

Sexuell übertragene Infektionen und Hepatitis B/C in der Schweiz im Jahr 2020: eine epidemiologische Übersicht

Seit 2002 sinkt in der Schweiz die Anzahl der Diagnosen mit dem Humanen Immunschwäche-Virus (HIV). Im Jahr 2020 ist ein weiterer Rückgang der an das Bundesamt für Gesundheit (BAG) gemeldeten HIV-Diagnosen zu verzeichnen. Zum ersten Mal seit Beginn der HIV-Epidemie Anfang der 1980er-Jahre wurden dem BAG weniger als 300 Fälle gemeldet (Inzidenz 3,3 pro 100 000). In den 1990er-Jahren waren es im Durchschnitt 1300 Fälle pro Jahr. Eine wesentliche Grundlage dieses Rückgangs ist eine nachhaltige «HIV-Kaskade», in der fast alle Personen mit HIV ihren Status kennen und rasch effektiv behandelt werden, sodass sie das Virus nicht mehr weitergeben. Auch die orale HIV-Chemoprophylaxe (Präexpositionsprophylaxe, kurz PrEP) hat zur Abnahme beigetragen – Ende 2020 haben sich mindestens 3000 Personen, überwiegend schwule Männer, mittels PrEP vor HIV geschützt.

Die Gesamtzahl gemeldeter Chlamydien-Infektionen lag insgesamt tiefer als im Vorjahr, wo hingegen diese bei Frauen auf hohem Niveau stabil blieb.

Bei den gemeldeten Gonorrhoe-Diagnosen setzt sich der seit Jahren beobachtete Anstieg fort, allerdings waren es im Jahr 2020 (Inzidenz 39,9 pro 100 000) weniger Fälle als im Vorjahr. Der langjährige Trend ist vor allem auf die Ausweitung des Testens auf asymptomatische Infektionen zurückzuführen.

Von Syphilis betroffen sind im Wesentlichen Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), aber auch Sexarbeiterinnen. Seit wenigen Jahren scheint sich die Zahl neuer Diagnosen zu stabilisieren. Für MSM ist es allenfalls notwendig, die Testfrequenz auf zweimal jährlich zu steigern. Die Inzidenz lag im Jahr 2020 bei 6,6 Fällen pro 100 000.

Die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten 10 Jahren kontinuierlich gesunken und lag im Jahr 2020 bei unter 0,4 pro 100 000 Einwohner. Die Durchimpfungsrate bei 16-Jährigen lag zuletzt bei 74 %; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch niedriger.

Die Meldezahlen zu Hepatitis C sind in der Schweiz seit 20 Jahren rückläufig; die Inzidenz akuter Hepatitis C lag im Jahr 2020 bei 0,2 pro 100 000.

Die temporär eingeschränkten Testmöglichkeiten für sexuell übertragene Infektionen im Rahmen der Covid-Pandemie haben zu einem Rückgang (Chlamydien, Gonorrhoe) bzw. einer Verzögerung der gemeldeten Fälle geführt (HIV, Syphilis, Hepatitis B und C).

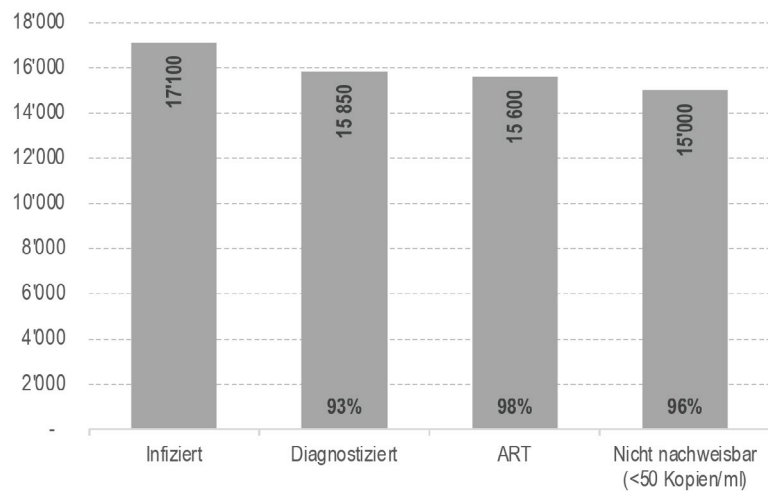
HIV-KASKADE IN DER SCHWEIZ 2020

Die Vereinten Nationen haben Ende 2014 das ehrgeizige Ziel verabschiedet, dass bis zum Jahr 2020 90 % aller mit dem Humanen Immunschwäche-Virus (HIV) lebenden Personen eine entsprechende Diagnose erhalten haben, dass weiterhin 90 % derer mit HIV-Diagnose eine medikamentöse HIV-Therapie erhalten (antiretrovirale Therapie, ART), und dass 90 % von diesen optimal behandelt sind, also mit den gängigen Verfahren keine Viren im Blut mehr nachweisbar sind (90-90-90-Ziele der Weltgesundheitsorganisation WHO bzw. von UNAIDS). In der Schweiz wurden diese Ziele vermutlich bereits 2012 erreicht. Im Sommer 2020 wurde ein weltweiter Vergleich der HIV-Kaskaden publiziert, in der die Schweiz weit vorne liegt [1] und für zwei Stufen der HIV-Kaskade bereits die 95-95-95-Ziele für 2030 erreicht hat. Die HIV-Kaskade der Schweiz für das Jahr 2020 ist in Abbildung 1 dargestellt. 93 % aller im Jahr 2020 mit HIV in der Schweiz lebenden Personen haben eine entsprechende Diagnose erhalten und wissen somit von ihrer Infektion, 98 % derer mit HIV-Diagnose erhielten eine medikamentöse HIV-Therapie, und 96 % derer mit HIV-Therapie hatten eine Viruslast unter der Nachweisgrenze von 50 Kopien pro Milliliter. Hohe Prozentwerte auf jeder Stufe der HIV-Kaskade sind essenziell für den Rückgang der HIV-Inzidenz. Während der Prozentwert der ersten Stufe der Kaskade auf Modellrechnungen basiert, beruhen die Prozentwerte der zweiten und dritten Stufe wesentlich auf Daten der Schweizer HIV-Kohortenstudie (SHCS). 93 % in der ersten Stufe bedeuten, dass der geschätzte Anteil noch unerkannter HIV-Infektionen (Dunkelziffer) bei 7 % liegt. Durch immer frühere Testung und Behandlung verringert sich über die Zeit die Anzahl der Personen, die HIV übertragen können: Im Jahr 2012 wurde diese Zahl noch auf 4800 Personen geschätzt [2], im Jahr 2019 auf 2300 [3], und im Jahr 2020 auf 2100 Personen.

ENTWICKLUNG DER HIV-FALLZAHLEN

Die an das Bundesamt für Gesundheit (BAG) gemeldeten HIV-Diagnosen waren 2020, wie schon seit 2002, weiter rückläufig. Mit 290 im Jahr 2020 gemeldeten

Abbildung 1
Schweizer HIV-Kaskade 2020



Fällen wird die 500er-Marke zum vierten Mal in Folge deutlich unterschritten. Die Inzidenz der HIV-Neudiagnosen reduzierte sich auf 3,3 pro 100'000. Die deutliche Abnahme der HIV-Neudiagnosen verweist auf die Wirksamkeit der Schweizer Präventionspolitik: vermehrtes Testen, vor allem der besonders exponierten Personengruppen, frühzeitiger Therapiestart sowie eine kontinuierlich gute Begleitung der Patientinnen und Patienten. Hier sind auch die Verdienste der Aids-Hilfe Schweiz, der Checkpoints, und der Schweizerischen HIV-Kohorte (SHCS) und der mit ihr assoziierten Ärzteschaft zu erwähnen, welche die in die SHCS eingeschlossenen Personen gemäss neustem Wissensstand behandelt und eine hohe Therapietreue gewährleistet. Die Therapietreue wurde auch dank einer fortschrittlichen Empfehlung, dem Swiss Statement, gestärkt [4]. Das Statement wurde zehn Jahre später in grossen Studien klar bestätigt [5]: Undetectable = Untransmittable / Nicht nachweisbar = Nicht ansteckend. Wer unter erfolgreicher Therapie ist (d. h., das HI-Virus ist im Blut nicht nachweisbar), kann niemanden anstecken. Das Wissen um diesen Sachverhalt entstigmatisiert HIV-Patientinnen und -patienten und motiviert sie, ihre Medikamente regelmässig einzunehmen. Dies zeigt sich bereits seit Jahren an den sinkenden Zahlen. Ausserdem hat die Einnahme der oralen

HIV-Chemoprophylaxe durch Personen mit hohem HIV-Risiko im Jahr 2020 erheblich dazu beigetragen, dem Ziel einer HIV-Elimination näherzukommen.

HIV-CHEMOPROPHYLAXE

Seit Januar 2016 empfiehlt die Eidgenössische Kommission für Sexuelle Gesundheit die orale HIV-Chemoprophylaxe (PrEP) für HIV-negative Personen mit hohem HIV-Risiko [6]. Diese ist in der Schweiz spätestens seit 2016 informell verfügbar. Seit April 2019 wird PrEP im Rahmen des nationalen Programmes und Forschungsprojekts «SwissPrEPared» implementiert; in diesem Rahmen steht die PrEP seit Oktober 2020 kostengünstig zur Verfügung, und deren Anwendung wird medizinisch und wissenschaftlich begleitet. Ende 2020 haben sich mindestens 3000 Personen mittels PrEP vor HIV geschützt. Es handelt sich dabei nahezu ausschliesslich um Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). Diese haben aufgrund der hohen HIV-Prävalenz in ihrer Gruppe (8 %, siehe [7]) und aufgrund der hohen Dichte ihrer sexuellen Netzwerke ein besonders hohes Ansteckungsrisiko. Insofern ist es aus Sicht des BAG zu begrüssen, dass seit April 2021 ein patentfreies Generikum als PrEP zugelassen und auf Rezept verfügbar ist, zum Preis von 65 Schweizer Franken pro Monat [8,9]. Die WHO stellt der lebenslang notwendigen HIV-Therapie ein Konzept von

PrEP gegenüber, bei dem der Gebrauch von PrEP als Mittel der HIV-Prävention nach einem «Durchgang» durch eine Periode mit hohem HIV-Risiko auch wieder beendet wird [10]. Fälle von HIV-Infektionen nach (medizinisch indiziertem) Absetzen von PrEP sind beschrieben, und es werden Strategien benötigt für Personen, die nach mehreren Jahren PrEP-Verwendung ihre medikamentöse HIV-Prophylaxe absetzen [11]. Während Sexarbeiterinnen in der Schweiz nach wie vor wenig von HIV betroffen zu sein scheinen [12], geben heterosexuelle Männer vergleichsweise häufig an, sich bei bezahltem Sex mit HIV angesteckt zu haben. Ärzte und Ärztinnen sollten dies in ihren Konsultationen aufgreifen und Touristen, die sexuelle Kontakte in Hochprävalenzregionen (z. B. Südostasien) planen, auf die Möglichkeit der inzwischen in der Schweiz verfügbaren medikamentösen oralen Chemoprophylaxe (PrEP) aufmerksam machen [6].

CHLAMYDIEN UND GONORRHOE

Die Anzahl gemeldeter Chlamydien-Infektionen bei Frauen ist mit jährlich etwa 7000 Fällen seit 2015 auf hohem Niveau stabil. Es ist die häufigste in der Schweiz meldepflichtige sexuell übertragene Infektion; sie verläuft meist asymptomatisch. Ausschlaggebend für die hohen Fallzahlen sind Routinekontrollen in gynäkologischen Praxen. Bei Männern hat sich der Anstieg – wohl bedingt durch eingeschränkte Testmöglichkeiten im Rahmen der Covid-Pandemie [13] – verlangsamt. Die Diagnostik von Infektionen mit Chlamydien ist in der Schweiz heute gekoppelt an die Gonorrhoe-Diagnostik: Wird auf eine von beiden Infektionen getestet, wird in fast allen Fällen auch auf die andere Infektion getestet. Wesentlicher Grund für den langjährigen Anstieg von Diagnosen mit Chlamydien und Gonorrhoe ist die Ausweitung des Testens auf asymptomatische Infektionen mit Gonorrhoe und/oder Chlamydien. Diese Ausweitung betrifft die Testhäufigkeit, aber auch die Zahl sich testender Personen, und die Diagnostik (z. B. Abstrichorte). Die nicht zuletzt im Rahmen spezifischer Kampagnen deutlich gesunkenen Kosten für Tests auf sexuell übertragene Infektio-

nen (STI) bei Selbstzahlerinnen und Selbstzahlern haben der Ausweitung des Testens Vorschub geleistet. Insofern ist eine Zunahme der Diagnosen in Personengruppen, denen vermehrtes Testen empfohlen wird, ein gewünschter Effekt. Im Juli 2021 wurden auch die offiziellen Preise für Abstrichuntersuchungen gesenkt [14]. Entsprechend ist zunächst ein weiterer Anstieg der Fallzahlen für Gonorrhoe und Chlamydien zu erwarten. Da Untersuchungen auf asymptomatische Infektionen mit Gonorrhoe/Chlamydien vor allem deshalb empfohlen werden, um die Anzahl der Trägerinnen und Träger in den unterschiedlichen sexuellen Netzwerken zu verringern und möglichst gering zu halten, ist es aus Sicht des BAG wichtig, dass die vom Individuum zu tragenden Kosten niedrig sind. Anders als HIV, das lebenslang im Körper verbleibt und einer Medikation bedarf, die die Virusvermehrung unterdrückt, können bakterielle Infektionen wie Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydien zwar geheilt, aber auch wiederholt erworben werden. Vor allem für Gonorrhoe/Chlamydien ist von einer erheblich höheren Dunkelziffer als bei HIV auszugehen. Je höher die Dunkelziffer, desto wahrscheinlicher ist es, dass vermehrtes Testen zunächst zu einer Zunahme gemeldeter Infektionen führt, die vorher unerkannt geblieben wären.

SYPHILIS

Seit wenigen Jahren scheint sich die Zahl neuer Syphilis-Diagnosen zu stabilisieren. Die Inzidenz lag im Jahr 2020 bei 6,6 Fällen pro 100 000. Von Syphilis betroffen sind im Wesentlichen schwule und bisexuelle Männer, aber auch Sexarbeiterinnen [12,15]. Sex gegen Bezahlung spielt für die Übertragung von Syphilis, anders als für jene von HIV, bei heterosexuellen Männern und Frauen eine wichtige Rolle. Prinzipiell ist hier von einer Untererfassung auszugehen, da sowohl das Anbieten als auch die Inanspruchnahme sexueller Dienstleistungen stark stigmatisiert sind. In der Schweiz wird aktuell empfohlen, dass sich in der Sexarbeit tätige Frauen halbjährlich auf Syphilis testen lassen. Halbjährliches Testen auf Syphilis scheint auch für einen Grossteil der schwulen, bisexuellen und anderen MSM zielfüh-

rend zu sein, um Infektionsketten zu durchbrechen [12].

Die Falldefinition der Syphilis wurde 2018 grundlegend vereinfacht. Weil Laborresultate seit dieser Änderung von Seiten des BAG nicht mehr für die Syphilis-Falldefinition herangezogen werden, ist das BAG mehr denn je darauf angewiesen, dass Ärztinnen und Ärzte sich im Meldebogen eindeutig festlegen, ob es sich um eine neu zu behandelnde Syphilis handelt (Erst- oder Reinfektion), oder aber um eine Verlaufskontrolle oder eine Seronarbe.

HEPATITIS B

Die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gesunken und lag – adjustiert für fehlende Angaben auf den ärztlichen Meld formularen – im Jahr 2020 bei unter 0,4 pro 100 000. In der Schweiz bekanntwerdende Infektionen mit dem Hepatitis-B-Virus (HBV) sind wesentlich im Ausland erworben in Ländern mit hoher Prävalenz von chronischer Hepatitis B. Bereits das Nationale Programm HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen (NPHS) von 2011 setzt bei der HBV-Prävention auf die breite Implementierung der Impfung, sowohl in der Allgemeinbevölkerung (Impfung von Kindern und Jugendlichen), als auch in besonders vulnerablen Gruppen (Impfung im Erwachsenenalter). Im NPHS von 2011 wird das Impfen («wo Impfungen bestehen und empfohlen sind») als zentrales Leitmotiv genannt. Die einzigen sexuell übertragenen Erreger, für die Impfungen existieren, sind das Hepatitis-A- und B-Virus, sowie das Humane Papillomvirus. Die Durchimpfungsrate für Hepatitis B lag bei 16-Jährigen zuletzt bei 74 % [16]; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch deutlich niedriger [12,15]. Handlungsbedarf liegt aus Sicht des BAG vor allem bei den klinischen Akteurinnen und Akteuren, und zwar dahingehend, dass jeder Test auf HIV oder eine andere sexuell übertragene Infektion von einer Abklärung des Hepatitis-Impfstatus begleitet werden sollte oder direkt von einer Einleitung bzw. Vervollständigung der Impfungen.

HEPATITIS C

Die Meldezahlen zu Hepatitis C sind in der Schweiz seit 20 Jahren rückläufig; die Inzidenz akuter Hepatitis C lag – adjustiert für fehlende Angaben auf den ärztlichen Meldeformularen – bei 0,2 pro 100 000.

Hinsichtlich Hepatitis C hat es seit dem Start des geltenden NPHS im Jahr 2011 eine wesentliche Neuerung gegeben: Spätestens seit dem Jahr 2014 (Zulassung von *Sofosbuvir* in der Schweiz) kann das Hepatitis-C-Virus (HCV) durch direkt antiviral wirksame Substanzen in über 90 % der Fälle aus dem Körper der infizierten Person eliminiert werden, allerdings zu sehr hohen Kosten für die Medikamente, wodurch sich in der Schweiz die Erstattungsfähigkeit der Behandlung auch bei asymptomatischen

Patientinnen und Patienten verzögert hat. Seit 2017 werden die Kosten der Hepatitis-C-Behandlung für alle Personen mit aktiver HCV-Infektion von der obligatorischen Krankenversicherung übernommen.

Der Rückgang neuer Infektionen mag sich durch vermehrte Therapie zwar beschleunigt haben, setzte jedoch infolge struktureller Massnahmen mindestens zehn Jahre früher ein. Neu erworbene Infektionen werden selten gemeldet, in der Regel handelt es sich bei neu gemeldeten Diagnosen um ältere Fälle, die entweder durch früheren intravenösen Drogengebrauch erworben wurden und/oder in Ländern mit hoher Prävalenz von chronischer Hepatitis C. Sexuelle Übertragung von HCV findet nahezu ausschliesslich bei sexuellen

Kontakten zwischen HIV-positiven Männern statt, weswegen diese Gruppe seit mehreren Jahren im Rahmen der Schweizerischen HIV-Kohorte regelmässig auf HCV gescreent wird. Diese Gruppe macht jedoch mit beispielsweise 10 von 900 im Jahr 2020 diagnostizierten HCV-Infektionen nur einen Bruchteil aus. Aufgrund der hohen Testraten kann zudem eine relevante Dunkelziffer in dieser Gruppe ausgeschlossen werden. Ein Screening breiter Bevölkerungsgruppen auf HCV ist aus Sicht des BAG nicht zielführend.

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

SEXUELL ÜBERTRAGENE INFEKTIONEN UND COVID IM JAHR 2020

Das BAG hat viele Anfragen von Bürgerinnen und Bürgern sowie Medien erhalten, ob und inwiefern die Covid-Pandemie bzw. die Massnahmen, die in der Schweiz dagegen beschlossen wurden, Auswirkungen auf sexuell übertragene Infektionen haben. Insbesondere das körperliche Abstandhalten zu anderen Menschen ist mit einer gelebten Sexualität ausserhalb fester Partnerschaften nur schwer vereinbar.

Die Reduktion persönlicher Kontakte könnte zu einer Abnahme von sexuellen Kontakten ausserhalb fester Partnerschaften geführt haben, ebenso zum Beispiel die Schliessung der Bordelle und Clubs in vielen Kantonen. Daten darüber, ob und in welchem Ausmass dies tatsächlich der Fall war, liegen dem BAG nicht vor. Andererseits wurde das BAG von Beratungs- und Anlaufstellen für Personen, die im Sexgewerbe arbeiten, darüber informiert, dass die Schliessung von Bordellen und Clubs, oder gar das temporäre Verbot von Sexarbeit überhaupt, diese nicht verhindert, sondern lediglich räumlich verlagert habe, was wiederum die Präventionsarbeit erschweren kann.

Die Häufigkeit von sexuell übertragenen Infektionen (STI) bei den im Land verbliebenen ausländischen (oder trotz der Einreisebeschränkungen weiter in die Schweiz einreisenden) Sexarbeiterinnen habe zu- und nicht abgenommen. Das Angebot zur freiwilligen Testung auf STI und Beratung sollte daher unabhängig von staatlichen Massnahmen zur Kontaktbeschränkung fortbestehen und im Bereich des kommerziellen Sexes allenfalls ausgebaut werden.

Der im Frühjahr 2020 verordnete Verzicht auf nicht essenzielle medizinische Behandlungen, die Auslastung der Labore und der Ärzteschaft sowie eine individuelle Zurückhaltung beim Aufsuchen von medizinischen Einrichtungen haben jedoch vermutlich zu einer Reduktion der gemeldeten Fälle geführt: So wurden während der ersten Covid-Welle im Jahr 2020 beispielsweise nicht nur weniger Gonorrhoe-Diagnosen gemeldet, sondern es wurde in Schweizer Teststellen auch weniger getestet [13].

Die Schätzung des zeitlichen Verlaufs der zu erwartenden wöchentlichen Fallzahlen ohne Covid-Pandemie für STI ist in Abbildung 2 ersichtlich, die bereits in einer früheren Ausgabe des Bulletins in diesem Jahr publiziert wurde [17]. Aus methodischen Gründen wurden nur Infektionskrankheiten mit mindestens 100 Fällen pro Jahr einbezogen, deshalb sind Fälle akuter Hepatitis B und C (Infektionen, die sich in zeitlicher Nähe zur Meldung ereignet haben) in der Analyse nicht enthalten.

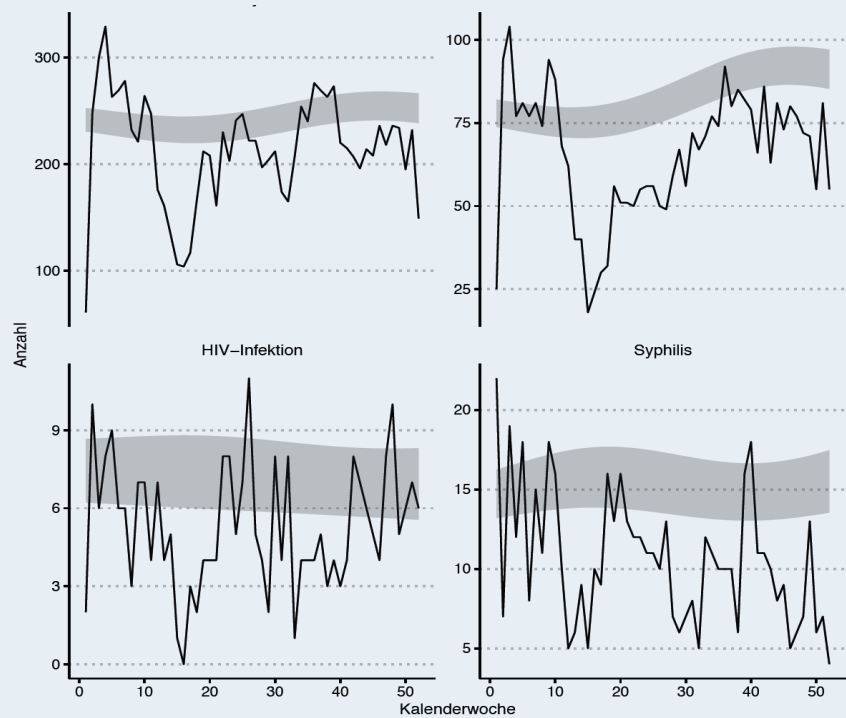
Mit Ausnahme einzelner Spitzenwerte bewegt sich die Kurve der gemeldeten Fälle für alle vier sexuell übertragenen Infektionen unter der erwarteten Bandbreite. Die Abnahmen betragen zwischen 15 % (Chlamydien) und 36 % (frühe Syphilis). Chlamydiose und Gonorrhoe, beides Krankheiten mit hohen Fallzahlen, zeigen beide ein ausgeprägtes Tief um Woche 15 herum. In den Jahren 2015 bis 2019 fanden in den Wochen 19–22 die grossen STI-Testkampagnen der Schweizer Checkpoints und der AIDS-Hilfe Schweiz statt. Im Jahr 2020 wurde diese in den Wochen 36–44 nachgeholt (SUPER-

Kampagne für mehr Selbstwert und günstige Tests), was vermutlich der Grund für den Spitzenwert bei der Syphilis in Woche 40 und bei der Gonorrhoe in Woche 36 ist. Der Spitzenwert von HIV in Woche 27 ist am ehesten auf einen Test- und Meldeverzögerung zurückzuführen, da der Grossteil neuer Diagnosen – anders als etwa bei der Gonorrhoe – auf Infektionen zurückgeht, die im besten Fall erst wenige Wochen, meist aber Monate oder gar Jahre zurückliegen. Während der ersten Welle der Covid-Pandemie wurde in den Schweizer HIV-/STI-Testzentren deutlich weniger getestet, wobei der Wiederanstieg des Testens schneller und deutlicher erfolgte als der Wiederanstieg der Gonorrhoe-Diagnosen [13].

Zusammengefasst haben die temporär eingeschränkten STI-Testmöglichkeiten im Rahmen der Covid-Pandemie zu einem Rückgang (Chlamydien, Gonorrhoe) bzw. einer Verzögerung der gemeldeten Fälle geführt (HIV, Syphilis, Hepatitis B und C).

Abbildung 2

Vergleich von vier sexuell übertragenen Infektionen. A. Chlamydiose, B. Gonorrhoe, C. HIV-Infektion, D. Syphilis (nur primäre, sekundäre und frühlátente Fälle). Schwarze Linie: Beobachtete wöchentliche Fallzahlen in der Schweiz im Covid-Pandemiejahr 2020. Graues Band: 95 %-Konfidenzintervall der erwarteten Fallzahlen ohne Pandemie, unter Berücksichtigung saisonaler Schwankungen und des Trends der Jahre 2015–2019



Referenzen

- UNAIDS (2020). 2020 Global AIDS Update. Seizing the moment – Tackling entrenched inequalities to end epidemics. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS
- Kohler P, Schmidt AJ, Ledergerber B, Vernazza P et al. (2015). The HIV care cascade in Switzerland: reaching the UNAIDS/WHO targets for patients diagnosed with HIV. *AIDS*; 29(18):2509–2515
- Bundesamt für Gesundheit (2020). HIV, Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydiose in der Schweiz im Jahr 2019. *Bulletin*; 48: 8–10.
- Vernazza P, Bernard EJ (2018): HIV is not transmitted under fully suppressive therapy: The Swiss Statement – eight years later. *Swiss Med Wkly*; 146:w14246
- Rodger A J et al. (2019). Risk of HIV transmission through condomless sex in serodifferent gay couples with the HIV-positive partner taking suppressive antiretroviral therapy (PARTNER): final results of a multicentre, prospective, observational study. *Lancet*; 293(10189):2: 2428–2438
- Bundesamt für Gesundheit (2016). Empfehlungen der Eidgenössischen Kommission für sexuelle Gesundheit (EKSG) zur HIV Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP) in der Schweiz. *Bulletin*; 4:77–79
- Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4):285–291
- Compendium.ch (13.4.2021). Emtricitabin-Tenofovir-Mepha Lactab®. Neues Generikum von Truvada® im Handel. Bern: HCI Solutions AG
- Mannschaft Magazin (30.3.2021). Generikum lässt Schweizer PrEP-Preis fallen. Die PrEP für 2 statt für 22 Franken pro Tablette pro Tag. Bern: Lautes Haus GmbH
- WHO (2015). Policy Brief. WHO Expands Recommendation on Oral Preexposure Prophylaxis of HIV Infection (PrEP). Geneva: World Health Organization
- Jonas KJ, Yaemim N (2018). HIV Prevention After Discontinuing Pre-Exposure Prophylaxis: Conclusions From a Case Study. *Public Health*; 6:13
- Vernazza P, Rasi M, Ritzler M, Dost F, Stoffel M, Aebi-Popp K, Hauser CV, Esson C, Lange K, Risch L, Schmidt AJ (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI Screening in the Sub-sample of Women. *Swiss Med Wkly*; 150:w20393
- Bundesamt für Gesundheit (2020). Sexuell übertragene Infektionen und COVID-19 im Jahr 2020. *Bulletin*; 48:11.
- Bundesamt für Gesundheit (2021). Analysenliste (AL). Änderungen per 1.7.2021.
- Schmidt AJ, Rasi M, Esson C, Christinet V, Ritzler M, Lung T, Hauser CV, Stoeckle M, Jouinot F, Lehner A, Lange K, Konrad T, Vernazza P (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI-Screening in the Sub-sample of Men. *Swiss Med Wkly*; 150:w20392
- Bundesamt für Gesundheit (2021). Durchimpfung von 2-, 8- und 16-jährigen Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, 2017–2019. *Bulletin*; 16:12–19
- Bundesamt für Gesundheit (2021). Der Einfluss der durch Covid-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *Bulletin*; 30:8–13

Testsurveillance HIV und STI 2020

Um die zeitliche Entwicklung gemeldeter Diagnosen besser zu verstehen, ist es wichtig, auch die Trends im Testverhalten zu kennen. Das Testen auf HIV, Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydien hat in der Gruppe der Männer, die Sex mit Männern haben, in den letzten Jahren zugenommen. Dies ist nicht zuletzt das Ergebnis der Fortsetzung einer jährlich abgehaltenen STI-Testkampagne der Aids-Hilfe Schweiz, die erstmalig im Mai 2017 durchgeführt und seitdem in jährlichen Intervallen wiederholt wird. Auch in anderen Gruppen hat das Testen auf STI zugenommen – bei der Syphilis stetig, aber in eher geringem Umfang, bei Gonorrhoe/Chlamydien (Abstriche) sehr stark.

HINTERGRUND

Wenn die Anzahl gemeldeter Infektionskrankheiten im Zeitverlauf ansteigt, kann dies wesentlich auf zwei Ursachen zurückgeführt werden: Es werden mehr Infektionen übertragen, oder es wird vermehrt danach gesucht. Die Testsurveillance versucht, letztere mögliche Ursache näher zu betrachten. Daten zur Anzahl von Tests auf HIV und zu anderen sexuell übertragenen Infektionen (STI) sind in der Schweiz über 26 Einrichtungen (Stand Ende 2020) verfügbar, die freiwillige Beratung und Testung anbieten (Voluntary Counselling and Testing, VCT) [1].

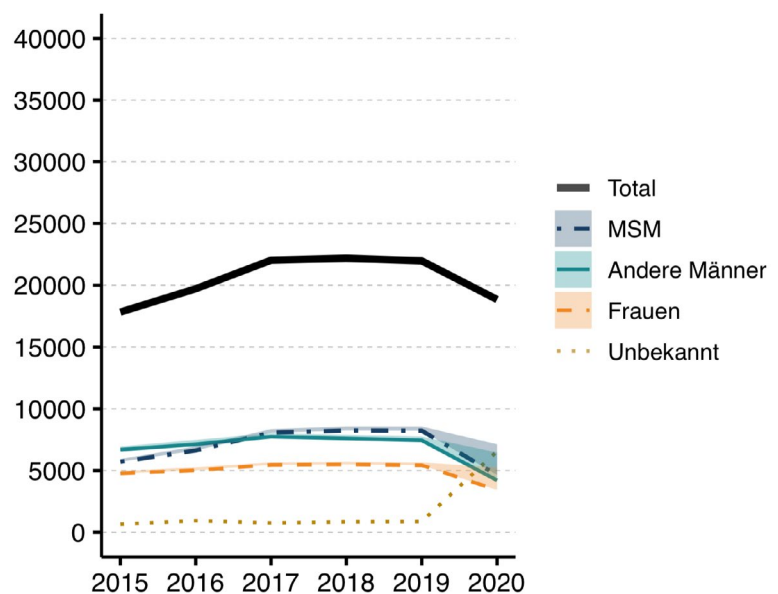
Seit 2008 erfüllt eine zunehmende Anzahl Schweizer HIV-Teststellen die VCT-Kriterien des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), was die Nutzung des internetbasierten BerDa-Systems einschliesst (**B**eratungs- und **D**atenerfassungssystem). Die VCT-Zentren dokumentieren dabei in anonymer Form alle durchgeführten HIV- und seit 2012 auch Syphilistests sowie Tests auf z.B. Gonorrhoe und Chlamydien (Abstriche). Die Klienten und Klientinnen werden gebeten, vor der Beratung auf einem Computer oder Tablet – ebenfalls anonym – Fragen zu beantworten, die als Grundlage für ein Beratungsgespräch zur sexuellen Gesundheit wichtig sind. Im Jahr 2019 wurde das BerDa-System in enger Zusammenarbeit mit den VCT-Zentren inhaltlich und technisch grundlegend überarbeitet. Seit dem 1. Januar 2020 nutzen alle VCT-Zentren das neue BerDa-System. Bis einschliess-

lich 2019 hatte das BAG Zugriff auf die vollständig anonymen Rohdaten. Seit 2020 stehen dem BAG die Daten nur noch in aggregierter Form zur Verfügung. Das BAG nutzt diese Daten für zielgerechte und zeitnahe Planung der HIV-Prävention.

BerDa deckt alle sechs Schweizer Gesundheitszentren für schwule Männer

(Checkpoints) ab, die es in den Städten Genf (seit 2005), Zürich (2006), Basel (2012), Lausanne (2012), Bern (2013) und Luzern (2020) gibt, sowie zwei Zentren für Sexarbeiterinnen in Zürich und Basel, vier grosse Spitäler, 13 weitere HIV-Teststellen und eine private Praxis. Eine wesentliche Neuerung im Jahr 2020 besteht in einem anderen Prozess

Abbildung 1
Anzahl HIV-Tests in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2015–2020



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Linien: Dokumentierte Tests. **Rand der farblich zugehörigen Schattierung:** Hochgerechnete Anzahl Tests zur Adjustierung für unbekannte Exposition; relevant vor allem seit der Systemumstellung im Jahr 2020

betreffend die Informed Consent («informierte Zustimmung»), die von den Klientinnen und Klienten ins System eingegebenen Daten auch nach dem Gespräch zu behalten. Dies hat zur Folge, dass bei jenen Datensätzen, bei denen

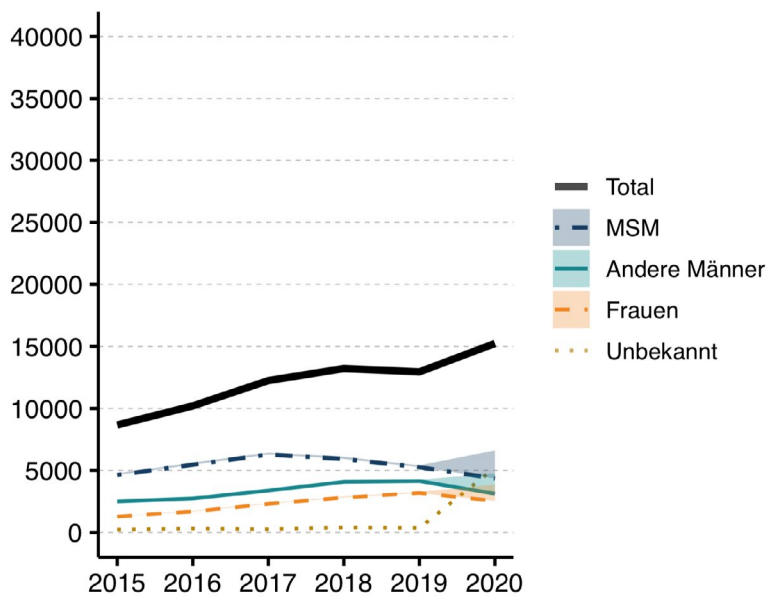
keine Einwilligung zur Nutzung der vollständigen Daten vorliegt, zwar bekannt ist, welche Tests gemacht wurden und wie deren Resultate ausfielen, nicht aber, welcher Expositionsgruppe die getestete Person angehört. Auch vor 2020

gab es aufgrund fehlender Angaben Personen, die keiner Expositionsgruppe zugeordnet werden konnten, allerdings nur in einem so geringen Umfang, dass damals keine Adjustierung nötig war. Neu wurden für die Abbildungen in diesem Bericht, zusätzlich zu den Trendlinien, Schattierungen eingefügt, die diese Adjustierung abbilden.

Im Meldewesen der Schweiz werden positive Testergebnisse erfasst. Um die Gesamtzahl aller durchgeführten Tests zu kennen, könnte das BAG zusätzlich die Anzahl negativer Tests abfragen, und zwar direkt über die Laboratorien, statt über die VCT-Zentren. Dies wurde mit der neuen Epidemienverordnung vom 1. Januar 2016 auch versucht, erwies sich jedoch aus verschiedenen Gründen als nicht umsetzbar. Einer der Gründe ist in diesem Zusammenhang, dass die Laboratorien über keine Informationen zu HIV- oder Syphilis-Schnelltests verfügen, die aber gerade bei Gruppen mit erhöhtem HIV-Risiko vorwiegend zur Anwendung kommen. Umgekehrt werden von den Laboratorien viele Vorsorge- bzw. Reihenuntersuchungen erfasst, z.B. bei Schwangeren, Rekruten, oder im Blutspendewesen, was allfällige Trends in den Zielgruppen der HIV- bzw. STI-Prävention maskieren würde.

Abbildung 2

Anzahl Syphilistests in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2015–2020

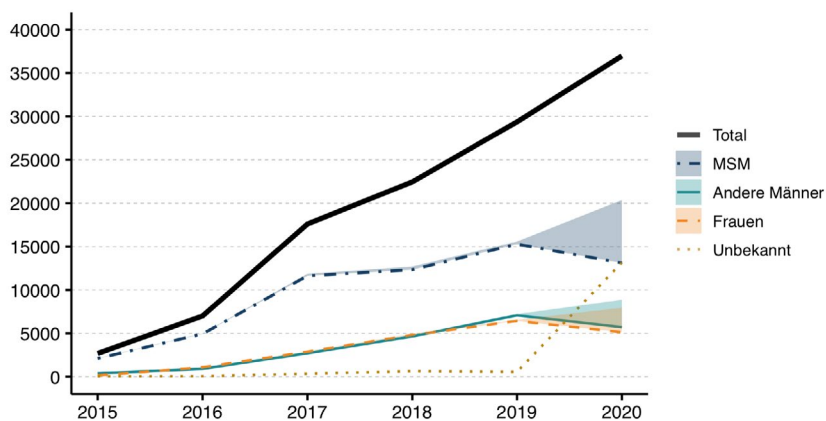


¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Linien: Dokumentierte Tests. **Rand der farblich zugehörigen Schattierung:** Hochgerechnete Anzahl Tests zur Adjustierung für unbekannte Exposition; relevant vor allem seit der Systemumstellung im Jahr 2020

Abbildung 3

Anzahl Abstriche auf Gonorrhoe/Chlamydien in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2015–2020



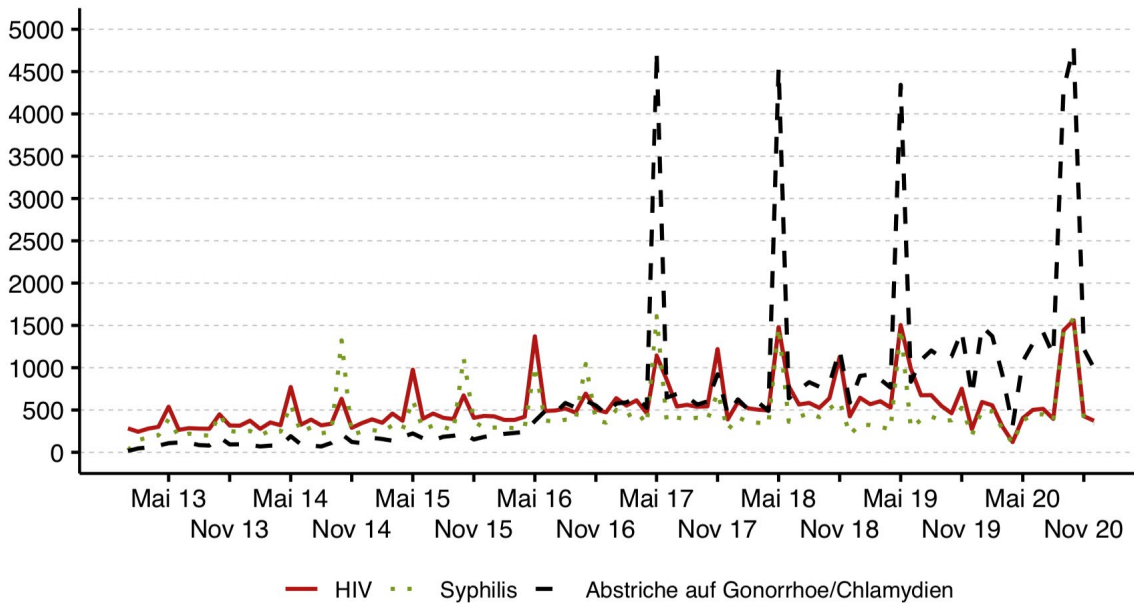
¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Linien: Dokumentierte Tests. **Rand der farblich zugehörigen Schattierung:** Hochgerechnete Anzahl Tests zur Adjustierung für unbekannte Exposition; relevant vor allem seit der Systemumstellung im Jahr 2020

DATENLAGE

Im Jahr 2020 verzeichneten die an BerDa teilnehmenden VCT-Zentren insgesamt 21 436 Konsultationen. Dabei haben die Klientinnen und Klienten der Testzentren bei 13 833 Konsultationen (65 %) einer Speicherung des gesamten Datensatzes aktiv zugestimmt. Die Gesamtzahl der erfassten Tests ist durch die Neuerung nicht betroffen. Die folgenden Abbildungen zeigen, wo sinnvoll, die systembedingten unterschiedlichen Datenstrukturen: Die durchgehenden Linien zeigen die Daten, wie sie tatsächlich im System gespeichert sind. Die Schattierungen entsprechen einer Hochrechnung unter Einbezug der Personen mit unbekannter Exposition – seit 2020 wesentlich aufgrund der nicht erteilten Zustimmung zum Speichern der Verhaltensdaten. Als Einschränkung betreffend Vollständigkeit der BerDa-Daten ist festzuhalten, dass Personen mit erhöhtem

Abbildung 4
Anzahl monatlicher HIV- und Syphilitests sowie Anzahl Abstriche auf Gonorrhoe bzw. Chlamydien bei MSM¹ in Schweizer VCT-Zentren, 2015–2020



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

HIV-Risiko seit 2019 immer weniger durch BerDa erfasst werden, da sie zunehmend am nationalen Programm und Forschungsprojekt SwissPrEPared teilnehmen. Im Rahmen dieses Programms nehmen sie Medikamente ein (Prä-Expositionsprophylaxe oder PrEP), die sie vor einer Infektion mit HIV schützen (medikamentenbasierte Möglichkeit von Safer Sex). Bis Ende 2020 wurden knapp 3000 Personen eingeschlossen – vorwiegend Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) [2]. Gerade diese Personen haben sich zuvor regelmässig auf HIV testen lassen, sind aber nun in den BerDa-Zahlen nicht mehr enthalten.

TESTS AUF HIV UND SYPHILIS

Im Jahr 2020 wurden in den VCT-Zentren 18841 HIV- und 15236 Syphilitests durchgeführt und in BerDa erfasst, wobei es sich bei HIV mehrheitlich um Schnelltests handelt. Seit dem 19. Juni 2018 dürfen in der Schweiz HIV-Tests zur Eigenanwendung, sogenannte HIV-Selbsttests, verkauft werden – nebst der Teilnahme an SwissPrEPared trägt auch dies zum Rückgang der in BerDa erfassten HIV-Tests bei (Abbildung 1). Bei den erfassten Syphilitests hingegen ist der seit Jahren zunehmende Trend

unverändert (Abbildung 2). Im Jahr 2020 ist zusätzlich die Covid-19-Pandemie zu nennen. Im Bulletin 48/2020 (Seite 11) konnten wir zeigen, dass die Zahl der Besuche in Schweizer VCT-Zentren von März bis Mai 2020 stark zurückgegangen ist und dass die wöchentliche Zahl der Besuche erst Mitte September wieder so war wie vor der Pandemie. Nichtsdestotrotz hat die (adjustierte) Anzahl der bei MSM erfassten HIV-Tests 2020 gegenüber 2015 um 20 % zugenommen – bei anderen Männern und Frauen betrug die Veränderung –7 % bzw. +6 %. Bezogen auf Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren bedeutet dies, dass sich im Jahr 2020 geschätzte 8 % aller MSM [3], 0,2 % aller anderen Männer und 0,2 % aller Frauen in Schweizer VCT-Zentren auf HIV testen liessen. Die Anzahl der bei MSM durchgeführten Syphilitests im Jahr 2020 nahm gegenüber 2015 um 39 % zu – bei anderen Männern und Frauen betrug die Zunahme sogar 85 % bzw. 192 %, obwohl Syphilitests, abgesehen vom Schwangeren-Screening, nur für MSM sowie für Sexarbeiterinnen und ihre Kunden empfohlen werden. Bezogen auf Personen im Alter von 15 bis

64 Jahren bedeutet dies, dass sich im Jahr 2020 geschätzte 8 % aller MSM, 0,2 % aller anderen Männer und 0,1 % aller Frauen in Schweizer VCT-Zentren auf Syphilis testen liessen. Zum Total der in VCT-Zentren durchgeführten Tests hinzuzuzählen sind rund 6000 HIV- und 5400 Syphilitests, die im Rahmen von SwissPrEPared durchgeführt wurden (persönliche Information, Dr. med. H.-B. Hampel). Werden beide Datenquellen zusammen betrachtet, ergeben sich für MSM 13 100 HIV- bzw. 12 000 Syphilis-Tests im Jahr 2020 gegenüber 9600 bzw. 6400 Tests im Jahr 2019. Unter anderem weil eine Doppelerfassung in BerDa und SwissPrEPared nicht für alle Zentren mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, wurden die SwissPrEPared-Daten wie bereits im Vorjahr nicht in die Abbildungen einbezogen. Das BAG interpretiert diese Daten dahingehend, dass die Testhäufigkeit hinsichtlich HIV und Syphilis bei **MSM** auch im Jahr 2020 weiter zugenommen hat. Einschränkend ist festzuhalten, dass etwa die Hälfte aller HIV-Tests bei MSM in privaten Arztpraxen durchgeführt wird [4, 5]. Diese Tests werden in der Schweiz nicht statistisch erfasst.

ABSTRICHE AUF GONORRHOE UND CHLAMYDIEN

Abbildung 3 zeigt die massive Zunahme von Abstrichen auf Gonorrhoe und Chlamydien. Pro Untersuchung werden bis zu drei Abstriche durchgeführt (aus Harnröhre bzw. Vagina, Rachen und Anus). Im Jahr 2020 wurden 36 975 Abstriche im BerDa-System dokumentiert. Bei MSM entspricht dies einer Zunahme von 847 % (Faktor 9) gegenüber 2015, bei anderen Männern und Frauen stieg die Anzahl Abstriche um Faktor 23 bzw. Faktor 53. Die Zunahme spiegelt sowohl eine zunehmende Anzahl von Personen wider, die sich auf Gonorrhoe/Chlamydien testen lassen (diese Tests gibt es quasi nur im Kombipack), als auch eine Zunahme der einzelnen Abstriche pro Person.

Zum Total der in VCT-Zentren durchgeführten Tests auf Gonorrhoe/Chlamydien hinzuzuzählen sind rund 16 000 Abstriche, die im Rahmen von SwissPrEPared durchgeführt wurden (persönliche Information, Dr. med. H.-B. Hampel).

Der Anteil Gonorrhoe- und Chlamydiose-Diagnosen unter den Getesteten war im Zeitraum 2015–2020 konstant. Der Anstieg der Gonorrhoe-Diagnosen bei MSM (siehe «Gonorrhoe in der Schweiz im Jahr 2020») ist folglich wesentlich auf einen Anstieg des Testens zurückzuführen.

BEDEUTUNG DER KAMPAGNEN DER AIDS-HILFE SCHWEIZ UND DER CHECKPOINTS

Für MSM gab es in der Schweiz bis einschliesslich 2016 zwei gezielte Testkampagnen: «Break the Chains» bewarb seit 2012 HIV-Tests im Monat Mai, «Stop Syphilis» seit 2011 das Testen auf Syphilis im Monat Oktober. Die Reihenfolge dieser durch die Aids-Hilfe Schweiz (AHS) und die Checkpoints durchgeführten Kampagnen [6] wurde im Jahr 2017 getauscht und dann 2018 und 2019 so fortgesetzt: Im Mai 2017 wurden im Rahmen der Aktion «STAR-MAN» zum ersten Mal kostenlose Tests auf Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydien angeboten, im November wurde das Testen auf HIV beworben. In den Folgekampagnen 2018 und 2019 waren die STI-Tests nicht mehr kostenlos, sondern 2018 für 30 Schweizer Franken erhältlich, 2019 für 50 Franken (bzw. 30 Franken für Männer unter 26 Jahren) und 2020 zu einem Pauschalpreis von 40 Franken. In Anbetracht der regulären Kosten von rund 500 Franken sind dies alles relevante Kostenersparnisse und ausschlaggebend für den Erfolg der Kampagne.

Im Pandemiejahr 2020 wurde bedingt durch den Lockdown die Frühjahrskampagne im Monat Mai auf den Herbst verschoben, dafür aber auf zwei Monate ausgedehnt (SUPER-Kampagne der AHS im September/Oktober). Abbildung 4 zeigt eindrücklich den Einfluss der jeweiligen Testkampagnen.

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche
Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 058 463 87 06

Referenzen

1. www.lovelife.ch
2. www.swissprepared.ch
3. Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4):285–291
4. The EMIS Network (2013). EMIS-2010 – The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey. Findings from 38 countries. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control, p65
5. The EMIS Network (2019). EMIS-2017 – The European Men-Who-Have-Sex-With-Men Internet Survey. Key findings from 50 countries. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control
6. www.aids.ch

HIV und Aids in der Schweiz im Jahr 2020

Die gemäss HIV-Testkonzept [1] für die HIV-Diagnostik und -Meldung in der Schweiz zuständigen Laboratorien meldeten für das Jahr 2020 insgesamt 290 neue HIV-Diagnosen. Das sind deutlich weniger als im Vorjahr (420). Zu dieser Entwicklung dürften vor allem zwei Faktoren beigetragen haben: erstens die zunehmende Verbreitung der HIV-Präexpositionsprophylaxe bei Männern, die Sex mit Männern haben, und zweitens, dass wegen der gegen die Covid-Pandemie ergriffenen Massnahmen weniger HIV-Tests durchgeführt sowie weniger Sexualkontakte ausserhalb der festen Partnerschaft eingegangen wurden.

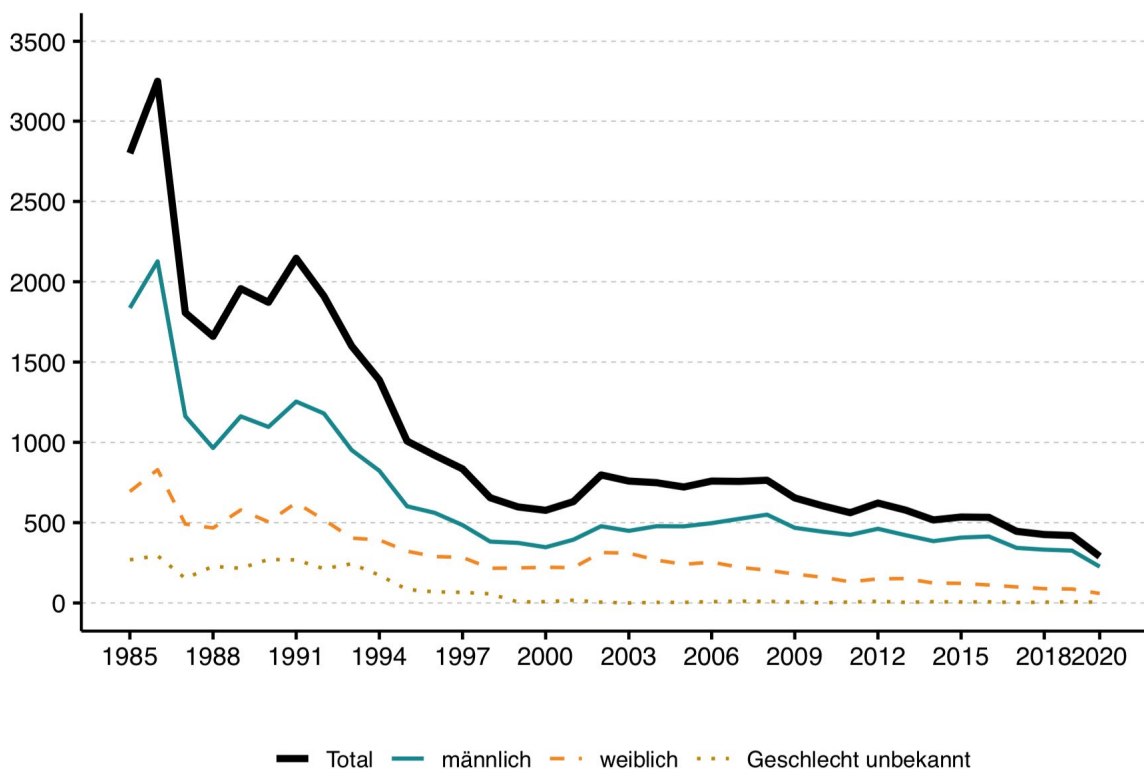
DATENLAGE UND FALLDEFINITION

HIV wird in der Schweiz seit 1985 kontinuierlich überwacht. Seither melden die aufgrund des HIV-Testkonzeptes für die Bestätigung von HIV-Diagnosen zuständigen Laboratorien dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) und dem zuständigen Kantonsarzt Alter, Geschlecht und Wohnkanton der Personen mit einer HIV-Diagnose. Das BAG fordert bei den behandelnden Ärztinnen und Ärzten zu-

sätzlich zur Diagnose ergänzende Angaben an, beispielsweise zum Ansteckungsweg oder zur Nationalität. Zu diesem Zweck schicken die Ärztinnen und Ärzte dem BAG ein ergänzendes Meldeformular (Meldung zum klinischen Befund MKB, Anmerkung 1). Die HIV-Meldelabors in der Schweiz meldeten dem BAG 290 bestätigte HIV-Infektionen für das Jahr 2020 (nachträglich eintreffende Meldungen

wurden bis 30.6.2021 berücksichtigt). Seit 2008 ist ein insgesamt abnehmender Trend sichtbar (Abbildung 1). Modellberechnungen zeigen allerdings, dass der Rückgang im Jahr 2020 grösser ist, als aufgrund des langjährig abnehmenden Trends zu erwarten gewesen wäre. Ein vergleichbarer Rückgang war bei fast allen meldepflichtigen Infektionskrankheiten zu sehen [2]. Die plausibelste Erklärung dürfte darin bestehen,

Abbildung 1
HIV-Labormeldungen nach Geschlecht und Testjahr seit Beginn der Testungen, 1985–2020



dass sich die gegen die Covid-Pandemie ergriffenen Massnahmen auch auf die Fallzahlen von anderen Infektionskrankheiten ausgewirkt haben. Im Falle von HIV dürften ein Rückgang der durchgeführten Tests und/oder ein Rückgang neuer Sexualkontakte eine Rolle gespielt haben.

Zum Rückgang im Jahr 2020 dürfte auch das SwissPrEPared-Programm beigetragen haben. Dafür spricht, dass die Anzahl Neudiagnosen bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM) stärker abnahm als in den anderen Gruppen (siehe auch Abbildung 4). Das Programm startete im April 2019, und bis Dezember 2020 nahmen rund 3000 MSM mit hohem HIV-Ansteckungsrisiko teil. Teilnehmende Personen nehmen unter medizinischer Kontrolle eine medikamentöse Prophylaxe gegen HIV ein (Präexpositionsprophylaxe, kurz «PrEP»).

GESCHLECHT

Die Mehrheit der gemeldeten HIV-Fälle betraf Männer: Im Jahr 2020 lag der Männeranteil praktisch unverändert bei 79 %. Zwei Diagnosen wurden bei Transfrauen (Geschlechtsidentität weiblich, Geburtsgeschlecht männlich) gestellt, kein Fall bei Transmännern (Geschlechtsidentität männlich, Geburtsgeschlecht weiblich). Die Inzidenz war im Jahr 2020 deutlich niedriger als im Vorjahr und lag für Frauen bei 1,3 (Vorjahr: 2,0) und für Männer bei 5,2 (Vorjahr: 7,6) pro 100 000 Wohnbevölkerung.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Die Inzidenz neuer HIV-Diagnosen lag im Jahr 2020 insgesamt bei 3,3 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es gab jedoch grosse regionale Unterschiede mit einer Spannweite von 1,6 bis 5 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung

(Tabelle 1, Abbildung 2). Die höchsten Inzidenzen fanden sich in der Grosse Region Zürich und in der Genferseeregion, wo sich die grössten urbanen Zentren der Schweiz befinden. Urbanität beinhaltet nicht nur leichteren Zugang zu medizinischer Diagnostik, sondern auch zu mehr Sexualpartnern, insbesondere für Angehörige sexueller Minderheiten [3, 4]. Die ländlich geprägten Regionen Ostschweiz und Nordwestschweiz sowie das Tessin wiesen die niedrigsten Inzidenzen auf.

ALTERSVERTEILUNG

Für Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg lag der Altersmedian bei der HIV-Diagnose über die letzten fünf Jahre gerechnet bei 39,5 Jahren. Mit anderen Worten heisst das, dass die Hälfte dieser Frauen jünger als 39,5 Jahre war, die andere Hälfte älter. Männer mit heterosexuellem Ansteckungsweg waren bei der HIV-Diagnose älter: Ihr Altersmedian betrug 43 Jahre. Für Männer mit homosexuellem Ansteckungsweg (MSM) betrug dieser Wert 37 Jahre. Ein Blick auf die Altersverteilungen (Abbildung 3) zeigt, dass bei Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg die Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen am häufigsten betroffen war (35 %), gefolgt von den 45- bis 54-Jährigen (27 %). Bei Männern mit heterosexuellem Übertragungsweg war die Altersverteilung breiter, mit dem Maximum bei den 35- bis 44-Jährigen (29 %). MSM waren bei der HIV-Diagnose jünger als die anderen beiden Gruppen, mit dem Maximum der Altersverteilung bei den 25- bis 34-Jährigen (33 %) und deutlich mehr Fällen bei den 15- bis 24-Jährigen (10 %) als in den beiden anderen Gruppen. Somit waren MSM bei der HIV-Diagnose am jüngsten, heterosexuelle Männer am ältesten.

Tabelle 1

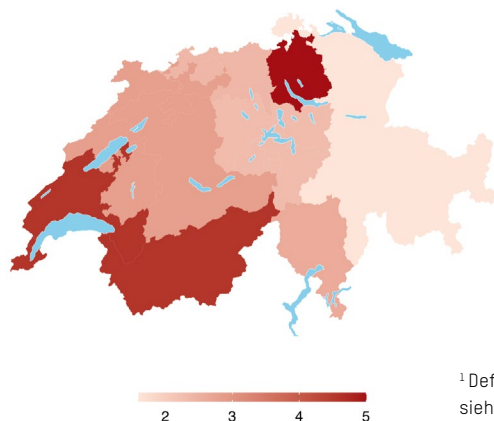
Inzidenz von HIV-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	6,4	6,3	5,3	5,0	4,9	3,3
Genfersee	9,7	9,4	8,3	8,3	7,2	4,6
Espace Mittelland	6,1	3,8	4,0	3,8	3,4	2,8
Nordwestschweiz	4,3	5,5	3,6	3,8	3,2	2,4
Zürich	9,8	10,9	7,3	6,7	7,4	5,0
Ostschweiz	2,9	2,5	3,3	2,8	3,0	1,6
Zentralschweiz	2,7	3,4	3,0	2,6	4,8	2,3
Tessin	4,8	8,2	4,5	4,5	3,1	2,6

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

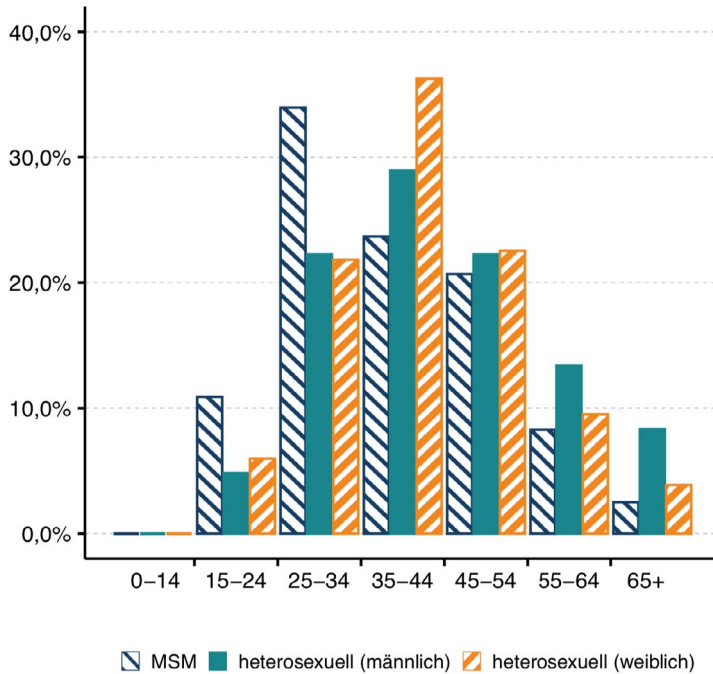
Abbildung 2

Inzidenz von HIV-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung in den BFS-Grossregionen¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Abbildung 3
Altersverteilung von Personen mit HIV-Diagnose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht (Fälle der letzten 5 Jahre aus statistischen Gründen zusammengefasst)



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

HIV-Diagnosen bei Männern ist der Ansteckungsweg unbekannt. Frauen mit HIV-Diagnose im Jahr 2020 steckten sich ähnlich wie in den Vorjahren hauptsächlich auf heterosexuellem Weg an (69,6%). In keinem Fall wurde Drogeninjektion als Ansteckungsweg angege-

ben. Eine Diagnose betraf eine dreizehnjährige Jugendliche, die gemäss Meldung des Arztes perinatal von ihrer Mutter infiziert worden war. Bei 30,4% der HIV-Diagnosen bei Frauen ist der Ansteckungsweg unbekannt. Sexuelle Übertragungen durch Sex zwischen

Frauen wurden dem BAG nicht angezeigt.

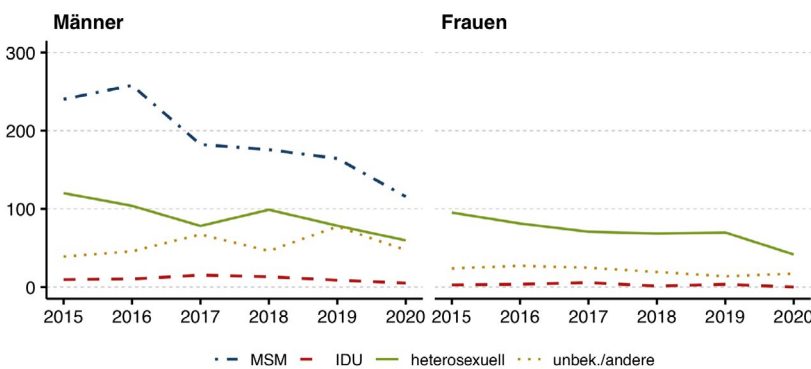
Abbildung 4 (linke Grafik) zeigt die Veränderung der HIV-Meldungen bei Männern nach Ansteckungsweg. Sowohl bei MSM wie auch (etwas weniger deutlich) bei heterosexuellen Männern zeigt sich ein abnehmender Trend. Bei männlichen IDU lag die Anzahl ohne Trend auf tiefem Niveau (zwischen 8 und 14 Fällen). Bei Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg zeigte sich zwischen 2015 und 2020 eine fast stetige Abnahme der Fälle von 95 auf 41 (Abbildung 4 rechts). Bei weiblichen IDU waren die Fallzahlen in den letzten sechs Jahren noch niedriger (weniger als sechs) als bei den männlichen IDU.

Bei der Untersuchung der Ansteckungswege auf regionaler Ebene fällt auf, dass von den in der Grossregion Zürich gestellten HIV-Diagnosen 58,5% MSM betrafen; das sind rund 18 Prozentpunkte mehr als im Durchschnitt der Schweiz (40,9%) (Tabelle 2). Das hängt u.a. damit zusammen, dass es in Zürich relativ gesehen mehr MSM gibt als in anderen Städten oder Regionen der Schweiz [5]; aber auch der Anteil von Personen mit unbekanntem Übertragungsweg war in Zürich deutlich geringer als in anderen BFS-Grossregionen.

NATIONALITÄT

Von den HIV-Fällen mit bekannter Nationalität waren im Jahr 2020 knapp die Hälfte (43,9%) schweizerischer Nationalität. Dabei variierte dieser Anteil nach Geschlecht und Ansteckungsweg (Tabelle 3). Unter den Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg besaßen 28% der Frauen gegenüber 37% der Männer den Schweizer Pass (Prozentsätze berechnet unter Ausschluss der Fälle mit unbekannter Nationalität). Unter den Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg hatten 52% die Nationalität eines Landes, das als HIV-Hochprävalenzland (HPL) eingestuft wird (Anmerkung 2). Bei den Männern mit heterosexuellem Ansteckungsweg war dieser Anteil geringer, nämlich 23%. Bei den Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg hatten 17% die Nationalität eines nicht-HPL ausserhalb Europas (Kategorie «andere» in Tabelle 3), bei den heterosexuell angesteckten Männern lag dieser Anteil bei 12%. 54%

Abbildung 4
HIV-Diagnosen¹ bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg² und Diagnosejahr, 2015–2020



¹ korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MkB), siehe Anmerkung 1

² MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; IDU: Injizierender Drogenkonsum

Tabelle 2HIV-Arztmeldungen nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion² 2020

Ansteckungsweg:	heterosexuell		MSM		unbekannt/andere	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	81	35,4%	93	40,6%	55	24,0%
Genfersee	26	41,3%	23	36,5%	14	22,2%
Espace Mittelland	21	46,7%	12	26,7%	12	26,7%
Nordwestschweiz	8	32,0%	12	48,0%	5	20,0%
Zürich	13	24,5%	31	58,5%	9	17,0%
Ostschweiz	5	27,8%	6	33,3%	7	38,9%
Zentralschweiz	6	37,5%	5	31,2%	5	31,2%
Tessin	2	22,2%	4	44,4%	3	33,3%

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

der MSM mit HIV-Diagnose im Jahr 2020 waren Schweizer; weitere 26 % stammten aus dem europäischen Ausland (berechnet unter Ausschluss der Kategorie «unbekannt»). Von den MSM mit bekannter Nationalität stammten 7 % aus einem HPL. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass dieser tiefe Prozentsatz ein falsches Bild vermittelt, weil Sex unter Männern in einigen Hochprävalenzländern stark stigmatisiert oder verboten ist und MSM mit entsprechender Herkunft ihre sexuelle Orientierung im Rahmen des Testens eher nicht offenlegen [6].

Die Verteilung der Nationalitäten bei den HIV-Diagnosen (Tabelle 4) ist jährlichen Schwankungen unterworfen, da die Anzahl Fälle, auf denen die Prozentsätze beruhen, relativ klein ist: bei heterosexuellen Frauen und Männern gab es in den vergangenen Jahren immer deutlich unter 100 Arztmeldungen und bei MSM weniger als 200, mit abneh-

mender Tendenz. Es ist deshalb nicht möglich, echte Veränderungen von zufälligen Schwankungen zu unterscheiden.

Das BAG hat 2018 eine neue Gruppeneinteilung entwickelt. Sie ist auf die im Feld tätigen Präventionsakteure ausgerichtet und kombiniert Ansteckungsweg und Nationalität. MSM, vor allem solche, die sich beim Testen als schwule oder bisexuelle Männer zu erkennen geben, werden unabhängig von ihrer Nationalität am besten über die Checkpoints bzw. über an schwule und bisexuelle Männer gerichtete Aktionen der Aids-Hilfe Schweiz und ihrer Mitgliederorganisationen erreicht. Bei Heterosexuellen unterscheidet das BAG nicht mehr primär zwischen Menschen ausländischer und Schweizer Nationalität, sondern zwischen Nationalität eines Hochprävalenzlandes vs. andere Länder vs. unbekannte Nationalität. Hierbei werden beispielsweise in der Schweiz ansäs-

sige Menschen deutscher, österreichischer, französischer und italienischer Nationalität und Menschen mit Schweizer Pass in der Kategorie «andere Nationalitäten» zusammengefasst. Was als Hochprävalenzland zählt, richtet sich weitgehend nach der jährlich angepassten Definition der Vereinten Nationen, allerdings zählt auch Brasilien dazu (siehe Anmerkung 2).

Im Jahr 2020 fielen 116 HIV-Neudiagnosen in die Gruppe «sexuelle Kontakte unter Männern (jegliche Nationalität, inklusive MSM, die Drogen spritzen)», 86 in «heterosexuelle Männer und Frauen, die nicht Staatsangehörige eines Hochprävalenzlandes waren», und 44 in «heterosexuelle Männer und Frauen aus Hochprävalenzländern einschliesslich Brasilien» (Abbildung 5). Der Rückgang der Fallzahlen bei Menschen aus Hochprävalenzländern mit heterosexuellem Übertragungsweg entspricht weitgehend dem Rückgang der Immigration aus diesen Ländern in die Schweiz. Weiter zeigt sich, dass der Rückgang der Fallzahlen bei MSM bereits 2009 eingesetzt hat.

ORT DER INFektion

Gemäss den Angaben auf den ärztlichen HIV-Meldungen steckten sich Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg häufiger im Ausland an als in der Schweiz, besonders deutlich jene mit ausländischer Nationalität. Personen mit Schweizer Nationalität hingegen steckten sich häufiger in der Schweiz an als Personen ohne Schweizer Pass (Tabelle 4). Die genauere Aufschlüsselung nach Nationalität ergibt, dass in

Tabelle 3HIV-Arztmeldungen nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
schweizerisch	9	26,5%	16	33,3%	45	48,4%
Europa ohne CH	2	5,9%	12	25,0%	23	24,7%
HIV-Hochprävalenzland	15	44,1%	10	20,8%	6	6,5%
andere	5	14,7%	5	10,4%	11	11,8%
unbekannt	3	8,8%	5	10,4%	8	8,6%
Total Arztmeldungen	34	100,0%	48	100,0%	93	100,0%

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 4

Vermuteter Ort der HIV-Infektion nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität, 2020

Ansteckungsweg: Nationalität:	heterosexuell				MSM			
	Schweiz		Ausland		Schweiz		Ausland	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion								
Schweiz	9	36,0	14	24,6	28	62,2	16	33,3
Ausland	9	36,0	29	50,9	7	15,6	14	29,2
Unbekannt	7	28,0	14	24,6	10	22,2	18	37,5
Anzahl Arztmeldungen	25	100,0	57	100,0	45	100,0	48	100,0

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

mehr als zwei Dritteln (68,1 %) der Fälle bei Ausländerinnen und Ausländern mit Infektionsort im Ausland die Nationalität mit dem vermuteten Infektionsort übereinstimmte, wenn beide Angaben auf der Meldung vorhanden waren. Dies lässt vermuten, dass sich diese Personen vor allem bei Reisen in ihre Herkunftsländer angesteckt haben oder sie schon vor der Migration in die Schweiz HIV-positiv waren.

Auch bei MSM steckten sich Schweizer häufiger in der Schweiz an als Ausländer. Im Gegensatz zu den Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg steckten sich aber auch MSM ohne

Schweizer Pass häufiger in der Schweiz an als im Ausland. Es ist zu beachten, dass die Information über den Ort der Infektion je nach Gruppe in mehr als einem Drittel der Fälle fehlte, was die Aussagekraft der Analyse einschränkt.

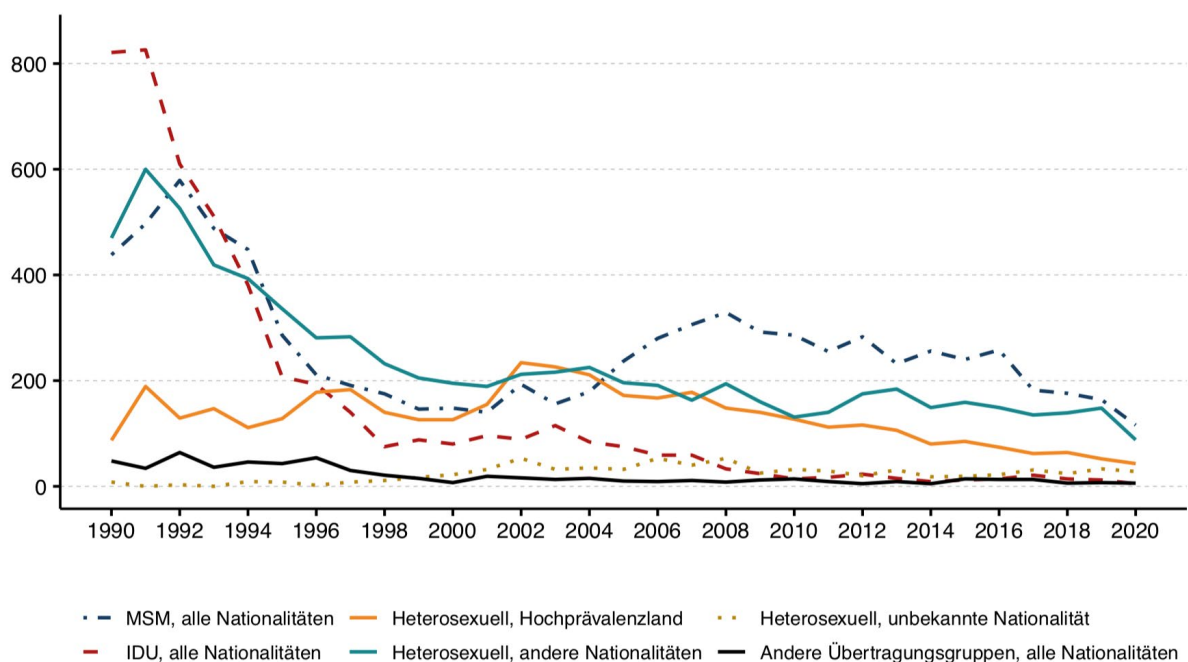
ART DER SEXUELLEN BEZIEHUNG

82 % der Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg und Angaben zur Infektionsquelle steckten sich bei einem bekannten Partner an, 18 % bei einem anonymen Partner. Bezahlter Sex (Prostitution) wurde bei Frauen mit positivem HIV-Test im Jahr 2020 nie als Infektionsquelle genannt (Tabelle 5). 50 % der

Männer mit heterosexuellem Ansteckungsweg steckten sich bei einer bekannten Partnerin an, 36 % bei einer anonymen Partnerin und 14 % bei Sex gegen Bezahlung. In Anbetracht der niedrigen HIV-Prävalenz bei Sexarbeiterinnen in der Schweiz [7] und des oben dargestellten hohen Anteils im Ausland erworbener Infektionen ist es wahrscheinlich, dass HIV bei einem erheblichen Anteil der Männer mit heterosexuellem Übertragungsweg im Rahmen von Sextourismus übertragen wurde. Bezogen auf die Fälle mit Angaben über die Infektionsquelle steckten sich 55 % der MSM bei einem bekannten Partner

Abbildung 5

HIV-Diagnosen¹ nach Ansteckungsweg und Nationalität (präventionsorientierte Einteilung), 1990–2020



¹ korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MkB), siehe Anmerkung 1

Tabelle 5

Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit HIV-Diagnose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Art der sexuellen Beziehung						
Bekannter Partner	14	41,2%	11	22,9%	30	32,3%
Anonymer Partner	3	8,8%	8	16,7%	23	24,7%
Bezahlter Sex	0	0,0%	3	6,2%	2	2,2%
Unbekannt	17	50,0%	26	54,2%	38	40,9%
Total	34	100,0%	48	100,0%	93	100,0%

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

an, 42 % bei einem anonymen Partner und nur ausnahmsweise beim Sex gegen Bezahlung. Zu beachten ist, dass die Infektionsquelle je nach Gruppe in bis zur Hälfte der Fälle unbekannt war, was die Aussagekraft der Analyse einschränkt. Die Prozentsätze in Tabelle 5 weichen von den in diesem Abschnitt beschriebenen Proportionen ab, weil sie sich auf die Gesamtheit der Meldungen beziehen, inklusive derjenigen ohne Angaben zur Infektionsquelle.

INFEKTIONSZEITPUNKT

Für die meisten HIV-Infektionen ist der Zeitpunkt der Infektion nicht bekannt. Bei einer klinischen Diagnose einer akuten HIV-Infektion (auch als Primoinfektion bezeichnet) kann aber auf einen Infektionszeitpunkt einige Wochen vor der HIV-Diagnose geschlossen werden (Anmerkung 4). Ausserdem können in der Schweiz Infektionen, die sich weniger als ein Jahr vor der Diagnose ereigneten, mit einem speziellen Laborverfahren erkannt werden (nachfolgend als «frische Infektionen» bezeichnet, Anmerkung 3). Bei sogenannt später HIV-Diagnose ist die HIV-Infektion schon weit fortgeschritten, sodass erste Aidssymptome zu erwarten oder bereits bemerkbar sind. Als spät gilt hier eine HIV-Diagnose, wenn Aidssymptome gleichzeitig oder höchstens drei Monate nach der HIV-Diagnose festgestellt wurden. Im Jahr 2020 wurde bei keiner auf heterosexuellem Weg infizierten Frau eine frische Infektion festgestellt. Bei den heterosexuell infizierten Männern lag bei 10,4 % eine frische Infektion vor (Tabelle 6). Bei MSM wurden rund 44,6 % der Infektionen als frisch einge-

stuft, also deutlich mehr als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg.

Auch bei Betrachtung der akuten Infektionen (Primoinfektionen) zeigen sich Unterschiede zwischen MSM und heterosexuell Infizierten (Tabelle 6). Bei Letzteren wurde diese Diagnose bei 7,5 % gestellt (Männer und Frauen zusammen), bei MSM bei 25,0 %. Der höhere Anteil der Fälle mit Diagnose einer Primoinfektion bei MSM wie auch der höhere Anteil mit frischer Infektion in dieser Gruppe deutet darauf hin, dass die HIV-Diagnose bei MSM früher gestellt wird als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg.

Wie in den Vorjahren wurde die HIV-Diagnose bei MSM seltener spät gestellt (18,5 %) als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg (Männer und Frauen zusammen 26,2 %).

Die verschiedenen in Tabelle 6 aufgelisteten Indikatoren für den Infektionszeitpunkt deuten darauf hin, dass HIV-Diagnosen bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg seltener als bei MSM zeitnah nach der Infektion gestellt werden. Das dürfte damit zusammenhängen, dass MSM sich eines insgesamt höheren Ansteckungsrisikos bewusst sind und sich deshalb zu einem höheren Anteil regelmässig testen lassen (siehe Bericht «Testsurveillance» im gleichen Bulletin).

Bei Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg war der Anteil frischer Infektionen und der Fälle, die im akuten Stadium diagnostiziert wurden, kleiner als in den anderen Gruppen. Bei den Frauen könnte auch mitspielen, dass sie mit 52 % häufiger als die anderen

Gruppen aus einem Land mit hoher HIV-Prävalenz stammen (vgl. Abschnitt über Nationalität, Tabelle 3). Personen, die aus einem HPL in die Schweiz migriert waren, infizierten sich nämlich mehrheitlich in ihrer Heimat, auch wenn eine europäische Studie zeigte, dass dies erstaunlicherweise in bis zu 45 % der Fälle nicht zutraf [8]. Weil in HPL weit weniger Ressourcen für die Gesundheitsversorgung zur Verfügung stehen als in der Schweiz, kann davon ausgegangen werden, dass HIV-Infektionen entsprechend weniger häufig in einem frühen Stadium festgestellt werden. Ärztinnen und Ärzte können einen Beitrag zur Prävention von HIV-Infektionen in sexuellen Netzwerken in der Migrationsbevölkerung aus Hochprävalenzländern leisten und auch die Wahrscheinlichkeit einer möglichst frühen HIV-Diagnose erhöhen, indem sie in Konsultationen häufiger einen HIV-Test vorschlagen, auch wenn nicht direkt der Verdacht auf eine HIV-Infektion besteht (HIV-Test auf Initiative des Arztes «PICT» [9]).

Der Anteil frischer Infektionen unterschied sich im Zeitraum 2015 bis 2020 im Mittel deutlich je nach Personengruppe: Für MSM betrug er 50,1 % der Fälle und für heterosexuell angesteckte Personen 20,4 %. Dieser Anteil war in den letzten Jahren deutlichen Schwankungen unterworfen (Abbildung 6, beide Grafiken), was teilweise an der beschränkten Präzision des Verfahrens liegt, das frische von älteren Infektionen unterscheidet (siehe Anmerkung 3). Eine lineare Regression zeigt aber, dass die frischen wie auch die älteren Infektionen sowohl bei MSM als auch bei Personen mit heterosexuellem

Tabelle 6

Indikatoren für den Infektionszeitpunkt in HIV-Arztmeldungen nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Indikator						
Frische Infektion ²	0	0,0%	5	10,4%	41	44,1%
Akute HIV-Infektion ³	2	5,9%	4	8,3%	23	24,7%
Später HIV-Test ⁴	4	11,8%	17	35,4%	17	18,3%
Anzahl HIV-Arztmeldungen*	34	*	48	*	93	*

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

² HIV-Infektion weniger als ein Jahr vor der Diagnose (gemäss Inno-Lia-Laborassay, Anmerkung 3)

³ Frühstadium mit (oft grippeähnlichen) Symptomen, einige Wochen nach der Infektion

⁴ CDC-Stadium C gemäss HIV-Meldung oder mit Aidsdiagnose höchstens drei Monate nach der HIV-Diagnose

*Die Summe der Prozentsätze ist ungleich 100 %, da es sich um verschiedene Indikatoren und nicht um voneinander abgrenzbare Kategorien handelt.

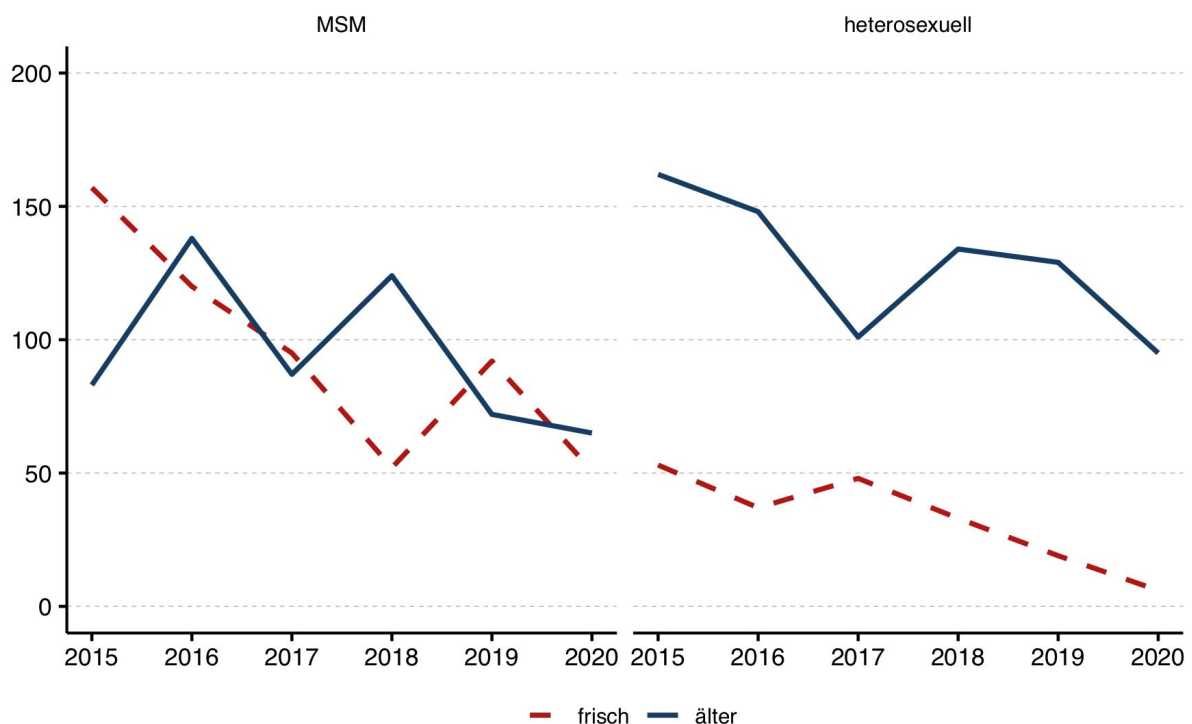
Ansteckungsweg in den letzten fünf Jahren abnehmen, entsprechend dem Gesamttrend der HIV-Diagnosen. Bei MSM nahmen die frischen Infektionen etwas stärker ab als die älteren Infektionen. Bei gleichbleibender Testhäufigkeit sind Änderungen der Zahl frischer Infektionen ein Hinweis auf entsprechende Änderungen der HIV-Inzidenz. Für die Interpretation von Trends bei den frischen Infektionen wären deshalb Daten über die

Testhäufigkeit notwendig. Aus diesem Grund wurden die Meldelabors ab 2016 verpflichtet, für viele meldepflichtige Infektionen nach Jahresende die Gesamtzahl durchgeführter Tests zu melden. Die Evaluation dieser Meldestatistik für einen anderen Bereich (durch Nahrungsmittel übertragbaren Infektionen) hat jedoch gezeigt, dass dieses System der Komplexität und der Dynamik in der Schweizer Laborlandschaft nicht gerecht wird und

die Analyse zu widersprüchlichen Ergebnissen führt [10]. Die aufgefundenen Probleme dürften auch für die an der HIV-Primärdiagnostik beteiligten Laboratorien bestehen. Das BAG verwendet daher zur Beurteilung der Testentwicklung Daten aus den Beratungs- und Testzentren in der Schweiz (VCT-Zentren). Diese Daten dokumentieren vor allem für MSM eine anhaltende Zunahme der HIV-Tests in den letzten Jahren (siehe Bericht «Test-

Abbildung 6

Frische und ältere HIV-Infektionen¹ bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg² und Diagnosejahr, 2015–2020



¹ korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MkB), siehe Anmerkung 1

² MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; IDU: Injizierender Drogenkonsum

Tabelle 7Neue Aidsfälle nach Diagnosejahr, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2015–2020 (korrigiert für Meldeverzögerungen)

Ansteckungsweg	Geschlecht	Diagnosejahr					
		2015	2016	2017	2018	2019	2020
MSM	männlich	25	26	27	26	20	25
IDU	männlich	2	4	5	0	4	2
IDU	weiblich	0	1	3	0	0	2
Heterosexuell	männlich	24	11	15	20	23	10
Heterosexuell	weiblich	10	17	12	10	11	1
Übrige	männlich	1	6	7	6	18	12
Übrige	weiblich	2	3	2	3	3	7
Total		64	68	71	65	79	59
davon bereits gemeldet		64	69	70	62	67	33

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

surveillance» im gleichen Bulletin). Steigende Testzahlen würden bei gleichbleibender Inzidenz dazu führen, dass sich die Zahl der frischen Infektionen erhöht. Die beobachtete Abnahme der frischen Infektionen bei MSM weist folglich auf eine abnehmende HIV-Inzidenz in dieser Gruppe hin.

AIDSFÄLLE

Die Zahl neuer Aidsfälle hat sich in den letzten Jahren bei etwa 60 bis 80 Fällen pro Jahr stabilisiert (Tabelle 7). Dies ergeben statistische Hochrechnungen, bei denen berücksichtigt wird, dass Aidsfälle teils mit mehrjähriger Verzögerung nach der Diagnose gemeldet werden (Anmerkung 5). Nach einem vorübergehend erhöhten Schätzwert der neuen Aidsfälle im Jahr 2019 war die Zahl im Jahr 2020 wieder deutlich kleiner. Werden die Aidsfälle nach Ansteckungsweg aufgeschlüsselt, sieht man einen Rückgang vor allem in der Gruppe mit

heterosexuellem Ansteckungsweg und in der Gruppe mit unbekanntem Ansteckungsweg. In genau diesen Gruppen war im 2019 ein Anstieg zu sehen. Dies lässt auf rein statistische Schwankungen schliessen, die keinen realen Tendenzen entsprechen.

Unabhängig von Nationalität und Ansteckungsweg erfolgte bei den Aidsfällen im Jahr 2020 der erste HIV-Nachweis bei durchschnittlich über 75 % weniger als ein Jahr vor der Aidsdiagnose. Der späte Test erklärt, dass die betroffenen Personen nicht rechtzeitig antiretrovirale Medikamente erhielten, um die Progression zum Aidsstadium zu verhindern. Der Anteil der MSM an den neuen Aidsfällen war in den letzten Jahren kleiner als der Anteil an den neuen HIV-Diagnosen. Der Grund dafür dürfte darin bestehen, dass sich MSM deutlich häufiger auf HIV testen lassen als andere Gruppen, sodass HIV-Infektionen frühzeitig diagnostiziert und erfolgreich therapiert

werden können (vgl. Abschnitt «Infektionszeitpunkt», sowie Bericht «Testsurveillance» im gleichen Bulletin).

FAZIT

Die Gesamtzahl der HIV-Diagnosen war im Jahr 2020 deutlich tiefer als im Vorjahr. Während ein abnehmender Trend in den HIV-Diagnosen schon seit Jahren zu sehen ist, ist das Ausmass des Rückgangs im Jahr 2020 grösser als erwartet. Die zunehmende Verbreitung von PrEP bei MSM dürfte eine Rolle gespielt haben, aber auch ein Rückgang der durchgeführten HIV-Tests und der Sexualkontakte mit neuen Partnern als Nebeneffekt der gegen die Covid-Pandemie ergriffenen Massnahmen.

Fast 80 % der Fälle wurden bei Männern diagnostiziert. Das entspricht einer viermal höheren Inzidenz neuer Diagnosen bei Männern als bei Frauen. Der bei Weitem häufigste Ansteckungsweg bei Männern war gleich wie in den Vorjahren Sex mit anderen Männern, bei Frauen waren es heterosexuelle Kontakte. Ansteckung im Zusammenhang mit injizierendem Drogenkonsum spielte für das Gesamtbild im Jahr 2020 wie auch in den letzten Jahren nur noch eine geringe Rolle.

MSM infizierten sich unabhängig von der Nationalität häufiger in der Schweiz als im Ausland. Auf heterosexuellem Weg angesteckte Personen mit ausländischer Nationalität infizierten sich mehrheitlich im Ausland, wobei in drei Vierteln der Fälle der Infektionsort mit der eigenen Nationalität übereinstimmte. Dies legt die Schlussfolgerung nahe,

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (BFS) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques).

ANMERKUNGEN

1. Die Arztmeldungen, die nach der jüngsten Revision der Verordnung «Meldung zum Klinischen Befund» (MkB) heissen, sind an den Kantonsarzt im Wohnkanton des Patienten zu senden. Dieser leitet sie nach Kontrolle an das BAG weiter. Es wurden nicht zu allen von den Laboratorien diagnostizierten und gemeldeten HIV-Fällen auch MkB übermittelt. In den letzten Jahren lagen MkB für 80 % bis 90 % der Fälle vor, wobei der Anteil mit MkB einen zunehmenden Trend zeigte. In den Fällen ohne MkB fehlten somit die über das Geschlecht, das Alter und den Wohnkanton hinausgehenden Angaben, insbesondere zu Ansteckungsweg und Nationalität. Für die in diesem Bericht grafisch dargestellten zeitlichen Trends, die auf MkB beruhen, wurden die auf den MkB beruhenden Zahlen so hochgerechnet, dass sich für jedes Geschlecht und Jahr das entsprechende Total der Labormeldungen ergab. Dieses Vorgehen setzt die Annahme voraus, dass die MkB für alle von den Labors diagnostizierten HIV-Fälle repräsentativ sind.
2. Gemäss UNAIDS und WHO gilt ein Land als HIV-Hochprävalenzland, wenn die HIV-Prävalenz bei 15- bis 45-Jährigen in der Allgemeinbevölkerung über einem Prozent liegt. Um jährliche Unterschiede in der Definition zu vermeiden, gelten in Berichten des BAG seit 2018 folgende Länder als Hochprävalenzländer: Alle Länder der WHO-Region «Afrika», ohne Algerien, aber einschliesslich Djibouti, Sudan, Somalia) sowie Thailand, Brasilien, Suriname, Guyana, Belize, Jamaika, Haiti und Dominikanische Republik, Bahamas, Barbados, Trinidad und Tobago. Die Hinzunahme von Brasilien zum Beispiel trägt dem Einwanderungsprofil der Schweiz Rechnung.
3. Seit 2008 wird in der Schweiz standardmässig ein Diagnoseverfahren eingesetzt, das mithilfe eines Algorithmus erlaubt, frische von älteren HIV-Infektionen zu unterscheiden. Der Algorithmus wurde vom Nationalen Zentrum für Retroviren (NZR) auf Basis des Inno-Lia™ HIV I/II Assay (Fujirebio), eines Immunoblot-Verfahrens, entwickelt. Dabei gelten als frische Infektionen solche, bei denen der Infektionszeitpunkt wahrscheinlich weniger als ein Jahr vor der Diagnose liegt.
4. Die Primoinfektion ist ein akutes retrovirales Syndrom, das bei vielen HIV-Infizierten einige Wochen bis zu drei Monaten nach der Infektion auftritt. «Frische Infektionen» und «Primoinfektionen» werden mit voneinander unabhängigen Methoden festgestellt und zeigen ein frühes Infektionsstadium an.
5. Infolge von Meldeverzügen wurden in der Vergangenheit nur rund 60 % der in einem bestimmten Jahr gemeldeten Aidsfälle im betreffenden Jahr diagnostiziert, rund 25 % im Jahr zuvor und die übrigen noch früher. Als Konsequenz ist am Ende eines bestimmten Jahres die Zahl der neuen Aidsfälle nicht genau bekannt. Diese Zahl muss daher mit einem statistischen Modell geschätzt werden, das die Verteilung der Meldeverzögerungen in der Vergangenheit berücksichtigt. Die in Tabelle 7 gezeigten Zahlen beruhen auf dem Verfahren von Rosenberg [11].

dass sie sich während Heimatbesuchen ansteckten. Bei MSM wurden im Mittel der letzten sechs Jahre mehr frische Infektionen diagnostiziert als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg. Die Zahl der frischen Infektionen zeigt bei MSM in den letzten sechs Jahren einen abnehmenden Trend, was für eine Abnahme der Inzidenz spricht, weil die Testrate in dieser Gruppe im gleichen Zeitraum gestiegen ist.

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche
 Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Referenzen

1. BAG (2013): Das Schweizerische HIV-Testkonzept – eine aktualisierte Übersicht. *Bulletin*; 47: 6–14
2. BAG (2021): Der Einfluss der durch COVID-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *Bulletin*, 30: 8–13
3. Farmer GW, Blossich JR, Jabson JM, Matthews DD (2016). Gay Acres – Sexual Orientation Differences in Health Indicators Among Rural and Non-rural Individuals. *J Rural Health*; 32(3):321–331
4. Vlahov D & Galea S (2013). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:51–512
5. Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4):285–291
6. Sokari E (2010). Die LGBTI-Bewegung und soziale Medien in Afrika: Eine Bestandsaufnahme. Heinrich-Böll-Stiftung: Berlin
7. Vernazza P, Rasi M, Ritzler M, Dost F, Stoffel M, Aebi-Popp K, Hauser CV, Esson C, Lange K, Risch L, Schmidt AJ (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI Screening in the Sub-sample of Women. *Swiss Med Wkly*; 150:w20393
8. Alvarez-Del Arco D, Fakoya I, Thomadakis C, Pantazis N, Touloumi G, Gennotte A, Zuure F, Barros H, Staehelin C, Göpel S, Boesecke C, Prestileo T, Volny-Anne A, Burns F, Del Amo J (2017). High levels of postmigration HIV acquisition within nine European countries. *AIDS*; 31(14):1979–1988
9. BAG (2015). Richtlinie des Bundesamtes für Gesundheit zur Durchführung des HIV-Tests in Privatpraxen, Ambulatorien, Notfallstationen und Spitälern. *Bulletin*; 21:375–379
10. Mäusezahl D, Schmutz C (2019). Analyse der Statistik zum laboranalytischen Befund. Schlussbericht Swiss TPH: Basel
11. Rosenberg PS (1990). A simple correction of AIDS surveillance data for reporting delays. *J Acquir Immune Defic Syndr*; 3(1):49–54

Chlamydiose in der Schweiz im Jahr 2020

Im Jahr 2020 meldeten die mikrobiologischen Labors in der Schweiz 11 275 Diagnosen von sexuell übertragenen Chlamydien. Die Inzidenz von Chlamydiose in der Schweiz war im Jahr 2020 mit 129,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung niedriger als 2019, aber immer noch höher als in den Vorjahren. Der jüngste Rückgang ist vor allem bei Männern sichtbar – wir führen dies wesentlich auf eingeschränkte STI-Testmöglichkeiten im Rahmen der Covid-Pandemie zurück.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Seit 1988 überwacht das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit dem obligatorischen Meldesystem die Chlamydiosefälle in der Schweiz. Das BAG erhebt Labormeldungen mit Angaben zu Geschlecht, Geburtsdatum und Wohnkanton. Auf ergänzende Meldungen zum klinischen Befund wird aufgrund der hohen Fallzahlen verzichtet. Für das Jahr 2020 wurden dem BAG 11 275 Fälle gemeldet. Dies entspricht einem Rückgang von 9% gegenüber dem Vorjahr (Nachmeldungen bis 30.6.2021 berücksichtigt).

GESCHLECHT UND GESCHLECHTS-SPEZIFISCHE TRENDS

Von den Chlamydiosefällen betraf die Mehrheit Frauen, wobei der Frauenanteil am Total der Fälle in den letzten Jahren gesunken ist (2020: 61%). Seit dem Jahr 2000 hat sich die Gesamtzahl der Fälle um Faktor 5 erhöht; bei Frauen um Faktor 4,4, bei Männern um Faktor 6,3, siehe Abbildung 1.

Die in der Mehrzahl der Fälle asymptomatisch verlaufende Chlamydiose wird bei Frauen häufiger diagnostiziert als bei Männern, weil Frauen im

Rahmen von regelmässig durchgeführten gynäkologischen Untersuchungen viel häufiger getestet werden. Ab 2016 wurden in Schweizer VCT-Zentren («Voluntary Counselling and Testing») vermehrt auch Männer getestet (siehe Artikel «Testsurveillance» im gleichen Bulletin).

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und für beide Geschlechter zusammengenommen lag die Inzidenz im Jahr 2020 bei 129,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es gab

Abbildung 1
Chlamydiosefälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1988–2020

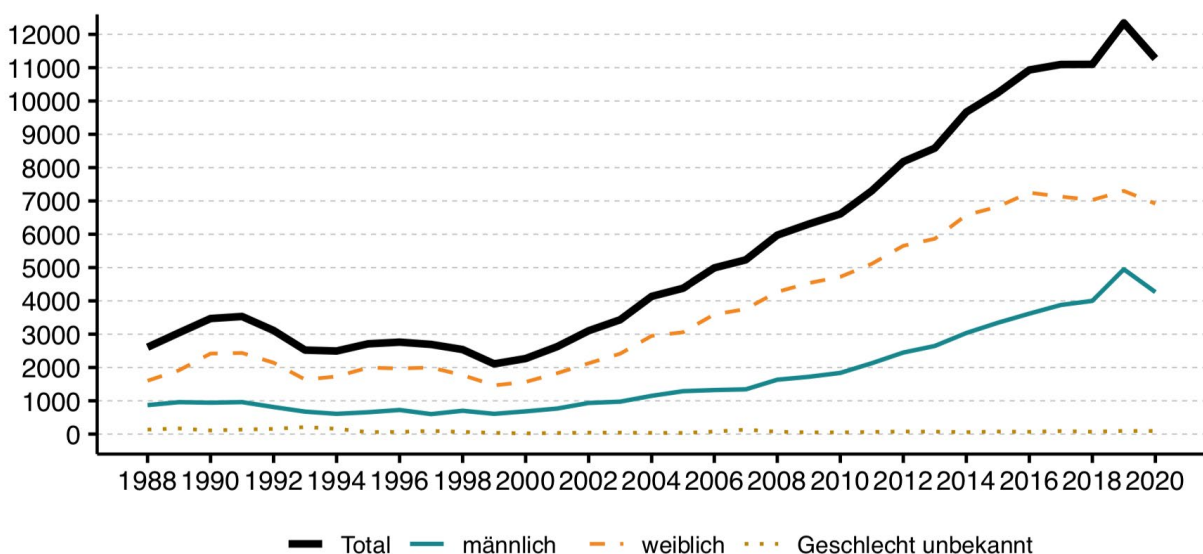


Tabelle 1

Inzidenz von Chlamydiosefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	123,1	129,8	130,8	129,9	143,4	129,8
Genfersee	154,1	158,5	164,3	156,8	179,9	155,3
Espace Mittelland	104,3	112,9	106,0	105,3	117,9	110,0
Nordwestschweiz	124,3	126,1	122,9	120,7	130,0	120,7
Zürich	156,0	159,1	168,8	172,5	195,0	176,1
Ostschweiz	92,9	102,7	105,2	96,1	108,1	99,7
Zentralschweiz	84,4	105,6	103,2	111,8	104,2	97,3
Tessin	122,2	118,8	117,3	133,6	132,6	118,9

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 3). Die höchsten Werte fanden sich in der Grossregion Zürich und in der Genferseeregion, das heisst in den Regionen mit den grössten urbanen Zentren. Ein Zusammenhang zwischen Inzidenz und Urbanität ist zu erwarten, denn Urbanität bedeutet nicht nur leichteren Zugang zu medizinischer Diagnostik, sondern auch zu käuflichem Sex und allgemein zu mehr Sexualpartnern, insbesondere für Angehörige sexueller Minderheiten [1, 2]. In den vorwiegend ländlichen Regionen

Zentral- und Ostschweiz war die Inzidenz der Chlamydiose am niedrigsten.

ALTERSVERTEILUNG

Für Frauen mit Chlamydien-Diagnose lag der Altersmedian über die letzten fünf Jahre gerechnet bei 24 Jahren; das heisst, dass die Hälfte dieser Frauen jünger als 24 Jahre war, die andere Hälfte älter. Die grösste Anzahl Frauen war in der Gruppe der 15- bis 24-Jährigen zu finden (Abbildung 2). Der Altersmedian der Männer lag bei 30 Jahren. Die Altersgruppe der 25- bis 34-jährigen

Männer war am stärksten betroffen. Für die stärkere Betroffenheit jüngerer Frauen sehen wir folgenden drei Gründe: Erstens ist der Genitaltrakt von Frauen in den ersten fertilen Jahren anfälliger für Chlamydiainfektionen infolge einer Epithelausbreitung aus dem Gebärmutterhalskanal in Richtung äusserer Muttermund (sogenannte Portio-Ektopie) [3]. Zweitens entwickelt das körpereigene Immunsystem bei Infektionen mit Chlamydien eine Teilimmunität. Wer noch keinen oder wenig Sex hatte, verfügt noch nicht über diese Immunantwort bzw. diesen bedingten Schutz [4]. Drittens ist die Anzahl der Sexualpartner und somit auch die Wahrscheinlichkeit, mit Chlamydien in Kontakt zu kommen, im Durchschnitt höher als in späteren Lebensjahren [5].

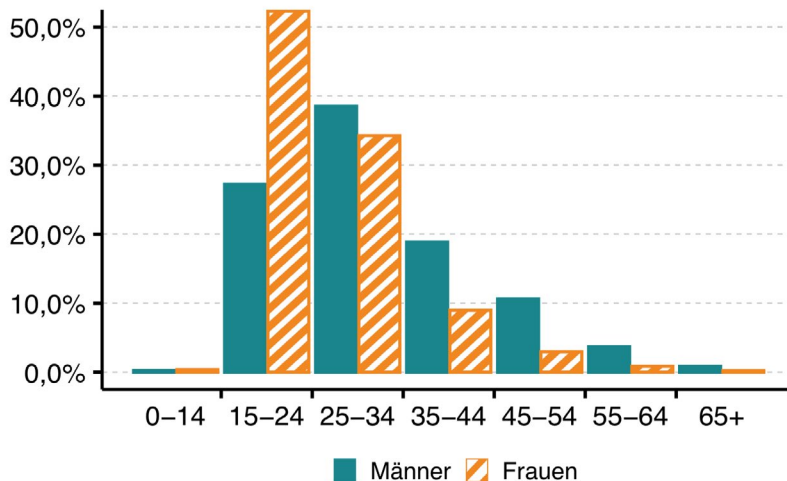
FAZIT

Die Gesamtanzahl der Chlamydiosefälle und die Inzidenz diagnostizierter Infektionen mit Chlamydien war im Covid-Pandemiejahr 2020 leicht rückläufig (Männer) bzw. ähnlich wie in den Vorjahren (Frauen). Fast zwei von drei Fällen betrafen Frauen. Unverändert waren bei Frauen die jüngsten Altersgruppen am stärksten betroffen. Das BAG geht trotz fehlender Zahlen zur Gesamtzahl durchgeführter Tests davon aus, dass sowohl der langjährige steigende Gesamtrend [6] als auch der seit 2016 beobachtete Diagnoseanstieg bei Männern primär auf eine Ausweitung des Testens zurückzuführen ist. In welchem Ausmass der Rückgang der Diagnosen sexuell übertragener Chlamydieninfektionen im Covid-Pandemiejahr 2020 bei Männern durch einen Rückgang des Testens ausserhalb von VCT-Zentren und/oder durch einen Rückgang von Sexualkontakten ausserhalb fester Partnerschaften, inklusive Inanspruchnahme von Sexarbeit [7], bedingt ist, ist unbekannt.

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Abbildung 2
Altersverteilung von Personen mit Chlamydiose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht (Fälle der letzten fünf Jahre aus statistischen Gründen zusammengefasst)

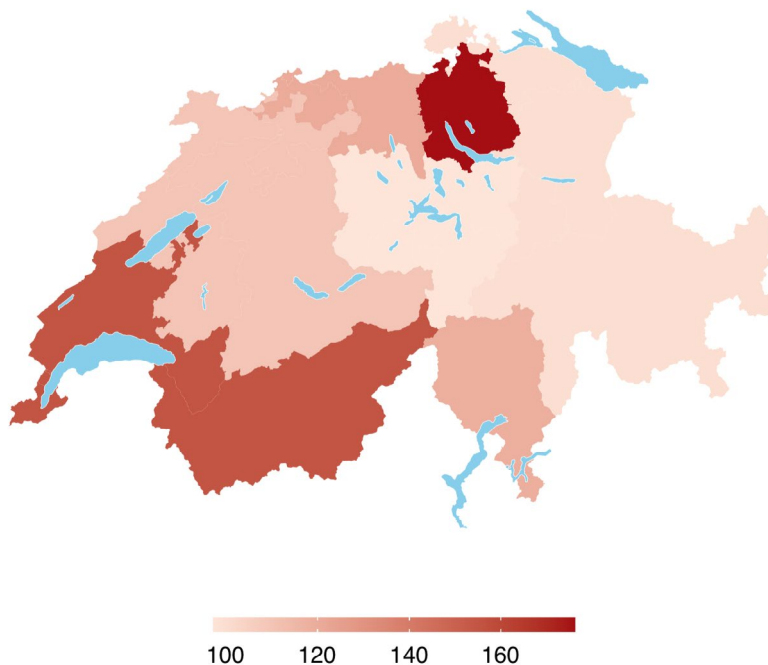


Referenzen

- Farmer GW, Blosnich JR, Jabson JM, Matthews DD (2016). Gay Acres – Sexual Orientation Differences in Health Indicators Among Rural and Non-rural Individuals. *J Rural Health*; 32(3):321–331
- Vlahov D & Galea S (2013). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
- Buttram VC, Reiter RC (1981): Uterine Leiomyomata: Etiology, Symptomatology, and Management. *Fertil Steril*; 36(4):433–445
- Batteiger BE, Xu F, Johnson RE, Rekart M (2010). Protective Immunity to Chlamydia trachomatis Genital Infection: Evidence from Human Studies. *J Infect Dis*; 201(S2):178–189
- Mercer CH, Tanton C, Prah P, Erens B, Sonnenberg P, Clifton S, Macdowall W, Lewis R, Field N, Datta J, Copas AJ, Phelps A, Wellings K, Johnson AM (2013). Changes in sexual attitudes and lifestyles in Britain through the life course and over time: findings from the National Surveys of Sexual Attitudes and Lifestyles (Natsal). *Lancet*; 382(9907):1781–1794
- Schmutz C, Burki D, Frei R, Mäusezahl-Feuz M (2013). Testing for Chlamydia trachomatis: time trends in positivity rates in the canton of Basel-Stadt, Switzerland. *Epidemiol Infect*; 141: 1953–1964
- BAG (2021). Der Einfluss der durch Covid-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *Bulletin*; 30:8–13

Abbildung 3

Inzidenz von Chlamydiosefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (BFS) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch-vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques).

Gonorrhoe in der Schweiz im Jahr 2020

Im Jahr 2020 meldeten die mikrobiologischen Labors in der Schweiz 3463 Gonorrhoe-Diagnosen. Die Inzidenz von Gonorrhoe-Fällen in der Schweiz war im Jahr 2020 mit 39,9 pro 100 000 Wohnbevölkerung niedriger als 2019, aber immer noch höher als in den Vorjahren. Der jüngste Rückgang ist vor allem bei Männern sichtbar – wir führen dies zum Teil auf eingeschränkte STI-Testmöglichkeiten im Rahmen der Covid-Pandemie zurück. Unabhängig davon kommen in der Schweiz seit Jahren vermehrt empfindliche Testverfahren zum Einsatz, bei denen Nukleinsäuren vervielfältigt werden, sodass auch geringe Mengen Erreger nachweisbar werden.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Seit 1988 überwacht das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit dem obligatorischen Meldesystem die Gonorrhoe-Fälle in der Schweiz. Im Jahr 2017 änderte das BAG die Falldefinition. Seither gilt die Annahme, dass eine Gonorrhoe-Infektion nicht länger als vier Wochen dauert, weil sie nach der Diagnose sofort behandelt wird. Werden für eine bestimmte Person zwei Gonorrhoe-Diagnosen gemeldet, bei denen die Testdaten mehr als vier Wochen auseinanderliegen, geht das BAG von einer Reinfektion aus, die als neuer Fall gezählt wird. Da das BAG in der Auswertung

vor 2017 kein Zeitintervall berücksichtigte, führt die neue Definition zu leicht höheren Fallzahlen. Für den vorliegenden Bericht wurde die neue Definition retrospektiv angewendet.

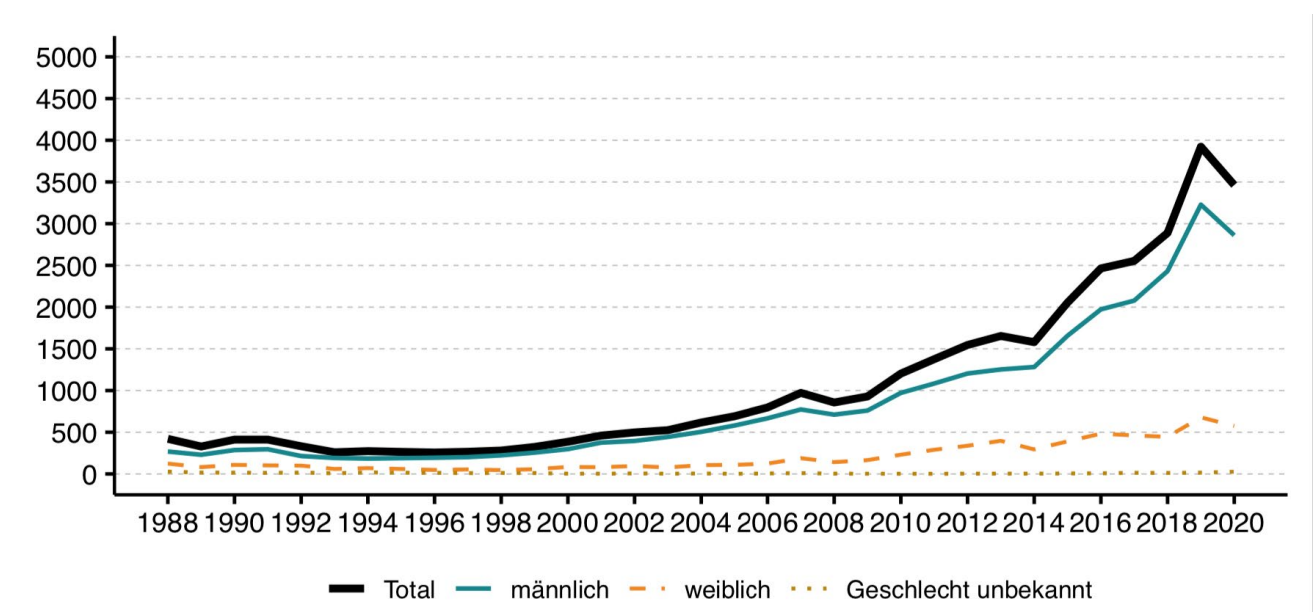
Die mikrobiologischen Labors in der Schweiz meldeten dem BAG 3807 Gonorrhoe-Diagnosen für das Jahr 2020 (nachträglich eintreffende Meldungen wurden bis 30.6.2021 berücksichtigt). Davon wurden 3463 als Fälle gezählt. Dies entspricht einem Rückgang von 12 % gegenüber dem Vorjahr. Der Anteil von Meldungen, die aufgrund fehlender Abgleichung zwischen Laborbefund und klinischem Befund

nicht gezählt werden konnten, war im Jahr 2020 mit 8 % höher als sonst. Das BAG ruft daher alle anonym meldenden Zentren auf, die Anfang 2021 mit dem BAG vereinbarten Codes konsistent auf beiden Meldeformularen zu verwenden. Und das BAG dankt allen, die das bereits so umgesetzt haben.

GESCHLECHT UND GESCHLECHTS-SPEZIFISCHE TRENDS

Für beide Geschlechter zusammen zeigen die Fallzahlen seit dem Jahr 2000 eine starke Zunahme um den Faktor 10. Die grosse Mehrheit betraf Männer (2020: 83 %); der Männeranteil ist im

Abbildung 1
Gonorrhoe-Fälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1988–2020



Lauf der Jahre stetig gestiegen. Neun Gonorrhoe-Fälle betrafen Transfrauen (Geschlechtsidentität weiblich, bei der Geburt zugewiesenes Geschlecht männlich). Die Fallzahlen sind bei Männern in den letzten Jahren stärker gestiegen als bei Frauen (Abbildung 1). Im Jahr 2020 war bei Männern (und damit insgesamt) ein deutlicher Rückgang der Fälle gegenüber dem Vorjahr sichtbar. Dieser Rückgang im Jahr 2020 ist am ehesten als

Auswirkung der Covid-Pandemie zu betrachten – der Rückgang des Testens in Schweizer VCT-Zentren ist dokumentiert [1]. Zu den Veränderungen der Gonorrhoe-Testmöglichkeiten ausserhalb von VCT-Zentren oder der Rückgang von Sexualkontakten ausserhalb fester Partnerschaften, inklusive Inanspruchnahme von Sexarbeit, liegen dem BAG keine Daten vor; vor allem Letzteres ist aber recht wahrscheinlich.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Inzidenz der Gonorrhoe-Fälle im Jahr 2020 bei 39,9 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es bestanden jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 5). Die höchsten Werte fanden sich in der Grossregion Zürich und der Genferseeregion – hier befinden sich die grössten urbanen Zentren der Schweiz. Urbanität beinhaltet nicht nur leichteren Zugang zu medizinischer Diagnostik, sondern auch zu bezahltem Sex und allgemein zu mehr Sexualpartnern, insbesondere für Angehörige sexueller Minderheiten [2,3]. Die vorwiegend ländlichen Regionen Ostschweiz und Zentralschweiz wiesen deutlich tiefere Inzidenzen auf.

ALTERSVERTEILUNG

Für Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), lag der Altersmedian über die letzten fünf Jahre gerechnet bei 34 Jahren, das heisst, die Hälfte der Männer war jünger und die andere Hälfte älter als 34 Jahre. Die meisten Fälle bei MSM wurden in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen diagnostiziert (Abbildung 2). Für Frauen mit Gonorrhoe lag der Altersmedian bei 26 Jahren; die meisten Fälle von Gonorrhoe wurden in der Altersgruppe der 15- bis 24-Jährigen festgestellt. Die auf heterosexuellem Weg angesteckten Männer waren bei der Diagnose älter als die Frauen: Ihr Altersmedian lag bei 31 Jahren, und die am stärksten betroffenen Altersgruppen waren wie bei MSM die 25- bis 34-Jährigen.

ANSTECKUNGSWEG

Von den 3463 Personen mit Gonorrhoe im Jahr 2020 hatten sich 1201 (35%) bei sexuellen Kontakten zwischen Männern angesteckt, 653 Männer und 394 Frauen bei heterosexuellen Kontakten; bei den restlichen 1215 war der Ansteckungsweg unbekannt (Tabelle 2), vor allem, weil eine Arztmeldung fehlte. In der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg betrug der Frauenanteil 38%. Der Frauenanteil hat seit 2015 zugenommen – dies ist der gleiche Zeitraum, in dem sich in der Schweiz Sexarbeiterinnen vermehrt testen liessen, z.B. im Rahmen des STAR-Trials [4].

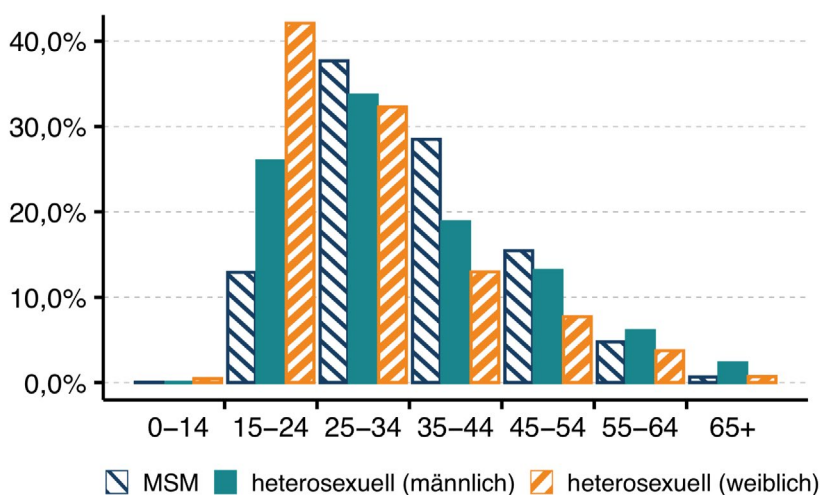
Tabelle 1

Inzidenz von Gonorrhoe-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	24,7	29,3	30,1	33,8	45,6	39,9
Genfersee	27,7	32,5	41,2	39,2	46,9	46,5
Espace Mittelland	12,7	19,0	17,8	19,7	27,3	26,7
Nordwestschweiz	30,8	29,8	24,4	27,1	42,4	32,4
Zürich	45,6	55,0	55,7	70,7	94,3	81,9
Ostschweiz	14,4	15,7	15,6	17,3	26,5	19,0
Zentralschweiz	20,5	23,8	22,3	24,1	31,6	27,2
Tessin	9,9	15,2	18,9	24,3	31,3	17,6

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Abbildung 2
Altersverteilung von Personen mit Gonorrhoe nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht (Fälle der letzten fünf Jahre aus statistischen Gründen zusammengefasst)



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

In der Gruppe der Männer mit **bekanntem Ansteckungsweg** erfolgten 65 % der Infektionen über sexuelle Kontakte zwischen Männern. Damit sind Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), die gemäss Schätzungen schweizweit nicht mehr als 3 % der sexuell aktiven männlichen Bevölkerung ausmachen [5], besonders stark von Gonorrhoe betroffen. In der Grossregion Zürich leben mehr MSM als in anderen Regionen der Schweiz [5], deshalb ist in dieser Region der Anteil der MSM mit Gonorrhoe besonders hoch (Tabelle 2).

Im Verlauf der letzten sechs Jahre war bei Frauen und Männern, die sich über heterosexuelle Sexualkontakte infiziert haben, kein eindeutiger Trend erkennbar (Abbildung 3). Bei MSM ist hingegen eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten, auf die aber 2020 als Auswirkung der Covid-Pandemie im Jahr 2020 ein deutlicher Rückgang folgte. Zugenommen hat allerdings (vor allem bei Männern) die Zahl der Fälle mit unbekanntem Übertragungsweg. Da der Übertragungsweg nur aufgrund von Angaben auf der Arztmeldung bestimmt werden kann, fällt der Rückgang der Fallzahlen 2020 in Wirklichkeit kleiner aus als in Abbildung 3 dargestellt.

NATIONALITÄT

Von den Gonorrhoe-Fällen des Jahres 2020 mit bekannter Nationalität betrafen 75 % Schweizer, was dem statistischen Erwartungswert entspricht (Anteil Personen mit Schweizer Nationalität an der Wohnbevölkerung der Schweiz [6]). Dabei variierte der Anteil der Personen mit Schweizer Nationalität nach Geschlecht und Ansteckungsweg (Tabelle 3). Für auf heterosexuellem Weg angesteckte Männer und Frauen lag der Anteil mit Schweizer Nationalität bei 71 %, während er für MSM um 7 Prozentpunkte höher lag. Die vergleichsweise hohen Anteile von Frauen aus Lateinamerika bzw. Ost- und Südosteuropa verweisen indirekt auf die vermehrte Betroffenheit von Sexarbeiterinnen. Gonorrhoe ist bei Frauen im Sexgewerbe sehr viel häufiger als bei anderen Frauen, und Frauen im Schweizer Sexgewerbe kommen nahezu ausschliesslich aus diesen beiden Regionen [4].

ORT DER INFektion

Die Mehrheit der Infektionen mit Gonorrhoe erfolgte in der Schweiz (Tabelle 4). Bei Personen mit Schweizer Nationalität und **bekanntem An-**

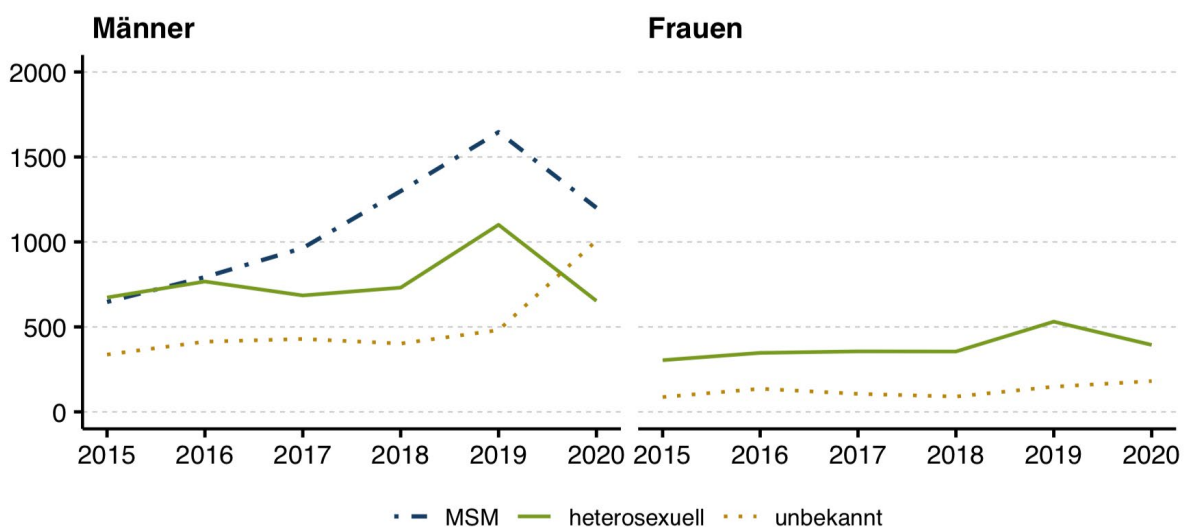
steckungsort betrug der Anteil mit Ansteckung in der Schweiz bei MSM 96 %, und in der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg 95 %. Dabei ist zu beachten, dass in den Meldeformularen Informationen über den Ort der Infektion je nach Gruppe in bis zu einem Fünftel der Fälle fehlen, was die Aussagekraft der Analyse einschränkt. Wegen des hohen Anteils mit fehlender Information weichen die Prozentsätze in Tabelle 4 deutlich von den in diesem Abschnitt beschriebenen Proportionen ab, weil sie sich auf die Gesamtheit der Meldungen beziehen.

Der vergleichsweise hohe Anteil im Ausland erworbener Gonorrhoe bei heterosexuellen Schweizern könnte ein indirekter Hinweis auf Sextourismus sein.

ART DER SEXUELLEN BEZIEHUNG

Das Reden über Sexualität in der ärztlichen Praxis scheint nach wie vor stark tabuisiert zu sein. Bei 45,5 % aller MSM mit Gonorrhoe fehlten Informationen über die vermutete Infektionsquelle, bei heterosexuellen Männern lag der Anteil bei 23,9 %. Der Anteil mit fehlenden Angaben lag in allen Gruppen 2020 wenig höher als im Vorjahr. Bei Personen mit Angaben zur Art der sexuellen

Abbildung 3
Gonorrhoe-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2015–2020



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 2Gonorrhoe-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2020

Ansteckungsweg:	heterosexuell		MSM		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	1 047	30,2 %	1 201	34,7 %	1 215	35,1 %
Genfersee	251	32,3 %	344	44,2 %	183	23,5 %
Espace Mittelland	179	35,2 %	107	21,1 %	222	43,7 %
Nordwestschweiz	132	34,5 %	118	30,8 %	133	34,7 %
Zürich	273	21,4 %	466	36,5 %	537	42,1 %
Ostschweiz	100	44,1 %	68	30,0 %	59	26,0 %
Zentralschweiz	84	37,3 %	78	34,7 %	63	28,0 %
Tessin	28	45,2 %	20	32,3 %	14	22,6 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang**Tabelle 3**Gonorrhoe-Fälle nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
schweizerisch	232	58,9 %	337	51,6 %	757	63,0 %
EW ² , UK, US, Kanada	18	4,6 %	42	6,4 %	104	8,7 %
ost-/ südosteuropäisch	26	6,6 %	24	3,7 %	13	1,1 %
lateinamerikanisch ³	33	8,4 %	27	4,1 %	70	5,8 %
andere	16	4,1 %	53	8,1 %	19	1,6 %
unbekannt	69	17,5 %	170	26,0 %	238	19,8 %
Total	394	100,0 %	653	100,0 %	1 201	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern² EW²: Europäischer Wirtschaftsraum, ohne Ungarn, Bulgarien, Rumänien (Südosteuropa), ohne Spanien und Portugal (zu Lateinamerika)³ enthält zusätzlich spanische und portugiesische Nationalität**Tabelle 4**Vermuteter Ort der Infektion bei Gonorrhoe-Fällen nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität², 2020

Ansteckungsweg: Nationalität:	heterosexuell				MSM			
	Schweiz		Ausland		Schweiz		Ausland	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion								
CH	481	84,5 %	331	69,2 %	620	81,9 %	233	52,5 %
Ausland	27	4,7 %	44	9,2 %	24	3,2 %	22	5,0 %
unbekannt	61	10,7 %	103	21,5 %	113	14,9 %	189	42,6 %
Total	569	100,0 %	478	100,0 %	757	100,0 %	444	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern² unbekannt Nationalität wurde als ausländisch gewertet

Tabelle 5

Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit Gonorrhoe nach Ansteckungsweg und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Art der sexuellen Beziehung						
bekannter Partner	299	75,9 %	316	48,4 %	433	36,1 %
anonymer Partner	22	5,6 %	128	19,6 %	211	17,6 %
bezahlter Sex	10	2,5 %	53	8,1 %	10	0,8 %
unbekannt	63	16,0 %	156	23,9 %	547	45,5 %
Total	394	100,0 %	653	100,0 %	1 201	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Beziehung zum mutmasslich infektiösen Partner hatten sich 90 % der Frauen bei einem bekannten Partner infiziert, 7 % bei einem anonymen Partner und 3 % bei bezahltem Sex. Bei Männern mit heterosexuellem Ansteckungsweg hingegen spielten anonyme (26 %) und bezahlte Kontakte (11 %) eine bedeutendere Rolle als bei Frauen. Bei MSM war der Partner etwas häufiger (66 %) bekannt als bei anderen Männern (64 %), allerdings war bezahlter Sex bei MSM mit 2 % kein bedeutsamer Faktor für eine Infektion mit Gonorrhoe. Die vorhandenen Angaben zu bezahltem Sex unterstreichen, dass kommerzielle sexuelle Kontakte für die heterosexuelle Übertragung eine wichtige Rolle spielen. In den Angaben auf den Meldeformularen dürfte es sich zudem

um ein Underreporting handeln. Nicht nur das Sprechen über Homosexualität, sondern auch das Sprechen über bezahlten Sex ist aufgrund sozialen Stigmata schambesetzt [7, 8], auch auf Seiten der Ärzteschaft.

NACHWEISMETHODIK

Ein Teil des Anstiegs der Gonorrhoe-Diagnosen im Zeitverlauf ist auch darauf zurückzuführen, dass immer empfindlichere Verfahren zum Einsatz kommen. Der Anteil mittels kultureller Anzucht gestellter Diagnosen (aufwendiger, teurer, aber mit der Möglichkeit einer antibiotischen Resistenzbestimmung) ist von 31 % vor 21 Jahren auf 7 % im Jahr 2020 gesunken – umgekehrt wurden in 93 % der Fälle Nukleinsäure-Amplifikationsverfahren (NAAT) verwendet

(Abbildung 4), die auch sehr kleine Mengen des Erregers nachweisen.

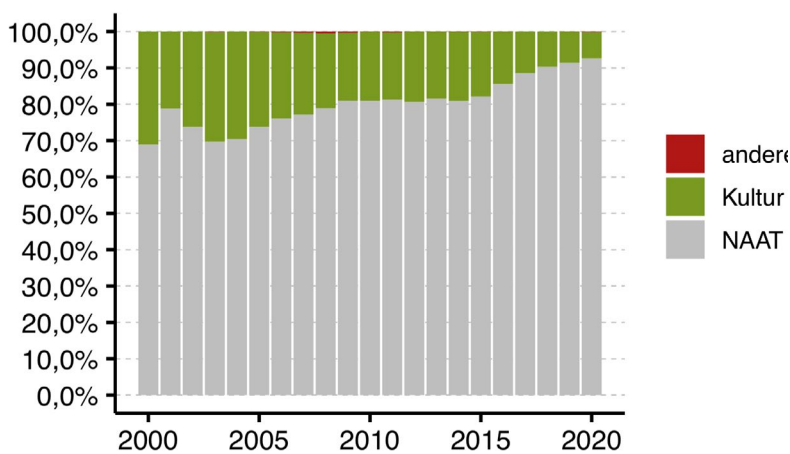
FAZIT

Die seit Jahren zunehmende Inzidenz von Gonorrhoe-Fällen in der Schweiz hat sich im Jahr 2020, vermutlich bedingt durch die Massnahmen gegen die Covid-Pandemie, nicht fortgesetzt. Dabei bestanden jedoch regionale Unterschiede. Die grosse Mehrheit der Gonorrhoe-Fälle wurde bei Männern diagnostiziert, und bei diesen waren über die Hälfte MSM. In welchem Ausmass der Rückgang der Gonorrhoe-Diagnosen im Covid-Pandemiejahr 2020 bei Männern durch einen Rückgang des Testens ausserhalb von VCT-Zentren bedingt ist und/oder durch einen Rückgang von Sexualkontakten ausserhalb fester Partnerschaften, inklusive Inanspruchnahme von Sexarbeit [1], ist unbekannt.

KONTAKT

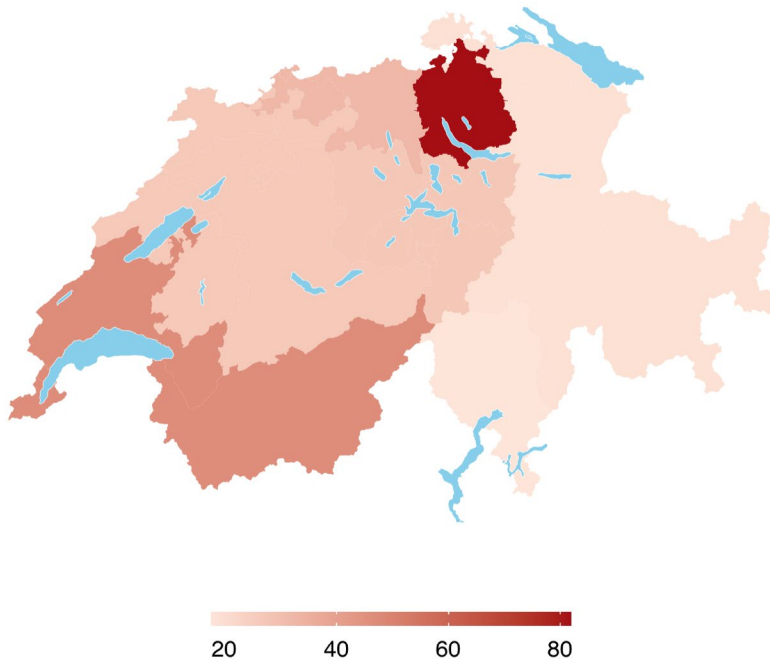
Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Abbildung 4
Verwendete Nachweismethode¹ nach Diagnosejahr, 2000–2020



¹ NAAT: Nukleinsäure-Amplifikationsverfahren

Abbildung 5
Inzidenz von Gonorrhoe-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Referenzen

1. BAG (2021). Der Einfluss der durch Covid-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *Bulletin*; 30:8–13
2. Farmer GW, Blossich JR, Jabson JM, Matthews DD (2016). Gay Acres – Sexual Orientation Differences in Health Indicators Among Rural and Non-rural Individuals. *J Rural Health*; 32(3):321–331
3. Vlahov D & Galea S (2013). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
4. Vernazza P, Rasi M, Ritzler M, Dost F, Stoffel M, Aebi-Popp K, Hauser CV, Esson C, Lange K, Risch L, Schmidt AJ (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI Screening in the Sub-sample of Women. *Swiss Med Wkly*; 150:w20393
5. Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4):285–291
6. Bundesamt für Statistik (2021). Bevölkerungsdaten im Zeitvergleich, 1950–2020
7. O’Connell Davidson J (1998). Prostitution, Power, and Freedom. Ann Arbor: University of Michigan Press
8. Gerheim U (2012). Die Produktion des Freiers. Macht im Feld der Prostitution. Bielefeld: transcript Verlag

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (BFS) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch-vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques).

Syphilis in der Schweiz im Jahr 2020

Im Jahr 2020 haben in der Schweiz tätige Ärztinnen und Ärzte dem Bundesamt für Gesundheit 801 Syphilis-Fälle gemeldet. Die Inzidenz von Syphilis-Diagnosen in der Schweiz war im Jahr 2020 mit 6,6 pro 100 000 Wohnbevölkerung deutlich niedriger als in den Vorjahren. Betroffen sind im Wesentlichen schwule und bisexuelle Männer, aber auch Sexarbeiterinnen.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Syphilis wird in der Schweiz seit 2006 über das obligatorische Meldesystem überwacht. 2015 hat das Bundesamt für Gesundheit (BAG) die Formulare für die Labormeldung und die Meldung zum klinischen Befund überarbeitet. Die Ärzteschaft hat seither die Möglichkeit, auf dem Meldeformular anzukreuzen, ob es sich um das Resultat der Verlaufskontrolle einer bereits gemeldeten Infektion, um den Nachweis einer früheren Infektion handelt – einer sogenannten Seronarbe – oder um einen neuen Fall, der noch nie gemeldet wurde. Nur für Erst- und Re-Infektionen musste das Meldeformular vollständig ausgefüllt werden. Durch diese Massnahme wurde ab 2016 die Anzahl nicht klassifizierbarer Meldungen

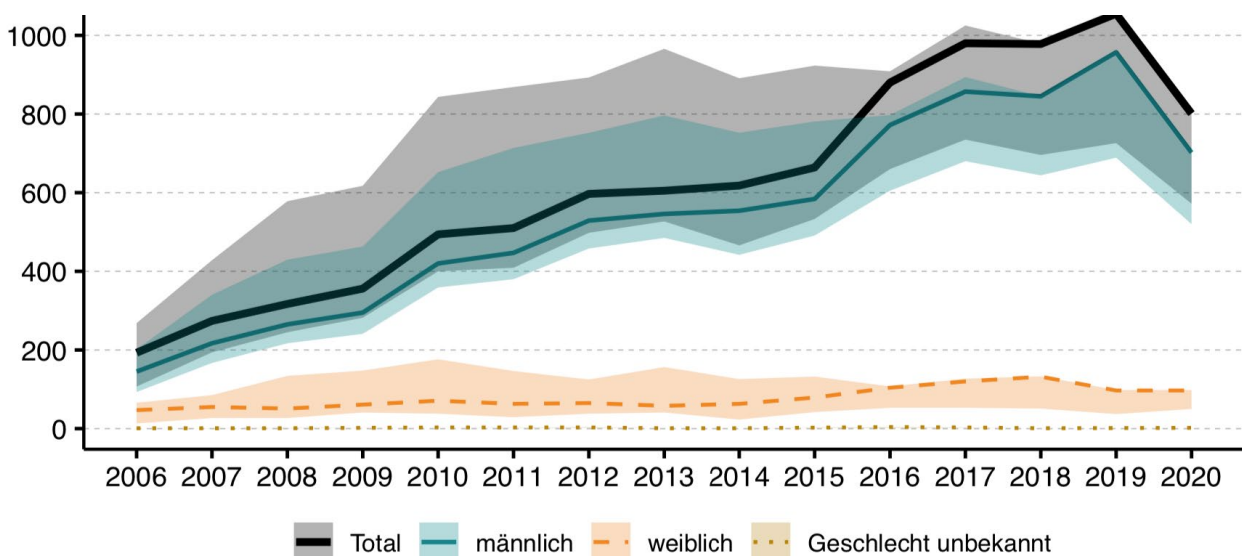
erheblich reduziert (siehe Abbildung 1, Differenz zwischen den Kurven und dem oberen Rand der zugehörigen Schattierung).

Per 1. Januar 2018 hat das BAG sowohl die Meldekriterien als auch die Falldefinition für Syphilis grundlegend revidiert [1]. Seitdem sind BAG-seitig die detaillierten Ergebnisse der Labordiagnostik nicht mehr für die Fallbeurteilung verfügbar. Entsprechend basieren die Zahlen seit 2018 ausschliesslich auf den ärztlichen Angaben auf dem klinischen Meldeformular. Bis einschliesslich 2017 wurde, wie international in der Surveillance von Infektionskrankheiten üblich, zwischen «möglichen», «wahrscheinlichen», und «sicheren» Fällen unterschieden. Diese Einteilung erfolgte auf Grundlage der

damals noch verfügbaren differenzierten Laborergebnisse. Da seit 2018 neben den sicheren Fällen neu auch solche Fälle gezählt werden, die früher nicht in die Auswertungen eingeflossen waren («mögliche» und «wahrscheinliche» Fälle), war als Folge dieser Anpassung ein Anstieg der Fallzahlen im Jahr 2018 absehbar (siehe Bulletin 41/2019). Deshalb zeigen wir in dieser Ausgabe wie bereits im Vorjahr in allen Abbildungen mit Zeitachse eine adjustierte Kurve, in der auch für die Jahre 2006–2017 nicht mehr nur «sichere», sondern auch «mögliche» und «wahrscheinliche» Fälle abgebildet werden.

Zusätzlich hat das BAG zur besseren Vergleichbarkeit mit Syphilis-Inzidenzen in anderen europäischen Ländern eine

Abbildung 1
Syphilis-Fälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 2006–2020



Linien: Diagnosen von Syphilis-Neu- oder Re-Infektionen (nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft). Oberer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: hochgerechnete Anzahl Syphilis-Fälle unter Einbezug der nicht klassifizierbaren Fälle (vor allem vor 2016 sichtbar). Unterer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: Syphilis-Fälle, die bei der Diagnose nicht älter waren als ein Jahr (primäres, sekundäres und frühlatentes Stadium), in Anlehnung an die europäische (ECDC) Falldefinition.

weitere Zählweise eingeführt, die sich an die Falldefinition des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) anlehnt (erstmalig verwendet im Bulletin 48/2020). Dabei werden nur Syphilis-Diagnosen gezählt, die nicht älter als ein Jahr sind (primäres, sekundäres und frühlattes Stadium) – in der Schweizer Variante nach Einschätzung der behandelnden Ärztinnen und Ärzte, ohne Einbezug der spezifischen Laborergebnisse. Bei allen Personen, die als Fälle in diesen Bericht einfließen, wurden Antikörper gegen *Treponema pallidum*, den Erreger der Syphilis, nachgewiesen. Für das Jahr 2020 trafen insgesamt 1364 klinisch-ärztliche Meldungen ein. Von diesen 1364 Meldungen waren 11 nicht klassifizierbar, weil die klinische Einordnung fehlte («Beginn einer Syphilis-Behandlung», «Verlaufskontrolle» oder «Seronarbe»). 801 Meldungen wurden im Jahr 2020 ärztlicherseits als neue Syphilis-Fälle gewertet, alle anderen Syphilis-Meldungen betrafen Seronarben und Verlaufskontrollen. Nachmeldungen wurden bis zum 30. Juni 2021 berücksichtigt. Die nachfolgenden Auswertungen beruhen auf den Informationen, die dem BAG zu den 801 neuen Fällen vorlagen.

GESCHLECHT UND GESCHLECHTS-SPEZIFISCHE TRENDS

Syphilis-Fälle betrafen mehrheitlich Männer (88 %); der Männeranteil ist im Lauf der Jahre stetig gestiegen. Zwei Syphilis-Fälle betrafen Transfrauen (Geschlechtsidentität weiblich, bei der Geburt zugewiesenes Geschlecht männlich). Syphilis-Diagnosen bei Männern und damit insgesamt haben in der Schweiz seit Einführung der Meldepflicht im Jahr 2006 deutlich zugenommen (Abbildung 1). Die sprunghafte Zunahme der gezählten Fälle im Jahre 2016 ist jedoch grösstenteils auf die oben beschriebenen Massnahmen zur besseren Klassifizierbarkeit zurückzuführen: Seit 2016 gab es für beide Geschlechter kaum mehr nicht-klassifizierbare Fälle. Es ist somit wahrscheinlich, dass die Zunahme der Syphilis bei Männern und insgesamt schon etwas früher einsetzte und dass die tatsächlichen Diagnosekurven vor 2016 zwar innerhalb der jeweiligen Schattierungen, jedoch oberhalb der jeweiligen Linien zu verorten sind. Im Jahr 2020 war bei

Tabelle 1

Inzidenz von Syphilis-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	6,4	7,8	8,7	8,1	8,4	6,6
Genfersee	7,4	8,7	10,2	8,7	9,7	10,3
Espace Mittelland	3,2	5,4	5,9	6,6	5,8	3,3
Nordwestschweiz	5,9	8,5	8,2	6,1	5,2	5,3
Zürich	13,0	14,3	15,8	15,2	17,2	11,9
Ostschweiz	3,6	4,5	5,1	4,1	4,6	2,9
Zentralschweiz	4,8	4,0	4,7	6,0	4,9	4,1
Tessin	5,4	7,1	7,4	8,5	10,2	5,7

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Gezählt wurden in Anlehnung an die europäische (ECDC) Falldefinition nur Syphilis-Stadien, die nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft bei der Diagnose nicht älter waren als ein Jahr (primäres, sekundäres und frühlattes Stadium).

Männern (und damit insgesamt) ein deutlicher Rückgang der Fälle gegenüber dem Vorjahr sichtbar, auch für Syphilis-Diagnosen, die nicht älter waren als ein Jahr (unterer Rand der grünen Schattierung). Dieser Rückgang im Jahr 2020 ist allenfalls auf die Covid-Pandemie zurückzuführen, wobei unklar ist, ob dies eher durch einen Rückgang von Sexualkontakten ausserhalb fester Partnerschaften oder durch einen Rückgang des Testens ausserhalb von VCT-Zentren bedingt ist.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Inzidenz der Syphilis-Diagnosen im Jahr 2020 bei 6,6 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es bestanden jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 4). Die höchsten Werte fanden sich in der Grossregion Zürich und der Genferseeregion – hier befinden sich die grössten urbanen Zentren der Schweiz. Urbanität beinhaltet nicht nur leichteren Zugang zu medizinischer Diagnostik, sondern auch zu bezahltem Sex und allgemein zu mehr Sexualpartnern, insbesondere für Angehörige sexueller Minderheiten [2, 3]. Die vorwiegend ländlichen Regionen Ostschweiz und Zentralschweiz wiesen deutlich tiefere Inzidenzen auf. Wie schon im Vorjahr, aber abweichend von früheren Inzidenzberechnungen wurden im dargestellten Zeitraum von 2015 bis 2020 zur besseren Vergleichbarkeit mit Syphilis-Inzidenzen in anderen europäischen Ländern nur Syphilis-Stadien gezählt, die nach Einschätzung der meldenden Ärzte-

schaft bei Diagnose nicht älter waren als ein Jahr. Zum Vergleich: Im gesamten Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) betrug die Inzidenz im Jahr 2018 7,0 pro 100 000 Wohnbevölkerung, bzw. 2,4 in Frankreich; 2,5 in Italien; 8,9 in Deutschland und 12,6 im Vereinigten Königreich, damals noch Teil des EWR [4].

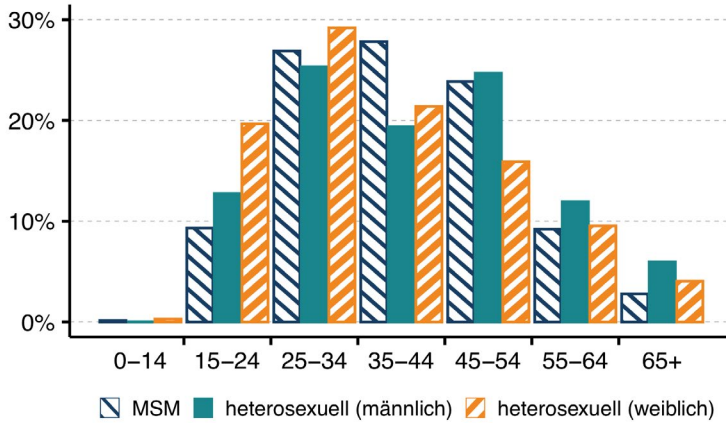
ALTERSVERTEILUNG

Für Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), lag der Altersmedian über die letzten fünf Jahre gerechnet bei 39 Jahren, das heisst, die Hälfte der Männer war jünger und die andere Hälfte älter als 39 Jahre. Die meisten Fälle in dieser Gruppe wurden in der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen diagnostiziert (Abbildung 2). Für Frauen mit einer Syphilis-Diagnose lag der Altersmedian bei 35 Jahren; die meisten Syphilis-Diagnosen wurden in der Altersgruppe der 25-bis 34-Jährigen gestellt. Die auf heterosexuellem Weg angesteckten Männer waren bei der Diagnose älter als die Frauen: Ihr Altersmedian lag bei 40 Jahren, und die am stärksten betroffenen Altersgruppen waren ebenfalls die 25-bis 34-Jährigen sowie die 45- bis 54-Jährigen.

ANSTECKUNGSWEG

Von den 801 Personen mit Syphilis-Diagnose im Jahr 2020 hatten sich 479 (60 %) bei sexuellen Kontakten zwischen Männern angesteckt, 71 Männer und 43 Frauen bei heterosexuellen Kontakten; für die restlichen 153 war der Ansteckungsweg unbekannt (Tabelle 2).

Abbildung 2
Altersverteilung von Personen mit Syphilis nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht (Fälle der letzten 5 Jahre aus statistischen Gründen zusammengefasst)



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 2
 Syphilis-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2020

Ansteckungsweg:	heterosexuell		MSM		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	169	21,1%	479	59,8%	153	19,1%
Genfersee	60	22,1%	150	55,4%	61	22,5%
Espace Mittelland	27	30,0%	45	50,0%	18	20,0%
Nordwestschweiz	24	29,3%	47	57,3%	11	13,4%
Zürich	25	10,4%	173	71,8%	43	17,8%
Ostschweiz	17	34,0%	25	50,0%	8	16,0%
Zentralschweiz	8	19,5%	27	65,9%	6	14,6%
Tessin	8	30,8%	12	46,2%	6	23,1%

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

In der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg betrug der Frauenanteil 38 %. Der Frauenanteil in dieser Gruppe ist seit 2015 doppelt so hoch wie in den Jahren zuvor – dies ist der gleiche Zeitraum, in dem in der Schweiz vermehrt Sexarbeiterinnen getestet wurden. In der Gruppe der Männer **mit bekanntem Ansteckungsweg** erfolgten 85 % der Infektionen über sexuelle Kontakte zwischen Männern. Damit sind Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), die gemäss Schätzungen schweizweit nicht mehr als 3 % der sexuell aktiven männlichen Bevölkerung ausmachen [5], be-

sonders stark von Syphilis betroffen. In der Grossregion Zürich leben mehr MSM als in anderen Regionen der Schweiz [5], deshalb ist in dieser Region der Anteil der MSM mit einer Syphilis-Diagnose besonders hoch (Tabelle 2). Im Verlauf der letzten sechs Jahre ist bei Frauen und Männern, die sich über heterosexuelle Sexualkontakte infiziert haben, kein eindeutiger Trend erkennbar (Abbildung 3). Bei MSM ist hingegen eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten, die sich nach 2016 etwas abgeschwächt hat; im Rahmen der Covid-Pandemie 2020 gibt es einen

deutlichen Abfall. Dieser jüngste Rückgang betrifft auch Syphilis-Stadien, die nicht älter waren als ein Jahr (unterer Rand der blauen Schattierung). Die Entwicklung der Syphilis-Zahlen bei MSM prägt in der Schweiz den Gesamttrend (Abbildung 1).

Im Jahr 2020 wurde kein Fall von Mutter-Kind-Übertragung (konnatale Syphilis) gemeldet (allerdings betraf eine Meldung nachträglich das Jahr 2019, sodass in der Schweiz in den letzten zehn Jahren insgesamt fünf Fälle konnataler Syphilis bekannt wurden). Das per 2019 überarbeitete Meldeformular sieht für diesen Zusammenhang neu ein Feld für «Abort auf Grund einer Syphilis-Infektion» vor, allerdings wurde kein entsprechender Fall gemeldet.

NATIONALITÄT

Von den Syphilis-Fällen **mit bekannter Nationalität** betrafen 63 % Schweizer. Dabei variierte der Anteil der Personen mit Schweizer Nationalität nach Geschlecht und Ansteckungsweg (Tabelle 3). Für auf heterosexuellem Weg angesteckte Frauen lag dieser Prozentsatz bei 38 %, während er für heterosexuelle Männer bzw. MSM um 29 bzw. 29 Prozentpunkte höher lag. Die vergleichsweise hohen Anteile von Frauen aus Lateinamerika bzw. Ost- und Südosteuropa verweisen indirekt auf die vermehrte Betroffenheit von Sexarbeiterinnen.

ORT DER INFektion

Die Mehrheit der Infektionen mit Syphilis erfolgte in der Schweiz (Tabelle 4). Bei Personen mit Schweizer Nationalität und **bekanntem Ansteckungsort** betrug der Anteil mit Ansteckung in der Schweiz bei MSM 90 %, und in der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg 76 %. Es ist zu beachten, dass die Information über den Ort der Infektion je nach Gruppe in bis zu einem Drittel der Fälle fehlte, was die Aussagekraft der Analyse einschränkt. Der hohe Anteil im Ausland erworbener Syphilis bei heterosexuellen Schweizern könnte ein indirekter Hinweis auf Sextourismus sein.

ART DER SEXUELLEN BEZIEHUNG

Das Reden über Sexualität in der ärztlichen Praxis scheint nach wie vor stark tabuisiert zu sein. Bei 33,8 % aller MSM mit Syphilis fehlten Informationen über

die vermutete Infektionsquelle, bei heterosexuellen Männern lag der Anteil in ähnlicher Höhe. Bei Frauen fehlten im Jahr 2019 die Angaben noch bei etwa der Hälfte der Fälle, 2020 sank dieser Anteil auf 15,5 % (Tabelle 5), möglicherweise eine Folge der komplexen Covid-Situation mit erschwelter Einreise in die Schweiz bzw. je nach Kanton mit Verbot von Sexarbeit. Bei Personen mit **Angaben zur Art der sexuellen Beziehung** zum mutmasslich infektiösen Partner hatten sich 75 % der Frauen bei einem bekannten Partner infiziert, 13 % bei einem anonymen Partner und 12 % bei bezahltem Sex. Bei Männern mit heterosexuellem Ansteckungsweg hingegen spielten anonyme (29 %) und bezahlte Kontakte (23 %) eine bedeutendere Rolle als bei Frauen. Bei MSM war der Partner häufiger (63 %) bekannt als bei anderen Männern (48 %), allerdings war bezahlter Sex bei MSM mit 2 % kein bedeutsamer Faktor für eine Infektion mit Syphilis. Aufgrund von Daten aus der Schweizer HIV-Kohortenstudie ist bekannt, dass Syphilis insbesondere in

sexuellen Netzwerken HIV-positiver MSM übertragen wird. Die vorhandenen Angaben zu bezahltem Sex unterstreichen, dass kommerzielle sexuelle Kontakte für die heterosexuelle Übertragung eine wichtige Rolle spielen. Bei den Angaben auf den Meldeformularen dürfte es sich zudem um ein Underreporting handeln. In der Schweiz tätige Sexarbeiterinnen kommen nicht nur häufig aus Lateinamerika, sondern auch aus Osteuropa, einer Region, in der Syphilis nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion epidemische Ausmasse angenommen hat [6, 7].

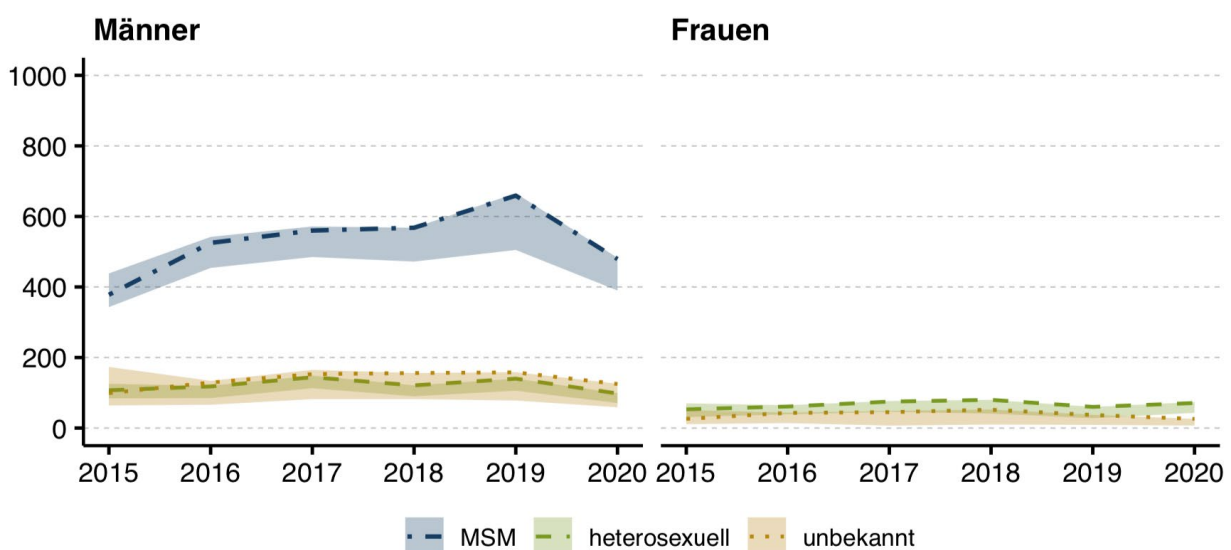
FRÜHERE SYPHILIS-ERKRANKUNGEN

Eine durchgemachte Syphilis bietet keinen Schutz vor einer erneuten Infektion. 30 % der MSM mit Syphilis im Jahr 2020 bestätigten, früher bereits mit Syphilis infiziert gewesen zu sein. In der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg betrug dieser Anteil hingegen nur 7 %.

KLINISCHE STADIEN

15 % der meldenden Ärztinnen und Ärzte konnten nicht bestimmen, in welchem Stadium sich die von ihnen diagnostizierte und antibiotisch behandelte Syphilis befand (Tabelle 6). Bezogen auf Syphilis-Fälle mit Angaben zum Stadium wurde in 40 % der Fälle ein primäres Stadium berichtet. Allerdings war bei 23 % der Diagnosen einer primären Syphilis offenbar nicht feststellbar, wo sich der Harte Schanker, das Leitsymptom der primären Syphilis, genau befand: am Genital, in der Mundhöhle oder im Bereich des Anus bzw. Mastdarms. Insofern ist der Anteil von Personen mit primärer Syphilis möglicherweise kleiner als von klinischer Seite berichtet. Aufgeschlüsselt nach Ansteckungsweg befanden sich zum Zeitpunkt der Diagnose 390 MSM (81 % der Fälle), 71 Männer mit heterosexuellem Ansteckungsweg (72 % der Fälle) und 42 Frauen (59 % der Fälle) im Stadium einer aktiven Syphilis, das heisst im primären, sekundären oder frühlatenten Stadium, die in dieser Ausgabe auch für die Inzidenzberechnung herangezogen

Abbildung 3
Syphilis-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2015–2020



¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Linien: Diagnosen von Syphilis-Neu- oder Re-Infektionen (nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft).

Oberer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: hochgerechnete Anzahl Syphilis-Fälle unter Einbezug der nicht klassifizierbaren Fälle (vor allem vor 2016 sichtbar). Unterer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: Syphilis-Fälle, die bei der Diagnose nicht älter waren als ein Jahr (primäres, sekundäres, und frühlatentes Stadium), in Anlehnung an die europäische (ECDC) Falldefinition.

Tabelle 3

Syphilis-Fälle nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
Schweizerisch	22	31,0 %	50	51,0 %	266	55,5 %
EWR ² , UK, US, Canada	5	7,0 %	8	8,2 %	55	11,5 %
Ost-/ Südosteuropäisch	5	7,0 %	4	4,1 %	6	1,3 %
Lateinamerikanisch ³	22	31,0 %	9	9,2 %	50	10,4 %
Andere	4	5,6 %	4	4,1 %	18	3,8 %
Unbekannt	13	18,3 %	23	23,5 %	84	17,5 %
Total	71	100,0 %	98	100,0 %	479	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

² EWR: Europäischer Wirtschaftsraum, ohne Ungarn, Bulgarien, Rumänien (Südosteuropa), ohne Spanien & Portugal (zu Lateinamerika)

³ enthält zusätzlich spanische und portugiesische Nationalität

Tabelle 4

Vermuteter Ort der Infektion bei Syphilis-Fällen nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität², 2020

Ansteckungsweg: Nationalität:	heterosexuell				MSM			
	Schweiz		Ausland		Schweiz		Ausland	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion								
CH	45	62,5 %	36	37,1 %	187	70,3 %	126	59,2 %
Ausland	14	19,4 %	28	28,9 %	21	7,9 %	32	15,0 %
Unbekannt	13	18,1 %	33	34,0 %	58	21,8 %	55	25,8 %
Total	72	100,0 %	97	100,0 %	266	100,0 %	213	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

² Unbekannte Nationalität wurde als ausländisch gewertet

gen wurden. Sie waren somit ansteckend für ihre Sexualpartnerinnen oder Sexualpartner. Tertiäre Fälle, das heisst mit klinischer Manifestation einer Spätsyphilis, wurden nur selten gemeldet (zwölf Fälle insgesamt). Primärinfektionen verlaufen bei MSM häufiger symptomarm oder asymptomatisch (Manifestation im Bereich des Afters/Mastdarms). Dass MSM häufiger in einem frühen Stadium diagnostiziert werden, verweist auf generell häufigeres Testen in dieser Gruppe. Bei MSM mit diagnostizierter HIV-Infektion gehören Syphilis-Tests im Abstand von maximal zwölf Monaten zur Laborroutine, im Rahmen von SwissPrEPared werden Teilnehmer alle drei Monate auf Syphilis getestet.

FAZIT

Ein Ziel der Surveillance von Infektionskrankheiten ist die Beurteilung von zeitlichen Trends. Da nur diagnostizierte

Krankheiten gezählt werden können, sind Umfang, Häufigkeit, und Genauigkeit des Testens (Wie viele? Wie häufig? Wer? Womit?) für jede Trendbeurteilung von Infektionskrankheiten wichtige Einflussgrössen. Auch die Art und Weise, wie gezählt wird, schlägt sich in den Fallzahlen nieder. So führte die Umstellung der Falldefinition per 1.1.2018 zu einer Zunahme der gezählten Fälle. Wir haben in diesem Bericht wie bereits im Vorjahr die Zählweise vor 2018 rückwirkend so angepasst, dass die Fallzahlen besser vergleichbar sind. Die Inzidenz von Syphilis-Diagnosen in der Schweiz lag im Jahr 2020 unterhalb des Durchschnitts der drei Vorjahre, etwa auf dem Niveau von 2015. Dabei bestanden jedoch regionale Unterschiede: Im Kanton Genf gab es 2020 keinen Rückgang der Syphilis-Diagnosen. Der gesamthafte Zuwachs der Fallzahlen seit Einführung der Meldepflicht betrifft

wesentlich sexuelle Netzwerke von MSM. Seit Ende 2015 werden besonders betroffene Gruppen (MSM, aber auch Sexarbeiterinnen) verstärkt auf Syphilis getestet (siehe Kapitel zur Testsurveillance), und seit April 2019 werden Personen, die im Rahmen von SwissPrEPared prophylaktisch HIV-Medikamente einnehmen, alle drei Monate auf Syphilis getestet. Beide Testinterventionen korrelieren mit den bei MSM beobachteten Anstiegen der absoluten Zahl der Syphilis-Diagnosen (in Schweizer VCT-Zentren war in der Gruppe der dort getesteten MSM der Anteil mit Syphilis-Diagnose 2017–2020 konstant). Auch die Altersverteilung und die Verteilung nach Ansteckungsweg blieben mit den Vorjahren vergleichbar: Die Mehrheit war zwischen 25 und 54 Jahre alt, und Sexualkontakte zwischen Männern waren der häufigste Übertragungsweg. 84 % aller Fälle **mit bekanntem Stadium** waren

infektiös, und Sexualpartner und -partnerinnen wurden daher mit grosser Wahrscheinlichkeit ebenfalls mit Syphilis infiziert. Deren Benachrichtigung und gleichzeitige Behandlung ist notwendig, um Reinfektionen nach erfolgter Behandlung zu vermeiden. Es wird empfohlen, dass sich in der Sexarbeit tätige Frauen halbjährlich und Männer, die Sexarbeiterinnen aufsuchen, sechs Wochen nach dem bezahlten Kontakt auf Syphilis testen lassen [8]. Halbjährliches Testen auf Syphilis scheint auch für einen Grossteil von schwulen, bisexuellen und anderen MSM zielführend zu sein, um Infektionsketten zu durchbrechen [9].

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 058 463 87 06

ANMERKUNG FÜR DIE ÄRZTESCHAFT

Das schweizerische Meldekonzept sieht keine Labormeldungen für Verlaufskontrollen vor. Werden Verlaufskontrollen einer behandelten Syphilis ausschliesslich mittels VDRL- oder RPR-Test durchgeführt, löst dies keine automatische Zusendung eines Meldeformulars zum klinischen Befund seitens der kantonsärztlichen Dienste aus. Letzteres erfolgt nur dann, wenn zusätzlich erneut ein für *T. pallidum* spezifischer Antikörpertest durchgeführt wird. Um den Meldeaufwand möglichst gering zu halten, empfiehlt

das BAG, Verlaufskontrollen ausschliesslich mittels VDRL oder RPR-Test vorzunehmen und dies auch mit den beauftragten Laboren so abzusprechen. Im Sinne einer guten Surveillance der Syphilis bittet das BAG darum, die Meldungen zum klinischen Befund so vollständig wie möglich auszufüllen, da die Fallbeurteilung bei der Syphilis, wie in diesem Bericht deutlich wurde, ausschliesslich auf den Angaben der meldenden Ärzteschaft beruht.

Tabelle 5

Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit Syphilis-Diagnose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Art der sexuellen Beziehung						
Bekannter Partner	45	63,4 %	33	33,7 %	201	42,0 %
Anonymer Partner	8	11,3 %	20	20,4 %	111	23,2 %
Bezahlter Sex	7	9,9 %	16	16,3 %	5	1,0 %
Unbekannt	11	15,5 %	29	29,6 %	162	33,8 %
Total	71	100,0 %	98	100,0 %	479	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

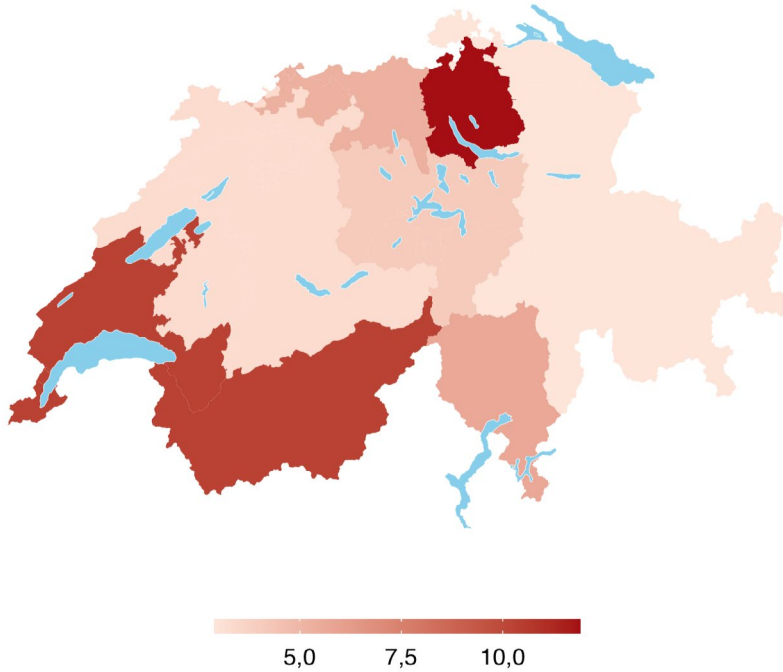
Tabelle 6

Klinische Stadien der Syphilis-Fälle nach Ansteckungsweg¹, 2020

Ansteckungsweg: Geschlecht:	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Klinisches Stadium						
Primär	21	29,6 %	44	44,9 %	175	36,5 %
Sekundär	17	23,9 %	18	18,4 %	127	26,5 %
Frühe Latenz (< 1 Jahr)	4	5,6 %	9	9,2 %	88	18,4 %
Späte Latenz (≥ 1 Jahr)	15	21,1 %	13	13,3 %	39	8,1 %
Tertiär			1	1,0 %	5	1,0 %
Unbekannt	14	19,7 %	13	13,3 %	45	9,4 %
Total	71	100,0 %	98	100,0 %	479	100,0 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Abbildung 4
Inzidenz von Syphilis-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (Bfs) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch-vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (*Nomenclature des unités territoriales statistiques*).

Referenzen

- BAG (2017). Anpassung des Meldeprozesses für Syphilis. *Bulletin*; 51:17–18
- Farmer GW, Blossnich JR, Jabson JM, Matthews DD (2016). Gay Acres – Sexual Orientation Differences in Health Indicators Among Rural and Non-rural Individuals. *J Rural Health*; 32(3):321–331
- Vlahov D & Galea S (2013). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Syphilis. Annual epidemiological report for 2018. Stockholm: ECDC
- Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4): 285–291
- Smacchia C, Parolin A, Di Perri G, Vento S, Concia E (1998). Syphilis in prostitutes from Eastern Europe. *Lancet*; 351(9102):572
- Herbert L J.; Middleton (2012). An estimate of syphilis incidence in Eastern Europe. *Journal of Global Health*; 2(1):10402
- BAG (2015). Empfehlung der Eidgenössischen Kommission für Sexuelle Gesundheit: «Bis zu 4–6 Wochen nach Infektion können VDRL/RPR noch negativ sein.» *Bulletin*; 21:242–247
- Schmidt AJ, Rasi M, Esson C, Christinet V, Ritzler M, Lung T, Hauser CV, Stoeckle M, Jouinot F, Lehner A, Lange K, Konrad T, Vernazza P (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI-Screening in the Sub-sample of Men. *Swiss Med Wkly*; 150:w20392

Hepatitis B in der Schweiz im Jahr 2020

Im Jahr 2020 haben in der Schweiz tätige Ärztinnen und Ärzte dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) 938 neue Fälle von Hepatitis B gemeldet. Die Meldezahlen insgesamt waren in der Schweiz in den letzten 30 Jahren weitgehend stabil; seit 2017 sind sie tendenziell rückläufig. Die Melderate pro 100 000 Wohnbevölkerung lag im Jahr 2020 mit 10,8 pro 100 000 niedriger als in den Vorjahren; die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten zehn Jahren kontinuierlich gesunken und lag im Jahr 2020 bei unter 0,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung – das ist die tiefste Inzidenz seit Beginn der Überwachung im Jahr 1988. Da sexuell übertragene Hepatitiden im Folgeprogramm des aktuell gültigen Nationalen Programms HIV und andere sexuell übertragene Infektionen (NPHS) verstärkt berücksichtigt werden, enthält dieser Bericht erstmalig auch ein Kapitel zu Hepatitis B. Obwohl die Hepatitis-B-Impfung seit 2019 bevorzugt im Säuglingsalter verabreicht wird, wird sie weiterhin allen ungeimpften Jugendlichen im Alter von 11–15 Jahren sowie besonders vulnerablen Gruppen ausdrücklich empfohlen. Handlungsbedarf liegt auch bei den klinischen Akteuren: Jeder Test auf HIV oder eine andere sexuell übertragene Infektion sollte von einer Abklärung des Hepatitis-Impfstatus begleitet werden.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Die Entwicklung der Hepatitis-B-Fälle wird in der Schweiz im Rahmen der Meldepflicht für Infektionskrankheiten seit 1988 lückenlos überwacht. Schweizer Laboratorien müssen zunächst der Kantonsärztin oder dem Kantonsarzt sowie dem BAG alle positiven Testergebnisse melden (Antikörper gegen das Hepatitis-B-Virus [HBV] Core-Antigen [HBc], Direktnachweis von HBV-Surface-Antigen [HBs-Ag] oder HBV-DNA) [1,2]. Wenn der betreffende Fall nicht bereits früher gemeldet wurde, wird der behandelnde Arzt oder die behandelnde Ärztin vom kantonsärztlichen Dienst aufgefordert, ein Meldeformular mit den Ergebnissen zum klinischen Befund auszufüllen, wobei namentlich die klinischen Manifestationen und der Verlauf (akut oder chronisch), der vermutete Ansteckungsweg, sowie die Nationalität und das Herkunftsland anzugeben sind. Als Fälle akuter Hepatitis B gelten Fälle mit einem positiven Laborergebnis für Hepatitis B mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus ohne Hinweise auf eine chronische Infektion. Bei allen Fällen mit dokumentierter Serokonversion in den vorangehenden zwei Jahren wird

die Meldung ebenfalls als akuter Fall betrachtet.

Alle anderen Fälle mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus sowie Fälle mit Leberzirrhose oder Leberkrebs werden als chronische Hepatitis B gezählt. Fehlen solche Hinweise auf Leberentzündung oder deren Folgen, wird der Verlauf als asymptomatisch gewertet. Fehlt die klinische Meldung, ist der Verlauf unbekannt (siehe auch Tabelle 4). Das dem Fall zugeordnete Jahr entspricht dem Jahr der ersten Meldung, weil der Zeitpunkt der Infektion im Allgemeinen unbekannt ist. Im Ausland lebende Patientinnen und Patienten wurden von den Analysen ausgeschlossen. Die jährlich gemeldete Zahl von Hepatitis-B-Fällen in der Schweiz begann mit einem Spitzenwert von 1614 Fällen im Jahr 1988, war in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre rückläufig (vor allem bei Männern) und blieb dann 20 Jahre auf einem Niveau von ca. 1200 Fällen pro Jahr stabil. Seit 2017 zeigen die Fallzahlen für Männer und Frauen einen abnehmenden Trend (Abbildung 1). Für das Jahr 2020 trafen insgesamt 960 Meldungen ein, von denen 938 als neue Hepatitis-B-Fälle gewertet wurden.

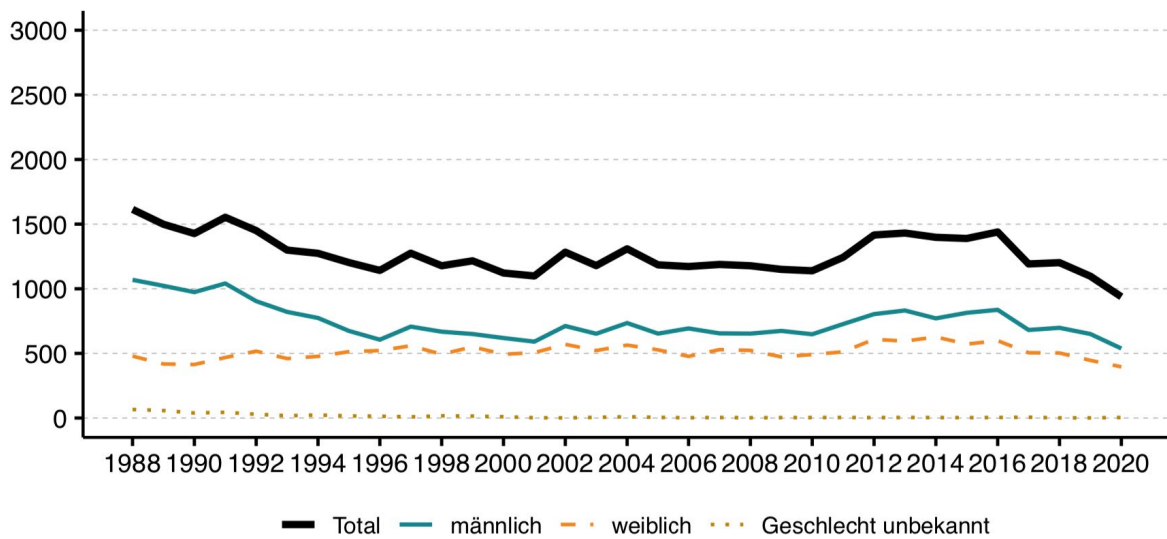
Dies entspricht einem Rückgang von 42 % gegenüber dem Spitzenwert im Jahr 1988, bzw. von 16 % gegenüber dem Jahr 2000. Die nachfolgenden Auswertungen beruhen auf den Informationen, die dem BAG zu diesen 938 neuen Fällen vorlagen. Nachmeldungen wurden bis zum 15. September 2021 berücksichtigt. Nur für 657 Fälle (70 %) lag mindestens eine klinische Meldung vor, die Informationen zur Person enthält, die über Alter und Geschlecht hinausgehen und für die epidemiologische Interpretation wichtige Hinweise liefern. Der Anteil klinischer Meldungen im Jahr 2020 war bedingt durch die Covid-Pandemie niedriger als in den Vorjahren (93 %).

Die Inzidenz akuter Hepatitis B lag – adjustiert für fehlende Angaben auf den klinischen Meldeformularen – bei knapp 0,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung (Abbildung 4). Das ist die tiefste Inzidenz seit Beginn der Erfassung.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Melderate der Hepatitis-B-Diagnosen im Jahr 2020 bei 10,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung

Abbildung 1
Labordiagnosen von Hepatitis-B nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1988–2020



und ist somit niedriger als in den Vorjahren. Es bestanden jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 5). Die höchsten Werte fanden sich in der Genferseeregion und im Tessin. In allen Grossregionen der Schweiz zeigt sich jedoch ein abnehmender Trend. Vergleichsdaten anderer Länder sind kaum verfügbar: Dem jüngsten Report des Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (ECDC) zufolge liegen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) keine empirischen Daten zur «Inzidenz neuer Hepatitis-Infektionen» vor [3], weder zu

akuter Hepatitis-B, bei der eine Inzidenzberechnung noch am ehesten möglich ist, noch zu den Diagnoseraten von Hepatitis B insgesamt, wie es beispielsweise bei HIV üblich ist (siehe entsprechendes Kapitel in diesem Bulletin).

GESCHLECHT UND ALTERSVERTEILUNG

Von den Hepatitis-B-Fällen im Jahr 2020 betraf die Mehrheit Männer (57 %). Bei Transpersonen wurde kein Fall von Hepatitis B gemeldet. Die Altersverteilung der Hepatitis B ist gegenüber anderen sexuell übertrage-

nen Infektionen ein wenig nach rechts verschoben – sowohl bei Männern als auch bei Frauen wurden (gerechnet über die letzten fünf Jahre) die meisten Fälle in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen diagnostiziert (Abbildung 2). Für Frauen mit einer Hepatitis-B-Diagnose lag der Altersmedian bei 37, für Männer bei 41 Jahren. Bei Personen, die sich über heterosexuelle Kontakte infiziert haben, lag der Altersmedian mit 37 niedriger als bei Personen, die sich über intravenösen (oder intranasalen) Drogenkonsum infiziert haben (40 Jahre), oder Personen mit unklarem Übertragungsweg (40 Jahre). Den höchsten Altersmedian wies die kleine Gruppe der Personen auf, die sich mit Hepatitis B im Rahmen medizinischer Behandlungen oder beruflicher medizinischer Tätigkeit infiziert haben (47 Jahre).

ANSTECKUNGSWEG

Das Hepatitis-B-Virus wird durch sämtliche Körperflüssigkeiten und -sekrete übertragen; am häufigsten durch Geschlechtsverkehr und durch Kontakt mit Blut. Generell gilt Hepatitis B als extrem ansteckende Infektionskrankheit – zehnmal infektiöser als HIV. Dennoch ist die Identifizierung von Übertragungswegen aufgrund des meist unbekanntesten Infektionszeitpunkts oft schwierig. Entspre-

Tabelle 1

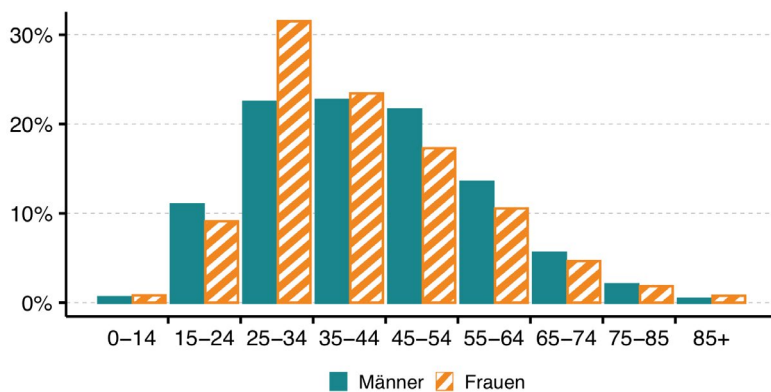
Melderate von Hepatitis-B-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	16,7	17,1	14,0	14,1	12,7	10,8
Genfersee	28,1	26,0	20,4	19,2	14,7	15,5
Espace Mittelland	14,2	14,3	12,1	11,8	14,0	9,7
Nordwestschweiz	14,5	15,3	12,7	14,8	13,3	9,7
Zürich	14,0	17,3	14,3	14,3	12,9	11,1
Ostschweiz	11,4	10,1	10,1	10,7	8,4	8,1
Zentralschweiz	11,3	13,8	9,2	9,1	9,3	7,4
Tessin	25,9	26,2	22,3	21,2	17,1	13,6

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Abbildung 2

Altersverteilung von Personen mit neuer Hepatitis B nach Geschlecht (Fälle der letzten 5 Jahre aus statistischen Gründen zusammengefasst)



chend war in 94 % der Fälle der Übertragungsweg unbekannt, Tabelle 2 zeigt die Varianz nach Grossregionen. Bei Fällen chronischer wie auch bei akuter Hepatitis B lag der Anteil mit unbekanntem Übertragungsweg bei 83 % und damit niedriger als bei asymptomatischen Infektionen. Hier lag der Anteil unbekannter Übertragungswege bei 92 % (vergleiche auch Tabelle 4).

Der im Jahr 2020 am häufigsten gemeldete vermutete Ansteckungsweg von Hepatitis B waren sexuelle Kontakte. Dies war bei 4 % aller Fälle so. An zweiter Stelle folgten im medizinischen Kontext erworbene Infektionen (1 % aller Fälle). Diese werden im Folgenden zusammenfassend als nosokomial bezeichnet («Krankenhausinfektion») und umfassen neben Dialyse, therapeutischen oder diagnostischen Eingriffen auch die Transfusion von Blutprodukten, aber auch berufliche Expositionen (z.B. Nadelstichverletzung). Eine Transfusion wurde bei sieben der im Jahr 2020 bekannt gewordenen Fälle als Übertragungsweg genannt. Es sei an dieser Stelle nochmals hervorgehoben, dass das dem Fall zugeordnete Jahr sich auf den Eingang der ersten Meldung bezieht, nicht auf den Zeitpunkt der HBV-Infektion, welcher in der Regel unbekannt ist.

An dritter Stelle folgten Infektionen, die beim Drogenkonsum mit Spritzen erworben wurden, im Folgenden als IDU (injection drug use) abgekürzt. Dies betrifft 1 % aller Fälle. Tabelle 2 zeigt die Varianz nach Grossregionen. Bei

Personen mit heterosexueller Übertragung lag der Frauenanteil bei 28 %, bei nosokomialer Übertragung bei 33 %, bei Personen mit IDU bei 33 %. Aufgrund der relativ kleinen Fallzahlen wird bei diesen zwei Übertragungswegen in den Tabellen auf eine nach Geschlecht getrennte Darstellung verzichtet. Der konsistente Gebrauch von Kondomen bei Anal- und Vaginalverkehr schützt wirkungsvoll gegen HIV, aber wenig gegen die meisten anderen sexuell übertragenen Infektionen, inklusive HBV. Gegen HBV gibt es aber seit Anfang der Achtzigerjahre eine wirksame und sichere Impfung, welche weltweit angewendet wird. Vor der Verfügbarkeit einer Impfung war Hepatitis B bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM) sehr stark verbreitet, mit Seroprävalenzen von über 50 % [4]. Heute sind MSM in den meisten europäischen Ländern mehrheitlich gegen Hepatitis B geimpft, die Durchimpfungsraten von Schweizer MSM sind vergleichsweise hoch [5]. Im Schweizer STAR-Trial wurden bei über 10 % aller teilnehmenden MSM Hinweise auf eine durchgemachte Hepatitis B gefunden, 32 % hatten jedoch keine Immunität. Insofern überrascht es, dass im Jahr 2020 nur eine Person mit diesem Übertragungsweg identifiziert wurde.

Andere Arten der Exposition, vor allem nicht weiter beschriebene Kontakte mit infizierten Personen (22 Fälle), oder Tätowierungen, Piercings oder Barbierbesuche bei hygienisch nicht einwandfreien Bedingungen spielten mit

15 Fällen eine untergeordnete Rolle. Weiterhin wurden 43 Fälle von perinatal erworbener Hepatitis B gemeldet, allerdings handelte es sich zum grossen Teil um Personen mit Herkunft aus Hochprävalenzländern für Hepatitis B. All diese Fälle sind in Tabelle 2 als andere dargestellt, in allen weiteren Tabellen in der Kategorie als unbekannt/andere zusammengefasst.

GESCHLECHTSSPEZIFISCHE TRENDS

Im Verlauf der letzten sechs Jahre war der Trend, dass sich Männer und Frauen über sexuelle Kontakte infizieren, deutlich rückläufig. Adjustiert für fehlende klinische Meldungen (oberer Rand der farblichen Schattierung) fiel die Fallzahl bei MSM kontinuierlich, von 17 im Jahr 2015 auf 1 im Jahr 2020. Bei anderen Männern sank die Fallzahl im gleichen Zeitraum von 42 auf 36, und bei Frauen von 25 auf 15 Fälle (Abbildung 3). Bei nosokomialen Infektionen war im Verlauf der letzten sechs Jahre bei beiden Geschlechtern kein eindeutiger Trend erkennbar; die adjustierte jährliche Fallzahl lag bei durchschnittlich 9 (Männer) bzw. 15 Fällen (Frauen). Auch bei Personen mit IDU war im Verlauf der letzten sechs Jahre kein eindeutiger Trend erkennbar; die adjustierte Fallzahl lag bei durchschnittlich 12 (Männer) bzw. 2 Fällen (Frauen).

HERKUNFTSLAND

Als Regionen mit den weltweit höchsten HBV-Prävalenzen gelten die WHO-Regionen Afrika und Westpazifik. Aber auch Länder der WHO-Region Europa sind in besonderem Masse von Hepatitis B betroffen [7], etwa Südosteuropa und die Türkei, aber auch die fünf Nachfolgestaaten der Sowjetunion in Zentralasien. Auf dem klinischen Meldeformular wird neben der Nationalität auch das Herkunftsland erfasst. Fehlte der Eintrag in diesem Feld, wurde das Herkunftsland der Person durch ihre Nationalität ersetzt. Bei 47 % der im Jahr 2020 gemeldeten Fälle war das Herkunftsland unbekannt. Mindestens 16 % der Fälle betrafen Personen mit Schweizer Herkunft. Auch bei Personen mit IDU oder mit nosokomial erworbener Hepatitis B kam über die Hälfte der Patienten aus der Schweiz.

Tabelle 2

Neue Hepatitis-B-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		heterosexuell		andere		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	9	1,0%	12	1,3%	1	0,1%	36	3,8%	80	8,5%	800	85,3%
Genfersee	4	1,5%	2	0,8%			15	5,8%	28	10,8%	210	81,1%
Espace Mittelland	1	0,5%	2	1,1%	1	0,5%	8	4,3%	10	5,4%	163	88,1%
Zürich	1	0,6%	2	1,2%			6	3,5%	13	7,5%	151	87,3%
Ostschweiz	3	3,1%	1	1,0%			1	1,0%	9	9,4%	82	85,4%
Nordwestschweiz			1	0,9%			2	1,7%	11	9,6%	101	87,8%
Zentralschweiz			1	1,6%			1	1,6%	8	13,1%	51	83,6%
Tessin			3	6,2%			3	6,2%	1	2,1%	41	85,4%

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion» umfasst Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition (z.B. Nadelstichverletzung). MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; andere: nicht weiter beschriebene Kontakte mit infizierten Personen, Tätowierungen, Piercings, Barbierbesuche

² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

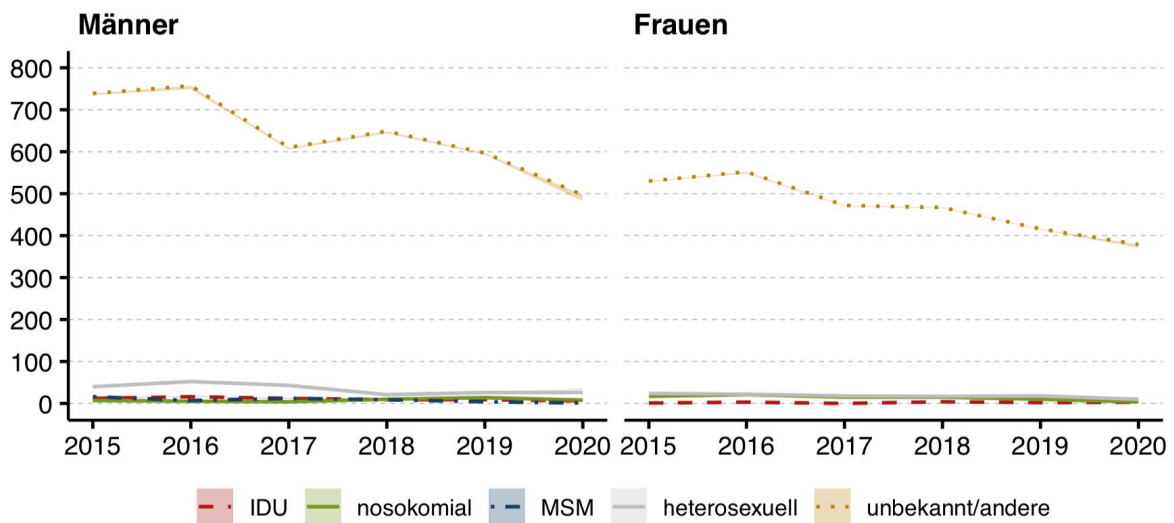
10 % der Personen mit Hepatitis B immigrierten aus einem Land des europäischen Wirtschaftsraums, dem Vereinigten Königreich, den USA oder Kanada; 9 % aus einem Nachfolgestaat der Sowjetunion (ohne Baltikum), Südosteuropa oder der Türkei; 12 % aus einem afrikanischen Land oder dem Nahen/ Mittleren Osten, 4 % aus einem Land der WHO-Regionen Ostasien/Westpazifik. Tabelle 3 zeigt die Herkunft nach mutmasslichem Übertragungsweg.

KLINISCHER VERLAUF

Die meisten Personen, bei denen im Jahr 2020 eine neue Hepatitis-B-Infektion festgestellt wurde, befanden sich in einem asymptomatischen Stadium (60 %). 2 % der Patienten hatten einen akuten Verlauf, 7 % Zeichen einer chronischen Hepatitis B. In 30 % der Fälle war der Verlauf unbekannt. Ein asymptomatischer Verlauf dominierte alle Übertragungswege (Tabelle 4). Selbst bei den akut verlaufenden Hepatitis-B-

Infektionen war 2020 in der Mehrheit der Fälle (20 von 23) kein Übertragungsweg eruierbar. In Tabelle 4 sind auch die harten klinischen Endpunkte chronischer Leberentzündungen – die Leberzirrhose und das Leberzellkarzinom (HCC) – nach Ansteckungsweg dargestellt. Insgesamt wurden dem BAG im Jahr 2020 17 Fälle von chronischer Hepatitis mit Leberzirrhose und 9 Fälle von chronischer Hepatitis mit HCC gemeldet.

Abbildung 3
Neue Hepatitis-B-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2015–2020



¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion» umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung. MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern. **Linien:** Ärztlich gemeldete Expositionen. **Rand der farblich zugehörigen Schattierung:** Hochgerechnete Anzahl Hepatitis-B-Fälle zur Adjustierung für fehlende klinische Meldungen

Werden beide Endpunkte zusammengefasst und für fehlende klinische Meldungen adjustiert, ergibt sich eine Inzidenz von 0,3 pro 100 000 Wohnbevölkerung (35 Fälle von durch HBV verursachter Leberzirrhose und/oder HCC).

Werden die Fallzahlen von Hepatitis-B-Infektionen für fehlende klinische Meldungen adjustiert, zeigt sich der in Abbildung 4 dargestellte Zeitverlauf. Die Inzidenz in der Schweiz erfasster akuter HBV-Infektionen ist seit dem Jahr 2000 um 83 % zurückgegangen und lag im Jahr 2020 bei 0,4 pro 100 000.

Bei 35 Hepatitis-B-Fällen des Jahres 2020 (4 %) fehlte der Nachweis von HBV-Antigen oder HBV-DNA, somit lag kein Hinweis auf eine aktive Infektion vor. Die Melderate von Hepatitis-B-Fällen mit Nachweis von HBV-Antigen/-DNA lag im Jahr 2020 bei 10,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung (903 Fälle) und hat seit dem Jahr 2000 um 33 % abgenommen.

IMPfung

Die aktuelle Strategie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) besteht darin, dass 90–95 % der Kleinkinder drei Dosen HBV-Impfstoff erhalten sollen. Die Schweiz hat dieses Ziel in den Jahren 2017–19 weder direkt bei Kleinkindern (Durchimpfung von 69 % im Alter von 2 Jahren) noch indirekt bei Jugendlichen (74 % mit 16 Jahren) erreicht [8]. Die Impfung gegen Hepatitis B ist erst seit 2019 als Basisimpfung im Säuglingsalter vorgesehen. Zuvor war sie von 1998–2018 prioritär für Jugendliche im

Tabelle 3

Neue Hepatitis-B-Fälle nach Herkunftsland, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		heterosexuell		unbekannt / andere			
	Geschlecht:								männlich		weiblich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Herkunftsland												
Schweiz	2	22,2%	4	33,3%			6	16,7%	69	13,8%	65	17,2%
EWR ² , UK, USA, Kanada	3	33,3%	1	8,3%			3	8,3%	49	9,8%	39	10,3%
Osteuropa/Zentralasien ³ , Südosteuropa, Türkei			2	16,7%	1	100,0%	6	16,7%	51	10,2%	29	7,7%
Afrika u. Naher Osten ⁴			3	25,0%			11	30,6%	65	13,0%	31	8,2%
Ostasien/Westpazifik			1	8,3%			3	8,3%	18	3,6%	14	3,7%
andere							2	5,6%	12	2,4%	7	1,8%
unbekannt	4	44,4%	1	8,3%			5	13,9%	237	47,3%	194	51,2%
Total	9	100,0%	12	100,0%	1	100,0%	36	100,0%	501	100,0%	379	100,0%

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion» umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung. MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; unbekannt/andere: nahezu ausschliesslich unbekannter Übertragungsweg, siehe Tabelle 2

² EWR: Europäischer Wirtschaftsraum

³ i.e. Nachfolgestaaten der Sowjetunion (ohne Baltikum)

⁴ entspricht den WHO-Regionen AFR/EMR plus Israel

Tabelle 4

Klinischer Verlauf neuer Hepatitis-B-Fälle nach Ansteckungsweg¹, 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		heterosexuell		unbekannt / andere			
	Geschlecht:								männlich		weiblich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Verlauf												
Akute Hepatitis B							3	8,3%	12	2,4%	8	2,1%
Chronische Hepatitis B	3	33,3%	2	16,7%			6	16,7%	38	7,6%	16	4,2%
Zirrhose	3		0		0		0		12		2	
Leberzellkarzinom	1		0		0		0		6		2	
asymptomatisch	6	66,7%	10	83,3%	1	100,0%	27	75,0%	299	59,7%	223	58,8%
unbekannt									152	30,3%	132	34,8%
Total	9	100,0%	12	100,0%	1	100,0%	36	100,0%	501	100,0%	379	100,0%

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion» umfasst Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition (z.B. Nadelstichverletzung). MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; unbekannt/andere: nahezu ausschliesslich unbekannter Übertragungsweg, siehe Tabelle 2

Alter von 11–15 Jahren empfohlen [9]. Die Impfung im Säuglingsalter ist besser geeignet, um chronische Hepatitis-B-Fälle zu verhindern, da sich das Alter bei Infektion umgekehrt proportional zum Risiko einer persistierenden Infektion verhält (das Risiko ist bei Neugeborenen mit ca. 90 % am höchsten). Allen Schwangeren in der Schweiz wird systematisch eine Blutuntersuchung empfohlen, um festzustellen, ob sie Virus-trägerinnen sind. Wenn dies der Fall ist, werden die Babys kurz nach der Geburt geimpft und mit spezifisch gegen Hepatitis B wirksamen Immunglobulinen behandelt, um sie zu schützen, bis die Impfung wirkt.

FAZIT

In der Schweiz neu bekannt werdende Fälle von Infektionen mit dem Hepatitis-B-Virus sind wesentlich in Ländern mit hoher Prävalenz von chronischer Hepatitis B erworben. Der Übertragungsweg war in der grossen Mehrheit der Fälle unbekannt.

Die Inzidenz akuter Fälle hat in der Schweiz in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen; auch hier war mehrheitlich kein Übertragungsweg eruierbar.

Bereits das Nationale Programm HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen (NPHS) von 2011 setzt bei der HBV-Prävention auf die breite Implementierung der Impfung, sowohl in der Allgemeinbevölkerung (Impfung von Kindern und Jugendlichen), als auch in besonders vulnerablen Gruppen (Impfung im Erwachsenenalter). Entsprechend betrifft ein Teilsatz des Leitmotivs das Impfen:

«wo Impfungen bestehen und empfohlen sind». Die einzigen sexuell übertragenen Erreger, für die Impfungen existieren, sind das Hepatitis-A- und das Hepatitis-B-Virus sowie das Humane Papillomvirus. Die Durchimpfungsrate Hepatitis B lag bei 16-Jährigen zuletzt bei 74 % [8]; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch deutlich niedriger [6, 10], weiterhin fällt ein Impf-

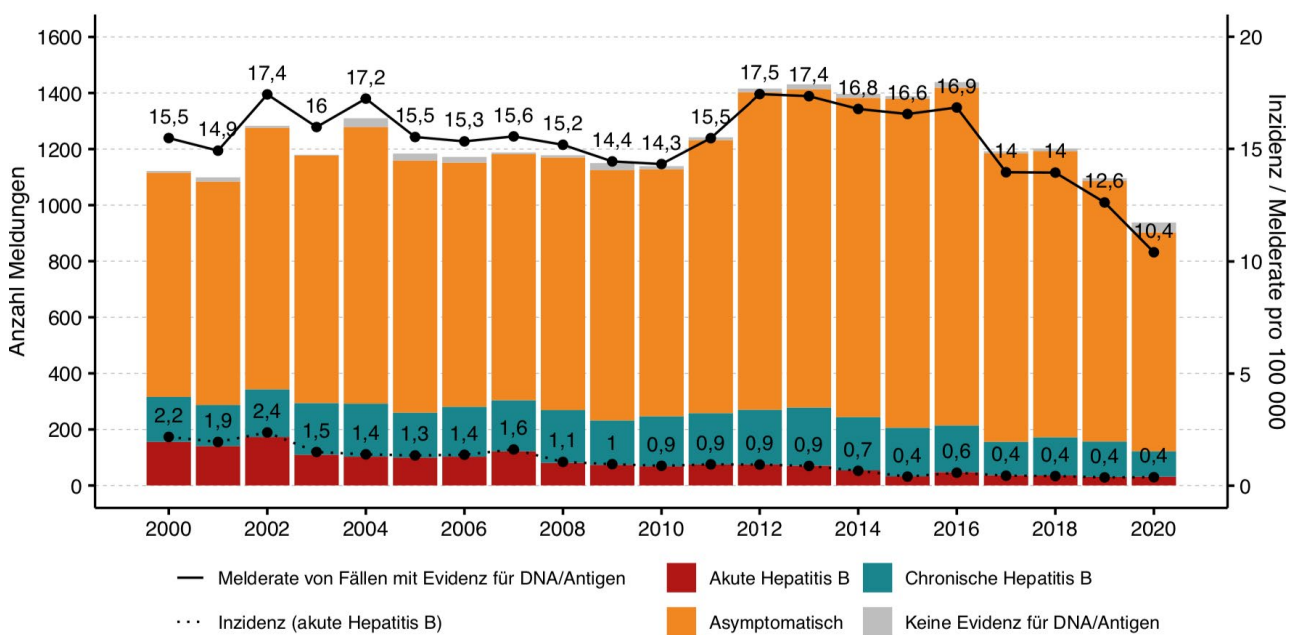
defizit bei gleichzeitig erhöhter Krankheitslast bei in der Schweiz tätigen Sexarbeiterinnen auf [10]. Diese kommen mehrheitlich aus Ländern mit unzureichender Impfabdeckung. Ob ihre Kunden sich als Gruppe mit erhöhtem HBV-Risiko wahrnehmen, ist für die Schweiz bisher ungeklärt.

Handlungsbedarf liegt aus Sicht des BAG vor allem bei den klinischen Akteuren, und zwar dahingehend, dass jeder Test auf HIV oder eine andere sexuell übertragene Infektion von einer Abklärung des Hepatitis-Impfstatus begleitet werden sollte bzw. dem Angebot einer Einleitung bzw. Vervollständigung der Impfungen.

KONTAKT

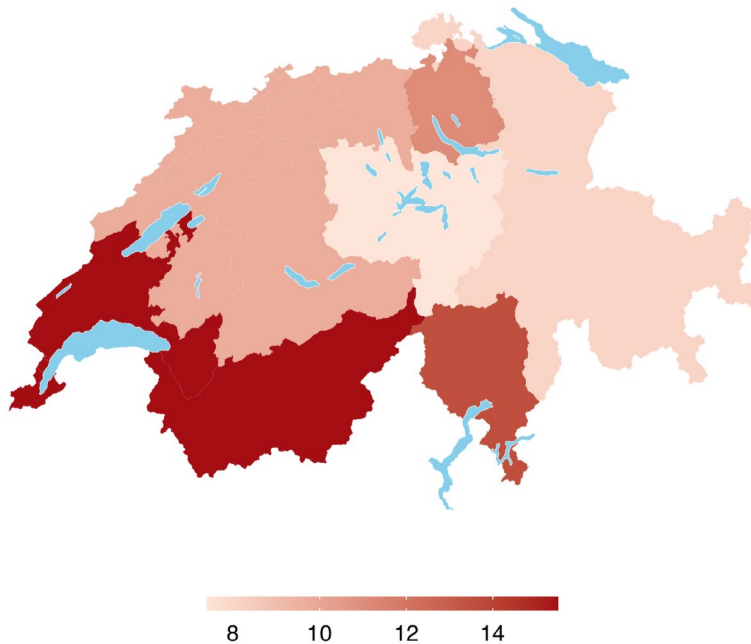
Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Abbildung 4
 Klinischer Verlauf neuer Hepatitis-B-Fälle¹, 2000–2020



¹ adjustiert für fehlende Angaben auf den klinischen Meldeformularen

Abbildung 5
Melderate von Hepatitis-B-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (BfS) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch-vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (*Nomenclature des unités territoriales statistiques*).

Referenzen

- Richard J-L, Schaetti C, Basler S, Masserey V (2017). Reduction of acute hepatitis B through vaccination of adolescents with no decrease in chronic hepatitis B due to immigration in a low endemicity country. *Swiss Med Wkly*; 148:w14619
- Bundesamt für Gesundheit (2018). Hepatitis B in der Schweiz, epidemiologische Situation 2014–2017. *Bulletin*; 35:7–12
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Monitoring the responses to hepatitis B and C epidemics in EU/EEA Member States, 2019. Stockholm: ECDC
- Schreeder MT, Thompson SE, Hadler SC, Berquist KR, Zaidi A, Maynard JE, Ostrow D, Judson FN, Braff EH, Nylund T, Moore TN, Gardner P, Doto IL, Reynolds G (1982). Hepatitis B in Homosexual Men: Prevalence of Infection and Factors Related to Transmission. *J Infect Dis*; 146(1): 7–15.
- Brandl M, Schmidt AJ, Marcus U, An der Heiden M, Dudareva S (2020). Are men who have sex with men in Europe protected from hepatitis B? *Epidemiol Infect*; 148(e27):1–10
- Schmidt AJ, Rasi M, Esson C, Christinet V, Ritzler M, Lung T, Hauser CV, Stoeckle M, Jouinot F, Lehner A, Lange K, Konrad T, Vernazza P (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI-Screening in the Sub-sample of Men. *Swiss Med Wkly*; 150:w20392
- Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ (2015). Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet*; 386(10003):1546–55. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61412-X. Epub 2015 Jul 28. PMID: 26231459.
- Bundesamt für Gesundheit (2021). Durchimpfung von 2-, 8- und 16-jährigen Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, 2017–2019. *Bulletin*; 16:12–19
- Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen (2021). Schweizerischer Impfplan 2021. Bern: Bundesamt für Gesundheit
- Vernazza P, Rasi M, Ritzler M, Dost F, Stoffel M, Aebi-Popp K, Hauser CV, Esson C, Lange K, Risch L, Schmidt AJ (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI Screening in the Sub-sample of Women. *Swiss Med Wkly*; 150:w20393

Hepatitis C in der Schweiz im Jahr 2020

Im Jahr 2020 haben in der Schweiz tätige Ärztinnen und Ärzte dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) 903 neue Fälle von Hepatitis C gemeldet. Die Meldezahlen sind in der Schweiz seit 20 Jahren rückläufig. Auch die Melderate pro 100 000 Wohnbevölkerung lag im Jahr 2020 mit 10,4 pro 100 000 niedriger als in den Vorjahren; die Inzidenz akuter Hepatitis C lag – adjustiert für fehlende Angaben auf den klinischen Meldeformularen – bei 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Anders als die anderen in diesem Bericht enthaltenen Infektionskrankheiten wird Hepatitis C überwiegend durch Blut und nur in Ausnahmefällen sexuell übertragen. Da sexuell übertragene Hepatitiden im Folgeprogramm des aktuell gültigen Nationalen Programms HIV und andere sexuell übertragene Infektionen (NPHS) verstärkt berücksichtigt werden sollen, enthält dieser Bericht erstmalig auch ein Kapitel zu Hepatitis C. Gegen Hepatitis C gibt es keine Impfung, eine Heilung erfolgt spontan in ca. 25 % der Fälle und ist bei chronischer Hepatitis C durch den Einsatz von direkt antiviral wirksamen Substanzen in über 90 % der Fälle möglich.

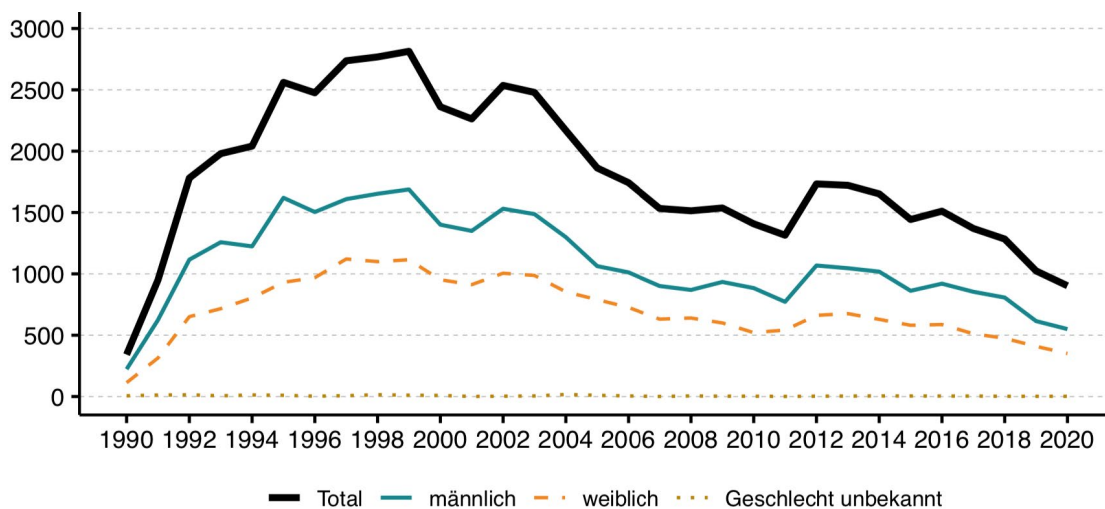
DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Die Entwicklung der Hepatitis-C-Fälle wird in der Schweiz im Rahmen der Meldepflicht für Infektionskrankheiten seit 1988 lückenlos überwacht. Als Jahr des ersten Nachweises des Hepatitis-C-Virus (HCV) gilt das Jahr 1989 [1]. Die Zahl der in den ersten Jahren der Überwachung festgestellten und gemeldeten Fälle war entsprechend gering, und die nachfolgenden Analysen und Grafiken zeigen daher nur Meldungen ab 1990. Schweizer Laboratorien müssen zunächst der Kantonsärztin oder dem Kantonsarzt sowie dem BAG alle positiven Testergebnisse melden (Antikörper gegen HCV, HCV-RNA oder HCV-Antigen) [2]. Wenn der betreffende Fall nicht bereits früher gemeldet wurde, wird der behandelnde Arzt oder die behandelnde Ärztin vom kantonsärztlichen Dienst aufgefordert, ein Meldeformular mit den Ergebnissen zum klinischen Befund auszufüllen, wobei namentlich die klinischen Manifestationen und der Verlauf (akut oder chronisch), der vermutete Ansteckungsweg, sowie die Nationalität und das Herkunftsland anzugeben sind. Als Fälle akuter Hepatitis C gelten Fälle mit einem positiven Laborergebnis für Hepatitis C (bestätigter Antikörpertest mit oder ohne RNA/Antigen) mit erhöh-

ten Transaminasen und/oder Ikterus ohne Hinweise auf eine chronische Infektion. Bei allen Fällen mit dokumentierter Serokonversion in den vorangehenden zwei Jahren wird die Meldung ebenfalls als akuter Fall betrachtet. Alle anderen Fälle mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus sowie Fälle mit Leberzirrhose oder Leberkrebs werden als chronische Hepatitis C gezählt. Fehlen solche Hinweise auf Leberentzündung oder deren Folgen, wird der Verlauf als asymptomatisch gewertet. Fehlt die klinische Meldung, ist der Verlauf unbekannt (siehe auch Tabelle 4). Das dem Fall zugeordnete Jahr entspricht dem Jahr der ersten Meldung, weil der Zeitpunkt der Infektion im Allgemeinen unbekannt ist. Im Ausland lebende Patientinnen und Patienten wurden von den Analysen ausgeschlossen. Die Entwicklung der Fallzahlen seit Beginn der Hepatitis-C-Überwachung zeigt zunächst einen steilen Aufwärtstrend bis zur Jahrtausendwende mit einem Spitzenwert von über 2800 Fällen im Jahr 1999. Dies spiegelt unter anderem die rasche Testung besonders gefährdeter Bevölkerungsgruppen wider. Seitdem zeigen die Fallzahlen für beide Geschlechter einen abnehmenden Trend (Abbildung 1). Spätestens seit dem Jahr

2014 (Zulassung von Sofosbuvir in der Schweiz) kann das HCV durch direkt antiviral wirksame Substanzen in über 90 % der Fälle aus dem Körper der infizierten Personen eliminiert werden, allerdings zu sehr hohen Kosten für die Medikamente [3], wodurch sich in der Schweiz die Erstattungsfähigkeit der Behandlung auch bei asymptomatischen Patienten bis 2017 verzögert hat. Der Rückgang neuer Infektionen mag sich durch vermehrte Therapie zwar beschleunigt haben, setzte jedoch infolge struktureller Massnahmen (z. B. Testung von Blutprodukten, Krankenhaushygiene, Nadeltauschprogramme und Methadonsubstitution) bereits sehr viel früher ein. Für das Jahr 2020 trafen insgesamt 909 Labormeldungen ein, von denen 903 als neue Hepatitis-C-Fälle gewertet wurden. Dies entspricht einem Rückgang von 68 % gegenüber dem Spitzenwert zur Jahrtausendwende. Die nachfolgenden Auswertungen beruhen auf den Informationen, die dem BAG zu diesen 903 neuen Fällen vorliegen. Nur in 71 % der Fälle (Nachmeldungen wurden bis zum 30. Juni 2021 berücksichtigt) lag mindestens eine klinische Meldung vor, die Informationen zur Person enthält, die über Alter und Geschlecht hinausgehen

Abbildung 1
 Labordiagnosen von Hepatitis C nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1990–2020



und für die epidemiologische Interpretation wichtige Hinweise liefern. Der Anteil klinischer Meldungen war im Jahr 2020 bedingt durch die Covid-Pandemie vermutlich niedriger als sonst. Die Melderate lag im Jahr 2020 mit 10,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung entsprechend niedriger als in den Vorjahren. Die Inzidenz akuter Hepatitis C lag – adjustiert für fehlende Angaben auf den ärztlichen Meldeformularen – bei 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung (Abbildung 4).

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Melderate der Hepatitis-C-Diagnosen im Jahr 2020 bei 10,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung.

Es bestanden jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 5). Die höchsten Werte fanden sich in der Grossregion Tessin – was aufgrund der Nähe zu Italien und entsprechender Immigration nicht überrascht. Italien gehört in Europa zu den Ländern mit den historisch höchsten Prävalenzen der HCV-Infektion [4,5]. In allen Grossregionen der Schweiz zeigt sich jedoch ein abnehmender Trend. Vergleichsdaten anderer Länder sind kaum verfügbar: Dem jüngsten Report des Europäischen Zentrums für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (ECDC) zufolge liegen im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) keine empirischen Daten zur «Inzidenz neuer Hepatitis-Infektionen» vor [5], weder zu akuter Hepatitis C, bei der eine Inzidenz-

berechnung noch am ehesten möglich ist, noch zu den Diagnoseraten von Hepatitis C insgesamt, wie es beispielsweise bei HIV üblich ist (siehe entsprechendes Kapitel im gleichen Bulletin).

GESCHLECHT UND ALTERSVERTEILUNG

Von den Hepatitis-C-Fällen im Jahr 2020 betraf die Mehrheit Männer (61 %). Bei Transpersonen wurde kein Fall von Hepatitis C gemeldet.

Die Altersverteilung der Hepatitis C ist gegenüber primär sexuell übertragenen Infektionen (z. B. HIV, Gonorrhoe, Syphilis) deutlich nach rechts verschoben – sowohl bei Männern als auch bei Frauen wurden (gerechnet über die letzten fünf Jahre) die meisten Fälle in der Altersgruppe der 45- bis 54-Jährigen diagnostiziert (Abbildung 2). Für Frauen mit einer Hepatitis-C-Diagnose lag der Altersmedian bei 52, für Männer bei 49 Jahren. Bei Personen, die sich über intravenösen (oder intranasalen) Drogenkonsum infiziert haben, lag der Altersmedian mit 46 niedriger als bei Personen, die sich im Rahmen medizinischer Behandlungen oder beruflicher medizinischer Tätigkeit infiziert haben (59 Jahre) oder Personen mit unklarem Übertragungsweg (51 Jahre). Den niedrigsten Altersmedian wies die kleine Gruppe der Männer auf, die Hepatitis C im Rahmen gleichgeschlechtlicher Sexualkontakte erworben haben (43 Jahre).

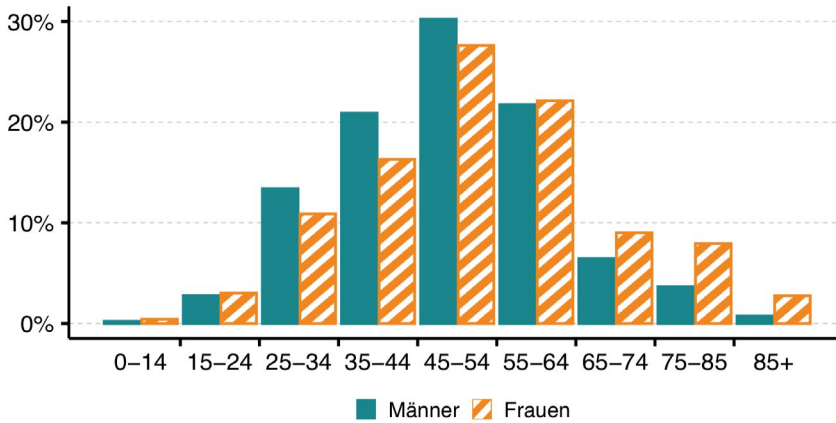
Tabelle 1

Melderate von Hepatitis-C-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

Diagnosejahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ganze Schweiz	17,3	17,9	16,1	15,0	11,9	10,4
Genfersee	21,9	23,2	22,0	20,8	17,6	14,5
Espace Mittelland	14,0	19,0	14,7	13,3	12,6	10,3
Nordwestschweiz	14,5	13,7	12,7	13,3	9,1	9,3
Zürich	15,9	15,3	13,8	12,0	9,4	8,9
Ostschweiz	16,0	15,4	15,1	13,4	8,6	8,1
Zentralschweiz	12,5	10,8	11,8	11,6	6,5	6,8
Tessin	44,3	38,1	31,9	29,2	24,8	17,3

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Abbildung 2
Altersverteilung von Personen mit neuer Hepatitis C nach Geschlecht (Fälle der letzten fünf Jahre, aus statistischen Gründen zusammengefasst)



ANSTECKUNGSWEG

Bei der Hepatitis C ist die Identifizierung von Übertragungswegen aufgrund des meist unbekanntem Infektionszeitpunkts oft schwierig. Entsprechend war in 71 % der Fälle der Übertragungsweg unbekannt, Tabelle 2 zeigt die Varianz nach Grossregionen. Bei Fällen akuter Hepatitis C war der Anteil mit unbekanntem Übertragungsweg mit 41 % niedriger als bei Fällen chronischer Hepatitis C (65 %) oder bei asymptomatischen Infektionen (64 %, vergleiche auch Tabelle 4). In den allermeisten Fällen erfolgt die HCV-Übertragung durch das Eindringen von virushaltigem Blut in die Blutbahn oder das Gewebe des Empfängers bzw. der Empfängerin. Kleinste Mengen können ausreichend sein. Das HCV ist im Blut infizierter Personen zuverlässig nachweisbar. Mittels hochempfindlicher Methoden kann Erbmateriale des HCV auch in anderen Körperflüssigkeiten (Speichel, Schweiß, Tränen, Sperma, Muttermilch) nachgewiesen werden. Dennoch ist der Nachweis von HCV-RNA nicht notwendigerweise mit Infektiosität gleichzusetzen – eine Infektion über diese Körperflüssigkeiten gilt als äusserst unwahrscheinlich. Der im Jahr 2020 am häufigsten gemeldete vermutete Ansteckungsweg von Hepatitis C war Drogenkonsum mit Spritzen (oder intranasaler Konsum, siehe unten), im Folgenden und in allen Tabellen und Grafiken als IDU (injection drug

use) abgekürzt. Dies waren 20 % aller Fälle oder 68 % der Fälle mit gültigen Angaben zum Übertragungsweg. Tabelle 2 zeigt die Varianz nach Grossregionen. An zweiter Stelle folgten im medizinischen Kontext erworbene Infektionen (5 % aller Fälle oder 16 % der Fälle mit gültigen Angaben zum Übertragungsweg). Diese werden im Folgenden zusammenfassend als nosokomial bezeichnet («Krankenhausinfektion») und umfassen neben Dialyse, therapeutischen oder diagnostischen Eingriffen auch die Transfusion von Blutprodukten (in der Schweiz und vergleichbaren Ländern insbesondere vor 1990), aber auch berufliche Expositionen (z. B. Nadelstichverletzung). Eine Transfusion wurde bei 31 der im Jahr 2020 bekannt gewordenen Fälle als Übertragungsweg genannt. Es sei an dieser Stelle nochmals hervorgehoben, dass sich das dem Fall zugeordnete Jahr auf den Eingang der ersten Meldung bezieht, nicht auf den Zeitpunkt der HCV-Infektion, der in der Regel unbekannt ist. Bei Personen mit IDU lag der Frauenanteil bei 31 %, bei nosokomialer Übertragung bei 56 %. Aufgrund der relativ kleinen Fallzahlen verzichten wir bei diesen zwei Übertragungswegen in den Tabellen auf eine nach Geschlecht getrennte Darstellung. Seit Anfang der 2000er-Jahre wurden in der Schweizer HIV-Kohortenstudie ver-

mehrt Fälle von Hepatitis C bei HIV-positiven Männern, die Sex mit Männern haben (MSM) festgestellt [6]. Risikofaktoren für die Zunahme der Infektionen in dieser Gruppe sind neben dem gemeinsamen Gebrauch von Injektionsnadeln auch intranasaler Drogenkonsum (z. B. gemeinsame Benutzung desselben Geldscheins zum «Ziehen» von Kokain [7]); aber auch blutige Sexualpraktiken oder die gemeinsame Verwendung von Analduschen [8,9,10]. In Schweizer Studien zu MSM ohne HIV, aber mit hohem Risiko für andere sexuell übertragene Infektionen, war Hepatitis C allerdings nicht häufiger als in der Allgemeinbevölkerung [11,12]. Bezogen auf die geschätzte Zahl aller MSM in der Schweiz lag die jährliche Rate gemeldeter HCV-Infektionen in den Jahren 2010–2013 bei 28 pro 100 000 MSM [13]. Das ist eine Magnitude niedriger als gemeldete HIV-Infektionen bei MSM (260 pro 100 000), und nur wenig höher als in der Schweizer Gesamtbevölkerung im selben Zeitraum (19 pro 100 000, vergleiche auch die adjustierten Melderaten in Abbildung 4). Aufgrund der hohen Aufmerksamkeit für dieses Thema und aus Gründen der Früherkennung einer sich in der Zukunft möglicherweise ändernden Epidemie werden sexuelle Kontakte unter Männern in diesem Bericht als eigenständiger Risikofaktor dargestellt. Im Jahr 2020 wurden für 9 Männer homosexuelle Kontakte als Ansteckungsweg gemeldet (1 % aller Fälle oder 3 % der Fälle mit gültigen Angaben zum Übertragungsweg). Eine heterosexuelle Übertragung wurde in 16 Fällen angegeben; dieser vermutete Übertragungsweg ist aber ausgesprochen fraglich [14,15,16]. Andere Arten der Exposition – z. B. Tätowierungen, Piercings, oder Barbierbesuche bei hygienisch nicht einwandfreien Bedingungen – spielten mit 8 Fällen insgesamt eine marginale Rolle. Weiterhin wurden 5 Fälle von perinatal erworbener Hepatitis C gemeldet. Dieser vermutete Übertragungsweg betraf jedoch keine Kinder unter 14 Jahren. All diese Fälle sind in Tabelle 2 als andere dargestellt, in allen weiteren Tabellen in der Kategorie unbekannt/andere zusammengefasst.

Tabelle 2

Neue Hepatitis-C-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		andere / unbekannt			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	179	19,8%	43	4,8%	9	1,0%	29	3,2%	643	71,2%
Genfersee	52	21,4%	10	4,1%	4	1,6%	14	5,8%	163	67,1%
Espace Mittelland	30	15,4%	8	4,1%			3	1,5%	154	79,0%
Nordwestschweiz	28	25,5%	3	2,7%			3	2,7%	76	69,1%
Zürich	22	15,8%	4	2,9%	3	2,2%	2	1,4%	108	77,7%
Ostschweiz	30	30,9%	6	6,2%			5	5,2%	56	57,7%
Zentralschweiz	11	19,6%	7	12,5%			1	1,8%	37	66,1%
Tessin	6	9,8%	5	8,2%	2	3,3%	1	1,6%	47	77,0%

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion», umfasst Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition (z. B. Nadelstichverletzung); MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; andere: Tätowierungen, Piercings, mutmasslich perinatal und heterosexuell erworbene Hepatitis C.

² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

GESCHLECHTSSPEZIFISCHE TRENDS

Im Verlauf der letzten sechs Jahre war der Trend bei den Männern und Frauen, die sich über Drogenkonsum infiziert haben, deutlich rückläufig. Adjustiert für fehlende klinische Ergänzungsmeldungen (oberer Rand der farblichen Schattierung) fiel die Fallzahl von 328 bei Männern bzw. 116 bei Frauen im Jahr 2015 auf 175 bzw. 78 im Jahr 2020 (Abbildung 3).

Bei nosokomialen Infektionen war im Verlauf der letzten sechs Jahre bei beiden

Geschlechtern kein eindeutiger Trend erkennbar; die adjustierte jährliche Fallzahl lag bei durchschnittlich 21 (Männer) bzw. 31 (Frauen) Fällen.

Auch bei MSM war im Verlauf der letzten sechs Jahre kein eindeutiger Trend erkennbar; die adjustierte Fallzahl lag durchschnittlich bei 17 Fällen pro Jahr.

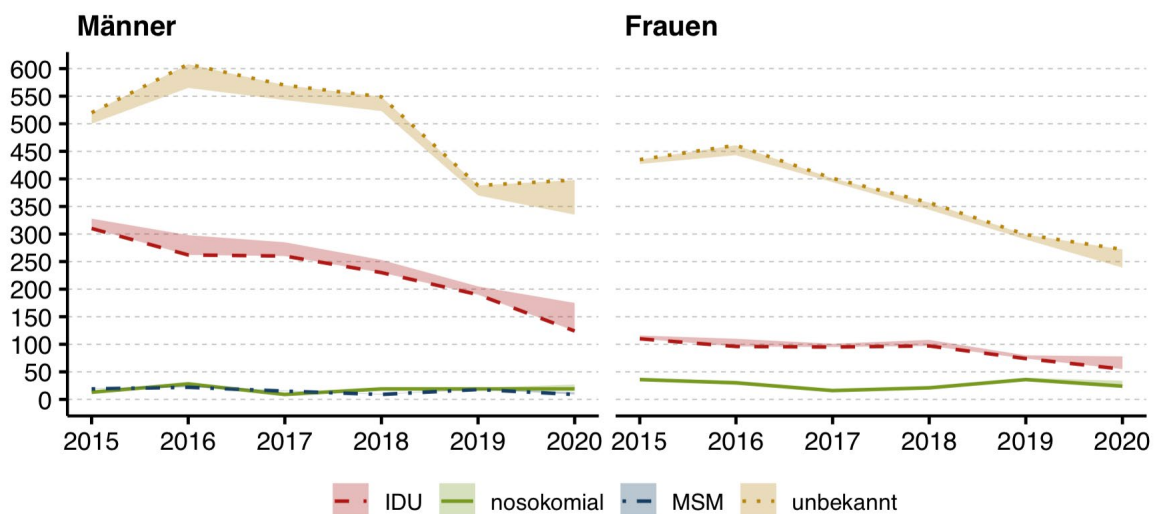
HERKUNFTSLAND

Als Länder mit den weltweit höchsten HCV-Prävalenzen gelten Ägypten, Usbekistan, Georgien, die Mongolei, Pakistan,

Gabun, Kamerun und Nigeria [17].

Auf dem klinischen Meldeformular wird neben der Nationalität auch das Herkunftsland erfasst. Fehlte der Eintrag in diesem Feld, wurde das Herkunftsland der Person durch ihre Nationalität ersetzt. Bei 39 % der im Jahr 2020 gemeldeten Fälle war das Herkunftsland unbekannt. Mindestens 34 % der Fälle betrafen Personen mit Schweizer Herkunft. Bei MSM war dieser Anteil am höchsten; auch bei Personen mit IDU oder mit nosokomial erworbener Hepa-

Abbildung 3

Neue Hepatitis-C-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2015–2020

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion», umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung; MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern. **Linien:** Ärztlich gemeldete Expositionen. **Rand der farblich zugehörigen Schattierung:** Hochgerechnete Anzahl Hepatitis-C-Fälle zur Adjustierung für fehlende klinische Meldungen.

titis C kam über die Hälfte der Patientinnen und Patienten aus der Schweiz. 4 % der Fälle entfielen auf Personen italienischer Herkunft; 9 % der Patientinnen und Patienten immigrierten aus einem Land des europäischen Wirtschaftsraums, dem Vereinigten Königreich, den USA oder Kanada; 8 % aus einem Nachfolgestaat der Sowjetunion (ohne Baltikum), Südosteuropa oder der Türkei; 4 % aus einem afrikanischen Land oder dem Nahen/Mittleren Osten (WHO-Regionen Afrika und Östliches Mittelmeer sowie

Israel). Tabelle 3 zeigt die Herkunft nach mutmasslichem Übertragungsweg.

KLINISCHER VERLAUF

Die meisten Personen, bei denen im Jahr 2020 eine neue Hepatitis-C-Infektion festgestellt wurde, befanden sich in einem asymptomatischen Stadium (54 %). 2 % der Patientinnen und Patienten hatten einen akuten Verlauf, 14 % Zeichen einer chronischen Hepatitis C. In 30 % der Fälle war der Verlauf unbekannt. Ein asymptomatischer Verlauf dominierte alle

Übertragungswege; nur bei MSM (aktuell zweimal jährliches Screening in der Schweizer HIV-Kohorte) fand sich in der Mehrheit der Fälle (66,7 %) ein akuter Verlauf (Tabelle 4). Im Rahmen des Schweizer Meldesystems ist es nicht möglich, allfällige HIV-Ko-Infektionen zu erfassen. Die jährliche Zahl neuer HCV-Infektionen bei MSM stimmt jedoch weitgehend mit der Zahl der im Rahmen der Schweizer HIV-Kohorte entdeckten HCV-Infektionen in dieser Gruppe überein; es scheint sich somit wesentlich um

Tabelle 3
Neue Hepatitis-C-Fälle nach Herkunftsland, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		unbekannt / andere			
	Geschlecht:						männlich		weiblich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Herkunftsland										
Schweiz	99	55,3 %	26	60,5 %	8	88,9 %	95	23,8 %	75	27,6 %
Italien [4,5]	11	6,1 %	3	7,0 %			18	4,5 %	8	2,9 %
EWR ² , UK, USA, Kanada	21	11,7 %	4	9,3 %	1	11,1 %	32	8,0 %	20	7,4 %
Osteuropa/Zentralasien ³ [17], Südosteuropa, Türkei	22	12,3 %	5	11,6 %			31	7,8 %	13	4,8 %
Afrika und Naher Osten ⁴ [17]	1	0,6 %	2	4,7 %			15	3,8 %	19	7,0 %
Andere	3	1,7 %					4	1,0 %	13	4,8 %
Unbekannt	22	12,3 %	3	7,0 %			205	51,2 %	124	45,6 %
Total	179	100,0 %	43	100,0 %	9	100,0 %	400	100,0 %	272	100,0 %

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion», umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung; MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; unbekannt/andere: nahezu ausschliesslich unbekannter Übertragungsweg, siehe Tabelle 2.

² EWR: Europäischer Wirtschaftsraum

³ Nachfolgestaaten der Sowjetunion (ohne Baltikum)

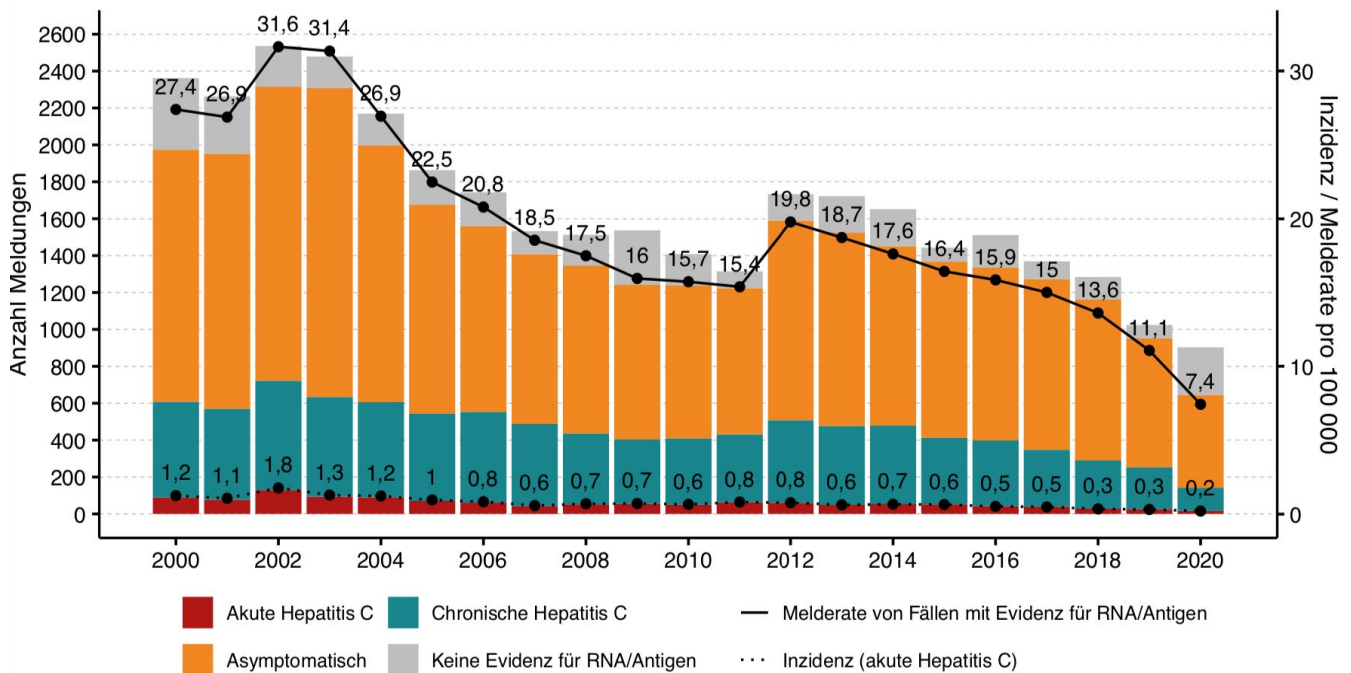
⁴ Entspricht den WHO-Regionen AFR/EMR plus Israel

Tabelle 4
Klinischer Verlauf neuer Hepatitis-C-Fälle nach Ansteckungsweg¹, 2020

Ansteckungsweg:	IDU		nosokomial		MSM		unbekannt / andere			
	Geschlecht:						männlich		weiblich	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Verlauf										
Akute Hepatitis C	4	2,2 %			6	66,7 %	6	1,5 %	1	0,4 %
Chronische Hepatitis C	34	19,0 %	7	16,3 %	2	22,2 %	57	14,2 %	22	8,1 %
Zirrhose	8		3		0		21		5	
Leberzellkarzinom	1		1		0		10		3	
asymptomatisch	141	78,8 %	36	83,7 %	1	11,1 %	170	42,5 %	145	53,3 %
unbekannt							167	41,8 %	104	38,2 %
Total	179	100,0 %	43	100,0 %	9	100,0 %	400	100,0 %	272	100,0 %

¹ IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; nosokomial: «Krankenhausinfektion», umfasst Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition (z. B. Nadelstichverletzung); MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; unbekannt/andere: nahezu ausschliesslich unbekannter Übertragungsweg, siehe Tabelle 2.

Abbildung 4
Klinischer Verlauf neuer Hepatitis-C-Fälle¹, 2000–2020



¹ adjustiert für fehlende Angaben auf den klinischen Meldeformularen

MSM mit vorbestehender HIV-Infektion zu handeln.

In dieser Tabelle sind auch die harten klinischen Endpunkte chronischer Leberentzündungen – die Leberzirrhose und das Leberzellkarzinom (HCC) – nach Ansteckungsweg dargestellt. Insgesamt wurden dem BAG im Jahr 2020 37 Fälle von chronischer Hepatitis C mit Leberzirrhose und 15 Fälle von chronischer Hepatitis C mit HCC gemeldet.

Werden beide Endpunkte zusammengefasst und für fehlende klinische Meldungen adjustiert, ergibt sich eine Inzidenz von 0,5 pro 100 000 Wohnbevölkerung (53 Fälle von durch HCV verursachter Leberzirrhose und/oder HCC).

Werden die Fallzahlen von Hepatitis-C-Infektionen für fehlende klinische Meldungen adjustiert, zeigt sich der in Abbildung 4 dargestellte Zeitverlauf. Die Inzidenz in der Schweiz erfasster akuter HCV-Infektionen ist seit dem Jahr 2000 um 84 % zurückgegangen und lag im Jahr 2020 bei 0,2.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bei 258 Hepatitis-C-Fällen des Jahres 2020 (29 %) kein Hinweis auf eine aktive Infektion vorlag, also der Nachweis von HCV-Antigen oder HCV-RNA fehlte. Die Melderate von Hepatitis-C-Fällen mit Nachweis von HCV-Antigen/-RNA lag im Jahr 2020 bei 7,4 pro 100 000 Wohnbevölkerung (645 Fälle) und hat seit dem Jahr 2000 um 73 % abgenommen.

FAZIT

Zur Strategie der Eliminierung von Hepatitis C gehören vor allem präventive Massnahmen wie die Verwendung von sterilem Einwegmaterial, Sicherheit von Blut- und Organspenden sowie Sensibilisierung und Schadensminderung bei intravenös Drogenkonsumierenden, die wesentlich zur Weitergabe des HCV in der Schweiz beitragen. Seit Jahren werden präventive Massnahmen im Drogenbereich durchgeführt (siehe z. B. www.hepch.ch). Die Schadensminderung ist ein wichtiger Teil der Nationalen

Strategie Sucht (www.bag.admin.ch/sucht). Mit Infodrog und weiteren Fachpersonen hat das BAG nationale Richtlinien zur Prävention, Beratung, Testung und Behandlung von Hepatitis C bei Drogenkonsumierenden veröffentlicht [18]. Seit Oktober 2017 können alle infizierten Personen uneingeschränkt mit direkt wirksamen antiviralen Medikamenten zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung behandelt werden. Die Betroffenen weisen Heilungsraten von über 90 % auf (ca. 25 % Spontanheilung der akuten Hepatitis C ohne Therapie [19,20,21]).

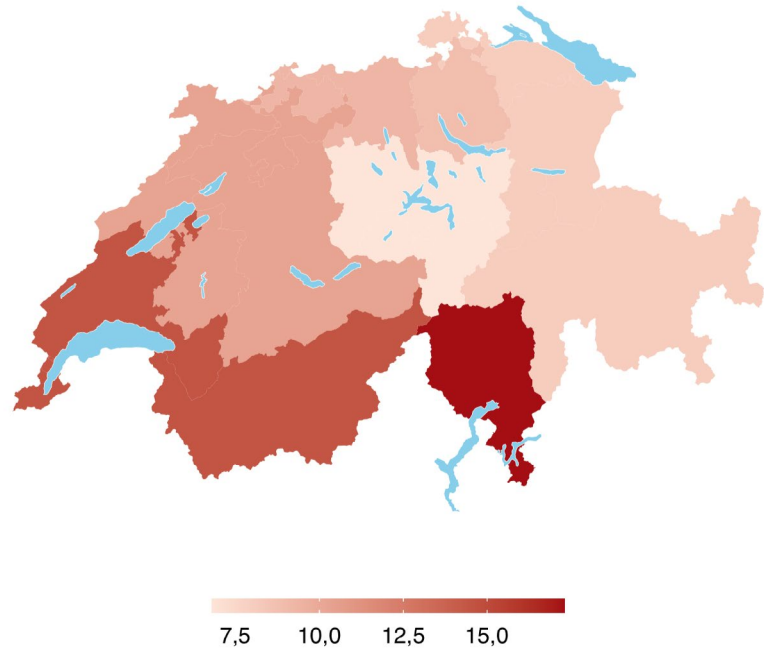
Bereits vor der Einführung dieser neuen Medikamente im Jahr 2014 hatten die eingeleiteten Massnahmen dazu geführt, dass die Krankheitslast stabilisiert oder sogar reduziert werden konnte [22]. Aus diesen Gründen und unter Berücksichtigung einer Modellierung der verschiedenen Screening-Szenarien [23] erachtet das BAG es nicht als notwendig, zusätzliche Anstrengungen wie das HCV-

Screening in grossen Personengruppen oder gar der gesamten Bevölkerung durchzuführen. Diese Haltung vertritt auch der Bundesrat [24]. Der Fokus liegt hingegen weiterhin auf dem bereits seit 1993 empfohlenen Ansatz des gezielten Testens aufgrund aktueller oder früher vorhandener individueller Risikofaktoren und der klinischen Situation [25]. Darüber hinaus sollten Gruppen mit erhöhtem Übertragungsrisiko – Drogenkonsumierende und mit HIV koinfizierte MSM – konsequenter beraten, getestet und behandelt werden. Die im Rahmen der Schweizer HIV-Kohorte durchgeführten Interventionen zur *Blood Awareness* im Rahmen sexueller Begegnungen [26] ist ein diesbezüglich vielversprechender Ansatz.

KONTAKT

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Abbildung 5
Melderate von Hepatitis-C-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2020



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

ANHANG

Definition der BFS-Grossregionen

NUTS-Code	Grossregion	Zusammengefasste Kantone
CH01	Genfersee	GE, VD, VS
CH02	Espace Mittelland	BE, SO, FR, NE, JU
CH03	Nordwestschweiz	BS, BL, AG
CH04	Zürich	ZH
CH05	Ostschweiz	SG, TG, AI, AR, GL, SH, GR
CH06	Zentralschweiz	UR, SZ, OW, NW, LU, ZG
CH07	Tessin	TI

Das Bundesamt für Statistik (BfS) definiert die sieben Grossregionen CH01 bis CH07 für statistisch-vergleichende Zwecke und die Einbettung in die europäische Regionalstatistik NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques).

Referenzen

- Houghton M (2009). The long and winding road leading to the identification of the hepatitis C virus. *J Hepatol*; 51(5):939–948
- Richard J-L, Schaetti C, Basler S, Mäusezahl M (2018). The epidemiology of hepatitis C in Switzerland: trends in notifications, 1988–2015. *Swiss Med Wkly*; 148:w14619
- Iyengar S, Tay-Teo K, Vogler S, Beyer P, Wiktor S, de Joncheere K, Hill S (2016). Prices, Costs, and Affordability of New Medicines for Hepatitis C in 30 Countries: An Economic Analysis. *PLoS Med*; 13(5):e1002032
- Bertisch B, Giudici F, Negro F, Moradpour D, Müllhaupt B, Moriggia A, Estill J, Keiser O, Swiss Hepatitis C Cohort Study (2016). Characteristics of Foreign-Born Persons in the Swiss Hepatitis C Cohort Study: Implications for Screening Recommendations. *PLoS ONE*; 11(5):e0155464
- European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Monitoring the responses to hepatitis B and C epidemics in EU/EEA Member States, 2019. Stockholm: ECDC
- Wandeler G, Gsponer T, Bregenzer A, Günthard HF, Clerc O, Calmy A, Stöckle M, Bernasconi E, Furrer H, Rauch A, Swiss HIV Cohort Study (2012). Hepatitis C virus infections in the Swiss HIV Cohort Study: a rapidly evolving epidemic. *Clin Infect Dis*; 55(10):1408–1416
- Aaron S, McMahon JM, Milano D, Torres L, Clatts M, Tortu S, Mildvan D, Simm M (2008). Intranasal transmission of hepatitis C virus: virological and clinical evidence. *Clin Infect Dis*; 47(7):931–934.
- Schmidt AJ, Rockstroh JK, Vogel M, An der Heiden M, Baillot A, Krznaric I, Radun D (2011). Trouble with Bleeding: Risk Factors for Acute Hepatitis C among HIV-Positive Gay Men from Germany—A Case-Control Study. *PLoS ONE*; 6(3):e17781
- Schmidt AJ, Bremer V (2016). Response to the calculation of population attributable fractions (PAFs) of risk factors for hepatitis C transmission. *AIDS*; 30(10):1683–1684
- Apers L, Vanden Berghe W, De Wit S, Kabeya K, Callens S, Buyze J, Kenyon C, Florence E, Buvé A (2015). Risk factors for HCV acquisition among HIV-positive MSM in Belgium. *J Acquir Immune Defic Syndr*; 68(5):585–593
- Schmidt AJ, Falcato L, Zahno B, Burri A, Regenass S, Müllhaupt B, Bruggmann P (2014). Prevalence of hepatitis C in a Swiss sample of men who have sex with men: whom to screen for HCV infection?. *BMC Public Health*; 14:3
- Schmidt AJ, Rasi M, Esson C, Christinet V, Ritzler M, Lung T, Hauser CV, Stoeckle M, Jouinot F, Lehner A, Lange K, Konrad T, Vernazza P (2020). The Swiss STAR trial – An Evaluation of Target Groups for STI-Screening in the Sub-sample of Men. *Swiss Med Wkly*; 150:w20392
- Schmidt AJ, Altpeter E (2019). The Denominator problem: estimating the size of local populations of men-who-have-sex-with-men and rates of HIV and other STIs in Switzerland. *Sex Transm Infect*; 95(4):285–291
- Wyld R, Robertson JR, Brettell RP, Mellor J, Prescott L, Simmonds P (1997). Absence of hepatitis C virus transmission but frequent transmission of HIV-1 from sexual contact with doubly-infected individuals. *J Infect*; 35(2):163–166
- Vandelli C, Renzo F, Romanò L, Tisminetzky S, De Palma M, Stroppolini T, Ventura E, Zanetti A (2004). Lack of evidence of sexual transmission of hepatitis C among monogamous couples: results of a 10-year prospective follow-up study. *Am J Gastroenterol*; 99(5):855–859
- Terrault NA, Dodge JL, Murphy EL, Tavis JE, Kiss A, Levin TR, Gish RG, Busch MP, Reingold AL, Alter MJ (2013). Sexual transmission of hepatitis C virus among monogamous heterosexual couples: the HCV partners study. *Hepatology*; 57(3):881–889
- Lanini S, Easterbrook PJ, Zumla A, Ippolito G (2016). Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. *Clin Microbiol Infect*; 22(10):833–838
- Bundesamt für Gesundheit, Infodrog (2019). Hepatitis C bei Drogenkonsumierenden: Richtlinien mit settingspezifischen Factsheets. Bern: Bundesamt für Gesundheit
- Grebely J, Prins M, Hellard M, Cox AL, Osburn WO, Lauer G, Page K, Lloyd AR, Dore GJ (2012). Hepatitis C virus clearance, reinfection, and persistence, with insights from studies of injecting drug users: towards a vaccine. *Lancet Infect Dis*; v12(5):408–414
- Hajarizadeh B, Grebely J, Dore G (2013). Epidemiology and natural history of HCV infection. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*; 10:553–562
- Smith DJ, Jordan AE, Frank M, Hagan H (2016). Spontaneous viral clearance of hepatitis C virus (HCV) infection among people who inject drugs (PWID) and HIV-positive men who have sex with men (HIV+ MSM): a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*; 16:471
- Zahnd C, Brezzi M, Bertisch B, Giudici F, Keiser O (2017). Situationsanalyse zu Hepatitis B und C in der Schweiz (Vollständiger Bericht auf Französisch, Zusammenfassung auch auf Deutsch, im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit). Bern: Institut für Sozial- und Präventivmedizin, Universität Bern
- Estill J, Sadeghimehr M, Keiser O, Bertisch B (2018). Impact of Screening and Treatment for Hepatitis C Virus (HCV) Infection in Switzerland. A Comprehensive Mathematical Model of the Swiss HCV Epidemic. Geneva: Institute of Global Health, Université de Genève
- Stellungnahme des Bundesrates vom 21.08.2019 zur Motion 19.3743.
- Bundesamt für Gesundheit (2001). Hepatitis C in der Schweiz: Für eine individuelle Information und Beratung. *Bulletin*; 46:877–881
- Künzler-Heule P, Fierz K, Schmidt AJ, Rasi M, Bogdanovic J, Kocher A, Engberg S, Battegay M, Nöstlinger C, Lehner A, Kouyos R, Schmid P, Braun DL, Fehr J, Nicca D (2021). Response to a sexual risk reduction intervention provided in combination with hepatitis C treatment by HIV/HCV co-infected men who have sex with men: a reflexive thematic analysis. *BMC Infectious Diseases*; 21:319