



universität
wien

MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Kann Sex den Schlaf verbessern?“

verfasst von / submitted by

Sandra Haas, BSc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien, 2020 / Vienna 2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Masterstudium Psychologie UG2002

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Urs Markus Nater

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT.....	4
ZUSAMMENFASSUNG.....	5
1 THEORETISCHER HINTERGRUND	6
1.1 Einführung	6
1.2 Schlaf	7
1.3 Sexuelles Erleben und Verhalten.....	12
1.4 Zusammenhang von Schlaf und Sexualität	18
1.5 Limitationen bisheriger Forschung	20
1.6 Zielsetzung der Arbeit	21
1.7 Fragestellungen und Hypothesen	22
1.7.1 Fragestellung 1: Assoziation Art der sexuellen Aktivität mit Schlaf.....	22
1.7.2 Fragestellung 2: Einfluss von partnerschaftlicher sexueller Aktivität.....	22
1.7.3 Fragestellung 3: Einfluss von Orgasmus.	23
2 METHODE	24
2.1 Studiendesign.....	24
2.1.1 Rekrutierung.	25
2.1.2 Telefonscreening.	25
2.1.3 Ein- und Ausschlusskriterien.	26
2.1.4 Ausgabetermin.....	27
2.1.5 14-tägige Erhebungsphase.	28
2.1.6 Rückgabetermin.....	28
2.2 Operationalisierung	29
2.2.1 Schlafverhalten.	29
2.2.2 Sexuelle Aktivität.	30
2.3 Datenanalyse.....	30
2.3.1 Datenaufbereitung.	30
2.4 Statistische Analyse	31
2.5 Ethische Aspekte.....	31
3 ERGEBNISSE	32
3.1 Stichprobencharakterisierung	32
3.2 Deskriptive Statistik	34
3.3 Inferenzstatistische Analyse.....	37

3.3.1	Art der sexuellen Aktivität und Schlaf.....	38
3.3.2	Einfluss von PSA.	38
3.3.3	Einfluss von Orgasmus.....	39
4	DISKUSSION.....	40
4.1	Limitationen	44
4.2	Ausblick	46
4.3	Fazit	47
	LITERATURERZEICHNIS	48
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	58
	TABELLENVERZEICHNIS.....	59
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	60
	VERZEICHNIS DER ANHÄNGE	61

Abstract

Introduction: Research has shown that one out of three people in western societies is dealing with sleeping problems. Studies show, that they can negatively affect our overall health and are costly for economic systems. Sexual activity on the other hand is associated with well-being and was also found to have a positive impact on our overall health.

Method: 30 healthy participants, who were in a heterosexual relationship during the time of the study, attended a 14-day ambulant assessment. Type and frequency of sexual activity were measured right after the sexual activity took place. Additionally participants were asked to reveal whether they had experienced an orgasm. Subjective quality of sleep, sleep latency and sleep duration were measured retrospectively each morning.

Results: In this study, there was no statistically significant association found between the type of sexual activity and the sleeping parameters. Nonetheless, data shows descriptive positive effects of coupled sexual activity in contrast to masturbation on sleep, although the difference was not significant. No differences regarding the assessed sleep parameters were found between participants who experienced orgasm and participants who did not.

Discussion: This study did not find significant effects of sexual activity on sleep. Still, it lays the ground for future research looking into further possible associations between these topics. The present study shows a number of limitations, which could explain the results. If future studies can show a potentially positive effect of sexual activity on sleep, this may offer a new way to target sleep problems.

Keywords: sexuality, sexual activity, partnered sexual activity, masturbation, orgasm, sleep

Zusammenfassung

Einleitung: Schlafprobleme sind in der westlichen Kultur weit verbreitet. Neben den negativen Auswirkungen auf unsere allgemeine Gesundheit, stellen sie überdies eine ökonomische Belastung dar. Sexuelle Aktivität trägt wesentlich zum Wohlbefinden der Menschen bei und hat positive Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit. Die Zusammenhänge von Sexualität und Schlaf sind noch unklar. Die vorhandene Forschung dazu ist weder ausreichend noch aktuell.

Methode: 30 gesunde Studienteilnehmer*innen, welche sich in einer heterosexuellen Partnerschaft befanden, nahmen über 14 Tage an einem ambulanten Assessment teil. Die Art und Häufigkeit der sexuellen Aktivitäten sowie die Erreichung eines Orgasmus wurden unmittelbar nach einer sexuellen Aktivität erhoben. Subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer wurden retrospektiv am nächsten Morgen erhoben.

Ergebnisse: Die Art der sexuellen Aktivität war statistisch nicht mit den Schlafvariablen assoziiert. Partnerschaftliche sexuelle Aktivität scheint im Vergleich zu Masturbation einen positiven Einfluss auf die Schlafvariablen zu nehmen, der Unterschied ist jedoch statistisch nicht signifikant. Beim Vergleich zwischen Personen, die einen Orgasmus erlebt haben und Personen, die keinen Orgasmus erlebt haben, konnten bezüglich der Schlafvariablen keine Unterschiede beobachtet werden.

Diskussion: Obwohl keine signifikanten Effekte beobachtet werden konnten, regt diese Arbeit die Wiederaufnahme der Forschung zu Sexualität und Schlaf an. Die vorliegende Studie weist Limitationen auf, die für die Verwerfung der Alternativhypothesen verantwortlich sein könnten. Falls durch zukünftige Forschung vermutete Effekte gezeigt werden können, lassen sich dadurch möglicherweise Ansätze für eine Verbesserung des Schlafes ableiten.

Schlagwörter: Sexualität, sexuelle Aktivität, partnerschaftliche sexuelle Aktivität, Masturbation, Orgasmus, Schlaf

1 Theoretischer Hintergrund

1.1 Einführung

Schlafstörungen sind weit verbreitet. Mehr als ein Drittel der Menschen in Westeuropa und mehr als die Hälfte in den USA sind davon betroffen (Léger, Poursain, Neubauer, & Uchiyama, 2008). Sehr häufig werden Symptome der Insomnie berichtet, welche sich durch Schwierigkeiten beim Ein- und Durchschlafen, frühem Erwachen am Morgen, einer geringen Schlafqualität und als Resultat davon, einer eingeschränkten Leistungsfähigkeit tagsüber kennzeichnen (Riemann et al., 2017). Schlafprobleme treten oft als ein Symptom von psychologischen Störungen wie Depressionen und Angststörungen auf (Taylor, Lichstein, Durrence, Reidel, & Bush, 2005). Eine genaue Schlafanamnese mittels Polysomnographie wird aufgrund des hohen Aufwandes nur selten durchgeführt. In diesem Fall kann sich hinter dem Symptom „Schlafproblem“ eine unbehandelte Erkrankung verbergen und dem Erfolg der Behandlung der vordergründigen psychischen Störung im Wege stehen (Seidl, Saletu-Zyhlarz, Anderer, Ossege, & Aigner, 2014).

Wenn man auf Google nach Methoden für einen besseren Schlaf sucht, stößt man auf Folgendes: Sexuelle Aktivität und vor allem ein Orgasmus helfen uns beim Einschlafen und lassen uns tiefer und somit besser schlafen (Koshmarab, 2013; Simon, 2015). Was in der Populärliteratur längst als bestätigt gilt, ist wissenschaftlich noch nicht bewiesen. Es gibt Hinweise darauf, dass sexuelle Aktivität und der Orgasmus einen positiven Einfluss auf unsere Gesundheit haben, potenziell auch auf den Schlaf. Genaue Zusammenhänge oder Wirkungen sind hingegen ungeklärt. Falls ein Zusammenhang bestätigt werden kann, könnte sich die Förderung von sexueller Aktivität als eine neue Behandlungsstrategie herausstellen, um das Schlafverhalten zu verbessern.

Diese Arbeit soll der wissenschaftlichen Aufklärung des Zusammenhangs von sexueller Aktivität, Orgasmus und Schlaf dienen und ist wie folgt aufgebaut. Zuerst wird auf die zwei Themen Schlaf und Sexualität im Detail eingegangen und der aktuelle Forschungsstand dargelegt, wodurch sich die Forschungsfrage ergibt. Im zweiten Teil wird die Methode, der im Rahmen dieser Masterarbeit durgeführte Studie näher beschrieben. Im Anschluss werden die Ergebnisse berichtet und diskutiert, sowie Limitationen und Stärken angeführt. Sie schließt mit einem Ausblick für zukünftige Forschung in diesem Bereich.

1.2 Schlaf

Der Mensch „verschläft“ durchschnittlich ein Drittel seines Lebens (Frank & Heller, 2019; Ohayon, 2011).

Das Schlaf-Wach-Verhalten kann mit dem Zwei-Prozess-Modell beschrieben werden, welches von Borbély (1982) postuliert wurde und noch immer angewendet wird (Borbély, Daan, Wirz-Justice, & Deboer, 2016). Es besteht dabei aus dem rhythmischen *Prozess C* und dem homöostatischem *Prozess S*. *Prozess C* ist auch bekannt als zirkadianer Rhythmus und wird umgangssprachlich „innere Uhr“ genannt. Dabei handelt es sich um eine zyklisch verlaufende, ca. 24 Stunden lange Periode, die bei Menschen und Tieren wesentliche Funktionen des Organismus beeinflusst. Unter anderem die Regelung der Körpertemperatur, die Freisetzung von Hormonen und auch das Schlaf-Wach-Verhalten (Muzur, 2005). *Prozess S* ist auch unter dem Begriff Schlafdruck bekannt. Er ist anders als der zirkadiane Rhythmus unabhängig von der Tageszeit und dem Sonnenlicht. *Prozess S* ist homöostatisch reguliert, das heißt er baut sich während der Wachphase auf und während des Schlafes wieder ab (Benington, 2000). Welche negative Feedback-Schleife *Prozess S* reguliert, ist noch nicht geklärt (Petit, Burlet-Godinot, Magistretti, & Allaman, 2014). Vermutungen legen nahe, dass im Wachzustand zerebrale Glykogen-Speicher abgebaut werden und daraufhin Adenosin als Feedback-Signal ausgeschüttet wird (Benington & Heller, 1995; Frank & Heller, 2019).

Mit der Entdeckung des Elektroenzephalogramms (EEG) 1928 wurde erstmalig eine objektive Beschreibung des Schlafes möglich und so der erste Baustein für die Schlafforschung gelegt (Weeß & Landwehr, 2009). Die neuesten Richtlinien zur Interpretation des Schlaf-EEGs stammen von der American Academy of Sleep Medicine (AASM) (Berry et al., 2015). Demnach existieren, neben dem Wachzustand vier Schlafstadien, welche mit EEG, Elektrookulogramm (EOG) und Elektromyogramm (EMG) beschrieben werden. Der Wachzustand ist im EEG durch Alpha- und Beta-Aktivität gekennzeichnet. Alphaaktivität weist eine Frequenz von 8 – 11 Hertz (Hz) auf, während Betaaktivität durch 15 – 30 Hz beschrieben wird. Im EOG zeigen sich schnelle Augenbewegungen und Lidschläge und im EMG ist ein hoher Muskeltonus und Bewegungsartefakte beobachtbar. Das zweite Schlafstadium NREM (Non-Rapid Eye Movement) I stellt den Übergang vom Wach- zum Schlafzustand dar. Es ist gekennzeichnet von überwiegender Theta-Aktivität (2 – 7 Hz), langsamen Augenbewegungen und einer Abnahme des Muskeltonus. NREM II, oder auch stabiler

Schlaf, kennzeichnet sich durch Theta-Aktivität, K-Komplexe (große Amplituden und geringe Frequenz von ca. 1 – 2 Hz) und Schlafspindeln (niedrige Amplitude und hoher Frequenz von ca. 11 – 15 Hz), keine Augenbewegungen und eine weitere Abnahme des Muskeltonus. NREM III wird auch als Tief- oder Slow-Wave-Schlaf bezeichnet und ist charakterisiert durch Delta-Aktivität, keine Augenbewegungen und noch weniger Muskeltonus. Den Abschluss eines Schlafzyklus bildet die REM (Rapid Eye Movement) Phase. Häufig wird sie auch als paradoxer Schlaf, Traumschlaf oder aktiver Schlaf bezeichnet. Hier überwiegen Theta- und langsame Alpha-Wellen, ähnlich wie beim Wachzustand. Die Augen bewegen sich schnell und konjugiert, das heißt gleichsinnige Blickrichtungsänderungen beider Augen. Der Muskeltonus der Skelettmuskeln, ausgenommen der Augen, ist hier am niedrigsten, um geträumte Bewegungen zu unterdrücken und wird als REM-Atopie bezeichnet (Muzur, 2005; Weeß & Landwehr, 2009). Die verschiedenen Phasen beanspruchen unterschiedlich viel Anteil am gesamten Schlafzyklus. Bei einer ca. 30-jährigen Person haben Wachzustand und NREM I jeweils einen Anteil von 5 %. Der Anteil von NREM II ist mit 45 – 55 % der größte. 15 – 25 % beansprucht die Tiefschlafphase und die REM-Phase 20 – 25 %. Die Anteile verändern sich im Lebenslauf. Zum Beispiel haben Kinder bis zum achten Lebensjahr einen REM-Anteil von 50 %. Der Anteil der Tiefschlafphase verringert sich im höheren Alter. Im Durchschnitt durchlaufen wir vier bis sieben Schlafzyklen von denen einer 70 – 110 Minuten dauert. Mit jedem durchlaufenen Schlafzyklus nimmt der Anteil des Tiefschlafes kontinuierlich ab und der des REM-Schlafes zu (Weeß & Landwehr, 2009).

Während man schläft, kann man weder der Nahrungsaufnahme noch der Fortpflanzung nachgehen. Außerdem ist man ungeschützt und kann sich vor Angriffen nicht verteidigen. Aus evolutionärer Sicht wäre es nicht sinnvoll dieses Verhalten beizubehalten, würde der Schlaf nicht eine wichtige Funktion erfüllen (Krüger, Frank, Wisor, & Roy, 2016; Rechtschaffen, 1998). Jedoch ist die Frage nach der Funktion des Schlafes bis heute nur in Ansätzen geklärt (Frank & Heller, 2019; Krüger et al., 2016). Es gibt zahlreiche Theorien, die sich vor allem durch Schlaf-Deprivationsstudien entwickelt haben, auf welche weiter unten eingegangen wird. Um eine Funktion als *primäre Schlaffunktion* zu definieren, haben Frank und Heller (2019) vier Kriterien vorgestellt, an denen die meisten dieser Theorien scheitern. Ontogenese: Erklärt die Funktion den sich verändernden Schlaf über die Lebensspanne? Homöostase: Erklärt die Funktion die homöostatische Regulation des Schlafes? Notwendigkeit: Kann durch

die Funktion erklärt werden, warum das Gehirn „offline“ sein muss? Zwei Zustände: Erklärt die Funktion warum es NREM- und REM-Schlaf gibt und sich diese zwei so stark voneinander unterscheiden?

Frank und Heller (2019) unterscheiden außerdem zwischen höheren kognitiven Funktionen, wie Lernen, Gedächtnis und synaptischer Plastizität sowie Regenerationsfunktionen.

Die Hypothese, dass Schlaf für Lernen und Gedächtnis eine wesentliche Rolle spielt, ist empirisch am besten belegt und erfüllt die oben genannten Kriterien. Erstmals wurde diese 1994 von Wilson und McNaughton in einem Tierexperiment bestätigt. Wenn sich die Ratten in einem Labyrinth zurechtfinden, feuerten die Neuronen im Hippocampus nach einem bestimmten Muster. Während des NREM Schlafes wiederholte sich das exakt selbe Muster in der Neuronenaktivität. Die Autoren kamen zu folgender Erkenntnis: Der Hippocampus encodiert Informationen durch synaptische Plastizität im Wachzustand und speichert sie. Während des NREM-Schlafs ist die synaptische Plastizität im Hippocampus unterdrückt, die neuronale Information wird jedoch wiederholt, in den Neocortex transferiert und somit im Langzeitgedächtnis abgespeichert (Wilson & McNaughton, 1994). In den letzten Jahren wurden wichtige Erkenntnisse zu Lernen, Gedächtnis und Schlaf gewonnen. Unter anderem fand man, dass die Kommunikation vom Hippocampus zum Cortex besonders im NREM II Schlaf gegeben und während des REM-Schlafs stark reduziert ist (Wierzynski, Lubenov, Gu, & Siapas, 2009). Außerdem wurde belegt, dass Konsolidierung selektiv geschieht, das heißt nicht jede Information wird gespeichert und wenn sie gespeichert wird, gibt es qualitative Veränderungen, wie zum Beispiel die Umwandlung von implizit gelernten Inhalten in explizites Wissen (Born & Wilhelm, 2012). Weiters scheint nicht nur der Schlaf nach der Aufnahme der Information wichtig für die Konsolidierung zu sein, sondern auch ausreichender Schlaf davor könnte eine Rolle spielen (Yoo, Hu, Gujar, Jolesz, & Walker, 2007).

Eine weitere gut belegte Hypothese ist, dass Schlaf für die synaptische Plastizität im Gehirn, also die Veränderung der Stärke von bereits bestehenden Synapsen, die Veränderung der Anzahl an Synapsen oder die Veränderung der Form und Struktur von Synapsen, von Bedeutung ist. Die Synaptische-Homöostase-Hypothese (SHY) besagt, dass die synaptische Bindungsstärke und auch die Anzahl der Synapsen im NREM-Schlaf abnehmen. Dies schafft Kapazität für die Bildung neuer und die Stärkung bereits bestehender Synapsen im Wachzustand, um neue

Lern- und Verarbeitungsvorgänge zu ermöglichen (Tononi & Cirelli, 2003, 2014). Synaptische Plastizität gilt außerdem als Voraussetzung für Lernen und Gedächtnis (Frank, 2015).

Zu den Funktionen der Regenerationshypothesen zählen eine reduzierte Stoffwechselfunktion im Gehirn während des Schlafes, um den erhöhten Energieverbrauch im Wachzustand auszugleichen (Benington & Heller, 1995), die Synthese von Makromolekülen wie Proteinen, Peptiden und Lipiden während des Schlafes (Mackiewicz, Zimmerman, Shockley, Churchill, & Pack, 2009) und die glymphatische Funktion, um neurotoxische „Abfallprodukte“, welche sich während des Wachzustandes im zentralen Nervensystem (ZNS) angesammelt haben, zu entfernen (Xie et al., 2013). Die Regenerationshypothesen sind jedoch noch nicht ausreichend empirisch belegt (Frank & Heller, 2019; Krüger et al., 2016).

Schlaf erfüllt also wichtige Funktionen im Organismus. Um diese Funktionen zu sichern benötigen wir einen gewissen Anteil an Schlaf, der sich im Laufe des Lebens ändert. Die National Sleep Foundation (NSF) hat dazu Richtlinien für gesunde Personen aufgestellt. Die empfohlene Anzahl der Stunden pro Tag sind in Tabelle 1 aufgelistet (Hirshkowitz et al., 2015).

Tabelle 1

Empfohlene Stundenanzahl der NSF für Schlaf nach Altersgruppen

Alter	Empfohlen in Stunden
Neugeborene (0 – 3 Monate)	14 – 17 Stunden
Säuglinge (4 – 11 Monate)	12 – 15 Stunden
Kleinkinder (1 – 2 Jahre)	11 – 14 Stunden
Vorschulalter (3 – 5 Jahre)	10 – 13 Stunden
Schulalter (6 – 13 Jahre)	9 – 11 Stunden
Teenager (14 – 17 Jahre)	8 – 10 Stunden
Junge Erwachsene (18 – 25 Jahre)	7 – 9 Stunden
Erwachsene (26 – 64 Jahre)	7 – 9 Stunden
Ältere Erwachsene (ab 65 Jahre)	7 – 8 Stunden

Schlafprobleme sind weit verbreitet, von hoher sozioökonomischer Bedeutung und können dazu führen, dass wir die empfohlene Anzahl der Stunden an Schlaf nicht erreichen. 31 % der Bevölkerung in Westeuropa berichten von Schlafproblemen, in den USA sind es sogar 56 % (Léger et al., 2008). Schlafprobleme sind nicht nur weit verbreitet, aufgrund unserer 24-Stunden-Gesellschaft, welche lange Arbeitszeiten, zeitlich intensiven Gebrauch von Internet und gleichzeitig hohe Erwartungen im familiären und sozialen Umfeld inkludiert, lässt sich hier auch ein ansteigender Trend beobachten. Studien konnten verzeichnen, dass sich die Schlafdauer von 1972 bis 2005 (33 Jahre) im Durchschnitt um ca. 18 Minuten verkürzt hat (Kronholm et al., 2008; Rowshan Ravan, Bengtsson, Lissner, Lapidus, & Björkelund, 2010). Schlafentzug stellt eine enorme Belastung für den menschlichen Organismus dar, weshalb das Wachhalten unter anderem auch als Foltermethode eingesetzt wird (Iacopino & Xenakis, 2011). Die Ergebnisse verschiedener Studien zur Mortalität sind konsistent und berichten einen U-förmigen Zusammenhang zwischen der Schlafdauer und dem Sterblichkeitsrisiko, was wiederum bedeutet, dass sich auch zu viel Schlaf negativ auswirkt (Åkerstedt et al., 2019; Cappuccio, D'Elia, Strazzullo, & Miller, 2010; Gallicchio & Kalesan, 2009; Jike, Itani, Watanabe, Buysse, & Kaneita, 2018; Liu et al., 2016). Eine weitere Assoziation gibt es zwischen der Schlafdauer und Übergewicht bzw. Fettleibigkeit. Studien konnten einen kausalen Zusammenhang zwischen chronischem Schlafentzug und Gewichtszunahme über die Zeit belegen (Chaput, Després, Bouchard, & Tremblay, 2008; Watanabe, Kikuchi, Tanaka, & Takahashi, 2010). Denn Schlafentzug vermindert die Aktivität in den Regionen des Gehirns, welche mit der Regulation des Appetits in Verbindung gebracht werden (Greer, Goldstein, & Walker, 2013). Eine Metastudie konnte außerdem eine Assoziation zwischen der Schlafdauer und dem Risiko an Typ-2 Diabetes zu erkranken finden, wobei sich dieser Zusammenhang ebenfalls U-förmig zeigt (Shan et al., 2015). Außerdem gibt es Hinweise, dass Schlafentzug zu erhöhten Entzündungswerten führen kann (Grandner, Sands-Lincoln, Pak, & Garland, 2013). Eine weitere negative Auswirkung von Schlafdefiziten ist ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Krankheiten. Eine Meta-Analyse fand vor allem Assoziationen zwischen verkürzter Schlafdauer und Bluthochdruck (Wang, Xi, Liu, Zhang, & Fu, 2012). Des Weiteren beeinträchtigt Schlafentzug kognitive Funktionen, wie die psychomotorische und kognitive Geschwindigkeit und die Aufmerksamkeit (Goel, Rao, Durmer, & Dinges, 2009). Die meisten Personen, die Schlafprobleme berichten, klagen über Symptome

der Insomnie (Léger et al., 2008). Die Symptome dieser Schlafstörung umfassen Schwierigkeiten ein- und durchzuschlafen, frühes Erwachen am Morgen, nicht erholsamen Schlaf und als Resultat davon, eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit tagsüber (Léger et al., 2008; Riemann et al., 2017). Insomnie weist eine breit gefächerte Ätiologie und ein sehr individuelles Erscheinungsbild auf, was die Klassifikation schwierig macht und die Schlafstörung unterrepräsentiert erscheinen lässt (Léger et al., 2008). So wird sie nur bei ca. 6 – 15 % der Gesamtpopulation diagnostiziert (Ohayon, 2011). Insomnie ist jedoch nicht nur unterrepräsentiert, sondern bleibt oft auch unbehandelt. Mehr als die Hälfte der Betroffenen suchen keine professionelle Hilfe auf (Léger et al., 2008). Als wirksame Behandlungsmethoden für Insomnie haben sich in erster Linie die Kognitive Verhaltenstherapie für Insomnie (KVT-I) und andere Psychotherapieansätze, sowie Pharmakotherapie als wirksam erwiesen (Riemann et al., 2017). Eine Metastudie konnte zeigen, dass die allgemeine Lebensqualität von Personen mit Insomnie eingeschränkt ist (IsHak et al., 2012). Auch das Risiko einer psychischen Erkrankung erhöht sich. Die größten Zusammenhänge gibt es für Depression und Angststörungen (Baglioni et al., 2011; Pigeon, Bishop, & Krueger, 2017). Studien finden auch Zusammenhänge zwischen Schlafstörungen und sexuellen Dysfunktionen (Seehuus & Pigeon, 2018; L. Smith et al., 2019).

1.3 Sexuelles Erleben und Verhalten

Wenn man Sexualität aus dem Blickwinkel des aktuellen Zeitgeists betrachtet, ist es schwer vorstellbar, dass für sehr lange Zeit „Sex haben“ fast ausschließlich mit Geschlechtsverkehr im Rahmen der Ehe zwischen Frau und Mann und dem Ziel der Reproduktion definiert wurde. Andere Formen wurden als Sünde gesehen oder sogar gesetzlich bestraft (Lehmiller, 2014). Sexualität gilt in der modernen Zeit als ein sehr umfassender und komplexer Begriff. Die World Health Organization (WHO) (2006) versuchte in dieser Arbeitsdefinition die Komplexität zu erfassen:

„Sexuality is a central aspect of being human throughout life and encompasses sex, gender identities and roles, sexual orientation, eroticism, pleasure, intimacy and reproduction. Sexuality is experienced and expressed in thoughts, fantasies, desires, beliefs, attitudes, values, behaviours, practices, roles and relationships. While sexuality can include all of these dimensions, not all of them are always experienced or expressed. Sexuality is influenced by the interaction of biological, psychological,

social, economic, political, cultural, ethical, legal, historical, religious and spiritual factors." (WHO, 2006, S. 5)

Hinter Sexualität steckt also mehr als Reproduktion und Vergnügen. Meston und Buss (2007) konnten in einer Studie 237 unterschiedliche Gründe für sexuelle Aktivität identifizieren. Eine Faktoranalyse ergab vier Hauptfaktoren und 13 Subfaktoren. Die vier Hauptfaktoren umfassen (1) physische und (2) emotionale Gründe, sowie (3) Zielerreichung und (4) Unsicherheit. Im Folgenden werden die Subfaktoren mit jeweils einem Beispiel in Klammer aufgezählt. Die physischen Subfaktoren sind Stressreduktion (Ich wollte Stress/Ängstlichkeit verringern), Vergnügen (Es fühlte sich gut an), körperliche Begierde (Die Person hat gut gerochen) und Erlebnissuche (Ich wollte etwas Neues ausprobieren). Die Subfaktoren zur Zielerreichung sind Ressourcen (Ich wollte den Job bekommen), Sozialer Status (Ich wollte meinen Ruf verbessern), Rache (Ich wollte jemanden eifersüchtig machen) und Zweckerfüllung (Ich wollte meine Kopfschmerzen lindern). Die emotionalen Subfaktoren sind Liebe und Bindung (Ich wollte mich mit der Person verbunden fühlen) und Ausdruck (Ich wollte „Ich habe dich vermisst“ sagen). Die drei Subfaktoren zu Unsicherheit stellen Erhöhung des Selbstwertgefühls (Ich wollte mich mächtig fühlen), Pflicht/Druck (Ich habe nicht gewusst wie ich „nein“ sagen soll) und „Partner-Bewachung“ (Ich wollte, die Person nicht verlieren) dar (Meston & Buss, 2007).

Genauso vielfältig wie die Gründe für eine sexuelle Aktivität sind, sind auch sexuelle Praktiken. Jedoch gibt es keine einheitliche Definition, was als sexuelle Aktivität bezeichnet wird. In einer kürzlich durchgeführten Studie wurden amerikanische Studierende befragt, was sie als sexuelle Aktivität definieren. Insgesamt konnten 14 verschiedene Formen von sexueller Aktivität identifiziert werden. Die größte Übereinstimmung gab es für Vaginalverkehr (90 %) und Analverkehr (80 %). Weniger als 50 % der Befragten gaben an, Oralverkehr als sexuelle Aktivität zu klassifizieren. Die weiteren Kategorien beinhalten: Berühren der Genitalien (34 %), Stimulation durch ein Sexspielzeug (31 %), Oraler Kontakt der Brust(warzen) (17 %), Selbstbefriedigung in der Anwesenheit der anderen Person (15 %), Intensives Küssen (15 %) und Selbstbefriedigung während Computer- und Telefonkontakt (13 %) (Barnett, Fleck, Marsden, & Martin, 2017). Mögliche Einflussfaktoren, ob Personen ein Verhalten als sexuelle Aktivität definieren sind: Alter (Sanders et al., 2010), sexuelle Erfahrungen (Randall & Byers, 2003), eine aktive oder

passive Rolle bei der sexuellen Aktivität, sowie die Erreichung eines Orgasmus (Barnett et al., 2017). In der vorliegenden Arbeit wird sexuelle Aktivität in Anlehnung an Bodenmann (2000) als Vaginal-, Anal- und Oralverkehr, sowie Petting und Selbstbefriedigung definiert. Weiters wird zwischen partnerschaftlicher sexueller Aktivität (PSA) und nicht partnerschaftlicher sexueller Aktivität unterschieden. Selbstbefriedigung kann dann als PSA gezählt werden, wenn der/die Partner*in anwesend ist.

Die Forschung und Veröffentlichung des Buches *Human Sexual Response* von Masters und Johnson (1966) war ein Meilenstein bezüglich der Beschreibung der sexuellen Reaktion beim Menschen. Ihre Ergebnisse basieren auf der Beobachtung der sexuellen Reaktion von mehr als 10 000 Männern und Frauen. Dabei fanden sie ein Muster bei physiologischen Abläufen und stellten ein Modell, bestehend aus vier Phasen auf: (1) Erregung, (2) Plateau, (3) Orgasmus und (4) Rückbildung. In der Erregungsphase erhöht sich der Blutfluss in den Genitalien und führt bei Männern zu einer Erektion des Penis und bei Frauen zum Anschwellen der Klitoris, der Schamlippen und des Uterus. Außerdem kommt es zu unkontrollierbaren Anspannung der Muskeln im Genitalbereich sowie im restlichen Körper. Die Herzfrequenz und die Atmung erhöhen sich, was zur „Sexröte“ im Brustbereich führen kann. Die Erregungsphase ist individuell sehr unterschiedlich und kann zum einen in der Zeit variieren und zum anderen durch verschiedenste Auslöser initiiert werden. Deshalb wird diese Phase auch als biopsychosoziales Event gesehen (Lehmiller, 2014). In der Plateauphase steigert sich die Erregung weiter bis sie ein Plateau erreicht. Prozesse, die in der Erregungsphase begonnen haben, dauern weiter an und werden verstärkt. Bei Männern zeichnet sich das durch eine vollständige Erektion, erhöhte Hoden und Sekretion des Vor-Ejakulats ab. Bei Frauen kommt es zum Anschwellen der Brustwarzen und zur vollständigen Ausdehnung der Vagina. Wenn die Stimulation anhält, kann die Orgasmusphase erreicht werden. Diese ist typischerweise gekennzeichnet durch pulsierende Kontraktionen der Genitalmuskeln. Aber auch andere Muskeln im Körper kontrahieren unwillentlich und die Herzfrequenz, sowie die Atmung erhöhen sich weiter. Bei Männern kommt es in den meisten Fällen zu einer Ejakulation. Die Orgasmusphase dauert für gewöhnlich nur kurz an, wird aber als besonders angenehm beschrieben. Männer und Frauen unterscheiden sich in dieser Phase in mehreren Punkten. Einerseits erreichen mehr Männer als Frauen einen Orgasmus, vor allem beim Vaginalverkehr ist der Orgasmus-Gap groß (Blair, Cappell,

& Pukall, 2018). Andererseits können Frauen multiple Orgasmen erleben, während bei Männern die Refraktärzeit einsetzt, in der kein weiterer Orgasmus bei gleichbleibender Stimulation möglich ist (Lehmiller, 2014). Dies ist auf die Hormonausschüttung während dem Orgasmus zurückzuführen, vor allem auf das Hormon Prolaktin (Krüger et al., 2003). Die Rückbildungsphase stellt sich dann ein, wenn die sexuelle Stimulation beendet wurde. Die Herzfrequenz, die Atmung und die Blutzirkulation normalisieren sich und die Genitalien schwellen ab (Lehmiller, 2014; Masters & Johnson, 1966). Obwohl dieses Modell bis heute weit verbreitet ist, gilt es nicht als allgemein akzeptiert und es gibt zahlreiche Kritik. Eine davon bezieht sich darauf, dass mit dem Modell nur die biologische Reaktion erklärbar ist und psychologische Aspekte der sexuellen Reaktion völlig außer Acht gelassen werden. Helen Kaplan kompensierte 1974 diese Lücke und stellte eine neue, optimierte Version des Modells mit drei Phasen vor. Die Autorin und Sextherapeutin argumentierte, dass eine sexuelle Reaktion nicht stattfinden kann, ohne dass die Person Verlangen nach einer sexuellen Aktivität verspürt. Somit wurde die Phase des Verlangens hinzugefügt, die den Beginn darstellt. Die Erregungs- und Plateauphase wurden zusammengefasst, da sie sich zu wenig unterscheiden lassen (Levin & Riley, 2007). Die dritte und letzte Phase des Orgasmus schließt den Kreis. Kaplan entschied sich gegen eine Rückbildungsphase, da Personen in dieser Phase selten Probleme berichteten und sie somit für die Therapie irrelevant erscheint (Kaplan, 1974). Kritiker wiesen darauf hin, dass Verlangen nicht notwendigerweise ein Vorgänger für eine sexuelle Reaktion sein muss und sich auch erst später einstellen kann (Lehmiller, 2014). Das Modell von Masters und Johnson (1966), sowie jenes von Kaplan (1974) lassen sich zu dem momentan vorherrschenden DEOR-Modell (*Desire, Excitement, Orgasm, Resolution*) zusammenfassen (Levin, 2008). Dieses Modell ist in Abbildung 1 veranschaulicht.

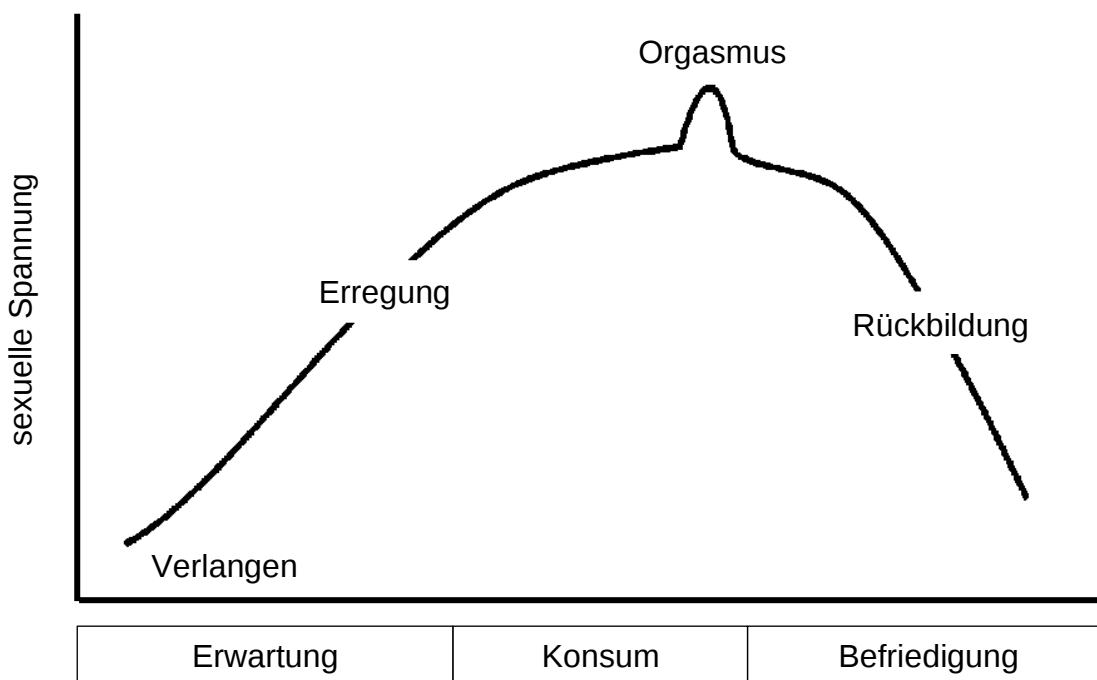


Abbildung 1. DEOR-Modell der menschlichen sexuellen Reaktion (adaptiert von Basson, 2000).

Rosemary Basson (2000) machte darauf aufmerksam, dass die sexuelle Reaktion, so wie sie Masters und Johnson (1966) postulieren, für viele Frauen nicht zutreffend ist. Viele Frauen unterscheiden nicht zwischen Verlangen und Erregung und verspüren oft kein spontanes sexuelles Verlangen, deshalb wird in ihrem zirkulären Modellvorschlag von einer sexuellen Neutralität ausgegangen. Die Motivation für eine sexuelle Aktivität geht aus dem Wunsch nach Intimität hervor und für Erregung und Verlangen wird sexuelle Stimulation benötigt, die wiederum Intimität hervorbringt (Basson, 2000). In einer Studie zur Testung dieses Modells wurde ein Zusammenhang zwischen hohen Scores bei einem Fragebogen zu sexuellen Funktionsstörungen und dem zirkulären Modell von Basson gefunden (Sand & Fisher, 2007). In einer Umfrage wurden mehr als 800 Frauen und Männer befragt, welches der drei Modelle ihre sexuelle Reaktion am besten beschreiben würde. Für den größten Teil der Männer (48.5 %) war das Modell von Masters und Johnson (1966) am zutreffendsten. Für den größten Teil der Frauen (34 %) war das Modell von Kaplan (1977) am zutreffendsten (Giraldi, Kristensen, & Sand, 2015). Es scheint als würde keines der Modelle die menschliche sexuelle Reaktion zur Gänze abbilden, jedoch lassen sich mit verschiedenen Modellen verschiedene Populationen beschreiben.

Sexualität kann negative und positive Auswirkungen haben. Lange wurde sexuelle Gesundheit fast ausschließlich mit negativen Konsequenzen wie sexuell übertragbare Krankheiten, sexuellen Dysfunktionen und sexueller Gewalt in Verbindung gebracht. Sexualität kann jedoch wesentlich zum menschlichen Wohlbefinden und einer höheren Lebensqualität beitragen (Anderson, 2013; Kashdan, Goodman, Stikma, Milius, & McKnight, 2018). In der Arbeitsdefinition von sexueller Gesundheit der WHO (2006) wird das Konstrukt folglich beschrieben:

„Sexual health is a state of physical, emotional, mental and social well-being in relation to sexuality; it is not merely the absence of disease, dysfunction or infirmity. Sexual health requires a positive and respectful approach to sexuality and sexual relationships, as well as the possibility of having pleasurable and safe sexual experiences, free of coercion, discrimination and violence. For sexual health to be attained and maintained, the sexual rights of all persons must be respected, protected and fulfilled.“ (WHO, 2006, S. 5)

Es gibt zahlreiche Studien, welche die positive Auswirkung von Sexualität auf verschiedene Bereiche der Gesundheit zeigen. Zum Beispiel gibt es Hinweise darauf, dass sexuelle Aktivität das Immunsystem verbessern kann. Eine Studie untersuchte die Immunantwort von Studierenden. Wenn Studierende ein bis zweimal pro Woche sexuell aktiv waren, hatten sie eine bessere Immunantwort im Vergleich zu Studierenden, die weniger oft oder öfter sexuell aktiv waren (Charnetski & Brennan, 2004). Ebenso wurde bei Männern nach einem Orgasmus durch Masturbation im Vergleich zu Männern, die nicht masturbierten, eine höhere Anzahl an *natürlichen Killer Zellen*, welche ebenfalls ein Hinweis für eine bessere Immunantwort sind, im Blut nachgewiesen (Haake et al., 2004). Diese Verbesserung im Immunsystem könnte sogar einen Einfluss auf unsere Lebensdauer haben. In einer Langzeitstudie wurden Männer mit niedriger und hoher Orgasmusfrequenz verglichen. Jene mit einer hohen Orgasmusfrequenz hatten eine um 50 % geringere Mortalität (Smith, Frankel, & Yarnell, 1997). Sexuelle Aktivität hat außerdem Auswirkungen auf unsere biologische Stressantwort. So konnte bei Personen nach dem Geschlechtsverkehr, eine bessere Blutdruckreaktivität als Reaktion auf einen Stressor gefunden werden, im Vergleich zu Personen, die zuvor keinen Geschlechtsverkehr hatten (Brody, 2006). Eine andere Studie fand niedrigere Cortisollevel bei Personen, welche über den Tag öfter

partnerschaftlich intim waren, als bei Personen, die weniger oft partnerschaftlich intim waren (Ditzen, Hoppmann, & Klumb, 2008). Außerdem liefern Studien Hinweise dafür, dass Sexualität ein wichtiger Faktor für die Lebensqualität ist. Wenn sich Frauen selbst als sexuell zufrieden beschrieben, hatten sie ein höheres generelles Wohlbefinden im Vergleich zu Frauen, welche angaben unzufrieden mit ihrer Sexualität zu sein (Davison, Bell, LaChina, Holden, & Davis, 2009). In einer weiteren Studie hatten Personen, die sexuell aktiv waren, ein höheres Wohlbefinden am Folgetag (Kashdan et al., 2018). Überdies fördert sexuelle Aktivität die langfristige Paarbindung (Birnbaum & Finkel, 2014).

Eine wissenschaftliche Antwort auf die häufig gestellte Frage, wie oft man Sex haben „soll“ oder welche Zahl als „normal“ gilt, gibt es nicht. Die Frequenz und Art der sexuellen Aktivität hängen stark von Faktoren wie Geschlecht und Beziehungsstatus ab und ändern sich über die gesamte Lebensspanne (Herbenick et al., 2010). Die National Health and Social Life Survey (NHSLs) ist eine großangelegte Umfrage in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) und gewährt Einblicke in das Sexualverhalten der amerikanischen Bevölkerung. Die meisten der teilnehmenden Personen (ca. 60 %) gaben an, zwischen ein paarmal im Monat und zwei bis dreimal in der Woche sexuell aktiv zu sein (Laumann, Gagnon, Michael, & Michaels, 1994). Muise, Schimmack und Impett (2015) untersuchten den Zusammenhang zwischen der Frequenz von sexueller Aktivität und Wohlbefinden und kamen zu dem Ergebnis, dass der Zusammenhang nicht linear, sondern U-förmig beschrieben werden kann. Im Speziellen bedeutet das, dass teilnehmende Personen am glücklichsten und zufriedensten mit der Beziehung waren, wenn sie einmal wöchentlich sexuell aktiv waren, im Vergleich zu Personen, die weniger oder öfter sexuell aktiv waren (Muise et al., 2015). Brody (2010) postuliert überdies, dass diese positiven Effekte hauptsächlich bei vaginalem Geschlechtsverkehr zu finden seien und bei anderen sexuellen Aktivitäten nicht im selben Ausmaß oder gar nicht existieren würden.

1.4 Zusammenhang von Schlaf und Sexualität

Die obengenannten Studien legen die potenziell positiven Einflüsse von sexueller Aktivität auf unsere Gesundheit dar. Ein Zusammenhang, der noch wenig empirisch untermauert ist, ist jener zwischen sexueller Aktivität und Schlaf. Eine kürzlich durchgeführte Umfrage ergab, dass sowohl Männer als auch Frauen sexuelle Aktivität als subjektiv förderlich für die Schlafqualität und die Schlaflatenz (Zeit, die zum Einschlafen benötigt wird) wahrnehmen (Lastella, O'Mullan, Paterson, &

Reynolds, 2019). Die Autor*innen befragten mehr als 500 Personen über ihr Schlafverhalten und ihre sexuelle Aktivität. Die Ergebnisse der Studie sind in Tabelle 2 ersichtlich. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern war nur bei PSA ohne Orgasmus signifikant.

Tabelle 2

Wahrgenommene Verbesserung von Schlafqualität und Schlaflatenz nach sexueller Aktivität vor dem Schlaf

	Männer %	Frauen %
PSA vor dem Schlaf		
Schlafqualität	68.1*	59.1*
Schlaflatenz	66.3*	53.3*
PSA mit Orgasmus vor dem Schlaf		
Schlafqualität	73.7	68.4
Schlaflatenz	67.6	58.3
Masturbation vor dem Schlaf		
Schlafqualität	46.4	49.8
Schlaflatenz	43.3	46.9
Masturbation mit Orgasmus vor dem Schlaf		
Schlafqualität	55.8	52.0
Schlaflatenz	47.9	47.0

Anmerkung. * = signifikante Geschlechterunterschiede.

Eine mögliche Erklärung für die subjektive Verbesserung des Schlafes könnte die Ausschüttung verschiedener Hormone während der sexuellen Aktivität und dem Orgasmus sein. Ein wichtiges Hormon in der menschlichen Fortpflanzung ist Prolaktin (Kruger et al., 2012). Es steigt während und nach dem Orgasmus um ca. 300 % an. Diese Beobachtungen konnten vor allem gemacht werden, wenn der Orgasmus durch Geschlechtsverkehr hervorgerufen wurde (Brody & Krüger, 2006). Prolaktin steht mit der Qualität des Orgasmus und sexueller Befriedigung in Verbindung (Brody & Krüger, 2006; Leeners et al., 2013). Ein weiteres wichtiges Hormon ist Oxytocin. Es wird vor allem während dem Geschlechtsverkehr (Hiller, 2004), aber auch bei rein physischem Kontakt mit dem/der Partner*in (Grewen, Girdler, Amico, & Light, 2005) ausgeschüttet. Oxytocin wird mit Paarbindung (Hiller, 2004) und mit geringerem Cortisollevel sowie

verbesserter Schlafqualität in Verbindung gebracht (Fekete et al., 2014). Die Ergebnisse einer Studie weisen auf einen dualen Wirkungsmechanismus von Oxytocin hin (Lancel, Krömer, & Neumann, 2003). Bei männlichen Ratten hatte Oxytocin unter sicheren und stressfreien Bedingungen eine schlafinduzierende Wirkung. Wenn es jedoch als Reaktion auf Stress im Hypothalamus ausgeschüttet wurde, zeigten die Ratten einen verzögerten Schlafeintritt (Lancel et al., 2003). Das heißt je nach Bewertung der Situation wirkt Oxytocin schlafinduzierend oder schlafverzögernd. Hinsichtlich der Hormonausschüttung scheint es Geschlechterunterschiede zu geben. Vasopressin ist ein Hormon, welches mit sexueller Motivation in Verbindung gebracht und vor allem bei Männern in der Phase der Erregung ausgeschüttet wird. Bei Frauen hingegen werden hohe Vasopressinlevel mit geringerer sexueller Motivation assoziiert (Hiller, 2004).

Die populäre Behauptung, dass vor allem Männer nach einer sexuellen Aktivität sehr zeitnah einschlafen, ist weit verbreitet (Halpern & Sherman, 1979). Das Buch *Why Do Men Fall Asleep After Sex?: More Questions You'd Only Ask A Doctor After Your Third Whiskey Sour* von Leyner und Goldberg (2006) ist ein internationaler Bestseller. Kruger und Hughes (2011) konnten diese Beobachtung jedoch nicht bestätigen. Männer berichteten, dass ihre Partnerinnen vor ihnen einschlafen, wenn sie zu Bett gehen, ohne davor sexuell aktiv gewesen zu sein. Es gab jedoch keine Geschlechterunterschiede, bezüglich dessen wer schneller einschläft, wenn zuvor eine sexuelle Aktivität stattgefunden hat (Kruger & Hughes, 2011).

Die oben genannten Studien und ihre Ergebnisse liefern Hinweise darauf, dass PSA und Orgasmus eine schlafinduzierende Wirkung haben könnten und es Geschlechterunterschiede zu geben scheint. Die genauen Funktionen und Wirkmechanismen bleiben jedoch noch ungeklärt.

1.5 Limitationen bisheriger Forschung

Schlaf und Sexualität tragen wesentlich zur Aufrechterhaltung von physiologischem und psychologischem Wohlbefinden bei (Anderson, 2013; Kashdan et al., 2018). Umso überraschender ist es, wie wenig Studien den potenziell positiven Einfluss von Sexualität auf Schlaf erforschen. Die Wissenschaft der Sexologie ist ein relativ junges Forschungsfeld (Lehmiller, 2014). Den Beginn markieren die beiden Bücher *Sexual Behavior in the Human Male* und *Sexual Behavior in the Human Female* (Kinsey, Pomeroy, & Martin, 1948; Kinsey, Pomeroy, Martin, & Gibbard, 1953). Erst später wurden die ersten Studien durchgeführt. Boland & Dewsbury (1971)

untersuchten das Schlafverhalten von Ratten nach sexueller oder physischer Aktivität und fanden heraus, dass die Tiere nach sexueller Aktivität signifikant länger schliefen und mehr Tiefschlafphasen aufwiesen, im Vergleich zu physischer Aktivität. Brissette, Montplaisir & Godbout (1985) untersuchten in einem Experiment, ob Masturbation mit oder ohne Orgasmus, im Vergleich zu einer neutralen Aktivität (ein Buch lesen) vor dem Schlaf, schlafinduzierend wirkt. Sie konnten jedoch keine Effekte bezüglich der Unterschiede zwischen den drei Bedingungen finden. Hierfür gibt es mehrere mögliche Gründe. Zum einen bestand die Stichprobe lediglich aus fünf Frauen und fünf Männern. Zum anderen könnte die Schlaflatenz durch die Anwesenheit einer Person, die das anale Messinstrument nach dem Orgasmus entfernte, beeinflusst worden sein. Außerdem könnte Lesen als neutrale Bedingung ebenfalls einen schlafinduzierenden Effekt haben (Brissette et al., 1985). Bis heute liegen, soweit bekannt, keine weiteren Studien dazu vor. Abgesehen von den methodischen Limitationen der oben angeführten Studien sind die Ergebnisse nur begrenzt aussagekräftig, da sie sich auf Tiere bzw. Masturbation bei Menschen beschränken. Zusammenfassend ist der Zusammenhang zwischen sexuellem Verhalten und Erleben und Schlaf sowie auch die Wirkmechanismen weitgehend ungeklärt. Insbesondere die Evidenz ist weder ausreichend noch aktuell.

1.6 Zielsetzung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zum Verständnis der komplexen Themen Sexualität und Schlaf leisten und eventuell einen Ansatz für den Umgang mit Schlafproblemen bieten. Dabei soll der Zusammenhang zwischen sexueller Aktivität und Schlaf, sowie die Einflüsse von Masturbation vs. PSA und Orgasmus näher beleuchtet werden. Viele Studien, welche Sexualität erforschen, stützen sich auf hypothetische Szenarien und retrospektive Daten. Dies kann zu sozial erwünschten Antworten führen. Um dies zu vermeiden wurde für diese Studie ein ambulantes Assessment gewählt. Das Ecological Momentary Assessment (EMA) Design bietet im Vergleich zu bisheriger Forschung den großen Vorteil, dass die Datenerhebung der Personen in Echtzeit und im natürlichen Umfeld stattfindet. Somit wird die Erinnerungsverzerrung minimiert und die externe Validität maximiert (Shiffman, Stone, & Hufford, 2008). Mehrere Messzeitpunkte ermöglichen eine unabhängige Untersuchung von Sexualität und Schlafverhalten der Personen, welche im Nachhinein in Verbindung gesetzt werden können. Das Design ist außerdem für die Erhebung von sensiblen Daten, wie z.B. der Sexualität geeignet. Ein weiterer Vorteil

ist, dass sich der Zeitraum der Erhebung auf 14 Tage erstreckt und somit individuelle Verläufe über mehrere Tage beobachtet werden können.

1.7 Fragestellungen und Hypothesen

Aufgrund des oben beschriebenen Forschungsstandes ergibt sich folgende übergreifende Forschungsfrage: Gibt es eine Assoziation zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes, der Schlaflatenz und der Schlafdauer und welchen Einfluss haben PSA und das Erleben eines Orgasmus auf die Schlafvariablen?

1.7.1 Fragestellung 1: Assoziation Art der sexuellen Aktivität mit Schlaf.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität (Masturbation ohne Orgasmus, Masturbation mit Orgasmus, PSA ohne Orgasmus, PSA mit Orgasmus) und der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes, der Schlaflatenz und der Schlafdauer?

H_0 (1.1): Es gibt keinen signifikanten oder einen negativen Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der subjektiven Qualität des Schlafes.

H_1 (1.1): Es gibt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der subjektiven Qualität des Schlafes .

H_0 (1.2): Es gibt keinen signifikanten oder einen positiven Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der Schlaflatenz.

H_1 (1.2): Es gibt einen signifikanten negativen Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der Schlaflatenz.

H_0 (1.3): Es gibt keinen signifikanten oder einen negativen Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der Schlafdauer.

H_1 (1.3): Es gibt einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und der Schlafdauer.

1.7.2 Fragestellung 2: Einfluss von partnerschaftlicher sexueller Aktivität.

Unterscheiden sich Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, signifikant von Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes, der Schlaflatenz und der Schlafdauer?

H_0 (2.1): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Schlafqualität.

H_1 (2.1): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Schlafqualität.

H_0 (2.2): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden Schlaflatenz.

H_1 (2.2): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden Schlaflatenz.

H_0 (2.3): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen die, masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden Schlafdauer.

H_1 (2.3): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv sind, und Personen, die masturbieren, hinsichtlich der darauffolgenden Schlafdauer.

1.7.3 Fragestellung 3: Einfluss von Orgasmus.

Unterscheiden sich Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes, der Schlaflatenz und der Schlafdauer?

H_0 (3.1): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes.

H_1 (3.1): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Qualität des Schlafes.

H_0 (3.2): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden Schlaflatenz.

H_1 (3.2): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden Schlaflatenz.

H_0 (3.3): Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden Schlafdauer.

H_1 (3.3): Es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen Personen, die einen Orgasmus erleben und Personen, die keinen Orgasmus erleben hinsichtlich der darauffolgenden Schlafdauer.

2 Methode

2.1 Studiendesign

Diese Arbeit war Teil des übergeordneten Forschungsprojektes „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag – eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern“, welche unter der Leitung von Univ.-Prof. Dr. Urs M. Nater und Hanna Mues M.Sc. an der Universität Wien im Arbeitsbereich Klinische Psychologie des Erwachsenenalters durchgeführt wurde. Dabei handelte es sich um eine ambulante Assessment Studie, welche mithilfe von Biomarkern sexuelles Verhalten und Erleben und Stress im Alltag bei heterosexuellen Paaren in Langzeitbeziehungen untersuchte. Die Erhebungsphase der Studie wurde im April 2018 gestartet und sollte planmäßig bis Juni 2020 abgeschlossen sein. Zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit befand sich die Studie noch in der Erhebungsphase, weshalb nicht der gesamte Datensatz zur Analyse herangezogen werden konnte. Der Studienablauf und die Erhebungsphase sind in Abbildung 2 veranschaulicht und werden im Folgenden näher erläutert.

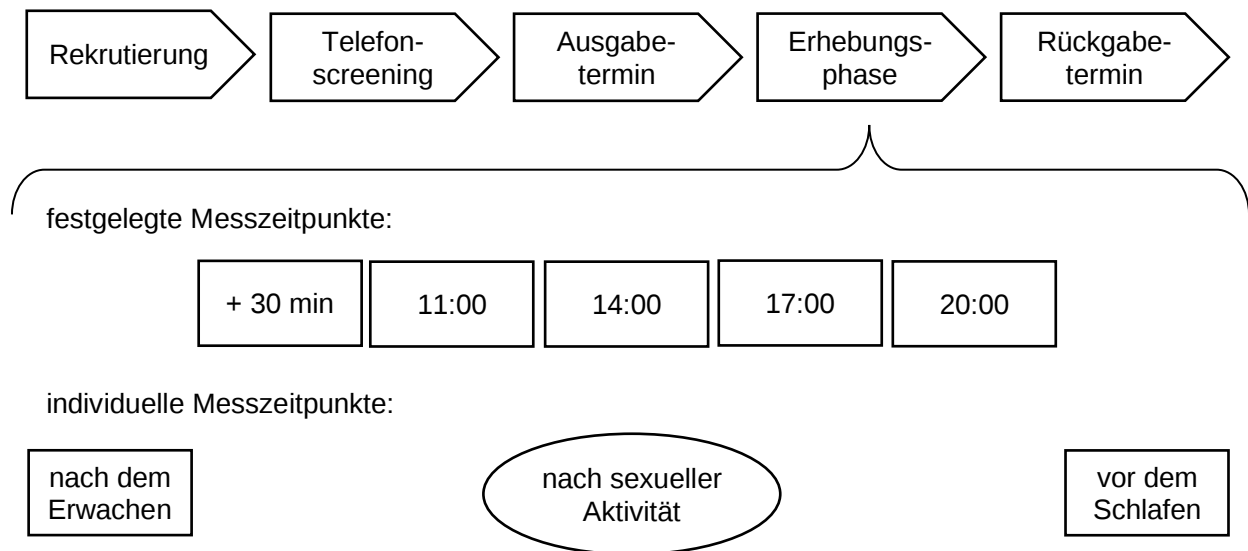


Abbildung 2. Studienablauf und Messzeitpunkte während der Erhebungsphase.

2.1.1 Rekrutierung.

Die Rekrutierung der Teilnehmer*innen fand zu mehreren Zeitpunkten zwischen April 2018 und November 2019 statt. Der Studienflyer (Anhang A) wurde an verschiedenen Standorten der Universität Wien ausgehängt. Zum Großteil wurde jedoch über die soziale Plattform Facebook® rekrutiert. Der Flyer wurde in digitaler Version in verschiedene Gruppen (Anhang B) gepostet, in denen vorwiegend Studierende Mitglieder waren. Auf dem Flyer waren die wichtigsten Informationen zum Studienablauf, die Einschlusskriterien und die Entschädigung zu finden, sowie auch ein Verweis auf die E-Mail Adresse, bei der sich interessierte Personen melden konnten. Nach erfolgreicher Kontaktaufnahme wurden die Personen gebeten eine Telefonnummer für das Telefonscreening anzugeben.

2.1.2 Telefonscreening.

Für das Telefonscreening wurde meist ein Termin per E-Mail vereinbart, da es ungefähr 20 Minuten in Anspruch nahm. Nach einer kurzen Vorstellung und Einleitung wurde der standardisierte Online-Fragebogen von dem/der Versuchsleiter*in vorgegeben und ausgefüllt. Mithilfe des Fragebogens wurden die Ein- und Ausschlusskriterien abgeklärt. Diese werden im nächsten Abschnitt und Tabelle 3 näher beschrieben. Erfüllte eine Person alle Einschlusskriterien und keines der Ausschlusskriterien, wurde noch näher auf den Studienablauf eingegangen und die nächsten Schritte besprochen. Dazu wurde ein Ausgabetermin für die benötigten

Studienmaterialien vereinbart, wobei darauf geachtet wurde, dass die Studienteilnehmer*innen und der/die ausführende Versuchsleiter*in nicht bekannt waren. Bei Frauen wurde zusätzlich darauf geachtet, dass der Ausgabetermin in den letzten Tagen der Menstruation stattfand, da die 14-tägige Erhebung in den ersten fünf bis sieben Tagen nach Menstruationsende starten sollte, um zyklusbedingte Unterschiede konstant zu halten und die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Nach Beendigung des Gesprächs wurde eine ausführliche Studieninformation (Anhang C) per E-Mail geschickt, sowie eine Einverständniserklärung für den/die Partner*in (Anhang D), die zum Ausgabetermin unterschrieben mitgebracht werden sollte.

2.1.3 Ein- und Ausschlusskriterien.

Die Ein- und Ausschlusskriterien ergaben sich in erster Linie durch das übergeordnete Forschungsprojekt zu Stress und Sexualität. Da es sich im Vergleich zu einer kontrollierten Laborstudie um eine Feldstudie handelte, war es wichtig mögliche Störvariablen gering zu halten. Aus diesem Grund wurden die folgenden Ein- und Ausschlusskriterien streng gehalten. Das Ziel war eine junge, physisch und psychisch gesunde Stichprobe zu rekrutieren. Die Einschlusskriterien sind in Tabelle 3 gesamtseitlich angeführt.

Tabelle 3

Einschlusskriterien der übergeordneten Studie

Demografische Kriterien

- Alter: 18 – 35 Jahre
- Sprache: Deutsch fließend
- BMI: 18 – 30
- Keine Teilnahme an der Vorgängerstudie (auch Partner*in)
- Keine Schichtarbeit

Kriterien die Partnerschaft betreffend

- Heterosexuelle sexuelle Orientierung
 - In einer heterosexuellen Partnerschaft seit mindestens einem Jahr lebend
 - Partner*in in derselben Stadt lebend
 - Anwesenheit des/der Partner*in gegeben (max. 2 Nächte abwesend im Erhebungszeitraum)
 - Keine Kinder
-

Kriterien die Gesundheit betreffend

- Nichtraucher*in
- Frei von chronischen somatischen Krankheiten
- Frei von sexuellen Funktionsstörungen (auch Partner*in)
- Frei von einer aktuellen psychischen Krankheit
- Psychische Krankheiten Lebensprävalenz:
 - Essstörungen seit fünf Jahren remittiert
 - Substanzinduzierte Störungen seit zwei Jahren remittiert
 - Keine Bipolare Störung
 - Keine Schizophrenie
 - Keine Borderline Störung
- Keine Einnahme von Drogen im vergangenen Jahr (Ausnahme: kein Cannabiskonsum zwei Wochen vor Studienstart)
- Kein Medikamentenmissbrauch
- Keine Einnahme von Psychopharmaka oder anderen Medikamenten die Einfluss auf Sexualität oder Hormone nehmen

Kriterien Frauen betreffend

- Regelmäßiger Zyklus
 - Keine hormonelle Verhütung
 - Keine Schwangerschaft
-

2.1.4 Ausgabetermin.

Der Ausgabetermin fand an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien statt und dauerte ungefähr zwei Stunden. Zu Beginn wurden eventuell offene Fragen geklärt. Im Anschluss wurde die Einverständniserklärung (Anhang E) von den Studienteilnehmer*innen gelesen und unterschrieben. Nach erneuter Sicherstellung der Einschlusskriterien durch einen Anamnesefragebogen, wurden die Studienteilnehmer*innen gebeten einen Online Fragebogen (Programm: Unipark, Questback GmbH, Köln, Deutschland) auszufüllen. Hier wurden verschiedenste Konstrukte erhoben, die für die Studie von Interesse sind. Für die vorliegende Masterarbeit sind aus dieser querschnittlichen Erhebung nur die demographischen Daten relevant. Nach Beendigung des Fragebogens erhielten die Studienteilnehmer*innen ein Manual (Anhang F), welches alle relevanten Informationen enthielt, einen iPod Touch® für die Dateneingabe und das Material für die Speichelprobensammlung. Die Instruktionen dafür wurden gemeinsam mit

dem/der Versuchsleiter*in erarbeitet und bei einem Probedurchlauf demonstriert. Um das Verstehen dessen sicherzustellen, wurde den Studienteilnehmer*innen noch ein kurzer Verständnistest (Anhang G) vorgelegt. Zum Abschluss wurde ein Rückgabetermin nach Beendigung der Erhebungsphase und ein kurzes Telefonat für Rückfragen für den zweiten Erhebungstag vereinbart.

2.1.5 14-tägige Erhebungsphase.

Die Erhebungsphase dauerte 14 Tage. Die Dateneingabe fand über die App iDialogPad® (Programm: iDialogPad, G. Mutz, Köln, Deutschland) auf dem iPod Touch® statt, wobei es zeit- als auch ereignisabhängigen Messzeitpunkten gab. Die fünf festgelegten Zeitpunkte fanden 30 Minuten nach dem Erwachen, um 11:00, 14:00, 17:00 und um 20:00 Uhr statt. Die Studienteilnehmer*innen wurden durch ein akustisches Signal des iPod Touch® daran erinnert. Zusätzlich zu den festgelegten Zeitpunkten gab es ereignisabhängige Messzeitpunkte. Unter anderem sollte direkt nach dem Erwachen und unmittelbar vor dem Schlafengehen, sowie in den ersten 15 Minuten nach jeder sexuellen Aktivität eine Dateneingabe vorgenommen werden. Für die Biomarker wurden Speichelproben benötigt, die die Person zu jeder Dateneingabe, mit Ausnahme der vor dem Schlafengehen, abgeben sollte. Da für die vorliegende Arbeit die Biomarker nicht zur Analyse herangezogen werden, sind die Speichelproben nicht relevant. Pro Tag betrug der Zeitaufwand ca. 30 Minuten. Falls es aus Zeitgründen nicht möglich war eine Eingabe vorzunehmen, bestand die Möglichkeit die Tagesmessungen (11:00, 14:00, 17:00 und 20:00 Uhr) um eine Stunde vorzuziehen oder auch innerhalb von 40 Minuten nachzuholen. Am Ende jedes Tages wurden die Studienteilnehmer*innen gebeten die eingegebenen Daten zu exportieren, um sie zu sichern.

2.1.6 Rückgabetermin.

Nach Beendigung des 14-tägigen ambulanten Assessments fand der Rückgabetermin erneut an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien statt. Hier wurden die gesammelten Speichelproben abgegeben und der iPod Touch® mit den gespeicherten Daten zurückgebracht. Ein Post-Monitoring-Interview (Anhang H) wurde durchgeführt, um den Studienteilnehmer*innen zu ermöglichen Rückmeldung zu geben und Kritik zu üben. Außerdem beinhaltet das Interview Fragen darüber, ob diese 14 Tage einen normalen Alltag repräsentierten. Nach erfolgreicher

Studienteilnahme wurden die Studienteilnehmer*innen für den Aufwand mit 100 € entschädigt.

2.2 Operationalisierung

Für die Beantwortung der Fragestellungen war es relevant das Schlafverhalten, sowie das Sexualverhalten der Studienteilnehmer*innen zu messen. Im EMA-Design wurden dafür zwei ereignisabhängige Messzeitpunkte herangezogen. Die erste Messung des Tages, direkt nach dem Erwachen, beinhaltete retrospektive Fragen über das Schlafverhalten der letzten Nacht. Die Angaben zum Sexualverhalten wurden direkt nach einer sexuellen Aktivität erhoben.

2.2.1 Schlafverhalten.

Das Schlafverhalten wurde bei der ersten Eingabe am nächsten Morgen retrospektiv erhoben. Die Items sind aus dem Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) von Buysse, Reynolds, Monk und Kupfer (1989) entnommen und wurden leicht abgeändert vorgegeben. Der PSQI ist ein selbstevaluativer Fragebogen um die Schlafqualität und das Schlafverhalten retrospektiv zu messen. Die interne Konsistenz ist mit einem Chronbach's Alpha von 0,83 gut (Buysse, Reynolds, Monk, Berman, & Kupfer, 1989).

Die erste Variable Subjektive Schlafqualität wurde mit der Frage: „Wie erholsam schätzen Sie Ihren Schlaf dieser Nacht insgesamt ein?“ auf einer visuellen Analogskala (VAS) gemessen. Die zwei Endpunkte waren mit „gar nicht erholsam“ und „sehr erholsam“ betitelt. Die zweite Variable Schlaflatenz wurde definiert als Zeit, die man benötigt, um einzuschlafen, nachdem man sich ins Bett gelegt hat und wurde mit der Frage: „Wie lange haben Sie gebraucht um einzuschlafen?“ in Stunden und Minuten gemessen. Die dritte Variable Schlafdauer wurde mit der Frage „Wie viele Stunden haben Sie tatsächlich geschlafen?“ ebenfalls in Stunden und Minuten erhoben. Zusätzlich relevante Fragen waren: „Wann sind Sie zu Bett gegangen?“, „Wann sind Sie aufgewacht?“, „Sind Sie von alleine aufgewacht?“, „Haben Sie Schlafmittel eingenommen (vom Arzt oder frei verkäuflich)?“, „Haben Sie in der letzten Nacht erotische Träume gehabt?“ und die Frage: „Gab es gestern vor dem Einschlafen oder während der Nacht sexuelle Aktivitäten, die Sie nicht dokumentiert haben?“ um sexuelle Aktivitäten, die eventuell vergessen wurden mitzuerheben. Wenn diese Frage bejaht wurde, wurde anschließend die Art der sexuellen Aktivität abgefragt.

2.2.2 Sexuelle Aktivität.

Sexuelle Aktivitäten wurden unmittelbar danach gemessen, das heißt die Studienteilnehmer*innen wurden gebeten innerhalb von 15 Minuten nach einer sexuellen Aktivität die Abfrage auf dem iPod Touch® selbst zu starten. Die Items sind an die Sexual Activity Scale (SAS) von Bodenmann (2000) angelehnt. Zu Beginn wurde die Art der sexuellen Aktivität erhoben. Zur Auswahl standen: Selbstbefriedigung, Petting, Oralverkehr, Geschlechtsverkehr und Analverkehr. Um zu erheben, ob es bei der sexuellen Aktivität zum Orgasmus kam, wurde die Frage: „Haben Sie einen Orgasmus erlebt?“ gestellt und wenn bejaht wurde, kam zusätzlich die Frage „Wie intensiv war Ihr Orgasmus?“. Weitere relevante Fragen waren: „Wer ergriff die Initiative?“, „Haben Sie die sexuelle Aktivität abgebrochen?“ und wenn bejaht wurde, „Warum haben Sie die sexuelle Aktivität abgebrochen?“. Um die Fragestellung eins zu beantworten, wurde eine Rangreihung der Art der sexuellen Aktivität gebildet. Hier wurde auf die Ergebnisse der Studie von Lastella et. al. (2019) Bezug genommen. Die Reihenfolge ist aufsteigend: keine sexuelle Aktivität, Masturbation ohne Orgasmus, Masturbation mit Orgasmus, PSA ohne Orgasmus und PSA mit Orgasmus. Für Fragestellung 2 ist außerdem der Unterschied zwischen PSA und nicht partnerschaftlicher sexueller Aktivität von Bedeutung. Masturbation wurde grundsätzlich nicht als PSA gezählt, mit der Ausnahme der Anwesenheit des/der Partner*in.

2.3 Datenanalyse

Die Daten für die Analyse stammen von dem übergeordneten Forschungsprojekt zu Stress und Sexualität im Alltag und wurden durch die Zusammenarbeit für diese Masterarbeit zur Verfügung gestellt.

2.3.1 Datenaufbereitung.

Die Daten mussten vor der Analyse aufbereitet werden. Die längsschnittlichen EMA-Daten wurden von dem iPod Touch® in Form einer Excel Datei gespeichert und konnten somit in ein SPSS® Datenfile umformatiert werden. Jeder Messzeitpunkt wurde in dem SPSS® File als eigener Fall dargestellt. Um die obengenannten Fragestellungen beantworten zu können, musste jeweils die sexuelle Aktivität tagsüber mit den Schlafvariablen, die am nächsten Morgen erhoben wurden, in Verbindung gesetzt werden. Hierfür wurden für den ersten Messzeitpunkt eigene

Variablen erstellt, die besagen, ob die Person am Vortag sexuell aktiv war, welche sexuelle Aktivität stattgefunden hat und ob die Person einen Orgasmus erlebt hat.

2.4 Statistische Analyse

Die Daten weisen aufgrund von Messwiederholungen eine genestete Struktur auf. Um die obengenannten Fragestellungen zu beantworten und die Hypothesen zu testen, wurde die genestete Datenstruktur jedoch nicht berücksichtigt. Die intraindividuelle Beobachtung der Merkmale sind für die Beantwortung der Fragestellungen nicht von Relevanz. Weshalb die Entscheidung, alle statistischen Auswertungen mittels IBM® SPSS® Statistics Version 24 zu berechnen, eine ökonomische ist. Die demografischen Daten der Stichprobe wurden deskriptivstatistisch beschrieben. Um die Zusammenhangshypothesen 1.1 – 1.3 zu testen wurde eine Rangkorrelationsanalyse nach Spearman eingesetzt und für die Testung der Unterschiedshypothesen 2.1 – 3.3, wurden t-Tests für unabhängige Stichproben herangezogen.

2.5 Ethische Aspekte

Das Votum des Ethikantrags für die Studie (Kennzahl 00308) fiel im April 2018 durch die Ethikkommission an der Universität Wien positiv aus. Alle Studienteilnehmer*innen nahmen freiwillig an der Studie teil und wurden zu mehreren Zeitpunkten über die Studieninhalte und den Ablauf informiert. Nach Feststellung der Eignung der Studienteilnehmer*innen wurde eine ausführliche Studieninformation (Anhang C) per E-Mail gesendet. Eine Einwilligung der Studie in Form der Einverständniserklärung war für die Studienteilnehmer*innen (Anhang E) als auch für die Partner*innen (Anhang D) verpflichtend. Beim Kontakt zwischen Studienteilnehmer*innen und Versuchsleitung wurde darauf geachtet, dass die Personen einander nicht bekannt waren. Es wurde versucht den Aufwand der Studie gering zu halten. Außerdem war eine gewisse Flexibilität geboten, um auf die individuellen Tagesrhythmen Rücksicht nehmen zu können. Dennoch wurden die Studienteilnehmer*innen für den entstandenen Aufwand mit 100 Euro entschädigt. Auch bei einem frühzeitigen Abbruch wurde eine Entschädigung von 10 Euro gewährleistet. Die Daten der Studienteilnehmer*innen wurden pseudoanonymisiert. Beim Telefonscreening wurde ein Screeningcode vergeben, somit konnten die erhobenen Daten nicht mit personenbezogenen Daten in Verbindung gebracht werden. Beim Ausgabetermin wurde den Studienteilnehmer*innen ein

Versuchspersonencode zugeteilt, der sich aus der Studienkennzahl 23 und einer individuellen Fallnummer zusammensetzt. Die Informationen zur Entschlüsselung der Pseudoanonymisierung unterliegt der Schweigepflicht und ist nur der Studienleitung zugänglich. Die Versuchsleitung war für die Studienteilnehmer*innen telefonisch jederzeit erreichbar, im Falle von aufkommenden Fragen oder Schwierigkeiten während der Erhebungsphase. Die Studienteilnehmer*innen hatten außerdem die Möglichkeit im Studienmanual (Anhang F) in Form eines Tagebuches für jeden Tag Anmerkungen für Außertourliches zu machen. Überdies wurde zu Evaluationszwecken beim Rückgabetermin ein Post-Monitoring-Interview (Anhang H) durchgeführt.

3 Ergebnisse

3.1 Stichprobencharakterisierung

Zum Zeitpunkt der Datenanalyse für die Verfassung dieser Arbeit lagen die Daten von $N = 38$ Studienteilnehmer*innen vor. In Abbildung 3 ist der gesamte Rekrutierungsablauf dargestellt, um zu veranschaulichen wie die Stichprobengröße zustande gekommen ist. Aufgrund von technischen Schwierigkeiten bei der Datenübertragung konnten die Daten von sechs Personen nicht verwendet werden. Die Daten von weiteren zwei Personen wurden ausgeschlossen, da die Sexabfragen fehlerhaft waren. Somit wurden schlussendlich $N = 30$ Personen in die Analyse eingeschlossen.

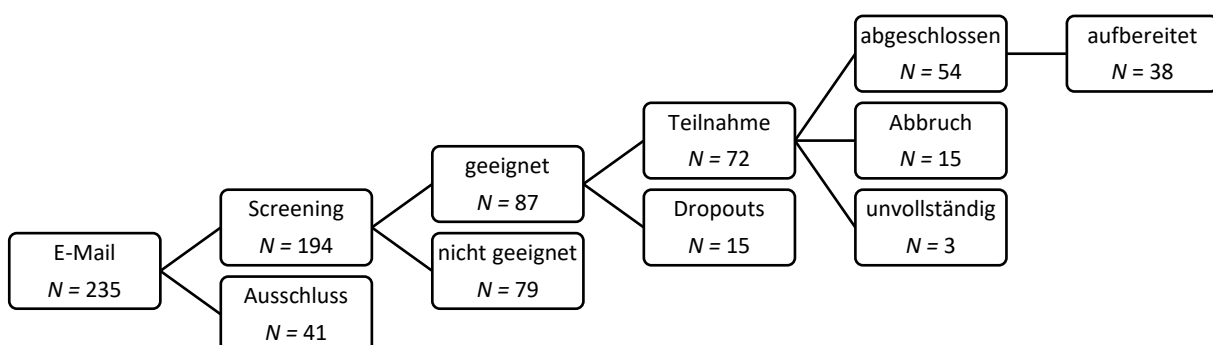


Abbildung 3. Rekrutierungsverlauf der Studie zum Auswertungszeitpunkt.

Die soziodemografischen Daten sind in Tabelle 4 ersichtlich. Die Stichprobe kann grundsätzlich als homogen beschrieben werden. Die Geschlechteraufteilung zwischen männlich und weiblich ist mit einem Verhältnis von 40 : 60 nicht perfekt.

ausgeglichen, dennoch akzeptabel. Das Bildungsniveau der Stichprobe ist hoch, zum Großteil besteht sie aus Studierenden (90 %). Außerdem ist sie mit $M = 24.3$ Jahren ($SD = 2.58$) im Durchschnitt recht jung. Mehr als die Hälfte (60 %) gaben an berufstätig zu sein. Eine heterosexuelle Orientierung stellt ein Einschlusskriterium dar, dennoch beschrieb sich eine Person als bisexuell. Da alle Studienteilnehmer*innen angaben, in einer festen Partnerschaft zu leben, wurde diese Person nicht ausgeschlossen. Die Beziehungsdauer lag im Durchschnitt bei $M = 3.7$ Jahren ($SD = 2.06$). Mehr als die Hälfte (63.3 %) der Personen gaben an, mit ihrem/ihrer Partner*in zusammen zu leben.

Tabelle 4

*Soziodemografische Daten der Studienteilnehmer*innen*

Variable	N (%)	M (SD)	Min	Max
Geschlecht				
Männlich	12 (40 %)			
Weiblich	18 (60 %)			
Alter		24.3 (2.58)	19	30
Höchster Schulabschluss				
Allgemeine Hochschulreife	29 (96.7 %)			
Fachhochschulreife	1 (3.3 %)			
Ausbildung				
Universität/Hochschule	27 (90 %)			
Keine Ausbildung	3 (10 %)			
Berufsausübung				
Ganztags	3 (10 %)			
Halbtags	4 (13.3 %)			
Weniger als halbtags	11 (36.7 %)			
In Ausbildung	12 (40 %)			
Sexuelle Orientierung				
Heterosexuell	29 (96.7 %)			
Bisexuell	1 (3.3 %)			
Beziehungsstatus				
In einer festen Partnerschaft	30 (100 %)			
Dauer der Partnerschaft in Jahren		3.7 (2.06)	1	9
Wohnform				
alleine	2 (6.7 %)			
Mit Partner*in	19 (63.3 %)			
In einer Wohngemeinschaft	9 (30 %)			

Anmerkung. Die Gesamtanzahl der Studienteilnehmer*innen lag bei $N = 30$.

3.2 Deskriptive Statistik

Im Folgenden werden einige deskriptive Daten beschrieben, die für die Fragestellungen von Interesse sind. Die Daten stammen zum einen aus der querschnittlichen Erhebung beim Ausgabetermin, zum anderen sind es Durchschnittswerte der längsschnittlichen 14-tägigen Erhebungsphase. Zur Übersicht dient Tabelle 5. Auf die Frage ob die Studienteilnehmer*innen Schwierigkeiten haben ein- oder durchzuschlafen, haben drei Personen angegeben an einzelnen Tagen Schwierigkeiten dabei zu haben. Die Daten aus der 14-tägigen Erhebungsphase bestätigen diese Angaben. Im Durchschnitt ist die subjektive Qualität des Schlafes, die auf der visuellen Analogskala gemessen wird, $M = 74.07$ ($SD = 21.17$). Die Einschlafdauer beträgt im Durchschnitt $M = 13.78$ ($SD = 14.35$) Minuten und die Schlafdauer beträgt im Durchschnitt $M = 452.57$ ($SD = 67.42$) Minuten, was ca. 7,54 Stunden entspricht. Die Werte der drei Schlafvariablen wurden nach dem Ausschluss der Ausreißer berechnet. Welche Fälle ausgeschlossen wurden, wird im nächsten Absatz beschrieben. Zwei Personen berichteten Probleme bzw. Schmerzen beim Sex zu haben und ebenfalls zwei Personen gaben an, Probleme bei der Erreichung eines Orgasmus zu haben. In der Erhebungsphase gibt es einen deutlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern bezüglich der Erreichung eines Orgasmus bei PSA. Während Männer in 97.6 % der Fälle einen Orgasmus erreichen, ist dies bei Frauen in 63.8 % der Fall. Bei der Häufigkeit des Geschlechtsverkehrs geben fünf Personen an, dass sie gern häufiger Geschlechtsverkehr hätten. Ebenfalls fünf Personen geben an, dass sie sich gern häufiger selbstbefriedigen würden und zwei Personen, dass sie sich zu häufig befriedigen würden. 83.4 % der Stichprobe sind zufrieden oder sehr zufrieden mit ihrem Sexualleben und für 96.7 % ist Sexualität wichtig oder sehr wichtig. Die Partnerschaftsqualität $M = 76.33$ ($SD = 10.67$), gemessen mit dem Partnerschaftsfragebogen (PFB) von Hahlweg (1979), ist verglichen mit einer 18-30 jährigen Normstichprobe überdurchschnittlich, (Hinz, Stöbel-Richter, & Brähler, 2001). Die Frequenz der sexuellen Aktivität der männlichen Studienteilnehmer $M = 9.67$ ($SD = 8.21$) ist höher als die der weiblichen Studienteilnehmerinnen $M = 5.06$ ($SD = 2.31$).

Tabelle 5

Deskriptive Beschreibung von Schlaf, Beziehung und Sexualität

Variable	N (%)	M (SD)	Min	Max
Schwierigkeiten Schlaf				
Überhaupt nicht	27 (90 %)			
An einzelnen Tagen	3 (10 %)			
Subjektive Schlafqualität* (0-100)		74.07 (21.17)	12	101
Männer		67.84 (21.20)	15	101
Frauen		78.54 (20.04)	12	101
Schlaflatenz* in Minuten		13.78 (14.35)	1	64
Männer		16.64 (16.68)	1	64
Frauen		11.73 (12.04)	1	61
Schlaflatenz nach PSA* in Minuten		11.36 (12.20)	1	64
Männer		14.45 (15.37)	1	64
Frauen		9.12 (8.73)	1	60
Schlafdauer* in Minuten		452.57 (67.42)	270	610
Männer		442.60 (59.98)	280	601
Frauen		459.75 (71.56)	270	610
Schmerzen/Probleme beim Sex				
nicht beeinträchtigt	28 (93.3 %)			
Wenig beeinträchtigt	2 (6,7 %)			
Probleme Erreichung Orgasmus	2 (6,7 %)			
Orgasmus bei PSA Männer*				
Orgasmus erlebt	41 (97.6 %)			
Keinen Orgasmus erlebt	1 (2.4 %)			
Orgasmus bei PSA Frauen*				
Orgasmus erlebt	37 (63.8 %)			
Keinen Orgasmus erlebt	21 (36.2 %)			
Häufigkeit Geschlechtsverkehr				
Manchmal	8 (26.7 %)			
Häufig	17 (56.7 %)			
Sehr häufig	5 (16.7 %)			
Häufigkeit Selbstbefriedigung				
Nie	4 (13.3 %)			
Selten	11 (36.7 %)			
Manchmal	13 (43.3 %)			
Häufig	1 (3.3 %)			
Sehr häufig	1 (3.3 %)			

Zufriedenheit Sexualleben				
Sehr zufrieden	14 (46.7 %)			
Zufrieden	11 (36.7 %)			
Weder noch	5 (16.7 %)			
Wichtigkeit Sexualleben				
Sehr wichtig	15 (50 %)			
Wichtig	14 (46.7 %)			
Neutral	1 (3.3 %)			
Partnerschaftsqualität (PFB)				
Streitverhalten (0-30)**	4.93 (4.61)	0	19	
Zärtlichkeit (0-30)	25.67 (4.08)	15	30	
Gemeinsamkeit/Kommunikation (0-30)	25.60 (3.98)	17	30	
Gesamt (0-90)***	76.33 (10.67)	49	89	
Häufigkeit sexuelle Aktivität*				
Männer	9.67 (8.21)	2	33	
Frauen	5.06 (2.31)	1	10	
Häufigkeit PSA*				
Männer	5.58 (3.53)	2	13	
Frauen	4.39 (2.36)	1	10	
Häufigkeit Selbstbefriedigung*				
Männer	4.08 (5.71)	0	20	
Frauen	1.72 (2.59)	0	10	

Anmerkung. * = Daten beziehen sich auf die 14-tägigen Erhebungsphase. ** = ein hoher Wert bedeutet ein hohes Streitverhalten. *** = ein hoher Wert bedeutet eine hohe Partnerschaftsqualität, die Skala Streitverhalten wurde umgepolt.

Zu welcher Tageszeit die sexuellen Aktivitäten stattgefunden haben, ist in Abbildung 4 veranschaulicht. Man kann deutlich erkennen, dass vor allem abends ein großer Unterschied zwischen Masturbation und PSA besteht. Masturbation nimmt während den Abendstunden in ihrer Häufigkeit ab, PSA hingegen zu.

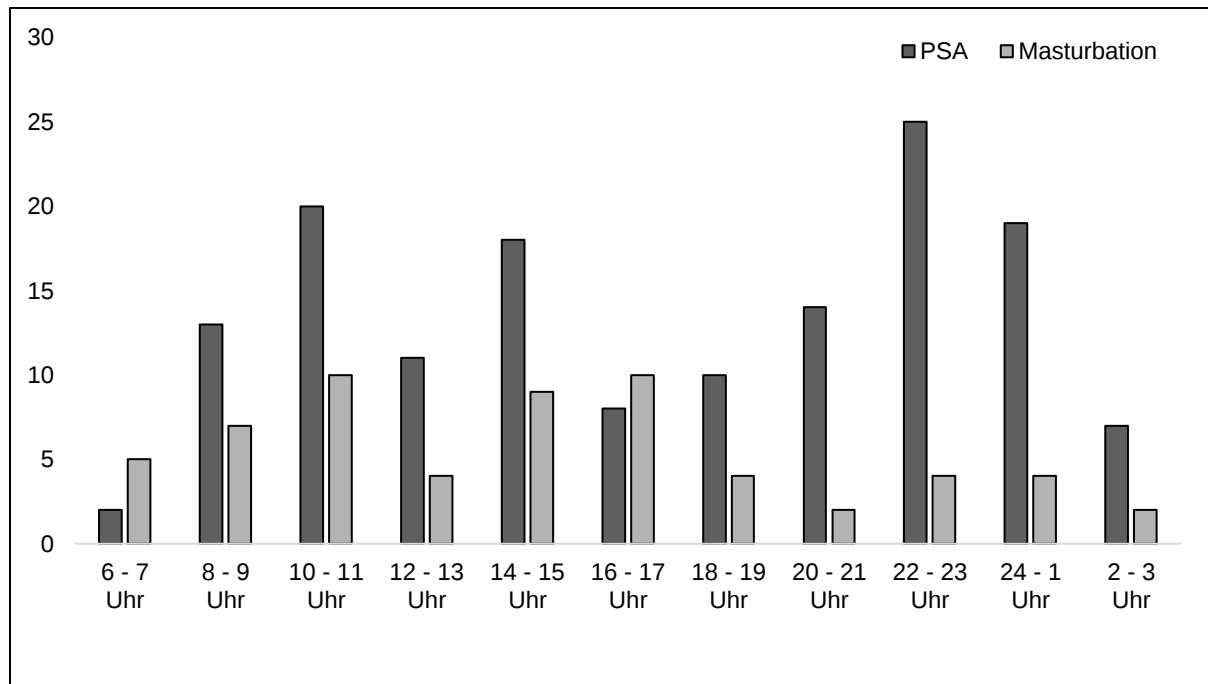


Abbildung 4. Darstellung Häufigkeit und Uhrzeit der sexuellen Aktivität. Getrennt nach PSA und Masturbation.

3.3 Inferenzstatistische Analyse

Wie weiter oben schon erwähnt, wurden die Daten von 30 Personen in die Analyse eingeschlossen. Von den 30 Personen gibt es $N = 420$ relevante Morgenmessungen. In sieben Fällen fehlte die Morgenmessung, diese wurden exkludiert. Die erste Morgenmessung am ersten Tag der Erhebungsphase von jeder Person wurde ebenfalls aus der Analyse genommen (30 Fälle), da es keine Daten für die sexuelle Aktivität am Vortag gab. Nach Betrachtung der Schlafvariablen mussten einige Ausreißer aus der Analyse genommen werden. *Extreme Ausreißer*, sind Werte, die einen dreifachen Interquartilsabstand aufweisen und die Ergebnisse stark verzerren können (Wittenberg, Cramer, & Vicari, 2014). Nach einer Extremwertanalyse und visueller Betrachtung mithilfe von Boxplots wurden bei der Variable subjektive Schlafqualität keine Fälle ausgeschlossen. Bei der Variable Schlaflatenz wurden alle Fälle die einen Wert über 89.77 aufwiesen ausgeschlossen und bei der Variable Schlafdauer alle Fälle, die außerhalb der Werte 267.92 und 633.92 liegen. Insgesamt wurden dadurch 49 Fälle aus der Analyse genommen und es können $N = 337$ Fälle, für die Beantwortung der Fragestellungen herangezogen werden.

3.3.1 Art der sexuellen Aktivität und Schlaf.

Für Fragestellung 1 wurde der lineare Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität, gereiht nach den Ergebnissen von Lastella et al. (2019), und den Schlafvariablen, subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer mit einer Rangkorrelation nach Pearson berechnet. Von den $N = 337$ Fällen konnten 13 nicht bei der Analyse berücksichtigt werden, da es sich bei diesen Fällen um Kombinationen aus PSA und nicht partnerschaftlichen sexuellen Aktivitäten handelte und folglich keine Zuteilung zur Rangreihung vorgenommen werden konnte. Somit beträgt die Stichprobe für Fragestellung 1 $N = 324$ Fälle. Die Voraussetzung für eine Rangkorrelation nach Spearman, wurde bei den vorliegenden Daten durch die ordinalskalierte unabhängige Variable erfüllt. Die Hypothesen H1.1 – 1.3 sind gerichtet formuliert, wodurch der Test auf Signifikanz einseitig erfolgen konnte. In der Stichprobe lagen $n = 74$ Fälle von PSA mit Orgasmus, $n = 22$ Fälle von PSA ohne Orgasmus, $n = 30$ Fälle von Masturbation mit Orgasmus, $n = 0$ Fälle von Masturbation ohne Orgasmus und $n = 198$ Fälle bei denen keine sexuelle Aktivität stattgefunden hat vor.

Die Korrelation der Art der sexuellen Aktivität mit der Variable Schlafqualität beträgt $r_s = -.011$, $p = .425$, $n = 324$. Das Ergebnis ist statistisch nicht signifikant ($p < .05$). Die Art der sexuellen Aktivität korreliert ebenfalls nicht signifikant mit der Variable Schlaflatenz, $r_s = -.075$, $p = .088$, $n = 324$. Und auch die Korrelation der Art der sexuellen Aktivität mit der Variable Schlafdauer, $r_s = .002$, $p = .486$, $n = 324$ ist statistisch nicht signifikant. Die Alternativhypothesen H1.1 – 1.3 können folglich nicht angenommen werden.

3.3.2 Einfluss von PSA.

Für Fragestellung 2 wurde der Unterschied zwischen Masturbation und PSA am Vortag hinsichtlich der Variablen subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer mit einem t-Test für unabhängige Stichproben berechnet. Für diese Fragestellung wurden $N = 127$ Fälle in die Analyse einbezogen. Die Gruppen sind nicht gleich verteilt. Es gab $n = 27$ Fälle in der Gruppe Masturbation und $n = 100$ Fälle in der Gruppe PSA. Die Voraussetzungen für dieses Verfahren bilden das Vorhandensein einer normalverteilten und intervallskalierten abhängigen Variable, die Homogenität der Varianzen und die Unabhängigkeit der Messwerte. Für die Überprüfung der Normalverteilung der abhängigen Variablen wurden Histogramme der Gesamtstichprobe erstellt. Die Variable Schlafqualität ist nach visueller Betrachtung leicht linksschief, die Variable Schlaflatenz leicht rechtsschief verteilt. Die Variable

Schlafdauer scheint visuell normalverteilt. Ein durchgeführter Kolmogorov-Smirnov-Test war jedoch bei allen drei Variablen signifikant $p < .001$, wodurch keine Normalverteilung angenommen werden kann. Der t-Test gehört zu den Regressionsmodellen. Studien belegen deren Robustheit gegenüber einer Verletzung der Normalverteilung (Glass, Peckham, & Sanders, 1972; Harwell, Rubinstein, Hayes, & Olds, 1992; Lix, Keselman, & Keselman, 1996), weswegen auf eine Datentransformation oder die Verwendung von Non-parametrischen Tests verzichtet wurde. Die Voraussetzung der Unabhängigkeit der Daten ist aufgrund der genesteten Datenstruktur ebenfalls verletzt. Wie bereits weiter oben erwähnt wurde, wurde aus ökonomischen Gründen dennoch der t-Test verwendet. Um die Homogenität der Varianzen zu überprüfen, wurde der Levene-Test verwendet. Für die Variablen Schlafqualität ($p = .538$), und Schlafdauer ($p = .885$) konnte folglich eine Gleichheit der Varianzen angenommen werden. Für die Variable Schlaflatenz ($p = .027$) konnte die Varianzgleichheit nicht angenommen werden, weshalb für die Analyse der Gruppenunterschiede dieser Variable auf den Welch-Test ausgewichen wurde.

Im Durchschnitt unterscheiden sich Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv waren ($M = 74.50$, $SE = 2.09$), von Personen, die masturbierten ($M = 69.41$, $SE = 4.14$), hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Schlafqualität um 5.09, KI [-14.12, 3.94]. Dieser Unterschied ist nicht signifikant mit $t(125) = -1.12$, $p = .266$. Hinsichtlich der Schlaflatenz unterschieden sich Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv waren ($M = 11.36$, $SE = 1.22$), im Durchschnitt von Personen, die masturbierten ($M = 18.00$, $SE = 3.53$), um 6.64, KI [-0.95, 14.23]. Dieser Unterschied ist ebenso nicht signifikant mit $t(32.48) = 1.78$, $p = .084$. Hinsichtlich der Schlafdauer unterschieden sich Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv waren ($M = 452.34$, $SE = 6.81$), im Durchschnitt von Personen, die masturbierten ($M = 447.04$, $SE = 14.04$), um 5.30, KI [-34.99, 34.38]. Dieser Unterschied ist auch nicht signifikant mit $t(125) = -0.35$, $p = .724$. Die Alternativhypothesen H2.1 – 2.3 können folglich nicht angenommen werden.

3.3.3 Einfluss von Orgasmus.

Fragestellung 3 widmete sich der Untersuchung, ob es einen Unterschied gibt zwischen Personen, die am Vortag einen Orgasmus erlebt haben und Personen, die am Vortag keinen Orgasmus erlebt haben hinsichtlich der Schlafvariablen subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer. Wobei in die Gruppe kein Orgasmus auch jene Fälle einbezogen wurden, in denen keine sexuelle Aktivität und folglich auch

kein Orgasmus stattgefunden hat. Der Unterschied wurde mit einem t-Test für unabhängige Stichproben berechnet. Für diese Fragestellung wurden $N = 337$ Fälle in die Analyse eingeschlossen. Die Gruppen sind wiederum nicht gleich verteilt. Es gab $n = 116$ Fälle in der Gruppe Orgasmus und $n = 221$ Fälle in der Gruppe kein Orgasmus. Die Voraussetzungen für dieses Verfahren sind bei Fragestellung 2 schon behandelt worden. Die Normalverteilung der abhängigen Variablen und die Unabhängigkeit der Messwerte sind nicht gegeben. Die Gleichheit der Varianzen kann für die Variablen Schlafqualität ($p = .264$), Schlaflatenz ($p = .993$) und Schlafdauer ($p = .758$) angenommen werden.

Im Durchschnitt unterscheiden sich Personen, die einen Orgasmus hatten ($M = 72.28$, $SE = 2.00$), von Personen die keinen Orgasmus hatten ($M = 75.00$, $SE = 1.41$), hinsichtlich der darauffolgenden subjektiven Schlafqualität um 2.72, KI $[-7.49, 2.06]$. Dieser Unterschied ist nicht signifikant mit $t(335) = -1.12$, $p = .264$. Hinsichtlich der Schlaflatenz unterschieden sich Personen, die einen Orgasmus hatten ($M = 13.79$, $SE = 1.44$), im Durchschnitt von Personen, die keinen Orgasmus hatten ($M = 13.78$, $SE = 0.93$), um 0.02, KI $[-3.23, 3.26]$. Dieser Unterschied ist nicht signifikant mit $t(335) = 0.01$, $p = .993$. Hinsichtlich der Schlafdauer unterschieden sich Personen, die einen Orgasmus hatten ($M = 450.94$, $SE = 6.31$), im Durchschnitt von Personen, die keinen Orgasmus hatten ($M = 453.43$, $SE = 4.53$), um 2.49, KI $[-17.72, 12.73]$. Dieser Unterschied ist ebenfalls nicht signifikant mit $t(335) = -0.32$, $p = .748$. Die Alternativhypothesen H3.1 – 3.3 können demnach nicht angenommen werden.

4 Diskussion

Die vorliegende Arbeit wurde durchgeführt, um den Zusammenhang von sexueller Aktivität und Schlaf wissenschaftlich zu untersuchen und die Einflüsse von PSA vs. Masturbation, sowie Orgasmus zu klären. Dafür wurden die Daten von physisch und psychisch gesunden Personen, welche sich zum Erhebungszeitpunkt in einer heterosexuellen Partnerschaft befanden, herangezogen. Die Daten wurden im Rahmen eines 14-tägigen ambulanten Assessments zu mehreren Messzeitpunkten erhoben.

Art der sexuellen Aktivität und Schlaf

Die Hypothesen der ersten Fragestellung nehmen eine positive Korrelation zwischen der Art der sexuellen Aktivität und den Variablen subjektive Schlafqualität

und Schlafdauer an. Bei der Variable Schlaflatenz wurde eine negative Korrelation angenommen. Die Art der sexuellen Aktivität wurde basierend auf den Ergebnissen einer Umfrage von Lastella et al. (2019) in eine aufsteigende Rangreihung gebracht: keine sexuelle Aktivität, Masturbation ohne Orgasmus, Masturbation mit Orgasmus, PSA ohne Orgasmus und PSA mit Orgasmus. Die berechneten Korrelationen fielen jedoch statistisch nicht signifikant aus, was bedeutet, dass die Alternativhypothesen 1.1 – 1.3 in dieser Stichprobe verworfen werden müssen. Der von Lastella et al. (2019) vermutete Zusammenhang zwischen der Art der sexuellen Aktivität und Schlaf konnte statistisch nicht bestätigt werden.

Einfluss von PSA

Die Hypothesen der zweiten Fragestellung besagen, dass es einen Unterschied zwischen PSA und Masturbation hinsichtlich der Variablen subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer gibt. Die Unterschiede erwiesen sich als statistisch nicht signifikant, wodurch die Alternativhypothesen 2.1 – 2.3 nicht bestätigt werden konnten. Die Mittelwerte der Variablen subjektive Schlafqualität und Schlafdauer sind in der Gruppe PSA jedoch höher als die in der Gruppe Masturbation. Personen, die partnerschaftlich sexuell aktiv waren, bewerteten ihre Schlafqualität besser und schliefen länger. Die Ergebnisse bezüglich der Schlaflatenz zeigen, dass Personen nach PSA im Mittel um sieben Minuten schneller einschliefen, als Personen die masturbieren. Der p-Wert des t-Tests beträgt $p = .084$ und gilt zwar als statistisch nicht signifikant, er deutet jedoch auf einen möglichen Effekt hin und kann als Trend interpretiert werden. Wenn man in Betracht zieht, dass die durchschnittliche Schlaflatenz der Studienteilnehmer*innen bei ca. 14 Minuten lag, ist der Unterschied von sieben Minuten beachtenswert. Deskriptiv lässt sich also ein Effekt beschreiben, der sich statistisch nicht signifikant zeigt. Der Effekt von PSA auf Schlaf könnte auf die Ausschüttung des Hormons Oxytocin zurückgeführt werden. Oxytocin wird vor allem bei Geschlechtsverkehr und bei physischem Kontakt ausgeschüttet. Überdies wurde die Ausschüttung von Oxytocin mit verbesserter Schlafqualität (Fekete et al., 2014) und kürzerer Schlaflatenz (Lancel et al., 2003) in Verbindung gebracht.

Die populäre Meinung, Männer würden nach einer PSA schneller einschlafen als Frauen, konnte in dieser Stichprobe nicht bestätigt werden. Anders als bei den Beobachtungen von (Kruger & Hughes, 2011) sind es hier Frauen, die nach einer PSA durchschnittlich um fünf Minuten schneller einschlafen.

Einfluss von Orgasmus

Die Hypothesen der dritten Fragestellung besagen, dass es einen Unterschied zwischen Personen die einen Orgasmus erlebt haben und Personen, die keinen Orgasmus erlebt haben, hinsichtlich der Variablen subjektive Schlafqualität, Schlaflatenz und Schlafdauer gibt. Hier konnte kein Effekt beobachtet werden. Die Unterschiede zwischen den zwei Gruppen sind sehr gering und überdies statistisch nicht signifikant. Die Ergebnisse sind daher entgegen der Erwartungen nicht hypothesenkonform. Gewissermaßen spiegeln die Ergebnisse jene der Forschergruppe von Brissette et al. (1985) wieder. In der vorliegenden Studie konnten, wie in dem 1985 durchgeführten Experiment, auch keine Effekte des Orgasmus auf den Schlaf nachgewiesen werden. Somit bleibt offen, ob das Hormon Prolaktin, welches vor allem durch den Orgasmus ausgeschüttet wird, einen Einfluss auf den Schlaf nimmt.

Sehr deutlich fällt jedoch der Unterschied zwischen Männern und Frauen bei der Erreichung eines Orgasmus bei einer PSA aus. So erreichen Männer in der Stichprobe in 97.6 % der Fälle einen Orgasmus. Frauen hingegen nur in 63.8 % der Fälle. Die Ergebnisse entsprechen den Beobachtungen von Blair et al. (2018).

Mögliche Einflussfaktoren auf die Ergebnisse

Entgegen der Erwartungen konnten in dieser Arbeit keine signifikanten Effekte von sexueller Aktivität auf den Schlaf beobachtet werden. Im Folgenden werden mögliche Gründe erläutert.

Zum einen wurden die Variablen bezüglich des Schlafes retrospektiv am darauffolgenden Morgen erhoben. Die erhobenen Daten unterliegen möglicherweise einer Erinnerungsverzerrung durch die Studienteilnehmer*innen. Diese Verzerrungen entstehen, wenn die Studienteilnehmer*innen die interessierenden Messinhalte aufgrund der zeitlichen Entfernung nicht korrekt wiedergeben können (Shiffman et al., 2008). Besonders bei der Variable Schlaflatenz, der Zeit, die man benötigt um einzuschlafen, könnte diese Verzerrung zum Tragen kommen. Da man sich im Übergang vom Wach- in den Schlafzustand befindet, ist es schwierig zu beurteilen wann man tatsächlich eingeschlafen ist. Die Daten spiegeln diese Vermutungen wider. Vor allem runde Zahlen wie 10, 15, 20 und 30 kommen häufig vor. Es ist demzufolge naheliegend, dass die Einschlafzeit oftmals geschätzt wurde. Des Weiteren geschieht die Erhebung der Parameter subjektiv. Wie bereits erwähnt, ist es schwierig zu

beurteilen wie lange man braucht, um einzuschlafen, was wiederum bedeutet, dass man die genaue Schlafdauer ebenfalls nur ungefähr angeben kann. Davon abgesehen wurde nächtliches Erwachen in dieser Studie nicht erhoben.

Zum anderen könnten bei der Variable Schlafqualität Deckeneffekte und bei der Variable Schlaflatenz Bodeneffekte bestehen. Die Variable Schlafqualität wird auf einer VAS gemessen, deren Endpunkte mit „gar nicht erholsam“ und „sehr erholsam“ betitelt sind. Deskriptiv betrachtet liegt der Durchschnitt mit $M = 74.07$ im oberen Bereich. Der höchstmögliche Wert 101 wurde in 52 von 337 Fällen (15.43 %) angegeben. Es könnte sein, dass mögliche Effekte einer Verbesserung nicht sichtbar werden, weil die Schlafqualität grundsätzlich schon gut ist. Dasselbe trifft bei der Variable Schlaflatenz zu. Hier geben die Studienteilnehmer*innen in 207 von 337 Fällen (61.42 %) in zehn oder weniger Minuten einzuschlafen. Eine Studie analysierte verschiedene Schlafparameter und kam zu dem Ergebnis, dass die durchschnittliche Schlaflatenz gesunder Personen in Kontrollgruppen in der Altersgruppe von 20 – 29 Jahre 16.5 Minuten beträgt (Hein & Magnussen, 2003). Was bedeutet, dass die Einschlafdauer der Studienteilnehmer*innen der vorliegenden Studie mit $M = 13.78$ unterdurchschnittlich ist. Bei der Variable Schlafdauer könnten ähnliche Effekte vorhanden sein, da die Möglichkeit länger zu schlafen, aufgrund von Studium und Beruf eventuell gar nicht besteht. Obwohl es sich um eine fast ausschließlich studentische Stichprobe handelt, gehen 60 % der Studienteilnehmer*innen einem Beruf nach. Ersichtlich wird dies bei der deskriptiven Betrachtung des Items „Sind Sie von allein aufgewacht“. In 57 % der Fälle geben die Studienteilnehmer*innen an, nicht von allein aufgewacht zu sein. Die optimale Schlafdauer von sieben bis neun Stunden wird in 222 von 337 Fällen (65.88 %) von den Studienteilnehmer*innen angegeben. Die Boden- und Deckeneffekte der Schlafvariablen können auf die gesunde und homogene Stichprobe zurückgeführt werden. Die teilnehmenden Personen weisen keine oder nur geringe Schlafprobleme auf.

Für die unerwarteten Ergebnisse, könnte auch die Uhrzeit der sexuellen Aktivität verantwortlich sein. Wie weiter oben in Abbildung 4 veranschaulicht ist, finden die sexuellen Aktivitäten über den Tag verteilt statt. Es lässt sich lediglich ablesen, dass Masturbationen am Abend in ihrer Häufigkeit abnehmen und die Häufigkeit der PSA etwas zu. Es ist fraglich, ob sich der Effekt einer sexuellen Aktivität, welche am Vormittag oder zu Mittag stattgefunden hat, auf den Schlaf zeigen lässt. Interessante Ergebnisse diesbezüglich konnten von Meltzer et al. (2017) gefunden werden. In der

Studie konnte gezeigt werden, dass sexuelle Befriedigung für 48 Stunden nach einer PSA anhält und die Basis für Paarbindung bildet. Dieser Effekt wird *Sexual Afterglow* genannt. Doch selbst wenn die sexuelle Befriedigung 48 Stunden anhält, bleibt offen, ob eine sexuelle Aktivität, die nicht unmittelbar vor dem zu Bettgehen stattfindet, einen Einfluss auf den Schlaf nimmt.

Für die nicht gefundenen Effekte bezüglich des Einflusses von Orgasmus könnte der Orgasmus-Gap verantwortlich sein. Frauen erreichen vor allem beim reinen Vaginalverkehr seltener einen Orgasmus als Männer (Blair et al., 2018). Da in der Stichprobe mehr Frauen als Männer vertreten sind, könnten die ausbleibenden Effekte dem Ungleichgewicht an Erreichung der Orgasmen zuzuschreiben sein. Überdies masturbieren mehr Männer als Frauen, was zusätzlich zu einem größeren Ungleichgewicht der Verteilung der Orgasmen zwischen den Geschlechtern führt.

Zuletzt muss erwähnt werden, dass sich die Aufteilung der jeweiligen Gruppen der Analysen teilweise schwierig und ungleich gestaltet hat. Bei der durchgeführten Rangkorrelation zur Beantwortung der ersten Fragestellung gab es in der Gruppe von Masturbation ohne Orgasmus beispielsweise keine Fälle. Für Fragestellung drei und dem Einfluss des Orgasmus wurden in die Gruppe „kein Orgasmus“ auch die Fälle miteinbezogen, in denen keine sexuelle Aktivität stattgefunden und somit auch kein Orgasmus erlebt wurde. Dies bedeutet, es wurden Fälle, in denen ein Orgasmus durch eine sexuelle Aktivität erlebt wurde, mit Fällen, in denen kein Orgasmus durch eine sexuelle Aktivität erlebt wurde oder keine sexuelle Aktivität stattgefunden hat, verglichen. Dieser Vergleich könnte zu Verzerrungen geführt haben.

4.1 Limitationen

Die vorliegende Arbeit weist einige Limitationen auf, die bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Zu Beginn ist zu nennen, dass die Nichtbeachtung der genesteten Datenstruktur eine Verletzung der Voraussetzungen für die statistischen Analysen zur Testung der Hypothesen von Fragestellungen zwei und drei darstellt. Obwohl die Daten teilweise abhängig voneinander sind, da sie von derselben Person stammen, wurden bei der statistischen Analyse alle Morgenmessungen der 30 Studienteilnehmer*innen als einzelne, unabhängige Fälle betrachtet. Wie weiter oben genauer ausgeführt, wurde aus überwiegend ökonomischen Gründen jedoch auf eine Mehrebenenanalyse verzichtet.

Eine weitere Einschränkung stellt der Umgang mit Ausreißern dar. Der in der Analyse gewählte Ausschluss der Ausreißer gilt als konservativer Ansatz. Es wurden Ausreißer mit einem dreifachen Interquartilsabstand aus der Analyse genommen. Bei der Variable Schlaflatenz wurden beispielsweise Fälle ausgeschlossen, die einen Wert über 90 haben und bei der Variable Schlafdauer, Fälle, die einen Wert über 634 aufwiesen. Es ist durchaus denkbar, dass Studienteilnehmer*innen mehr als 1,5 Stunden benötigten, um einzuschlafen, bzw. länger als 10,5 Stunden schliefen. Daher ist nicht auszuschließen, dass diese Abbildung nicht der Realität entspricht. Um Falscheingaben, welche ebenfalls zu einer Realitätsverzerrung führen, zu minimieren, wurde dennoch ein Ausschluss der Ausreißer durchgeführt.

Zusätzlich ergeben sich Limitationen aufgrund der Methodik der Studie. Die im Methodenteil genannten Vorteile des EMA-Designs sprechen für dessen Verwendung. Die daraus resultierenden Nachteile müssen deshalb, im Speziellen bei der Interpretation berücksichtigt werden. Aufgrund der Erhebung im natürlichen Umfeld können Faktoren, wie Partnerschaft und Situation unkontrolliert Einfluss nehmen. Zusätzlich stellt die Teilnahme an der Studie einen nicht unerheblichen Eingriff in den Alltag der Studienteilnehmer*innen dar. Der Anspruch an einen repräsentativen Alltag kann nur bedingt erfüllt werden. Überdies kann der Effekt der sozialen Erwünschtheit nicht ausgeschlossen werden. Die Tatsache, dass besonders viele Studienteilnehmer*innen am letzten Tag eine sexuelle Aktivität angaben, lässt die Vermutung aufkommen, dass durch die Teilnahme an einer Studie zum sexuellen Erleben und Verhalten unbewusst die Frequenz der sexuellen Aktivität erhöht wurde. Diese Vermutung kann teilweise durch Gespräche beim Rückgabetermin bekräftigt werden.

Es ist außerdem anzunehmen, dass sich aufgrund der Ausschreibung der Studie vorwiegend Personen gemeldet haben, welche mit ihrer Sexualität und ihrer bestehenden Partnerschaft zufrieden sind und damit offen umgehen. Die Daten bestätigen diese Annahme. So ist die Zufriedenheit mit dem Sexualleben und der Partnerschaft in der vorliegenden Stichprobe hoch bis sehr hoch. Rekrutiert wurden fast ausschließlich Studierende, was darauf zurückzuführen ist, dass die Rekrutierung über studentische Gruppen in sozialen Medien stattgefunden hat. Gemeinsam führen diese zwei Punkte dazu, dass von einer willkürlichen Stichprobe gesprochen werden muss. Die Repräsentativität und folglich auch die Generalisierbarkeit sind demnach eingeschränkt.

Durch die strengen Ein- und Ausschlusskriterien kam eine sehr gesunde homogene Stichprobe zustande. Schlafprobleme sind in dieser Stichprobe eher unwahrscheinlich. Lediglich drei Personen gaben an, an einzelnen Tagen Schwierigkeiten mit dem Schlaf zu haben. Mögliche positive Effekte von sexueller Aktivität auf den Schlaf können dadurch eventuell nicht sichtbar gemacht werden.

Zu all dem kommt, dass die Studie nicht primär für die Beantwortung der Fragestellungen dieser Arbeit konzipiert wurde. Die übergeordnete Studie untersucht Zusammenhänge zwischen Sexualität und Stress. Die Formulierung der Fragestellungen nach Fertigstellung des Studiendesigns setzt dem Informationsgewinn durch die Daten Grenzen. Hier ist vor allem die hohe Subjektivität der Schlafvariablen und die zeitliche Distanz der sexuellen Aktivität zum Schlaf zu nennen. Im folgenden Kapitel werden Ansätze vorgeschlagen, um die methodischen Einschränkungen zu adressieren.

4.2 Ausblick

Durch die vorliegende Arbeit wird sichtbar, dass es Bedarf gibt, die in den letzten Jahrzehnten vernachlässigte Forschung zu Schlaf und Sexualität, wieder neu aufzunehmen. Es konnten keine signifikanten Effekte gezeigt werden, dennoch wecken die Ergebnisse Interesse der Aufklärung nachzugehen. Bei Replikationen und zukünftiger Forschung sollte die zeitliche Nähe zwischen sexueller Aktivität und tatsächlichem Schlaf beachtet werden. Der in der Literatur erwähnte und 48-Stunden andauernde *sexual afterglow* deckt zwar einen doch recht großen Zeitraum ab, es wäre aber vor allem von Interesse, kürzere und zeitlich höher aufgelöste Auswirkungen der sexuellen Aktivität auf den Schlaf zu beobachten. Um einer Verzerrung durch die subjektive und retrospektive Erfassung der Schlafparameter entgegenzuwirken, könnte auf objektive Methoden zur Erhebung des Schlafes zurückgegriffen werden. Eine Messung der Herzfrequenz würde ausreichende Informationen über Einschlafzeit, Schlafdauer und Qualität des Schlafes liefern. In Zeiten der modernen Technologien ist es zudem denkbar, diese Informationen von Smartwatches zu erhalten. Eine Zusammenarbeit mit Schlaflaboren und damit einer Verfügbarkeit von Technologien zur Schlafanamnese wäre ebenfalls überlegenswert. Darüber hinaus wäre eine ausführlichere Erfassung der subjektiven Schlafqualität wünschenswert. Um mögliche Effekte besser sichtbar zu machen, sowie Boden- und Deckeneffekte auszuschließen, ist es sinnvoll bei der Stichprobe für mehr Varianz zu sorgen. Dies bedeutet im Speziellen die Rekrutierung von Personen, welche über Schlafprobleme

berichten oder an Schlafstörungen leiden. Da die Sexualität zwischen den Geschlechtern sehr unterschiedlich ist, sollte man den Fokus auf ein Geschlecht legen oder getrennte Analysen und Vergleiche durchführen.

4.3 Fazit

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einen Beitrag zur Aufklärung des Zusammenhangs von sexuellem Verhalten und Erleben und Schlaf zu leisten. Es konnten keine signifikanten Ergebnisse nachgewiesen werden, dennoch liefern die Ergebnisse Hinweise, dass PSA einen positiven Effekt auf den Schlaf haben könnte. Deshalb ist es notwendig der potenziell positiven Wirkung von sexueller Aktivität in künftiger Forschung nachzugehen. Falls die Ergebnisse den Hypothesen entsprechen, könnten daraus Implikationen für eine Förderung von sexueller Aktivität als Ansatz für eine Verbesserung des Schlafes abgeleitet werden und das Gesundheitssystem entlastet werden.

Literaturverzeichnis

- Åkerstedt, T., Ghilotti, F., Grotta, A., Zhao, H., Adami, H. O., Trolle-Lagerros, Y., & Bellocco, R. (2019). Sleep duration and mortality – Does weekend sleep matter? *Journal of Sleep Research*, 28(1), 1–11. doi:10.1111/jsr.12712
- Anderson, R. M. (2013). Positive sexuality and its impact on overall well-being. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 56(2), 208–214. doi:10.1007/s00103-012-1607-z
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ... Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135, 10–19. doi:10.1016/j.jad.2011.01.011
- Barnett, M. D., Fleck, L. K., Marsden, A. D., & Martin, K. J. (2017). Sexual semantics: The meanings of sex, virginity, and abstinence for university students. *Personality and Individual Differences*, 106, 203–208. doi:10.1016/j.paid.2016.11.008
- Basson, R. (2000). The Female Sexual Response : A Different Model. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 26(1), 51–65. doi:10.1080/009262300278641
- Benington, J. H. (2000). Sleep Homeostasis and the Function of Sleep. *Sleep*, 24(7), 750–750. doi:10.1093/sleep/24.7.750
- Benington, J. H., & Heller, C. H. (1995). Restoration of brain energy metabolism as the function of sleep. *Progress in Neurobiology*, 45(4), 347–360. doi:10.1016/0301-0082(94)00057-O
- Berry, R.B., Brooks, R., Gamaldo, C.E., Harding, S.M., Lloyd R.M., Marcus, C.L., & Vaughn, B.V. (2015). *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications*. Darien: American Academy of Sleep Medicine.
- Birnbaum, G. E., & Finkel, E. J. (2015). The magnetism that holds us together: Sexuality and relationship maintenance across relationship development. *Current Opinion in Psychology*, 1, 29–31. doi:10.1016/j.copsyc.2014.11.009
- Blair, K. L., Cappell, J., & Pukall, C. F. (2018). Not All Orgasms Were Created Equal: Differences in Frequency and Satisfaction of Orgasm Experiences by Sexual Activity in Same-Sex Versus Mixed-Sex Relationships. *Journal of Sex Research*, 55(6), 719–733. doi:10.1080/00224499.2017.1303437
- Bodenmann, G. 2000. *Stress und Coping bei Paaren*. Göttingen: Hogrefe.

- Boland, B. D., & Dewsbury, D. A. (1971). Characteristics of sleep following sexual activity and wheel running in male rats. *Physiology and Behavior*, 6(2), 145–149. doi:10.1016/0031-9384(71)90082-5
- Borbély, A. A. (1982). A two process model of sleep regulation. *Human Neurobiology*, 1(3), 195–204.
- Borbély, A. A., Daan, S., Wirz-Justice, A., & Deboer, T. (2016). The two-process model of sleep regulation: A reappraisal. *Journal of Sleep Research*, 25(2), 131–143. doi:10.1111/jsr.12371
- Born, J., & Wilhelm, I. (2012). System consolidation of memory during sleep. *Psychological Research*, 76(2), 192–203. doi:10.1007/s00426-011-0335-6
- Brisette, S., Montplaisir, J., Godbout, R., & Lavoisier, P. (1985). Sexual activity and sleep in humans. *Biological Psychiatry*, 20(7), 758–763. doi:10.1016/0006-3223(85)90155-6
- Brody, S. (2006). Blood pressure reactivity to stress is better for people who recently had penile-vaginal intercourse than for people who had other or no sexual activity. *Biological Psychology*, 71(2), 214–222. doi:10.1016/j.biopsycho.2005.03.005
- Brody, S. (2010). The relative health benefits of different sexual activities. *Journal of Sexual Medicine*, 7(4), 1336–1361. doi:10.1111/j.1743-6109.2009.01677.x
- Brody, S., & Krüger, T. H. C. (2006). The post-orgasmic prolactin increase following intercourse is greater than following masturbation and suggests greater satiety. *Biological Psychology*, 71(3), 312–315. doi:10.1016/j.biopsycho.2005.06.008
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*, 28(2), 193–195. doi:10.1016/0165-1781(89)90047-4
- Cappuccio, F. P., D'Elia, L., Strazzullo, P., & Miller, M. A. (2010). Sleep duration and all-cause mortality: A systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*, 33(5), 585–592. doi:10.1093/sleep/33.5.585
- Chaput, J. P., Després, J. P., Bouchard, C., & Tremblay, A. (2008). The association between sleep duration and weight gain in adults: A 6-year prospective study from the Quebec Family Study. *Sleep*, 31(4), 517–523. doi:10.1093/sleep/31.4.517

- Davison, S. L., Bell, R. J., LaChina, M., Holden, S. L., & Davis, S. R. (2009). The relationship between self-reported sexual satisfaction and general well-being in women. *Journal of Sexual Medicine*, 6(10), 2690–2697. doi:10.1111/j.1743-6109.2009.01406.x
- Ditzen, B., Hoppmann, C., & Klumb, P. (2008). Positive couple interactions and daily cortisol: On the stress-protecting role of intimacy. *Psychosomatic Medicine*, 70(8), 883–889. doi:10.1097/PSY.0b013e318185c4fc
- Fekete, E. M., Seay, J., Antoni, M. H., Mendez, A. J., Fletcher, M. A., Szeto, A., & Schneiderman, N. (2014). Oxytocin, Social Support, and Sleep Quality in Low-Income Minority Women Living With HIV. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(3), 207–221. doi:10.1080/15402002.2013.791297
- Frank, M. G. (2015). Sleep and Synaptic Plasticity in the Developing and Adult Brain. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 25, 123–149. doi:10.1007/7854_2014_305
- Frank, M. G., & Heller, H. C. (2019). The Function(s) of Sleep. In H. P. Landolt & D. J. Dijk (Eds.), *Sleep-Wake Neurobiology and Pharmacology. Handbook of Experimental Pharmacology* (pp. 3–34). Cham: Springer.
- Gallicchio, L., & Kalesan, B. (2009). Sleep duration and mortality: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, 18(2), 148–158. doi:10.1111/j.1365-2869.2008.00732.x
- Giraldi, A., Kristensen, E., & Sand, M. (2015). Endorsement of Models Describing Sexual Response of Men and Women with a Sexual Partner: An Online Survey in a Population Sample of Danish Adults Ages 20-65 Years. *Journal of Sexual Medicine*, 12(1), 116–128. doi:10.1111/jsm.12720
- Glass, G. V., Peckham, P. D., & Sanders, J. R. (1972). Consequences of Failure to Meet Assumptions Underlying the Fixed Effects Analyses of Variance and Covariance. *Review of Educational Research*, 42(3), 237–288. doi:10.3102/00346543042003237
- Goel, N., Rao, H., Durmer, J. S., & Dinges, D. F. (2009). Neurocognitive consequences of sleep deprivation. *Seminars in Neurology*, 29(4), 320–339. doi:10.1055/s-0029-1237117
- Grandner, M. A., Sands-Lincoln, M. R., Pak, V. M., & Garland, S. N. (2013). Sleep duration, cardiovascular disease, and proinflammatory biomarkers. *Nature and Science of Sleep*, 5, 93–107. doi:10.2147/NSS.S31063

- Greer, S. M., Goldstein, A. N., & Walker, M. P. (2013). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. *Nature Communications*, 4, 1–7. doi:10.1038/ncomms3259
- Grewen, K. M., Girdler, S. S., Amico, J., & Light, K. C. (2005). Effects of partner support on resting oxytocin, cortisol, norepinephrine, and blood pressure before and after warm partner contact. *Psychosomatic Medicine*, 67(4), 531–538. doi:10.1097/01.psy.0000170341.88395.47
- Haake, P., Krüger, T. H. C., Goebel, M. U., Heberling, K. M., Hartmann, U., & Schedlowski, M. (2004). Effects of sexual arousal on lymphocyte subset circulation and cytokine production in man. *Neuroimmunomodulation*, 11(5), 293–298. doi:10.1159/000079409
- Hahlweg, K. (1979). Konstruktion und Validierung des Partnerschaftsfragebogens PFB. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 8(1), 17–40.
- Halpern, J., & Sherman, M. (1979). *Afterplay: A key to intimacy*. New York: Stein & Day Publishers.
- Harwell, M. R., Rubinstein, E. N., Hayes, W. S., & Olds, C. C. (1992). Summarizing Monte Carlo Results in Methodological Research: The One- and Two-Factor Fixed Effects ANOVA Cases. *Journal of Educational Statistics*, 17(4), 315–339. doi:10.3102/10769986017004315
- Hein, H., & Magnussen, H. (2003). Literature-based values of control subjects in sleep medicine. *Somnologie*, 7, 28–34. doi:10.1046/j.1439-054X.2003.02194.x
- Herbenick, D., Reece, M., Schick, V., Sanders, S. A., Dodge, B., & Fortenberry, J. D. (2010). Sexual behavior in the United States: Results from a national probability sample of men and women ages 14-94. *Journal of Sexual Medicine*, 7(5), 255–265. doi:10.1111/j.1743-6109.2010.02012.x
- Hiller, J. (2004). Speculations on the links between feelings, emotions and sexual behaviour: Are vasopressin and oxytocin involved? *Sexual and Relationship Therapy*, 19(4), 393–412. doi:10.1080/14681990412331297974
- Hinz, A., Stöbel-Richter, Y., & Brähler, E. (2001). Der Partnerschaftsfragebogen (PFB): Normierung und soziodemographische Einflussgrößen auf die Partnerschaftsqualität. *Diagnostica*, 47(3), 132–141. doi:10.1026//0012-1924.47.3.132

- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... Adams Hillard, P. J. (2015). National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40–43. doi:10.1016/j.sleh.2014.12.010
- Iacopino, V., & Xenakis, S. N. (2011). Neglect of Medical Evidence of Torture in Guantánamo Bay: A Case Series. *PloS One*, 8(4), 1–6. doi:10.1371/journal.pmed.1001027
- IsHak, W. W., Bagot, K., Thomas, S., Magakian, N., Bedwani, D., Larson, D., ... Zaky, C. (2012). Quality of life in patients suffering from insomnia. *Innovations in Clinical Neuroscience*, 9(10), 13–26.
- Jike, M., Itani, O., Watanabe, N., Buysse, D. J., & Kaneita, Y. (2018). Long sleep duration and health outcomes: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Sleep Medicine Reviews*, 39, 25–36. doi:10.1016/j.smr.2017.06.011
- Kaplan, H. S. (1974). *The New Sex Therapy*. New York: Brunner/Mazel.
- Kashdan, T. B., Goodman, F. R., Stikma, M., Milius, C. R., & McKnight, P. E. (2018). Sexuality leads to boosts in mood and meaning in life with no evidence for the reverse direction: A daily diary investigation. *Emotion*, 18(4), 563–576. doi:10.1037/emo0000324
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., & Martin, C. E. (1948). *Sexual Behavior in the Human Male*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Kinsey, A. C., Pomeroy, W. B., Martin, C. E., & Gibbard, P. H. (1953). *Sexual Behavior in the Human Female*. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Kronholm, E., Partonen, T., Laatikainen, T., Peltonen, M., Härmä, M., Hublin, C., ... Sutela, H. (2008). Trends in self-reported sleep duration and insomnia-related symptoms in Finland from 1972 to 2005: A comparative review and re-analysis of Finnish population samples. *Journal of Sleep Research*, 17(1), 54–62. doi:10.1111/j.1365-2869.2008.00627.x
- Kruger, D. J., & Hughes, S. M. (2011). Tendencies to fall asleep first after sex are associated with greater partner desires for bonding and affection. *Journal of Social, Evolutionary, and Cultural Psychology*, 5(4), 239–247. doi:10.1037/h0099259
- Krüger, J. M., Frank, M. G., Wisor, J. P., & Roy, S. (2016). Sleep function: Toward elucidating an enigma. *Sleep Medicine Reviews*, 28, 46–54. doi:10.1016/j.smr.2015.08.005

- Krüger, T. H. C., Haake, P., Haverkamp, J., Krämer, M., Exton, M. S., Saller, B., ... Schedlowski, M. (2003). Effects of acute prolactin manipulation on sexual drive and function in males. *Journal of Endocrinology*, 179(3), 357–365.
doi:10.1677/joe.0.1790357
- Krüger, T. H. C., Leeners, B., Naegeli, E., Schmidlin, S., Schedlowski, M., Hartmann, U., & Egli, M. (2012). Prolactin secretory rhythm in women: Immediate and long-term alterations after sexual contact. *Human Reproduction*, 27(4), 1139–1143.
doi:10.1093/humrep/des003
- Lancel, M., Krömer, S., & Neumann, I. D. (2003). Intracerebral oxytocin modulates sleep-wake behaviour in male rats. *Regulatory Peptides*, 114(2–3), 145–152.
doi:10.1016/S0167-0115(03)00118-6
- Lastella, M., O'Mullan, C., Paterson, J. L., & Reynolds, A. C. (2019). Sex and sleep: Perceptions of sex as a sleep promoting behavior in the general adult population. *Frontiers in Public Health*, 7(33), 1–6. doi:10.3389/fpubh.2019.00033
- Laumann, E. O., Gagnon, J. H., Michael, R. T., & Michaels, S. (1994). *The social organization of sexuality: Sexual practices in the United States*. Chicago: University of Chicago Press.
- Leeners, B., Krüger, T. H. C., Brody, S., Schmidlin, S., Naegeli, E., & Egli, M. (2013). The quality of sexual experience in women correlates with post-orgasmic prolactin surges: Results from an experimental prototype study. *Journal of Sexual Medicine*, 10(5), 1313–1319. doi:10.1111/jsm.12097
- Léger, D., Poursain, B., Neubauer, D., & Uchiyama, M. (2008). An international survey of sleeping problems in the general population. *Current Medical Research and Opinion*, 24(1), 307–317. doi:10.1185/030079907X253771
- Lehmiller, J. J. (2014). *The Psychology of Human Sexuality*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Levin, R. J. (2008). Critically revisiting aspects of the human sexual response cycle of Masters and Johnson: Correcting errors and suggesting modifications. *Sexual and Relationship Therapy*, 23(4), 393–399. doi:10.1080/14681990802488816
- Levin, R., & Riley, A. (2007). The physiology of human sexual function. *Psychiatry*, 6(3), 90–94. doi:10.1016/j.mppsy.2007.01.004
- Leyner, M., & Goldberg, B. (2006). *Why Do Men Fall Asleep After Sex?: More Questions You'd Only Ask a Doctor After Your Third Whiskey Sour*. New York: Three Rivers Press.

- Liu, T. Z., Xu, C., Rota, M., Cai, H., Zhang, C., Shi, M. J., ... Sun, X. (2016). Sleep duration and risk of all-cause mortality: A flexible, non-linear, meta-regression of 40 prospective cohort studies. *Sleep Medicine Reviews*, 32, 28–36. doi:10.1016/j.smr.2016.02.005
- Lix, L. M., Keselman, J. C., & Keselman, H. J. (1996). Consequences of assumption violations revisited: A quantitative review of alternatives to the one-way analysis of variance F test. *Review of Educational Research*, 66(4), 579–619. doi:10.3102/00346543066004579
- Mackiewicz, M., Zimmerman, J. E., Shockley, K. R., Churchill, G. A., & Pack, A. I. (2009). What are microarrays teaching us about sleep? *Trends in Molecular Medicine*, 15(2), 79–87. doi:10.1016/j.molmed.2008.12.002
- Masters, W. H., & Johnson, V. E. (1966). *Human sexual response*. Boston: Little, Brown and Company.
- Meltzer, A. L., Makhanova, A., Hicks, L. L., French, J. E., McNulty, J. K., & Bradbury, T. N. (2017). Quantifying the Sexual Afterglow: The Lingering Benefits of Sex and Their Implications for Pair-Bonded Relationships. *Psychological Science*, 28(5), 587–598. doi:10.1177/0956797617691361
- Meston, C. M., & Buss, D. M. (2007). Why humans have sex. *Archives of Sexual Behavior*, 36(4), 477–507. doi:10.1007/s10508-007-9175-2
- Muise, A., Schimmack, U., & Impett, E. A. (2015). Sexual Frequency Predicts Greater Well-Being, But More is Not Always Better. *Social Psychological and Personality Science*, 7(4), 295–302. doi:10.1177/1948550615616462
- Muzur, A. (2005). Toward an integrative theory of sleep and dreaming. *Journal of Theoretical Biology*, 233(1), 103–118. doi:10.1016/j.jtbi.2004.09.011
- Ohayon, M. (2011). Epidemiological Overview of sleep Disorders in the General Population. *Sleep Medicine Research*, 2(1), 1–9. doi:10.17241/smr.2011.2.1.1
- Petit, J. M., Burlet-Godinot, S., Magistretti, P. J., & Allaman, I. (2014). Glycogen metabolism and the homeostatic regulation of sleep. *Metabolic Brain Disease*, 30(1), 263–279. doi:10.1007/s11011-014-9629-x
- Pigeon, W. R., Bishop, T. M., & Krueger, K. M. (2017). Insomnia as a Precipitating Factor in New Onset Mental Illness: a Systematic Review of Recent Findings. *Current Psychiatry Reports*, 19(44), 1–11. doi:10.1007/s11920-017-0802-x

- Randall, H. E., & Byers, E. S. (2003). What is sex? Students' definitions of having sex, sexual partner, and unfaithful sexual behaviour. *Canadian Journal of Human Sexuality*, 12(2), 87–96.
- Rechtschaffen, A. (1998). Current perspectives on the function of sleep. *Perspectives in Biology and Medicine*, 41(3), 359–390. doi:10.1353/pbm.1998.0051
- Riemann, D., Baglioni, C., Bassetti, C., Bjorvatn, B., Dolenc Groselj, L., Ellis, J. G., ... Spiegelhalder, K. (2017). European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *Journal of Sleep Research*, 26(6), 675–700. doi:10.1111/jsr.12594
- Rowshan Ravan, A., Bengtsson, C., Lissner, L., Lapidus, L., & Björkelund, C. (2010). Thirty-six-year secular trends in sleep duration and sleep satisfaction, and associations with mental stress and socioeconomic factors - Results of the Population Study of Women in Gothenburg, Sweden: Trends in sleep duration. *Journal of Sleep Research*, 19(3), 496–503. doi:10.1111/j.1365-2869.2009.00815.x
- Sand, M., & Fisher, W. A. (2007). Women's endorsement of models of female sexual response: The nurses' sexuality study. *Journal of Sexual Medicine*, 4(3), 708–719. doi:10.1111/j.1743-6109.2007.00496.x
- Sanders, S. A., Hill, B. J., Yarber, W. L., Graham, C. A., Crosby, R. A., & Milhausen, R. R. (2010). Misclassification bias: Diversity in conceptualisations about having had sex. *Sexual Health*, 7(1), 31–34. doi:10.1071/SH09068
- Seehuus, M., & Pigeon, W. (2018). The sleep and sex survey: Relationships between sexual function and sleep. *Journal of Psychosomatic Research*, 112, 59–65. doi:10.1016/j.jpsychores.2018.07.005
- Seidl, L., Saletu-Zyhlarz, G., Anderer, P., Ossege, M., & Aigner, M. (2014). Schlafstörung – Symptom der Depression? *Psychopraxis. Neuropraxis*, 17(5), 4–9. doi:10.1007/s00739-014-0197-y
- Shan, Z., Ma, H., Xie, M., Yan, P., Guo, Y., Bao, W., ... Liu, L. (2015). Sleep duration and risk of type 2 diabetes: A meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Care*, 38(3), 529–537. doi:10.2337/dc14-2073
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological Momentary Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 1–32. doi:10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415

- Smith, G. D., Frankel, S., & Yarnell, J. (1997). Sex and death: Are they related? Findings from the Caerphilly cohort study. *BMJ*, 315, 1641–1644. doi:10.1136/bmj.315.7123.1641
- Smith, L., Grabovac, I., Veronese, N., Soysal, P., Isik, A. T., Stubbs, B., ... Jackson, S. E. (2019). Sleep Quality, Duration, and Associated Sexual Function at Older Age: Findings from the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of Sexual Medicine*, 16(3), 427–433. doi:10.1016/j.jsxm.2019.01.005
- Taylor, D. J., Lichstein, K. L., Durrence, H. H., Reidel, B. W., & Bush, A. J. (2005). Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety. *Sleep*, 28(11), 1457–1464. doi:10.1093/sleep/28.11.1457
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2003). Sleep and synaptic homeostasis: A hypothesis. *Brain Research Bulletin*, 62(2), 143–150. doi:10.1016/j.brainresbull.2003.09.004
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2014). Sleep and the Price of Plasticity: From Synaptic and Cellular Homeostasis to Memory Consolidation and Integration. *Neuron*, 81(1), 12–34. doi:10.1016/j.neuron.2013.12.025
- Wang, Q., Xi, B., Liu, M., Zhang, Y., & Fu, M. (2012). Short sleep duration is associated with hypertension risk among adults: A systematic review and meta-analysis. *Hypertension Research*, 35(10), 1012–1018. doi:10.1038/hr.2012.91
- Watanabe, M., Kikuchi, H., Tanaka, K., & Takahashi, M. (2010). Association of short sleep duration with weight gain and obesity at 1-year follow-up: A large-scale prospective study. *Sleep*, 33(2), 161–167. doi:10.1093/sleep/33.2.161
- Weeß, H.-G., & Landwehr, R. (2009). Phänomenologie, Funktion und Physiologie des Schlafes. *PiD - Psychotherapie Im Dialog*, 10(02), 101–106. doi:10.1055/s-0029-1223312
- Wierzynski, C. M., Lubenov, E. V., Gu, M., & Siapas, A. G. (2009). State-Dependent Spike-Timing Relationships between Hippocampal and Prefrontal Circuits during Sleep. *Neuron*, 61(4), 587–596. doi:10.1016/j.neuron.2009.01.011
- Wilson, M. A., & McNaughton, B. L. (1994). Reactivation of Hippocampal Ensemble Memories During Sleep. *Science*, 265, 676–679. doi:10.1126/science.8036517
- Wittenberg, R., Cramer, H., & Vicari, B. (2014). *Datenanalyse mit IBM SPSS Statistics : eine syntaxorientierte Einführung*. Stuttgart: utb.
- World Health Organization. (2006). *Defining sexual health: Report of a technical consultation on sexual health*. Geneva: World Health Organisation.

- Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., ... Nedergaard, M. (2013). Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*, 342(6156), 373–377. doi:10.1126/science.1241224
- Yoo, S. S., Hu, P. T., Gujar, N., Jolesz, F. A., & Walker, M. P. (2007). A deficit in the ability to form new human memories without sleep. *Nature Neuroscience*, 10(3), 385–392. doi:10.1038/nn1851

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	DEOR-Modell der menschlichen sexuellen Reaktion	16
Abbildung 2	Studienablauf und Messzeitpunkte während der Erhebungsphase	25
Abbildung 3	Rekrutierungsverlauf der Studie zum Auswertungszeitpunkt	32
Abbildung 4	Darstellung Häufigkeit und Uhrzeit der sexuellen Aktivität	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Empfohlene Stundenanzahl der NSF für Schlaf nach Altersgruppen	10
Tabelle 2	Wahrgenommene Verbesserung von Schlafqualität und Schlaflatenz nach sexueller Aktivität vor dem Schlaf	19
Tabelle 3	Einschlusskriterien der übergeordneten Studie	26
Tabelle 4	Soziodemografische Daten der Studienteilnehmer*innen	33
Tabelle 5	Deskriptive Beschreibung von Schlaf, Beziehung und Sexualität	35

Abkürzungsverzeichnis

AASM:	American Acedemy of Sleep Medicine
DEOR:	Desire, Excitement, Orgasm, Resolution
EEG:	Elektroenzephalogramm
EMA:	Ecological Momentary Assessment
EOG:	Elektrookulogramm
Hz:	Hertz
KVT-I:	Kognitive Verhaltenstherapie für Insomnie
NHSLs:	National Health and Social Life Survey
NSF:	National Sleep Foundation
NREM:	Non-Rapid Eye Movement
PFB:	Partnerschaftsfragebogen
PSA:	Partnerschaftliche sexuelle Aktivität
PSQI:	Pittsburgh Sleep Quality Index
REM:	Rapid Eye Movement
SAS:	Sexual Activity Scale
SHY:	Synaptische-Homoöstase-Hypothese
VAS:	Visuelle Analogskala
WHO:	World Health Organisation
ZNS:	Zentrales Nervensystem

Verzeichnis der Anhänge

Anhang A	Flyer zur Rekrutierung von Studienteilnehmer*innen	62
Anhang B	Liste der Facebook Gruppen in denen rekrutiert wurde	63
Anhang C	Studieninformation	64
Anhang D	Einverständniserklärung für den/die Partner*in	67
Anhang E	Einverständniserklärung für den/die Studienteilnehmer*in	68
Anhang F	Manual für die Erhebungsphase	70
Anhang G	Verständnistest	96
Anhang H	Post-Monitoring-Interview	97

Anhang A. Flyer zur Rekrutierung von Studienteilnehmer*innen



universität
wien

Fakultät für Psychologie

ProbandInnen für eine psychologische Studie zu Sexualität & Stress im Alltag gesucht



Ablauf: Über 14 Tage werden 7x täglich und nach sexueller Aktivität kurze Fragen über einen iPod beantwortet. Zusätzlich werden 6x täglich und nach sexueller Aktivität eigenständig Speichelproben entnommen. Zudem umfasst die Studie ein Telefonscreening, einen Termin zum Ausfüllen von Fragebögen und eine Abschlussbefragung (ca. 2h gesamt).

Für die vollständige Teilnahme erhalten Sie eine **Aufwandsentschädigung von 100 €**

Studienleitung: Univ.-Prof. Dr. Urs Nater
Anja Feneberg, MSc
Hanna Mües, MSc

Wir suchen **gesunde TeilnehmerInnen**, die

- 18–35 Jahre alt sind
- fließend Deutsch sprechen
- keine Kinder haben
- einen regelmäßigen Zyklus haben
- nicht schwanger sind
- nicht hormonell verhüten (weibliche Probandinnen)
- heterosexuell orientiert sind
- seit mind. 1 Jahr in einer Partnerschaft leben
- deren PartnerIn in derselben Stadt lebt

Bei Interesse senden Sie bitte eine E-Mail an:

sus-ema-r.psychologie@univie.ac.at

Anhang B. Liste der Facebook Gruppen in denen rekrutiert wurde

Facebookgruppen

FH Technikum Wien

FH Campus Wien

FB (Facebook) Gruppe: Psychologie Uni Wien

FB Gruppe: Publizistik Studierende Univie

FB Gruppe: PuK Magister/Master

Meduni Wien

Uni Wien

FB (Facebook) Gruppe: Psychologie Uni Wien

FB Gruppe Philosophie (Uni Wien)

FB Gruppe Geschichte/ Uni Wien

FB Gruppe Romanistik Uni Wien

FB Gruppe Soziologie Uni Wien

FB Gruppe Politikwissenschaft an der Universität Wien

FB Gruppe Kultur- und Sozialanthropologie

FB Gruppe Publizistik- und Kommunikationswissenschaft – Uni Wien

FB Gruppe Anglistik und Amerikanistik @ uni wien

FB Gruppe Bildungswissenschaften

FB Gruppe Mathematik Uni Wien (BSc, MSc und Lehramt)

FB Gruppe Ernährungswissenschaften Uni Wien

FB Gruppe §§ Jus-connection Vienna §§

FB Gruppe §§ Jus-connection Vienna §§

Anmerkung. Rekrutierung im Zeitraum vom 12.11.2018 bis zum 29.05.2019

Anhang C. Studieninformation

**Studieninformation****„Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag –
eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern“**

Liebe/r Studieninteressent/in,

bitte lesen Sie sich diese Studieninformation sorgfältig durch. Ein/e StudienmitarbeiterIn wird mit Ihnen auch persönlich über die Studie sprechen. Bitte fragen Sie diese/n MitarbeiterIn, wenn Sie etwas nicht verstehen oder wenn Sie zusätzlich etwas wissen wollen. Bitte stellen Sie auch sicher, dass Ihr Partner/Ihre Partnerin die Studieninformation gelesen hat und mit dieser einverstanden ist. Die Einverständniserklärung Ihres Partners/Ihrer Partnerin ist am ersten Termin mitzubringen.

Was ist das Ziel der Studie?

Studien zeigen, dass Probleme in Bezug auf das sexuelle Erleben und die sexuelle Aktivität bereits bei jungen Paaren auftreten. Bisher ist allerdings nur wenig bekannt darüber, welche Faktoren das Risiko für sexuelle Probleme erhöhen und welche Faktoren vor sexuellen Problemen schützen. Antworten auf diese Fragen möchten wir mittels einer wissenschaftlichen Untersuchung an insgesamt 60 Teilnehmer/innen an der Fakultät für Psychologie der Universität Wien finden. Wir möchten unsere Teilnehmer/innen direkt in ihrem Alltag befragen, um mit der Studie Aussagen treffen zu können, die auf das normale Leben übertragen werden können. In dieser Studie interessieren wir uns neben dem sexuellen Erleben und Verhalten auch für verschiedene Gesundheitsfaktoren, die Partnerschaftsqualität, das Körperbild, das persönliche Stresserleben sowie für bestimmte biologische Marker im Speichel (Cortisol und Alpha-Amylase sind wichtige Stressmarker, Testosteron ist ein wichtiges Hormon im Zusammenhang mit sexuellem Erleben und Verhalten, sekretorisches Immunglobulin A ist ein wichtiger Botenstoff des Immunsystems).

Wer kann teilnehmen?

Voraussetzung für die Studienteilnahme ist, dass Sie die erforderlichen Einschlusskriterien erfüllen, die wir mit Ihnen gemeinsam abklären. Sie sollten darüber hinaus in der Lage sein, mindestens 7-mal am Tag Fragen zu beantworten. Sie können nicht an dieser Studie teilnehmen, wenn Sie jünger als 18 Jahre sind, wenn Sie Single sind, nicht heterosexuell sind, nicht fließend Deutsch sprechen, schwanger sind, stillen, kleine Kinder haben oder an bestimmten körperlichen Erkrankungen bzw. psychischen Störungen leiden. Für eine unverfälschte Messung von Hormonen und anderen Botenstoffen im Speichel ist es zudem wichtig, dass Sie als Frau nicht hormonell verhüten und dass Sie nicht untergewichtig oder adipös sind.

Wie sieht der allgemeine Ablauf der Studie aus?

Die Studie umfasst eine Dauer von 14 Tagen. Zu Beginn und am Ende der 14-tägigen Untersuchung bitten wir Sie zu einem Ausgabetermin des iPods und dem Material zum Sammeln der Speichelproben sowie für ein Abschlussgespräch in unser Institut zu kommen. Dort werden Sie gebeten, mehrere Fragebögen auszufüllen. Im Rahmen des Ausgabetermins werden Ihnen auch Fragen zur Abklärung psychischer Beschwerden gestellt. Dieser Termin dauert etwa 1,5 Stunden. Sie werden an diesem Termin auch in der Handhabung eines iPods geschult, mit dem Sie während des 14-tägigen Erhebungszeitraums 7-mal am Tag Ihr aktuelles Erleben und Befinden dokumentieren sollen. Ebenfalls erläutern wir Ihnen das selbstständige Sammeln von Speichelproben. Pro Messzeitpunkt beträgt der zeitliche Aufwand etwa 5 Minuten (davon umfasst das Sammeln der Speichelprobe 2 Minuten). Zusätzlich sollen Sie selbstständig eine Eingabe starten, wenn Sie in Ihrem Alltag sexuell aktiv (Geschlechtsverkehr, Oral- oder Analsex, Petting) waren. Nach diesen Eingaben sollen Sie ebenfalls Speichelproben sammeln. Genaue Informationen dazu, was wir erfassen und wie Sie die Eingaben starten, finden Sie in unserem Studienmanual. Insgesamt nimmt die Studie pro Tag ca. 30 Minuten Zeit in Anspruch. Bei Fragen während Ihrer Studienteilnahme können Sie sich stets an das Studienteam wenden.

Welche Informationen werden in der 14-tägigen Untersuchung im Alltag erfasst?

Während der gesamten Studienzeit bitten wir Sie, Ihrem Alltag ganz normal nachzugehen. Mit Hilfe eines iPods werden wir Sie jeden Tag 7 Mal (direkt nach dem Erwachen, 30 Minuten später, gegen 11.00 Uhr, 14.00 Uhr, 17.00 Uhr, 20.00 Uhr und vor dem Einschlafen) bitten, uns Informationen zu Ihrem sexuellen Erleben und Verhalten und Ihrem Befinden zu geben. In der Messung direkt nach dem Erwachen werden

wir Sie außerdem zu eventuell aufgetretenen erotischen Träumen befragen. Auch hierzu finden Sie Informationen im beigefügten Manual.

Während der Instruktionssitzung werden wir Ihnen erklären, wie die Speichelsammlung funktioniert. Wir bitten Sie, jeden Tag direkt nach dem Erwachen die jeweils erste Speichelprobe anschließend an die Beantwortung der Fragen zu sammeln. Der iPod wird Sie dabei anleiten. Nach 30 Minuten wird der iPod klingeln und Sie sollen erneut eine Speichelprobe sammeln. Wir bitten Sie, mit dem Zähneputzen und dem Trinken von Kaffee und anderen koffeinhaltigen Getränken, Alkohol, Fruchtsaft und Essen bis nach diesem Zeitpunkt zu warten. Weitere Messzeitpunkte zur Sammlung von Speichelproben sind nach den Befragungen um 11 Uhr, um 14 Uhr, um 17 Uhr und um 20 Uhr. Direkt vor dem Schlafengehen müssen Sie keine Speichelprobe sammeln.

Bitte lagern Sie die Proben bis zum Studienende so kühl wie möglich in Ihrem Gefrierschrank oder in Ihrem Kühlschrank. Sollte zu irgendeinem Zeitpunkt eine Probensammlung und Beantwortung der Fragen nicht möglich sein, bitten wir Sie, die Erhebung in den kommenden 40 Minuten nachzuholen. Der iPod wird Sie während dieser 40 Minuten alle 5 Minuten, bis die Probe gesammelt und Fragen beantwortet wurde, daran erinnern. Wir bitten Sie, Ihren iPod jeden Abend an den Strom anzuschließen und über Nacht aufzuladen.

Sie werden beim Ausgabetermin Telefonnummern erhalten, über die Sie bei technischen Problemen mit dem iPod Hilfe von StudienmitarbeiterInnen bekommen. Am 2. Tag der Untersuchung werden wir Sie zudem telefonisch kontaktieren um eventuelle Fragen und Probleme zu klären. Am Ende der 14 Tage steht ein Abschlusstermin an, der mit Ihnen persönlich ausgemacht wird. An diesem Termin nehmen wir den iPod und die Speichelproben wieder entgegen und Sie füllen abschließend einen Fragebogen über die Studienzeit aus.

Ergeben sich aus der Teilnahme an der Studie für Sie Risiken?

Ihre Teilnahme an der Studie ist mit keinem Risiko verknüpft. Es werden keine Medikamente oder andere Therapieverfahren eingesetzt und Sie werden auch nicht dazu aufgefordert Ihre übliche Medikation abzusetzen. Es kann jedoch vorkommen, dass Sie oder Menschen in Ihrer unmittelbaren Umgebung sich durch die Befragung oder das Sammeln von Speichelproben gestört fühlen.

Welche Maßnahmen werden zur Vermeidung von Risiken und Unannehmlichkeiten getroffen?

Wir werden alles Notwendige tun, um Schäden im Rahmen der Studie zu vermeiden. Ihre Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Ihre Teilnahme kann durch das Studienpersonal abgebrochen werden, falls Sie die Teilnahmebedingungen nicht erfüllen, Sie sich nicht an die Anweisungen des Studienpersonals halten oder die Versuchsleitung zur Annahme gelangt, dass eine weitere Teilnahme nicht zu Ihrem Besten wäre. Beim Beantworten der Fragen können Sie jederzeit eine Pause einlegen. Sollten Sie während der 14-tägigen Untersuchung zu einem bestimmten Zeitpunkt keine Zeit zur Datensammlung haben, können Sie diese in den kommenden 40 Minuten nachholen. Bei Problemen mit dem iPod oder anderen technischen Problemen können Sie sich jederzeit über die ausgehändigten Telefonnummern an uns wenden. Sämtliche unvorhergesehenen Ereignisse, die während der Studie auftreten, werden dokumentiert. Bei einem freiwilligen Studienabbruch werden die genannten Gründe festgehalten.

Welchen Nutzen hat die Studie für Sie?

Sie erhalten durch Ihre Teilnahme einen Einblick in die psychologische Forschung und helfen uns dabei die Einflüsse verschiedener Faktoren auf das sexuelle Erleben und Verhalten im Alltag von Personen zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Studie können langfristig Personen mit sexuellen Problemen zugutekommen und wichtige Hinweise für die Behandlung solcher Probleme liefern.

Besteht eine Rücktrittsmöglichkeit von der Studie?

Ihre Teilnahme an dieser Studie ist freiwillig. Wenn Sie Ihre gegebene Einwilligung zu einem späteren Zeitpunkt widerrufen, haben Sie keine Nachteile zu erwarten. Sie werden anteilig für den bis dahin entstandenen Aufwand entschädigt. Diese Möglichkeit haben Sie während der gesamten Untersuchung. Einen etwaigen Widerruf Ihrer Einwilligung bzw. einen Rücktritt von der Studie müssen Sie nicht begründen. Im Falle eines Widerrufs werden auf Verlangen die im Rahmen der Studie erhobenen persönlichen Daten gelöscht. Kontaktieren Sie bitte den verantwortlichen Projektleiter, Herrn Prof. Dr. Urs M. Nater (Liebiggasse 5, A-1010 Wien, +43-1-4277-47220), um diese Schritte einzuleiten. Beachten Sie, dass es nach Abschluss der gesamten Erhebung nicht mehr möglich ist, Ihre Daten mit Ihrem Namen zu verbinden (siehe „Hinweise zum Datenschutz“). Damit kann auch eine Löschung Ihrer Daten ab diesem Zeitpunkt nicht mehr stattfinden.

Entstehen für Sie Kosten?

Nein, abgesehen von der Anreise zu den Untersuchungsterminen kommen keinerlei Kosten auf Sie zu. Dies trifft auch im Falle eines freiwilligen oder unfreiwilligen Studienabbruchs zu.

Wie werden Sie für Ihren Aufwand entschädigt?

Sie erhalten eine Aufwandsentschädigung von 100 Euro am Ende des gesamten Untersuchungszeitraumes. Sie erhalten diese Entschädigung unabhängig davon, ob Sie einige Fragen nicht beantworten. Sollten Sie zu einem früheren Zeitpunkt Ihre Teilnahme beenden wollen, erhalten Sie eine anteilige Aufwandsentschädigung.

Hinweise zum Datenschutz

In dieser Studie werden persönliche Daten von Ihnen erfasst (Vor- und Familienname, Geburtsdatum, Adresse). Alle erhobenen Daten werden unter strenger Beachtung der gesetzlichen Regelungen zum Datenschutz aufbewahrt. Es werden nur Daten erhoben, die für das Erreichen des Studienziels erforderlich sind. Ihre wissenschaftlichen Daten werden zunächst in pseudonymisierter Form elektronisch abgespeichert. Sie sind nur an der Studie beteiligten Fachleuten in codierter Form zur wissenschaftlichen Auswertung zugänglich. Pseudonymisierung bedeutet, dass ein Dokument erstellt wird, das Ihren Namen mit anderen Studiendaten über einen Code verbindet. Dieses Dokument wird an einem separaten Ort aufbewahrt und ist ausschließlich dem Studienpersonal zugänglich. Sobald die Datenauswertung abgeschlossen ist, wird dieses Dokument vernichtet. Ab diesem Zeitpunkt sind die Daten anonymisiert, d.h. sie können nicht mehr mit Ihnen als Person in Zusammenhang gebracht werden. Ihr Name wird in keiner Weise in Berichten oder Publikationen, die aus der Studie hervorgehen, veröffentlicht. Zugang zu den anonymisierten Daten haben nur an der Studie beteiligte Fachleute.

Ihre Proben werden im Labor des Lehrstuhls für Klinische Psychologie des Erwachsenenalters ausgewertet. Die Projektleiter sind verantwortlich für die Einhaltung der nationalen und internationalen Richtlinien zum Datenschutz in dieser Studie. Sie können jederzeit Auskunft über Ihre gespeicherten Daten verlangen. Sie haben das Recht, fehlerhafte Daten zu berichtigen oder Daten löschen zu lassen, und Sie haben das Recht zu jeder Zeit die Einwilligung zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zu widerrufen. Bitte kontaktieren Sie hierfür den verantwortlichen Projektleiter, Herrn Univ.-Prof. Dr. Urs M. Nater (Liebiggasse 5, A-1010 Wien, +43-1-4277-47220). Das Dokument, das Ihre persönlichen mit anderen Studiendaten verbindet, wird vernichtet, sobald alle Auswertungen für eventuelle individuelle Rückmeldungen über die Studienresultate vorgenommen wurden. Ab diesem Zeitpunkt ist eine Auskunft, Berichtigung oder Löschung Ihrer Daten nicht mehr möglich. Alle anderen Daten werden im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen für die Dauer von 10 Jahren aufbewahrt, danach können sie gelöscht oder vernichtet werden.

Kontaktperson:

Bei Unklarheiten bezüglich der Studie oder Ihren Rechten als Teilnehmerin, unerwarteten oder unerwünschten Ereignissen, die während der Studie oder nach deren Abschluss auftreten, können Sie sich jederzeit an Herrn Univ.-Prof. Dr. Urs M. Nater (+43-1-4277-47220) wenden.

Abschließend würden wir uns sehr freuen, wenn Sie sich zur Teilnahme an

dieser Studie entscheiden würden!

Ihr Studienteam

Anhang D. Einverständniserklärung für den/die Partner*in

**Einverständniserklärung des Partners/der Partnerin zur Studie****„Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag –
eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern**

Name der Partnerin des Probanden/des Partners der Probandin

Ihr Einverständnis:

- Ich habe die zur oben genannten Studie abgegebene schriftliche Studieninformation gelesen und verstanden. Ich erhalte eine Kopie meiner schriftlichen Einverständniserklärung.
- Ich hatte genügend Zeit, um meine Entscheidung zu treffen.
- Ich bin mir bewusst, dass mein Partner/meine Partnerin während der Studie Informationen sammelt, die mich betreffen könnten und erkläre mich mit meiner Unterschrift damit einverstanden, dass diese Informationen gesammelt und im Rahmen dieser Studie ausgewertet werden.
- Ich bin mir bewusst, dass die Antworten und Einschätzungen meines Partners/meiner Partnerin zu den gestellten Fragen passwortgeschützt auf einem Computer gespeichert werden. Die Daten sind in pseudonymisierter Form gespeichert, d.h. sie können nicht mit mir als Person in Zusammenhang gebracht werden. Sie werden nur im Rahmen wissenschaftlicher Studien ausgewertet und genutzt.
- Ich bin mir bewusst, dass nur Projektbeteiligte Zugriff auf diese Daten haben und unter Schweigepflicht stehen. Die Daten werden nach den gesetzlichen Regelungen mindestens 10 Jahre lang aufbewahrt. Der Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Nater versichert, dass die Bestimmungen des Datenschutzes eingehalten werden.

☐ ja

☐ nein

Ort, Datum

Unterschrift der Partnerin des Probanden/des Partners der Probandin

Anhang E. Einverständniserklärung für den/die Studienteilnehmer*in

**Einverständniserklärung zur Studie****Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag –
eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern**

Name des Probanden/der Probandin

Ihr Einverständnis:

- Ich wurde vom unterzeichnenden Studienmitarbeiter mündlich und schriftlich über die Ziele, den Ablauf der Studie und über eventuelle Risiken informiert.
- Ich habe die zur oben genannten Studie abgegebene schriftliche Studieninformation gelesen und verstanden. Meine Fragen im Zusammenhang mit der Teilnahme an dieser Studie sind mir zufriedenstellend beantwortet worden. Ich kann die schriftliche Studieninformation behalten und erhalte eine Kopie meiner schriftlichen Einverständniserklärung.
- Ich hatte genügend Zeit, um meine Entscheidung zu treffen.
- Ich nehme an dieser Studie freiwillig teil. Ich kann jederzeit und ohne Angabe von Gründen meine Zustimmung zur Teilnahme widerrufen.
- Ich zeige mich mit meiner Unterschrift einverstanden, dass meine Antworten und Einschätzungen zu den gestellten Fragen passwortgeschützt auf einem Computer gespeichert werden. Die Daten sind in pseudonymisierter Form gespeichert, d.h. sie können nicht mit mir als Person in Zusammenhang gebracht werden. Sie werden nur im Rahmen dieser Studie ausgewertet und genutzt.
- Nur Projektbeteiligte haben Zugriff auf diese Daten und stehen unter Schweigepflicht. Die Daten werden nach den gesetzlichen Regelungen mindestens 10 Jahre lang aufbewahrt. Der Projektleiter Univ.-Prof. Dr. Nater versichert, dass die Bestimmungen des Datenschutzes eingehalten werden.
- Für den Fall, dass sich durch meine Angaben Hinweise auf die Diagnose einer psychischen Störung ergeben, möchte ich darüber aufgeklärt werden.

☐ ja

☐ nein

Ort, Datum

Unterschrift des Probanden/der Probandin



**„Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag –
eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern“**

Bestätigung des aufklärenden Studienmitarbeiters/der aufklärenden Studienmitarbeiterin:

Hiermit bestätige ich, dass ich die Probandin/den Probanden über die Ziele, den Ablauf der Studie und über eventuelle Risiken informiert habe. Ich versichere, alle Fragen vollständig beantwortet zu haben. Ich bin überzeugt davon, dass die Probandin/der Proband meine Erklärungen verstanden hat und ihr/sein freiwilliges Einverständnis zur Studienteilnahme gegeben hat.

Ort, Datum

Unterschrift des/der Aufklärenden

Versicherung des/der aufklärenden Studienmitarbeiters/in bzgl. des Partners/der Partnerin der Versuchsperson (bitte zutreffendes ankreuzen):

- ☐ Hiermit versichere ich, dass ich den Partner/die Partnerin der Versuchsperson nicht kenne.
- ☐ Ich kenne den Partner/die Partnerin der Versuchsperson. Ich informiere die Versuchsleitung hierüber, die veranlasst, dass die Versuchsperson einen neuen, mir nicht zugänglichen Versuchspersonen-Code bekommt.

Ort, Datum

Unterschrift des/der Aufklärenden

Anhang F. Manual für die Erhebungsphase



Universität Wien

Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag – eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Manual

Kontaktdaten:

sus-ema-r.psychologie@univie.ac.at

Studienhotline bei Fragen und technischen Schwierigkeiten:

☎ 0677 62697118

(Wenn Sie auf dieser Nummer anklingeln, rufen wir Sie gerne zurück)

Univ.-Prof. Dr. Urs Markus Nater

☎ 01-4277-47220

Hanna Mues, MSc

☎ 01-4277-47244

Klinische Psychologie des Erwachsenenalters

Institut für Angewandte Psychologie: Gesundheit, Entwicklung und Förderung

Liebiggasse 5

1010 Wien

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Manual

Inhalt

Manual	2
Allgemeine Benutzerhinweise zum Handbuch	2
Allgemeine Hinweise zur Benutzung des iPods	3
Handhabung des iPods zu den jeweiligen Messzeitpunkten	6
Erläuterungen zu den Fragen	8
Zahl-Skalen (z.B. von 1-5)	8
Fragen mit Antwortalternativen	8
Analogskalen	8
Fragen zum aktuellen Befinden	11
Fragen zu Ihrem sexuellen Erleben seit der letzten Eingabe	12
Fragen zu Ihrem Musikhörverhalten	14
Fragen zu Tätigkeiten	16
Fragen zu Besonderheiten seit der letzten Eingabe	18
Sex-Abfrage	19
Abend-Messung	22
Versenden der Daten	23
Platz für Ihre Notizen	25

Allgemeine Benutzerhinweise zum Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Nutzung des **iPods** im Rahmen der Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern. Die Untersuchung dauert 14 Tage.

Die Zeitpunkte der Abfragen pro Tag sind:

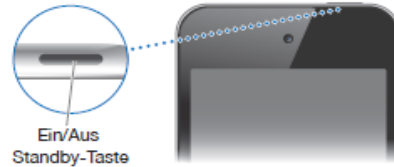
- Direkt nach dem Erwachen (**selbst starten**, „Aufwach-Messung“)
- 30 Minuten später (Hinweis durch das Programm, „Tagesmessung“)
- Um 11.00Uhr (Hinweis durch das Programm, „Tagesmessung“)
- Um 14.00Uhr (Hinweis durch das Programm, „Tagesmessung“)
- Um 17.00Uhr (Hinweis durch das Programm, „Tagesmessung“)
- Um 20.00Uhr (Hinweis durch das Programm, „Tagesmessung“)
- vor dem Schlafengehen (**selbst starten**, „Abend-Messung“)
- jeweils direkt nach einer sexuellen Aktivität (**selbst starten**, Sexabfrage)

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Allgemeine Hinweise zur Benutzung des iPods

1. Anstellen

- Knopf oben rechts lang drücken (auch zum Abstellen)



2. Ruhezustand

- Knopf oben rechts kurz drücken

3. Entriegeln

- Pfeil unten links auf dem Bildschirm des iPods mit dem Finger von links nach rechts schieben. Der iPod besitzt einen so genannten „touch screen“, d.h., man kann zur Befehlseingabe direkt mit den Fingern den Bildschirm berühren

4. Akku aufladen

- Akkuanzeige: Oben rechts auf dem Bildschirm
- **Bitte laden Sie das Gerät über Nacht mit dem Kabel, welches wir Ihnen mitgeben, neu auf (nicht ausschalten)**



ACHTUNG:

- Den iPod während der Zeit der Untersuchung bitte nicht komplett ausschalten, das gilt auch nachts!
- **Bitte starten Sie eine Messung mit dem iDialogPad-Programm außer direkt nach dem Erwachen, vor dem Schlafengehen sowie nach einer sexuellen Aktivität möglichst nicht eigenständig.** Es kann passieren, dass Sie eine Messung „vorholen“ möchten. Es ist prinzipiell möglich, dass Sie Messungen bis zu einer Stunde vorher ausfüllen (wenn Sie zum tatsächlichen Messzeitpunkt verhindert sind). Hierfür müssen Sie den iPod ebenfalls eigenständig starten. Dabei ist jedoch zu beachten, dass der iPod diese Eingabe nicht „erkennt“, d.h. das Gerät wird trotzdem zum Messzeitpunkt und zu den Erinnerungszeitpunkten klingeln. Schalten Sie den iPod für diese Zeit leise und vergessen Sie nicht, den iPod für den nächsten „richtigen“ Messzeitpunkt wieder laut zu stellen, damit Sie keine Messzeitpunkte verpassen!
- Es kann außerdem passieren, dass Sie eine Messung „nachholen“ müssen. Dies ist bis zu einer Stunde nach dem eigentlichen Messzeitpunkt möglich. Am besten starten Sie die Eingabe dann, wenn der iPod klingelt, was alle 5 Minuten ab dem Messzeitpunkt über einen Zeitraum von 40 Minuten hinweg der Fall sein wird. Auf diese Weise „erkennt“ der iPod die verspätete Eingabe und wird danach aufhören zu klingeln. Falls es Ihnen nicht möglich ist, auf das Klingeln zu warten, können sie die Eingabe alternativ auch eigenständig starten.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

- Der Bildschirm reagiert auf Wärme, nicht auf Druck! Drücken Sie niemals zu fest. Wenn Sie kühle Hände haben, könnte es sein, dass der Bildschirm Ihre Finger nicht erkennt. Dann bitte die Hände aufwärmen.
- Die Tastensperre wird automatisch nach einer gewissen Zeit aktiviert. Falls der iPod auf Ruhezustand schaltet und der Bildschirm schwarz wird, können Sie auf den runden Hauptknopf, auf dem ein Quadrat aufgetragen ist, unten in der Mitte drücken. Anschließend erscheint wieder die Anzeige zum Entriegeln (siehe oben unter 3.)
- Sie können die Lautstärke des iPods verändern (z.B. können Sie ihn, wenn Sie bis nach 11 Uhr schlafen wollen, leiser stellen). Achten Sie jedoch darauf, den iPod danach wieder so laut einzustellen, dass Sie den Alarm zu den restlichen Zeitpunkten nicht verpassen!



- Sie dürfen den iPod für private Zwecke nutzen, um ins Internet zu gehen
- **Beachten Sie, den iPod nicht an Ihren persönlichen Computer anzuschließen, da die Anzahl der Computer, auf die ein iPod angemeldet sein kann, begrenzt ist.**
- **Beachten Sie außerdem, keine persönlichen Daten und Passwörter auf dem iPod zu speichern.**
- **Es kann passieren, dass Ihnen der iPod vorschlägt Updates auszuführen. Bitte lehnen Sie diese Aufforderungen während der gesamten Studiendauer ab. Führen also bitte keine Updates während der Studiendauer durch!**
- Der iPod wird nach jeder Benutzung auf die ursprünglichen Einstellungen zurückgesetzt, bevor er an die nächste Teilnehmerin/ den nächsten Teilnehmer weitergereicht wird.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Der iPod touch im Überblick

iPod touch 4. Generation



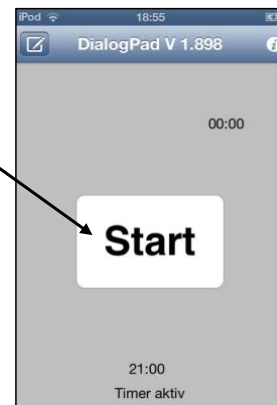
Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Handhabung des iPods zu den jeweiligen Messzeitpunkten

1. Direkt nach dem Erwachen: Starten Sie das Programm durch Berühren des Symbols „iDialogPad“ unten auf dem Bildschirm Ihres iPods.



2. Berühren Sie die **Start-Taste** in der Mitte des Bildschirms.



Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

3. Es erscheinen nacheinander verschiedene Fragen. Befolgen Sie nun die Schritte auf dem iPod. Falls Sie eine Frage falsch oder nicht beantwortet haben, berühren Sie die **Zurück-Taste**.

→ ACHTUNG: Sie können immer nur eine Frage zurückspringen. Beantworten Sie diese.



4. Nachdem Sie beantwortet haben, ob es sich um eine normale Abfrage oder eine Sexabfrage handelt erscheint die Frage „**Um welche Messung handelt es sich?**“. Hier wählen Sie bitte:

- **direkt nach dem Aufwachen: „Aufwach-Messung“** →
- zu **allen anderen** Zeitpunkten (Aufwach+30-Messung, 11Uhr, 14Uhr, 17Uhr und 20Uhr): **„Tages-Messung“** →
- **direkt vor dem Schlafengehen: „Abend-Messung“** →



Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Erläuterungen zu den Fragen

Bitte nehmen Sie sich jeweils Zeit, die Fragen genau durchzulesen.

Zahl-Skalen (z.B. von 1-5)

- Wählen Sie eine **Zahl**
- Achtung, **die Bedeutungen der Zahlen können sich je nach Frage verändern!**
- Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK** (diese Taste erscheint, sobald Sie eine Auswahl getroffen haben)

Fragen mit Antwortalternativen

- Immer die **grün aufleuchtende Antworttaste** (in diesem Fall „fremde Wohnung“) ist Ihre gewählte Alternative.
- Das Programm ist voreingestellt, ob mehrere oder eine Antwortalternative möglich sind.

Analogskalen

- Hier sollen Sie eine Einschätzung vornehmen, wie es Ihnen gerade geht, indem Sie den „Regler“ (grauen Kreis) durch Berühren in die für Sie zutreffende Richtung (hier „gar nicht intensiv“ oder „sehr intensiv“) verschieben
- In diesem Beispiel hier wurde der Regler *nicht* von der Mitte wegbewegt

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Bitte benutzen Sie zur Beantwortung der Fragen den Touchscreen. Sie können die Eingabe korrigieren. Schließen Sie jede Eingabe mit OK ab. Falls Sie die Eingabe beendet haben, erscheint gleich die nächste Frage. Wollen Sie die vorhergehende Frage doch anders beantworten, dann drücken Sie die Taste ZURÜCK, und diese Frage erscheint erneut.

Fragen zum Schlafverhalten

Diese Fragen werden Ihnen nur einmal direkt nach dem Aufstehen gestellt. Diese Morgen-Messung starten Sie bitte selbst *sofort* nachdem Sie wach geworden sind. Hierzu berühren Sie auf der Startseite des iPods das Icon „iDialogPad“ unten rechts.

Ihre Antworten sollen möglichst genau sein. Die Fragen werden hier erläutert:

Frage	Was ist damit gemeint?
Wie erholsam schätzen Sie Ihren Schlaf diese Nacht insgesamt ein?	Antwortskala „Gar nicht erholsam-sehr erholsam“
Wann sind Sie zu Bett gegangen?	Diese Frage bezieht sich darauf, wann Sie sich tatsächlich zum Schlafen hingelegt haben. Wenn Sie z.B. noch im Bett gelesen haben, zählt diese Zeit nicht dazu.
Wie lange haben Sie gebraucht, um einzuschlafen?	Hier können Sie die Stunden- sowie die Minutenangabe auswählen. Falls diese Angabe eine gewisse Dauer überschreitet werden Sie außerdem gefragt: - Haben Sie länger gebraucht um einzuschlafen, weil Sie gegrübelt haben? - Haben Sie länger gebraucht um einzuschlafen, weil Sie körperliche Beschwerden hatten? Diese Fragen beantworten Sie bitte jeweils mit „ja“ oder „nein“.
Wann sind Sie aufgewacht?	Hier können Sie die Stunden- sowie die Minutenangabe auswählen
Wie viele Stunden haben Sie tatsächlich geschlafen?	Hier können Sie die Stunden- sowie die Minutenangabe auswählen
Haben Sie Schlafmittel eingenommen (vom Arzt oder frei verkäuflich)?	Hier bitte mit „ja“ oder „nein“ antworten
Sind Sie von alleine aufgewacht?	Hier bitte mit „ja“ oder „nein“ antworten

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Haben Sie in der letzten Nacht erotische Träume gehabt?	Diese Frage bezieht sich auf alle Träume, die einen erotischen Inhalt hatten. Sie können diese Frage wieder mit ja oder nein beantworten, aber auch „weiß nicht“ angeben, falls Sie sich nicht genau erinnern können.
Wie intensiv war Ihr erotischer Traum/waren Ihre erotischen Träume?	Diese Einschätzung können Sie auf einer Skala von 0 („gar nicht intensiv“) bis 5 („sehr intensiv“) abgeben.
Gab es gestern vor dem Einschlafen oder während der Nacht noch sexuelle Aktivitäten, die Sie nicht dokumentiert haben?	Hier wählen Sie bitte aus folgenden Antwortmöglichkeiten aus: "nein", "ja, vor dem Einschlafen", "ja, in der Nacht", "vor dem Einschlafen und in der Nacht". Wenn Sie hier angeben, dass es noch eine sexuelle Aktivität gab, werden Sie im Anschluss nach der Art dieser Aktivität gefragt und geben hier bitte an, ob es sich um "Selbstbefriedigung", "Petting" (sexuelle Aktivität ohne Penetration), „Oralverkehr“, "Geschlechtsverkehr" (Vaginalverkehr) oder „Analverkehr" handelte. Mehrfachantworten sind hier möglich.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Fragen zum aktuellen Befinden

<u>Frage</u>	<u>Was ist damit gemeint?</u>
„Im Moment fühle ich mich...“	Hierzu wird Ihnen eine Liste mit Auswahlmöglichkeiten präsentiert, für jede Möglichkeit stufen Sie bitte auf einer Skala von 1 (überhaupt nicht) bis 5 (sehr) ein, inwieweit diese momentan auf Sie zutrifft: - zufrieden - ausgeruht - ruhelos - schlecht - schlapp - gelassen - müde - gut - unruhig - munter - unwohl - entspannt - gestresst - erschöpft - unmotiviert - aktiv Im Moment kann ich mich gut konzentrieren Im Moment traue ich mir körperlich viel zu

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Fragen zu Ihrem sexuellen Erleben seit der letzten Eingabe

In diesem Frageblock werden Ihnen verschiedene Fragen präsentiert, die Ihr sexuelles Erleben seit der letzten iPod-Eingabe betreffen. Die erste Frage bezieht sich dabei jeweils auf das generelle Auftreten des Erlebens. Beantworten Sie diese mit „ja“, wird im Anschluss noch abgefragt, wie intensiv bzw. stark Sie das jeweilige Erleben auf einer Skala von 1 (gar nicht intensiv/stark) bis 5 (sehr intensiv/stark) einstufen würden.

Bei der Beantwortung der Fragen beziehen Sie sich bitte auf das höchste Ausmaß des jeweiligen sexuellen Erlebens seit der letzten Eingabe.

Erläuterungen zu den einzelnen Fragen finden Sie hier:

Frage	Was ist damit gemeint?
Sexuelle <i>Gedanken</i> waren seit dem letzten Messzeitpunkt...	Sexuelle Gedanken beziehen sich auf jede Art von mentaler Vorstellung, die sexuell erregend oder erotisch für eine Person ist. Sexuelle Gedanken umfassen: - flüchtige Gedanken an romantische oder sexuelle Aktivitäten Bitte beantworten Sie die Frage auf einer Skala von 1 („gar nicht vorhanden“) bis 5 („sehr stark vorhanden“).
Sexuelle <i>Fantasien</i> waren seit dem letzten Messzeitpunkt...	Erotische Fantasien sind im Gegensatz zu sexuellen Gedanken, die eher flüchtig sind, Vorstellungen von bestimmten Handlungssträngen oder im Kopf ablaufenden „Skripten“. Diese können sich z. B. auf sexuelle Handlungen mit einer bestimmten Person, besondere sexuelle Praktiken oder Vorlieben oder sexuelle Handlungen an bestimmten Orten beziehen. Bitte beantworten Sie die Frage auf einer Skala von 1 („gar nicht vorhanden“) bis 5 („sehr stark vorhanden“).
Sexuelles <i>Verlangen</i> war seit dem letzten Messzeitpunkt...	Die Bezeichnung sexuelles Verlangen bezieht sich auf den Wunsch nach oder das Interesse an einer sexuellen Aktivität. Sie haben dabei Lust auf die Empfindungen, die sie durch eine sexuelle Aktivität verspüren würden. Es kann sie auch motivieren, eine sexuelle Aktivität zu initiieren oder auf sexuelle Reize einzugehen. <i>Die Ansprechbarkeit/Annäherung auf sexuelle Reize kann erhöht sein.</i> Bsp. für Situationen, in denen das sex. Verlangen erhöht sein kann: - Eine attraktive Person sehen - Mit einer attraktiven Person Zeit verbringen z.B. in der Uni, bei der Arbeit - Romantische Situationen (Strandspaziergang, Candle-light-dinner etc.) - mit einer attraktiven Person tanzen

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Frage	Was ist damit gemeint?
	- auch ohne besonderen Anlass können erotische Gedanken aufkommen, die sexuelles Verlangen auslösen - erotische Tagträume haben Bitte beantworten Sie die Frage auf einer Skala von 1 („gar nicht vorhanden“) bis 5 („sehr stark vorhanden“).
Sexuelle <i>Erregung</i> war seit dem letzten Messzeitpunkt...	Sexuelle Erregung umfasst ein gesteigertes Ausmaß an sexuellem Verlangen Dies zeigt sich durch ein Gefühl der sexuellen Erregung sowie zusätzlich durch körperliche Empfindungen in Genitalien sowie im ganzen Körper. Bsp. für körperliche Empfindungen in Genitalien: - Wärmegefühl, pulsieren, Lubrikation, Erektion bis hin zu Orgasmus Bsp. für körperliche Empfindungen im gesamten Körper: - Wärmegefühl, kribbeln, schnellerer Atem, zittern Bitte beantworten Sie die Frage auf einer Skala von 1 („gar nicht vorhanden“) bis 5 („sehr stark vorhanden“).

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Fragen zu ihrem Musikhörverhalten

Wenn Sie seit dem letzten Eintrag Musik gehört haben, dann beziehen sich die nachfolgenden Fragen auf die seit dem letzten Messzeitpunkt gehörte Musik (d.h. es kann sich auch um mehrere Musikstücke handeln). Hier sollten Sie sich bei der Beantwortung der Fragen auf Ihre mehrheitliche Wahrnehmung der Musik beziehen.

Die Fragen werden entsprechend Ihrer Antworten auf die Eingangsfrage in der Vergangenheit oder in der Gegenwart formuliert.

Frage	Was ist damit gemeint?
Hören Sie aktuell Musik? Bzw. Haben Sie seit dem letzten Messzeitpunkt Musik gehört?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“. Wenn Sie gerade Musik hören , dann beziehen sich die nachfolgenden Fragen auf genau das Musikstück , dass Sie in dem Moment hören . Wenn Sie seit dem letzten Eintrag Musik gehört haben , dann beziehen sich die nachfolgenden Fragen auf die seit dem letzten Messzeitpunkt gehörte Musik (d.h. es kann sich auch um mehrere Musikstücke handeln). Hier sollten Sie sich bei der Beantwortung der Fragen auf Ihre mehrheitliche Wahrnehmung der Musik beziehen.
Hören Sie der Musik bewusst zu? Bzw. Haben Sie der Musik bewusst zugehört?	Dies bedeutet, dass Sie sich selbst dazu entschieden haben, Musik zu hören. Wichtig dabei ist, dass Sie der Musik bewusst zugehört haben. Der untenstehenden Tabelle können Sie Beispiele entnehmen, die einerseits beschreiben was damit gemeint ist und was andererseits nicht darunter zu zählen ist.
Bewusstes Hören von Musik meint	Gemeint ist nicht
CD eingelegt haben	Das Hören von Hintergrundmusik beim Einkaufen
Radio gehört haben	Das Hören von Hintergrundmusik in der Kneipe/ Restaurant
MP3-Player benutzt haben	Das Hören von Musik auf einer Party/ in der Diskothek
Musikvideo geschaut haben	
Musik im Internet gehört haben	
Musik war Hauptaktivität oder begleitende Aktivität und wurde bewusst wahrgenommen	Musik war Hintergrundaktivität (und wurde nicht bewusst wahrgenommen)

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Frage	Was ist damit gemeint?
Die Musik, die Sie hören, ist... Bzw. Die Musik, die Sie gehört haben, war...	Hier sollen Sie zwei qualitative Eigenschaften der Musik auf einer Antwortskala einschätzen. Zum einen sollen Sie angeben, ob die Musik eher traurig oder eher fröhlich war. Zum anderen sollen Sie einschätzen, ob die Musik für Sie eher beruhigend oder eher energetisierend war. Dabei geht es um Ihre subjektive Einschätzung der Musik. Sie sollten stets versuchen, eine Einordnung vorzunehmen . Gelingt Ihnen dies gar nicht, können Sie die Mitte der Skala anwählen. Haben Sie mehrere Musikstücke gehört, oder liefen im Radio verschiedene Musiklieder, sollten Sie die Einordnung so vornehmen, dass Sie der Mehrheit der Musiklieder entspricht. Das heißt, wenn im Radio sowohl traurige als auch fröhliche Musikstücke liefen, sollten Sie die Einordnung so vornehmen, dass Sie Ihrer vorwiegenden Wahrnehmung der Musik entspricht. - traurig ---- fröhlich - beruhigend ---- energetisierend
Aus welchem Grund hören Sie Musik? Bzw. Aus welchem Grund haben Sie Musik gehört?	Bitte wählen Sie hier aus mehreren Antwortalternativen aus.
Welche Personen sind beim Hören der Musik anwesend? Bzw. Welche Personen waren beim Hören der Musik anwesend?	Bitte wählen Sie hier aus mehreren Antwortalternativen aus.
Gefällt Ihnen die Musik? Bzw. Hat Ihnen die gehörte Musik gefallen?	Hier geben Sie bitte Ihre Einschätzung auf einer Skala von 1 („gar nicht“) bis 5 („sehr“) ein.
Haben Sie die Musik selber ausgesucht?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.
Wie lange hören Sie gerade schon Musik? Bzw. Wie lange haben Sie Musik gehört?	Hier sollen Sie anhand der Auswahl ‚weniger als 5 Minuten‘, ‚5-20 Minuten‘, ‚21-45 Minuten‘, sowie ‚über 45 Minuten‘ angeben, wie lange Sie Musik gehört haben.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

<u>Frage</u>	<u>Was ist damit gemeint?</u>
Wie lange liegt das Musikhören zurück?	Hier sollen Sie auswählen wie lange das Musikhören (Stunden- und Minutenangabe) zurückliegt.

Fragen zu Tätigkeiten

Hier sollen Sie beschreiben, welchen Tätigkeiten Sie gerade vor dem Alarm, innerhalb der letzten Stunde oder seit dem letzten Alarm nachgegangen sind. Bitte beantworten Sie die Fragen möglichst genau. Erläuterungen zu einigen Fragen finden Sie hier:

<u>Frage</u>	<u>Was ist damit gemeint?</u>
Was haben Sie gerade vor der Abfrage getan?	Arbeit: z.B. Schreibtischarbeit; Organisation; Job; körperliche Arbeit Freizeit: z.B. Lesen; Fernsehen/Radio; Gespräch; in Gesellschaft; Veranstaltung; Sport; Hobby Sonstiges: z.B. Schlafen; Entspannen, Dösen; Körperpflege, An-, Auskleiden; Essen und Trinken; Gehen; Fahren (Auto, Bus, Bahn); Einkaufen; Haushalt
Wo befinden Sie sich gerade?	Hier können Sie aus verschiedenen Möglichkeiten auswählen: eigene Wohnung, fremde Wohnung, unterwegs, Arbeitsplatz, Einkaufsgeschäft, Kneipe/Café, öffentlicher Veranstaltungsraum, draußen, Arzt/Krankenhaus, sonstiges
Welche Personen sind gerade anwesend?	Hier können Sie verschiedene Möglichkeiten auswählen: ich bin allein, Freunde/Freundinnen, Bekannte, Familie, Partner/in, Unbekannte
Ist Ihr Partner/Ihre Partnerin anwesend?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.
Wie ist der Kontakt mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin im Augenblick?	Antwortskala „sehr negativ – sehr positiv“
Ich fühle mich von meinem Partner/meiner Partnerin respektiert.	Antwortskala „überhaupt nicht – sehr“
Wie ist der Kontakt mit den anwesenden Personen im Augenblick?	Antwortskala „sehr negativ – sehr positiv“

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Frage	Was ist damit gemeint?
Ich fühle mich gerade von der/den anwesenden Person/en respektiert.	Antwortskala „überhaupt nicht – sehr“
Was haben Sie in der letzten Stunde gegessen?	Es sind mehrere Antwortalternativen möglich.
Haben Sie in der letzten Stunde Zigaretten geraucht?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.
Wie viele Zigaretten haben Sie in der letzten Stunde geraucht?	Wenn Sie mir „ja“ geantwortet haben, erscheint eine Folgefrage. Bitte wählen Sie hier aus mehreren Antwortalternativen aus.
Was haben Sie in den letzten 2h getrunken?	Es sind mehrere Antwortalternativen möglich.
Waren Sie in der letzten Stunde körperlich aktiv?	Hier sollen Sie das Ausmaß Ihrer körperlichen Aktivität während der letzten Stunde einschätzen. Sitzen oder Liegen ist gering aktiv. Leichte Hausarbeit (wie kochen oder bügeln) zählt bereits zu mäßiger körperlicher Aktivität. Analogskala
Haben Sie in der letzten Stunde geschlafen?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.
Wie lange haben Sie geschlafen?	Wenn Sie mir „ja“ geantwortet haben, erscheint eine Folgefrage. Bitte wählen Sie hier aus mehreren Antwortalternativen aus.
Haben Sie seit der letzten Eingabe Medikamente eingenommen?	Hier antworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Fragen zu Besonderheiten seit der letzten Eingabe

Frage	Was ist damit gemeint?
Ist seit der letzten Eingabe etwas Besonderes passiert?	Die Aussage „etwas Besonderes“ bezieht sich auf Ihre persönliche Einschätzung, ob sie ein bestimmtes Erlebnis als besonders wahrgenommen haben. Es gibt hier kein Kriterium, ab dem etwas als besonders gilt. Alle Vorfälle, die für Sie eine besondere Bedeutung hatten, sind hier gemeint. Die Frage ist dementsprechend mit „ja“ oder „nein“ zu beantworten.
Wie haben Sie diese Situation wahrgenommen?	Beantworten Sie die erste Frage mit „ja“, werden Sie nun nach Ihrer Wahrnehmung dieser bestimmten Situation gefragt. Hierbei sollen Sie nun folgende Aussagen auf einer Skala von 0 („gar nicht“) bis 5 („sehr stark“) einstufen: Dieses Ereignis habe ich als positiv erlebt Dieses Ereignis hat mich gestresst Dieses Ereignis war für mich eine Herausforderung Dieses Ereignis war für mich eine Bedrohung Dieses Ereignis stellte für mich eine potentielle Schädigung dar Dieses Ereignis war für mich irrelevant Dieses Ereignis war für mich kontrollierbar
Wie haben Sie in dieser Situation reagiert?	Hier sollen Sie folgende Aussagen auf einer Skala von 0 („trifft überhaupt nicht zu“) bis 5 („trifft vollkommen zu“) einschätzen: Ich habe für das gekämpft, was ich wollte Ich habe die Situation nicht allzu ernst genommen Ich habe versucht meine Gefühle für mich zu behalten Ich habe mit jemanden geredet um mehr über die Situation zu erfahren Ich habe mich selbst kritisiert und belehrt Ich habe mir gewünscht, dass die Situation verschwindet Ich wusste was zu tun ist, also versuchte ich mit doppelter Kraft, alles in die Wege zu leiten Ich habe mich als Person verändert und bin „gewachsen“
Wann ist das Ereignis passiert?	Hier können Sie auswählen, wann die bestimmte Situation aufgetreten ist: vor 10min, vor 25min, vor 45min, länger
Dauert es noch an?	Hier bitte mit „ja“ oder „nein“ antworten
Beschäftigt Sie dieses Ereignis noch gedanklich?	Hier bitte mit „ja“ oder „nein“ antworten
War das besondere Ereignis ein Konflikt mit Ihrem Partner/Ihrer Partnerin?	Hier bitte mit „ja“ oder „nein“ antworten

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Sex-Abfrage

Die Sex-Abfrage starten Sie bitte kurz nach einer sexuellen Aktivität selbst (sobald wie möglich und bestenfalls innerhalb von 15 Minuten). Falls Sie zwischen der Morgenmessung und der Abendmessung sexuell aktiv waren und die Abfrage vergessen haben, bitten wir Sie, dies auf den Notizseiten am Ende dieses Manuals zu notieren (ungefähre Uhrzeit, Art der Aktivität (Selbstbefriedigung, Petting (sexuelle Aktivität ohne Penetration), Oralverkehr, Geschlechtsverkehr (Vaginalverkehr) und/oder Analverkehr – Mehrfachantworten möglich)).

Um die Sex-Abfrage zu beginnen, berühren Sie auf der Startseite des iPods das Icon „iDialogPad“ unten links. Starten Sie die Abfrage bitte bis Sie schlafen gehen selbstständig, d.h. die letzte „normale“ Messung am Tag sollte nicht Ihre letzte Messung am Tag sein, wenn Sie danach noch sexuell aktiv sind.

Frage	Was ist damit gemeint?
Die sexuelle Aktivität, die Sie gerade durchgeführt haben, war ...	Hier können Sie aus verschiedenen Möglichkeiten auswählen: Selbstbefriedigung, Petting (sexuelle Aktivität ohne Penetration), Oralverkehr, Geschlechtsverkehr (Vaginalverkehr) oder Analverkehr (Mehrfachantworten sind hier möglich).
<i>Falls Selbstbefriedigung angegeben wurde:</i> Haben Sie bei der Selbstbefriedigung Pornos konsumiert?	Diese Frage beantworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“. Falls Sie hier „ja“ angeben werden im Anschluss 2 Folgefragen gestellt. Unter Pornos verstehen wir die Darstellung von sexuellen Handlungen, bei denen explizit die weiblichen und männlichen Genitalien bei verschiedenen sexuellen Handlungen (Geschlechtsverkehr, Analverkehr, Oralverkehr, ...) dargestellt werden.
<i>Falls Selbstbefriedigung angegeben wurde:</i> Wie lange haben Sie Pornos konsumiert?	Hier sollen Sie die Dauer (in Stunden und Minuten) mit Hilfe eines Rädchens einstellen, die dem aktuellen Pornokonsum entspricht.
<i>Falls Selbstbefriedigung angegeben wurde:</i> Über welches Medium haben Sie Pornos konsumiert?	Hier stehen Ihnen mehrere Optionen zur Auswahl: Computer, Laptop, Smartphone, DVD-Player/Blu-Ray-Player, Sonstiges (z.B. Zeitschriften)

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Frage	Was ist damit gemeint?
Welche Personen waren anwesend?	Hier können Sie auswählen zwischen den Alternativen "ich war alleine", "mein Partner/meine Partnerin" und "eine andere Person". Diese Unterteilungen sind für unsere späteren Analysen wichtig. Bitte wundern Sie sich daher nicht darüber, dass wir wissen wollen, ob Sie bei der Selbstbefriedigung alleine waren.
Ich fühlte mich von meinem Sexualpartner/meiner Sexualpartnerin respektiert.	Hier geben Sie bitte Ihre Einschätzung auf einer Skala von 1 („überhaupt nicht“) bis 5 („sehr“) ein.
Wer ergriff die Initiative?	Hier können Sie aus verschiedenen Möglichkeiten auswählen: Ich selber, mein Partner/ meine Partnerin, beide gleichzeitig, jemand anderes, weiß nicht. Die Initiative geht prinzipiell von Personen aus und wird nicht durch äußere Reize gestartet.
Sexuelle Gedanken waren während der sexuellen Aktivität...	Im Vergleich zu sexuellen Fantasien sind sexuelle Gedanken eher flüchtig. Sie können diese auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.
Sexuelle Fantasien waren während der sexuellen Aktivität...	Erotische Fantasien sind im Gegensatz zu sexuellen Gedanken, die eher flüchtig sind, Vorstellungen von bestimmten Handlungssträngen oder im Kopf ablaufenden „Skripten“. Diese können sich z. B. auf sexuelle Handlungen mit einer bestimmten Person, besondere sexuelle Praktiken oder Vorlieben oder sexuelle Handlungen an bestimmten Orten beziehen. Sie können diese auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.
Sexuelles Verlangen war während der sexuellen Aktivität...	Die Bezeichnung sexuelles Verlangen bezieht sich auf den Wunsch nach oder das Interesse an einer sexuellen Aktivität. Sie haben dabei Lust auf die Empfindungen, die sie durch eine sexuelle Aktivität verspüren würden. Sie können diese auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.
Sexuelle Erregung war während der sexuellen Aktivität...	Sexuelle Erregung umfasst ein gesteigertes Ausmaß an sexuellem Verlangen. Dies zeigt sich durch ein Gefühl der sexuellen Erregung sowie zusätzlich durch körperliche Empfindungen in Genitalien sowie im ganzen Körper. Sie können diese auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.
Schmerzen waren während der sexuellen Aktivität...	Dieses Item bezieht sich auf Schmerzen, die direkt mit der sexuellen Aktivität zusammenhängen, also nicht auf „Schmerzen im Alltag“ wie Kopf- oder Rückenschmerzen. Sie können diese auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Frage	Was ist damit gemeint?
Stress war während der sexuellen Aktivität...	Sie können Stress auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht vorhanden“ bis „sehr stark vorhanden“) einstufen.
Haben Sie einen Orgasmus erlebt?	Diese Frage beantworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“. Falls Sie hier „ja“ angeben werden Sie im Anschluss nach der Intensität des Orgasmus gefragt, diese können Sie auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht intensiv“ bis „sehr intensiv“) einstufen.
Haben Sie die sexuelle Aktivität abgebrochen?	Diese Frage beantworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“. Falls Sie hier „ja“ angeben werden Sie im Anschluss gefragt, weshalb Sie die sexuelle Aktivität abgebrochen haben. Hier können Sie aus folgenden Antwortmöglichkeiten auswählen: "ich wollte nicht mehr" "Partner/in wollte nicht mehr" "wir wurden gestört" "ich wurde gestört (Selbstbefriedigung)" "anderes" "weiß nicht". Mehrfachantworten sind hier möglich.
Bezogen auf die soeben stattgefunden(e)n sexuelle(n) Aktivität(en), wie zufrieden sind Sie mit: Der Qualität Ihres Orgasmus/Ihrer Orgasmen. Ihrer sexuellen Hingabe. Der Art, wie Sie sexuell auf Ihren Partner/Ihre Partnerin reagieren. Ihren sexuellen Körperreaktionen. Ihrer emotionalen Stimmung nach sexueller Aktivität. Der Freude, die Sie Ihrem Partner/Ihrer Partnerin bereiten. Der Balance zwischen dem, was Sie beim Sex geben und dem was Sie erhalten. Der emotionalen Öffnung Ihres Partners/Ihrer Partnerin beim Sex.	Die hier gestellten Fragen beziehen sich ausschließlich auf die zuvor stattgefunden(e) sexuelle Aktivität. Zur Beantwortung der Fragen können Sie aus den folgenden Antwortmöglichkeiten wählen: „Überhaupt nicht zufrieden“, „Etwas zufrieden“, „Mäßig zufrieden“, „Ziemlich zufrieden“, „Sehr zufrieden“ und „Trifft auf mich nicht zu“. Wenn Sie zum Beispiel alleine waren, antworten Sie bitte bei allen Fragen, die sich auf den Partner/die Partnerin beziehen, mit „Trifft auf mich nicht zu“.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Der Fähigkeit Ihres Partners/Ihrer Partnerin einen Orgasmus zu bekommen. Der sexuellen Kreativität Ihres Partners/Ihrer Partnerin. Der Vielfalt Ihrer sexuellen Aktivität(en).	
Haben Sie während der sexuellen Aktivität Musik gehört?	Diese Frage beantworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.
Aus welchem Grund haben Sie Musik gehört?	Hier können Sie aus folgenden Antwortmöglichkeiten auswählen: Entspannung, Aktivierung, Ablenkung, gegen Langeweile, um Gefühle oder Empfindungen intensiver zu erleben, sonstiges Mehrfachantworten sind hier möglich.
Hat Ihnen die gehörte Musik gefallen?	Sie können Ihre Antwort auf einer Skala von 1 bis 5 („gar nicht“ bis „sehr“) einstufen.
Haben Sie die Musik selber ausgesucht?	Diese Frage beantworten Sie bitte mit „ja“ oder „nein“.

Abend-Messung

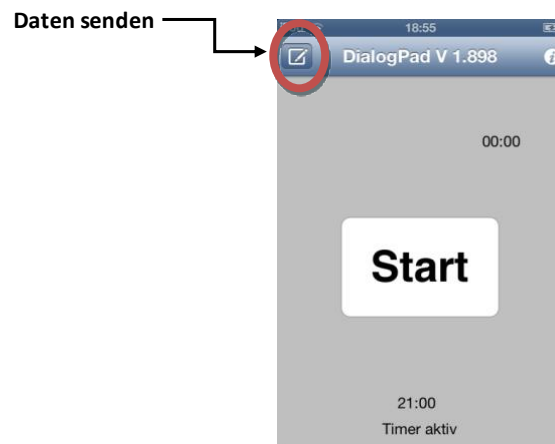
Die Abend-Messung starten Sie bitte selbst, kurz bevor Sie schlafen gehen. Hierzu berühren Sie auf der Startseite des iPods das Icon „iDialogPad“ unten rechts.

Frage	Was ist damit gemeint?
Wie häufig haben Sie heute mit jemandem Zärtlichkeiten ausgetauscht?	Jeden Abend werden Sie dazu befragt, wie häufig Sie an dem jeweiligen Tag mit jemandem Zärtlichkeiten (Küssen, Schmusen, Liebkosen, Sich Halten, Umarmen, Massieren usw.) ausgetauscht haben. Hier wählen Sie bitte aus, ob dies „nie“, „selten“, „manchmal“, „häufig“ oder „sehr häufig“ der Fall war. Hier beziehen Sie sich auf die Zeitspanne des gesamten Tages.
Wie intensiv haben Sie diese Zärtlichkeiten erlebt?	Hier können Sie Ihre Einschätzung auf einer Skala von 1 („gar nicht intensiv“) bis 5 („sehr intensiv“) einstufen.

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Versenden der Daten

- Sollten Sie bei sich zu Hause über Wireless LAN verfügen, schicken Sie die Daten am Ende des Tages an uns. Es kann sein, dass Sie bei der Ausgabe abgesprochen haben, dass Sie **keine Daten** versenden sollen. Dann lassen Sie die folgenden Schritte einfach aus.
- Dazu müssen Sie mit dem Internet verbunden sein (Wireless LAN: manuelle Einstellungen → WiFi)
- Um die Daten zu versenden, berühren Sie das **Zeichen oben links**.
- Darauf folgt eine Warnung (Achtung: Ausgabedatei exportieren?), auf welche Sie mit der **OK-Taste** antworten können
- Ein neues Fenster wird geöffnet → hier nichts verändern!
- Oben rechts die **Senden-Taste** berühren
- Nach ein paar Sekunden erhalten Sie die Bestätigung, dass die Daten (= „Output“) an die E-Mail-Adresse sus-ema.psychologie@univie.ac.at gesendet wurden
- Wenn Sie gerade nicht im Wireless LAN sind, holen Sie das Versenden bitte bei der nächsten Möglichkeit (dem nächsten Messzeitpunkt) nach. Wenn Sie über die gesamten 14 Tage keine Möglichkeit haben, die Daten zu versenden, wird dies bei Abgabe des iPods durch das Studienpersonal nachgeholt. In diesem Falle versuchen Sie bitte nicht, die Daten selbstständig zu versenden.



Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Speichelproben

Sie werden jeweils am Ende der Befragung auf dem iPod gebeten, eine Speichelprobe zu sammeln. Optimal wäre es, wenn Sie eine Stunde vor der Probenentnahme nicht mehr essen, nur Wasser trinken, nicht rauchen und nicht die Zähne putzen. Wenn Ihnen das nicht gelingen sollte oder Sie sich dadurch zu sehr in Ihrem Alltag eingeschränkt fühlen, nehmen Sie die Speichelprobe bitte trotzdem zu den festgelegten Zeitpunkten.

1. Nehmen Sie sich den Salicap-Beutel, der zu dem jeweiligen Tag passt (Aufschrift: Tag 1, 2, 3 bis 14)
2. Entnehmen Sie aus dem Salicap-Beutel direkt nach dem Erwachen das jeweilige Salicap (Tipp: Legen Sie sich die Salicaps 1 und 2 schon am Tag zuvor mit dem ladenden iPod neben dem Bett bereit):
 - a. Direkt nach dem Erwachen: Salicap-Code endet mit „1“
 - b. 30 Minuten nach dem Erwachen: Salicap-Code endet mit „2“
 - c. Um 11 Uhr: Salicap-Code endet mit „3“
 - d. Um 14 Uhr: Salicap-Code endet mit „4“
 - e. Um 17 Uhr: Salicap-Code endet mit „5“
 - f. Um 20 Uhr: Salicap-Code endet mit „6“
 - g. Die Speichelproben für die sexuelle Aktivität sind durchnummeriert (Akt1-Akt20) und sollen nacheinander verwendet werden. Fühlen Sie sich durch die Menge der Speichelproben nicht beeinflusst – Sie sollen Ihr Verhalten durch die Studie nach Möglichkeit nicht verändern.
3. Vor jeder Probennahme sollten Sie, wenn möglich, Ihren Mund mit Wasser ausspülen. Anschließend bitten wir Sie, einmal komplett allen im Mund befindlichen Speichel herunterzuschlucken bzw. auszuspuken. Sammeln Sie nun für 2 Minuten den Speichel im Mund, ohne den Speichel hinunterzuschlucken und ohne absichtlich den Speichelfluss anzuregen. Hierfür ist im iPod eine Zeituhr eingestellt.
4. Spucken Sie anschließend über einen Strohhalm oder direkt den komplett gesammelten Speichel in das Salicap.
5. Geben Sie den Code (letzte 4 Ziffern) des jeweiligen Salicaps noch einmal in den iPod ein. Dies gilt zur Absicherung der Zuordnung der Proben zu den jeweiligen Zeitpunkten.
6. Wenn Sie zwischendurch doch geschluckt haben sollten, stellen Sie sich eine Stoppuhr auf 2 Minuten und holen Sie die Speichelprobe bitte sofort nach.
7. Bitte führen Sie die Speichelproben zu den angegebenen Messzeitpunkten (also dann, wenn Sie durch den iPod dazu aufgefordert werden) durch.



Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Platz für Ihre Notizen:

Tag	Kommentare/Anmerkungen/Probleme mit dem iPod/ iPod vergessen/Menstruationsbeginn der Partnerin etc...
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Manual für die Studie „Sexuelles Erleben und Verhalten im Alltag“ - eine ambulante Assessment-Studie mit Biomarkern

Tag	Kommentare/Anmerkungen/Probleme mit dem iPod/ iPod vergessen/ Menstruationsbeginn der Partnerin etc...
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

Anhang H. Post-Monitoring-Interview

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)

VP-Code:

2	3				
---	---	--	--	--	--

Post-Monitoring Interview

Die folgenden Fragen erfassen, wie Sie mit dem Ablauf der Studie zurechtkamen, wie typisch die letzten zwei Wochen für Ihren gewöhnlichen Alltag waren und welchen Schwierigkeiten Sie vielleicht in dieser Zeit begegnet sind.

Bitte kreuzen Sie jeweils das zutreffende Kästchen an und geben Sie bitte gegebenenfalls nähere Angaben an. Gerne können Sie auch Punkte kommentieren oder Stichpunkte einfügen.

	Trifft zu	Trifft nicht zu
01. Die Studie war interessant.	☐	☐
02. Die vierzehn Tage der Studienteilnahme waren eher repräsentativ (durchschnittlich) für mich. Wenn nicht zutreffend: Warum nicht? Was ist vorgefallen?	☐	☐
03. Meine Umgebung hat auf den Alarm oder meine Einträge in den iPod reagiert.	☐	☐
04. Die Eingaben in den iPod waren im Allgemeinen störend.	☐	☐
Wenn zutreffend: Wurde trotzdem weiter mitgemacht? Wie wurde damit umgegangen?		
05. Die Selbsteinstufungen mittels iPod habe ich oft als störend empfunden.	☐	☐
06. Es war mir möglich, meine tatsächlich erlebten Gefühle und Empfindungen mit den vorgegebenen Begriffen auszudrücken. Wenn nicht zutreffend: Gibt es Vorschläge, wie es besser sein könnte?	☐	☐
07. Es wurden zu häufig am Tag iPod-Einträge verlangt.	☐	☐
08. Ich habe mein Verhalten aufgrund meiner Studienteilnahme geändert.	☐	☐
Wenn zutreffend: Was wurde verändert und wie wurde es verändert?		
09. Meine Studienteilnahme führte zu erhöhter Selbstbeobachtung.	☐	☐
10. Es gab einzelne, persönliche Ereignisse, die ich nicht protokollieren mochte.	☐	☐
Wenn zutreffend: Bezog sich das auf Sexualität?		

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)

VP-Code:

2	3				
---	---	--	--	--	--

11. Es gab Unterschiede in meinem Tagesablauf und Befinden zwischen Werktagen und Wochenenden. ☐ ☐

12. Ich wäre auch damit einverstanden gewesen, öfter als sieben Mal am Tag Einträge in den iPod zu machen. ☐ ☐

13. Der Zeitplan der Abfragen war am Wochenende leichter zu bewältigen als Werktags. ☐ ☐

14. Das Geschlecht des Versuchsleiters hat mich in meinem Antwortverhalten beeinflusst. ☐ ☐

Wenn zutreffend: Inwiefern? Was wurde anders beantwortet?

15. Mir war es peinlich die Abfragen in der Öffentlichkeit (z.B. Bus fahren, Vorlesung, Arbeit) zu beantworten. ☐ ☐

Wenn zutreffend: Wurden hier Angaben nicht wahrheitsgemäß beantwortet?

16. Mir war es peinlich die Abfrage vor meinem Partner zu beantworten. ☐ ☐

Wenn zutreffend: Wurden hier Angaben nicht wahrheitsgemäß beantwortet?

17. Haben Sie zwischen der Morgenmessung und der +30 Minuten-Messung regelmäßig geduscht? ☐ ☐

➤ Wenn ja, haben Sie regelmäßig kalt geduscht? ☐ ☐

18. Haben Sie während Ihrer Teilnahme an dieser Studie Drogen zu sich genommen? ☐ ☐

➤ Wenn ja, welche Drogen haben Sie zu sich genommen? ☐ ☐

➤ Wenn ja, wann haben Sie diese konsumiert? ☐ ☐

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)

VP-Code: | 2 | 3 | | |

19. Nur bei **Frauen**: Wann war der letzte Tag der letzten Periode (bitte Datum angeben)?

Nur bei **Männern**: Hatte Ihre Partnerin während des Erhebungszeitraums ihre Periode?

☐ Ja ☐ Nein ☐ Weiß
nicht

Wenn ja, von wann bis wann (wie lange)? _____

Wenn ja, war ihre Sexualität davon beeinträchtigt? _____

20. Gab es während Ihrer Teilnahme Situationen, in denen unerwünschte, störende sexuelle Gedanken, sexuelle Fantasien, sexuelles Verlangen oder sexuelle Erregung aufgetreten sind?

- ☐ an keinem der Tage
- ☐ an 1-2 Tagen
- ☐ an 3-6 Tagen
- ☐ mindestens die Hälfte der Tage
- ☐ fast jedem Tag
- ☐ mehrfach an fast jedem Tag

21. Falls unerwünschte, störende sexuelle Gedanken, sexuelle Fantasien, sexuelles Verlangen oder sexuelle Erregung bei Ihnen aufgetreten sind, geben Sie bitte an, wie unangenehm Sie dies empfunden haben:

(0) _____ (100)
gar nicht Sehr
unangenehm unangenehm

22. Wie definieren Sie für sich den **Beginn** einer sexuellen Aktivität? Gibt es zum Beispiel bestimmte Gedanken oder Handlungen, die den Beginn für Sie kennzeichnen?

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)

VP-Code:

2	3				
---	---	--	--	--	--

23. Wie definieren Sie für sich das **Ende** einer sexuellen Aktivität? Gibt es zum Beispiel bestimmte Gedanken oder Handlungen, die das Ende für Sie kennzeichnen?

24. Wie lange nach Ende einer sexuellen Aktivität (wie Sie es bei Punkt 21 definieren) haben Sie die iPod-Eingabe durchschnittlich gestartet?

_____ Minuten und _____ Stunden

25. Haben Sie iPod-Eingaben ausgelassen, z.B. weil Sie sie vergessen haben?

☐☐

- Wenn ja, wie oft haben Sie Eingaben ausgelassen?

- Wenn ja, welche Eingaben haben Sie ausgelassen (z.B. Morgenmessung/nach sexueller Aktivität/...)?

- Wenn ja, gab es einen Grund dafür, dass Sie die Eingaben ausgelassen haben und welcher war es?

Datum / / (Tag / Monat / Jahr)

VP-Code:

2	3			
---	---	--	--	--

26. Ich habe Fragen unehrlich beantwortet (z.B. weil sie mir unangenehm oder peinlich waren) ☐ ☐

➤ Wenn ja, welche Fragen waren dies?

➤ Wenn ja: Wie müsste man diese Fragen umformulieren, damit diese weniger peinlich sind?

27. Mir ist noch Folgendes aufgefallen, das mich gestört hat oder das ich mir gewünscht hätte:
