5,1%, dass dies selten der Fall sei. Jeder zweite Mann gab an, mit dem Sexleben zufrieden zu sein (48,6%) und jeder fünfte, dass er diesbezüglich unzufrieden sei (19,1%). (Tab.1b)

Tabelle 1a:

Deskriptive Beschreibung der Studienpopulation 45-jähriger Männer

Faktor	%	n
Bildungsstand		
niedrig	12,5	1408
mittel	25,8	2898
hoch	61,7	6950
Fester Partner		
nein	14,9	1706
ja	85,1	9769
Dauer der Partnerschaft (M.)		
<12	1,5	143
12 bis < 36	4,6	422
36 bis <60	5,2	479
60 bis <120	14,4	1332
≥120	74,3	6857
Zusammenleben mit Partner		
nein	3,1	295
ja, permanent	90,5	8604
ja, aber nicht permanent	6,4	609
Kinder		
nein	34,4	3945
ja	65,7	7539
Sexuelle Orientierung		
heterosexuell	94,9	10901
homosexuell	4,0	453
bisexuell	1,1	130
Masturbation, letzten 3 M.		
kein Mal	21,4	2466
ein paar Mal/M. bis ein Mal/W.	50,9	5840
2-3 Mal/W.	19,4	2231
≥4 Mal/W.	8,3	947

Tabelle 1b:
Deskriptive Beschreibung der Studienpopulation 45-jähriger Männer

Faktor	%	n
Sexuelle Erfahrung vor Vollendung des 15. Lebensjahres		
nein	94,1	10417
ja	5,9	651
Anzahl bisheriger Sexualpartner		
0	0,7	76
1	8,5	953
2 bis 10	60,4	6805
11 bis 30	22,7	2561
> 30	7,8	875
Gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung		
nein	93,8	10025
ja	6,2	667
Sexuell aktiv, letzten 3 M.		
kein Mal	14,5	1647
ein paar Mal/M. bis ein Mal/W.	61,4	6978
≥2 Mal/W.	24,1	2744
Vaginalsex, letzten 3 M.		
kein Mal	19,1	2134
ein paar Mal/M. bis ein Mal/W.	61,5	6867
≥2 Mal/W.	19,3	2158
Oralsex, letzten 3 M.		
kein Mal	49,3	5383
ein paar Mal/M. bis ein Mal/W.	42,8	4680
≥2 Mal/W.	7,9	863
Analsex, letzten 3 M.		
kein Mal	91,8	9912
ein paar Mal/M. bis ein Mal/W.	7,3	789
≥2 Mal/W.	0,9	97
Mehrere Sexualpartner, letztes J.		
nein	88,4	10025
ja	11,7	1334
Fester Partner und nicht-monogames Sexualverhalten, letztes J.		
nein	92,2	8271
ja	7,8	698
Sexuelles Verlangen		
häufig	50,1	5683
gelegentlich	44,9	5097
selten	5,1	574
Zufriedenheit mit Sexleben		
unzufrieden	19,1	2174
mehr oder weniger zufrieden	32,3	3673
zufrieden	48,6	5535

3.2 Masturbationsprävalenz und -frequenz in Abhängigkeit von der sexuellen Orientierung

Rund vier Fünftel (78,5%) aller befragten Männer haben in den vergangenen 3 Monaten masturbiert. Bei genauerer Untersuchung des Masturbationsverhaltens in Abhängigkeit von der sexuellen Orientierung ergaben sich deutliche Unterschiede hinsichtlich Gesamtprävalenz und Masturbationsfrequenz: Während rund 94% der homo- und bisexuellen Männer in den vergangenen 3 Monaten masturbiert haben, lag die Prävalenz bei den heterosexuellen Männern bei 77,7%. Die am häufigsten genannte Masturbationsfrequenz war bei allen sexuellen Orientierungen „ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche“, jedoch masturbierten bei den homo- und bisexuellen Männern anteilig fast gleich viele „2-3 Mal pro Woche“. Bei den heterosexuellen Männern wurde diese Frequenz im Vergleich deutlich seltener angegeben. Die Kategorie der höchsten Masturbationsfrequenz (≥ 4 Mal pro Woche) wurde in der Gesamtgruppe aller Männer am seltensten genannt, dabei jedoch von heterosexuellen Männern im Vergleich noch deutlich seltener als von homo- und bisexuellen Männern angegeben. (Abb.1)

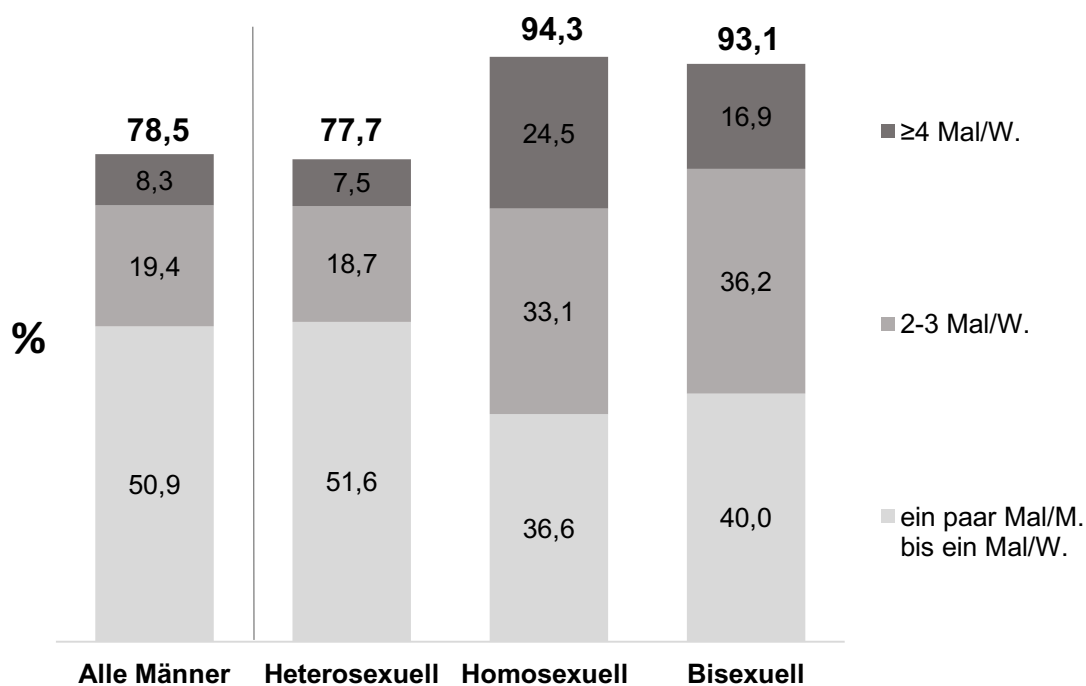


Abbildung 1: Masturbationsprävalenz und –frequenz 45-jähriger Männer in den vergangenen 3 Monaten in Abhängigkeit von der sexuellen Orientierung

3.3 Logistische Regressionsanalyse

Bildungsstand, Partnerschaft und Kinder

Ein höherer Bildungsstand war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für alle erfassten Masturbationsfrequenzen ($p < .05$). Je höher der Bildungsstand, desto größer die Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz. (Abb.2)

Männer mit festem Partner hatten eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit bezüglich jeder Masturbationsfrequenz ($p < .001$). Vor allem häufigere Masturbation war weniger wahrscheinlich bei Vorhandensein eines festen Partners („2-3 pro Woche“ OR: 0.59, „ ≥ 4 Mal pro Woche“ OR: 0.19). Bezüglich der Dauer der Partnerschaft konnte fast keine Assoziation mit der Masturbationsfrequenz gefunden werden, lediglich bezüglich der Dauer „weniger als 12 Monaten“ („ ≥ 4 Mal pro Woche“ OR: 2.27, $p < .001$). Männer, die mit ihrem Partner zusammenleben (permanent oder nicht permanent), hatten eine geringere Wahrscheinlichkeit bezüglich jeder Masturbationsfrequenz ($p < .05$ außer „ ≥ 4 Mal pro Woche“ ($p = 0.06$)). Vor allem bei permanentem Zusammenleben mit dem Partner bestand eine geringere Wahrscheinlichkeit für häufigere Masturbation. (Abb.2)

Kinder zu haben war assoziiert mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz ($p < .001$) und im Besonderen mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. (Abb.2)

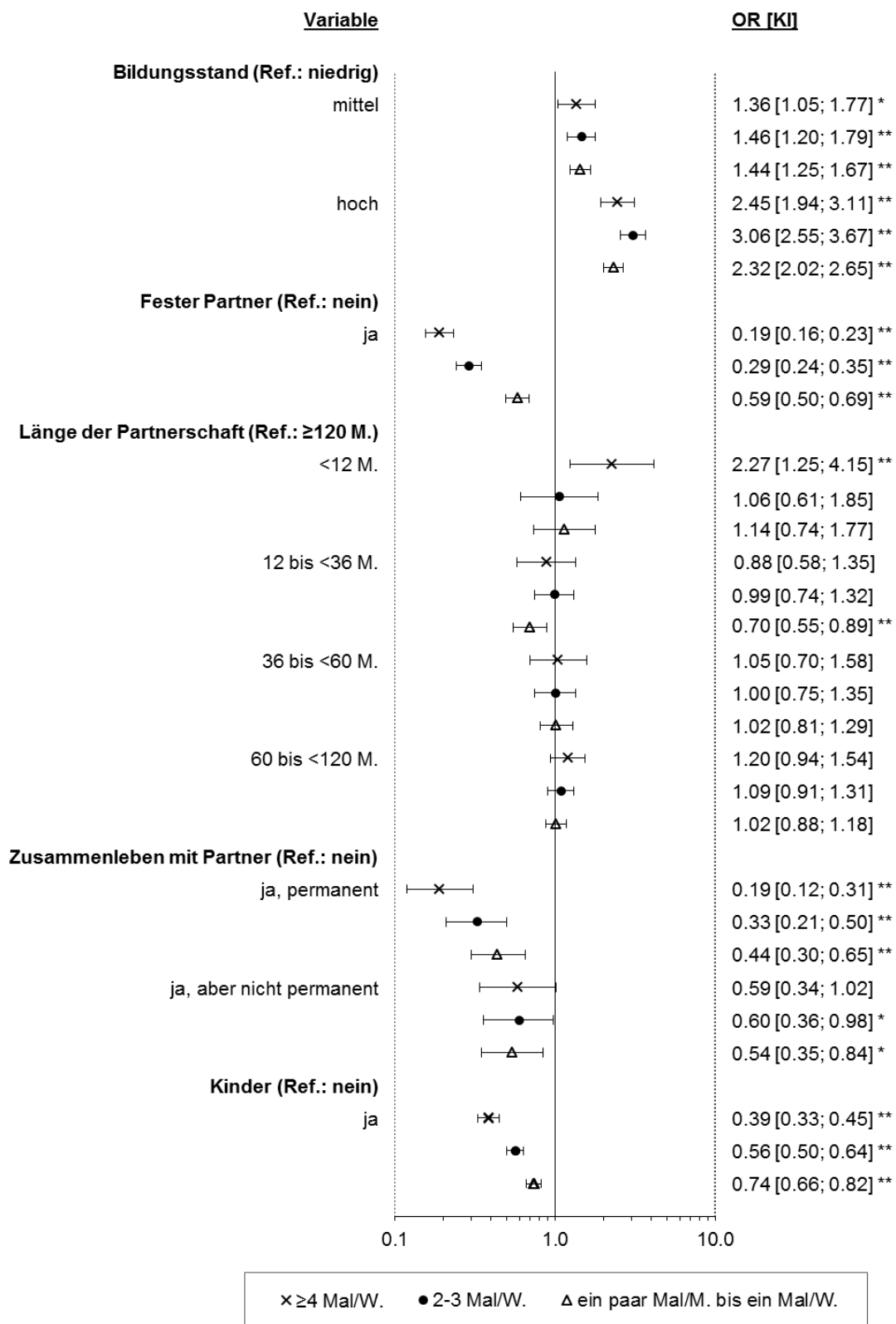


Abbildung 2: Assoziation zwischen Masturbationsfrequenz und Bildungsstand sowie Partnerschaft und Kindern (Ref.: Referenz; OR: Odds Ratio; KI: Konfidenzintervall; *: p<.05; **: p<.001)

Sexuelle Orientierung und sexuelle Erfahrung

Eine homo- oder bisexuelle Orientierung war mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für alle erfassten Masturbationsfrequenzen assoziiert ($p < .001$). Vor allem bezüglich höherer Masturbationsfrequenzen bestand eine ausgeprägte Assoziation. Homosexuelle Männer hatten eine 6.9-fach größere Wahrscheinlichkeit, 2-3 Mal pro Woche und eine 12.8-fache Wahrscheinlichkeit, ≥ 4 Mal pro Woche zu masturbieren. Bei bisexuellen Männern waren die entsprechenden Wahrscheinlichkeiten um den Faktor 6.2 sowie den Faktor 7.3 erhöht. (Abb.3)

Männer, die ihre erste partnerbezogene sexuelle Erfahrung vor Vollendung des 15. Lebensjahres gemacht haben, hatten eine größere Wahrscheinlichkeit, ≥ 4 Mal pro Woche zu masturbieren (OR: 1.76, $p < .001$). Eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit bezüglich aller Masturbationsfrequenzen ($p < .001$) und vor allem mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für häufigere Masturbation. Im Vergleich mit Männern mit einem einzigen bisherigen Sexualpartner bestand für Männer mit mehreren bisherigen Sexualpartnern eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und im Besonderen höherer Frequenz. Die Wahrscheinlichkeit stieg dabei mit der Zahl der Partner. Ebenso konnte bei Männern, die noch nie eine partnerbezogene sexuelle Erfahrung gemacht haben (0 Sexualpartner), eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz gefunden werden („2-3 Mal pro Woche“ OR: 3.49; „ ≥ 4 Mal pro Woche“ OR: 4.76; jeweils $p < .001$). (Abb.3)

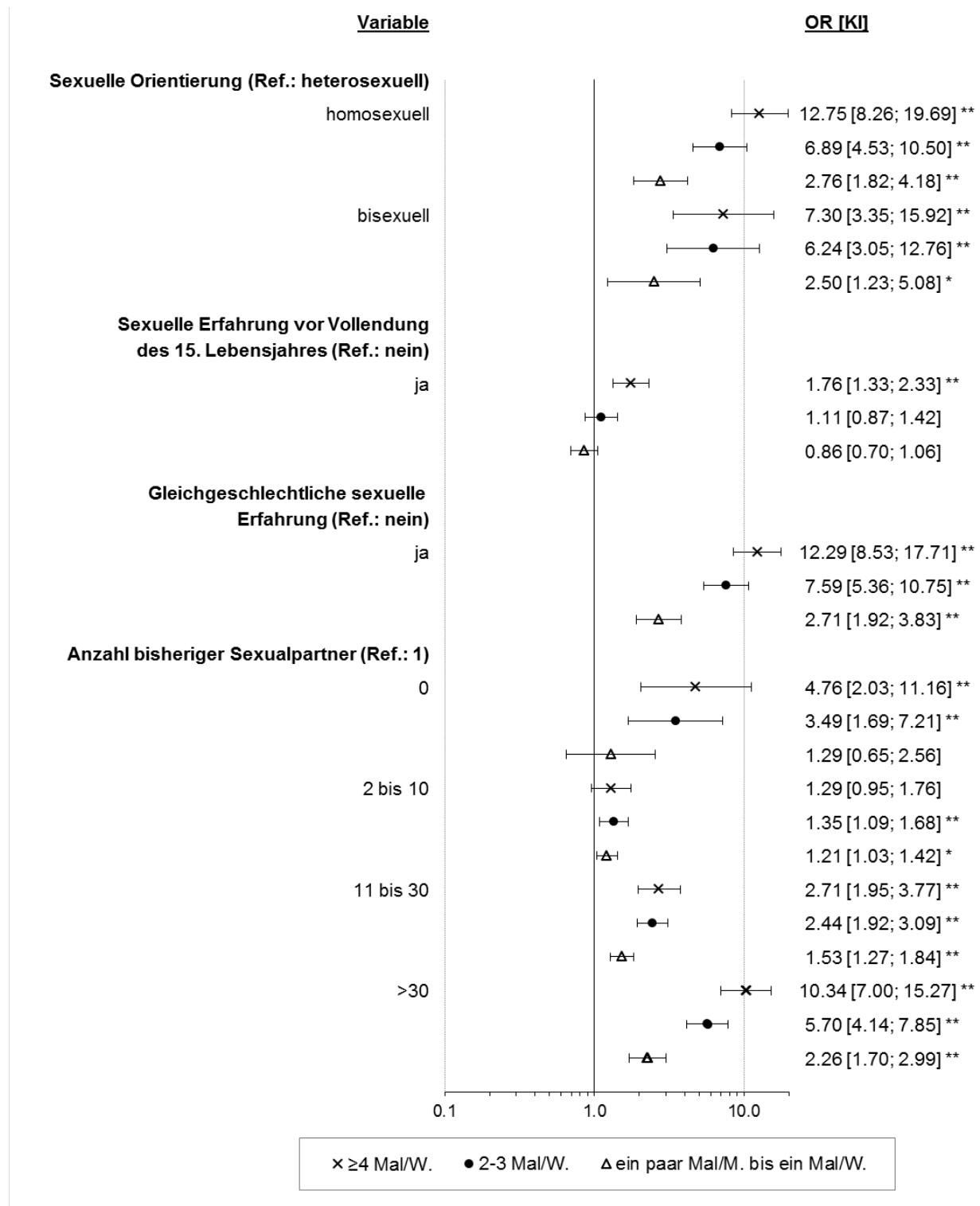


Abbildung 3: Assoziation zwischen Masturbationsfrequenz und sexueller Orientierung sowie sexueller Erfahrung (Ref.: Referenz; OR: Odds Ratio; KI: Konfidenzintervall; *: p<.05; **: p<.001)

Aktuelles Sexualverhalten

Die verschiedenen erfassten Sexualverhalten in den vergangenen 3 Monaten waren in unterschiedlicher Weise mit der Masturbationsfrequenz assoziiert. Während Männer, die in irgendeiner Weise sexuell aktiv waren oder Vaginalsex hatten, eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz hatten ($p < .001$), so hatten jene, die Analsex hatten, eine signifikant größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz ($p < .05$, außer für Analsex „ ≥ 2 Mal pro Woche“ und Masturbation „ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche“: $p = 0.05$). (Abb. 4a)

Analsex war vor allem mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz assoziiert. Darüber hinaus war häufigerer Analsex assoziiert mit einer noch größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. (Abb. 4a)

Vaginalsex in den vergangenen 3 Monaten war vor allem mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenzen assoziiert. Des Weiteren ergab sich hinsichtlich der Frequenz von Vaginalsex ein Unterschied: Häufigerer Vaginalsex war assoziiert mit einer noch geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz. (Abb. 4a)

Bezüglich Oralsex bestand kaum eine Assoziation mit der Masturbationsfrequenz. (Abb. 4a)

Mehrere Sexualpartner im letzten Jahr sowie ein nicht-monogames Sexualverhalten im letzten Jahr bei gleichzeitiger fester Partnerschaft waren mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und Masturbation höherer Frequenz im Besonderen assoziiert ($p < .001$). (Abb.4b)

Männer, die angaben, häufig sexuelles Verlangen zu verspüren, hatten eine 3.3-fach größere Wahrscheinlichkeit, 2-3 Mal pro Woche und eine 5.9-fach höhere Wahrscheinlichkeit, ≥ 4 Mal pro Woche zu masturbieren ($p < .001$). (Abb.4b)

Männer, die bezüglich ihres Sexlebens zufrieden waren, hatten eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und im Besonderen eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz ($p < .001$). (Abb.4b)

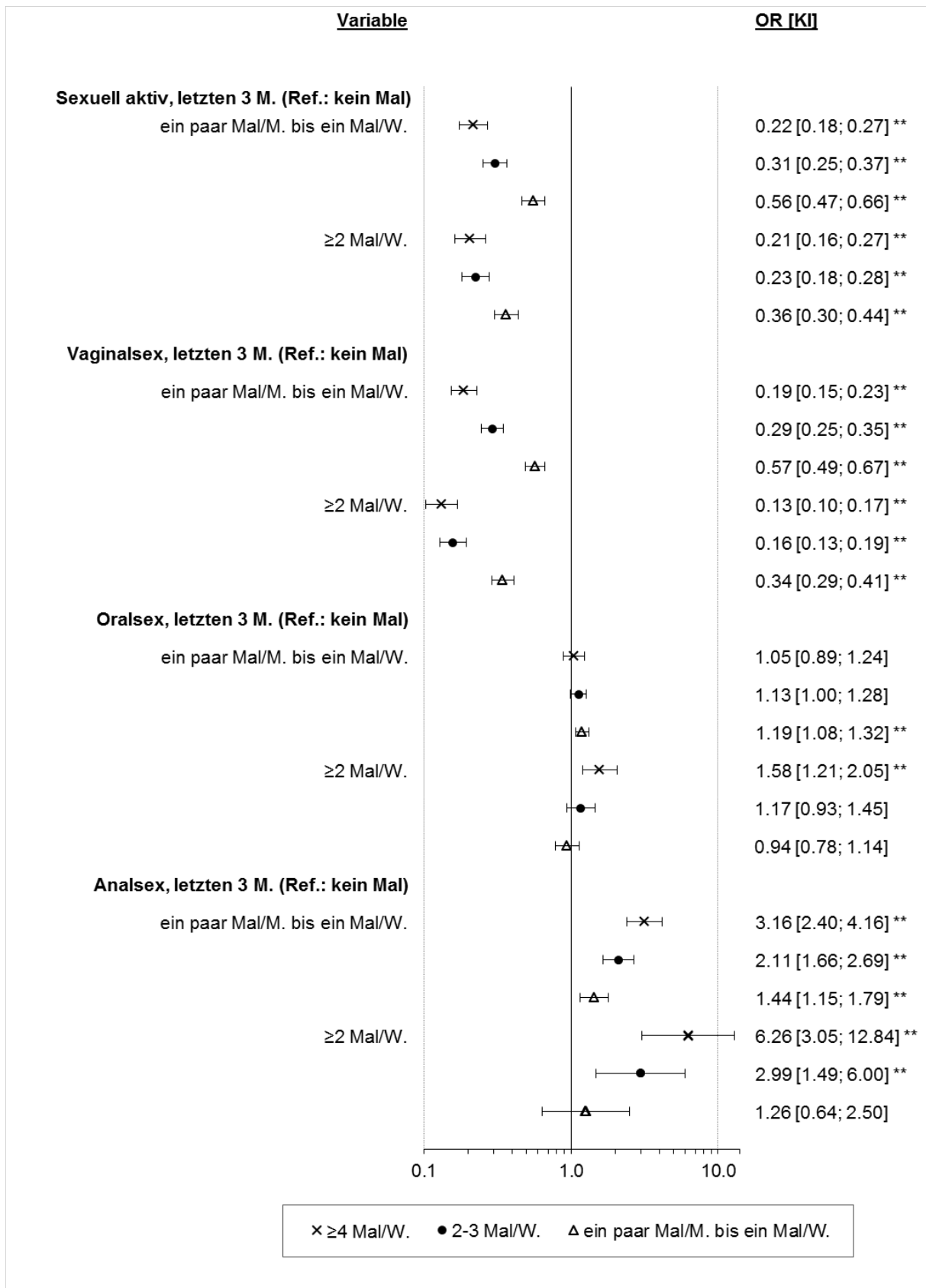


Abbildung 4a: Assoziation zwischen Masturbationsfrequenz und aktuellem Sexualverhalten (Ref.: Referenz; OR: Odds Ratio; KI: Konfidenzintervall; *: p<.05; **: p<.001)

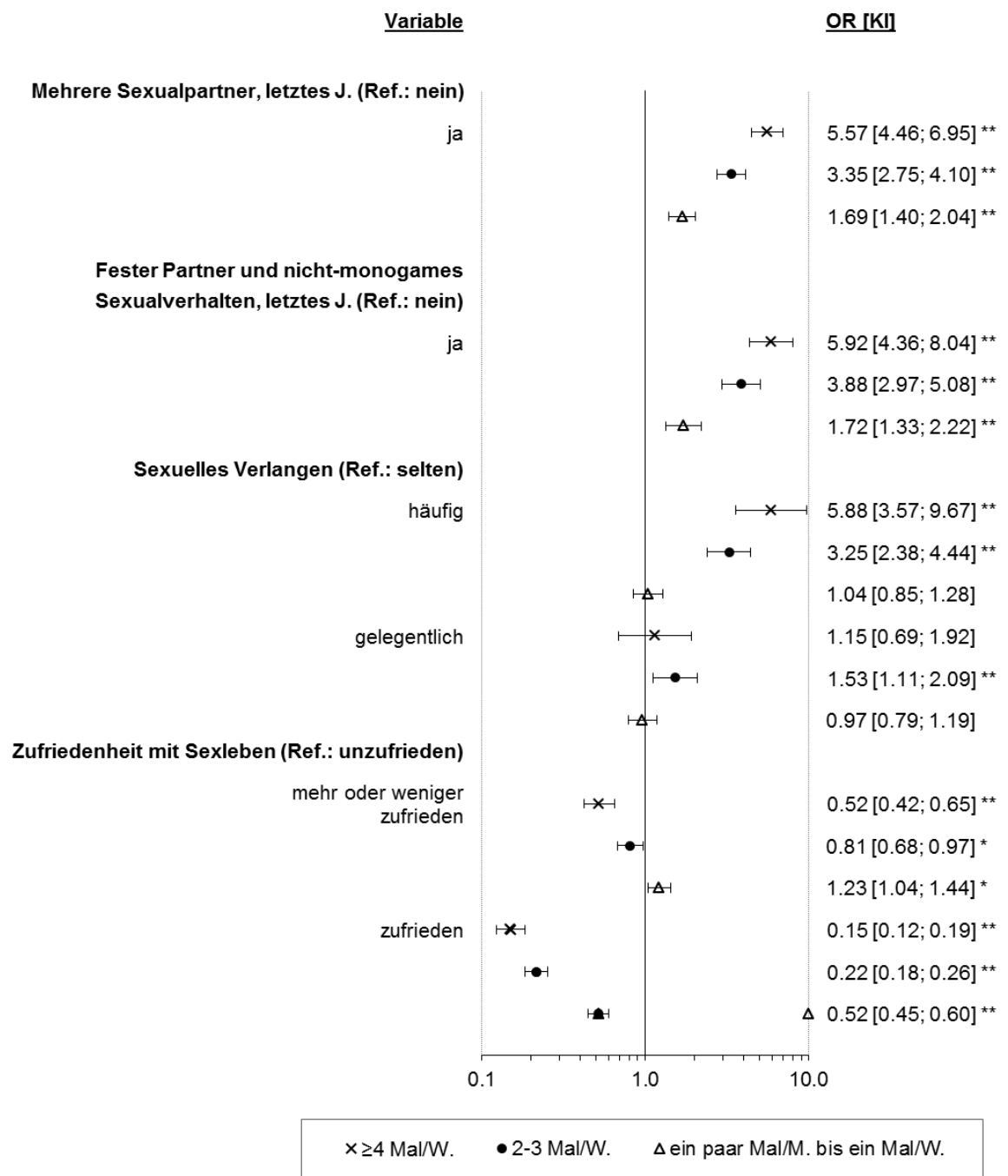


Abbildung 4b: Assoziation zwischen Masturbationsfrequenz und aktuellem Sexualverhalten (Ref.: Referenz; OR: Odds Ratio; KI: Konfidenzintervall; *: p<.05; **: p<.001)

4 Diskussion

Vorliegende Analyse zeigt, dass Masturbation ein wesentlicher Bestandteil des Sexuallebens fast aller Männer mittleren Lebensalters ist. Dies äußert sich vor allem in der insgesamt hohen Prävalenz von Masturbation in den vergangenen 3 Monaten (78,5%). Bisherige Untersuchungen, die eine breite Auswahl von Faktoren bezüglich ihrer potentiellen Assoziation mit Masturbation analysiert haben, fokussierten sich bei der Analyse fast ausschließlich auf die Masturbationsprävalenz. In vorliegender Analyse wurde in einem detaillierteren Ansatz die Assoziation von bestimmten Faktoren (bezüglich sexueller Orientierung und Erfahrung, aktuellem Sexualverhalten, Partnerschaft und Kinder sowie dem Bildungsstand) mit der Masturbationsfrequenz untersucht.

Bezüglich der sexuellen Orientierung wurden ausgeprägte Unterschiede im Masturbationsverhalten 45-jähriger Männer gefunden. Deutlich mehr homo- und bisexuelle Männer als heterosexuelle Männer masturbierten in den vergangenen 3 Monaten (94,3% und 93,1% vs. 77,7%). In einer US-amerikanischen Studie wurde in der Gruppe der 40- bis 49-jährigen Männer eine ähnliche Verteilung der 3-Monats-Masturbationsprävalenz gefunden (homo-, bi-, heterosexuell: 90,6%, 100,0%, 74,3%) (Dodge et al., 2016). Aus methodischen Gründen erfolgte in vorliegender Analyse mit der Erfassung der Masturbationsfrequenz in den vergangenen 3 Monate eine Erfassung eines relativ kurz zurückliegenden Zeitraumes. Dadurch sollte vor allem die Erinnerungsverzerrung (*recall bias*) reduziert werden. Diejenigen Männer, die seltener als alle 3 Monate masturbieren, wurden somit nicht gesondert berücksichtigt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass nur wenige Männer überhaupt nicht masturbieren bzw. noch nie masturbiert haben und dass bei einer Erfassung eines weiter zurückliegenden Zeitraumes höhere Prävalenzen resultieren würden. Die Daten oben genannter US-amerikanischen Studie unterstützen diese Annahme: Über den Zeitraum der vergangenen 3 Monate hinaus wurde auch die Masturbation im vergangenen Jahr erfasst (homo-, bi-, heterosexuell: 95,9%, 100,0% und 82,3%) sowie Masturbation, die über ein Jahr zurückliegt (homo-, bi-, heterosexuell: 99,7%, 100,0% und 92,0%) (Dodge et al., 2016). Eine deutsche Studie zur Sexualität von Studenten ergab, dass bis zum 18. Lebensjahr ca. 95% aller zwischen 1970 und -74 geborenen männlichen Studenten schon einmal masturbiert hatten (Dekker et al.,

2015). Es kann angenommen werden, dass diese Daten auf jene Männer im vorliegenden Kollektiv (Geburtskohorte: 1968 bis -71) übertragbar sind, die einen hohen Bildungsstand haben.

Der Unterschied zwischen den sexuellen Orientierungen bezüglich der Masturbationsfrequenz, der sich bereits in einer US-amerikanischen Studie mit sehr kleinem Sample angedeutet hat (mittlere wöchentliche Frequenz; homo-, bi-, heterosexuell: 3.8, 4.2 und 2.3) (Cerny et al., 2011), hat sich bestätigt. In vorliegender Analyse war eine homo- oder bisexuelle Orientierung assoziiert mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Passend zu diesen Ergebnissen unterstreicht eine belgische Studie den scheinbar sehr hohen Stellenwert von Solo-Masturbation bei homo- und bisexuellen Männern: Homo- und bisexuelle Männer gaben bei der Frage nach der angenehmsten Sexualpraktik Solo-Masturbation an dritter Stelle an, nach passivem und aktivem Oralsex aber noch vor anderen partnerbezogenen Sexualpraktiken (Vansintejan et al., 2013).

Masturbation ist als ein sensibles Thema anzusehen (Halpern et al., 2000), das bei Männern mitunter mit Schuldgefühlen (Bandini et al., 2011; Laumann et al., 1994) oder einem schlechten Gewissen verbunden sein kann (Schmidt et al., 2006). Aus diesem Grund kann bei der Erhebung des Masturbationsverhaltens von einer verminderten Bereitschaft, über eigene Masturbation zu berichten, ausgegangen werden. Demnach läge eine Verzerrung durch soziale Erwünschtheit (*social desirability bias*) vor, die darin resultiert, dass niedrigere Frequenzen und Prävalenzen erhoben werden, als sie der Realität entsprechen. Die Sensibilität des Themas fand auch Berücksichtigung im Studiendesign großer Sexualitätsstudien. In der ersten Durchführung der britischen *National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles* (NATSAL-1, 1990) wurden bewusst keine Fragen zum Masturbationsverhalten gestellt. Diese Entscheidung basierte auf der niedrigen Relevanz bezüglich sexuell übertragbarer Krankheiten sowie auf der Annahme, dass Masturbation bei den Befragten Betretenheit und Verlegenheit hervorrufen würde (Gerressu et al., 2008). Auch in der deutschen Studie „Jugendsexualität 2010“ wurde die Frage nach dem Masturbationsverhalten methodisch besonders berücksichtigt. So wurde diese Frage „alternierend gestellt mit anderen eher tabuisierten Themen wie gleichgeschlechtlichen Kontakten bzw. sexueller Gewalt“ (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), 2010, S.119). Bezüglich des Geschlechterunterschiedes im Masturbationsverhalten (mit

einer höheren erhobenen Prävalenz und Frequenz bei Männern als bei Frauen) (Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Långström et al., 2006; Laumann et al., 1994) wird regelmäßig diskutiert, dass dieser Unterschied mitunter auf einen Geschlechterunterschied in der sozialen Erwünschtheit bezüglich Masturbation zurückzuführen sei. Bei Frauen sei die Bereitschaft, über eigene Masturbation zu berichten besonders gering und somit die Verzerrung durch soziale Erwünschtheit stärker ausgeprägt (Gerressu et al., 2008). Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des männlichen Geschlechtes ein ähnlicher Effekt zu den Unterschieden im erhobenen Masturbationsverhalten bezüglich der sexuellen Orientierung beiträgt. Die meisten homo- und bisexuellen Männer haben ein sehr breites sexuelles Repertoire (Rosenberger et al., 2011; Rosenberger et al., 2012) und hinsichtlich der Anzahl bisheriger Sexualpartner eine sehr große sexuelle Erfahrung (Vansintean et al., 2013), die die sexuelle Erfahrung heterosexueller Männer signifikant übertrifft (Schmidt et al., 2006). Dies ist möglicherweise auch mit einer - im Vergleich zu heterosexuellen Männern - etwas höheren Bereitschaft assoziiert, über Masturbation zu berichten. Insgesamt wird jedoch bei untersuchtem Kollektiv von einer nur geringen Verzerrung durch soziale Erwünschtheit ausgegangen. Gesellschaftliche Ansichten haben einen wichtigen Einfluss auf die individuelle sexuelle Sozialisation - den Prozess der Internalisierung sozialer Normen (Ronny et al., 2007). Alle Probanden wurden während bzw. nach der sexuellen Revolution in den 1960er Jahren geboren (Geburtskohorte 1968 bis -71) und sind in einer bezüglich Sexualität offeneren Gesellschaft aufgewachsen (Dekker et al., 2015; Dekker et al., 2002; Kontula et al., 2002; Schmidt et al., 2006; Sigusch, 2015). Verglichen mit früheren Generationen ist daher von einer größeren Bereitschaft, über eigene Masturbation zu berichten, auszugehen (Kontula et al., 2002). Darüber hinaus wurde in vorliegender Studie ein Kollektiv von Erwachsenen untersucht. In einer Studie zur Bereitschaft, über eigene Masturbation zu berichten, hat sich gezeigt, dass adoleszente männliche Probanden verglichen mit erwachsenen männlichen Probanden, eine deutlich geringere Bereitschaft zeigen, über eigene Masturbation zu berichten (Halpern et al., 2000).

Dem bisherigen Forschungsstand zufolge ist eine bedeutende Rolle von Masturbation die Kompensation eines Mangels an partnerbezogener sexueller Aktivität oder einer verminderten Zufriedenheit bezüglich des Sexlebens (Das, 2007; Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Regnerus et al., 2017). Darüber hinaus gibt es mehrere

Anhaltspunkte, dass eine ebenfalls bedeutende Rolle die Komplementierung eines bereits aktiven und vielseitigen Sexlebens ist (Das, 2007; Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Regnerus et al., 2017). In der komplementierenden Rolle ist Masturbation als ein mit partnerbezogenen Sexualpraktiken ebenwertiges Sexualverhalten anzusehen, das eine autonome Quelle sexuellen Genusses ist und nicht nur ein minderwertiges Substitut darstellt (Dekker et al., 2002). So stimmten 80% der im Jahr 2002 befragten 30-jährigen, deutschen Männer (gleiche Geburtskohorte wie in vorliegender Analyse) der Aussage zu, dass „Masturbation [...] eine eigenständige Form der Sexualität [sei], die in festen Beziehungen unabhängig davon, wie häufig die Partner miteinander schlafen, praktiziert werden kann“ (Schmidt et al., 2006, S. 117). In derselben Studie wählten jedoch 17% die Antwortmöglichkeit „Masturbation soll in festen Beziehungen nur als Ersatz vorkommen, also dann, wenn der Sex mit dem Partner oder der Partnerin nicht oder nicht oft genug möglich ist“ (Schmidt et al., 2006, S. 116-117).

Die Daten vorliegender Analyse deuten sowohl auf die Existenz der kompensatorischen als auch die der komplementierenden Rolle hin, jedoch scheint das kompensatorische Verhalten im untersuchten Kollektiv von größerer Relevanz zu sein. Männer, die in den vergangenen 3 Monaten sexuell aktiv waren (partnerbezogene sexuelle Interaktion jeglicher Art), sowie jene, die Vaginalsex hatten, hatten eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und im Besonderen eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Zudem war eine höhere Frequenz von Vaginalsex mit einer noch geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz assoziiert. In der Literatur wurde ein ähnlicher Zusammenhang mit der Masturbations-Prävalenz beschrieben: Bei Männern in einer britischen Studie war Vaginalsex sowie eine höhere Frequenz an sexueller Aktivität signifikant assoziiert mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation in den vergangenen 30 Tagen (Gerressu et al., 2008). Ein weiteres Ergebnis vorliegender Analyse, das ebenfalls mit der Rolle eines kompensatorischen Verhaltens vereinbar ist, ist die Assoziation zwischen einer höheren Zufriedenheit mit dem Sexleben und der geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation - vor allem höherer Frequenz. Dieses Ergebnis ist kongruent mit den Daten einer schwedischen Studie, die eine inverse Assoziation zwischen dem Level an Zufriedenheit mit dem Sexleben und der monatlichen Masturbationsfrequenz zeigen konnte (Långström et

al., 2006). In einer weiteren in Schweden durchgeführten Studie wurde zudem eine signifikante Assoziation zwischen Zufriedenheit mit dem Sexleben und einer niedrigeren 30-Tages-Prävalenz gefunden (Brody et al., 2009).

Andere Ergebnisse vorliegender Analyse deuten auf eine eher komplementierende Rolle von Masturbation hin, wie zum Beispiel die Assoziation von Analsex mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und Masturbation höherer Frequenz im Besonderen. Die Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz nahm zudem mit steigender Frequenz von Analsex zu. Dies lässt vermuten, dass bei manchen Männern eine höhere partnerbezogene sexuelle Aktivität mit einer höheren Masturbations-Aktivität einhergeht. Dies wäre auch mit der Theorie von Baumeister (2000) vereinbar, dass die sexuelle Aktivität einen Einfluss auf das sexuelle Verlangen haben könne. Nach Baumeister, der diesbezüglich von „*sexual plasticity*“ spricht, könne im Sinne einer positiven Rückkopplung eine höhere sexuelle Aktivität zu einer Steigerung des sexuellen Verlangens führen. Dieser Effekt sei ihm zufolge jedoch bei Frauen ausgeprägter als bei Männern. Bezüglich des Masturbationsverhaltens unterstützen die Daten der britischen NATSAL-2-Studie (Gerressu et al., 2008) diese Theorie: Bei Frauen, die in den vergangenen 4 Wochen Anal- oder Oralsex oder eine höhere Frequenz von Sex im Allgemeinen hatten, konnte eine signifikant größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation in den vergangenen 30 Tagen festgestellt werden. Dies deutet auf eine hohe Relevanz der komplementierenden Rolle von Masturbation bei Frauen hin. Es wurde diskutiert, dass im Sinne der ausgeprägteren sexuellen Plastizität von Frauen, eine höhere sexuelle Aktivität sowie ein größeres sexuelles Repertoire zu einem stärkeren sexuellen Verlangen führe - ein stärkeres Verlangen nach Masturbation eingeschlossen (Gerressu et al., 2008). Nach Baumeister wäre die sexuelle Plastizität zwar bei Frauen ausgeprägter, existiere jedoch - wenn auch nur gering ausgeprägt – ebenfalls bei Männern. Dies lässt auch das Ergebnis vorliegender Analyse bezüglich Analsex vermuten.

Weitere Ergebnisse vorliegender Analyse, die auf eine komplementierende Rolle hindeuten, sind die Assoziation von Masturbation mit dem Vorhandensein mehrerer Sexualpartner im vergangenen Jahr sowie mit einem nicht-monogamen Sexualverhalten im vergangenen Jahr bei gleichzeitiger fester Partnerschaft. Beide Sexualverhalten waren assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für

Masturbation jeder Frequenz und vor allem einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Passend zu diesen Ergebnissen wurde in einer finnischen Studie eine Assoziation zwischen einer größeren Anzahl an Sexualpartnern im vergangenen Jahr und einer höheren mittleren Masturbationsfrequenz gefunden (Kontula et al., 2002). Laumann et al. (1994) haben in ihrer nationalen US-amerikanischen Studie eine Variable gebildet („*level of autoeroticism*“), die sich zusammensetzt aus Masturbation, dem Konsum pornographischer Materials und der Häufigkeit sexueller Fantasien. Mittels eines Scores wurde aus diesen Faktoren der individuelle „*level of autoeroticism*“ berechnet. Männer, die im vergangenen Jahr mehr als einen Sexualpartner hatten, zeigten höhere „*level of autoeroticism*“, was ebenfalls zu den Ergebnissen vorliegender Analyse passt. Es ist nicht bekannt, ob jene Männer im hier untersuchten Kollektiv, die im vergangenen Jahr mehrere Sexualpartner hatten oder ein nicht-monogames Sexualverhalten bei fester Partnerschaft zeigten, auch häufiger Sex hatten. Jedoch lässt sich vermuten, dass diese Männer durch den Kontakt mit verschiedenen Sexualpartnern wahrscheinlich eine größere Variabilität in ihrem Sexleben hatten und das nicht nur bezogen auf die Variabilität in Art und Ausführung bestimmter Sexualpraktiken, sondern auch auf emotionaler Ebene. Dies könnte vor allem auf jene Männer zutreffen, die in einer festen Partnerschaft sind und sexuellen Kontakt mit weiteren Personen haben. Masturbation könnte bei diesen Männern mit mehreren Sexualpartnern im letzten Jahr das vielseitige Sexleben zusätzlich ergänzt haben.

Sowohl die komplementierende als auch die kompensatorische Rolle sind Schemata, die lediglich eine grobe Kategorisierung erlauben. Wie auch in vorliegender Analyse hat sich in vorherigen Studien gezeigt, dass beide Rollen wahrscheinlich koexistieren, wobei meist eine der Rollen in den Kollektiven zu überwiegen scheint (Gerressu et al., 2008; Regnerus et al., 2017). Diese Schemata sind jedoch nicht vollständig, da es zahlreiche weitere Rollen von bzw. Gründe für Masturbation gibt, die keiner der beiden Rollen zuzuordnen sind. Diesbezügliche Beispiele aus einer US-amerikanischen Studie (Laumann et al., 1994) sind folgende, von Männern angegebene Gründe für Masturbation: „zur Entspannung“ (26%), „aus Langeweile“ (11%), „zum Einschlafen“ (16%) oder auch „Angst vor HIV/sexuell übertragbare Krankheiten“ (7%). Diese Gründe scheinen von etwas geringerer Relevanz zu sein als jene, die eher eine Zuordnung zur komplementierenden oder kompensatorischen Rolle erlauben würden: „körperliches Vergnügen“ (40%), „Abbau sexueller Anspannung“ (73%), „Partner ist

nicht verfügbar“ (32%), „Partner will keinen Sex“ (16%). Dennoch wurden die oben genannten, weniger offensichtlichen Gründe wie „zur Entspannung“ oder „zum Einschlafen“ von mindestens jedem 4. bzw. 6. Mann genannt und sind daher ebenfalls relativ bedeutend. Darüber hinaus zeigt die Mehrfachnennung in genannter Studie ebenfalls, dass die Gründe für Masturbation koexistieren und dies teilweise auch bei den jeweiligen einzelnen Individuen. Die Mehrfachnennungen in der Studie von Yule et al. (2016) deuten ebenfalls auf eine intraindividuelle Koexistenz mehrerer Gründe bei Männern hin: „sexuelles Vergnügen“ (84%), „Abbau sexueller Anspannung“ (64%), „aus Spaß“ (46%), „Ich fühle, dass ich es machen muss“ (15%). Es stellt sich daher weniger die Frage, ob komplementierend oder kompensierend, sondern lediglich, welche Gründe bzw. Motivationen an Relevanz überwiegen.

Sexuelles Verlangen und Masturbation scheinen miteinander verknüpft zu sein, wie folgendes Ergebnis vorliegender Analyse zeigt: Männer, die angaben, dass sie häufig sexuelles Verlangen empfinden, hatten eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Es gibt Evidenz, dass bei Männern eine Assoziation zwischen einem höheren Spiegel an freiem Testosteron und einem größeren sexuellen Verlangen besteht (Travison et al., 2006). Möglicherweise hatten jene Männer in der vorliegenden Analyse, die ein häufiges sexuelles Verlangen angaben, dementsprechend auch einen höheren Testosteronspiegel, der zu ihrem häufigeren sexuellen Verlangen und somit einem häufigeren Verlangen nach Masturbation geführt haben könnte. Die Ergebnisse einer europäischen, multinationalen Studie unterstützen diese Vermutung: Bei den 40- bis 79-jährigen männlichen Probanden, deren Serum-Testosteron-Spiegel bestimmt wurde, konnte eine signifikante Assoziation zwischen einem höheren Spiegel freien Testosterons und Masturbation höherer Frequenz gezeigt werden (O'Connor et al., 2011). Dabei ist anzunehmen, dass die höheren Testosteronspiegel nicht direkt die Masturbation höherer Frequenz bedingten, sondern dass dieser Effekt durch das höhere sexuelle Verlangen als Mediatorvariable vermittelt wurde.

Das individuelle Sexualverhalten ist unter anderem abhängig von biologischen Faktoren (Baumeister, 2000; O'Connor et al., 2011), der Sexualerziehung sowie der sexuellen Sozialisation (Ronny et al., 2007). Bezüglich Masturbation scheinen zudem länger zurückliegende Sexualverhalten einen Einfluss auf das aktuelle Sexualverhalten zu haben (Das, 2007; Gerressu et al., 2008; Laumann et al., 1994).

So hatten Männer aus vorliegender Analyse, die ihre erste sexuelle Erfahrung vor dem 15. Lebensjahr gemacht haben, eine größere Wahrscheinlichkeit, ≥ 4 Mal pro Woche zu masturbieren. Dem könnte zugrunde liegen, dass bestimmte sexuelle Erfahrungen, wie hier eine besonders frühe erste sexuelle Erfahrung, die Ausprägung der individuellen Sexualität nachhaltig beeinflussen. Diese nachhaltige Beeinflussung wurde von Das (2007) als „*sexualized life trajectory*“ („sexualisierter Lebenslauf“) beschrieben und eine frühe erste sexuelle Erfahrung sowie die Anzahl bisheriger Sexualpartner als mögliche Indikatoren für einen solchen „sexualisierten Lebenslauf“ genannt. In seiner Analyse eines US-amerikanischen Kollektives zeigte sich eine Assoziation zwischen einem ersten sexuellen Kontakt vor der Pubertät (Alter nicht genauer definiert) und einer signifikant höheren 1-Jahres-Prävalenz von Masturbation. In anderen Studien konnte keine Assoziation zwischen dem Zeitpunkt der letzten zurückliegenden Masturbation und dem Alter beim ersten Geschlechtsverkehr gefunden werden (Kontula et al., 2002) und auch keine Assoziation zwischen der 30-Tage-Prävalenz und dem erstem Sex vor dem 16. Lebensjahr (Gerressu et al., 2008). Die Ergebnisse der genannten Studien machen die Problematik der nur bedingten Vergleichbarkeit deutlich. In allen Studien wurden unterschiedliche Zeiträume erfasst (1 Jahr, 30 Tage bzw. der Zeitpunkt der letzten Masturbation), zudem wurde der Alters-Cutoff des frühen Sexualkontaktes unterschiedlich definiert (vor der Pubertät bzw. vor dem 16. Lebensjahr). In vorliegender Analyse wurde der Cutoff (<15 . Lebensjahr) anhand des Alters der Geschlechtsreife der untersuchten Geburtskohorte definiert, welches bei annähernd 14,2 Jahren liegt (Kluge, 1998). Zudem wurde mit der Erfassung verschiedene Masturbationsfrequenz-Kategorien eine Methode gewählt, die auch für kleinere Veränderungen im Masturbationsverhalten sensitiv ist. Somit konnte die Zunahme der Wahrscheinlichkeit für Masturbation ≥ 4 Mal pro Woche detektiert werden. Diese Veränderung hätte sich bei der Beschränkung auf die Prävalenz möglicherweise nicht abgezeichnet.

Neben der frühen sexuellen Erfahrung konnte ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der bisherigen Sexualpartner und dem Masturbationsverhalten gefunden werden. Eine größere Anzahl bisheriger Sexualpartner war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und vor allem einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Wie auch die frühe sexuelle Erfahrung, so scheint die sexuelle Erfahrung mit einer größeren Anzahl an bisherigen Sexualpartnern die Ausprägung der individuellen Sexualität - und damit

auch das Masturbationsverhalten - nachhaltig zu beeinflussen. Das (2007) hat als eine Art Surrogatparameter für die Anzahl bisheriger Sexualpartner die Anzahl bisheriger fester Partner untersucht, konnte aber keine Assoziation mit der 1-Jahres-Masturbations-Prävalenz finden. In vorliegender Analyse heben sich bezüglich der Anzahl der bisherigen Sexualpartner diejenigen Männer hinsichtlich des Masturbationsverhaltens ab, die bisher keinen Sexualpartner in ihrem Leben hatten und somit bisher keine partnerbezogene sexuelle Erfahrung gemacht haben. Jene Männer hatten - ähnlich den Männern mit mehr als 30 bisherigen Sexualpartnern - eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz und vor allem eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Diese beiden Gruppen unterscheiden sich jedoch vermutlich sehr stark hinsichtlich der zugrundeliegenden Mechanismen. Männer ohne bisherigen Sexualpartner hatten in der vergangenen Zeit auch entsprechend keinerlei partnerbezogene sexuelle Aktivität und daher womöglich einen subjektiven, absoluten Mangel bzw. eine ausgeprägte sexuelle Anspannung. Masturbation würde somit eine kompensatorische Rolle zukommen. Die größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz lässt vermuten, dass eventuell eine partnerbezogene sexuelle Erfahrung erwünscht wäre, diese aus unbekanntem Gründen jedoch nicht realisierbar ist.

Eine weitere, zurückliegende sexuelle Erfahrung, die einen Einfluss auf das Masturbationsverhalten zu haben scheint, war eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung. Männer, die in ihrem Leben eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung gemacht haben, hatten eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz und vor allem eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Dieses Ergebnis ist in gewisser Weise kongruent mit Studien, die die Assoziation mit der Masturbationsprävalenz untersucht haben. So zeigte sich eine signifikante Assoziation zwischen einer bisherigen gleichgeschlechtlichen sexuellen Erfahrung und einer höheren 1-Jahres-Prävalenz (Laumann et al., 1994) sowie einer höheren 30-Tage-Prävalenz von Masturbation (Gerressu et al., 2008).

Bezüglich der weiter zurückliegenden sexuellen Erfahrungen, die einen Einfluss auf das aktuelle Sexualverhalten zu haben scheinen, hat Das (2007) in seiner Analyse konkludiert: *„Among [...] men, masturbation responded to a stable sexualized personality pattern, catalyzed by early-life factors and manifested in current sexual traits“* (Das, 2007, S. 301).

Neben den Faktoren bezüglich des aktuellen sowie weiter zurückliegenden Sexualverhaltens besteht eine Assoziation zwischen dem Masturbationsverhalten und Faktoren, die nicht direkt mit der Sexualität in Verbindung stehen, jedoch einen grundlegenden Einfluss darauf haben, wie die Sexualität ausgelebt werden kann. Dazu zählen Partnerschaftsfaktoren, Kinder sowie der Bildungsstand (Das, 2007; Das et al., 2009; Dekker et al., 2002; Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002; Regnerus et al., 2017).

Eine feste Partnerschaft ist bei Männern assoziiert mit niedrigeren Masturbationsprävalenzen (Das, 2007; Das et al., 2009; Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002; Regnerus et al., 2017) sowie niedrigeren Masturbationsfrequenzen (Dekker et al., 2002; Reece, Herbenick, Schick, et al., 2010; Schmidt et al., 2006). Die Ergebnisse vorliegender Analyse decken sich mit denen der Literatur. Männer mit festem Partner hatten eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz und vor allem eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Es lässt sich vermuten, dass diese Assoziation dadurch bedingt ist, dass Männer, die einen festen Partner haben, einen einfacheren Zugang zu partnerbezogener sexueller Aktivität haben und daher weniger häufig masturbieren (Regnerus et al., 2017). Dieser Erklärungsansatz basiert auf der Annahme einer kompensatorischen Rolle von Masturbation. Jedoch scheint der Zusammenhang etwas komplexer zu sein: In einer großen US-amerikanischen Studie hat sich gezeigt, dass Männer mit Partner unabhängig von der Zufriedenheit mit der Häufigkeit an Sex signifikant geringere Masturbations-Prävalenzen hatten (Regnerus et al., 2017). Dies deutet darauf hin, dass neben einer eventuell höheren sexuellen Aktivität bei jenen mit festem Partner auch andere Faktoren existieren, die mit einer festen Partnerschaft einhergehen und das Masturbationsverhalten beeinflussen.

Nicht nur eine feste Partnerschaft an sich, sondern auch wie viele zeitliche Überschneidungen mit dem Partner im Alltag bestehen, scheint bezüglich des Masturbationsverhaltens von Relevanz zu sein. So hatten Männer, die mit ihrem Partner zusammenleben (permanent oder nicht permanent), eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz. Darüber hinaus hatten Männer, die permanent mit ihrem Partner zusammenleben, eine besonders geringe Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Passend zu diesem Ergebnis wurde in einem finnischen Kollektiv eine niedrigere 30-Tages-Prävalenz bei Männern

gefunden, die mit ihrem Partner zusammenleben (Kontula et al., 2002). Hintergrund könnten mehr Gelegenheiten für partnerbezogene sexuelle Aktivität sein - wenn im Alltag mehr zeitliche Überschneidungen bestehen - und somit auch ein geringeres Bedürfnis nach Masturbation. Dieser Erklärungsansatz würde von einer kompensatorischen Rolle von Masturbation ausgehen. Ein anderer Erklärungsansatz wären mangelnde Gelegenheiten zur Masturbation, wenn der Partner häufiger im Haushalt anwesend ist. Dies würde eher der komplementierenden Rolle entsprechen. Da sich - wie bereits erwähnt - kompensatorische und komplementierende Muster nicht unbedingt ausschließen, ist es möglich, dass beide Erklärungsansätze zutreffen. Dass die Anwesenheit des Partners im Haushalt zu weniger Gelegenheiten für Masturbation führen kann, deutet auch das Ergebnis einer deutschen Studie an: Von den im Jahr 2002 befragten 30-Jährigen (ähnliche Geburtskohorte wie in vorliegender Studie) gaben 32% an, dass ihr Partner nichts von der eigenen Masturbation wisse (Matthiesen, 2007). Dies unterstützt die Annahme, dass diejenigen womöglich auch aktiv versuchen, die Masturbation vor ihrem Partner zu verheimlichen und daher unter Umständen auf Masturbation verzichten, wenn der Partner anwesend ist. In genannter Studie haben sogar 4% angegeben, dass Masturbation in einer Beziehung nicht vorkommen solle. Diese Angaben verweisen nicht nur auf Hemmungen bezüglich Masturbation, sondern darüber hinaus auf eine vollständige Negierung von Masturbation in einer festen Partnerschaft. Interessanterweise nimmt die Ablehnung von Masturbation in der Partnerschaft mit den Generationen ab: Lag der Anteil der Ablehnung von Masturbation in der Partnerschaft in der Geburtskohorte der 1942 Geborenen bei 20%, so lag dieser Anteil bei den 1957 Geborenen bei 7% und den 1972 Geborenen wie bereits erwähnt bei 4% (Matthiesen, 2007). In genannter Studie wurde bezüglich dieser Entwicklung diskutiert, dass die individuelle Sexualität dauerhaft geprägt sei vom gesellschaftlichen Umgang mit Sexualität zu der Zeit, in der eine Person aufwächst. Hieraus resultiere auch eine nachhaltige Prägung bezüglich der Einstellung gegenüber Masturbation. Eine finnische Studie (Kontula et al., 2002), die in einem Längsschnitt-Design das Masturbationsverhalten verschiedener Generationen über die Zeit untersucht hat, konnte innerhalb der Generationen kaum Veränderungen mit zunehmenden Alter feststellen und kam zu einem ähnlichen Schluss wie Matthiesen (2007).

Mit der Dauer einer Partnerschaft reduziert sich sukzessive die partnerbezogene sexuelle Aktivität (Dekker et al., 2002; Klusmann, 2002). Diese Dynamik ist

unabhängig davon, in welchem Alter die Beziehung begonnen wurde, trifft also auf jüngeres sowie höheres Alter zu (Schmidt et al., 2006). Berücksichtigt man die Ergebnisse in der Literatur, die darauf hindeuten, dass bei Männern die kompensatorische Rolle von Masturbation von großer Relevanz zu sein scheint (Gerressu et al., 2008), so wäre es plausibel, dass sowohl Masturbationsprävalenz als auch -frequenz mit der Dauer einer Partnerschaft zunehmen. Jedoch ist dies nicht der Fall. Die 30-Tages-Prävalenz verändert sich nicht signifikant mit der Dauer (Gerressu et al., 2008) und auch die monatliche Masturbationsfrequenz bleibt relativ konstant bei gleichzeitig abnehmender partnerbezogener sexueller Aktivität (Dekker et al., 2002; Klusmann, 2002). Vorliegende Analyse kommt zu einem ähnlichen Ergebnis: Keine der erfassten Masturbationsfrequenzen zeigte eine Assoziation mit der Dauer der Partnerschaft. Einzige Ausnahme ist die größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation ≥ 4 pro Woche bei Männern, die weniger als ein Jahr in einer festen Partnerschaft sind. Die nicht vorhandene Assoziation zwischen der Masturbationsfrequenz und der Dauer der Partnerschaft bei gleichzeitiger abnehmender Frequenz partnerbezogener sexueller Aktivität lässt die beigemessene hohe Relevanz der kompensatorischen Rolle von Masturbation noch einmal hinterfragen. Es scheint, dass Masturbation weniger an partnerbezogenes Sexualverhalten gekoppelt ist, als oft vermutet wurde und Masturbation auch ein autonomeres Sexualverhalten bzw. von partnerbezogener sexueller Aktivität unabhängigeres Sexualverhalten ist, als bisher angenommen wurde (Schmidt et al., 2006).

Kinder zu haben ist ein Faktor, der die individuelle Sexualität vor allem dadurch beeinflusst, dass sich Zeit und somit Gelegenheiten für sexuelle Aktivität reduzieren (Ahlborg et al., 2005; Call et al., 1995). In einer deutschen Studie gaben 30- und 45-jährige Männer, die Kinder hatten, signifikant häufiger an, dass sie in den vergangenen 4 Wochen „zu selten“ Sex gehabt hätten. Gleichzeitig gaben Männer dieser Altersgruppen signifikant seltener als Männer ohne Kind an, dass der letzte Sex „leidenschaftlich“ war (Schmidt et al., 2006). Ausgehend von einer kompensatorischen Rolle von Masturbation wäre es daher plausibel, dass sowohl Masturbationsprävalenz als auch -frequenz bei Männern mit Kindern höher wären. Jedoch wurde in vorliegender Analyse eine Assoziation mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz und vor allem eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz gefunden. In einer britischen Studie ergab sich bezüglich der Masturbationsprävalenz ein ähnliches Ergebnis: Männer, die Kinder

hatten, hatten eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation in den vergangenen 30 Tagen (Gerressu et al., 2008). Es ist anzunehmen, dass vor allem ein Mangel an Zeit und somit an Gelegenheiten zur Masturbation diese Assoziationen bedingt.

Die Assoziation eines höheren Bildungsstandes mit einer höheren Masturbationsprävalenz ist vielfach vorbeschrieben (Das, 2007; Gerressu et al., 2008; Kontula et al., 2002; Laumann et al., 1994). In vorliegender Analyse zeigte sich darüber hinaus eine Assoziation mit der Masturbationsfrequenz: Je höher der Bildungsstand, desto größer war die Wahrscheinlichkeit für Masturbation jeder Frequenz. Der Sexualforscher Das (2007) hat als Erklärungsansatz diskutiert, dass die Assoziation von Masturbation und hohem Bildungsstand womöglich auf ein weniger gehemmtes Verständnis von Sexualität zurückzuführen sei, das wahrscheinlich ein direktes Resultat der höheren Bildung an sich oder aber einer Einbindung in sexuell aufgeschlossener soziale Umfelder sei. Den Ergebnissen einer finnischen Studie zufolge (Kontula et al., 2002) geht ein niedrigerer Bildungsstand wahrscheinlich mit einer größeren Angst vor gesundheitsgefährdenden Effekten von Masturbation einher: Ein niedrigerer Bildungsstand war assoziiert mit einer signifikant geringeren Zustimmung zur Aussage, dass Masturbation nicht die Gesundheit gefährde. Zudem bestand eine Assoziation zwischen einer geringeren Zustimmung zu dieser Aussage und einer niedrigeren Masturbationsprävalenz.

In vorliegender Analyse wurde erstmals das Masturbationsverhalten in Deutschland lebender Männer mittleren Lebensalters in einem Studienkollektiv solchen Umfangs untersucht, das - bezogen auf die untersuchte Altersgruppe und Thematik – auch international einzigartig ist. In einem neuen methodischen Ansatz, der sich von bisherigen vergleichbaren Studien durch seine Detailliertheit in der Analyse des Masturbationsverhaltens unterscheidet, wurde die Assoziation zwischen der Masturbationsfrequenz und Sexualitäts-Faktoren, Partnerschaft, Kindern sowie dem Bildungsstand untersucht.

Es hat sich gezeigt, dass Masturbation bei Männern mittleren Lebensalters ein insgesamt sehr verbreitetes und regelmäßig praktiziertes Sexualverhalten ist, jedoch abhängig von der sexuellen Orientierung deutliche Unterschiede bestehen. Bezogen auf den erfassten Zeitraum der vergangenen 3 Monate masturbierten deutlich mehr homo- und bisexuelle Männer und hatten zudem eine signifikant größere

Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Im untersuchten Kollektiv konnten Assoziationen gefunden werden, die sowohl auf kompensatorische als auch komplementierende Muster hindeuten. So waren entsprechend einem kompensatorischen Muster häufigerer Vaginalsex und eine höhere Zufriedenheit mit dem Sexleben assoziiert mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Andererseits waren häufigerer Analsex, mehrere Sexualpartner im vergangenen Jahr sowie ein nicht-monogames Sexualverhalten bei fester Partnerschaft assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz. Dies deutet eher auf ein komplementierendes Muster hin. Masturbation höherer Frequenz war darüber hinaus mit weiter zurückliegenden Sexualverhalten assoziiert, die scheinbar einen besonderen Einfluss auf die Entwicklung der individuellen Sexualität haben. Dazu zählten eine sehr frühe erste sexuelle Erfahrung, eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung sowie eine hohe Anzahl bisheriger Sexualpartner. Auch Faktoren, die nicht direkt mit der individuellen Sexualität in Verbindung stehen, sondern eher grundlegende Faktoren für ein Ausleben der Sexualität darstellen, waren mit der Masturbationsfrequenz assoziiert. So waren die Faktoren „feste Partnerschaft“, „permanentes Zusammenleben mit dem Partner“ und „Kinder“ assoziiert mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation vor allem höherer Frequenz. Ein höherer Bildungsstand war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit jeder erfassten Frequenz.

Vorliegende Analyse leistet einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis von Masturbation. Zwar ist Masturbation in den vergangenen zwei Jahrzehnten wieder zunehmend in den Fokus der Sexualforschung gerückt, dennoch sind viele Aspekte noch nicht ausreichend erforscht und verstanden. Dies ist auch nicht mit einer einzelnen Studie erreichbar, sondern wird erst möglich durch Auswertungen und Vergleiche mehrerer Studien, die die Thematik aus jeweils neuen Perspektiven und mit unterschiedlichen Kollektiven erforschen. Vorliegende Analyse hat einen großen Wissensbeitrag bezüglich Männern mittleren Lebensalters geleistet. Darüber hinaus konnte der bisherige Forschungsstand durch Erkenntnisse bezüglich des Zusammenhangs zwischen der Masturbationsfrequenz und einer breiten Auswahl soziodemographischer Faktoren sowie Sexualitäts-Faktoren ergänzt werden. Es wurden vollständig neue Erkenntnisse gewonnen, wie z.B. die des ausgeprägten Unterschiedes in der Masturbationsfrequenz zwischen den sexuellen Orientierungen.

Zudem wurden bisherige Erkenntnisse bestätigt, die bis dato noch nicht durch ausreichend robuste Daten belegt werden konnten, wie z.B. die nicht vorhandene Assoziation zwischen der Dauer der Partnerschaft und der Masturbationsfrequenz. Vorliegende Analyse leistet eine Grunderfassung zur Masturbation in der Gruppe der Männer mittleren Lebensalters. Die Daten vorliegender Analyse bieten eine solide Grundlage für die Planung künftiger Studien, die anhand der gewonnenen Erkenntnisse Subgruppen definieren und somit besondere Schwerpunkte setzen können. Besonders der ausgeprägte Unterschied bezüglich der sexuellen Orientierung legt eine gesonderte Berücksichtigung von homo- und bisexuellen Männern bei der Planung zukünftiger Analysen nahe. Darüber hinaus kommt vorliegender Analyse eine aufklärende Bedeutung zu, da gezeigt werden konnte, wie verbreitet Masturbation bei Männern mittleren Lebensalters ist und wie regelmäßig sie praktiziert wird. Somit leistet vorliegende Studie einen wichtigen Beitrag zur offeneren Diskussion des Themas und könnte eventuell bestehende Hemmungen, Masturbation offen zu thematisieren, sowohl bei Patienten als auch bei Medizinern reduzieren. Wie vorliegende Daten implizieren, könnten besonders Männer mit niedrigem Bildungsstand solchen Hemmungen unterliegen. Wie bereits die ehemalige U.S. *General Surgeon* Jocelyn Elders gefordert hat, sollte Masturbation als zukünftiger fester Bestandteil der sexuellen Aufklärung diskutiert werden (Jehl, 1994) und somit eine Aufklärung nicht nur über riskante Sexualverhalten, sondern auch sichere Sexualverhalten wie Masturbation erfolgen. Ebenso bewerten Kontula et al. die Aufklärung über Masturbation: „[...] *promotion of masturbation is a way to promote sexual health*“ (2002, S. 81).

Die Daten vorliegender Analyse unterliegen verschiedenen methodischen und inhaltlichen Limitationen.

Da es sich um eine Querschnittstudie handelt, lassen sich lediglich Assoziationen aufzeigen. Aussagen über Kausalbeziehungen sind nicht möglich. Eine weitere Beschränkung, die mit dem Querschnittsdesign einhergeht, ist die mangelnde Möglichkeit Dynamiken zu detektieren und Veränderungen z.B. mit fortschreitendem Alter der Probanden zu analysieren. Des Weiteren weist das untersuchte Kollektiv eine Überrepräsentation von Männern mit hohem Bildungsstand auf und ist somit nicht vollständig repräsentativ für die deutsche Allgemeinbevölkerung (Statistisches Bundesamt, 2015). Die Kategorisierung der Antwortmöglichkeiten zur Erfassung der

Masturbationsfrequenz lässt keine weitere Diskriminierung im Bereich hoher Frequenzen zu (≥ 4 Mal pro Woche), weswegen keine Aussage über Masturbation sehr hoher Frequenz möglich ist. Bezüglich der Erhebung des Masturbationsverhaltens ist die Möglichkeit der Verzerrung durch soziale Erwünschtheit in Betracht zu ziehen. Es könnte sein, dass ein Teil der Probanden aufgrund sozialer Erwünschtheit zu niedrige Frequenzen oder auch gar keine Masturbation angegeben hat, obwohl Masturbation praktiziert wurde. Wie bereits diskutiert wurde, kann jedoch in untersuchtem Kollektiv von einer eher geringen Ausprägung dieses Effektes ausgegangen werden.

Inhaltliche Limitation ist die fehlende Erfassung der genauen Ausführung von Masturbation wie z.B. der Verwendung von Sexspielzeugen oder dem Einsatz pornographischen Materials. Auch wurden die Gründe für Masturbation nicht erfasst oder eventuelle mit Masturbation verbundene Schuldgefühle. Das Masturbationsverhalten in früheren Altersabschnitten wurde nicht erhoben, weswegen keine Aussage über mögliche Veränderungen in der persönlichen Entwicklung möglich ist. In vorliegender Analyse wurden keine Grunderkrankungen oder sexuelle Funktionsstörungen mit einbezogen und somit keine Assoziationen mit pathologischen Gegebenheiten untersucht. Im Rahmen der Datenerhebung wurde aus dem entnommenen Blut ausschließlich der PSA-Wert bestimmt, eine Bestimmung von Sexualhormonen wie z.B. Testosteron oder Östradiol wurde nicht durchgeführt, weswegen eine Aussage über einen Zusammenhang mit dem individuellen Hormonstatus nicht möglich ist.

Aus der vorliegenden Analyse ergeben sich weitere thematische Anknüpfungspunkte und Fragestellungen für zukünftige Forschungsprojekte. So könnten in einer Längsschnittanalyse eventuelle Kausalitäten sowie potentielle Alters-Dynamiken bezüglich des Masturbationsverhaltens untersucht werden. Bezüglich der Altersdynamik ist eine besonders interessante und bisher nur teilweise geklärte Frage, ob das Alter an sich oder die Generation, in der ein Mann geboren ist, ausschlaggebend für die Unterschiede im Masturbationsverhalten ist.

Das Ergebnis der nicht vorhandenen Assoziation zwischen der Dauer der Partnerschaft und der Masturbationsfrequenz sowie das Ergebnis der Assoziation zwischen einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz und eigenen Kindern werfen die Frage auf, welchen Einfluss emotionale Faktoren

bezüglich einer starken zwischenmenschlichen Bindung auf die Masturbationsfrequenz haben.

Die ausgeprägten Unterschiede bezüglich der sexuellen Orientierung führen direkt zur Frage, welche Faktoren zu diesem Unterschied beitragen. Zur Klärung dieser Frage wäre womöglich ein Studiendesign erforderlich, in dem Männer der verschiedenen sexuellen Orientierungen als separate Kollektive untersucht werden. Diesbezüglich wäre eine weitere interessante Fragestellung, ob Unterschiede im Hormonstatus vorliegen und welchen anteiligen Einfluss diese Unterschiede auf das Masturbationsverhalten haben.

Offen bleibt auch die Frage, wie sexuelle Funktionsstörungen mit Masturbation verknüpft sind und ob z.B. Masturbation bei Männern mit sexuellen Funktionsstörungen einen höheren Stellenwert hat, ob Masturbation eventuell ein protektiver Faktor bezüglich sexueller Funktionsstörungen ist und ob ein Distress aufgrund mit Masturbation verbundener Schuldgefühle sexuelle Funktionsstörungen begünstigt.

Eine weitere bedeutende Frage ist, wie Masturbation mit der Prostatakarzinom-Erkrankung in Beziehung steht und ob Masturbation ein protektiver Faktor bezüglich der Krankheitsentstehung ist. Für diese Fragestellung sowie die Fragestellungen hinsichtlich sexueller Funktionsstörungen bietet die GMS-Study - als Teilprojekt der PROBACE-Studie - mit ihrem prospektiven Studiendesign und der Erfassung der individuellen Sexualität sowie der medizinischen Anamnese ideale methodische Voraussetzungen.

5 Zusammenfassung

Bisherige Studien, die verschiedene Faktoren auf ihren Zusammenhang mit Masturbation untersuchten, fokussierten sich in der Analyse fast ausschließlich auf die Masturbations-Prävalenz. Durch diese inhaltliche Beschränkung war eine Aussage, ob bestimmte Faktoren zu häufigerer oder weniger häufiger Masturbation führen, kaum möglich. Die Untersuchung der Prävalenz erlaubte lediglich die Aussage, welche Faktoren möglicherweise dazu führen, dass jemand in einem definierten Zeitraum überhaupt masturbiert. In sehr wenigen Studien wurden Assoziationen mit der Masturbationsfrequenz untersucht und dann nur als Teilaspekt bezüglich einzelner Faktoren analysiert.

Vorliegende Analyse ist ein Projekt der German Male Sex-Study. Erstmals sollte in einem großen Kollektiv 45-jähriger Männer aus der deutschen Allgemeinbevölkerung die Masturbationsprävalenz und -frequenz erhoben werden und somit der bisherige deutsche Forschungsstand, der weitestgehend auf Daten zu jüngeren Männern beschränkt ist, ergänzt werden. Da im medizinischen Kontext wahrscheinlich weniger die Prävalenz sondern vor allem die Masturbationsfrequenz von Relevanz ist, sollte darüber hinaus in einem methodisch detaillierteren Ansatz die Assoziation einer breiten Auswahl von Faktoren mit der Masturbationsfrequenz untersucht werden. Dazu sollten nicht nur Frequenz-Mittelwerte, sondern festgelegte Frequenzbereiche im Einzelnen untersucht werden, um möglichst genau einzelne Assoziationen detektieren zu können. Die untersuchten Faktoren beziehen sich auf die sexuelle Orientierung und Erfahrung, das aktuelle Sexualverhalten, Partnerschaft und Kinder sowie den Bildungsstand.

Die Datenerhebung der GMS-Study erfolgt als Begleitprojekt im Rahmen der PROBASE-Studie, einer Prostatakarzinom-Vorsorge-Studie. In vorliegende Analyse konnten nach Einschlusskriterien 11.484 Männer eingeschlossen werden, die in den ersten zwei Jahren der Studie – April 2014 bis April 2016 – teilgenommen haben. Die Daten für vorliegende Analyse wurden mittels Fragebögen erhoben.

Im untersuchten Kollektiv identifizierten sich 94,9% der Probanden als hetero-, 4,0% als homo- und 1,1% als bisexuell. Der Bildungsstand der Probanden war vorwiegend hoch. Der absolute Großteil lebte in einer festen Partnerschaft, permanent mit dem Partner zusammen, seit mindestens 60 Monaten in der bestehenden Partnerschaft

und hatte Kinder. Rund 6% hatten ihre erste sexuelle partnerbezogene Erfahrung vor Vollendung des 15. Lebensjahres gemacht und der gleiche Anteil bisher eine gleichgeschlechtliche sexuelle Erfahrung. Über die Hälfte der Probanden hatte bisher 2 bis 10 Sexualpartner und rund 8% mehr als 30 Sexualpartner. In den vergangenen 3 Monaten waren rund 85% der Probanden in irgendeiner Weise mit einem Partner sexuell aktiv. Davon hatten rund 80% Vaginalsex, 50% Oralsex und 8% Analsex. Die häufigste Frequenz dieser Sexualpraktiken war jeweils „ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche“. Im vergangenen Jahr hatten rund 11% mehrere Sexualpartner und rund 8% zeigten im gleichen Zeitraum ein nicht-monogames Sexualverhalten bei gleichzeitiger fester Partnerschaft. Rund 20% gaben an, dass sie mit ihrem Sexleben nicht zufrieden seien und ungefähr die Hälfte der Probanden, häufig sexuelles Verlangen zu verspüren.

In den vergangenen 3 Monaten masturbierten 78,5% aller Männer und davon der absolute Großteil „ein paar Mal pro Monat bis ein Mal pro Woche“.

Bezüglich der sexuellen Orientierung ergaben sich deutliche Unterschiede sowohl in der Masturbationsprävalenz als auch in der -frequenz. Rund 94% der homo- und bisexuellen Männer masturbierten in den vergangenen 3 Monaten während dieser Anteil bei heterosexuellen Männern bei rund 77% lag. Darüber hinaus hatten homo- und bisexuelle Männer verglichen mit heterosexuellen Männern eine signifikant höhere Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz (2-3 Mal/W. und ≥ 4 Mal/W.).

Bezüglich des aktuellen partnerbezogenen Sexualverhaltens konnten Assoziationen gefunden werden, die sowohl auf eine kompensatorische als auch eine komplementierende Rolle von Masturbation hindeuten. Auf eine kompensatorische Rolle deuten folgende Ergebnisse hin: Eine geringere Wahrscheinlichkeit für Masturbation - vor allem höherer Frequenz – war assoziiert mit einer höheren Frequenz an Vaginalsex sowie einer höheren Zufriedenheit mit dem Sexleben. Auf eine komplementierende Rolle deuten folgende Ergebnisse hin: Eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation – vor allem höherer Frequenz – war assoziiert mit einer höheren Frequenz an Analsex, mehreren Sexualpartnern im letzten Jahr sowie einem nicht-monogamen Sexualverhalten im letzten Jahr.

Oralsex war nicht relevant mit der Masturbationsfrequenz assoziiert.

Die Ergebnisse vorliegender Analyse bieten einen Anhalt dafür, dass bestimmte sexuelle Erfahrungen die individuelle sexuelle Entwicklung dahingehend beeinflussen,

dass sich bezüglich des Masturbationsverhaltens ein relativ stabiles Muster mit höherer Masturbationsfrequenz entwickelt: Eine erste partnerbezogene sexuelle Erfahrung vor Vollendung des 15. Lebensjahre war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation ≥ 4 Mal pro Woche. Zudem war eine größere Wahrscheinlichkeit für Masturbation – vor allem höherer Frequenz – assoziiert mit einer bisherigen gleichgeschlechtlichen Erfahrung sowie einer größeren Anzahl bisheriger Sexualpartner.

Nicht nur eine feste Partnerschaft an sich war assoziiert mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation höherer Frequenz, sondern auch ein Zusammenleben mit dem Partner und diesbezüglich vor allem das permanente Zusammenleben. Die seltenere Masturbation aufgrund einer besseren Verfügbarkeit von Sex im Sinne eines kompensatorischen Masturbationsverhaltens wäre ein relativ einfacher Erklärungsansatz für dieses Ergebnis. Jedoch scheinen diesem Ergebnis komplexere Mechanismen zugrunde zu liegen: Obwohl aus der Literatur bekannt ist, dass sich mit der Dauer einer Partnerschaft die partnerbezogene sexuelle Aktivität sukzessive reduziert, konnte in vorliegender Analyse keinerlei Assoziation zwischen der Dauer der Partnerschaft und der Masturbationsfrequenz gefunden werden.

Ein höherer Bildungsstand war assoziiert mit einer größeren Wahrscheinlichkeit für Masturbation jedweder Frequenz, was auf eine eventuelle Hemmung bezüglich Masturbation bei Männern mit niedrigerem Bildungsstand hindeutet.

Die Ergebnisse vorliegender Analyse verdeutlichen, dass Masturbation ein wesentlicher Bestandteil des Sexuallebens des absoluten Großteils 45-jähriger Männer in der deutschen Allgemeinbevölkerung ist. Die ausgeprägten Unterschiede bezüglich der sexuellen Orientierung implizieren, dass Masturbation bei homo- und bisexuellen Männern einen höheren Stellenwert als bei heterosexuellen Männer hat. Vorliegende Analyse bietet mehrere Anhaltspunkte dafür, dass dem Masturbationsverhalten vermutlich komplexere Zusammenhänge mit bestimmten Verhaltensmustern und Hintergrundbedingungen zugrunde liegen, als bisher angenommen wurde.

Literaturverzeichnis

- Abramson, P. R. (1973). The relationship of the frequency of masturbation to several aspects of personality and behavior. *The Journal of Sex Research*, 9(2), 132-142. doi:10.1080/00224497309550788
- Ahlborg, T., Dahlöf, L.-G., & Hallberg, L. R. M. (2005). Quality of the Intimate and Sexual Relationship in the First-Time Parents Six Months After Delivery. *The Journal of Sex Research*, 42(2), 167-174. doi:10.1080/00224490509552270
- Ahlers, C. J., Schaefer, G. A., & Beier, K. M. (2004). Erhebungsinstrumente in der klinischen Sexualforschung und der sexualmedizinischen Praxis – Ein Überblick über die Fragebogenentwicklung in Sexualwissenschaft und Sexualmedizin. *Sexuologie*, 11(3/4), 74-97.
- Amendt, G. (1970). *Sexfront*. Frankfurt: März Verlag.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: Fifth Edition*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Arafat, I. S., & Cotton, W. L. (1974). Masturbation practices of males and females. *The Journal of Sex Research*, 10(4), 293-307. doi:10.1080/00224497409550863
- Bancroft, J. (2009). *Human Sexuality and its Problems*. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Bandini, E., Ricca, V., Corona, G., Fisher, A. D., Boddi, V., Lotti, F., Faravelli, C., & Maggi, M. (2011). P03-371 - Autoeroticism, mental health, and organic disturbances in patients with erectile dysfunction. *European Psychiatry*, 26(1, Part 1), 1541. doi:10.1016/S0924-9338(11)73245-X
- Baumeister, R. F. (2000). Gender Differences in Erotic Plasticity: The Female Sex Drive as Socially Flexible and Responsive. *Psychological Bulletin*, 126(3), 347-374. doi:10.1037//0033-2909.126.3.347
- Beier, K. M., Bosinski, H. A., & Loewit, K. (2005). *Sexualmedizin*. München: Urban & Fischer.
- Brody, S., & Costa, R. M. (2009). Satisfaction (Sexual, Life, Relationship, and Mental Health) is Associated Directly with Penile–Vaginal Intercourse, but Inversely with Other Sexual Behavior Frequencies. *The Journal of Sexual Medicine*, 6(7), 1947-1954. doi:10.1111/j.1743-6109.2009.01303.x

- Bullough, V. L. (1987). Technology for the Prevention of "Les Maladies Produites par la Masturbation". *Technology and Culture*, 28(4), 828-832. doi:10.2307/3105184
- Bullough, V. L. (1998). Alfred Kinsey and the Kinsey Report: Historical Overview and Lasting Contributions. *The Journal of Sex Research*, 35(2), 127-131.
- Bullough, V. L. (2003). Masturbation: A Historical Overview. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 14(2/3), 17. doi:10.1300/J056v14n02_03
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (2010). *Jugendsexualität 2010: Repräsentative Wiederholungsbefragung von 14- bis 17-Jährigen und ihren Eltern - aktueller Schwerpunkt Migration*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA).
- Call, V., Sprecher, S., & Schwartz, P. (1995). The Incidence and Frequency of Marital Sex in a National Sample. *Journal of Marriage and Family*, 57(3), 639-652. doi:10.2307/353919
- Carvalho, A., Træen, B., & Stulhofer, A. (2015). Masturbation and Pornography Use Among Coupled Heterosexual Men With Decreased Sexual Desire: How Many Roles of Masturbation? *Journal of Sex & Marital Therapy*, 41(6), 626-635. doi:10.1080/0092623X.2014.958790
- Cerny, J. A., & Janssen, E. (2011). Patterns of Sexual Arousal in Homosexual, Bisexual, and Heterosexual Men. *Archives of Sexual Behavior*, 40(4), 687-697. doi:10.1007/s10508-011-9746-0
- Coleman, E. (2002). Masturbation as a Means of Achieving Sexual Health. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 14(2/3), 5-16. doi:10.1300/J056v14n02_02
- Das, A. (2007). Masturbation in the United States. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 33(4), 301-317. doi:10.1080/00926230701385514
- Das, A., Parish, W. L., & Laumann, E. O. (2009). Masturbation in Urban China. *Archives of Sexual Behavior*, 38(1), 108-120. doi:10.1007/s10508-007-9222-z
- Dekker, A., & Matthiesen, S. (2015). Studentische Sexualität im Wandel: 1966–1981–1996–2012. *Zeitschrift für Sexualforschung*, 28(3), 245-271. doi:10.1055/s-0035-1553700
- Dekker, A., & Schmidt, G. (2002). Patterns of Masturbatory Behaviour: Changes Between the Sixties and the Nineties. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 14(2/3), 35-48. doi:10.1300/J056v14n02_04

- Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (2018). *ICD-10-GM*. Abgerufen am 18.06.2018, von <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2018/>
- Die Bibel - Altes und Neues Testament: Übersetzung von Martin Luther, Textfassung 1912*. (2016). Köln: Anaconda Verlag.
- Dodge, B., Herbenick, D., Fu, T. C., Schick, V., Reece, M., Sanders, S., & Fortenberry, J. D. (2016). Sexual Behaviors of U.S. Men by Self-Identified Sexual Orientation: Results From the 2012 National Survey of Sexual Health and Behavior. *The Journal of Sexual Medicine*, 13(4), 637-649. doi:10.1016/j.jsxm.2016.01.015
- Ellis, H. (1899). *Studies in the psychology of sex*. Philadelphia: F.A. Davis.
- Engelhardt, H. T. (1974). The Disease of Masturbation: Values and the Concept of Disease. *Bulletin of the History of Medicine*, 48(2), 234-248.
- Fee, E., & Brown, T. M. (2002). John Harvey Kellogg, MD: Health Reformer and Antismoking Crusader. *American Journal of Public Health*, 92(6), 935-935. doi:10.2105/AJPH.92.6.935
- Gerressu, M., Mercer, C. H., Graham, C. A., Wellings, K., & Johnson, A. M. (2008). Prevalence of Masturbation and Associated Factors in a British National Probability Survey. *Archives of Sexual Behavior*, 37(2), 266-278. doi:10.1007/s10508-006-9123-6
- Gilbert, A. N. (1980). Masturbation and Insanity: Henry Maudsley and the Ideology of Sexual Repression. *Albion: A Quarterly Journal Concerned with British Studies*, 12(3), 268-282. doi:10.2307/4049257
- Hall, L. A. (1992). Forbidden by God, Despised by Men: Masturbation, Medical Warnings, Moral Panic, and Manhood in Great Britain, 1850-1950 *Journal of the History of Sexuality*, 2(3), 365-387.
- Halpern, C. J., Udry, J. R., Suchindran, C., & Campbell, B. (2000). Adolescent males' willingness to report masturbation. *The Journal of Sex Research*, 37(4), 327-332. doi:10.1080/00224490009552055
- Hatzinger, M. (2016). Die Geschichte der Onanie. *Aktuelle Dermatologie*, 42(03), 103-106. doi:10.1055/s-0034-1392986
- Hodges, F. M. (2005). The Antimasturbation Crusade in Antebellum American Medicine. *The Journal of Sexual Medicine*, 2(5), 722-731. doi:10.1111/j.1743-6109.2005.00133.x

- Jehl, D. (10. Dezember 1994). SURGEON GENERAL FORCED TO RESIGN BY WHITE HOUSE. *The New York Times*, S. A1.
- Kaestle, C. E., & Allen, K. R. (2011). The Role of Masturbation in Healthy Sexual Development: Perceptions of Young Adults. *Archives of Sexual Behavior*, 40(5), 983-994. doi:10.1007/s10508-010-9722-0
- Kafka, M. P. (2010). Hypersexual Disorder: A Proposed Diagnosis for DSM-V. *Archives of Sexual Behavior*, 39(2), 377-400. doi:10.1007/s10508-009-9574-7
- Kafka, M. P. (2014). What Happened to Hypersexual Disorder? *Archives of Sexual Behavior*, 43(7), 1259-1261. doi:10.1007/s10508-014-0326-y
- Kellogg, J. H. (1887). Treatment for self-abuse and its effects. In J. H. Kellogg (Ed.), *Plain facts for old and young: Embracing the natural history and hygiene of organic life.* (S. 290-327). Burlington, Iowa: I.F. Segner.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1948). *Sexual Behavior in the Human Male*. Philadelphia: Saunders.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1953). *Sexual behavior in the human female*. Philadelphia: Saunders.
- Kirschbaum, A. L., & Peterson, Z. D. (2017). Would You Say You “Had Masturbated” If ... ?: The Influence of Situational and Individual Factors on Labeling a Behavior as Masturbation. *The Journal of Sex Research*, 1-10. doi:10.1080/00224499.2016.1269307
- Kluge, N. (1998). *Sexualverhalten Jugendlicher heute. Ergebnisse einer repräsentativen Jugend- und Elternstudie über Verhalten und Einstellungen zur Sexualität*. Weinheim: Juventa.
- Klusmann, D. (2002). Sexual Motivation and the Duration of Partnership. *Archives of Sexual Behavior*, 31(3), 275-287. doi:10.1023/a:1015205020769
- Kontula, O., & Haavio-Mannila, E. (2002). Masturbation in a Generational Perspective. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, 14(2/3), 49-83. doi:10.1300/J056v14n02_05
- Långström, N., & Hanson, R. K. (2006). High Rates of Sexual Behavior in the General Population: Correlates and Predictors. *Archives of Sexual Behavior*, 35(1), 37-52. doi:10.1007/s10508-006-8993-y
- Laqueur, T. W. (2003). *Solitary Sex: A Cultural History of Masturbation*. New York: Zone Books.

- Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T., & Michaels, S. (1994). *The Social Organization of Sexuality: Sexual Practices in the United States*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Leitzmann, M. F., Platz, E. A., Stampfer, M. J., Willett, W. C., & Giovannucci, E. (2004). Ejaculation Frequency and Subsequent Risk of Prostate Cancer. *Journal of the American Medical Association*, 291(13), 1578-1586. doi:10.1001/jama.291.13.1578
- Lindau , S. T., Schumm , L. P., Laumann , E. O., Levinson , W., O'Muircheartaigh , C. A., & Waite , L. J. (2007). A Study of Sexuality and Health among Older Adults in the United States. *New England Journal of Medicine*, 357(8), 762-774. doi:10.1056/NEJMoa067423
- Matthiesen, S. (2007). *Wandel von Liebesbeziehungen und Sexualität*. Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Mercer, C. H., Tanton, C., Prah, P., Erens, B., Sonnenberg, P., Clifton, S., Macdowall, W., Lewis, R., Field, N., Datta, J., Copas, A. J., Phelps, A., Wellings, K., & Johnson, A. M. (2013). Changes in sexual attitudes and lifestyles in Britain through the life course and over time: findings from the National Surveys of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal). *The Lancet*, 382(9907), 1781-1794. doi:10.1016/ S0140-6736(13)62035-8
- o.V. (1712). *Onania: Or the heinous sin of self-pollution, and all its frightfull consequences in both sexes*. London.
- o.V. (1736). *Onania, oder Die erschreckliche Sünde der Selbst-Befleckung, Mit allen ihren entsetzlichen Folgen, so dieselbe bey Beyderley Geschlecht nach sich zu ziehen Pfliget; Nebst Geist- und Leiblichem Rath Vor alle diejenigen, welche sich durch diese abscheuliche Gewohnheit bereits Schaden zugefüget haben. Nach der Funfzehenden Herausgebung aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt*. Leipzig: Löwe.
- O'Connor, D. B., Lee, D. M., Corona, G., Forti, G., Tajar, A., O'Neill, T. W., Pendleton, N., Bartfai, G., Boonen, S., Casanueva, F. F., Finn, J. D., Giwercman, A., Han, T. S., Huhtaniemi, I. T., Kula, K., Labrie, F., Lean, M. E., Punab, M., Silman, A. J., Vanderschueren, D., & Wu, F. C. (2011). The relationships between sex hormones and sexual function in middle-aged and older European men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 96(10), E1577-1587. doi:10.1210/jc.2010-2216

- Oswalt, S. B., & Wyatt, T. J. (2013). Sexual Health Behaviors and Sexual Orientation in a U.S. National Sample of College Students. *Archives of Sexual Behavior*, 42(8), 1561-1572. doi:10.1007/s10508-012-0066-9
- Reece, M., Herbenick, D., Dodge, B., Sanders, S. A., Ghassemi, A., & Fortenberry, J. D. (2010). Vibrator Use Among Heterosexual Men Varies by Partnership Status: Results From a Nationally Representative Study in the United States. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 36(5), 389-407. doi:10.1080/0092623X.2010.510774
- Reece, M., Herbenick, D., Schick, V., Sanders, S. A., Dodge, B., & Fortenberry, J. D. (2010). Sexual Behaviors, Relationships, and Perceived Health Among Adult Men in the United States: Results from a National Probability Sample. *The Journal of Sexual Medicine*, 7(suppl. 5), 291-304. doi:10.1111/j.1743-6109.2010.02009.x
- Regnerus, M., Price, J., & Gordon, D. (2017). Masturbation and Partnered Sex: Substitutes or Complements? *Archives of Sexual Behavior*, 46(7), 2111-2121. doi:10.1007/s10508-017-0975-8
- Rider, J. R., Wilson, K. M., Sinnott, J. A., Kelly, R. S., Mucci, L. A., & Giovannucci, E. L. (2016). Ejaculation Frequency and Risk of Prostate Cancer: Updated Results with an Additional Decade of Follow-up. *European Urology*, 70(6), 974-982. doi:10.1016/j.eururo.2016.03.027
- Robbins, C. L., Schick, V., Reece, M., Herbenick, D., Sanders, S. A., Dodge, B., & Fortenberry, J. D. (2011). Prevalence, Frequency, and Associations of Masturbation with Partnered Sexual Behaviors Among US Adolescents. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 165(12), 1087-1093. doi:10.1001/archpediatrics.2011.142
- Rohleder, H. (1928). Praktische Therapie der Masturbation. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 54(5), 189-190.
- Ronny, A., Shtarkshall, J., Santelli, S., & Hirsch, J. S. (2007). Sex Education and Sexual Socialization: Roles for Educators and Parents. *Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 39(2), 116-119.
- Rosenberger, J. G., Reece, M., Schick, V., Herbenick, D., Novak, D. S., Van Der Pol, B., & Fortenberry, J. D. (2011). Sexual Behaviors and Situational Characteristics of Most Recent Male-Partnered Sexual Event among Gay and Bisexually Identified Men in the United States. *The Journal of Sexual Medicine*, 8(11), 3040-3050. doi:10.1111/j.1743-6109.2011.02438.x

- Rosenberger, J. G., Schick, V., Herbenick, D., Novak, D. S., & Reece, M. (2012). Sex Toy Use by Gay and Bisexual Men in the United States. *Archives of Sexual Behavior*, 41(2), 449-458. doi:10.1007/s10508-010-9716-y
- Sato, Y., Tanda, H., Nakajima, H., Nitta, T., Akagashi, K., Hanzawa, T., Tobe, M., Haga, K., Uchida, K., & Honma, I. (2013). Masturbation Device (EGG) as a New Penile Rehabilitation Tool: a Pilot Study. *Hinyokika kyo. Acta urologica Japonica*, 59(5), 271-275.
- Schmidt, G., Kurt, S., & Silja, M. (2006). *Spätmoderne Beziehungswelten: Report über Partnerschaft und Sexualität in drei Generationen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schultheiss, D., & Glina, S. (2010). Highlights from the History of Sexual Medicine. *The Journal of Sexual Medicine*, 7(6), 2031-2043. doi:10.1111/j.1743-6109.2010.01866.x
- Schultheiss, D., Mattelaer, J., & Hodges, F. (2003). Preputial infibulation: from ancient medicine to modern genital piercing. *BJU international*, 92(7), 758-763.
- Shelton, J. D. (2010). Masturbation: Breaking the Silence. *International Perspectives on Sexual and Reproductive Health*, 36(3), 157-158.
- Sigusch, V. (2008). *Geschichte der Sexualwissenschaft*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Sigusch, V. (2015). Sexuelle Vielfalt - eine Geschichte zunehmender Akzeptanz? *FORUM Sexualaufklärung und Familienplanung*, 1, 3-7.
- Statistisches Bundesamt (2015). *Statistisches Jahrbuch 2015: Deutschland und Internationales*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Stolberg, M. (2000). Self-Pollution, Moral Reform, and the Venereal Trade: Notes on the Sources and Historical Context of Onania (1716). *Journal of the History of Sexuality*, 9(1/2), 37-61.
- Tissot, S. A. (1758). *Dissertatio de febribus biliosis seu historia epidemiae biliosae Lausannensis, an. MDCCLV. Accedit tentamen de morbis ex manustupratione*. Lausanne: Bousquet.
- Tissot, S. A. (1760). *L'Onanisme ou dissertation physique sur les maladies produites par la masturbation*. Lausanne: Antoine Chapuis.
- Tissot, S. A. (1770). *Von der Onanie, oder Abhandlung über die Krankheiten, die von der Selbstbefleckung herrühren*. Eisenach: Gießbach.

- Tissot, S. A. (1781). *Versuch von denen Krankheiten, welche aus der Selbstbefleckung entstehen*. Frankfurt: Fleischerischen Buchhandlung.
- Travison, T. G., Morley, J. E., Araujo, A. B., O'Donnell, A. B., & McKinlay, J. B. (2006). The Relationship Between Libido and Testosterone Levels in Aging Men. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *91*(7), 2509-2513. doi:10.1210/jc.2005-2508
- Vansintjan, J., Vandevoorde, J., & Devroey, D. (2013). The GAY MEN Sex StudieS: design of an online registration of sexual behaviour of men having sex with men and preliminary results (GAMESSS-study). *Central European journal of public health*, *21*(1), 48-53.
- Walker, L. M., Wassersug, R. J., & Robinson, J. W. (2015). Psychosocial perspectives on sexual recovery after prostate cancer treatment. *Nature Reviews Urology*, *12*(3), 167-176. doi:10.1038/nrurol.2015.29
- Watson, A.-F., & McKee, A. (2013). Masturbation and the Media. *Sexuality & Culture*, *17*(3), 449-475. doi:10.1007/s12119-013-9186-1
- Yule, M. A., Brotto, L. A., & Gorzalka, B. B. (2016). Sexual Fantasy and Masturbation Among Asexual Individuals: An In-Depth Exploration. *Archives of Sexual Behavior*. doi:10.1007/s10508-016-0870-8
- Zamboni, B. D., & Crawford, I. (2003). Using Masturbation in Sex Therapy: Relationships Between Masturbation, Sexual Desire, and Sexual Fantasy. *Journal of Psychology & Human Sexuality*, *14*(2/3), 123-141. doi:10.1300/J056v14n02_08

Publikationen

Artikel

Journal: „Archives of Sexual Behavior“ (Manuskript, eingereicht im Dezember 2018):

„Masturbation Frequency of 45-year-old Men and Associated Factors: Findings from the Multicenter German Male Sex-Study“

Bauer J.¹, Kron M.², Goethe V.¹, Meissner V.¹, Dinkel A.³, Arsov C.⁴, Hadaschik B.A.^{5,6}, Imkamp F.⁷, Gschwend J.E.¹, Herkommer K.¹

Vorträge

69. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie - 20.-23. September 2017 /

Dresden:

„Masturbation 45-jähriger Männer in Abhängigkeit von sexueller Orientierung und weiteren assoziierten Faktoren: Erkenntnisse der German Male Sex-Study (GMS-Study)“

Goethe V.¹, Bauer J.¹, Schulwitz H.¹, Albers P.⁴, Arsov C.⁴, Hadaschik B.A.^{5,6}, Imkamp F.⁷, Kuczyk M.⁷, Gschwend J. E.¹, Herkommer K.¹

Posterpräsentationen

11th International Congress of Andrology - 6.-9. Mai 2017 / Kopenhagen:

„Solo masturbation of 45-year-old men and associated factors depending on sexual orientation identity: findings from the German Male Sex-Study (GMS-Study)“

Herkommer K.¹, Bauer J.¹, Schulwitz H.¹, Albers P.⁴, Arsov C.⁴, Hadaschik B.A.^{5,6}, Hohenfellner M.⁵, Imkamp F.⁷, Kuczyk M.⁷, Gschwend J. E.¹

19th Congress of the European Society for Sexual Medicine - 2. – 4. Februar 2017

/ Nizza:

„Solo-Masturbation of 45-Year-Old Men Depending on Sexual Orientation Identity and Associated Factors: Findings from the German Male Sex-Study (GMS-Study)“

Bauer J.¹, Herkommer K.¹, Schulwitz H.¹, Albers P.⁴, Arsov C.⁴, Hadaschik B.A.^{5,6}, Hohenfellner M.⁵, Imkamp F.⁷, Kuczyk M.⁷, Gschwend J. E.¹

¹ Klinik und Poliklinik für Urologie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, München, Deutschland

² Institut für Epidemiologie und Medizinische Biometrie, Universität Ulm, Ulm, Deutschland

³ Klinik für psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Klinikum rechts der Isar, Technische Universität München, München, Deutschland

⁴ Klinik für Urologie, Universitätsklinikum Düsseldorf, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Deutschland

⁵ Urologische Klinik, Universitätsklinikum Heidelberg, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

⁶ Klinik und Poliklinik für Urologie, Kinderurologie und Uroonkologie, Universitätsklinikum Essen, Universität Duisburg-Essen, Essen, Germany

⁷ Klinik für Urologie und Urologische Onkologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland;

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die mein Dissertationsprojekt erst ermöglicht haben und ohne deren Unterstützung die Fertigstellung dieses Projektes nicht realisierbar gewesen wäre.

An erster Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Jürgen Gschwend - dem Lehrstuhlinhaber für Urologie und Direktor der Urologischen Klinik und Poliklinik des Klinikums rechts der Isar der Technischen Universität München - für die Möglichkeit danken, meine Dissertation an seinem Lehrstuhl anfertigen zu dürfen.

Mein besonders großer Dank gilt meiner Doktormutter und Betreuerin, Frau Prof. Dr. Kathleen Herkommer, die mich während des gesamten Projektes mit ihrer großen Erfahrung, wissenschaftlichen Expertise und Geduld außerordentlich unterstützt hat. Insbesondere möchte ich mich für die vielen angeregten und offenen Diskussionen bedanken, die mir immer neue Ideen und Anregungen für mein Dissertationsprojekt gebracht haben und aus denen ich darüber hinaus Bedeutendes für meine berufliche Zukunft in der Medizin mitnehmen konnte. Frau Prof. Dr. Herkommer hat auch in arbeitsintensiven und stressigen Zeiten immer spüren lassen, wie sehr ihr eine gute medizinische und wissenschaftliche Ausbildung am Herzen liegen.

Ich möchte mich auch herzlich bei meinem Mentor Herrn PD Dr. Dinkel bedanken, der mich vor allem mit seiner kritischen Betrachtungsweise und seinen differenzierten Beiträgen unterstützt hat.

Meinen besonderen Dank möchte ich auch Frau Prof. Dr. Martina Kron für ihre enorme Unterstützung aussprechen. Sie hat mit ihrer Expertise unverzichtbare Beiträge zur Planung und Durchführung der statistischen Auswertung geleistet. Im gleichen Zuge möchte ich Frau Silvia Sander sehr herzlich für die Unterstützung bei der statistischen Auswertung danken.

Helga Schulwitz, der medizinischen Dokumentarin des Studienteams, möchte sehr für ihre große Hilfe bezüglich technischer Fragen aber auch ihre motivierende Unterstützung danken. Bei jeder der etlichen Umstellungen des Auswertungsplans hat sie mit viel Geduld und Engagement die Rohdaten aus der Datenbank für die weitere Bearbeitung formatiert.

Ich möchte mich sehr herzlich bei allen Mitarbeitern der Urologischen Klinik und Poliklinik für die gute Zusammenarbeit bedanken. Ein besonderer Dank gilt meinen Mitdoktoranden, die mich sehr herzlich in ihr Team aufgenommen haben und durch die die Mitarbeit bei der PROBASTE-Probanden-Sprechstunde besonders Spaß gemacht hat. Es war immer eine professionelle und zugleich angenehm lockere Atmosphäre, die sich auch sehr positiv auf die Probanden übertragen hat.

An dieser Stelle möchte ich auch vor allem den Probanden danken, die durch ihre zahlreiche Teilnahme an der Studie erst die Basis für vorliegende Analyse gebildet haben. Auch möchte ich den Initiatoren und Leitern der PROBASTE-Studie danken, ohne die es dieses erfolgreiche Projekt nie gegeben hätte. Darüber hinaus möchte ich den Mitarbeitern der Studienzentren in Düsseldorf, Hannover und Heidelberg für die gute Zusammenarbeit danken und besonders der Deutschen Krebshilfe, die die Studie finanziell ermöglicht.

An letzter Stelle möchte ich meiner Familie und vor allem meiner neu gewachsenen, kleinen Familie danken. Was sie für mich bedeutet und wie dankbar ich ihr für alles bin, kann ich nicht in Worte fassen.