

LONDON
SCHOOL of
HYGIENE
& TROPICAL
MEDICINE



Kramer, S.; Schmidt, A.J.; Marcus, U. (2017) [Accepted Manuscript]
[Data on the sexual health of providers and clients of sexual services
for men who have sex with men in Germany]. Bundesgesundheits-
blatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz. ISSN 1436-9990
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-017-2589-7>

Downloaded from: <http://researchonline.lshtm.ac.uk/4189898/>

DOI: [10.1007/s00103-017-2589-7](https://doi.org/10.1007/s00103-017-2589-7)

Usage Guidelines

Please refer to usage guidelines at <http://researchonline.lshtm.ac.uk/policies.html> or alternatively contact researchonline@lshtm.ac.uk.

Available under license: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/>

Daten zur sexuellen Gesundheit von Anbietern und Kunden sexueller Dienste bei in Deutschland lebenden Männern die Sex mit Männern haben

Sarah Kramer¹, Axel J. Schmidt², Ulrich Marcus¹

¹Abteilung für Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut, Berlin

²Sigma Research, London School for Hygiene and Tropical Medicine

Korrespondenzadresse:

Dr. Ulrich Marcus

Abt. Infektionsepidemiologie

Robert Koch-Institut

Seestraße 10

13353 Berlin

Email: MarcusU@rki.de

Zusammenfassung

Über die sexuelle Gesundheit von männlichen Anbietern und Kunden sexueller Dienstleistungen in Deutschland ist wenig bekannt. Wir analysierten daher Daten in Deutschland lebender Teilnehmer des 2010 durchgeführten Europäischen MSM Internet Survey (EMIS-DE, N=50086). Zielgrößen waren Test und Diagnose von HIV und anderen sexuell übertragenen Infektionen (STI), Partnerzahl, Drogengebrauch und sexuelle Zufriedenheit in zwei Zielpopulationen: (1) Männer, die in den letzten 12 Monaten sexuelle Dienste angeboten, (2) Männer, die solche Dienste in Anspruch genommen haben.

In der Altersgruppe unter 30 Jahren (N=19138) verglichen wir Anbieter sexueller Dienste (*Escorts*) mit Nicht-Anbietern, in der Altersgruppe ab 30 Jahren (N=30948) Kunden sexueller Dienste mit Nicht-Kunden. Die Vergleiche erfolgten mittels univariabler und multinomialer, multivariabler logistischer Regressionsanalysen.

Von den unter 30-Jährigen wurden 8% (n=1529) in den letzten 12 Monaten für Sex bezahlt, die Hälfte davon jedoch nur ein- oder zweimal. *Escorts* hatten niedrigere Bildungsabschlüsse, lebten häufiger in Großstädten, waren häufiger im Ausland geboren, bezeichneten sich seltener als schwul und waren häufiger alleinstehend. Sie berichteten häufiger Substanzkonsum, eine höhere Zahl von Sexpartnern, und sie waren häufiger mit ihrem Sexleben zufrieden. *Escorts* waren häufiger auf HIV und STI getestet, und unter den Getesteten waren Diagnosen von HIV und STI häufiger als in der Vergleichsgruppe. *Escorts* mit HIV-Diagnose erhielten seltener eine antiretrovirale Therapie.

Bei den über 30-Jährigen hatten 11% (n=3334) für Sex bezahlt, die Mehrheit (58%) jedoch nur ein- oder zweimal. Kunden waren älter, lebten häufiger in Großstädten, waren häufiger alleinstehend, bisexuell oder lebten mit einer Frau zusammen. Kunden wurden seltener auf HIV und STI getestet, Partydrogen, Erektiva und Sedativa wurden häufiger konsumiert, die sexuelle Zufriedenheit war geringer.

Data on sexual health of providers and clients of sexual services for men having sex with men in Germany

Abstract

Little is known about sexual health among male providers and clients of transactional sex. We analysed data of participants of the European MSM Internet Survey (EMIS-DE; N=50086) living in Germany. Outcomes were testing and diagnoses of HIV and sexually transmitted infections (STIs), partner numbers, illicit drug use, and sexual happiness in two populations: (1) men offered and (2) men who paid for transactional sex in the past 12 months.

In the age group under 30 years (N=19138), we compared providers of sexual services (*escorts*) with non-providers; in the age group 30 years and above (N = 30948), we compared men who paid for sexual services with those who did not. We applied univariable and multinomial, multivariable logistic regression analyses in both age groups.

Of those under the age of 30, 8% (n=1529) had been paid for sex in the last 12 months, of which 49% were only paid once or twice. *Escorts* had lower educational achievements, lived more commonly in large cities, were more often born abroad, self-defined less frequently as gay, and were more frequently single. They reported higher numbers of sex partners, more drug use, and more sexual happiness. *Escorts* were more frequently tested for HIV and STIs, and among the tested more diagnoses of HIV and STIs were reported, but those with HIV were less likely to be treated.

Among the over 30-year-olds, 11% (n=3334) had paid for sex, the majority (58%) only once or twice. Payers were older, lived more commonly in large cities, and were more likely to be single, bisexual, or living with a woman. Clients used more illicit drugs, sexual enhancement drugs, and sedatives, but reported less sexual happiness. They were less likely to be tested for HIV and STIs.

Schlüsselwörter/ Keywords

MSM; Escorts; männliche Prostitution; STI; HIV; Drogengebrauch

MSM; escorting; male prostitution; STIs; HIV; drug use

Hintergrund

Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), sind eine stark von HIV und anderen sexuell übertragenen Infektionen (STI) betroffene Bevölkerungsgruppe. Jedoch ist über den Einfluss des Kaufs und Verkaufs sexueller Dienste auf die sexuelle Gesundheit von MSM nicht viel bekannt. In den meisten Veröffentlichungen zu diesem Thema werden für männliche Sexarbeiter (MSW) höhere HIV-Prävalenzen als für MSM allgemein berichtet [1]. Die HIV-Prävalenz bei MSW wurde in einer 2013 publizierten deutschen Studie auf 5 bis 15% geschätzt [2] – im Vergleich zu 5% bei MSM allgemein [3]. Erhöhte Prävalenzen für HIV und STI bei MSW wurden zwar in vielen Studien beschrieben, es bleibt aber meist unklar, ob diese auf Risiken bei kommerziellen oder privaten Sexkontakten zurückzuführen sind, oder auch auf injizierenden Drogengebrauch [1, 4-10]. MSW wird bisweilen mehr Geld angeboten, wenn sie Analverkehr ohne Kondom zulassen, was darauf schließen lässt, dass Infektionsrisiken mit Kunden zumindest gelegentlich eingegangen werden [11, 12]. Studien zu Männern, die andere Männer für sexuelle Dienste bezahlen, sind noch seltener. Eine Studie mit 82 männlichen Kunden von MSW in den Vereinigten Staaten berichtete eine HIV-Prävalenz von 37% und eine Syphilis-Vorgeschichte bei 16%, aber es konnte nicht belegt werden, dass die Bezahlung sexueller Dienste ein unabhängigen Risikofaktor für Infektionen war [13].

In der Literatur werden zahlreiche unterschiedliche Formen des Austausches von Sex gegen Bezahlung oder sonstige Vergünstigungen oder Vorteile bei MSM beschrieben. Viele Personengruppen sind in solche Transaktionen involviert [12, 14, 15]. Die vorliegende Arbeit basiert auf Auswertungen des deutschen Arms des Europäischen MSM Internet Surveys (EMIS), der 2010 durchgeführt wurde.

Ausgewertet wurden auch die Angaben von Männern, die nur gelegentlich (1- bis 2-mal in den letzten 12 Monaten) eine Bezahlung für sexuelle Dienste erhielten. Die Gruppe der Anbieter sexueller Dienste (Sex-Anbieter) umfasst daher ein breites Spektrum von Männern, die ausnahmsweise oder gelegentlich Geld für Sex annehmen, bis hin zu Männern, die häufig und regelmäßig (mehr als 50-mal in den letzten 12 Monaten) sexuelle Dienste gegen Bezahlung anbieten. Die hier untersuchten Sex-Anbieter wurden über eine *online*-Studie rekrutiert und repräsentieren daher wahrscheinlich eher das Internet-*Escort*-Segment männlicher Sexarbeiter als diejenigen Anbieter, die auf dem Straßenstrich oder in Stricherkneipen ihre Kundschaft suchen. Die meisten Studien zu Anbietern sexueller Dienste fokussieren aber auf diese an bestimmten konkreten Orten anzutreffenden Sexarbeiter. In manchen Studien wird auch ein Anteil von Internet-*Escorts* erreicht, aber Männer, die nur gelegentlich für sexuelle Dienste bezahlt werden, sind in anderen Studien praktisch nie vertreten. Im Vergleich zu Anbietern, die auf der Straße oder in Szene-Lokalen ihre Kunden suchen, sind *Escorts* meist älter, haben eine bessere Schulbildung, sind finanziell bessergestellt, besser über HIV und STI informiert und eher fähig, *Safer Sex* mit Freiern auszuhandeln. Eine Studie bei männlichen Sex-Anbietern in Deutschland fand, dass 83% der *Escorts* wussten, wo sie sich kostenlos und anonym auf HIV untersuchen lassen konnten, und ebenso viele berichteten, mit ihren Klienten regelmäßig Kondome zu verwenden – die erreichte Stichprobe war mit lediglich 12 Männern aber sehr klein [16]. Im Unterschied zu *Escorts* dürfte unter den Anbietern, die auf der Straße oder in Einrichtungen ihre Kunden suchen, der Anteil von Migranten höher sein, sie haben oft geringere Sprachkenntnisse, haben häufig keine Krankenversicherung, und haben seltener eine homosexuelle Identität. Diese spezielle und hoch vulnerable Gruppe von Anbietern sexueller Dienste ist in unserer online-Stichprobe wahrscheinlich unterrepräsentiert [2, 16].

Die rechtliche Situation männlicher Sexarbeiter in Deutschland ist im internationalen Vergleich gesehen durchaus ungewöhnlich: bereits vor Inkrafttreten des Prostitutionsgesetzes von 2002 war Prostitution in Deutschland prinzipiell legal. Mit Inkrafttreten des Prostitutionsgesetzes konnten Sexarbeiter sich aber auch regulär in der gesetzlichen Kranken-, Arbeitslosen- und Rentenversicherung versichern und erhielten Zugang zu anderen Sozialleistungen [17]. Mit dem Prostitutionsgesetz wurde auch die Sittenwidrigkeit der Prostitutionstätigkeit beendet. Es gibt jedoch keine wissenschaftlichen Untersuchungen zur konkreten Umsetzung und konkreten Auswirkungen

des Prostitutionsgesetzes auf männliche Sexarbeiter. Darüber hinaus werden Migranten ohne Arbeitserlaubnis und Asylbewerber von diesem Gesetz nicht erfasst [2, 11]. Da bis zu 90% der Anbieter, die auf der Straße oder in Szene-Lokalen ihre Kunden suchen, in Deutschland Migranten sind, ist diese Einschränkung von erheblicher praktischer Bedeutung [2]. Kostenlose und anonyme Testmöglichkeiten für HIV und Syphilis sind über Gesundheitsämter breit verfügbar. Deutlich eingeschränkter ist die Verfügbarkeit von Untersuchungen auf andere häufige STI wie Gonorrhö und Chlamydien-Infektionen, insbesondere gibt es kaum Möglichkeiten für rektale Screening-Untersuchungen [18, 19]. Während die Behandlung einer akuten bakteriellen STI in Fällen fehlender Krankenversicherung oft durch die Gesundheitsämter sichergestellt werden kann, ist die Behandlung von HIV und chronischen Hepatitiden ohne Krankenversicherung kaum möglich [11].

Ziel dieser Arbeit ist die Beschreibung des Zugangs zu Gesundheitsversorgung für HIV und STI, des Gebrauchs von Drogen, gesundheitlicher Folgen wie HIV-Infektion und bakterieller STI, sowie der sexuellen Zufriedenheit in zwei Zielpopulationen: (1) Männer, die in den letzten 12 Monaten sexuelle Dienste angeboten, (2) Männer, die solche Dienste in Anspruch genommen haben. Unsere Untersuchung soll zu einem besseren Verständnis von Gesundheitsproblemen bei Anbietern und Kunden homosexueller Dienste beitragen.

Methodik

Stichprobe(n)

Unsere Studienpopulation besteht aus den in Deutschland lebenden Teilnehmern des 2010 durchgeführten Europäischen MSM Internet Surveys (EMIS-DE, N=54 387), welche unsere Fragen zu Angebot und Inanspruchnahme sexueller Dienste in Deutschland in den letzten 12 Monaten beantwortet haben (N=50 086). Eine detaillierte Beschreibung von EMIS und der verwendeten Methoden wurde andernorts publiziert [20]. Weitere Informationen sind unter www.emis-project.eu verfügbar. Ein Ethikvotum für die Studie wurde vom Ethikkomitee der Universität Portsmouth in England erteilt (REC application number 08/09:21). Für diese Auswertung sei besonders hervorgehoben, dass der Fragebogen in 25 Sprachen verfügbar war, darunter neben Englisch auch Portugiesisch, Spanisch, Russisch, Türkisch, Ungarisch, Tschechisch, Polnisch, Rumänisch, Bulgarisch, Lettisch, Litauisch, Estnisch, und Serbokroatisch.

Wie in einer bereits publizierten Arbeit gezeigt werden konnte, ist die große Mehrheit der Männer in EMIS, die sexuelle Dienste angeboten haben, jünger als dreißig Jahre, während die große Mehrheit der Männer, die sexuelle Dienste in Anspruch genommen haben, älter als dreißig Jahre war [21]]. Daher haben wir für diese Untersuchung den Datensatz aufgespalten: In der Altersgruppe unter 30 Jahren (N=19138) untersuchen wir Anbieter sexueller Dienste, in der Altersgruppe ab 30 Jahren (N=30948) Kunden sexueller Dienste.

Kenngrossen

Angebot und Inanspruchnahme sexueller Dienste im Wohnland wurde durch zwei Fragen ermittelt: „Wie oft wurden Sie in den letzten 12 Monaten in Deutschland von einem Mann für Sex bezahlt?“ bzw. „Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten in Deutschland einen Mann für Sex bezahlt?“. Die Antwortmöglichkeiten waren: überhaupt nicht, 1- bis 2-mal, 3- bis 10-mal, 11- bis 50-mal, oder mehr als 50-mal. Teilnehmer wurden nicht gefragt, ob sie sich selbst als Sexarbeiter bezeichnen würden. Daher wird dieser Begriff in unserem Ergebnisteil auch nicht verwendet. Wenn wir trotzdem im weiteren aus Gründen der Lesbarkeit den Begriff *Escort* für diese Gruppe verwenden, wollen wir damit nicht suggerieren, dass sich die befragten Teilnehmer selbst als solche sehen oder bezeichnen.

Sexuelle Gesundheit wurde über Fragen zu Test, Diagnose, und Therapie von HIV/STI sowie zur sexuellen Zufriedenheit ermittelt. Teilnehmer wurden gefragt, wie lange ihr letzter HIV-Test zurücklag und ob sie in den letzten 12 Monaten auf andere STI getestet wurden. Männer mit HIV-Diagnose wurden gefragt, ob sie derzeit eine antiretrovirale Therapie erhalten und ob ihre Viruslast bei der letzten Kontrolle nachweisbar war. Männer mit STI-Test wurden gefragt ob Syphilis,

Gonorrhoe, oder Chlamydien diagnostiziert wurden. Sexuelle Zufriedenheit wurde mit einer einfachen Ja-Nein-Frage ermittelt: „Sind Sie mit Ihrem Sexleben zufrieden?“

Drogengebrauch wurde in folgenden Substanzgruppen untersucht: 1) Gebrauch von Heroin oder verwandten Substanzen; 2) Gebrauch von Cannabis; 3) Gebrauch von mit Sex und Partys assoziierten Substanzen (Ecstasy/MDMA, Speed/Amphetamine, Crystal Methamphetamin, Mephedron, GBL/GHB, Ketamin, Kokain); 4) Gebrauch von Erektiva (Viagra®, ‘Cialis®, Levitra® u.ä.,); 5) Gebrauch von Amylnitrit (Poppers); 6) Sedativa/Tranquilizer wie Valium®, Rivotril®, Rohypnol® u.ä. Für alle Substanzgruppen außer für Erektiva und Amylnitrit wurde der Konsum in den letzten 12 Monaten ausgewertet, für Erektiva und Amylnitrit die Einnahme in den letzten vier Wochen.

Weitere ausgewertete Parameter sind Alter, Bildungsstatus (kategorisiert in den 6 Kategorien der *International Standard Classification of Educational Degrees* (ISCED) in der Fassung von 1997), Einwohnerzahl des Wohnorts, Geburtsland, Beziehungsstatus, und Gesamtzahl der männlichen und weiblichen Sexualpartner in den letzten 12 Monaten. Für die Auswertung wurde der Bildungsstatus in niedrig (ISCED 1-3, bis Mittlere Reife) und hoch (ISCED 4-6, Fachabitur und höher) dichotomisiert.

Statistik

Wir verglichen in beiden Teilstichproben (Männer unter bzw. ab 30 Jahre) soziodemographische Variablen, sexuelle Gesundheit und Drogengebrauch bei Männern mit und ohne Sex gegen Bezahlung in den letzten 12 Monaten. Finanzielle Transaktionen wurden nach Häufigkeitskategorien unterteilt. Gesundheitsfaktoren, die sich in univariabler Analyse als statistisch signifikant im Chi-Quadrat-Test erwiesen, wurden in einem logistischen multinomialen und multivariablen Regressionsmodell, kontrolliert auf soziodemographische Faktoren, weiter untersucht. In einer Sensitivitätsanalyse wurden die *Odds Ratios* der Zielvariablen HIV-Test, STI-Test, HIV-Diagnose, STI-Diagnose, sowie der Gebrauch von Erektiva und Amylnitrit zusätzlich auf die Anzahl der Sexualpartner in den letzten 12 Monaten kontrolliert.

Ergebnisse

Anbieter sexueller Dienste (Männer unter 30 Jahre, im Folgenden „Escorts“ genannt)

Unter den 19138 Männern unter 30 Jahren, die unsere Frage zum Angebot sexueller Dienste beantwortet hatten, gaben 1529 (7,9%) an, dass sie in den letzten 12 Monaten für sexuelle Dienste bezahlt worden waren („Escorts“). Von diesen berichteten 745 (48,7%) eine ein- oder zweimalige Bezahlung, 464 (30,3%) eine drei- bis zehnmalige, 214 (14,0%) eine 11- bis 50-malige, und 106 (6,9%) berichteten, dass sie öfter als 50-mal Geld für sexuelle Dienste erhalten hatten (Tabelle 1).

Soziodemographie

23,5% der *Escorts* waren jünger als 20 Jahre, 45,9% waren zwischen 20 und 24 Jahre alt. Nahezu die Hälfte hatte mindestens ein Fachabitur oder einen höheren Bildungsabschluss. Dreizehn Prozent waren nicht in Deutschland geboren. Etwa zwei Drittel (67,6%) bezeichneten sich selbst als homosexuell oder schwul, 22,4% als bisexuell. Die meisten waren entweder alleinstehend (62,7%) oder lebten in einer Beziehung mit einem Mann (30,4%).

Verglichen mit Männern, die keine sexuellen Dienste angeboten hatten, waren *Escorts* jünger (OR=2,38; 95%-Konfidenzintervall 2,06-2,75 für Alter <20; OR=1,53; 95%-KI 1,36-1,73 für Alter 20-24), hatten niedrigere Bildungsabschlüsse (OR=0,58; 95%-KI 0,52-0,64), lebten häufiger in Großstädten (OR=1,29; 95%-KI 1,16-1,44), waren häufiger im Ausland geboren (OR=1,58; 95%-KI 1,34-1,84), bezeichneten sich seltener als schwul oder homosexuell (OR=1,68; 95%-KI 1,48-1,91 für bisexuelle Identität; OR=1,48; 95%-KI 1,23-1,77 für „andere“ Identität), waren häufiger alleinstehend (OR=1,52 96%-KI 1,35-1,70) oder lebten in einer Beziehung mit einer Frau (OR=2,68; 95%-KI 2,12-3,36).

Abbildung 1a stellt grafisch die adjustierten *Odds Ratios* der multivariablen Analyse dar. Eine analoge Darstellung für die Kunden sexueller Dienste zeigt Abbildung 1b.

Escorts mit häufiger Bezahlung hatten im Vergleich zu denjenigen, die 1- bis 2-mal bezahlt worden waren ein niedrigeres Bildungsniveau, lebten häufiger in Großstädten, waren häufiger nicht in Deutschland geboren und berichteten häufiger eine feste Beziehung mit einem männlichen Partner (Tabelle 2).

Anzahl der Sexualpartner

Escorts berichteten eine insgesamt signifikant höhere Zahl von Sexualpartnern als Männer in der gleichen Altersgruppe, die nicht für Sex bezahlt wurden (OR=3,76; 95%-KI 3,07-4,65 für 2-10 Partner; OR=12,91; 95%-KI 10,50-16,03 für 11-50 Partner; OR=51,26; 95%-KI 38,74-68,18 für mehr als 50 Partner). Eine steigende Zahl von Kunden war mit einer steigenden Gesamtzahl von Sexualpartnern assoziiert (Chi-Quadrat-Test $p < 0,0001$).

HIV-Test und HIV-Diagnosen

Unter den Männern, die jemals auf HIV getestet worden waren (59,6% der Männer unter 30), berichteten *Escorts* signifikant häufiger eine HIV-Diagnose (aOR=4,80; 95%-KI 3,83-5,99). *Escorts* mit HIV-Diagnose berichteten seltener als eine altersmäßig vergleichbare Kontrollgruppe, dass sie eine antiretrovirale Therapie erhalten (aOR=0,63; 95%-KI 0,40-0,98).

Bei Männern ohne HIV-Diagnose berichteten die Männer, die sexuelle Dienste angeboten haben signifikant häufiger, dass sie in den letzten 12 Monaten auf HIV getestet wurden (aOR=1,27; 95%-KI 1,12-1,45). Die Ergebnisse sind in Abb. 2a zusammengefasst. Männer, die mehr als 50-mal für sexuelle Dienste bezahlt worden waren, waren im Unterschied zu Männern mit vergleichbar hohen Partnerzahlen (aber ohne Bezahlung) seltener mit HIV diagnostiziert, häufiger in den letzten 12 Monaten auf HIV getestet und seltener ungetestet (Tabelle 2).

STI-Test und STI-Diagnosen

Escorts berichteten häufiger einen STI-Test (aOR=1,41; 95%-KI 1,24-1,61) und waren auch häufiger mit einer bakteriellen STI diagnostiziert worden (aOR=1,60; 95%-KI 1,29-1,97). Ergebnisse sind in Abb.2a zusammengefasst. Die STI-Untersuchungswahrscheinlichkeit stieg mit Zahl der bezahlten Kontakte (Tabelle 2).

Drogengebrauch

Escorts berichteten für alle sechs Substanzgruppen einen deutlich höheren Drogenkonsum als Männer die nicht für Sex bezahlt wurden (Heroin: aOR=6,95; 95%-KI 4,75-10,09; Cannabis: aOR=2,26; 95%-KI 2,02-2,54; Partydrogen: aOR=3,58; 95%-KI 3,13-4,09; Erektiva: aOR=2,53; 95%-KI 1,90-3,36; Amylnitrit: aOR=1,95; 95%-KI 1,69-2,25; Sedativa/Tranquilizer: aOR=2,65; 95%-KI 2,25-3,11; Abb.2a), und mit Ausnahme von Amylnitriten stieg der Konsum in allen Kategorien mit Zunahme der bezahlten Sexualkontakte an (Tabelle 2).

Sexuelle Zufriedenheit

Escorts berichteten signifikant häufiger, dass sie mit ihrem Sexleben zufrieden waren (aOR=1,25; 95%-KI 1,11-1,42). Es wurden keine Unterschiede bezüglich der Anzahl bezahlter Kontakte festgestellt.

Kunden sexueller Dienste (Männer ab 30 Jahre)

Unter den 30948 Männern ab 30 Jahren, die unsere Frage nach Inanspruchnahme sexueller Dienste beantwortet hatten, gaben 3334 (10,8%) an, in den letzten 12 Monaten mindestens einmal einen Mann für sexuelle Dienste bezahlt zu haben („Kunden“). Davon berichteten 1945 (58,3%) Männer ein- oder zweimalige Bezahlung, 1080 (32,4%) eine drei- bis zehnmalige Bezahlung, 279 (8,4%) eine 11- bis 50-malige Bezahlung, und 30 (0,8%) berichteten, dass sie öfter als 50-mal Männer für sexuelle Dienste bezahlt hatten (Tabelle 3). Aufgrund der geringen Fallzahlen wurden die letzten beiden Kategorien für die multivariablen Analysen zusammengefasst.

Soziodemographie

28,4% der Kunden waren zwischen 30 und 39 Jahre alt, 43,9% zwischen 40 und 49 Jahre, 18,3% zwischen 50 und 59, und 9,4% waren 60 Jahre und älter. 59,8% berichteten einen Ausbildungsabschluss, der mindestens dem Fachabitur entsprach. Die Mehrheit bezeichnete sich als schwul oder homosexuell, 18,8% als bisexuell. Nicht in Deutschland geboren waren 7,1%. Die meisten (54,8%) waren alleinstehend, 33,4% lebten in einer Beziehung mit einem Mann.

Verglichen mit Männern, die keine sexuellen Dienste in Anspruch genommen hatten, waren Kunden sexueller Dienste älter (OR=1,88; 95%-KI 1,73-2,05 für Alter 40-49; OR=2,56; 95%-KI 2,30-2,86 für Alter 50-59; OR=3,95; 95%-KI 3,42-4,54 für Alter 60+), lebten häufiger in Großstädten (OR=1,15; 95%-KI 1,06-1,23), waren häufiger alleinstehend (OR=1,85; 95%-KI 1,71-2,00), bezeichneten sich als bisexuell (OR=1,33; 95%-KI 1,21-1,46) oder lebten in einer Beziehung mit einer Frau (OR=1,75; 95%-KI 1,55-1,98).

Vergleicht man Männer, die selten bezahlt haben, mit denen, die häufig bezahlt haben, so waren letztere älter, lebten häufiger in Großstädten, waren häufiger alleinstehend und bezeichneten sich seltener als bisexuell (Tabelle 4).

Anzahl der Sexualpartner

Kunden sexueller Dienste berichteten eine höhere Gesamtzahl von Sexualpartnern als andere Männer in der gleichen Altersgruppe (OR=3,70; 95%-KI 3,23-4,26 für 2-10 Partner; OR=4,41; 95%-KI 3,83-5,11 für 11-50 Partner; OR=4,26; 95%-KI 3,48-5,20 für mehr als 50 Partner). Eine steigende Zahl von bezahlten Partnern war mit einer Steigerung der Gesamtzahl der Sexualpartner assoziiert (Chi-Quadrat-Test $p < 0,0001$).

HIV-Test und HIV-Diagnosen

Kunden waren nicht häufiger mit HIV diagnostiziert als andere Männer in der gleichen Altersgruppe; auch hinsichtlich antiretroviraler Behandlung bzw. supprimierter Viruslast zeigten sich keine Unterschiede. Männer ohne HIV-Diagnose waren jedoch seltener in den letzten 12 Monaten auf HIV getestet worden (aOR=0,84; 95%-KI 0,77-0,93; Abbildung 2b). Es gab keine signifikanten Zusammenhänge mit der Häufigkeit, mit der sexuelle Dienste in Anspruch genommen wurden.

STI-Teste und STI-Diagnosen

Im Vergleich mit Männern, die keine sexuellen Dienste in Anspruch genommen hatten, waren Kunden seltener auf STI getestet (aOR=0,81; 95%-KI 0,74-0,89). Unter denjenigen, die auf STI getestet waren, war jedoch der Anteil derer, bei denen eine bakterielle STI diagnostiziert wurde, höher. Dieser Unterschied blieb aber nach Kontrolle auf die Gesamtzahl der Sexualpartner und soziodemographische Parameter nicht signifikant. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2b zusammengefasst. Es zeigte sich kein Zusammenhang mit der Häufigkeit der Inanspruchnahme sexueller Dienste.

Drogengebrauch

Kunden berichteten im Vergleich zu Männern, die nicht für Sex bezahlt hatten, in den Kategorien Partydrogen (aOR=1,14; 95%-KI 1,00-1,29), Erektiva in den letzten 4 Wochen (aOR=1,35; 95%-KI 1,21-1,50) und Sedativa/Tranquilizer in den letzten 12 Monaten (aOR=1,40; 95%-KI 1,21-1,61) einen höheren Konsum als die Vergleichsgruppe. Die Ergebnisse sind in Abbildung 2b zusammengefasst. Ein Zusammenhang mit der Häufigkeit der Inanspruchnahme sexueller Dienste zeigte sich nicht.

Sexuelle Zufriedenheit

Im Vergleich zu Männern, die keine sexuellen Dienste in Anspruch genommen hatten, waren Kunden weniger zufrieden mit ihrem Sexleben (aOR=0,75; 95%-KI 0,69-0,82). Die Häufigkeit der Inanspruchnahme hatte keinen Einfluss auf die sexuelle Zufriedenheit.

Diskussion

Basierend auf Selbstangaben einer großen Anzahl in Deutschland lebender MSM haben wir die sexuelle Gesundheit von Kunden und Anbietern sexueller Dienste mit altersgleichen Kontrollgruppen verglichen. Sowohl Kunden als auch Anbieter sexueller Dienste gebrauchten häufiger bestimmte Drogen. HIV und andere STI waren bei Anbietern sexueller Dienste häufiger als bei altersgleichen Männern, auch nach Kontrolle für die Anzahl sexueller Partner. Escorts mit HIV-Diagnose erhielten seltener eine antiretrovirale Behandlung. Während Escorts überproportional sexuell zufrieden waren, fand sich bei ihren Kunden ein gegenteiliger Effekt.

Durch die Identifizierung von Faktoren, die mit dem Anbieten und der Inanspruchnahme sexueller Dienste assoziiert sind, sind wir in der Lage, Defizite bezüglich der gesundheitlichen Versorgung und des Erreichens dieser Personengruppen mit Test- und Präventionsangeboten zu beschreiben.

Anbieter sexueller Dienste (Escorts; Männer unter 30 Jahre)

Escorts berichteten signifikant höhere Partnerzahlen als altersgleiche Kontrollgruppen. Die Unterschiede nahmen mit Anzahl der bezahlten Kontakte zu. Wir haben zwar keine Möglichkeit, hier zwischen bezahlten und nicht-bezahlten Kontakten zu differenzieren, der Zusammenhang legt aber nahe, dass er zumindest zu einem erheblichen Anteil auf bezahlten Kontakten beruht.

Bezüglich sexueller Gesundheit konnten wir eine Reihe signifikanter Unterschiede aufzeigen zwischen Männern, die sexuelle Dienste anbieten bzw. in Anspruch nehmen und altersentsprechenden Männern, bei denen dies nicht der Fall ist. *Escorts* berichteten signifikant häufiger, mit HIV oder – in den letzten 12 Monaten – mit einer bakteriellen STI diagnostiziert worden zu sein. Mit HIV diagnostizierte *Escorts* erhielten signifikant seltener eine antiretrovirale Therapie als die altersentsprechende Kontrollgruppe. Dies unterstreicht die Bedeutung nicht nur einer häufigen Testung dieser Männer auf HIV, sondern auch eines ungehinderten Zugangs zur HIV-Behandlung. Ähnlich wie in früheren Untersuchungen waren in unserer Untersuchung Sex-Anbieter häufiger auf HIV und STI untersucht worden als andere Männer [5, 7]. Besonders hoch war die HIV- und STI-Testhäufigkeit bei Männern, die mindestens einmal pro Woche (>50-mal pro Jahr) sexuelle Dienste angeboten haben. Dies spricht dafür, dass zumindest professionell arbeitende Internet-Escorts die Fähigkeit und Möglichkeit haben, mit HIV-Infektionsrisiken bei Ausübung ihrer Tätigkeit umzugehen.

Kunden sexueller Dienste (Männer ab 30 Jahre)

Bei Männern ab 30 Jahren fanden wir keine signifikanten Unterschiede von HIV- und STI-Infektionshäufigkeiten zwischen Kunden sexueller Dienste und anderen Männern. Allerdings waren Kunden signifikant seltener auf HIV getestet oder hatten sich in den letzten 12 Monaten auf bakterielle STI untersuchen lassen. Wir können nicht ausschließen, dass niedrige Testraten auch

durch ein als gering empfundenen Risiko z.B. wegen häufigerer Kondomverwendung oder nicht-(anal)penetrierender sexueller Praktiken erklärbar sein könnten [22]. Niedrige Testraten können jedoch auch auf andere Gründe als gering empfundene Risiken zurückführbar sein [23]. Obwohl Männer, die sexuelle Dienste anbieten, als Gruppe mit einem erhöhten Risiko für HIV und STI angesehen werden, werden Risiken von Männern, die sexuelle Dienste von Männern in Anspruch nehmen, selten öffentlich diskutiert, und es gibt keine speziellen Präventionsbotschaften, die auf diese Gruppe abzielen. Es gibt aber durchaus begründete Hinweise dafür, dass Männer, die sexuelle Dienste durch andere Männer in Anspruch nehmen, erhöhten Risiken einer HIV- oder anderen sexuell übertragenen Infektion ausgesetzt sein könnten. Daher wäre es wichtig, sie nicht nur zu Safer Sex, sondern auch zu regelmäßigen Untersuchungen auf HIV und STI zu ermuntern. Dies gilt insbesondere dann, wenn beim Analverkehr mit Sex-Anbietern keine Kondome verwendet wurden.

Vergleich mit anderen Studien

Die unterschiedlichen gesundheitlichen Korrelate von bezahltem Sex – sei es auf Seiten der Anbieter oder auf Seiten der Kunden sexueller Dienstleistungen – könnten sich teilweise dadurch erklären lassen, dass diese Männer sich deutlich seltener als homosexuell identifizieren und deutlich häufiger in einer Beziehung mit einer Frau leben als altersgleiche MSM, die nicht in Angebot und Nachfrage sexueller Dienstleistungen involviert sind. Diese Beobachtung wird auch von anderen Autoren berichtet [2, 5]. Diese Männer werden möglicherweise durch Präventionskampagnen, die sich an Männer mit schwuler oder bisexueller Identität richten, unzureichend angesprochen [4, 6, 14]. Präventionsbotschaften für Männer, die sexuelle Dienste anbieten oder in Anspruch nehmen, müssen daher so ausdifferenziert sein, dass sich auch Männer angesprochen fühlen, die keine schwule Identität aufweisen.

Eine relativ hohe Prävalenz von Drogenkonsum bei männlichen Sexarbeitern wurde bereits berichtet [9, 16], und eine Studie beschrieb eine Verknüpfung zwischen dem Konsum von Crack und dem Verkauf sexueller Dienstleistungen [6]. Die meisten Studien berichten, wie auch diese, über Drogenkonsum allgemein und nicht spezifisch über Drogenkonsum im Kontext von bezahltem Sex. Mimiaga et al. fand jedoch, dass viele Escorts Drogen bei der Sexarbeit verwenden um Hemmungen zu reduzieren. Die Stichprobe war allerdings mit nur 13 Teilnehmern sehr klein [12]. Smith et al. berichtete Alkohol- oder Drogenkonsum mit einem Kunden bei über einem Viertel seiner Stichprobe innerhalb der letzten 30 Tage [9]. Drogen können Risikoverhalten aber auch mit nicht-zahlenden Partnern begünstigen, selbst wenn sie typischerweise nicht bei kommerziellen Kontakten benutzt werden. Unsere Beobachtung eines erhöhten Drogenkonsums bei Männern, die sexuelle Dienste anbieten bzw. in Anspruch nehmen, legen daher nahe, dass spezifisch auf diese Gruppen ausgerichtete Interventionen und Beratungsangebote zur Reduzierung von Drogenkonsum und weiterer dadurch ausgelöster oder verschärfter Probleme dazu beitragen könnten, eine Ausbreitung von HIV zu verringern. Dies gilt insbesondere für diejenigen, die sehr häufig für sexuelle Dienste bezahlt werden, selbst wenn sich riskantes Verhalten nicht speziell im Kontext von Kundenkontakten reduzieren würde.

In vielen Studien zum Sexualverhalten werden gesundheitliche Aspekte wie HIV und andere STIs in einem Ausmaß hervorgehoben, das andere Aspekte der Gesundheit, einschließlich der emotionalen Gesundheit, nahezu ausschließt. Wir haben in unserer Studie auch betrachtet, wie zufrieden Männer, die sexuelle Dienste anbieten oder in Anspruch nehmen, mit ihrem Sexualleben sind. Wir fanden keine Hinweise darauf, dass Sex-Anbieter mit ihrem Sexualleben weniger zufrieden sind als Männer in einer altersgleichen Vergleichsgruppe, im Gegenteil, sie waren mit ihrem Sexualleben signifikant zufriedener. Einschränkend ist anzumerken, dass das Design unserer Befragung nicht erlaubt, andere Aspekte der emotionalen und psychischen Gesundheit zu beurteilen, beispielsweise die Diagnose von Depressionen oder anderen psychischen Erkrankungen, die in einigen der bisherigen Publikationen mit dem Anbieten sexueller Dienste in Verbindung gebracht wurden [4, 6, 12]. Auf der anderen Seite

waren Männer, die sexuelle Dienste in Anspruch genommen haben, deutlich unzufriedener mit ihrem Sexualleben als Männer, die dies nicht getan haben. Angesichts der Beobachtung, dass Kunden auch eher berichteten, keinen festen Partner zu haben, könnte dies bis zu einem gewissen Grad durch den Wunsch nach häufigerer sexueller Aktivität oder einem festen Partner bedingt sein [24]. Im Vergleich zu Männern, die keine sexuellen Dienste in Anspruch genommen haben, waren Kunden im Durchschnitt älter. Mit zunehmendem Alter und nachlassender körperlicher Attraktivität wird die Suche nach Partnern schwieriger. In höherem Alter erleben Männer auch häufiger Probleme bei der Erlangung oder Aufrechterhaltung einer Erektion und ein Nachlassen der Libido [25], die ebenfalls zu einer verminderten Zufriedenheit mit dem Sexualleben beitragen können.

In Übereinstimmung mit dem hohen berichteten Anteil nicht in Deutschland geborener Personen unter den Sexarbeitern in Deutschland [11] und anderer Publikationen [4, 5], fanden wir auch in unserer Untersuchung Hinweise dafür, dass nicht in Deutschland geborene Befragungsteilnehmer signifikant häufiger als in Deutschland geborene Teilnehmer im letzten Jahr sexuelle Dienste angeboten haben. Auch war speziell das *häufige* Anbieten sexueller Dienste assoziiert mit einem anderen Geburtsland. Um solche erhöhten Risiken zu reduzieren, müssen Sexarbeiter mit Migrationshintergrund nicht nur Zugang zu kostenlosen und anonymen Tests auf HIV und STI haben, sondern auch ungehinderten Zugang zur Gesundheitsversorgung in Deutschland. Sexarbeiter mit Migrationshintergrund vom Zugang zur Gesundheitsversorgung für HIV und andere sexuell übertragene Infektionen auszuschließen, ist schlechte öffentliche Gesundheitsvorsorge.

Limitationen

Leider können wir auf Grundlage unseres Surveys nicht unterscheiden, ob kondomloser Analverkehr und andere Risiken mit zahlenden oder nicht zahlenden Partnern praktiziert wurden. Wir können infolgedessen nicht feststellen, ob die erhöhte Prävalenz von HIV und die hohe Inzidenz anderer STI direkt oder indirekt mit dem Verkauf sexueller Dienstleistungen zusammenhängen. Die meisten früheren Untersuchungen legen nahe, dass Verhaltensweisen wie injizierender Drogengebrauch und kondomloser Analverkehr mit nicht-zahlenden Partnern eher für diese erhöhten Infektionsrisiken verantwortlich sind als das Verhalten bei Kontakten mit Kunden [7-10]. Männliche Sexarbeiter, insbesondere Escorts, scheinen vergleichsweise geringe Risiken mit Kunden einzugehen [9]. Studien berichten von 86% [7] bis 96% [8] Kondomverwendungsraten mit Kunden. Auch eine Untersuchung bei Kunden fand, dass konsistenter Kondomgebrauch bei bezahlten Kontakten annähernd fünfzehnmal wahrscheinlicher war als bei nicht-bezahlten [26]. Zukünftige Untersuchungen sollten genauer beschreiben, welche Risiken von Männern, die sexuelle Dienste anbieten und in Anspruch nehmen mit ihren zahlenden und bezahlten bzw. ihren nicht zahlenden und nicht bezahlten Partnern eingegangen werden um besser zu verstehen, wo genau Infektionsrisiken verortet sind.

Weitere Limitationen unserer Studie bestehen im Querschnittsdesign, welches Schlussfolgerungen zu Ursachen und Wirkungen verbietet, und in der Tatsache, dass Angaben selbstberichtet sind, was zu Verzerrungen auf Grund unvollständiger Erinnerung oder sozialer Erwünschtheit führen kann. Auch mag die Art unserer Frageformulierung, die direkt nach dem Bezahlen oder Bezahltwerden für Sex fragte, andere Formen des nicht-finanziellen Austausches von Vorteilen oder Vergünstigungen wie Drogen, Wohnung, Aufenthaltsrechte im Austausch gegen sexuelle Gefälligkeiten nicht oder nicht adäquat erfasst haben.

Schlussfolgerungen

Unsere Ergebnisse legen nahe, dass Anbieter, aber nicht Kunden sexueller Dienste, ein erhöhtes Risiko für Infektionen mit HIV und anderen sexuell übertragenen Infektionen haben. Kunden berichteten indes, dass sie sich seltener auf HIV oder andere sexuell übertragene Infektionen haben untersuchen lassen. Diese beiden Beobachtungen weisen darauf hin, dass Männer, die in Angebot oder Nachfrage sexueller Dienste durch andere Männer involviert sind, nicht ausreichend durch die

derzeitigen Test- und Präventionsbemühungen erreicht werden. Zwar stehen in Deutschland Testmöglichkeiten prinzipiell zur Verfügung, es wird aber kaum kommuniziert, dass MSM, die sexuelle Dienste anbieten oder kaufen, ein erhöhtes Risiko für HIV und STI haben und sich deshalb auch häufiger testen lassen sollten. Einer Testermutigung bedürfen insbesondere Männer, die sexuelle Dienste in Anspruch nehmen, da deren Risiko für HIV und STIs selten thematisiert wird. Es bedarf jedoch weiterer Untersuchungen zu den Charakteristika und sexuellen Verhaltensweisen von Männern, die sexuelle Dienste in Anspruch nehmen, da die derzeitigen mangelhaften Kenntnisse zu dieser Gruppe es schwierig machen, wirksame Präventionsstrategien zu entwickeln. Unabhängig davon ist es erforderlich, einer Stigmatisierung von männlichen Sexarbeitern und ihrer Kunden entgegenzuwirken, da eine solche Stigmatisierung den Zugang zu HIV- und STI-bezogenen Gesundheitsdiensten erschwert [4-6, 14]. Erschwerend kommt hinzu, dass sich sowohl Anbieter als auch Kunden sexueller Dienste seltener als andere MSM als homosexuell identifizieren, und daher durch Präventionsbotschaften und -kampagnen, die sich an homosexuelle Männer richten, weniger gut erreicht werden. Vielmehr wären Präventionsbotschaften notwendig, die sich speziell an Escorts und ihre Kunden richten, unabhängig von der sexuellen Identität dieser Männer. Solche Botschaften müssten auch Männer einschließen, die sich als bi- oder heterosexuell identifizieren [4, 6, 14].

Zusätzlich fanden wir einen Zusammenhang zwischen nichtdeutscher Herkunft und dem Anbieten sexueller Dienste, insbesondere mit dem sehr häufigen Anbieten solcher Dienste. Daher müssen Präventionsbotschaften für Männer in der Sexarbeit insbesondere auch mehrsprachig und kultursensibel formuliert und auf die Herkunftsländer zugeschnitten werden [1]. Zudem müssen Zugangsbarrieren für die Gesundheitsversorgung, wie z.B. Sprachbarrieren, Stigmatisierung und mangelnde Kenntnis des deutschen Gesundheitssystems berücksichtigt werden. Am wichtigsten ist für Migranten und Migrantinnen in der Sexarbeit jedoch die Möglichkeit, eine Krankenversicherung zu erhalten und damit ungehinderten Zugang in das deutsche Gesundheitsversorgungssystem [11].

Schließlich ist es wichtig, dass Präventionsmaßnahmen nicht nur auf individueller, sondern auch auf gesellschaftlicher Ebene ansetzen. Risikoverhalten von MSM, die sexuelle Dienste anbieten und in Anspruch nehmen wird sehr stark durch weitere Faktoren wie eine prekäre finanzielle Situation, Stigma, vielfältige Abhängigkeiten und dadurch eingeschränkte Entscheidungsmöglichkeiten beeinflusst und kann daher nicht allein durch Strategien angegangen werden, die auf eine individuelle Verhaltensmodifikation abzielen [2, 4, 9].

Einhaltung ethischer Richtlinien

Ein Ethikvotum für die Studie wurde vom Ethikkommittee der Universität Portsmouth in England erteilt (REC application number 08/09:21).

Interessenkonflikte

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte anzugeben haben.

Literaturverzeichnis

1. Belza MJ. Risk of HIV infection among male sex workers in Spain. *Sex Transm Infect.* 2005;81(1):85-8. doi: 10.1136/sti.2003.008649. PubMed PMID: 15681730; PubMed Central PMCID: PMCPMC1763743.
2. Castaneda H. Structural vulnerability and access to medical care among migrant street-based male sex workers in Germany. *Social science & medicine (1982).* 2013;84:94-101. doi: 10.1016/j.socscimed.2013.02.010. PubMed PMID: 23455375.
3. Marcus U, Hickson F, Weatherburn P, Schmidt AJ. Prevalence of HIV among MSM in Europe: comparison of self-reported diagnoses from a large scale internet survey and existing national estimates. *BMC Public Health.* 2012;12:978. Epub 2012/11/16. doi: 10.1186/1471-2458-12-978. PubMed PMID: 23151263; PubMed Central PMCID: PMCPMC3526585.
4. Baral SD, Friedman MR, Geibel S, Rebe K, Bozhinov B, Diouf D, et al. Male sex workers: practices, contexts, and vulnerabilities for HIV acquisition and transmission. *The Lancet.* 2015;385(9964):260-73. doi: 10.1016/s0140-6736(14)60801-1.
5. Grath-Lone LM, Marsh K, Hughes G, Ward H. The sexual health of male sex workers in England: Analysis of cross-sectional data from genitourinary medicine clinics. *Sexually Transmitted Infections.* 2014;90(1):38-40. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2013-051320>. PubMed PMID: 52924258.
6. Weber AE, Craib KJ, Chan K, Martindale S, Miller ML, Schechter MT, et al. Sex trade involvement and rates of human immunodeficiency virus positivity among young gay and bisexual men. *International journal of epidemiology.* 2001;30(6):1449-54; discussion 55-6. PubMed PMID: 11821362.
7. Estcourt CS, Marks C, Rohrsheim R, Johnson AM, Donovan B, Mindel A. HIV, sexually transmitted infections, and risk behaviours in male commercial sex workers in Sydney. *Sex Transm Infect.* 2000;76(4):294-8. PubMed PMID: 11026887; PubMed Central PMCID: PMCPMC1744173.
8. Sethi G, Holden BM, Gaffney J, Greene L, Ghani AC, Ward H. HIV, sexually transmitted infections, and risk behaviours in male sex workers in London over a 10 year period. *Sex Transm Infect.* 2006;82(5):359-63. doi: 10.1136/sti.2005.019257. PubMed PMID: 16916883; PubMed Central PMCID: PMCPMC2563850.
9. Smith MD, Seal DW. Sexual Behavior, Mental Health, Substance Use, and HIV Risk Among Agency-Based Male Escorts in a Small U.S. City. *Int J Sex Health.* 2008;19(4):27-39. doi: 10.1300/J514v19n04_04. PubMed PMID: 19779600; PubMed Central PMCID: PMCPMC2749688.
10. van den Hoek JA, van Haastrecht HJ, Coutinho RA. Homosexual prostitution among male drug users and its risk for HIV infection. *Genitourin Med.* 1991;67(4):303-6. PubMed PMID: 1916792; PubMed Central PMCID: PMCPMC1194705.
11. TAMPEP (European Network for HIV/STI Prevention and Health Promotion among Migrant Sex Workers). National Report on HIV and Sex Work: Germany. <http://tampep.eu/documents/Germany%20National%20Report.pdf> Accessed 12 June 2015.
12. Mimiaga MJ, Reisner SL, Tinsley JP, Mayer KH, Safren SA. Street workers and internet escorts: contextual and psychosocial factors surrounding HIV risk behavior among men who engage in sex work with other men. *J Urban Health.* 2009;86(1):54-66. doi: 10.1007/s11524-008-9316-5. PubMed PMID: 18780186; PubMed Central PMCID: PMCPMC2629521.
13. Elifson KW, Boles J, Darrow WW, Sterk CE. HIV seroprevalence and risk factors among clients of female and male prostitutes. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1999;20(2):195-200. PubMed PMID: 10048908.
14. Ballester R, Salmeron P, Gil MD, Gimenez C. Sexual behaviors in male sex workers in Spain: modulating factors. *J Health Psychol.* 2014;19(2):207-17. doi: 10.1177/1359105312467389. PubMed PMID: 23362337.
15. Minichiello V, Marino R, Browne J, Jamieson M, Peterson K, Reuter B, et al. A profile of the clients of male sex workers in three Australian cities. *Aust N Z J Public Health.* 1999;23(5):511-8. PubMed PMID: 10575774.

16. SPI Forschung. Stricherstudie "östliches Ruhrgebiet" 2008: Studie zur Lebenslage von Strichern/mann-männlichen Prostituierten im östlichen Ruhrgebiet/Dortmund: Eine Bedarfsanalyse. http://www.dortmund.de/media/p/schwule__lesben__transidente/schwulelesben/Stricherstudie_2008.pdf Accessed 12 June 2015.
17. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Auszug aus der Untersuchung „Auswirkungen des Prostitutionsgesetzes“ Abschlussbericht. <http://www.bmfsfj.de/doku/Publikationen/prostitutionsgesetz/pdf/07.pdf> Accessed 12 June 2015.
18. Schmidt AJ, Hickson F, Weatherburn P, Marcus U. Comparison of the performance of STI screening services for gay and bisexual men across 40 European cities: results from the European MSM Internet Survey. *Sex Transm Infect.* 2013;89(7):575-82. Epub 2013/06/08. doi: 10.1136/sextrans-2012-050973. PubMed PMID: 23744961.
19. Schmidt AJ, Marcus U. Defizite in den Angeboten zur STI-Diagnostik für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten in deutschsprachigen Städten. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz.* 2013;56(12):1609-18. doi: 10.1007/s00103-013-1855-6.
20. Weatherburn P, Schmidt AJ, Hickson F, Reid D, Berg RC, Hospers HJ, et al. The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey (EMIS): Design and Methods. *Sexuality Research and Social Policy.* 2013;10(4):243-57. doi: 10.1007/s13178-013-0119-4.
21. Berg RC, Schmidt AJ, Weatherburn P, The EMIS Network. Transactional Sex: Supply and Demand Among European Men Who have Sex with Men (MSM) in the Context of Local Laws. *Int J Sex Health.* 2015;27(3):286-302. doi: 10.1080/19317611.2014.982263. PubMed PMID: 26430474; PubMed Central PMCID: PMC4566883.
22. Grov C, Rodriguez-Diaz CE, Jovet-Toledo GG. Male Escorts' and Male Clients' Sexual Behavior During Their Last Commercial Sexual Encounter: Comparing and Contrasting Findings from Two Online Studies. *Arch Sex Behav.* 2016;45(4):965-73. doi: 10.1007/s10508-015-0531-3. PubMed PMID: 25953422.
23. Marcus U, Gassowski M, Drewes J. HIV risk perception and testing behaviours among men having sex with men (MSM) reporting potential transmission risks in the previous 12 months from a large online sample of MSM living in Germany. *BMC Public Health.* 2016;16(1):1111. doi: 10.1186/s12889-016-3759-5. PubMed PMID: 27770775; PubMed Central PMCID: PMC45075181.
24. Bourne A, Hammond G, Hickson F, Reid D, Schmidt AJ, Weatherburn P. What constitutes the best sex life for gay and bisexual men? Implications for HIV prevention. *BMC Public Health.* 2013;13:1083. Epub 2013/11/22. doi: 10.1186/1471-2458-13-1083. PubMed PMID: 24256555; PubMed Central PMCID: PMC4225579.
25. Corona G, Rastrelli G, Maseroli E, Forti G, Maggi M. Sexual function of the ageing male. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013;27(4):581-601. doi: 10.1016/j.beem.2013.05.007. PubMed PMID: 24054932.
26. Jin M, Yang Z, Dong Z, Han J. Correlates of consistent condom use among men who have sex with men recruited through the Internet in Huzhou city: a cross-sectional survey. *BMC Public Health.* 2013;13:1101. Epub 2013/12/03. doi: 10.1186/1471-2458-13-1101. PubMed PMID: 24289100; PubMed Central PMCID: PMC4225579.
27. Baral SD, Friedman MR, Geibel S, Rebe K, Bozhinov B, Diouf D, et al. Male sex workers: practices, contexts, and vulnerabilities for HIV acquisition and transmission. *Lancet.* 2015;385(9964):260-73. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60801-1. PubMed PMID: 25059939; PubMed Central PMCID: PMC4504188.

ABBILDUNGSLEGENDEN

Abbildung 1. Mit Verkauf und Kauf sexueller Dienstleistungen assoziierte soziodemographische Faktoren. Dargestellt werden *Odds Ratios* (Punkte) und 95% Konfidenzintervalle (Linien) für soziodemographische Variablen die signifikant entweder mit Verkauf (A) oder Kauf (B) sexueller Dienste oder beidem assoziiert bleiben.

Abb. 1a. Zielgröße /abhängige Variable: Angebot sexueller Dienste

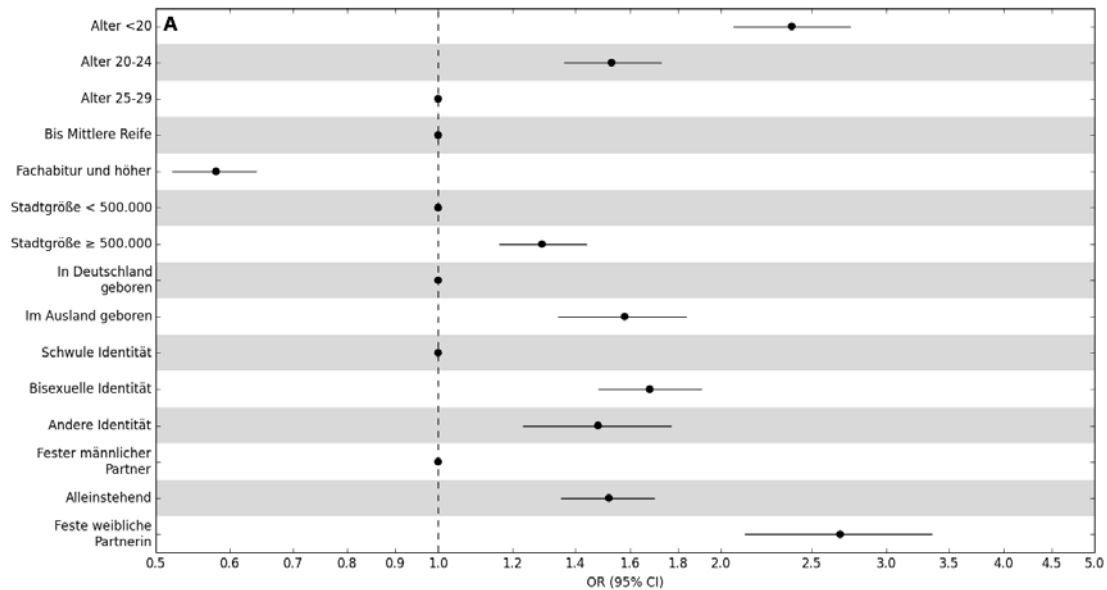


Abb. 1b. Zielgröße /abhängige Variable: Kauf sexueller Dienste

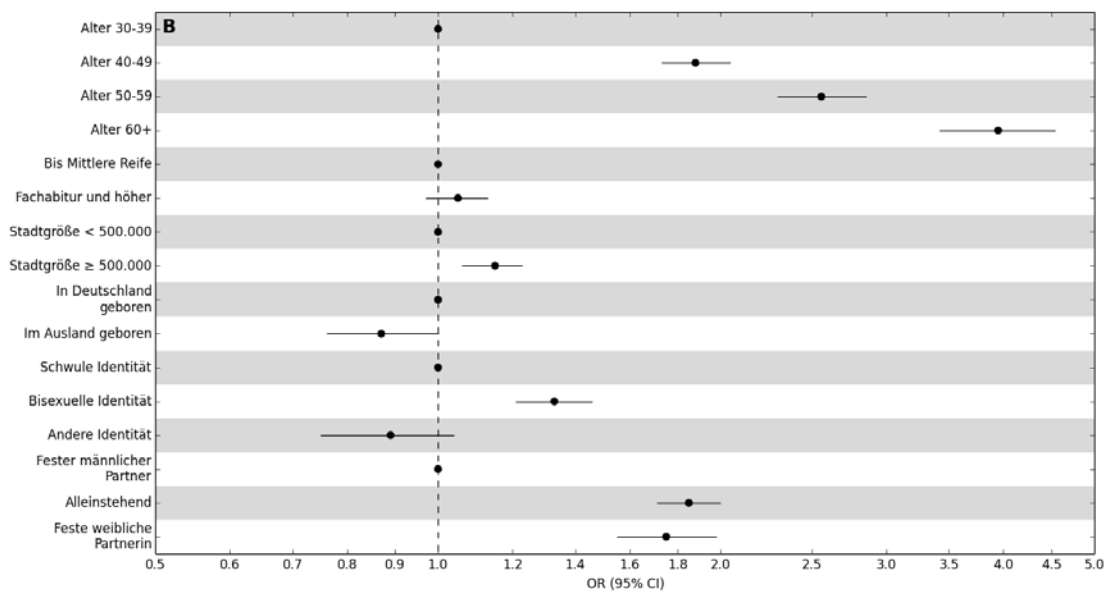


Abbildung 2. Mit Verkauf und Kauf sexueller Dienstleistungen assoziierte gesundheitliche Folgen und Verhaltensweisen. Dargestellt werden *Odds Ratios* (Punkte) und 95% Konfidenzintervalle (Linien) für Gesundheitsparameter die nach Kontrolle auf soziodemographische Faktoren signifikant entweder mit Verkauf (A) oder Kauf (B) sexueller Dienste oder beidem assoziiert bleiben. HIV- und STI-Testung sowie die Diagnose bakterieller STI, der Gebrauch von Erektiva und Amylnitriten wurde zusätzlich auf die Anzahl der Sexualpartner kontrolliert.

Abb. 2a. Zielgrösse /abhängige Variable: Angebot sexueller Dienste

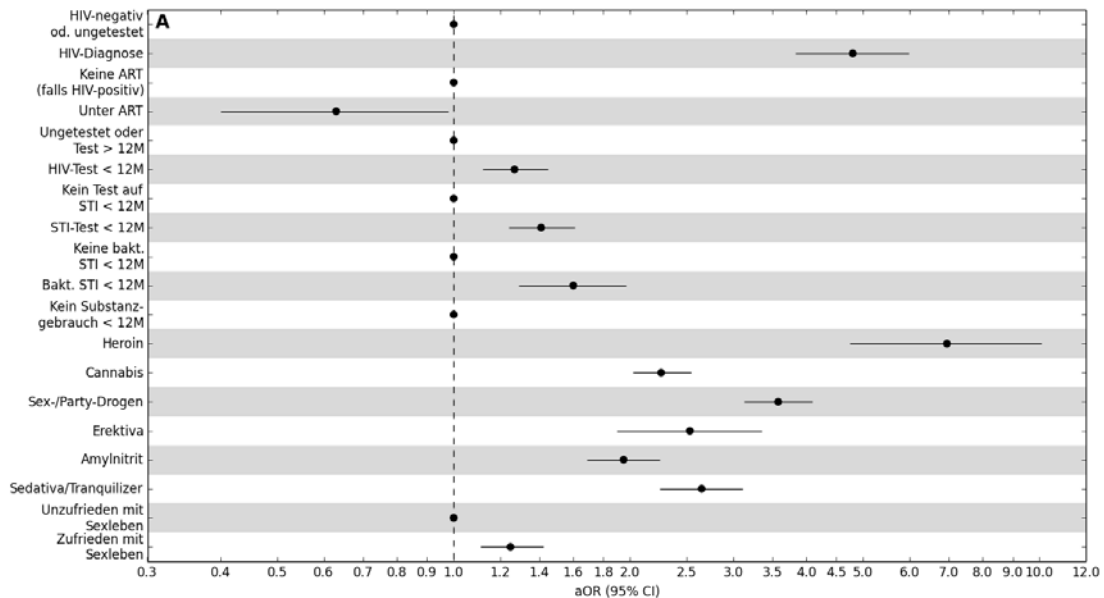
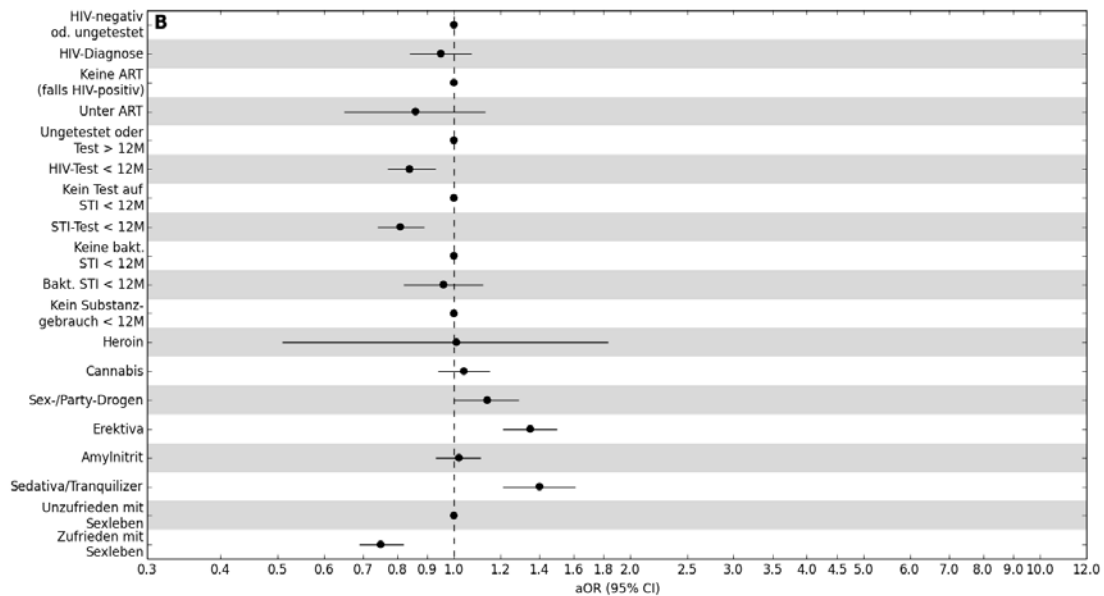


Abb. 2b. Zielgrösse /abhängige Variable: Kauf sexueller Dienste



TABELLEN

Tabelle 1. Soziodemographische Charakteristika und Gesundheitsaspekte bei Männern unter 30 Jahren (N=19138), die in den vorangegangenen 12 Monaten für sexuelle Dienste bezahlt wurden oder nicht bezahlt wurden						
	Angebot sexueller Dienste in den letzten 12 Monaten					Kein Anbieten sexueller Dienste (n=17609)
	1-2 mal (n=745) N (%)	3-10 mal (n=464)	11-50 mal (n=214)	> 50 mal (n=106)	Gesamt (n=1529)	
Soziodemografische Angaben						
Alter						
<20	190 (25,5%)	109 (23,5%)	38 (17,8%)	22 (20,8%)	359 (23,5%)	2464 (14,0%)
20-24	344 (46,2%)	217 (46,8%)	94 (43,9%)	46 (43,4%)	701 (45,9%)	7474 (42,4%)
25-29	211 (28,3%)	138 (29,7%)	82 (38,3%)	38 (35,9%)	469 (30,7%)	7671 (43,6%)
Schulbildung ISCED* 4+	368 (49,4%)	209 (45,0%)	103 (48,1%)	35 (33,0%)	715 (46,8%)	10633 (60,4%)
Ortsgröße 500,000+	286 (38,4%)	179 (38,6%)	106 (49,5%)	68 (64,2%)	639 (41,8%)	6300 (35,8%)
Nicht in Deutschland geboren	67 (9,0%)	51 (11,0%)	42 (19,6%)	38 (35,9%)	198 (13,0%)	1521 (8,6%)
Sexuelle Orientierung						
Schul	485 (65,1%)	325 (70,0%)	157 (73,4%)	67 (63,2%)	1034 (67,6%)	13582 (77,1%)
Bisexuell	187 (25,1%)	97 (20,9%)	34 (15,9%)	25 (23,6%)	343 (22,4%)	2681 (15,2%)
Anderes	72 (9,7%)	40 (8,6%)	23 (10,8%)	14 (13,2%)	149 (9,7%)	1319 (7,5%)
Beziehungsstatus						
Alleinstehend	471 (63,2%)	304 (65,5%)	129 (60,3%)	55 (51,9%)	959 (62,7%)	9801 (55,7%)
Männlicher fester Partner	222 (29,8%)	127 (27,4%)	66 (30,8%)	49 (46,2%)	464 (30,4%)	7186 (40,8%)
Weibliche feste Partnerin	52 (7,0%)	30 (6,5%)	18 (8,4%)	2 (1,9%)	102 (6,7%)	589 (3,3%)
Gesundheitsaspekte						
Jemals mit HIV diagnostiziert						
Ja	43 (5,8%)	41 (8,8%)	31 (14,5%)	9 (8,5%)	124 (8,1%)	387 (2,2%)
<i>Davon unter antiretroviraler Therapie</i>	12 (27,9%)	17 (41,5%)	12 (38,7%)	4 (44,4%)	45 (36,3%)	184 (47,6%)
Nein	696 (93,4%)	421 (90,7%)	183 (85,5%)	97 (91,5%)	1397 (91,4%)	17165 (97,5%)
HIV-Test in den letzten 12 Monaten	285 (41,0%)	166 (39,4%)	83 (45,4%)	54 (55,7%)	588 (42,1%)	6113 (35,6%)
STI-Test in den letzten 12 Monaten	210 (28,2%)	159 (34,3%)	82 (38,3%)	63 (59,4%)	514 (33,6%)	3882 (22,1%)
<i>Diagnostiziert mit bakteriellen STI</i>	50 (23,8%)	51 (32,1%)	37 (45,1%)	24 (22,6%)	162 (31,5%)	694 (17,9%)
Heroin o.ä. in den letzten 12 Monaten	15 (2,0%)	13 (2,8%)	8 (3,7%)	18 (17,0%)	54 (3,5%)	70 (0,4%)
Cannabis in den letzten 12 Monaten	245 (32,9%)	179 (38,6%)	99 (46,3%)	59 (55,7%)	582 (38,1%)	3719 (21,1%)
Partydrogen** in den letzten 12 Monaten	157 (21,1%)	121 (26,1%)	70 (32,7%)	45 (42,5%)	393 (25,7%)	1574 (8,9%)
Sedativa/Tranquilizer in den letzten 12 Monaten	84 (11,3%)	71 (15,3%)	37 (17,3%)	35 (33,0%)	227 (14,9%)	1030 (5,9%)
Erektiva in den letzten 4 Wochen	21 (2,8%)	33 (7,1%)	20 (9,3%)	36 (34,0%)	110 (7,2%)	241 (1,4%)

Amylnitrite in den letzten 4 Wochen	188 (25,2%)	145 (31,3%)	81 (37,9%)	58 (54,7%)	472 (30,9%)	2213 (12,6%)
Sexuell zufrieden	467 (62,7%)	282 (60,8%)	145 (67,8%)	77 (72,6%)	971 (63,5%)	10625 (60,3%)

* International Standard Classification of Education (Version von 1997)

** Ecstasy/MDMA, Speed/Amphetamine, Crystal Methamphetamine, Mephedron, GBL/GHB, Ketamin, Kokain

Tabelle 2. Multinomiale multivariable Regressionsanalyse bei Männern unter 30 Jahren (N=19138). Zielvariable: Frequenz des Angebots sexueller Dienste in den letzten 12 Monaten*.			
	3-10-mal bezahlt worden	11-50-mal bezahlt worden	Mehr als 50-mal bezahlt worden
Soziodemografische Angaben			
Alter			
<20	0,88 (0,64-1,21)	0.51 (0.33-0.79)	0.64 (0.37-1.13)
20-24	0,96 (0,73-1,27)	0.70 (0.50-0.99)	0.74 (0.47-1.18)
25-29	1,00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Abitur oder weitergehender Abschluss (ISCED 4+)	0,85 (0,67-1,07)	0.98 (0.72-1.33)	0.52 (0.34-0.80)
Ortsgröße 500,000+	1,02 (0,80-1,29)	1.61 (1.18-2.18)	3.18 (2.05-4.93)
Nicht in Deutschland geboren	1,26 (0,86-1,85)	2.51 (1.65-3.83)	5.76 (3.59-9.23)
Sexuelle Orientierung			
Schwul	1,00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Bisexuell	0,77 (0,58-1,03)	0.56 (0.37-0.84)	0.97 (0.59-1.58)
Anderes	0,83 (0,55-1,25)	0.99 (0.60-1.63)	1.41 (0.75-2.63)
Beziehungsstatus			
Alleinstehend	1,13 (0,87-1,47)	0.92 (0.66-1.29)	0.53 (0.35-0.80)
Männlicher fester Partner	1,00 (ref)	1.00 (ref)	1.00 (ref)
Weibliche feste Partnerin	1,01 (0,61-1,66)	1.16 (0.64-2.13)	0.17 (0.04-0.74)
Gesundheitsaspekte			
HIV Diagnose			
Ja	1,49 (0,93-2,37)	1.95 (1.15-3.31)	1.03 (0.45-2.32)
<i>Davon unter antiretroviraler Therapie</i>	1,83 (0,69-4,88)	2.10 (0.70-6.25)	2.76 (0.46-16.56)
<i>HIV-Test in den letzten 12 Monaten</i>	0,96 (0,73-1,27)	1.16 (0.80-1.69)	2.40 (1.30-4.41)
STI-Test in den letzten 12 Monaten	1,21 (0,92-1,59)	1.30 (0.91-1.86)	2.60 (1.49-4.55)
<i>Diagnostiziert mit bakteriellen STI</i>	1,37 (0,88-2,11)	1.83 (1.11-3.04)	1.02 (0.51-2.06)
Heroin o.ä. in den letzten 12 Monaten	1,42 (0,67-3,03)	2.01 (0.82-4.90)	8.22 (3.65-18.48)
Cannabis in den letzten 12 Monaten	1,33 (1,03-1,70)	1.67 (1.20-2.31)	2.13 (1.35-3.36)
Partydrogen** in den letzten 12 Monaten	1,33 (1,00-1,76)	1.56 (1.09-2.22)	2.18 (1.36-3.51)
Sedativa/Tranquillizer in den letzten 12 Monaten	1,29 (0,91-1,84)	1.56 (1.01-2.41)	3.79 (2.28-6.31)
Erektiva in den letzten 4 Wochen	2,30 (1,24-4,25)	2.33 (1.16-4.69)	5.56 (2.57-12.03)
Amylnitrite in den letzten 4 Wochen	1,05 (0,79-1,40)	1.06 (0.73-1.53)	1.16 (0.66-2.02)
Sexuell zufrieden	0,92 (0,71-1,20)	1.56 (1.06-2.27)	1.48 (0.88-2.48)
*Referenzkategorie: 1-2 mal ORs für Gesundheitsaspekte sind für die soziodemographischen Parameter kontrolliert. STI-Test, STI-Diagnose und Gebrauch von Erektiva wurden zusätzlich für die Anzahl Sexualpartner der letzten 12 Monate kontrolliert.			

* International Standard Classification of Education (Version von 1997)

** Ecstasy/MDMA, Speed/Amphetamine, Crystal Methamphetamine, Mephedron, GBL/GHB, Ketamin, Kokain

Tabelle 3. Soziodemographische Charakteristika und Gesundheitsaspekte bei Männern ab 30 Jahren (N=30948), die in den vorangegangenen 12 Monaten sexuelle Dienste von einem anderen Mann in Anspruch genommen oder dies nicht getan haben

	Inanspruchnahme sexueller Dienste in den letzten 12 Monaten					Keine Inanspruchnahme sexueller Dienste (n=27614)
	1-2 mal (n=1945) N (%)	3-10 mal (n=1080)	11-50 mal (n=279)	> 50 mal (n=30)	Gesamt (n=3334)	
Soziodemografische Angaben						
Alter						
30-39	616 (31,7%)	276 (25,6%)	50 (17,9%)	6 (20,0%)	948 (28,4%)	12812 (46,4%)
40-49	855 (44,0%)	466 (43,2%)	132 (47,3%)	10 (33,3%)	1463 (43,9%)	10514 (38,1%)
50-59	319 (16,4%)	219 (20,3%)	63 (22,6%)	9 (30,0%)	610 (18,3%)	3216 (11,7%)
60+	155 (8,0%)	119 (11,0%)	34 (12,2%)	5 (16,7%)	313 (9,4%)	1072 (3,9%)
Abitur oder weitergehender Abschluss (ISCED* 4+)	1143 (58,8%)	660 (61,1%)	163 (58,4%)	16 (53,3%)	1982 (59,5%)	16135 (58,4%)
Ortsgröße 500,000+	906 (46,6%)	486 (45,0%)	149 (53,4%)	16 (53,3%)	1557 (46,7%)	12006 (43,5%)
Nicht in Deutschland geboren	157 (8,1%)	58 (5,4%)	20 (7,2%)	2 (6,7%)	237 (7,1%)	2229 (8,1%)
Sexuelle Orientierung						
Schul	1468 (75,5%)	808 (74,8%)	227 (81,4%)	25 (83,3%)	2528 (75,8%)	21856 (79,2%)
Bisexuell	378 (19,4%)	214 (19,8%)	36 (12,9%)	0 (0,0%)	628 (18,8%)	4088 (14,8%)
Anderes	94 (4,8%)	52 (4,8%)	14 (5,0%)	5 (16,7%)	165 (5,0%)	1611 (5,8%)
Beziehungsstatus						
Alleinstehend	1009 (51,9%)	619 (57,3%)	178 (63,8%)	22 (78,3%)	1828 (54,8%)	11739 (42,5%)
Männlicher fester Partner	698 (35,9%)	335 (31,0%)	72 (25,8%)	8 (26,7%)	1113 (33,4%)	13226 (47,9%)
Weibliche feste Partnerin	232 (11,9%)	123 (11,4%)	27 (9,7%)	0 (0,0%)	382 (11,5%)	2592 (9,4%)
Gesundheitsaspekte						
Jemals mit HIV diagnostiziert						
Ja	232 (11,9%)	116 (10,7%)	41 (14,7%)	4 (13,3%)	393 (11,8%)	3286 (11,9%)
<i>Davon unter antiretroviraler Therapie</i>	183 (78,9%)	87 (75,0%)	30 (73,2%)	2 (50,0%)	302 (76,8%)	2566 (78,1%)
Nein	1707 (87,8%)	957 (88,6%)	235 (84,2%)	26 (86,7%)	2925 (87,7%)	24166 (87,5%)
HIV-Test in den letzten 12 Monaten	565 (33,1%)	289 (30,2%)	76 (32,3%)	7 (26,9%)	937 (32,0%)	8592 (35,6%)
STI-Test in den letzten 12 Monaten	553 (28,4%)	276 (25,6%)	84 (30,1%)	7 (23,3%)	920 (27,6%)	8054 (29,2%)
<i>Diagnostiziert mit bakteriellen STI</i>	138 (25,0%)	68 (24,6%)	16 (19,1%)	4 (57,1%)	226 (24,6%)	1651 (20,5%)
Heroin in den letzten 12 Monaten	7 (0,4%)	4 (0,4%)	2 (0,7%)	0 (0,0%)	13 (0,4%)	97 (0,4%)
Cannabis in den letzten 12 Monaten	328 (16,9%)	173 (16,0%)	41 (14,7%)	7 (23,3%)	549 (16,5%)	4683 (17,0%)

Partydrogen** in den letzten 12 Monaten	218 (11,2%)	110 (10,2%)	33 (11,8%)	5 (16,7%)	366 (11,0%)	2865 (10,4%)
Sedativa/Tranquilizer in den letzten 12 Monaten	160 (8,2%)	93 (8,6%)	28 (10,0%)	3 (10,0%)	284 (8,5%)	1699 (6,2%)
Erektiva in den letzten 4 Wochen	323 (16,6%)	197 (18,2%)	58 (20,8%)	8 (26,7%)	586 (17,6%)	2802 (10,1%)
Amylnitrite in den letzten 4 Wochen	601 (30,9%)	322 (29,8%)	92 (33,0%)	8 (26,7%)	1023 (30,7%)	7730 (28,0%)
Sexuell zufrieden	1024 (52,7%)	558 (51,7%)	147 (52,7%)	15 (50,0%)	1744 (52,3%)	16960 (61,4%)

* International Standard Classification of Education (Version von 1997)

** Ecstasy/MDMA, Speed/Amphetamine, Crystal Methamphetamine, Mephedron, GBL/GHB, Ketamin, Kokain

Tabelle 4. Multinomiale multivariable Regressionsanalyse bei Männern unter 30 Jahren (N=19138). Zielvariable: Frequenz des Kaufs sexueller Dienste in den letzten 12 Monaten*.

	3-10-mal für Sex bezahlt	11-mal und öfter für Sex bezahlt
Soziodemografische Angaben		
Alter		
30-39	1,00 (ref)	1,00 (ref)
40-49	1,22 (1,01-1,46)	1,83 (1,32-2,53)
50-59	1,53 (1,23-1,92)	2,48 (1,71-3,61)
60+	1,71 (1,30-2,26)	2,77 (1,77-4,32)
Abitur oder weitergehender Abschluss (ISCED 4+)	1,10 (0,95-1,28)	0,95 (0,74-1,21)
Ortsgröße 500,000+	0,93 (0,80-1,08)	1,37 (1,07-1,75)
Nicht in Deutschland geboren	0,65 (0,47-0,88)	0,88 (0,55-1,40)
Sexuelle Orientierung		
Schwul	1,00 (ref)	1,00 (ref)
Bisexuell	1,03 (0,85-1,24)	0,55 (0,38-0,80)
Anderes	1,01 (0,71-1,43)	1,18 (0,71-1,96)
Beziehungsstatus		
Alleinstehend	1,28 (1,08-1,51)	1,73 (1,31-2,28)
Männlicher fester Partner	1,00 (ref)	1,00 (ref)
Weibliche feste Partnerin	1,10 (0,86-1,42)	1,02 (0,64-1,61)
Gesundheitsaspekte		
HIV Diagnose		
Ja	0,91 (0,71-1,17)	1,21 (0,84-1,73)
<i>Davon unter antiretroviraler Therapie</i>	0,70 (0,40-1,26)	0,77 (0,35-1,70)
<i>HIV-Test in den letzten 12 Monaten</i>	0,83 (0,69-1,01)	0,96 (0,69-1,33)
STI-Test in den letzten 12 Monaten	0,85 (0,70-1,03)	0,85 (0,62-1,15)
<i>Diagnostiziert mit bakteriellen STI</i>	0,95 (0,69-1,31)	0,70 (0,40-1,20)
Heroin o.ä. in den letzten 12 Monaten	1,26 (0,35-4,50)	1,09 (0,13-9,29)
Cannabis in den letzten 12 Monaten	0,99 (0,80-1,23)	0,92 (0,64-1,31)
Partydrogen** in den letzten 12 Monaten	0,96 (0,74-1,25)	1,10 (0,74-1,64)
Sedativa/Tranquillizer in den letzten 12 Monaten	1,06 (0,79-1,40)	1,17 (0,76-1,82)
Erektiva in den letzten 4 Wochen	1,05 (0,85-1,30)	1,01 (0,72-1,41)
Amylnitrite in den letzten 4 Wochen	0,94 (0,78-1,12)	0,89 (0,66-1,19)
Sexuell zufrieden	1,01 (0,86-1,19)	1,15 (0,88-1,51)
*Referenzkategorie: 1-2 mal ORs für Gesundheitsaspekte sind für die soziodemographischen Parameter kontrolliert. STI-Test, STI-Diagnose und Gebrauch von Erektiva wurden zusätzlich für die Anzahl Sexualpartner der letzten 12 Monate kontrolliert.		

* International Standard Classification of Education (Version von 1997)

** Ecstasy/MDMA, Speed/Amphetamine, Crystal Methamphetamine, Mephedron, GBL/GHB, Ketamin, Kokain

Referenzen

1. Belza MJ. Risk of HIV infection among male sex workers in Spain. *Sex Transm Infect.* 2005;81(1):85-8. doi: 10.1136/sti.2003.008649. PubMed PMID: 15681730; PubMed Central PMCID: PMCPMC1763743.
2. Castaneda H. Structural vulnerability and access to medical care among migrant street-based male sex workers in Germany. *Social science & medicine (1982).* 2013;84:94-101. doi: 10.1016/j.socscimed.2013.02.010. PubMed PMID: 23455375.
3. Marcus U, Hickson F, Weatherburn P, Schmidt AJ. Prevalence of HIV among MSM in Europe: comparison of self-reported diagnoses from a large scale internet survey and existing national estimates. *BMC Public Health.* 2012;12:978. Epub 2012/11/16. doi: 10.1186/1471-2458-12-978. PubMed PMID: 23151263; PubMed Central PMCID: PMCPMC3526585.
4. Baral SD, Friedman MR, Geibel S, Rebe K, Bozhinov B, Diouf D, et al. Male sex workers: practices, contexts, and vulnerabilities for HIV acquisition and transmission. *The Lancet.* 2015;385(9964):260-73. doi: 10.1016/s0140-6736(14)60801-1.
5. Grath-Lone LM, Marsh K, Hughes G, Ward H. The sexual health of male sex workers in England: Analysis of cross-sectional data from genitourinary medicine clinics. *Sexually Transmitted Infections.* 2014;90(1):38-40. doi: <http://dx.doi.org/10.1136/sextrans-2013-051320>. PubMed PMID: 52924258.
6. Weber AE, Craib KJ, Chan K, Martindale S, Miller ML, Schechter MT, et al. Sex trade involvement and rates of human immunodeficiency virus positivity among young gay and bisexual men. *International journal of epidemiology.* 2001;30(6):1449-54; discussion 55-6. PubMed PMID: 11821362.
7. Estcourt CS, Marks C, Rohrsheim R, Johnson AM, Donovan B, Mindel A. HIV, sexually transmitted infections, and risk behaviours in male commercial sex workers in Sydney. *Sex Transm Infect.* 2000;76(4):294-8. PubMed PMID: 11026887; PubMed Central PMCID: PMCPMC1744173.
8. Sethi G, Holden BM, Gaffney J, Greene L, Ghani AC, Ward H. HIV, sexually transmitted infections, and risk behaviours in male sex workers in London over a 10 year period. *Sex Transm Infect.* 2006;82(5):359-63. doi: 10.1136/sti.2005.019257. PubMed PMID: 16916883; PubMed Central PMCID: PMCPMC2563850.
9. Smith MD, Seal DW. Sexual Behavior, Mental Health, Substance Use, and HIV Risk Among Agency-Based Male Escorts in a Small U.S. City. *Int J Sex Health.* 2008;19(4):27-39. doi: 10.1300/J514v19n04_04. PubMed PMID: 19779600; PubMed Central PMCID: PMCPMC2749688.
10. van den Hoek JA, van Haastrecht HJ, Coutinho RA. Homosexual prostitution among male drug users and its risk for HIV infection. *Genitourin Med.* 1991;67(4):303-6. PubMed PMID: 1916792; PubMed Central PMCID: PMCPMC1194705.
11. <Germany National Report.pdf>.
12. Mimiaga MJ, Reisner SL, Tinsley JP, Mayer KH, Safren SA. Street workers and internet escorts: contextual and psychosocial factors surrounding HIV risk behavior among men who engage in sex work with other men. *J Urban Health.* 2009;86(1):54-66. doi: 10.1007/s11524-008-9316-5. PubMed PMID: 18780186; PubMed Central PMCID: PMCPMC2629521.
13. Elifson KW, Boles J, Darrow WW, Sterk CE. HIV seroprevalence and risk factors among clients of female and male prostitutes. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol.* 1999;20(2):195-200. PubMed PMID: 10048908.
14. Ballester R, Salmeron P, Gil MD, Gimenez C. Sexual behaviors in male sex workers in Spain: modulating factors. *J Health Psychol.* 2014;19(2):207-17. doi: 10.1177/1359105312467389. PubMed PMID: 23362337.

15. Minichiello V, Marino R, Browne J, Jamieson M, Peterson K, Reuter B, et al. A profile of the clients of male sex workers in three Australian cities. *Aust N Z J Public Health*. 1999;23(5):511-8. PubMed PMID: 10575774.
16. <SPI_Stricherstudie.pdf>.
17. <bericht-der-br-zum-prostg-broschuere-deutsch-data.pdf>.
18. Schmidt AJ, Hickson F, Weatherburn P, Marcus U. Comparison of the performance of STI screening services for gay and bisexual men across 40 European cities: results from the European MSM Internet Survey. *Sex Transm Infect*. 2013;89(7):575-82. Epub 2013/06/08. doi: 10.1136/sextrans-2012-050973. PubMed PMID: 23744961.
19. Schmidt AJ, Marcus U. Defizite in den Angeboten zur STI-Diagnostik für Männer mit gleichgeschlechtlichen Sexualkontakten in deutschsprachigen Städten. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2013;56(12):1609-18. doi: 10.1007/s00103-013-1855-6.
20. Weatherburn P, Schmidt AJ, Hickson F, Reid D, Berg RC, Hospers HJ, et al. The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey (EMIS): Design and Methods. *Sexuality Research and Social Policy*. 2013;10(4):243-57. doi: 10.1007/s13178-013-0119-4.
21. Berg RC, Schmidt AJ, Weatherburn P, The Emis N. Transactional Sex: Supply and Demand Among European Men Who have Sex with Men (MSM) in the Context of Local Laws. *Int J Sex Health*. 2015;27(3):286-302. doi: 10.1080/19317611.2014.982263. PubMed PMID: 26430474; PubMed Central PMCID: PMC4566883.
22. Grov C, Rodriguez-Diaz CE, Jovet-Toledo GG. Male Escorts' and Male Clients' Sexual Behavior During Their Last Commercial Sexual Encounter: Comparing and Contrasting Findings from Two Online Studies. *Arch Sex Behav*. 2016;45(4):965-73. doi: 10.1007/s10508-015-0531-3. PubMed PMID: 25953422.
23. Marcus U, Gassowski M, Drewes J. HIV risk perception and testing behaviours among men having sex with men (MSM) reporting potential transmission risks in the previous 12 months from a large online sample of MSM living in Germany. *BMC Public Health*. 2016;16(1):1111. doi: 10.1186/s12889-016-3759-5. PubMed PMID: 27770775; PubMed Central PMCID: PMC45075181.
24. Bourne A, Hammond G, Hickson F, Reid D, Schmidt AJ, Weatherburn P. What constitutes the best sex life for gay and bisexual men? Implications for HIV prevention. *BMC Public Health*. 2013;13:1083. Epub 2013/11/22. doi: 10.1186/1471-2458-13-1083. PubMed PMID: 24256555; PubMed Central PMCID: PMC4225579.
25. Corona G, Rastrelli G, Maseroli E, Forti G, Maggi M. Sexual function of the ageing male. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013;27(4):581-601. doi: 10.1016/j.beem.2013.05.007. PubMed PMID: 24054932.
26. Jin M, Yang Z, Dong Z, Han J. Correlates of consistent condom use among men who have sex with men recruited through the Internet in Huzhou city: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2013;13:1101. Epub 2013/12/03. doi: 10.1186/1471-2458-13-1101. PubMed PMID: 24289100; PubMed Central PMCID: PMC422932.
27. Baral SD, Friedman MR, Geibel S, Rebe K, Bozhinov B, Diouf D, et al. Male sex workers: practices, contexts, and vulnerabilities for HIV acquisition and transmission. *Lancet*. 2015;385(9964):260-73. doi: 10.1016/S0140-6736(14)60801-1. PubMed PMID: 25059939; PubMed Central PMCID: PMC4504188.