



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Ausgabe vom 27. November 2023

BAG-Bulletin ^{Woche} 48/2023

Informationsmagazin für medizinische Fachpersonen und Medienschaffende

**Empfehlung für die Covid-19-Impfung bei Kleinkindern
im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren, S. 8**

**Sexuell übertragene Infektionen und Hepatitis B/C in der Schweiz
im Jahr 2022: eine epidemiologische Beurteilung, S. 12**

**www.anresis.ch: Meldungen ausgewählter multiresistenter
Mikroorganismen in der Schweiz, S. 64**

Impressum

HERAUSGEBER

Bundesamt für Gesundheit
CH-3003 Bern (Schweiz)
www.bag.admin.ch

REDAKTION

Bundesamt für Gesundheit
CH-3003 Bern
Telefon 058 463 87 79
drucksachen-bulletin@bag.admin.ch

LAYOUT UND DRUCK

Cavelti AG
Wilerstrasse 73
CH-9201 Gossau
Telefon 071 388 81 81

ABONNEMENTE, ADRESSÄNDERUNGEN

BBL, Vertrieb Bundespublikationen
CH-3003 Bern
Telefon 058 465 50 00
Fax 058 465 50 58
verkauf.abo@bbl.admin.ch

ISSN 1420-4266

DISCLAIMER

Das BAG-Bulletin ist eine amtliche Fachzeitschrift, die wöchentlich in französischer und deutscher Sprache erscheint. Sie richtet sich an Medizinfachpersonen, Medienschaffende, aber auch Interessierte. Die Publikation informiert aus erster Hand über die aktuellsten Gesundheitszahlen und relevante Informationen des BAG.

Abonnieren Sie das Bulletin auch elektronisch unter:
www.bag.admin.ch/bag-bulletin

Inhalt

Meldungen Infektionskrankheiten	4
Sentinella-Statistik	7
Wochenbericht zu den grippeähnlichen Erkrankungen	7
Empfehlung für die Covid-19-Impfung bei Kleinkindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren	8
Sexuell übertragene Infektionen und Hepatitis B/C in der Schweiz im Jahr 2022: eine epidemiologische Beurteilung	12
Testsurveillance HIV und STI 2022	16
HIV und Aids in der Schweiz im Jahr 2022	20
Chlamydiose in der Schweiz im Jahr 2022	30
Gonorrhoe in der Schweiz im Jahr 2022	33
Syphilis in der Schweiz im Jahr 2022	38
Hepatitis B in der Schweiz im Jahr 2022	45
Hepatitis C in der Schweiz im Jahr 2022	53
www.anresis.ch: Meldungen ausgewählter multiresistenter Mikroorganismen in der Schweiz	64
Rezeptsperrung	67

Meldungen Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 46. Woche (20.11.2023)^a

^a Arzt- oder Labormeldungen laut Meldeverordnung. Ausgeschlossen sind Fälle von Personen mit Wohnsitz ausserhalb der Schweiz bzw. des Fürstentums Liechtenstein. Zahlen provisorisch nach Eingangsdatum. Bei den in grauer Schrift angegebenen Daten handelt es sich um annualisierte Angaben: Fälle pro Jahr und 100 000 Personen der Wohnbevölkerung (gemäss Statistischem Jahrbuch der Schweiz). Die annualisierte Inzidenz erlaubt einen Vergleich unterschiedlicher Zeitperioden.

^b Ausgeschlossen sind materno-fötale Röteln.

^c Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen

^d Primäre, sekundäre bzw. frühlaterente Syphilis.

^e Eingeschlossen sind Fälle von Haut- und Rachendiphtherie.

Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 46. Woche (20.11.2023)^a

	Woche 46			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Respiratorische Übertragung												
Haemophilus influenzae: invasive Erkrankung		1 0.6	5 3	9 1.3	11 1.6	11 1.6	142 1.6	119 1.4	71 0.8	112 1.4	102 1.3	64 0.8
Influenzavirus- Infektion, saisonale Typen und Subtypen	https://idd.bag.admin.ch											
Legionellose	14 8.3	17 10.1	16 9.5	61 9	51 7.6	51 7.6	656 7.5	657 7.5	657 7.5	584 7.5	596 7.7	616 7.9
Masern	1 0.6			5 0.7			40 0.5			39 0.5		
Meningokokken: invasive Erkrankung	1 0.6			2 0.3	3 0.4		37 0.4	14 0.2	9 0.1	33 0.4	13 0.2	7 0.09
Pneumokokken: invasive Erkrankung	20 11.8	12 7.1	14 8.3	60 8.9	54 8	45 6.7	949 10.8	651 7.4	455 5.2	754 9.7	567 7.3	415 5.3
Röteln^b												
Röteln, materno-foetal^c												
Tuberkulose	3 1.8	3 1.8	2 1.2	19 2.8	19 2.8	19 2.8	404 4.6	358 4.1	346 3.9	367 4.7	317 4.1	308 4
Faeco-orale Übertragung												
Campylobacteriose	116 68.7	118 69.9	131 77.6	519 76.9	550 81.5	449 66.5	6517 74.2	7701 87.7	6544 74.6	5801 74.7	6927 89.2	5965 76.8
Enterohämorrhagische E. coli-Infektion	22 13	13 7.7	17 10.1	123 18.2	95 14.1	77 11.4	1277 14.6	1183 13.5	901 10.3	1163 15	1082 13.9	845 10.9
Hepatitis A	3 1.8		1 0.6	6 0.9	3 0.4	5 0.7	60 0.7	48 0.6	46 0.5	55 0.7	42 0.5	43 0.6
Hepatitis E	1 0.6		4 2.4	4 0.6	5 0.7	6 0.9	82 0.9	74 0.8	164 1.9	73 0.9	66 0.8	160 2.1
Listeriose	1 0.6	1 0.6	1 0.6	1 0.2	5 0.7	2 0.3	67 0.8	79 0.9	32 0.4	61 0.8	72 0.9	26 0.3
Salmonellose, S. typhi/paratyphi			1 0.6		1 0.2	1 0.2	20 0.2	9 0.1	2 0.02	18 0.2	9 0.1	2 0.03
Salmonellose, übrige	18 10.7	26 15.4	30 17.8	141 20.9	155 23	127 18.8	1841 21	1774 20.2	1526 17.4	1701 21.9	1693 21.8	1412 18.2
Shigellose	8 4.7	6 3.6	1 0.6	23 3.4	29 4.3	11 1.6	177 2	178 2	94 1.1	153 2	168 2.2	88 1.1

	Woche 46			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021	2023	2022	2021
Durch Blut oder sexuell übertragen												
Aids	1 0.6	1 0.6	1 0.6	3 0.4	3 0.4	3 0.4	37 0.4	44 0.5	49 0.6	35 0.4	40 0.5	45 0.6
Chlamydiose	184 109	215 127.4	320 189.6	876 129.7	1073 158.9	1114 165	12592 143.4	12983 147.9	12159 138.5	11122 143.2	11579 149.1	10970 141.3
Gonorrhoe	143 84.7	101 59.8	91 53.9	518 76.7	438 64.9	415 61.5	5924 67.5	5099 58.1	3977 45.3	5301 68.3	4553 58.6	3586 46.2
Hepatitis B, akut				1 0.2		2 0.3	13 0.2	13 0.2	15 0.2	10 0.1	11 0.1	14 0.2
Hepatitis B, total Meldungen	23	12	21	87	74	75	1170	1069	1005	1015	956	900
Hepatitis C, akut						1 0.2	12 0.1	12 0.1	13 0.2	10 0.1	9 0.1	11 0.1
Hepatitis C, total Meldungen	19	22	13	75	87	70	1070	1013	919	949	917	827
HIV-Infektion	7 4.2	11 6.5	2 1.2	29 4.3	36 5.3	17 2.5	344 3.9	358 4.1	319 3.6	308 4	310 4	280 3.6
Syphilis, Frühstadien ^d	4 2.4	10 5.9	14 8.3	38 5.6	45 6.7	57 8.4	738 8.4	811 9.2	672 7.7	646 8.3	716 9.2	614 7.9
Syphilis, total	5 3	11 6.5	23 13.6	49 7.3	54 8	79 11.7	1002 11.4	1082 12.3	897 10.2	883 11.4	946 12.2	813 10.5
Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten												
Brucellose							10 0.1	5 0.06	6 0.07	9 0.1	5 0.06	6 0.08
Chikungunya-Fieber				1 0.2	1 0.2	2 0.3	20 0.2	5 0.06	5 0.06	19 0.2	4 0.05	5 0.06
Dengue-Fieber	2 1.2	5 3	1 0.6	17 2.5	14 2.1	5 0.7	223 2.5	100 1.1	21 0.2	210 2.7	95 1.2	21 0.3
Gelbfieber												
Hantavirus-Infektion						1 0.2			6 0.07			6 0.08
Malaria	7 4.2	7 4.2	2 1.2	24 3.6	26 3.8	12 1.8	342 3.9	314 3.6	242 2.8	320 4.1	292 3.8	230 3
Q-Fieber		1 0.6	1 0.6	3 0.4	6 0.9	5 0.7	92 1	91 1	100 1.1	78 1	77 1	94 1.2
Trichinellose							2 0.02	4 0.05	2 0.02	2 0.03	4 0.05	1 0.01
Tularämie		4 2.4	5 3	6 0.9	15 2.2	17 2.5	96 1.1	124 1.4	243 2.8	86 1.1	112 1.4	228 2.9
West-Nil-Fieber							1 0.01			1 0.01		
Zeckenzephalitis	4 2.4	9 5.3	3 1.8	28 4.2	31 4.6	13 1.9	306 3.5	382 4.4	289 3.3	293 3.8	375 4.8	278 3.6
Zika-Virus-Infektion							4 0.05			4 0.05		
Andere Meldungen												
Affenpocken		1 0.6		3 0.4	1 0.2		15 0.2	547 6.2		11 0.1	547 7	
Botulismus							2 0.02	1 0.01	1 0.01	2 0.03	1 0.01	1 0.01
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit				1 0.2	1 0.2		29 0.3	27 0.3	25 0.3	27 0.4	21 0.3	22 0.3
Diphtherie ^e		1 0.6		1 0.2	13 1.9		41 0.5	79 0.9	3 0.03	25 0.3	78 1	3 0.04
Tetanus												

**So schützen
wir uns.** ✓

Gegen Grippe und Covid-19 impfen.

Besser geschützt ab 65 Jahren
und bei Vorerkrankungen.

schutzvordergrippe.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Bundesamt für Gesundheit BAG
Office fédéral de la santé publique OFSP
Ufficio federale della sanità pubblica UFSP
Uffizi federal da sanadad publica UFSP

Sentinella-Statistik

Provisorische Daten

Sentinella:

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis am 17.11.2023 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/103)
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

Woche	43		44		45		46		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 ³	N	N/10 ³						
Mumps	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pertussis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zeckenstiche	0	0	4	0.3	3	0.2	0	0	1.8	0.1
Lyme Borreliose	4	0.3	4	0.3	4	0.3	3	0.3	3.8	0.3
Herpes Zoster	8	0.7	8	0.7	6	0.5	6	0.5	7	0.6
Post-Zoster-Neuralgie	1	0.1	1	0.1	2	0.2	1	0.1	1.3	0.1
Meldende Ärzte	141		153		158		141		148.3	

Wochenbericht zu den grippeähnlichen Erkrankungen

Die wöchentliche Berichterstattung zur Grippe erfolgt elektronisch und ist unter folgender Adresse zu finden: <https://idd.bag.admin.ch/>
Die Aktualisierung erfolgt jeweils am Mittwoch um 12.00 Uhr.



Empfehlung für die Covid-19-Impfung bei Kleinkindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren

Addendum zur Empfehlung für die Covid-19-Impfung, welche im BAG Bulletin 37/2023 [1] publiziert wurde.

Am 4. September 2023 hat Swissmedic den Impfstoff *Comirnaty*[®] (BNT162b2; original, monovalent) für die aktive Immunisierung zur Vorbeugung von Covid-19-Erkrankung bei Kleinkindern im Alter von 2 bis 4 Jahren ordentlich und bei besonders gefährdeten Kleinkindern im Alter von 6 Monaten bis <2 Jahren befristet zugelassen. Dieser Impfstoff enthält pro Dosis 3 µg Nukleosid-modifizierte mRNA, welche für das Spike-Protein des SARS-CoV-2-Wildtyp kodiert. Das Impfschema gemäss Zulassung umfasst 3 Impfdosen, wobei ein Mindestabstand von 3 Wochen zwischen der 1. und 2. Dosis resp. 8 Wochen zwischen der 2. und 3. Dosis beachtet werden soll. Am 18. September 2023 wurde auch der Impfstoff *Spikevax*[®] (mRNA1273; original, monovalent) zur Anwendung bei Kleinkindern im Alter von 2 bis 5 Jahren ordentlich, und bei besonders gefährdeten Kleinkindern im Alter von 6 Monaten bis <2 Jahren befristet zugelassen. Dieser Impfstoff enthält pro Dosis 25 µg Nukleosid-modifizierte mRNA, welche für das Spike-Protein des SARS-CoV-2-Wildtyp kodiert. Das Impfschema gemäss Zulassung umfasst für *Spikevax*[®] zwei Impfdosen, wobei ein Mindestabstand von 4 Wochen zwischen der ersten und zweiten Dosis beachtet werden soll.

COVID-19-KRANKHEITSLAST

Das Risiko einer schwer verlaufenden Covid-19-Erkrankung ist bei Kleinkindern und Kindern grundsätzlich sehr klein [2–7]. Studien weisen darauf hin, dass die Wahrscheinlichkeit eines Multisystemischen Entzündungssyndroms bei Kindern (*multi-system inflammatory syndrome in children, MIS-C*) als Komplikation einer SARS-CoV-2-Infektion bei Kleinkindern im Alter bis 4 Jahre ein wenig tiefer ist als bei Kindern im Alter von 5–11 Jahren [8–10]. Während der Pandemiephasen zwischen Juni 2020 und März 2022 war in der Schweiz die Covid-19-assoziierte Hospitalisationsinzidenz der Altersklasse der 0- bis 4-Jährigen höher als die der 5- bis 15-jährigen Kinder [11]. Während der Omikron-Wellen (Dezember 2021–März 2022) betrug die Hospitalisationsinzidenz der 0- bis 4-Jährigen 139 pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner; die durchschnittliche Hospitalisationsinzidenz über alle Altersgruppen hinweg lag während dieser Zeit bei 141 pro 100 000 Einwohnerinnen und Einwohner [11].

Gemäss dem Spital-Sentinelssystem (CH-SUR) lag jedoch der Anteil der Hospitalisationen, welche zu einem Aufenthalt auf Intensivpflegestation (IPS) führten, während der Delta- und Omikron-Wellen (21. Juni 2021–3. März 2022) bei den 0- bis 4-Jährigen deutlich unterhalb des Durchschnitts über alle Altersklassen hinweg sowie unterhalb des Anteiles bei den 5- bis 15-Jährigen [11]. Eine weltweite Studie zeigte, dass bei Kindern <5 Jahren nach mehreren SARS-CoV-2-Wellen die Wahrscheinlichkeit einer Hospitalisation, welche zu einem Aufenthalt auf Intensivpflegestation (IPS) führt, gesunken ist, nicht aber der Bedarf einer Ventilation oder Sauerstoffgabe. Im Vergleich sank bei Kindern im Alter von 5–11 Jahren sowohl das Risiko einer IPS-Hospitalisation als auch der Bedarf einer Ventilation oder Sauerstoffgabe [12].

Die Diskrepanz zwischen der Hospitalisationsinzidenz und dem tiefen Anteil an IPS-Aufenthalten im Vergleich zur gesamten Bevölkerung lässt sich dadurch erklären, dass Kleinkinder häufig nicht wegen, sondern mit Covid-19 hospitalisiert werden. Insbesondere Säuglinge mit Fieber (Alter <1 Jahr) werden häufig hospitalisiert, um eine invasive bakterielle Infektion auszuschliessen. Aus diesem Grund korreliert die Hospitalisationsrate bei Kindern <1 Jahr weniger bzw. kaum mit dem Schweregrad der Covid-19-Erkrankung im Vergleich zu älteren Personen [2].

WIRKSAMKEIT VON COMIRNATY[®]

In den Zulassungsstudien wurde in Immunobridging-Analysen sowohl das Verhältnis der Mittelwerte (*geometric mean ratio, GMR*) von SARS-CoV-2 neutralisierenden Antikörpertitern (*geometric mean titres, GMTs*) als auch die Seroresponse (definiert als 4-facher Anstieg der 50 %-neutralisierenden SARS-CoV-2-Antikörpertiter, NT50) untersucht. Die Kriterien für das Immunobridging wurden für die GMR als auch für Seroresponse in beiden Altersgruppen (6 Monate bis <2 Jahre und 2 bis 4 Jahre) erreicht ([13]; Fachinformation, verfügbar unter www.swissmedicinfo.ch). Die Immunobridging-Analysen zeigten, dass die Seroresponse nach 3 Dosen (je 3 µg BNT162b2) bei Kindern im Alter zwischen 6 Monaten und 4 Jahren ohne nachgewiesene vorangehende SARS-CoV-2-Infektion mindestens gleich stark war, wie die Immunantwort bei Personen im Alter von 16 bis 25 Jahren, die zuvor 2 Dosen (je 30 µg BNT162b2) erhielten.

In der von Pfizer/BioNTech durchgeführten Zulassungsstudie wurde eine Wirksamkeit (*vaccine efficacy*) von 73,2 % (95 % KI: 43,8–87,6 %) 7 Tage nach der 3. Dosis bei Kleinkindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren ohne nachgewiesene vorangehende SARS-CoV-2-Infektion beobachtet. Die Impfgruppe bestand aus 873 und die Placebogruppe aus 381 Teilnehmenden (randomisiertes 2:1-Verhältnis), bei welchen insgesamt nur 34 Fälle auftraten. Zum Durchführungszeitpunkt der Studie war die Omikron-Variante die vorherrschende zirkulierende Virusvariante ([13], [Fachinformation](#)). Wirksamkeitsdaten für die aktuell zirkulierenden Omikron-Untervarianten (XBB-Familie und neuer) sind nicht verfügbar.

Die Impfstoff-Wirksamkeit (*vaccine effectiveness*, VE) zum Schutz vor einer Covid-19-assoziierten Konsultation einer Notfallstation wurde in Beobachtungsstudien in den USA bei 81 077 Kindern (4642 Patienten und 76 435 Kontrollpatienten) im Alter zwischen 6 Monaten und 4 Jahren untersucht. Die VE betrug 14 bis 59 Tage nach der 2. Dosis 46 % und 14 bis 59 Tage nach der 3. Dosis 70 % [14]. Weitere Beobachtungsstudien in den USA zeigten, dass nach 3 Dosen ein Schutz vor symptomatischer SARS-CoV-2-Erkrankung für mindestens 4–5 Monate besteht [15, 16].

UNERWÜNSCHTE IMPFERSCHENUNGEN (UIE)

Die Sicherheit und Verträglichkeit von *Comirnaty*[®] wurde in einer klinischen Phase-3-Studie untersucht ([Fachinformation](#)). Bei 570 Kleinkindern im Alter zwischen 6 Monaten und <2 Jahren (386 Teilnehmende erhielten *Comirnaty*[®], 184 Placebo) wurden in der Nachverfolgung (Median Nachverfolgung = 1,3 Monate) nach 3 Impfdosen (je 3 µg BNT162b2) die folgenden unerwünschten Impferscheinungen (UIE) am häufigsten beobachtet: Reizbarkeit (> 60 %), verminderter Appetit (> 30 %), Druckschmerz an der Injektionsstelle (> 20 %) bzw. Rötungen an der Injektionsstelle und Fieber (> 10 %). Bei 886 Kindern im Alter zwischen 2 und 4 Jahren (606 Teilnehmende erhielten *Comirnaty*[®], 280 Placebo) wurden in der Nachverfolgung (Median Nachverfolgung = 1,4 Monate) nach 3 Impfdosen (je 3 µg BNT162b2) die folgenden UIE am häufigsten beobachtet: Schmerzen an der Injektionsstelle (> 40 %), Ermüdung (*fatigue*, > 40 %), Rötungen an der Injektionsstelle und Fieber (> 10 %).

In der klinischen Studie wurden keine Fälle von Myokarditis oder Perikarditis, MIS-C oder Impfstoff-bedingter Anaphylaxie gemeldet [13].

Beobachtungsdaten aus den USA bestätigen das Nebenwirkungsprofil und zeigten keine neuen Sicherheitssignale [17, 18].

IMPFEHPFEHLUNG

Aufgrund des tiefen Risikos eines schweren Covid-19-Verlaufes wird **Kleinkindern (welche nicht schwer immundefizient sind) im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren keine Impfung gegen Covid-19 empfohlen**. Dies entspricht der Empfehlung, wie sie auch für Kinder und Jugendliche im Alter von 5–15 Jahren gilt [1].

Nur Kindern im Alter von 6 Monaten bis 4 Jahren mit schwerer Immundefizienz wird die Impfung gegen Covid-19 mit *Comirnaty*[®] 3 µg (SARS-CoV-2 Original, Kleinkinderimpfstoff) empfohlen, wenn dieser Impfstoff verfügbar ist¹. Das empfohlene Impfschema umfasst 3 Impfdosen, wobei der Abstand zwischen der 1. und 2. Dosis mindestens 4 Wochen betragen soll resp. 8 Wochen zwischen der 2. und 3. Dosis.

Diese Impfehpfehlung gilt unabhängig davon, ob bereits eine (oder mehrere) SARS-CoV-2-Infektionen durchgeführt wurden. Die Impfung soll frühestens 6 Monate nach der letzten bekannten SARS-CoV-2-Infektion durchgeführt werden.

Als schwer immundefizient gelten Personen, welche zum Zeitpunkt der Covid-19-Impfung unter einer der folgenden schwer immunsupprimierenden Behandlungen stehen oder an einer der folgenden Erkrankungen leiden:

- B-Zell-depletierende Therapie (z. B. Rituximab, Ocrelizumab, Cyclophosphamid)
- Hochdosis-Chemotherapie
- Kortikosteroidtherapie ≥ 20 mg Prednisonäquivalente/Tag während > 2 Wochen
- Kombinationstherapie verschiedener immunsupprimierender Medikamente
- weitere Therapien, die zu einer schweren Immunsuppression führen (z. B. Mycophenolat, Ciclosporin, Januskinase-Inhibitoren u. ä.)

sowie

- Personen vor oder nach Transplantation eines soliden Organs
- Personen mit einem angeborenen Immundefekt mit eingeschränkter B- und T-Zell-Funktion (z. B. Common Variable Immunodeficiency CVID, isolierte CD4-Lymphozytopenie u. ä.)
- Patientinnen und Patienten mit HIV-Infektion und CD4⁺-Zellen < 200/µL
- Patientinnen und Patienten unter Dialyse (Hämodialyse und Peritonealdialyse)
- Patientinnen und Patienten mit weiteren Erkrankungen, die mit einer vergleichbar schweren Immundefizienz einhergehen

¹ *Spikevax*[®] 25 µg ist für Kleinkinder im Alter von 0,5–5 Jahren von Swissmedic zugelassen, da jedoch die zur Verfügung stehenden Wirksamkeits- und Sicherheitsdaten in dieser Altersgruppe limitiert sind, wurde keine Empfehlung zur Anwendung für 0,5–5-Jährige formuliert.

Bezüglich der Wahl des Impfzeitpunktes gelten die gleichen Empfehlungen wie für andere Impfungen bei Personen mit einer schweren Immundefizienz; für die Covid-19-Impfung in Kapitel 5.1.3 der Richtlinien und Empfehlung zur Covid-19-Impfung beschrieben [19].

IMPFEHLEHUNG IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Verschiedene Länder Europas (z. B. Deutschland [20], Frankreich [21] und UK [22]) empfehlen Kleinkindern ohne Risikofaktoren ebenfalls keine Impfung gegen Covid-19, da das Risiko einer schweren Covid-19-Erkrankung in dieser Altersgruppe sehr gering ist.

Referenzen

- 1 Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Empfehlung für die Covid-19-Impfung (gültig ab 02.10.2023). BAG-Bulletin 2023(37):8–23.
- 2 Merckx J, Morris SK, Bitnun A, Gill P, El Tal T, Laxer RM et al. Infants hospitalized for acute COVID-19: disease severity in a multicenter cohort study. *European journal of pediatrics* 2022;181(6):2535–9. 10.1007/s00431-022-04422-x.
- 3 Bhopal SS, Bagaria J, Olabi B, Bhopal R. Children and young people remain at low risk of COVID-19 mortality. *The Lancet. Child & adolescent health* 2021;5(5):e12–e13. 10.1016/S2352-4642(21)00066-3.
- 4 O'Driscoll M, Ribeiro Dos Santos G, Wang L, Cummings DAT, Azman AS, Paireau J et al. Age-specific mortality and immunity patterns of SARS-CoV-2. *Nature* 2021;590(7844):140–5. 10.1038/s41586-020-2918-0.
- 5 Thors V, Bjornsdottir KL, Love T, Haraldsson A. SARS-CoV-2 Infections in Icelandic Children: Close Follow-up of All Confirmed Cases in a Nationwide Study. *The Pediatric infectious disease journal* 2022;41(10):835–40. 10.1097/INF.0000000000003626.
- 6 Williams P, Koirala A, Saravanos GL, Lopez LK, Glover C, Sharma K et al. COVID-19 in New South Wales children during 2021: severity and clinical spectrum. *The Medical journal of Australia* 2022;217(6):303–10. 10.5694/mja2.51661.
- 7 Jank M, Oechsle A-L, Armann J, Behrends U, Berner R, Chao C-M et al. Comparing SARS-CoV-2 variants among children and adolescents in Germany: relative risk of COVID-19-related hospitalization, ICU admission and mortality. *Infection* 2023;1–11. 10.1007/s15010-023-01996-y.
- 8 Feldstein LR, Rose EB, Horwitz SM, Collins JP, Newhams MM, Son MBF et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in U.S. Children and Adolescents. *New England Journal of Medicine* 2020;383(4):334–46. 10.1056/NEJMoa2021680.
- 9 Rhedin S, Lundholm C, Horne A, Smew AI, Osvald EC, Haddadi A et al. Risk factors for multisystem inflammatory syndrome in children – A population-based cohort study of over 2 million children. *The Lancet Regional Health – Europe* 2022;19:100443. 10.1016/j.lanepe.2022.100443.
- 10 Payne AB, Gilani Z, Godfred-Cato S, Belay ED, Feldstein LR, Patel MM et al. Incidence of Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Among US Persons Infected With SARS-CoV-2. *JAMA network open* 2021;4(6):e2116420–e2116420. 10.1001/jamanetworkopen.2021.16420.
- 11 Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Krankheitslast Covid-19 (Stand Juni 2022). Online verfügbar unter https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/mt/k-und-i/aktuelle-ausbrueche-pandemien/2019-nCoV/covid-19-krankheitslast.pdf.download.pdf/Covid-19_Krankheitslast_Jun22_DE.pdf.
- 12 Zhu Y, Almeida FJ, Baillie JK, Bowen AC, Britton PN, Brizuela ME et al. International Pediatric COVID-19 Severity Over the Course of the Pandemic. *JAMA pediatrics* 2023;177(10):1073–84. 10.1001/jamapediatrics.2023.3117.
- 13 Muñoz FM, Sher LD, Sabharwal C, Gurtman A, Xu X, Kitchin N et al. Evaluation of BNT162b2 Covid-19 Vaccine in Children Younger than 5 Years of Age. *New England Journal of Medicine* 2023;388(7):621–34. 10.1056/NEJMoa2211031.
- 14 Link-Gelles R, Ciesla AA, Rowley EAK, Klein NP, Naleway AL, Payne AB et al. Effectiveness of Monovalent and Bivalent mRNA Vaccines in Preventing COVID-19-Associated Emergency Department and Urgent Care Encounters Among Children Aged 6 Months–5 Years – VISION Network, United States, July 2022–June 2023. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2023;72(33):886–92. 10.15585/mmwr.mm7233a2.
- 15 Lin D-Y, Xu Y, Gu Y, Zeng D, Wheeler B, Young H et al. Effects of COVID-19 vaccination and previous SARS-CoV-2 infection on omicron infection and severe outcomes in children under 12 years of age in the USA: an observational cohort study. *The Lancet. Infectious diseases* 2023. 10.1016/S1473-3099(23)00272-4.
- 16 Fleming-Dutra KE, Ciesla AA, Roper LE, Smith ZR, Miller JD, Accorsi EK et al. Preliminary Estimates of Effectiveness of Monovalent mRNA Vaccines in Preventing Symptomatic SARS-CoV-2 Infection Among Children Aged 3–5 Years – Increasing Community Access to Testing Program, United States, July 2022–February 2023. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2023;72(7):177–82. 10.15585/mmwr.mm7207a3.
- 17 Hause AM, Marquez P, Zhang B, Myers TR, Gee J, Su JR et al. COVID-19 mRNA Vaccine Safety Among Children Aged 6 Months–5 Years – United States, June 18, 2022–August 21, 2022. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2022;71(35):1115–20. 10.15585/mmwr.mm7135a3.
- 18 Toepfner N, Meissner WCG von, Strumann C, Drinka D, Stuppe D, Jorczyk M et al. Comparative Safety of the BNT162b2 Messenger RNA COVID-19 Vaccine vs Other Approved Vaccines in Children Younger Than 5 Years. *JAMA network open* 2022;5(10):e2237140. 10.1001/jamanetworkopen.2022.37140.
- 19 Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Richtlinien und Empfehlungen: Empfehlungen zur Impfung gegen Covid-19. Online verfügbar unter <https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/mt/k-und-i/aktuelle-ausbrueche-pandemien/2019-nCoV/richtlinien-empfehlungen-covid-19-impfung.pdf.download.pdf/richtlinien-empfehlungen-covid-19-impfung.pdf>.
- 20 Robert Koch-Institut (RKI). Impfung bei Kindern und Jugendlichen (Stand: 18.9.2023): FAQ [2023 Oct 14]. Online verfügbar unter https://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/COVID-Impfen/FAQ_Liste_Impfung_Kinder_Jugendliche.html#:~:text=F%C3%BCr%20gesunde%20Kinder%20und%20Jugendliche,Nutzen%2DAbw%C3%A4gung%20mittlerweile%20anders%20aus.
- 21 Haute Autorité de Santé (HAS). Avis n°2022.0064/AC/SESPEV du 15 décembre 2022 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à la vaccination des enfants de 6 mois à 4 ans à risque de formes sévères de Covid-19 ou appartenant à l'entourage des personnes immunodéprimées [2023 Oct 14]. Online verfügbar unter https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2022-12/avis_n2022.0064.ac.sespev_du_15_d%C3%A9cembre_2022_du_coll%C3%A8ge_de_la_haute_autorit%C3%A9_de_sant%C3%A9_relatif_%C3%A0_la_vaccination_des_enfants_de_6_mois_%C3%A0_4_ans_a.pdf.
- 22 Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI). COVID-19 vaccination of children aged 6 months to 4 years: JCVI advice, 9 December 2022 (updated 26 April 2023): Updated 3 May 2023 [Independent Report] [2023 Oct 14]. Online verfügbar unter <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-vaccination-of-children-aged-6-months-to-4-years-jcvi-advice-9-december-2022/covid-19-vaccination-of-children-aged-6-months-to-4-years-jcvi-advice-9-december-2022>.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

«Die **nationale Strategie Antibiotikaresistenzen Schweiz (StAR)** hat es uns ermöglicht, in Forschungsprojekten die Situation zu Antibiotikaresistenzen in Tierärztkliniken zu erfassen. Darauf aufbauend konnten wir Massnahmen wie Online-Tools für die Antibiotikaverschreibung, Leitfäden für Hygienemassnahmen und Schulungen entwickeln»

Dr. Barbara Willi

*Oberärztin für klinische Infektiologie und Spitalhygiene,
Klinik für Kleintiermedizin Universität Zürich*

Antibiotika:

Nutzen wir sie richtig,

es ist wichtig.



Erfahren Sie hier mehr:
star.admin.ch

Sexuell übertragene Infektionen und Hepatitis B/C in der Schweiz im Jahr 2022: eine epidemiologische Beurteilung

Seit 2002 sinkt in der Schweiz die Anzahl der Diagnosen mit HIV. Nach einem Rekordtief im Jahr 2020 aufgrund der Covid-19-Pandemie steigen die Fallzahlen seit 2021 wieder leicht an. Dieser Trend hat sich auch im Jahr 2022 fortgesetzt. Dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) wurden insgesamt 371 Fälle gemeldet, was einer Inzidenz von 4,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung entspricht. Die Fallzahlen liegen damit 15 % unter dem Wert zu Beginn der Pandemie. Zum Vergleich wurden in den 1990er-Jahren im Durchschnitt 1300 Fälle pro Jahr gemeldet. Eine wesentliche Grundlage dieses Rückgangs ist eine nachhaltige «HIV-Kaskade», in der fast alle Personen mit HIV von ihrer Infektion wissen 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 2022 haben sich mindestens 4500 Personen, überwiegend schwule Männer, mittels PrEP vor HIV geschützt.

Die Gesamtzahl gemeldeter Chlamydiendiagnosen steigt seit 2000 stetig an und lag im Jahr 2022 mit einer Inzidenz von 148,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung etwa 6 % höher als im Vorjahr. Während die Fallzahlen bei Männern deutlich stärker angestiegen sind, werden Chlamydien weiterhin mehrheitlich bei jungen Frauen im Alter von 15 bis 24 Jahren diagnostiziert. Bei den gemeldeten Gonorrhoe-diagnosen setzt sich der seit Jahren beobachtete Anstieg fort. Im Jahr 2022 lag die Inzidenz bei 58,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung und somit 25 % höher als im Vorjahr. Am stärksten betroffen sind Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) im Alter von 25 bis 34 Jahren. Die Trends bei Chlamydien und Gonorrhoe sind vor allem auf die Ausweitung des Testens zurückzuführen. Syphilisinfektionen werden mehrheitlich bei MSM und Sexarbeiterinnen diagnostiziert. Seit 2017 scheint sich die Zahl neuer Diagnosen weitgehend zu stabili-

sieren, ist jedoch seit dem pandemiebedingten Tief im Jahr 2020 kontinuierlich am Steigen. Die Inzidenz lag im Jahr 2022 bei 9,3 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung und damit etwa 20 % höher als im Vorjahr. Die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten 20 Jahren kontinuierlich gesunken und lag im Jahr 2022 bei 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Gegen Hepatitis B existiert eine wirksame Impfung, die der gesamten Bevölkerung empfohlen wird. Die Durchimpfungsrate bei 16-Jährigen lag gemäss der aktuellsten Erhebung schweizweit bei 79 %; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch niedriger. Die Meldezahlen zu Hepatitis C sind nach dem historischen Minimum von 2020 im Jahr 2022 wieder auf das Niveau von 2019 angestiegen, die Inzidenz von akuter Hepatitis C ist jedoch weiterhin rückläufig und lag im Jahr 2022 bei 0,1 pro 100 000 Wohnbevölkerung.

HIV-KASKADE IN DER SCHWEIZ 2022

Die Vereinten Nationen haben das ehrgeizige Ziel verabschiedet, dass bis zum Jahr 2023 95 % aller mit HIV lebenden Personen eine Diagnose erhalten haben, dass weiterhin 95 % der diagnostizierten HIV-Fälle eine medikamentöse HIV-Therapie erhalten (antiretrovirale Therapie, ART) und dass 95 % davon optimal behandelt sind, also mit den gängigen Verfahren keine Viren im Blut mehr nachweisbar sind (95-95-95-Ziele der Weltgesundheitsorganisation WHO bzw. von UNAIDS). In der Schweiz wurden diese Ziele, bis auf die Diagnoserate, bereits vor 2020 erreicht. Im Sommer 2020 wurde ein weltweiter Vergleich der HIV-Kaskaden publiziert, in der die Schweiz weit vorne liegt [1]. Die HIV-Kaskade der Schweiz für das Jahr 2022 ist in Abbildung 1 dargestellt. 93 % aller im Jahr 2022 mit HIV in der Schweiz lebenden Personen haben eine entsprechende Diagnose erhalten und wissen somit von ihrer Infektion, 97 % der Personen mit einer HIV-Diagnose

erhielten eine medikamentöse HIV-Therapie, und 97 % derjenigen 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. Dabei ist zu beachten, dass die Diagnoserate von 93 % auf einer Schätzung von 2018 beruht. Durch immer frühere Testung und Behandlung verringert sich über die Zeit die Anzahl der Personen, die HIV übertragen können: Im Jahr 2019 wurde diese Zahl auf 2300 [2] und im Jahr 2022 auf 1250 Personen geschätzt.

ENTWICKLUNG DER HIV-FALLZAHLEN

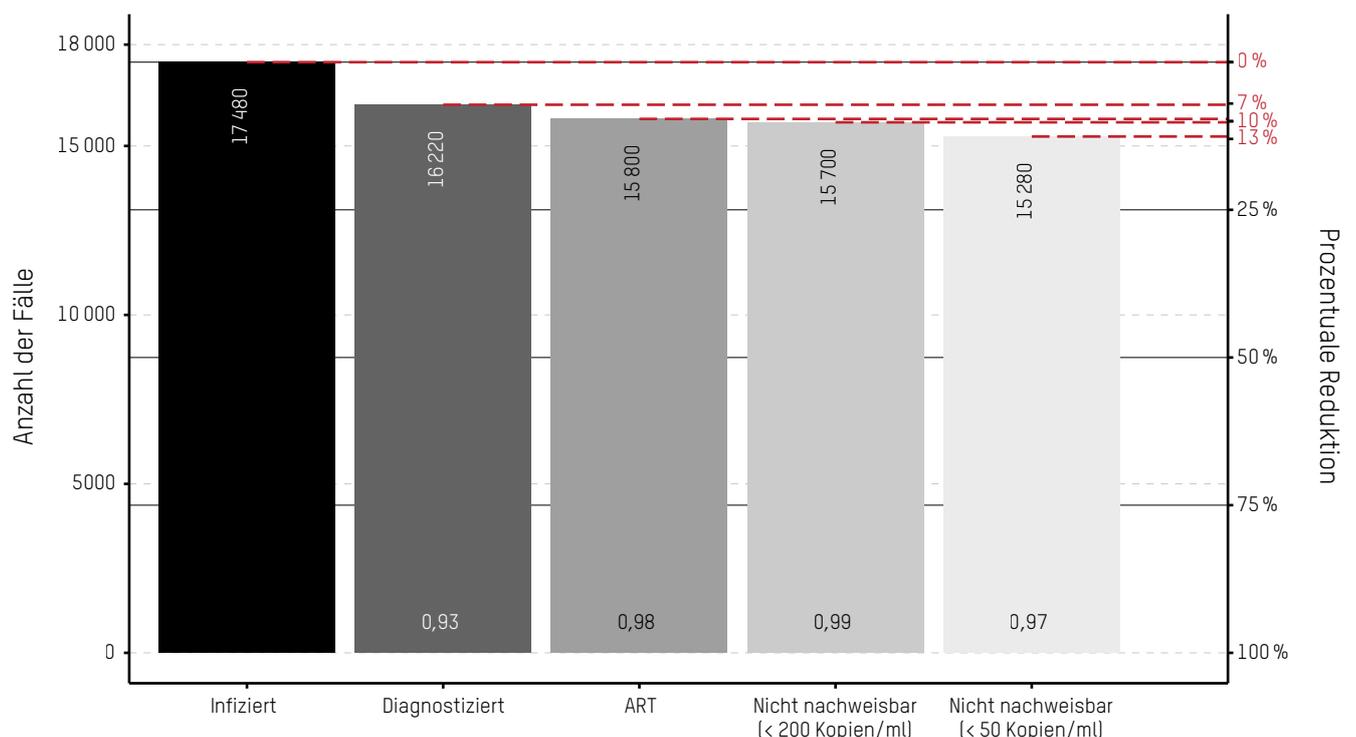
Die an das Bundesamt für Gesundheit (BAG) gemeldeten HIV-Diagnosen sind 2022 gegenüber dem Vorjahr zwar leicht angestiegen, lagen jedoch unter den Werten von vor der Covid-19-Pandemie. Die Inzidenz der HIV-Neudiagnosen lag bei 4,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Der allgemeine Trend der Abnahme von HIV-Neudiagnosen 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 sowie der Schweizerischen HIV-Kohorte (SHCS) und der mit ihr assoziierten Ärzteschaft zu erwähnen, welche die in die SHCS eingeschlossenen Personen gemäss neuestem Wissensstand behandelt und eine hohe Therapietreue gewährleistet. Die Therapietreue wurde auch dank

einer fortschrittlichen Empfehlung, dem Swiss Statement, gestärkt [3]. Das Statement wurde zehn Jahre später in grossen Studien klar bestätigt [4]: Undetectable = Untransmittable/Nicht nachweisbar = Nicht ansteckend. Wer unter erfolgreicher Therapie ist, 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.

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 [5]. Diese ist in der Schweiz seit 2016 informell verfügbar. Seit April 2019 wird PrEP im Rahmen des nationalen Programmes und Forschungsprojekts «SwissPrE-Pared» implementiert; in diesem Rahmen steht die PrEP seit Oktober

Abbildung 1
Schweizer HIV-Kaskade 2022



BAG, Stand: 11.08.2023

2020 kostengünstig zur Verfügung und deren Anwendung wird medizinisch und wissenschaftlich begleitet. Ende 2022 haben sich mindestens 4500 Personen mittels PrEP vor HIV geschützt. Es handelt sich dabei nahezu ausschliesslich um MSM. Diese haben aufgrund der vergleichsweise hohen HIV-Prävalenz in ihrer Gruppe (8 %, siehe [6]) und aufgrund der hohen Dichte ihrer sexuellen Netzwerke ein erhöhtes 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 [7, 8]. 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 [9]. Während Sexarbeiterinnen in der Schweiz nach wie vor wenig von HIV betroffen zu sein scheinen [10], geben heterosexuelle Männer vergleichsweise häufig (12 %) an, sich bei bezahltem Sex mit HIV angesteckt zu haben. Ärztinnen und Ärzte sollten dies in ihren Konsultationen aufgreifen und insbesondere Touristen, die sexuelle Kontakte in Hochprävalenz-Regionen (z. B. Südostasien) planen, auf die Möglichkeiten der Prävention aufmerksam machen [5].

CHLAMYDIEN UND GONORRHOE

Die Anzahl gemeldeter Chlamydien-diagnosen bei Frauen ist mit jährlich 7000 bis 7500 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 war, wie schon 2021, ein Anstieg der Fallzahlen zu beobachten. 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. 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 Infektionen (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 [11]. Entsprechend ist 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, welche 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 2017 scheint sich die Zahl neuer Syphilisdiagnosen weitgehend zu stabilisieren, ist jedoch seit dem durch die Covid-Pandemie bedingten Tief im Jahr 2020 kontinuierlich am Steigen. Die Inzidenz lag im Jahr 2022 bei 9,3 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung und somit etwa 20 % höher als im Vorjahr. Von Syphilis betroffen sind im Wesentlichen MSM, aber auch Sexarbeiterinnen und -arbeiter [10, 12]. 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 bezahlter 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 MSM zielführend zu sein, um Infektionsketten zu durchbrechen [10].

HEPATITIS B

Die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten zwanzig Jahren kontinuierlich gesunken und lag – adjustiert für fehlende ärztliche Meldeformulare – im Jahr 2022 bei 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. In der Schweiz gemeldete Infektionen mit dem Hepatitis-B-Virus (HBV) sind wesentlich im Ausland in Ländern mit erhöhter Prävalenz von Hepatitis B erworben. 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). Die Durchimpfungsrate für Hepatitis B lag bei 16-Jährigen zuletzt bei 79 % [13]; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch deutlich niedriger [10, 12]. 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. Ebenso sollten sie bei der Anamnese Personen aus Risikogruppen identifizieren und ihnen gegebenenfalls eine Impfung vorschlagen.

HEPATITIS C

Die Meldezahlen zu Hepatitis C sind, nach dem historischen Minimum von 2020, in der Schweiz seit 2022 wieder auf das Niveau von 2019 angestiegen; die Inzidenz akuter Hepatitis C ist jedoch weiterhin rückläufig und lag – adjustiert für fehlende ärztliche Meldeformulare – bei 0,1 pro 100 000 Wohnbevölkerung.

Hinsichtlich Hepatitis C hat es seit dem Start des NPHS im Jahr 2011 eine wesentliche Neuerung gegeben: Seit dem Jahr 2014 (Zulassung von *Sofosbuvir* in der Schweiz) kann das Hepatitis-C-Virus (HCV) durch direkt antivirale wirksame Substanzen in circa 95 % der Fälle aus dem Körper der infizierten Person eliminiert werden. Allerdings sind die Medikamente mit sehr hohen Kosten verbunden, wodurch in der Schweiz die Erstattung der Behandlungskosten bei asymptomatischen Patientinnen und Patienten erst seit 2017 möglich ist. 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 Hepatitis C. 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

Referenzen

- 1 UNAIDS (2020). 2020 Global AIDS Update. Seizing the moment – Tackling entrenched inequalities to end epidemics. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS
- 2 Bundesamt für Gesundheit (2020). HIV, Syphilis, Gonorrhoe und Chlamydiose in der Schweiz im Jahr 2019. *Bulletin*; 48: 8–10.
- 3 Vernazza P, Bernard EJ (2018): HIV is not transmitted under fully suppressive therapy: The Swiss Statement – eight years later. *Swiss Med Wkly*; 146:w14246
- 4 Broyles LN, Luo R, Boeras D & Vojnov L (2023). The risk of sexual transmission of HIV in individuals with low-level HIV viraemia: a systematic review. *The Lancet*; 402(10400): 464–471
- 5 Bundesamt für Gesundheit (2016). Empfehlungen der Eidgenössischen Kommission für sexuelle Gesundheit (EKSG) zur HIV Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP) in der Schweiz. *Bulletin*; 4:77–79
- 6 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
- 7 Compendium.ch (13.4.2021). Emtricitabin-Tenofovir-Mepha Lactab®. Neues Generikum von Truvada® im Handel. Bern: HCI Solutions AG
- 8 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
- 9 WHO (2015). Policy Brief. WHO Expands Recommendation on Oral Preexposure Prophylaxis of HIV Infection (PrEP). Geneva: World Health Organization
- 10 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
- 11 Bundesamt für Gesundheit (2021). Analysenliste (AL). Änderungen per 1.7.2021.
- 12 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
- 13 Bundesamt für Gesundheit (2023). Durchimpfung von 2-, 8- und 16-jährigen Kindern in der Schweiz, 1999–2022

Testsurveillance HIV und STI 2022

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 (MSM), in den letzten Jahren zugenommen. Dies ist nicht zuletzt das Ergebnis der Fortsetzung einer jährlich stattfindenden 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

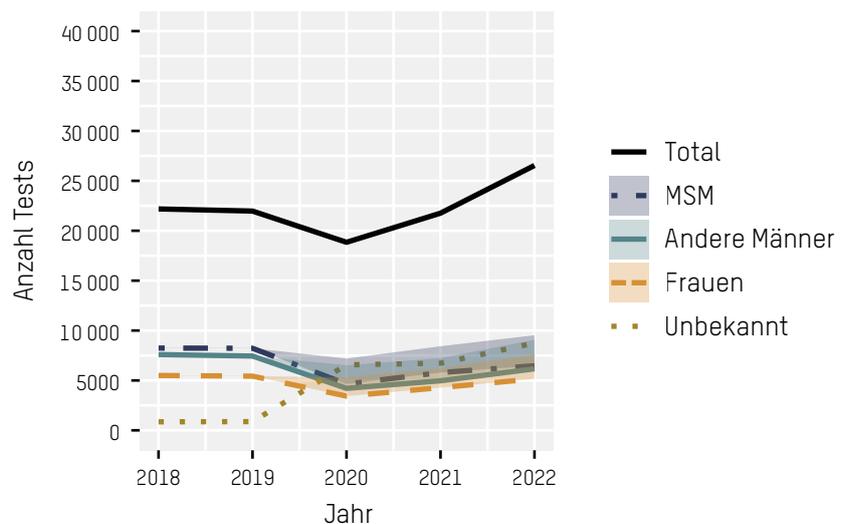
Wenn die Anzahl gemeldeter Infektionskrankheiten im Zeitverlauf ansteigt, kann dies wesentlich auf zwei Ursachen zurückgeführt werden: Es werden mehr Infektionen übertragen oder es wird vermehrt danach gesucht. Die Testsurveillance versucht, letztere mögliche Ursache näher zu betrachten. Daten zur Anzahl von Tests auf HIV und andere sexuell übertragene Infektionen (STI) sind in der Schweiz über 26 Einrichtungen (Stand Ende 2022) 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 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. 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, drei grosse Spitäler, 14 weitere Teststellen und eine private Praxis. Eine wesentliche Neuerung im Jahr 2020 besteht hinsichtlich der «infor-

Abbildung 1
Anzahl HIV-Tests in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2018–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

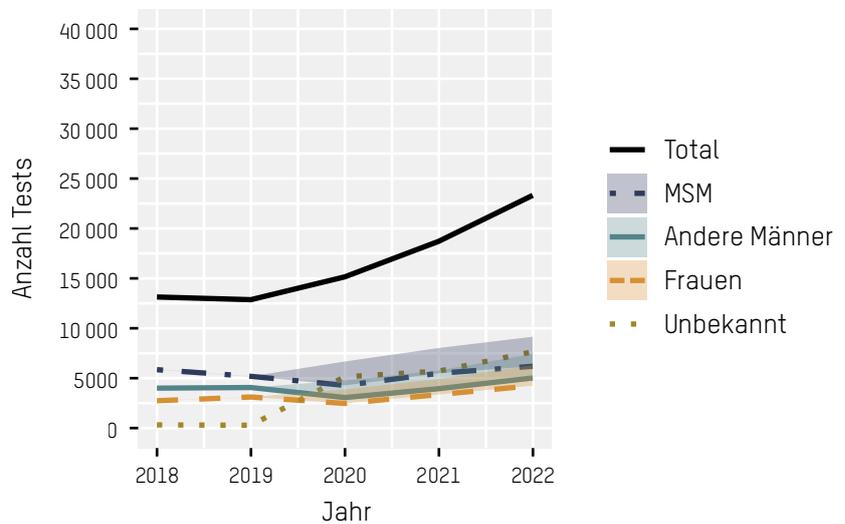
¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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

mierten Zustimmung», die von den Klientinnen und Klienten ins System eingegebenen Daten auch nach dem Gespräch speichern zu dürfen. 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. In den Abbildungen dieses Berichts werden zusätzlich zu den Trendlinien ab 2020 Schattierungen abgebildet, die eine Schätzung der fehlenden Angaben darstellen.

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, dass die Laboratorien über keine Informationen zu HIV- oder Syphilisschnelltests verfügen, die aber gerade

Abbildung 2
Anzahl Syphilistests in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2018–2022

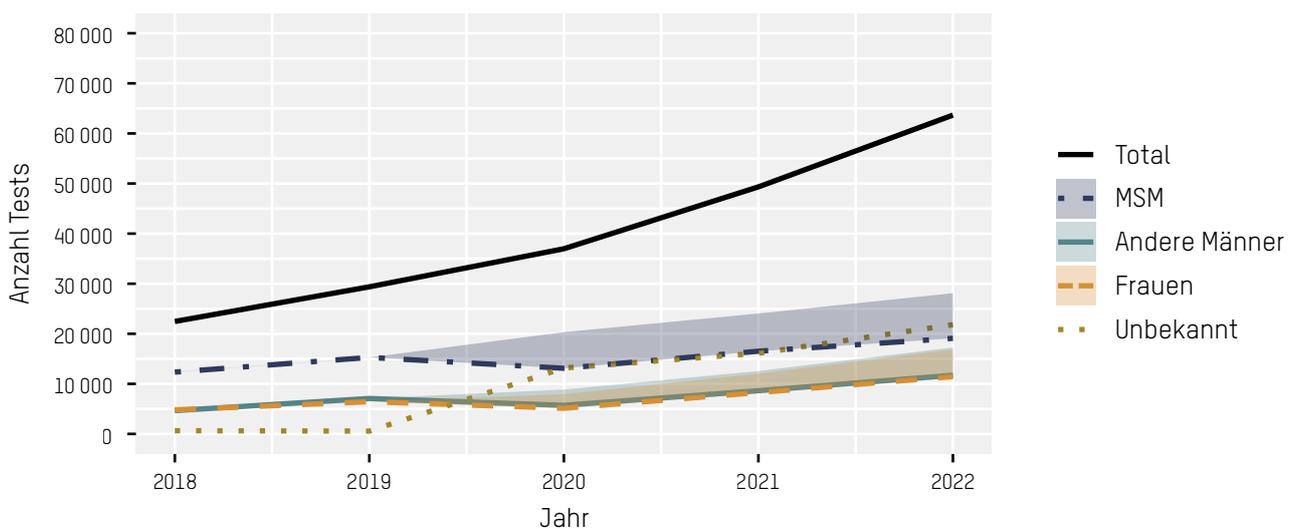


BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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

Abbildung 3
Anzahl Abstriche auf Gonorrhoe/Chlamydien in Schweizer VCT-Zentren, nach Expositionsgruppe¹, 2018–2022



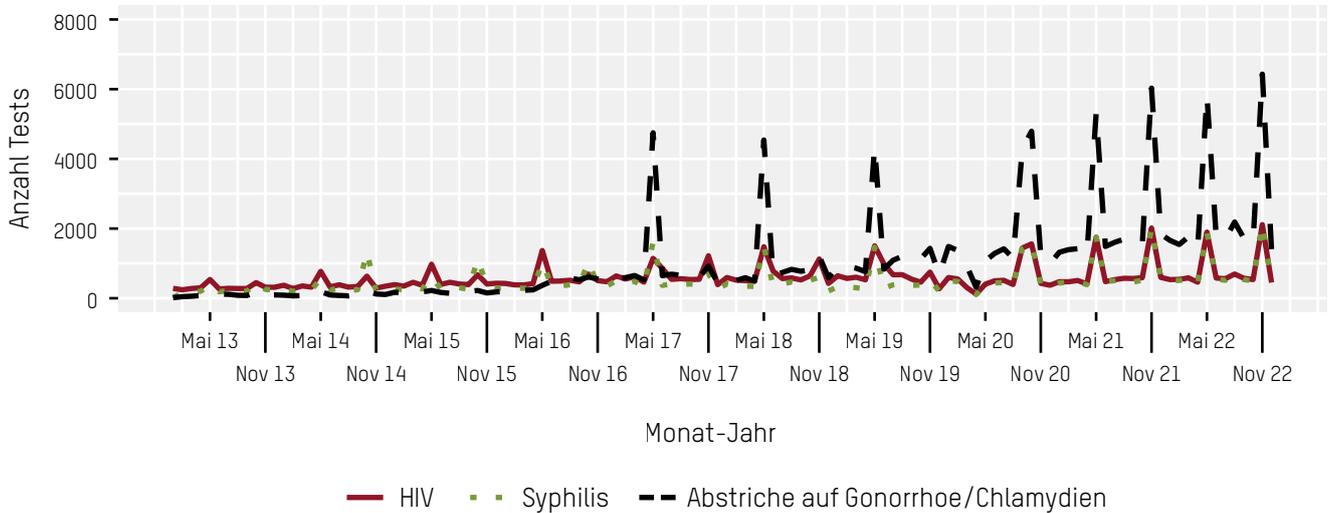
BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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

Abbildung 4

Anzahl monatlicher HIV- und Syphilitests sowie Anzahl Abstriche auf Gonorrhoe bzw. Chlamydien bei MSM¹ in Schweizer VCT-Zentren, 2013–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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.

DATENLAGE

Im Jahr 2022 verzeichneten die an BerDa teilnehmenden VCT-Zentren insgesamt 30 478 Konsultationen. Dabei haben die Klientinnen und Klienten der Testzentren bei 20 699 Konsultationen (67,9 %) einer Speicherung des gesamten Datensatzes aktiv zugestimmt. 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 ab 2020 entsprechen einer Hochrechnung unter Einbezug der Personen mit unbekannter Expositionsgruppe.

Als Einschränkung betreffend Vollständigkeit der BerDa-Daten ist festzuhalten, dass Personen mit erhöhtem 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*) und werden regelmässig auf HIV getestet. Die Anzahl der Teilnehmer steigt und sind vorwiegend MSM [2]. Gerade diese Personen haben sich zuvor regelmässig in VCT-Zentren auf HIV testen lassen, sind aber ab 2019 in den BerDa-Zahlen nicht mehr enthalten.

TESTS AUF HIV UND SYPHILIS

Im Jahr 2022 wurden in den VCT-Zentren 26 539 HIV- und 23 405 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 zur Stagnation 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 war des Weiteren pandemiebedingt eine Abnahme bzw. Verlangsamung des Anstiegs der durchgeführten Tests zu beobachten.

Dies ist auf einen Rückgang der Besuche von VCT-Zentren von März bis Mai 2020 zurückzuführen.

Nichtsdestotrotz hat die (adjustierte) Anzahl der bei MSM erfassten HIV-Tests 2022 gegenüber 2018 um 15,6 % zugenommen – bei anderen Männern und Frauen betrug die Veränderung 19,6 % bzw. 38,3 %. Bezogen auf Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren bedeutet dies, dass sich im Jahr 2022 geschätzte 11,2 % aller MSM [3], 0,3 % aller anderen Männer und 0,3 % aller Frauen in VCT-Zentren auf HIV testen liessen. Die Anzahl der bei MSM durchgeführten Syphilitests im Jahr 2022 nahm gegenüber 2018 um 55,8 % zu – bei anderen Männern und Frauen betrug die Zunahme sogar 84 % bzw. 126,1 %, 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 2022 geschätzte 10,9 % aller MSM, 0,3 % aller anderen Männer und 0,2 % aller Frauen in Schweizer VCT-Zentren auf Syphilis testen liessen. Das BAG interpretiert diese Daten dahingehend, dass die Testhäufigkeit hinsichtlich HIV und Syphilis bei MSM auch im Jahr 2022 weiter zugenommen hat.

Einschränkend ist festzuhalten, dass etwa die Hälfte aller HIV-Tests bei MSM in privaten Arztpraxen durchgeführt wird [4, 5]. Die Anzahl dieser Tests wird 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 2022 wurden 63 657 Abstriche im BerDa-System dokumentiert. Bei MSM entspricht dies einer Zunahme von 128 % gegenüber 2018, bei anderen Männern und Frauen stieg die Anzahl Abstriche um 271 % bzw. 250 %. 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.

Der Anteil Gonorrhoe- und Chlamydiosediagnosen unter den Getesteten war im Zeitraum 2018 bis 2022 konstant. Der Anstieg der Gonorrhoe-diagnosen bei MSM (siehe «Gonorrhoe in der Schweiz im Jahr 2022») 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 den Checkpoints durchgeführten Kampagnen [6] wurde im Jahr 2017 getauscht und dann 2018 und 2019 so fortgesetzt: Im Mai 2017 wurden im Rahmen der Aktion «STARMAN» 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 ersten Pandemiejahr 2020 wurde, bedingt durch den *Lockdown*, die Frühjahrskampagne im Monat Mai auf den Herbst verschoben, aber dafür auf zwei Monate ausgedehnt (SUPER-Kampagne der AHS im September/Oktober). In den Monaten Mai und November des Jahres 2022 wurden erneut breite Testkampagnen für MSM durchgeführt. Abbildung 4 zeigt eindrücklich den Einfluss der jeweiligen Testkampagnen.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung
 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 2022

Die gemäss HIV-Testkonzept [1] für die HIV-Diagnostik und -Meldung in der Schweiz zuständigen Laboratorien meldeten für das Jahr 2022 insgesamt 371 neue HIV-Diagnosen. Das sind mehr als im Vorjahr (325). Zu dieser Entwicklung dürfte vor allem beigetragen haben, dass die Fallzahl im Jahr 2021 nicht dem langjährigen Trend entsprach, sondern infolge der Covid-19-Pandemie sowie der dagegen ergriffenen Massnahmen und Verhaltensänderungen niedriger war als erwartet. Diese Effekte dürften im Jahr 2022 in weit geringerem Ausmass eine Rolle gespielt haben.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

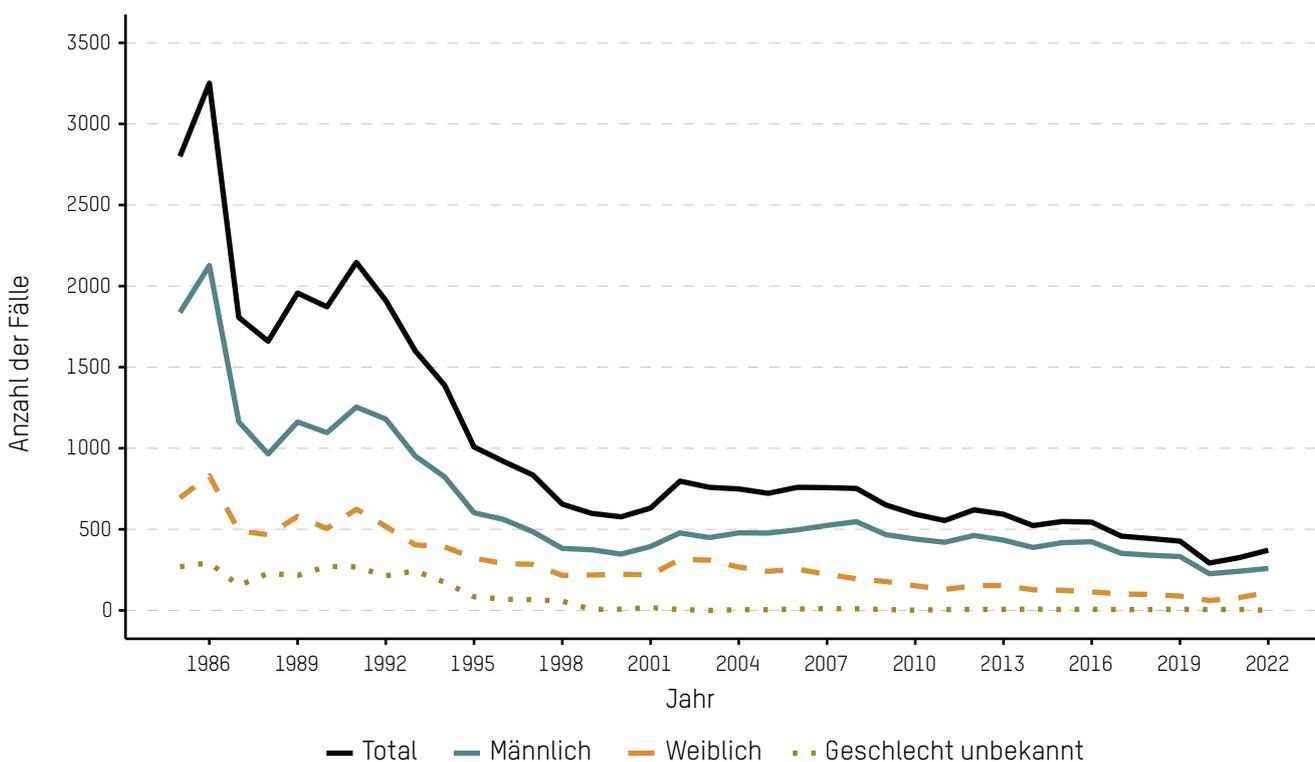
HIV wird in der Schweiz seit 1985 kontinuierlich überwacht. Seither melden die aufgrund des HIV-Testkonzeptes für die Bestätigung von HIV-Diagnosen zuständigen Laboratorien dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) und dem zuständigen Kantonsarzt Alter, Geschlecht und

Wohnkanton der Personen mit einer HIV-Diagnose. Das BAG fordert bei den behandelnden Ärztinnen und Ärzten zusätzlich zur Diagnose ergänzende Angaben an, beispielsweise zum Ansteckungsweg oder zur Nationalität. Zu diesem Zweck schicken die Ärztinnen und Ärzte zusätzlich ein ergänzendes

Meldeformular (Meldung zum klinischen Befund Mkb, Anmerkung 1). Die HIV-Meldelabors in der Schweiz meldeten dem BAG 371 bestätigte HIV-Infektionen für das Jahr 2022 (nachträglich eintreffende Meldungen wurden bis zum **11. August 2023** berücksichtigt). Die somit feststellbare

Abbildung 1

HIV-Labormeldungen nach Geschlecht und Testjahr seit Beginn der Testungen, 1985–2022



BAG, Stand: 11.08.2023

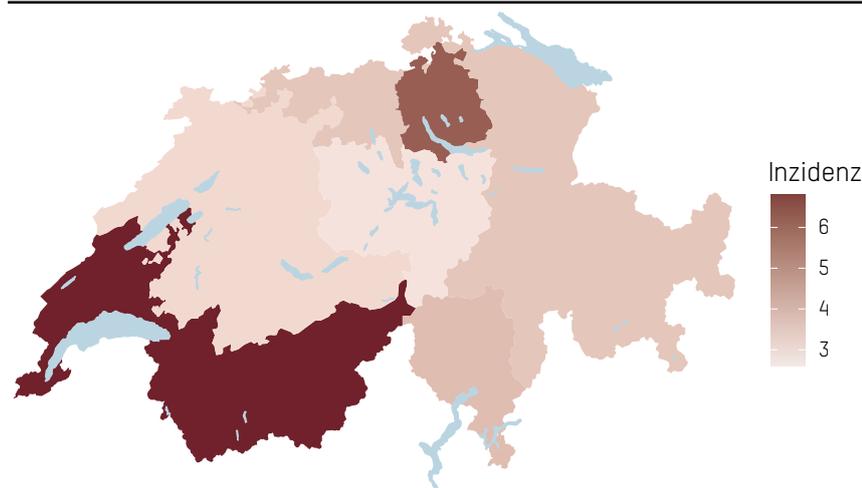
Tabelle 1
Inzidenz von HIV-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2017–2022

Diagnosejahr	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	5,4	5,2	5,0	3,4	3,7	4,2
Genfersee	8,7	8,7	7,5	4,7	6,4	6,8
Espace Mittelland	4,1	3,9	3,4	2,8	2,8	2,8
Nordwestschweiz	3,6	3,8	3,2	2,4	2,1	3,2
Zürich	7,6	6,9	7,5	5,1	6,1	5,6
Ostschweiz	3,4	2,9	3,0	1,7	1,7	3,2
Zentralschweiz	3,0	2,6	4,8	2,3	1,4	2,6
Tessin	4,5	5,4	3,4	2,6	2,0	3,4

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

BAG, Stand: 11.08.2023

Abbildung 2
Inzidenz von HIV-Diagnosen pro 100 000 Wohnbevölkerung in den BFS-Grossregionen¹, 2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

Zunahme gegenüber dem Vorjahr ist vor allem dadurch zu erklären, dass die Fallzahl im Jahr 2021 infolge der Covid-Pandemie tiefer war, als es dem langjährigen Trend entsprochen hätte. Die Zahl der gemeldeten neuen HIV-Diagnosen war im Berichtsjahr immer noch tiefer als drei Jahre zuvor, noch vor der Pandemie (427).

Zu diesem Rückgang dürfte unter anderem 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 2022 nahmen rund 4500 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 2022 lag der Männeranteil bei 70 %. Keine Diagnosen wurden bei Transfrauen (Geschlechtsidentität weiblich, Geburts-geschlecht männlich), bei Transmännern

(Geschlechtsidentität männlich, Geburtsgeschlecht weiblich) und bei Personen mit Varianten der Geschlechtsentwicklung (intergeschlechtliche Personen) gestellt. Die Inzidenz war im Jahr 2022 bei Frauen und Männern etwas höher als im Vorjahr und lag für Frauen bei 2,5 (Vorjahr: 1,8) und für Männer bei 5,9 (Vorjahr: 5,6) pro 100 000 Wohnbevölkerung.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

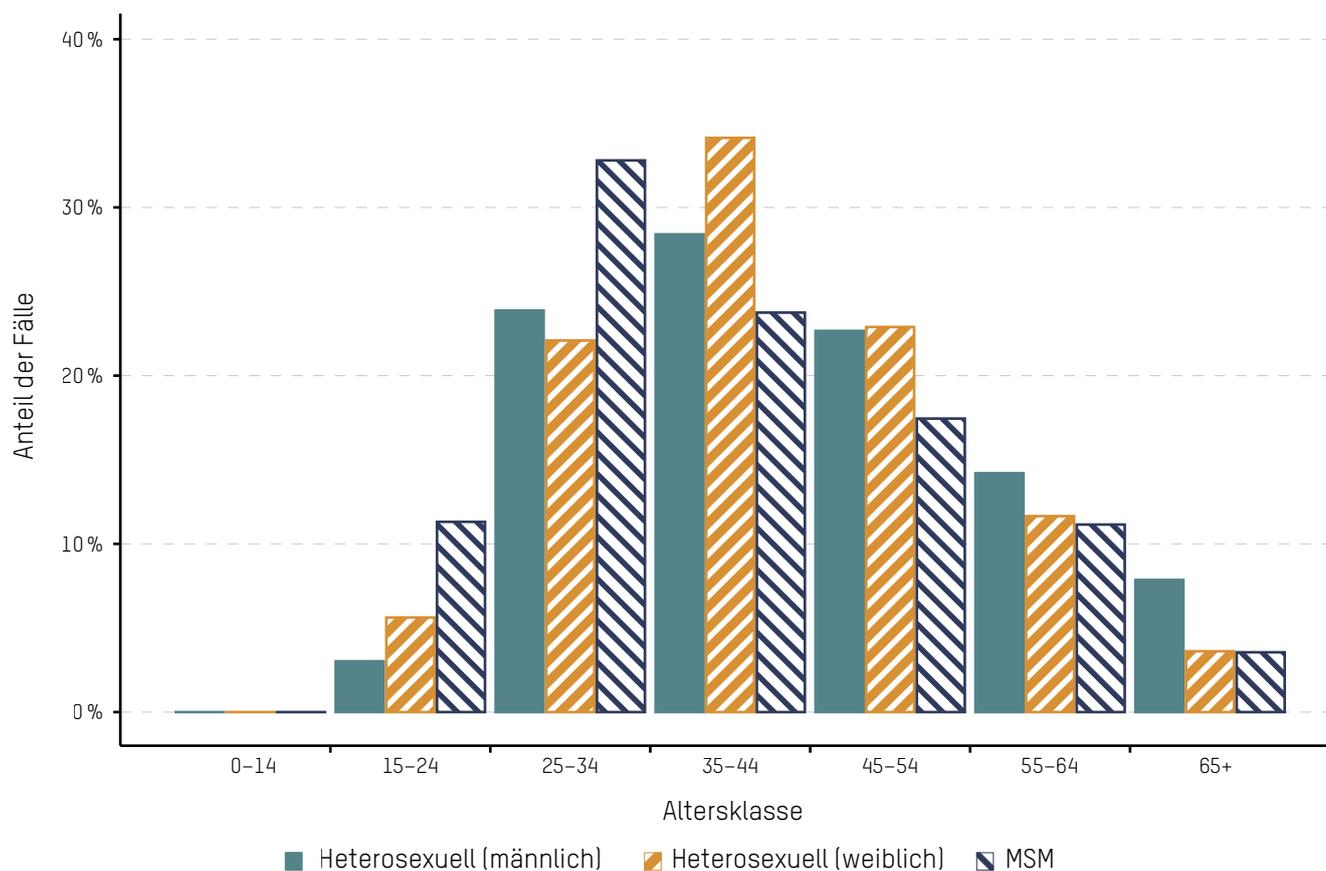
Die Inzidenz neuer HIV-Diagnosen lag im Jahr 2022 insgesamt bei 4,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es gab jedoch grosse regionale Unterschiede mit einer Spannweite von 2,6 bis 6,8 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung (Tabelle 1, Abbildung 2). Die höchsten Inzidenzen fanden sich in der Grossregion Zürich 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 [2, 3]. Die ländlich geprägten Regionen des Mittellandes und der Zentralschweiz 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 41 Jahren. Mit anderen Worten heisst dies, dass die Hälfte dieser Frauen jünger als 41 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 (34 %), gefolgt von den 45- bis 54-Jährigen (23 %). Bei Männern mit heterosexuellem Übertragungsweg war die Altersverteilung breiter, mit dem Maximum bei den 35- bis 44-Jährigen (33 %). MSM waren bei der HIV-Diagnose jünger als die anderen beiden Gruppen, mit dem Maximum der Altersverteilung bei den 25- bis

Abbildung 3

Altersverteilung von Personen mit HIV-Diagnose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht (Fälle der Jahre 2017 bis 2022 aus statistischen Gründen zusammengefasst)



BAG, Stand: 11.08.2023

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

34-Jährigen (33 %). Zudem war der Anteil der Fälle bei den 15- bis 24-jährigen MSM (11 %) im Vergleich zu den anderen beiden Gruppen deutlich höher. Somit waren MSM bei der HIV-Diagnose am jüngsten, heterosexuelle Männer am ältesten.

ANSTECKUNGSWEG

Wie in den Vorjahren wurde im Jahr 2022 für Männer mit HIV-Diagnose am häufigsten Sex mit anderen Männern als Ansteckungsweg genannt (45 %, 98 Neudiagnosen). An zweiter Stelle folgten bei den Männern heterosexuelle Kontakte (26 %, 57 Neudiagnosen). Die Benutzung kontaminierter Spritzbestecks bei intravenösem Drogenkonsum (IDU) wurde in 3 % der HIV-Diagnosen bei Männern festgestellt. Bei 26 % der HIV-Diagnosen bei Männern ist der Ansteckungsweg unbekannt. Frauen mit

HIV-Diagnose im Jahr 2022 steckten sich ähnlich wie in den Vorjahren hauptsächlich auf heterosexuellem Weg an (58 %). In einem Fall wurde Drogeninjektion als Ansteckungsweg angegeben. Bei 39 % der HIV-Diagnosen bei Frauen ist der Ansteckungsweg unbekannt. Sexuelle Übertragungen durch Sex zwischen Frauen wurden dem BAG nicht gemeldet.

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 gesamthaft ein abnehmender Trend. Bei männlichen IDU lag die Anzahl auf tiefem Niveau (seit 2017 unter 15 Fällen pro Jahr). Bei Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg sank die Zahl der Fälle zwischen 2017 und 2022 von 71 auf 65 (Abbildung 4 rechts). Bei

weiblichen IDU waren die Fallzahlen in den letzten sechs Jahren noch niedriger (weniger als 6 pro Jahr) als bei den männlichen IDU (weniger als 15 pro Jahr). Bei der Untersuchung der Ansteckungswege auf regionaler Ebene fällt auf, dass von den in der Grossregion Zürich gestellten HIV-Diagnosen 37,7 % MSM betrafen, das sind rund 4,3 Prozentpunkte mehr als im Durchschnitt der Schweiz (33,4 %) (Tabelle 2). Dies hängt damit zusammen, dass es in Zürich relativ gesehen mehr MSM gibt als in anderen Städten oder Regionen der Schweiz [4].

Tabelle 2
HIV-Arztmeldungen nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2022

Ansteckungsweg	heterosexuell		MSM		unbekannt/andere	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	102	34,5 %	99	33,4 %	95	32,1 %
Genfersee	23	29,9 %	23	29,9 %	31	40,3 %
Espace Mittelland	12	27,3 %	11	25,0 %	21	47,7 %
Nordwestschweiz	15	46,9 %	13	40,6 %	4	12,5 %
Zürich	29	37,7 %	29	37,7 %	19	24,7 %
Ostschweiz	10	28,6 %	14	40,0 %	11	31,4 %
Zentralschweiz	8	40,0 %	6	30,0 %	6	30,0 %
Tessin	5	45,5 %	3	27,3 %	3	27,3 %

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; andere: Injizierender Drogenkonsum, Bluttransfusion oder Übertragung von Mutter zu Kind
BAG, Stand: 11.08.2023

²Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

NATIONALITÄT

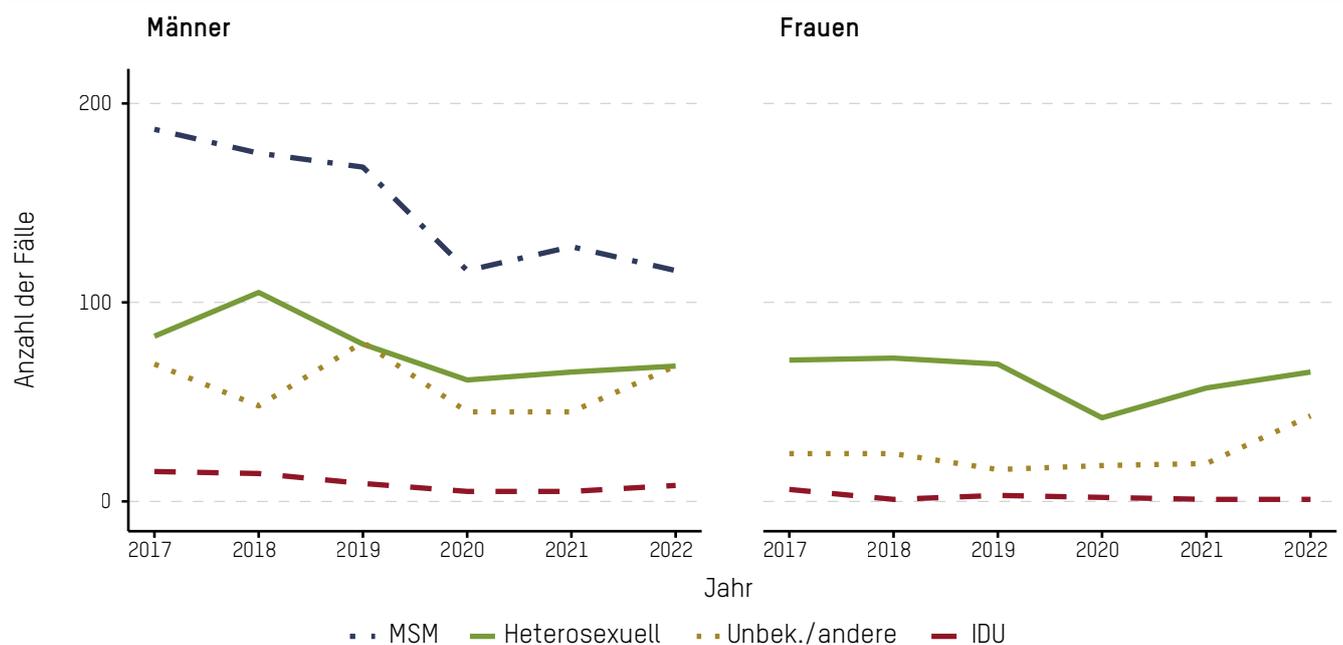
Von den HIV-Fällen mit **bekannter Nationalität** waren im Jahr 2022 über ein Drittel (39,9 %) schweizerischer Nationalität. Dabei variierte dieser Anteil nach Geschlecht und Ansteckungsweg (Tabelle 3). Unter den Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg besas-

sen 15,6 % der Frauen den Schweizer Pass, gegenüber 40,4 % der Männer (Prozentsätze berechnet unter Ausschluss der Fälle mit unbekannter Nationalität). Unter den Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg hatten 28,9 % die Nationalität eines Landes, das als HIV-Hochprävalenzland (HPL) eingestuft

wird (Anmerkung 2). Bei den Männern mit heterosexuellem Ansteckungsweg war dieser Anteil geringer, nämlich 8,8 %. Bei den Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg hatten 2,2 % der Frauen und 5,3 % der Männer die Nationalität eines nicht-HPL ausserhalb Europas (Kategorie «andere» in Tabelle 3). Im Vergleich zu den Vorjahren ist ein hoher Anteil von Fällen aus europäischen Ländern zu verzeichnen, mit 24,6 % bei heterosexuellen Männern bzw. 37,8 % bei heterosexuellen Frauen.

46,5 % der MSM mit HIV-Diagnose im Jahr 2022 waren Schweizer; weitere 22,2 % stammten aus dem europäischen Ausland (berechnet unter Ausschluss der Kategorie **unbekannt**). Von den MSM mit bekannter Nationalität stammten 13,1 % 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 [5].

Abbildung 4
HIV-Diagnosen¹ bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg² und Diagnosejahr, 2017–2022



¹Korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MKB), siehe Anmerkung 1

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

BAG, Stand: 11.08.2023

Tabelle 3

HIV-Arztmeldungen nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
Europa ohne CH	17	37,8%	14	24,6%	22	22,2%
HIV-Hochprävalenzland	13	28,9%	5	8,8%	13	13,1%
schweizerisch	7	15,6%	23	40,4%	46	46,5%
andere	1	2,2%	3	5,3%	6	6,1%
unbekannt	7	15,6%	12	21,1%	12	12,1%
Total Arztmeldungen	45	100%	57	100%	99	100%

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

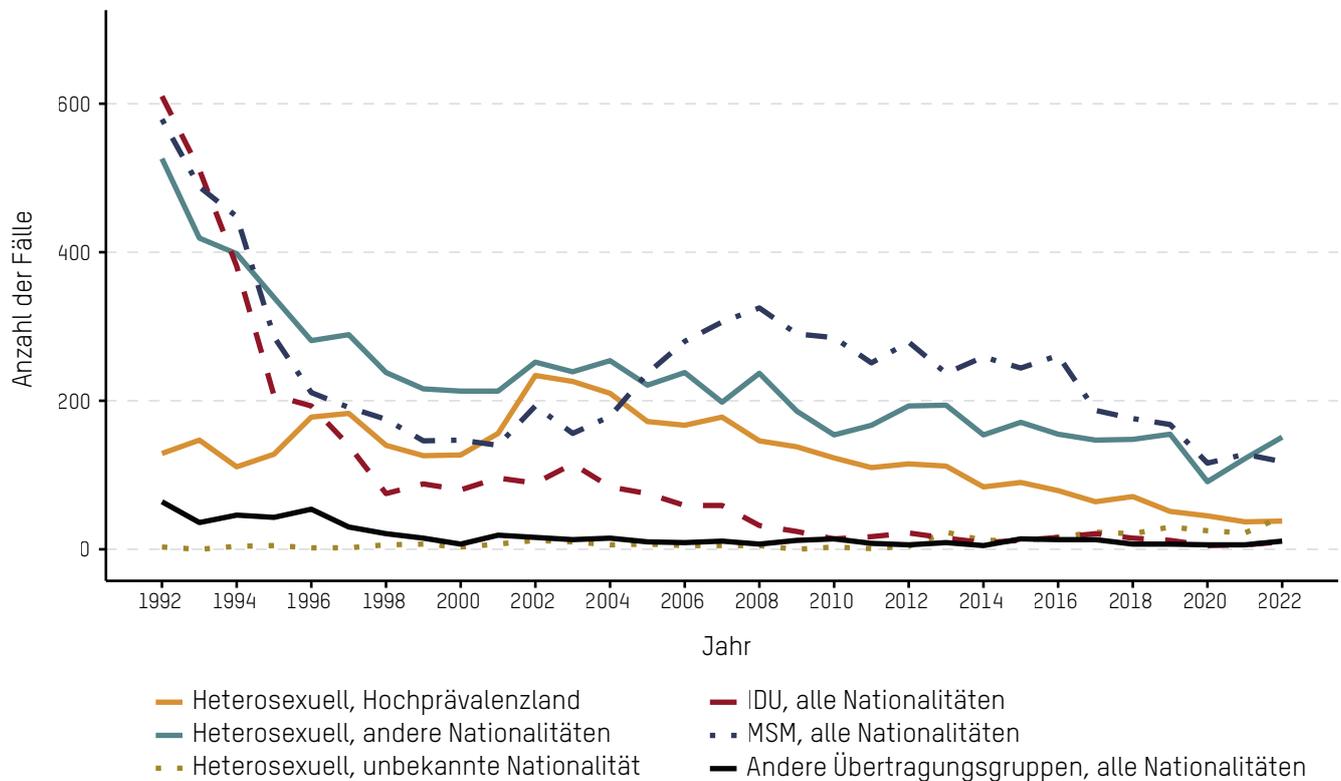
BAG, Stand: 11.08.2023

Die Verteilung der Nationalitäten bei den HIV-Diagnosen (Tabelle 4) ist starken jährlichen Schwankungen unterworfen, da die Anzahl Fälle, auf denen die Prozentsätze beruhen, relativ klein ist: Bei heterosexuellen Frauen und

Männern sowie MSM gab es in den vergangenen Jahren immer deutlich unter 100 Arztmeldungen. 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 Aidshilfe Schweiz und ihrer Mitgliederorganisationen erreicht. Bei Heterosexuellen unterscheidet das BAG nicht mehr primär zwischen Menschen ausländischer und Schweizer Nationalität, sondern nach Nationalität eines Hochprävalenzlandes vs. andere Länder vs. unbekannte Nationalität. Hierbei werden beispielsweise in der Schweiz ansässige Menschen deutscher, österreichischer, französischer und italienischer Nationalität und Menschen mit Schweizer Pass in der Kategorie «andere Nationalitäten» zusammengefasst. Was als

Abbildung 5

HIV-Diagnosen¹ nach Ansteckungsweg² und Nationalität (präventionsorientierte Einteilung), 1992–2022

BAG, Stand: 11.08.2023

¹ Korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MkB), siehe Anmerkung 1² MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; IDU: Injizierender Drogenkonsum

Tabelle 4
Vermuteter Ort der HIV-Infektion nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität, 2022

Ansteckungsweg Nationalität	heterosexuell				MSM			
	Schweiz		Ausland		Schweiz		Ausland	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion								
Ausland	5	16,7%	36	50,0%	6	13,0%	21	39,6%
Schweiz	13	43,3%	8	11,1%	27	58,7%	16	30,2%
unbekannt	12	40,0%	28	38,9%	13	28,3%	16	30,2%
Anzahl Arztmeldungen	30	100 %	72	100 %	46	100 %	53	100 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

BAG, Stand: 11.08.2023

Hochprävalenzland zählt, richtet sich weitgehend nach der jährlich angepassten Definition der Vereinten Nationen, allerdings zählt auch Brasilien dazu (siehe Anmerkung 2).

Im Jahr 2022 fielen 118 HIV-Neudiagnosen in die Gruppe «sexuelle Kontakte unter Männern (jegliche Nationalität, inklusive MSM, die Drogen spritzen)», 151 in «heterosexuelle Männer und Frauen, die nicht die Staatsangehörigkeit eines Hochprävalenzlandes haben», und 38 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. Der verzeichnete Anstieg der Fallzahlen bei den europäischen Ländern ist in erster Linie auf den Zustrom ukrainischer Flüchtlinge zurückzuführen, der eine direkte Folge des russisch-ukrainischen Konflikts ist. Bemerkenswert ist, dass über 64 % der Fälle, die in Europa bei heterosexuellen Frauen aufgetreten sind, Frauen ukrainischer Herkunft betreffen. Diese Tendenz lässt sich dadurch erklären, dass es sich bei den meisten ukrainischen Zugewanderten um Frauen und Kinder handelte.

ORT DER INFEKTION

Gemäss den Angaben auf den ärztlichen HIV-Meldungen steckten sich Personen mit ausländischer Nationalität und heterosexuellem Ansteckungsweg weit häufiger im Ausland an als in der Schweiz. Umgekehrt steckten sich Personen mit Schweizer Nationalität deutlich häufiger in der Schweiz an als Personen ohne Schweizer Pass (Tabelle 4). Die genauere Aufschlüsselung nach Nationalität ergibt, dass in mehr als drei Vierteln der Fälle (87,5 %) 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 Einreise 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 gleich häufig in der Schweiz an wie 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

33,3 % der Frauen mit heterosexuellem Ansteckungsweg und Angaben zur Infektionsquelle steckten sich bei einem bekannten Partner an, 4,4 % bei einem anonymen Partner. Bezahlter Sex (Prostitution) wurde bei Frauen mit positivem HIV-Test im Jahr 2022 in 6,7 % der Fälle als Infektionsquelle genannt (Tabelle 5). 19,3 % der Männer mit heterosexuellem Ansteckungsweg steckten sich bei einer bekannten Partnerin an, 14,0 % bei einer anonymen Partnerin und 12,3 % bei Sex gegen Bezahlung. In Anbetracht der niedrigen HIV-Prävalenz bei Sexarbeiterinnen in der Schweiz [6] und des oben dargestellten hohen Anteils im Ausland erworbener Infektionen, ist es wahrscheinlich, dass HIV von einem erheblichen Anteil der Männer mit heterosexuellem Übertragungsweg im Rahmen von Sextourismus erworben wurde. Bezogen auf die Fälle mit Angaben über die Infektionsquelle steckten sich 18,2 % der MSM bei einem bekannten Partner an, 27,3 % bei einem anonymen Partner, und nur in Ausnahmefällen kam es

Tabelle 5
Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit HIV-Diagnose, nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich			
	N	%	N	%	N	%
Art der sexuellen Beziehung						
Bekannter Partner	15	33,3%	11	19,3%	18	18,2%
Anonymer Partner	2	4,4%	8	14,0%	27	27,3%
Bezahlter Sex	3	6,7%	7	12,3%	3	3,0%
Unbekannt	25	55,6%	31	54,4%	51	51,5%
Total	45	100	57	100	99	100

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

BAG, Stand: 11.08.2023

zu Ansteckungen 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

Bei den 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 Aids-symptome zu erwarten oder bereits bemerkbar sind. Als spät gilt hier eine HIV-Diagnose, wenn Aids-symptome gleichzeitig oder höchstens drei Monate nach der HIV-Diagnose festgestellt wurden.

Im Jahr 2022 wurde bei 40,0 % der auf heterosexuellem Weg infizierten Frauen eine frische Infektion festgestellt. Bei den heterosexuell angesteckten Männern lag bei 28,1 % eine frische Infektion vor (Tabelle 6). Bei MSM wurden rund 33,3 % der Infektionen als frisch eingestuft.

Auch bei Betrachtung der akuten Infektionen (Primoinfektionen) zeigen sich Unterschiede zwischen MSM und heterosexuell infizierten (Tabelle 6). Bei Letzteren wurde diese Diagnose in 33,3 % der Fälle gestellt (Männer und Frauen zusammen), gegenüber 21,2 % bei MSM. Wie in den Vorjahren wurde die HIV-Diagnose bei MSM seltener spät gestellt (18,2 %) als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg (Männer und Frauen zusammen: 21,6 %).

Die verschiedenen in Tabelle 6 aufgelisteten Indikatoren für den Infektionszeitpunkt deuten zusammen 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).

Personen, die aus einem HPL in die Schweiz migrierten, infizierten sich nämlich mehrheitlich in ihrer Heimat, auch wenn eine europäische Studie zeigte, dass dies erstaunlicherweise in bis zu 45 % der Fälle nicht zutrifft [7]. 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» [8]).

Der Anteil frischer Infektionen unterschied sich im Zeitraum 2017 bis 2022 im Mittel deutlich je nach Personengruppe: Für MSM betrug er 33,1 % der Fälle und für heterosexuell angesteckte Personen 33,8 %. Dieser Anteil war in den letzten Jahren deutlichen Schwankungen unterworfen (Abbildung 6, beide Grafiken), was teilweise an der beschränkten Präzision der angewandten Methode liegt, die frische von älteren Infektionen unterscheidet (siehe Anmerkung 3). Der Gesamttrend der frischen Infektionen über die letzten fünf Jahre ist für MSM und heterosexuell angesteckte Personen deutlich abnehmend. Bei MSM haben die frischen Infektionen etwas stärker abgenommen als die älteren. 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 beginnend mit dem Jahr 2016 verpflichtet, für viele meldepflichtige Infektionen nach Jahresende die Gesamtzahl durchgeführter Tests zu melden. Die Evaluation dieser Meldungen für einen anderen Bereich (durch Nahrungsmittel übertragene Infektionen) hat jedoch ge-

Tabelle 6
Indikatoren für den Infektionszeitpunkt in HIV-Arztmeldungen nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%	N	%
Indikator						
Frische Infektion²	18	40,0 %	16	28,1 %	33	33,3 %
Akute HIV-Infektion³	5	11,1 %	6	10,5 %	21	21,2 %
Später HIV-Test⁴	9	20,0 %	13	22,8 %	18	18,2 %
Anzahl HIV-Arztmeldungen	32	*	35	*	72	*

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

BAG, Stand: 11.08.2023

² HIV-Infektion weniger als ein Jahr vor der Diagnose (gemäss InnoLia-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.

Abbildung 6

Frische und ältere HIV-Infektionen¹ bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg² und Diagnosejahr, 2017–2022



BAG, Stand: 11.08.2023

¹Korrigiert für fehlende Arztmeldungen (MkK), siehe Anmerkung 1

²MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

zeigt, dass dieses System der Komplexität und der Dynamik in der Laborlandschaft in der Schweiz nicht gerecht wird und die Analyse zu widersprüchlichen Ergebnissen führt [9]. 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 «Testsurveillance» 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.

AIDS-FÄLLE

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 Aids-

fälle teils mit mehrjähriger Verzögerung nach der Diagnose gemeldet werden (Anmerkung 5).

Tabelle 7

Neue Aidsfälle nach Diagnosejahr, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2017–2022 (korrigiert für Meldeverzögerungen)

Ansteckungsweg	Geschlecht	Diagnosejahr					
		2017	2018	2019	2020	2021	2022
MSM	männlich	27	25	18	17	14	31
IDU	männlich	5	0	3	1	0	2
IDU	weiblich	3	0	0	1	0	3
heterosexuell	männlich	15	19	20	10	10	8
heterosexuell	weiblich	12	11	9	2	8	11
Übrige	männlich	8	6	17	9	9	14
Übrige	weiblich	2	3	3	3	4	4
Total		72	64	70	43	45	73
davon bereits gemeldet		72	64	69	42	40	40

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern; IDU: Injizierender Drogenkonsum

BAG, Stand: 11.08.2023

Nach einer vorübergehend niedrigeren Schätzung der neuen Aidsfälle im Jahr 2021 war die Zahl im Jahr 2022 wieder deutlich höher.

Werden die Aidsfälle nach Ansteckungsweg aufgeschlüsselt, ist ein Anstieg vor allem in den Gruppen der MSM und der Personen mit unbekanntem Ansteckungsweg zu verzeichnen. Genau in diesen Gruppen war ein Jahr zuvor noch ein Rückgang zu beobachten gewesen. Dies deutet auf rein statistische Schwankungen hin, die nicht mit den tatsächlichen Trends übereinstimmen. Unabhängig von Nationalität und Ansteckungsweg erfolgte der erste HIV-Nachweis bei durchschnittlich über 96 % 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.

FAZIT

Die Gesamtzahl der HIV-Diagnosen war im Jahr 2022 deutlich höher als im Vorjahr. Diese Zunahme ist als mindestens teilweise Rückkehr zum langjährigen Trend vor der Covid-Pandemie zu deuten. Die Pandemie hatte im Jahr 2020 einen Rückgang der HIV-Testungen und mutmasslich auch Verhaltensänderungen zur Folge, sodass die Zahl der HIV-Meldungen ungewöhnlich tief ausfiel. Die Zahl der HIV-Infektionen im Berichtsjahr war aber deutlich tiefer als zuletzt vor der Pandemie. Zu dieser Abnahme dürfte nicht zuletzt die weiterhin gestiegene Zahl von Personen mit hohem HIV-Infektionsrisiko beigetragen haben, die sich durch die präventive Einnahme von antiretroviralen Medikamenten schützten (PrEP). 70 % der HIV-Fälle wurden bei Männern diagnostiziert. Das entspricht einer dreimal höheren Inzidenz neuer Diagnosen bei Männern als bei Frauen. Der 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 2022 wie auch in den letzten Jahren nur noch eine geringe Rolle. MSM infizierten sich unabhängig von der Nationalität häufiger in der Schweiz

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 der 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 absoluten 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, welches mithilfe eines Algorithmus erlaubt, frische von älteren HIV-Infektionen zu unterscheiden. Der Algorithmus wurde vom Nationalen Zentrum für Retroviren (NZR) auf Basis des InnoLia™ 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» sind methodisch voneinander unabhängige Indikatoren für ein frühes Infektionsstadium.
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].

als im Ausland. Auf heterosexuellem Weg angesteckte Personen mit ausländischer Nationalität infizierten sich mehrheitlich im Ausland, wobei in mehr als drei Vierteln der Fälle der Infektionsort mit der eigenen Nationalität übereinstimmte. Dies legt die Schlussfolgerung nahe, dass sie sich während Heimatbesuchen ansteckten. In diesem Jahr ist aufgrund des russisch-ukrainischen Konflikts und der daraus resultierenden Migrationsströme ein deutlicher Anstieg der Fallzahlen bei Personen aus europäischen Ländern zu verzeichnen, vor allem bei heterosexuellen Frauen. Der Anteil der frischen Infektionen war im Mittel der letzten sechs Jahre bei MSM höher als bei Personen mit heterosexuellem Ansteckungsweg. Die Zahl der frischen Infektionen zeigt bei MSM in den letzten sechs Jahren einen abnehmenden Trend, was auf eine Abnahme der Inzidenz hindeutet, 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

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

- 1 BAG (2013): Das Schweizerische HIV-Testkonzept – eine aktualisierte Übersicht. *Bulletin*; 47:6–14
- 2 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
- 3 Vlahov D & Galea S (2002). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
- 4 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
- 5 Sokari E (2010). Die LGBTI-Bewegung und soziale Medien in Afrika: Eine Bestandsaufnahme. Heinrich-Böll-Stiftung: Berlin
- 6 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
- 7 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
- 8 BAG (2015). Richtlinie des Bundesamtes für Gesundheit zur Durchführung des HIV-Tests in Privatpraxen, Ambulatorien, Notfallstationen und Spitälern. *Bulletin*; 21: 375–379
- 9 Mäusezahl D, Schmutz C (2019). Analyse der Statistik zum laboranalytischen Befund. Schlussbericht Swiss TPH: Basel
- 10 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 2022

Im Jahr 2022 meldeten die mikrobiologischen Labors in der Schweiz 13 063 Diagnosen von sexuell übertragenen Chlamydien. Die Inzidenz von Chlamydiose in der Schweiz war im Jahr 2022 mit 148,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung höher als 2021 und lag über dem Niveau von 2019. Insgesamt setzt sich damit die seit der Jahrtausendwende sichtbare Zunahme diagnostizierter Chlamydieninfektionen fort. Seit dem Jahr 2016 ist diese Zunahme nur noch bei Männern zu sehen, die Mehrheit der Fälle betrifft jedoch weiterhin Frauen.

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 2022 wurden dem BAG 13 063 Fälle gemeldet. Dies entspricht einer Zunahme

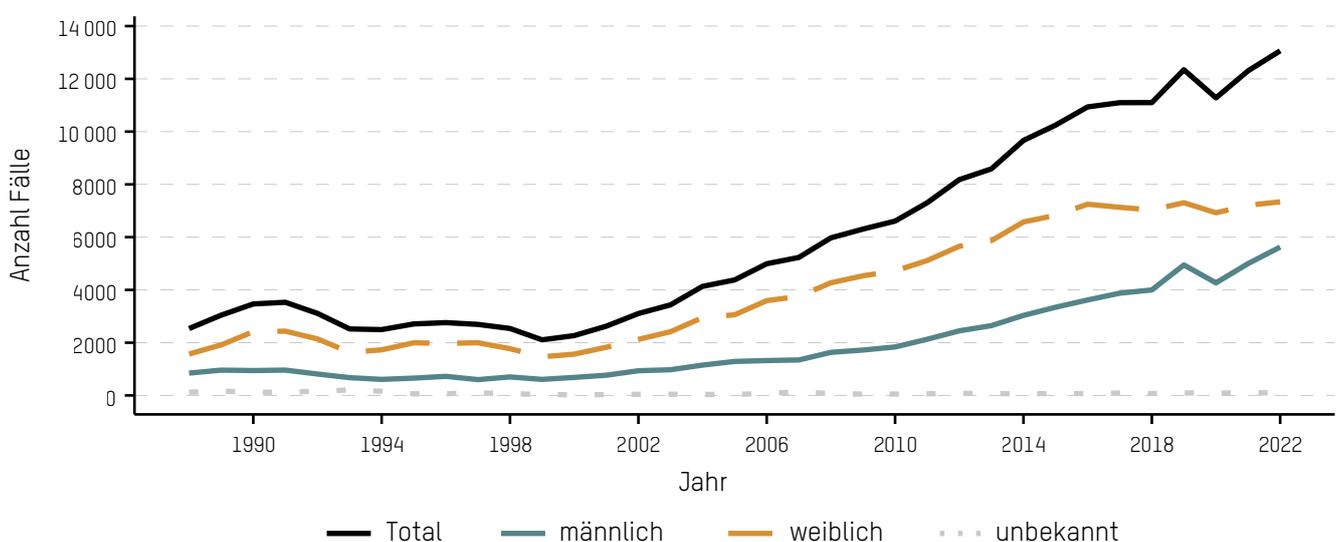
von 6,2 % gegenüber dem Vorjahr (Nachmeldungen bis zum 11.8.2023 berücksichtigt).

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 (2022: 56,2 %). Seit dem Jahr 2000 hat sich die Gesamtzahl der Fälle um den Faktor 5,8 erhöht; bei

Frauen um den Faktor 4,7, bei Männern um den Faktor 8,2, 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 werden in Schweizer VCT-Zentren («Voluntary Counselling and Testing») vermehrt auch Männer getestet

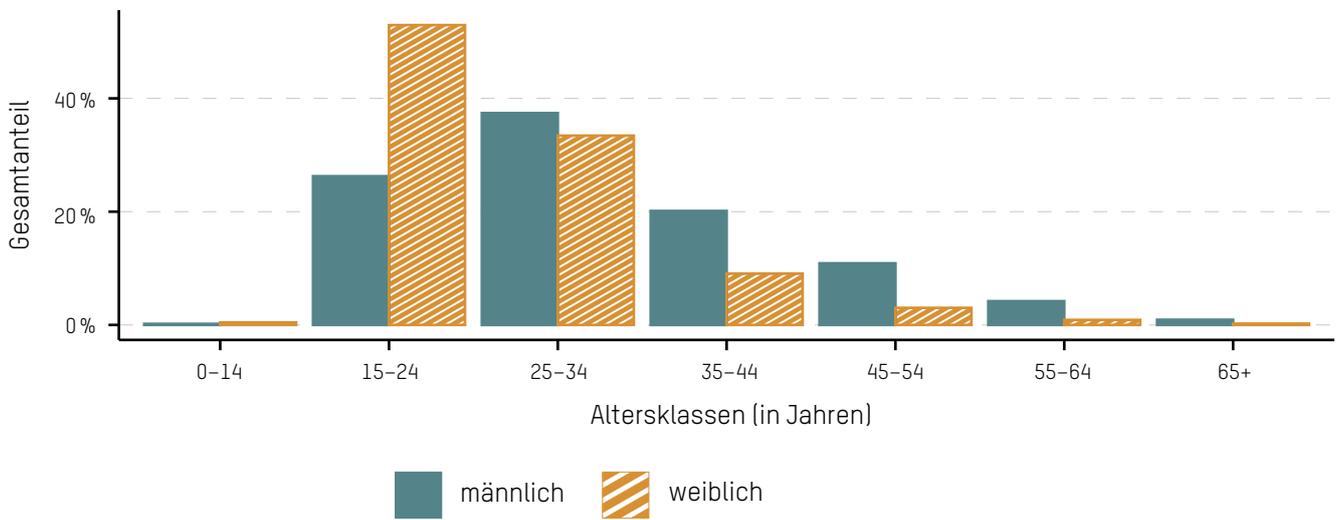
Abbildung 1
Chlamydiosefälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1988–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

Abbildung 2

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



BAG, Datenstand: 11.08.2023

(siehe Artikel «Testsurveillance» im gleichen Bulletin).

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und für beide Geschlechter zusammengenommen lag die Inzidenz im Jahr 2022 bei 148,8 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es gab 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 Chlamydiendiagnose 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 folgende Gründe: Erstens ist der Genitaltrakt von Frauen in den ersten fertilen Jahren anfälliger für Chlamydieninfektionen infolge einer Epithel-Ausbreitung 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]; und, 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].

Tabelle 1

Inzidenz von Chlamydiosefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2018–2022

Diagnosejahr	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	129,3	142,8	129,5	140,2	148,8
Genferseeregion	156,8	179,9	155,8	178,6	176,1
Espace Mittelland	105,3	117,9	110,2	115,1	125,0
Nordwestschweiz	120,7	130,0	120,8	136,0	137,0
Zürich	172,5	195,0	176,6	194,0	213,0
Ostschweiz	96,1	108,0	99,6	101,9	110,6
Zentralschweiz	111,8	104,2	97,4	93,9	106,7
Tessin	133,6	132,9	119,4	118,4	141,1

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

FAZIT

Die Gesamtanzahl der Chlamydiosefälle und die Inzidenz diagnostizierter Infektionen mit Chlamydien war im Jahr 2022 höher als im Vorjahr und lag über dem vorpandemischen Niveau von 2019. Insgesamt setzt sich damit die seit der Jahrtausendwende sichtbare Zunahme diagnostizierter Chlamydieninfektionen fort. Seit dem Jahr 2016 ist diese Zunahme nur noch bei Männern zu sehen, bei den Frauen ist die Zahl diagnostizierter Chlamydieninfektionen im gleichen Zeitraum stabil. Mehr als die Hälfte der Fälle betraf Frauen. Unverändert war bei Frauen die jüngste sexuell aktive Altersgruppe am stärksten betroffen. Das BAG geht trotz fehlender Zahlen zur Gesamtzahl durchgeführter Tests davon aus, dass sowohl der langjährige steigende Gesamttrend [6] als auch der seit 2016 beobachtete Anstieg bei Männern primär auf eine Ausweitung des Testens zurückzuführen ist. Auch wenn über die Labormeldung keine Informationen zum Übertragungsweg vorhanden sind, kann aufgrund der Teststatistiken für Chlamydien und Gonorrhoe in den VCT-Zentren vermutet werden, dass die Zunahme der Inzidenz bei Männern insbesondere MSM betrifft.

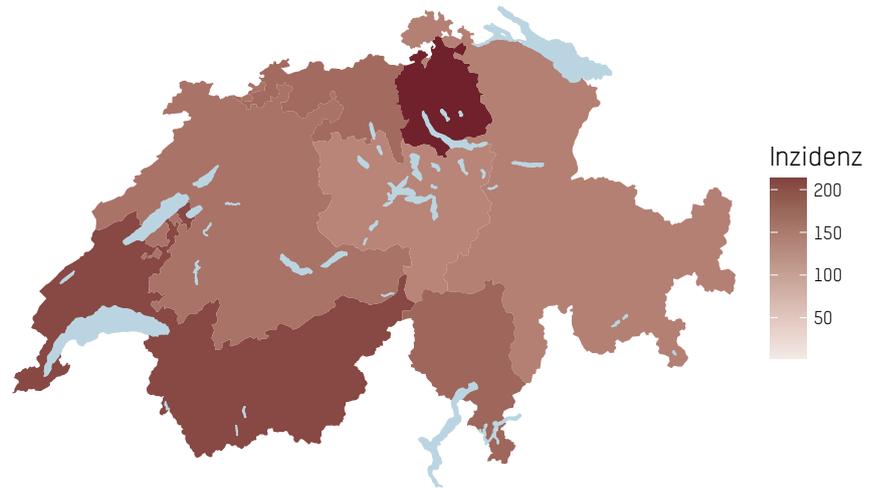
Anhang

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*).

Abbildung 3

Inzidenz von Chlamydiosefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2022

BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 058 463 87 06

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 (2002). 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, Maccowall 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

Gonorrhoe in der Schweiz im Jahr 2022

Im Jahr 2022 meldeten die mikrobiologischen Labors in der Schweiz 5112 Gonorrhoe-diagnosen. Die Inzidenz von Gonorrhoe-fällen in der Schweiz war im Jahr 2022 mit 58,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung höher als in den Vorjahren und lag deutlich über dem Niveau von 2019. Der Anstieg ist weitgehend auf eine Ausweitung und Verbesserung der Diagnostik zurückzuführen.

DATENLAGE

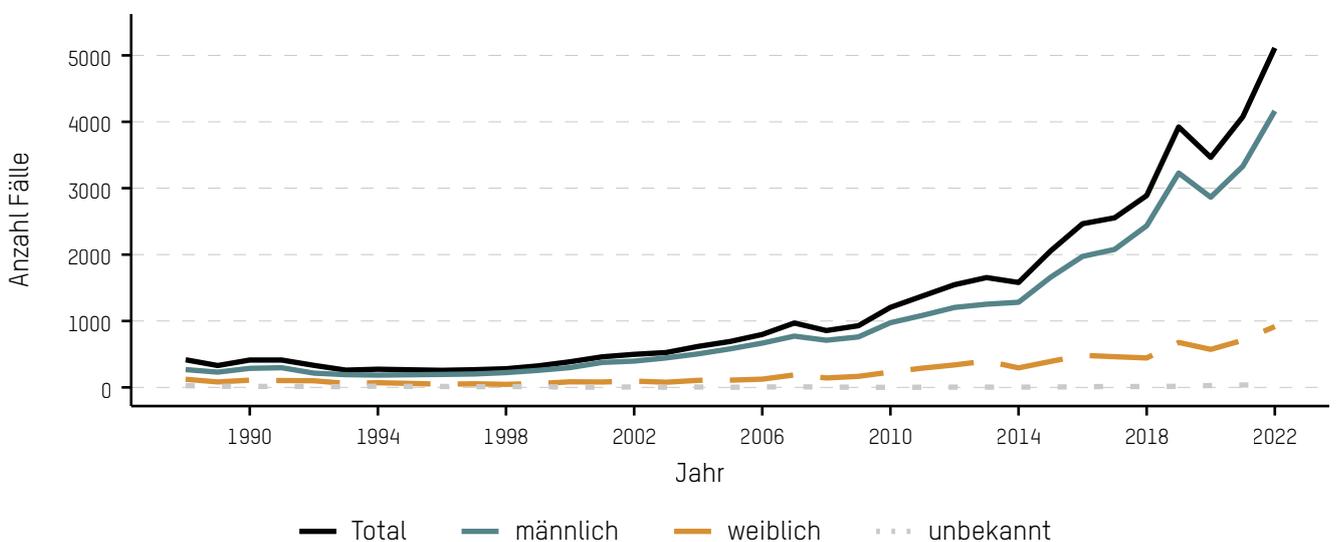
Seit 1988 überwacht das Bundesamt für Gesundheit (BAG) mit dem obligatorischen Meldesystem die Gonorrhoe-fälle in der Schweiz. Die mikrobiologischen Labors in der Schweiz meldeten dem BAG 5112 Gonorrhoe-diagnosen für das Jahr 2022 (nachträglich eintreffende Meldungen wurden bis 11.8.2022 berücksichtigt). Dies entspricht einem Anstieg von 25,4 % gegenüber dem Vorjahr.

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 (2022: 81,4 %); der Männeranteil ist im Lauf der Jahre stetig gestiegen. Innerhalb dieser Gruppe waren 67 % Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). 6 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 2022 sind die Fallzahlen wie auch im Vorjahr wieder gestiegen und lagen bei Männern und Frauen nun deutlich über den Werten von 2019. Der Anteil der Meldungen mit unbekanntem Übertragungsweg (keine Angaben zum Geschlecht der Sexualpartner) ist anhaltend hoch.

Abbildung 1
Gonorrhoe-fälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 1988–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

Tabelle 1
Inzidenz von Gonorrhoefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2018–2022

Diagnosejahr	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	33,7	45,4	39,8	46,4	58,2
Genferseeregion	39,2	46,9	46,7	67,8	81,3
Espace Mittelland	19,7	27,2	26,8	29,1	38,0
Nordwestschweiz	27,1	42,4	32,4	38,2	45,5
Zürich	70,7	94,4	82,1	84,9	106,9
Ostschweiz	17,3	26,5	19,0	21,5	30,7
Zentralschweiz	24,1	31,6	27,2	28,1	36,2
Tessin	24,3	31,3	17,7	27,0	36,6

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

Tabelle 2
Gonorrhoefälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2022

Ansteckungsweg	heterosexuell		MSM ¹		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	1521	29,8 %	1947	38,1 %	1644	32,2 %
Genferseeregion	360	26,3 %	568	41,4 %	443	32,3 %
Espace Mittelland	237	32,7 %	202	27,9 %	285	39,4 %
Nordwestschweiz	201	37,1 %	165	30,4 %	176	32,5 %
Zürich	381	22,8 %	774	46,3 %	517	30,9 %
Ostschweiz	169	45,7 %	91	24,6 %	110	29,7 %
Zentralschweiz	126	41,7 %	99	32,8 %	77	25,5 %
Tessin	47	36,4 %	48	37,2 %	34	26,4 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

² Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

Tabelle 3
Gonorrhoefälle nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
schweizerisch	324	56,1 %	497	52,7 %	991	50,9 %
EW* [*] , UK, US, Canada	41	7,1 %	52	5,5 %	196	10,1 %
ost-/südosteuropäisch	32	5,5 %	30	3,2 %	43	2,2 %
lateinamerikanisch**	42	7,3 %	32	3,4 %	140	7,2 %
andere	15	2,6 %	38	4 %	40	2,1 %
unbekannt	124	21,5 %	294	31,2 %	537	27,6 %
Total	578	100 %	943	100 %	1947	100 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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

** Enthält zusätzlich spanische und portugiesische Nationalität

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Inzidenz der Gonorrhoefälle im Jahr 2022 bei 58,2 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 [1, 2]. Die vorwiegend ländlichen Regionen Ostschweiz, Zentralschweiz und das Tessin wiesen deutlich tiefere Inzidenzen auf.

ALTERSVERTEILUNG

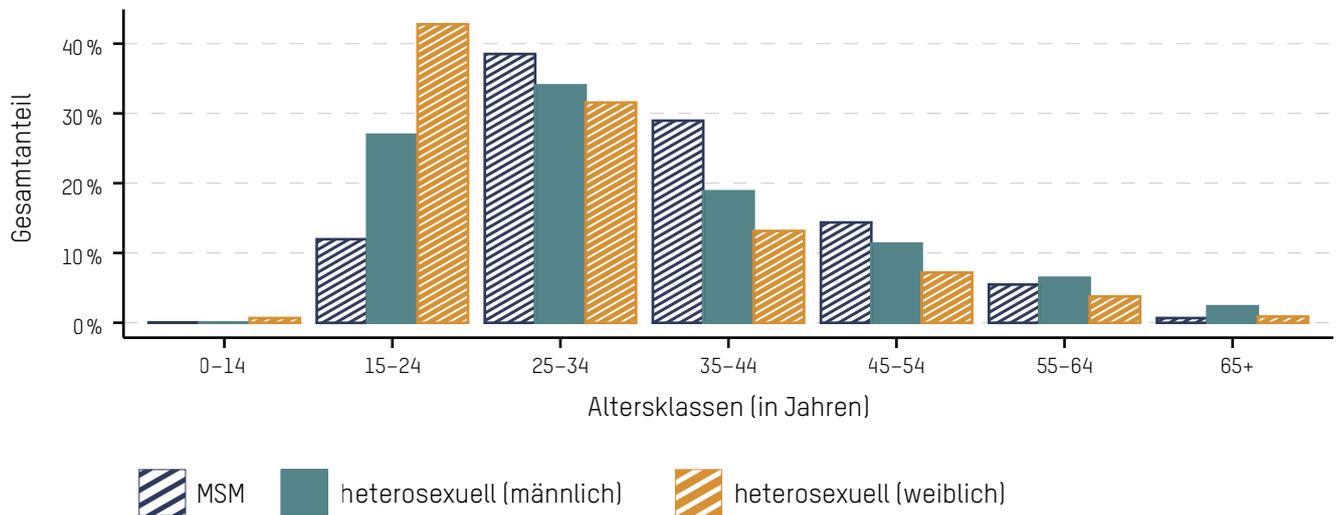
Für MSM lag der Altersmedian über die letzten fünf Jahre gerechnet bei 34 Jahren, das heisst, die Hälfte der Männer war jünger und die andere Hälfte älter als 34 Jahre. Die meisten Fälle bei MSM wurden in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen diagnostiziert (Abbildung 2). Für Frauen mit Gonorrhoe 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 5112 Personen mit Gonorrhoe im Jahr 2022 hatten sich 1947 (38,1 %) bei sexuellen Kontakten zwischen Männern angesteckt, 943 Männer und 578 Frauen bei heterosexuellen Kontakten und 5 bei sexuellen Kontakten unter Frauen; für die restlichen Fälle war der Ansteckungsweg unbekannt (Tabelle 2). 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 [3].

Abbildung 2

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



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

In der Gruppe der Männer mit **bekanntem Ansteckungsweg** erfolgten 67,3 % der Infektionen über sexuelle Kontakte zwischen Männern. MSM, welche gemäss Schätzungen schweizweit nicht mehr als 3 % der sexuell aktiven männlichen Bevölkerung ausmachen [4], sind besonders stark von Gonorrhoe betroffen. In der Grossregion Zürich leben mehr MSM als in anderen Regionen der Schweiz [4], deshalb ist in dieser Region der Anteil der MSM bei Fällen mit Gonorrhoe (Tabelle 2) besonders hoch. Im Verlauf der letzten fünf Jahre war bei Männern und Frauen, die sich über

heterosexuelle Sexualekontakte infiziert haben, kein eindeutiger Trend erkennbar (Abbildung 3). Bei MSM ist hingegen eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten. Zudem ist, vor allem bei Männern, ein Anstieg der Fälle mit unbekanntem Übertragungsweg zu beobachten.

NATIONALITÄT

Von den Gonorrhoefällen des Jahres 2022 mit **bekannter Nationalität** betrafen 72,4 % Schweizer, was leicht unter dem Wert der Vorjahre liegt, aber immer noch in etwa dem Erwartungswert entspricht (Anteil Personen mit

Schweizer Nationalität an der Wohnbevölkerung der Schweiz [5]). 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 jeweils 76,6 % und 71,4 %, bei MSM bei 70,3 %. 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

Tabelle 4

Vermuteter Ort der Infektion bei Gonorrhoefällen nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität, 2022

Ansteckungsweg Nationalität	heterosexuell						MSM ¹					
	Schweiz		Ausland		unbekannt		Schweiz		Ausland		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion												
CH	606	73,8%	174	61,7%	293	70,1%	684	69%	264	63%	239	44,5%
Ausland	69	8,4%	36	12,8%	31	7,4%	70	7,1%	41	9,8%	23	4,3%
unbekannt	146	17,8%	72	25,5%	94	22,5%	237	23,9%	114	27,2%	275	51,2%
Total	821	100 %	282	100 %	418	100 %	991	100 %	419	100 %	537	100 %

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 5

Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit Gonorrhoe nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM ¹	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%	N	%
Art der sexuellen Beziehung						
bekannter Partner	429	74,2 %	428	45,4 %	679	34,9 %
anonymer Partner	41	7,1 %	232	24,6 %	425	21,8 %
bezahlter Sex	21	3,6 %	77	8,2 %	27	1,4 %
unbekannt	87	15,1 %	206	21,8 %	816	41,9 %
Total	578	100 %	943	100 %	1947	100 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Schweizer Sexgewerbe kommen nahezu ausschliesslich aus diesen beiden Regionen [3].

ORT DER INFEKTION

Die Mehrheit der Infektionen mit Gonorrhoe erfolgte in der Schweiz (Tabelle 4). Bei Personen mit Schweizer Nationalität und **bekanntem Ansteckungsort** betrug der Anteil mit Ansteckung in der Schweiz bei MSM

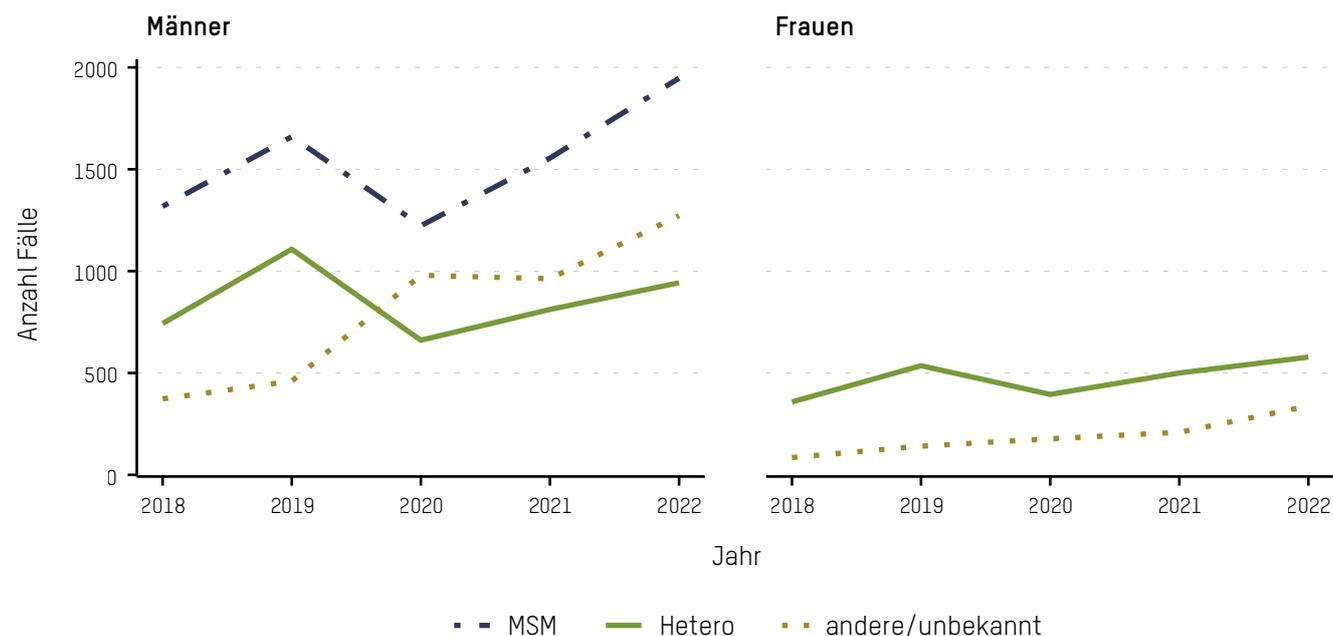
90,7 % und in der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg 89,8 %. Dabei ist zu beachten, dass in den Meldeformularen Informationen über den Ort der Infektion je nach Gruppe in bis zu einem Viertel der Fälle fehlte, was die Aussagekraft der Analyse einschränkt. Wegen dem hohen Anteil mit fehlender Information weichen die Prozentsätze in Tabelle 4 deutlich von den in diesem Abschnitt beschriebenen

Proportionen ab, weil sie sich auf die Gesamtheit der Meldungen beziehen.

ART DER SEXUELLEN BEZIEHUNG

Das Reden über Sexualität in der ärztlichen Praxis scheint nach wie vor stark tabuisiert zu sein. Bei 41,9 % aller MSM mit Gonorrhoe fehlten detaillierte Informationen über die vermutete Infektionsquelle, bei heterosexuellen Männern lag der Anteil bei nur 21,8 %. Der Anteil mit fehlenden Angaben lag in allen Gruppen 2022 wenig höher als im Vorjahr. Bei Personen **mit detaillierten Angaben zur Art der sexuellen Beziehung** zum mutmasslich infektiösen Partner hatten sich 87,4 % der Frauen bei einem bekannten Partner infiziert, 8,4 % bei einem anonymen Partner und 4,3 % bei bezahltem Sex. Bei Männern mit heterosexuellem Ansteckungsweg hingegen spielten anonyme (31,5 %) und bezahlte Kontakte (10,4 %) eine bedeutendere Rolle als bei Frauen. Bei MSM war der Partner etwas häufiger (60 %) bekannt als bei anderen Männern (58,1 %), allerdings war bezahlter Sex bei MSM mit 2,4 %

Abbildung 3

Gonorrhoeefälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2018–2022


BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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 sozialer Stigmata schambesetzt [6, 7], auch auf Seiten der Ärzteschaft.

FAZIT

Die seit Jahren zunehmende Inzidenz von Gonorrhoefällen in der Schweiz hat sich im Jahr 2022, unterbrochen durch einen vorübergehenden Rückgang im Rahmen der Covid-Pandemie 2020, fortgesetzt. Dabei bestanden jedoch regionale Unterschiede. Die grosse Mehrheit der Gonorrhoefälle wurde bei Männern diagnostiziert, und bei diesen waren über die Hälfte MSM. Die Zunahme der Gonorrhoe in der Schweiz ist wesentlich, wenn nicht ausschliesslich, auf eine Ausweitung der Diagnostik zurückzuführen.

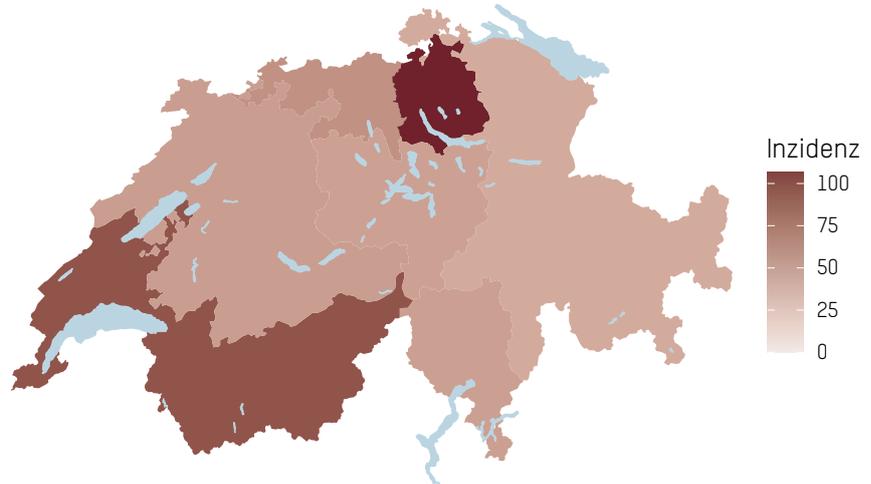
Anhang

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*).

Abbildung 4
Inzidenz von Gonorrhoefällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

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 (2002). *Urbanization, Urbanicity, and Health.* *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
- 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
- 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
- Bundesamt für Statistik (2021). *Bevölkerungsdaten im Zeitvergleich, 1950–2020*
- O’Connell Davidson J (1998). *Prostitution, Power, and Freedom.* Ann Arbor: University of Michigan Press
- Gerheim U (2012). *Die Produktion des Freiers. Macht im Feld der Prostitution.* Bielefeld: transcript Verlag

Syphilis in der Schweiz im Jahr 2022

Im Jahr 2022 haben in der Schweiz tätige Ärztinnen und Ärzte dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) 1078 Syphilisfälle gemeldet. Die Inzidenz von Syphilisdiagnosen in der Schweiz war im Jahr 2022 mit 9,3 pro 100 000 Wohnbevölkerung höher als in den Jahren 2018 bis 2021. Betroffen sind im Wesentlichen Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), aber auch Sexarbeiterinnen.

DATENLAGE UND FALLDEFINITION

Syphilis wird in der Schweiz seit 2006 über das obligatorische Meldesystem überwacht.

Für das Jahr 2022 wurden dem BAG ärztlicherseits 1078 neue Syphilisfälle gemeldet. Nachmeldungen wurden bis zum 11.08.2023 berücksichtigt. Dies entspricht einem Anstieg von 19,8 % gegenüber dem Vorjahr.

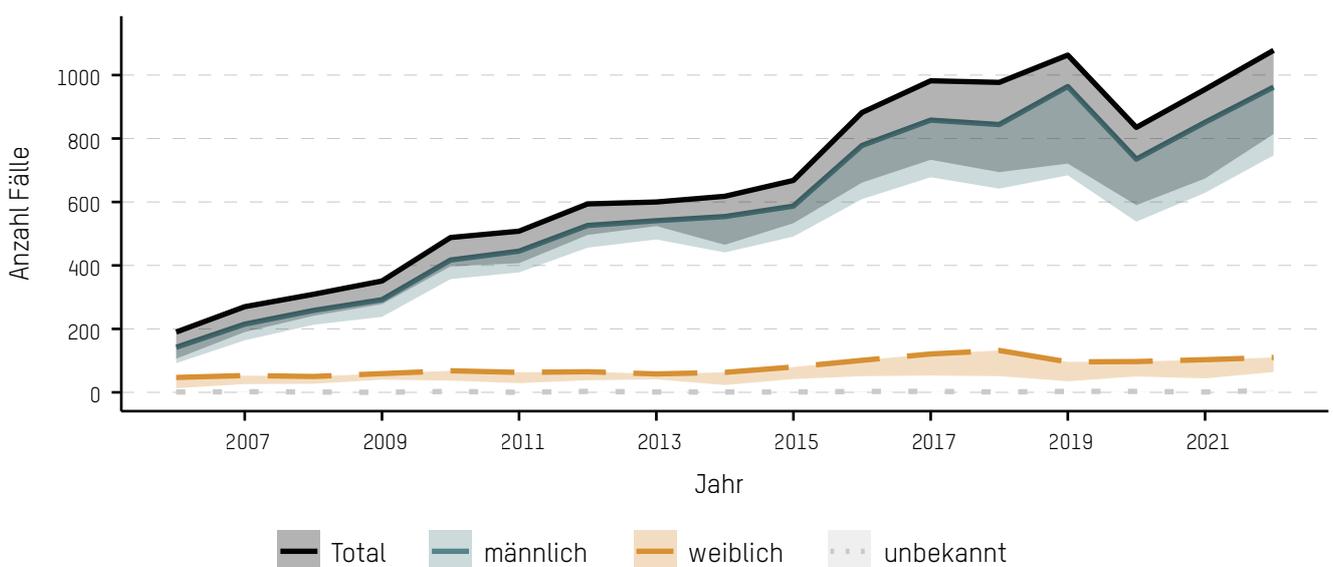
GESCHLECHT UND GESCHLECHTS-SPEZIFISCHE TRENDS

Syphilisfälle betrafen mehrheitlich Männer (89,2 %); der Männeranteil ist im Lauf der Jahre stetig gestiegen. Drei Syphilisfälle betrafen Transfrauen (Geschlechtsidentität weiblich, bei der Geburt zugewiesenes Geschlecht männlich).

Syphilisdiagnosen bei Männern und damit insgesamt haben in der Schweiz seit Einführung der Meldepflicht im Jahr

2006 deutlich zugenommen (Abbildung 1). Im Jahr 2020 war bei Männern (und damit insgesamt) ein deutlicher Rückgang der Fälle sichtbar, den das BAG auf die Covid-Pandemie zurückführte. Im Jahr 2022 liegen die Zahlen bei Männern und insgesamt zwar höher als in den letzten beiden Vorjahren, die Kurve scheint sich in den letzten sieben Jahren aber abzuflachen – dies gilt sowohl für die Gesamtzahl der Fälle als auch für Syphilisdiagnosen, die nicht

Abbildung 1
Syphilisfälle nach Geschlecht und Diagnosejahr seit Beginn der Erfassung, 2006–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

Linien: Diagnosen von Syphilisneu- oder -reinfektionen (nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft).

Unterer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: Syphilisfälle, die bei der Diagnose nicht älter waren als ein Jahr (primäres, sekundäres und frühlatentes Stadium), in Anlehnung an die europäische (ECDC) Falldefinition.

Tabelle 1
Inzidenz von Syphilisfällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Diagnosejahr, 2018–2022

Diagnosejahr	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	8,1	8,3	6,8	7,7	9,3
Genferseeregion	8,6	9,7	10,5	11,7	12,8
Espace Mittelland	6,6	5,7	3,5	3,2	5,4
Nordwestschweiz	6,1	5,2	5,2	5,4	6,6
Zürich	15,2	17,0	12,7	14,8	16,9
Ostschweiz	4,1	4,6	2,9	5,7	5,1
Zentralschweiz	6,0	4,9	4,2	4,0	7,7
Tessin	8,5	10,2	5,7	4,8	7,4

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

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

älter waren als ein Jahr (ECDC-Falldefinition; unterer Rand der grauen Schattierung).

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Für die ganze Schweiz und beide Geschlechter zusammen lag die Inzidenz der Syphilisdiagnosen im Jahr 2022 bei 9,3 pro 100 000 Wohnbevölkerung. Es bestanden jedoch grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 4).

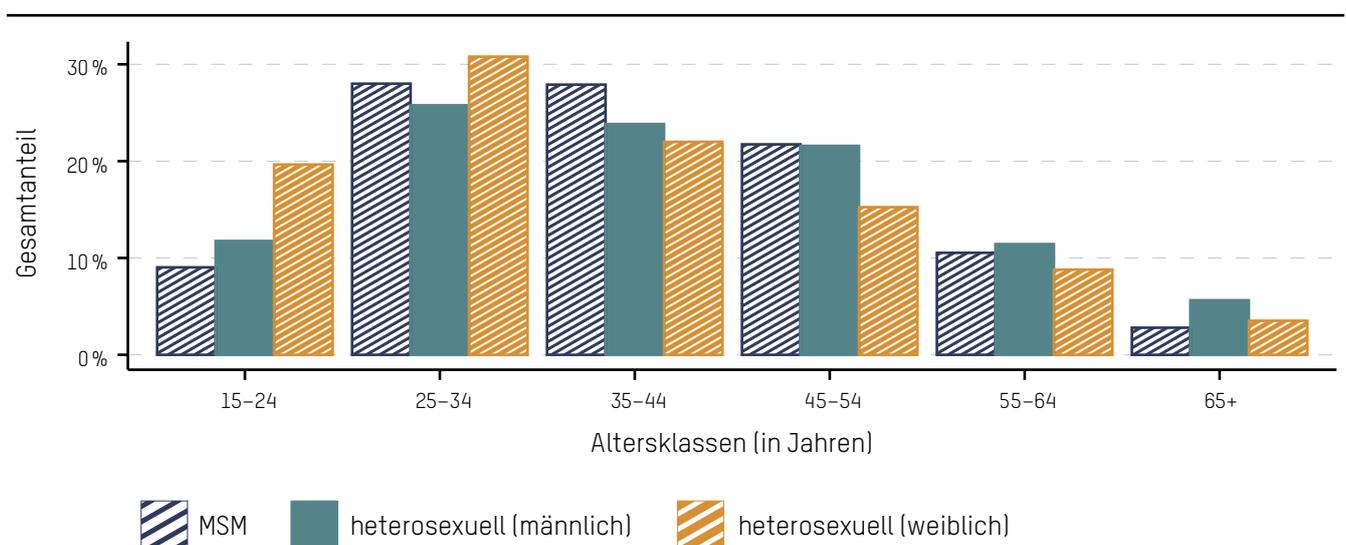
Die höchsten Werte fanden sich in der Grossregion Zürich und der Genferseeregion – hier befinden sich die grössten urbanen Zentren der Schweiz. Urbanität beinhaltet nicht nur leichteren Zugang zu medizinischer Diagnostik, sondern auch zu bezahltem Sex und allgemein zu mehr Sexualpartnern, insbesondere für Angehörige sexueller Minderheiten [1, 2]. Wie schon in den letzten beiden Jahren, aber abweichend von früheren

Inzidenzberechnungen wurden im dargestellten Zeitraum von 2018 bis 2022 zur besseren Vergleichbarkeit mit Syphilisinzidenzen in anderen europäischen Ländern nur Syphilisstadien gezählt, die nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft 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 [3].

ALTERSVERTEILUNG

Für 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 Syphilisdiagnose lag der Altersmedian bei 34 Jahren; die meisten Syphilisdiagnosen 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

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



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 2
Syphilisfälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2022

Ansteckungsweg	heterosexuell		MSM		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz	205	19%	653	60,6%	220	20,4%
Genferseeregion	78	25,5%	174	56,9%	54	17,6%
Espace Mittelland	35	25,2%	66	47,5%	38	27,3%
Nordwestschweiz	18	17,1%	62	59%	25	23,8%
Zürich	39	12%	234	71,8%	53	16,3%
Ostschweiz	15	16,5%	53	58,2%	23	25,3%
Zentralschweiz	10	13,7%	48	65,8%	15	20,5%
Tessin	10	27,8%	15	41,7%	11	30,6%

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

²Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

Tabelle 3
Syphilisfälle nach Nationalität, Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%		
Nationalität						
schweizerisch	21	31,8%	71	51,1%	333	51%
EWR*, UK, US, Canada	4	6,1%	7	5%	85	13%
ost-/südosteuropäisch	10	15,2%	4	2,9%	11	1,7%
lateinamerikanisch**	14	21,2%	13	9,4%	80	12,3%
andere	6	9,1%	11	7,9%	24	3,7%
unbekannt	11	16,7%	33	23,7%	120	18,4%
Total	66	100%	139	100%	653	100%

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

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

** Enthält zusätzlich spanische und portugiesische Nationalität

39 Jahren, und die am stärksten betroffene Altersgruppe waren ebenfalls die 25- bis 34-Jährigen.

ANSTECKUNGSWEG

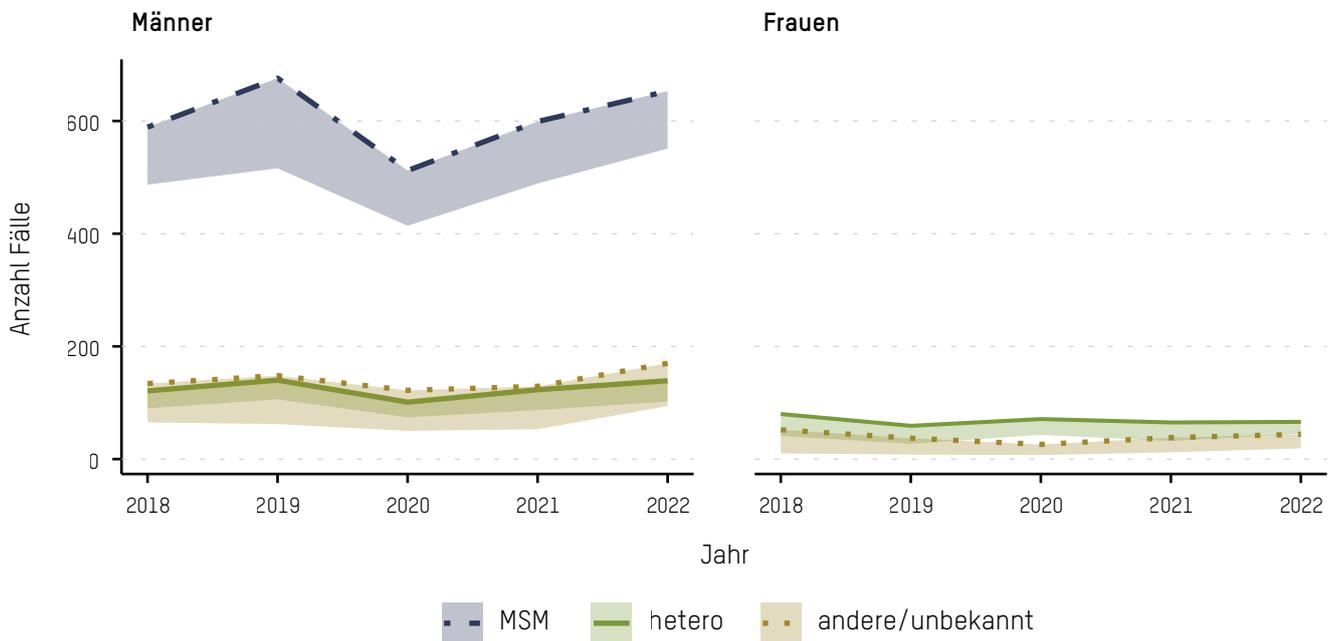
Von den 1078 Personen mit Syphilisdiagnose im Jahr 2022 hatten sich 653 (60,6%) bei sexuellen Kontakten zwischen Männern angesteckt, 139 Männer und 66 Frauen bei heterosexuellen Kontakten und 3 bei sexuellen Kontakten unter Frauen; für die restlichen Fälle war der Ansteckungsweg unbekannt (Tabelle 2). In der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg betrug der Frauenanteil 32,2%. 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 [4]. In der Gruppe der Männer mit **bekanntem Ansteckungsweg** erfolgten 82% der Infektionen über sexuelle Kontakte zwischen Männern. Damit sind Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), welche gemäss Schätzungen schweizweit nicht mehr als 3% der sexuell aktiven männlichen Bevölkerung ausmachen [5], besonders 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 Syphilisdiagnose besonders hoch (Tabelle 2). Im Verlauf der letzten fünf 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 beob-

Tabelle 4
Vermuteter Ort der Infektion bei Syphilisfällen nach Ansteckungsweg¹ und Nationalität, 2022

Ansteckungsweg Nationalität	heterosexuell						MSM					
	Schweiz		Ausland		unbekannt		Schweiz		Ausland		unbekannt	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ort der Infektion												
CH	52	56,5%	27	39,1%	24	54,5%	197	59,2%	94	47%	56	46,7%
Ausland	19	20,7%	20	29%	7	15,9%	35	10,5%	25	12,5%	11	9,2%
unbekannt	21	22,8%	22	31,9%	13	29,5%	101	30,3%	81	40,5%	53	44,2%
Total	92	100%	69	100%	44	100%	333	100%	200	100%	120	100%

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Abbildung 3
Syphilisfälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹ und Diagnosejahr, 2018–2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Linien: Diagnosen von Syphilisneu- oder -reinfektionen (nach Einschätzung der meldenden Ärzteschaft).

Unterer Rand der farblich zugehörigen Schattierung: Syphilisfälle, die bei der Diagnose nicht älter waren als ein Jahr (primäres, sekundäres und frühlatentes Stadium), in Anlehnung an die europäische (ECDC-)Falldefinition.

achten, die sich nach 2016 etwas abgeschwächt hat; im Rahmen der Covid-Pandemie 2020 gibt es einen deutlichen Abfall. Dieser jüngste Rückgang betrifft auch Syphilisstadien, die nicht älter waren als ein Jahr (unterer Rand der blauen Schattierung). Die Entwicklung der Syphiliszahlen bei MSM prägt in der Schweiz den Gesamttrend (Abbildung 1).

Im Jahr 2022 wurde kein Fall von Mutter-Kind-Übertragung (konnatale Syphilis) gemeldet, sodass in der Schweiz in den letzten zehn Jahren insgesamt fünf Fälle konnataler Syphilis bekannt wurden. Es wurde jedoch ein Fall von «Abort aufgrund einer Syphilisinfektion» gemeldet.

NATIONALITÄT

Von den Syphilisfällen **mit bekannter Nationalität** betrafen 62 % 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 38,2 %, für heterosexuelle Männer bei 67 % und bei MSM bei 62,5 %. 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 84,9 % und in der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg 73,2 %. Es ist zu beachten, dass die Information über den Ort der

Infektion je nach Gruppe in bis zu 40 % 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 36,9 % aller MSM mit Syphilis fehlten Informationen über die vermutete Infektionsquelle, bei heterosexuellen Männern hingegen bei nur 22,3 %. Bei Frauen fehlten im Jahr 2021 die Angaben noch bei etwa einem Drittel der Fälle, 2022 sank dieser Anteil auf 21,2 % (Tabelle 5). Bei Personen **mit Angaben zur Art der sexuellen Beziehung** zum mutmasslich infektiösen Partner hatten sich 73,1 % der Frauen bei einem bekannten Partner infiziert, 15,4 % bei einem anonymen Partner, und 11,5 % bei bezahltem Sex. Bei Männern mit heterosexuellem Anste-

ckungsweg hingegen spielten anonyme (33,3 %) Kontakte eine bedeutendere Rolle als bei Frauen; während bezahlte Kontakte (8,3 %) ähnlich häufig angegeben wurden wie bei Frauen. Bei MSM war der Partner gleich häufig (54,4 %) bekannt wie bei anderen Männern (58,3 %), allerdings war bezahlter Sex bei MSM mit 3,9 % 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, 8].

FRÜHERE SYPHILISERKRANKUNGEN

Eine durchgemachte Syphilis bietet keinen Schutz vor einer erneuten Infektion. 32 % der MSM mit Syphilis im Jahr 2022 bestätigten, früher bereits mit Syphilis infiziert gewesen zu sein. In der Gruppe mit heterosexuellem Ansteckungsweg betrug dieser Anteil hingegen nur 9,4 %.

KLINISCHE STADIEN

13 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 Syphilisfälle mit Angaben zum Stadium wurde in 41,9 % der Fälle ein primäres Stadium berichtet. Allerdings war bei 35,4 % 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 Afters 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 551 MSM (84,4 % der Fälle), 102 Männer mit heterosexuellem Ansteckungsweg (73,4 % der Fälle) und 45 Frauen (68,2 % der Fälle) im Stadium einer aktiven Syphilis, das heisst im primären, sekundären oder frühlatenten Stadium, welche in dieser Ausgabe auch für die Inzidenzberechnung herangezogen wurden. Sie waren somit ansteckend für ihre Sexualpartnerinnen oder Sexualpartner. Tertiäre Fälle, das heisst mit klinischer Manifestation einer Spätsyphilis, wurden nur selten gemeldet (19 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 Syphilistests im Abstand von maximal zwölf Monaten zur Laborroutine, im Rahmen von SwissPrEPared werden Teilnehmer alle drei Monate auf Syphilis getestet.

Tabelle 5

Art der sexuellen Beziehung zum vermuteten infektiösen Partner bei Personen mit Syphilisdiagnose nach Ansteckungsweg¹ und Geschlecht, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%	N	%
Art der sexuellen Beziehung						
bekannter Partner	38	57,6 %	63	45,3 %	224	34,3 %
anonymer Partner	8	12,1 %	36	25,9 %	172	26,3 %
bezahlter Sex	6	9,1 %	9	6,5 %	16	2,5 %
unbekannt	14	21,2 %	31	22,3 %	241	36,9 %
Total	66	100 %	139	100 %	653	100 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Tabelle 6

Klinische Stadien der Syphilisfälle nach Ansteckungsweg¹, 2022

Ansteckungsweg Geschlecht	heterosexuell				MSM	
	weiblich		männlich		N	%
	N	%	N	%	N	%
Klinisches Stadium						
primär	26	39,4 %	61	39,1 %	255	43,9 %
sekundär	17	25,8 %	36	28,9 %	189	25,9 %
frühe Latenz (< 1 Jahr)	2	3 %	5	16,4 %	107	3,6 %
späte Latenz (≥ 1 Jahr)	11	16,7 %	15	8,6 %	56	10,8 %
tertiär	0	0 %	2	0,9 %	6	1,4 %
unbekannt	10	15,2 %	20	6,1 %	40	14,4 %
Total	66	100 %	139	100 %	653	100 %

¹ MSM: sexuelle Kontakte zwischen Männern

Abbildung 4
Inzidenz von Syphilisfällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2022



BAG, Datenstand: 11.08.2023

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang

FAZIT

Die Inzidenz von Syphilisdiagnosen in der Schweiz lag im Jahr 2022 oberhalb des Durchschnitts der Jahre 2018 bis 2021. Dabei bestanden jedoch regionale Unterschiede: In der Genferseeregion hat die Inzidenz der Syphilisdiagnosen auch in den Covid-Pandemiejahren 2020 und 2021 weiter zugenommen. 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 Syphilisdiagnosen. 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. 86,8 % 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 [9]. Halbjährliches Testen auf Syphilis scheint auch für einen Grossteil von schwulen, bisexuellen und anderen MSM zielführend zu sein, um Infektionsketten zu durchbrechen [10].

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung
 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.

Referenzen

- ¹ 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
- ² Vlahov D & Galea S (2002). Urbanization, Urbanicity, and Health. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*; 79:S1–S12
- ³ European Centre for Disease Prevention and Control (2020). Syphilis. Annual epidemiological report for 2018. Stockholm: ECDC
- 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 Smacchia C, Parolin A, Di Perri G, Vento S, Concia E (1998). Syphilis in prostitutes from Eastern Europe. *Lancet*; 351(9102):572
- ⁷ Renton AM, Borisenko KK, Meheus A, Gromyko A (1998). Epidemics of syphilis in the newly independent states of the former Soviet Union. *Sex Transm Infect*; 74:165–166
- ⁸ Herbert L J.; Middleton (2012). An estimate of syphilis incidence in Eastern Europe. *Journal of Global Health*; 2(1):10402
- ⁹ 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
- 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

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*).

Hepatitis B in der Schweiz im Jahr 2022

Im Jahr 2022 haben in der Schweiz und Liechtenstein tätige Ärztinnen und Ärzte sowie die Laboratorien dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) 1110 Fälle von Hepatitis B gemeldet, die in der Regel auf eine frühere Übertragung zurückzuführen waren. Die Meldezahlen insgesamt waren in der Schweiz in den letzten 30 Jahren zwar weitgehend stabil, gingen aber ab 2017 zurück, bis sie 2020 ein historisches Tief erreichten, was wahrscheinlich auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen war. In den letzten zwei Jahren stiegen die Zahlen wieder an und erreichten erneut das Niveau von 2019. Die starke Zunahme der aus der Ukraine und Afghanistan stammenden Fälle erklärt den allgemeinen Anstieg weitgehend. Die Gesamtmelderate war somit im Jahr 2022 mit 12,6 pro 100 000 Wohnbevölkerung höher als in den beiden Vorjahren. Die Inzidenz akuter Hepatitis B ist in den letzten 20 Jahren fast kontinuierlich gesunken und erreichte 2022 ein historisches Tief von 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung. 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-B-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 Ergebnisse melden (Antikörper gegen das Nukleokapsid-Antigen (Core) [IgM anti-HBc], Direktnachweis von HBV-Surface-Antigen [HBs-Ag] oder HBV-DNA) [1,2]. Wenn eine klinische Meldung nicht bereits vorliegt, wird die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt vom kantonsärztlichen Dienst aufgefordert, ein Meldeformular mit den Ergebnissen zum klinischen Befund auszufüllen, wobei namentlich die klinischen Manifestationen und das klinische Entwicklungsstadium (akut oder chronisch), das mutmassliche Ansteckungsland und der vermutete Ansteckungsweg sowie die

Nationalität und das Herkunftsland anzugeben sind.

Als Fälle *akuter* Hepatitis B gelten alle Patientinnen und Patienten, für die ein positives Laborergebnis für Hepatitis B mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus ohne Anzeichen für oder Hinweise auf eine chronische Infektion gemeldet wurde. Bei kürzlich dokumentierter Serokonversion (weniger als ein Jahr) wird der Fall ebenfalls als akut betrachtet.

Alle anderen Fälle mit einem positiven Laborergebnis für Hepatitis B und mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus sowie Fälle mit Leberzirrhose oder Leberkrebs werden als *chronische* Hepatitis B (mit dokumentiertem Leberschaden) gezählt. Fehlen solche Hinweise auf Leberentzündung oder deren Folgen, wird das Entwicklungsstadium als *asymptomatisch* gewertet («Andere chronische HBV-Infektion, überwiegend

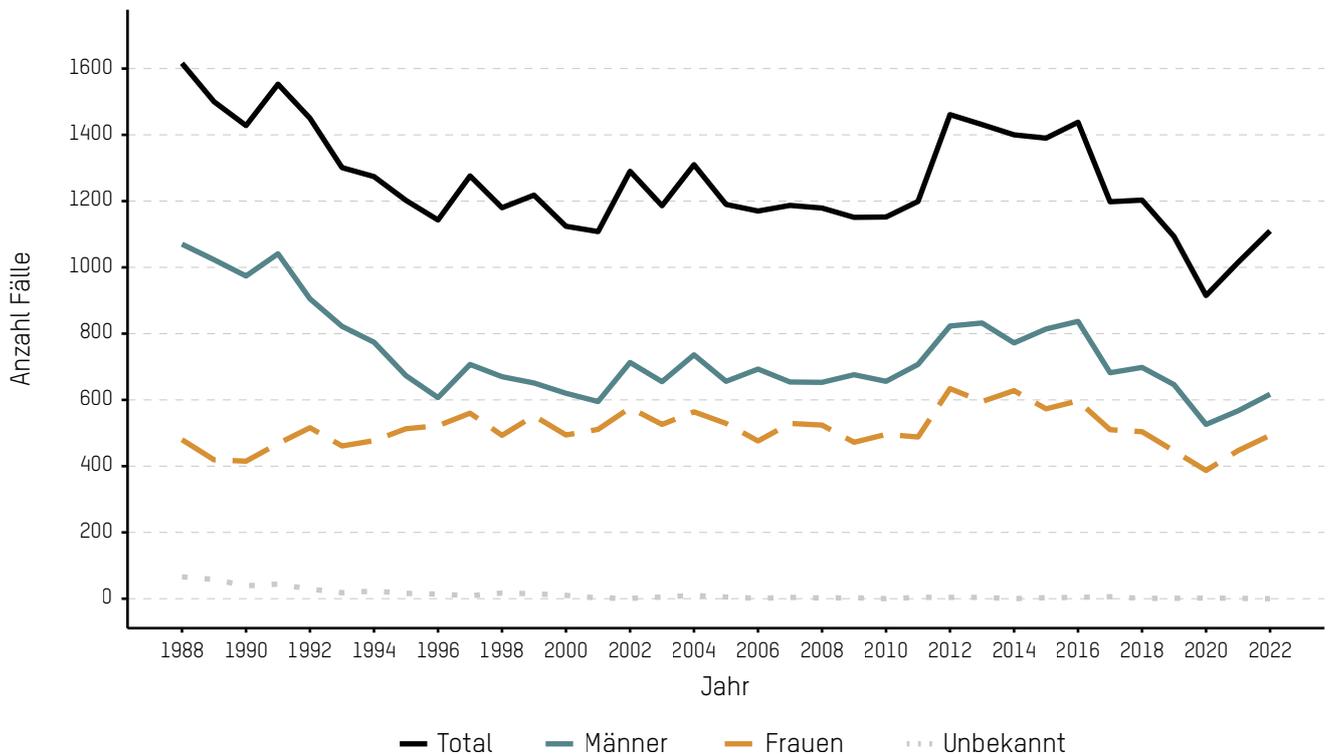
als asymptomatisch berichtet»). Fehlt die klinische Meldung, wird dieses Stadium als unbekannt vermerkt (siehe auch Tabelle 4).

Das dem Fall zugeordnete Jahr entspricht dem Jahr der ersten Meldung, weil der Zeitpunkt der Infektion im Allgemeinen unbekannt ist. Dieser liegt wahrscheinlich oft weit vor dem Falljahr. Die 26 im Ausland lebenden Patientinnen und Patienten (mit Ausnahme derjenigen aus Liechtenstein) wurden von den Analysen ausgeschlossen.

Die jährlich gemeldete Zahl von Hepatitis-B-Fällen in der Schweiz begann mit einem Spitzenwert von 1615 Fällen im Jahr 1988, dem ersten Jahr unter Überwachung, und war in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre rückläufig (vor allem bei Männern). Dann blieb sie 20 Jahre lang auf einem Niveau von ca. 1200 Fällen pro Jahr stabil. Ab 2017 zeigten die Fallzahlen für Männer und Frauen einen

Abbildung 1

Entwicklung der Anzahl gemeldeter Hepatitis-B-Fälle nach Geschlecht seit Beginn der Erfassung, 1988–2022



BAG, Stand: 11.08.2023

abnehmenden Trend, der sich 2021 bei beiden Geschlechtern umgekehrt hat (Abbildung 1).

Für das Jahr 2022 wurden insgesamt 1110 Hepatitis-B-Fälle gemeldet. Dies entspricht einem Rückgang von 31 % gegenüber dem Spitzenwert im Jahr 1988 bzw. von 1 % gegenüber dem Jahr 2000. Die nachfolgenden Auswer-

tungen beruhen im Wesentlichen auf den Informationen, die dem BAG zu den im Jahr 2022 neu gemeldeten Fällen vorlagen. In 68 % der Fälle lag mindestens eine Meldung zum klinischen Befund vor, was die niedrigste je verzeichnete Rücklaufquote ist (Nachmeldungen wurden bis zum 11. August 2023 berücksichtigt). Die Verfügbarkeit

dieser Meldungen lag schon 2020 und 2021, wohl bedingt durch die Covid-19-Pandemie, deutlich unter dem Durchschnitt der Jahre 2016–2019, der 93 % betrug. Darüber hinaus ist anzumerken, dass seit jeher manche Rubriken besonders schlecht dokumentiert sind, insbesondere diejenigen zur Exposition. Die Gesamtmelderate im Jahr 2022 – 12,6 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung – war gleich wie 2019. Der Tiefstand in den Jahren 2020 und 2021 war wahrscheinlich zum Teil auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen. Während dieses Zeitraums wurde in der Schweiz für die meisten Krankheiten [3] und in Europa für Hepatitis B [4] ein Rückgang beobachtet. Die Inzidenz *akuter* Hepatitis B lag – adjustiert zur Berücksichtigung der Fälle ohne klinische Meldung – bei 0,2 pro 100 000 Wohnbevölkerung (Abbildung 4).

Tabelle 1

Melderate von Hepatitis-B-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Meldejahr, 2018–2022

Meldejahr	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	14,0	12,6	10,5	11,6	12,6
Genfersee	19,1	14,4	15,2	16,9	15,8
Espace Mittelland	11,8	13,9	9,3	9,5	9,5
Nordwestschweiz	14,7	13,3	9,1	11,2	12,9
Zürich	14,3	12,9	11,0	11,6	13,9
Ostschweiz	10,7	8,4	7,9	9,4	9,3
Zentralschweiz	9,1	9,3	7,3	8,3	10,1
Tessin	21,2	17,1	13,7	13,1	26,1

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Bei der Gesamtmelderate sind für Hepatitis B im Jahr 2022 grosse regionale Unterschiede zu erkennen (Tabelle 1, Abbildung 5). Wie in den Vorjahren fanden sich die höchsten Werte in der Genferseeregion und im Tessin. Im Vergleich zu 2019, dem Jahr vor Covid-19, wurde ein starker Aufwärtstrend im Tessin und ein starker Rückgang im Mittelland verzeichnet.

Die in der Schweiz verzeichneten Werte lagen deutlich über der durchschnittlich für die Länder der Europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums ermittelten Rate (Daten für 2022 liegen noch nicht vor). So belief sich die Gesamtmelderate 2021 in der Schweiz auf 11,6 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung gegenüber 4,7 in Europa. Die Inzidenz der akuten Fälle war hingegen mit 0,3 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung gleich hoch [4]. Es ist jedoch zu beachten, dass die Überwachungssysteme, die Intensität der diagnostischen Tests und des Screenings, die Falldefinitionen und der Bevölkerungsanteil aus Ländern mit mittlerer/hocher Endemizität [siehe Karte

unter 5] von Land zu Land stark variieren können. Die Daten für Deutschland im Jahr 2021 waren beispielsweise mit einer Gesamtmelderate von 9,9 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung und einer Inzidenz der akuten Fälle von 0,6 pro 100 000 Wohnbevölkerung ähnlich hoch wie in der Schweiz [4]. In Deutschland stieg die Melderate 2022 stark an (+ 87 %), was teilweise auf den Zustrom von Flüchtlingen aus der Ukraine zurückzuführen ist [6].

GESCHLECHTS- UND ALTERS-VERTEILUNG

Im Jahr 2022 wie auch seit Beginn dieser Erhebung war die Zahl der Hepatitis-B-Fälle bei Männern höher (56 % aller Fälle; Abbildung 1). Bei trans Personen wurde kein Fall von Hepatitis B gemeldet. Die Altersverteilung der Hepatitis-B-Fälle ist gegenüber anderen sexuell übertragenen Infektionen ein wenig nach rechts (höhere Altersgruppen) verschoben. Im Gegensatz zu diesen Infektionen werden viele Hepatitis-B-Fälle in einem chronischen Stadium, also lange nach dem Zeitpunkt der Infektion,

gemeldet. Über die letzten fünf Jahre wurde der höchste Anteil der Fälle bei Frauen in der Altersgruppe der 25- bis 34-Jährigen und bei Männern in der Altersgruppe der 35- bis 44-Jährigen gemeldet (Abbildung 2). Bei Kindern wurden äusserst selten Hepatitis-B-Fälle gemeldet.

Für Frauen mit einer Hepatitis-B-Diagnose lag der Altersmedian zum Zeitpunkt der ersten Meldung der Fälle der letzten fünf Jahre bei 39, für Männer bei 43 Jahren, wobei er je nach Ansteckungsweg variieren konnte: 36 Jahre bei perinatalen Infektionen, 40 Jahre bei heterosexuellen Kontakten, 40 Jahre bei intravenösem oder intranasalem Drogenkonsum, 41 Jahre bei nicht identifizierbarem Ansteckungsweg und 49 Jahre bei Ansteckung im Rahmen medizinischer Behandlungen oder beruflicher medizinischer Tätigkeit.

ANSTECKUNGSWEG

Das Hepatitis-B-Virus ist durch sämtliche Körperflüssigkeiten und -sekrete übertragbar, aber am häufigsten wird es durch Geschlechtsverkehr und durch Kontakt mit Blut übertragen. Generell gilt Hepatitis B als extrem ansteckende Infektionskrankheit – zehnmal infektiöser als HIV. Dennoch ist die Identifizierung des Übertragungswegs aufgrund des meist unbekanntesten Infektionszeitpunkts oft schwierig. Entsprechend war in 86 % aller Fälle (inkl. derjenigen ohne klinische Meldung) der Übertragungsweg unbekannt. Dieser sehr hohe Anteil schränkt die Aussagekraft der Analysen nach Ansteckungsweg ein. Selbst wenn eine klinische Meldung vorlag, blieb der Anteil der Fälle ohne Angabe eines Ansteckungsweges (unbekannt und unbeantwortet) hoch und variierte je nach Krankheitsstadium mit einem Höchstwert von 80 % bei chronischen «asymptomatischen» (leberschadenfreien) Fällen (mit klinischer Meldung), 75 % bei chronischen Fällen mit Schädigung und 64 % bei den seltenen akuten Fällen (Tabelle 4), Tabelle 2 zeigt die Verteilung der Ansteckungswegen bei Hepatitis B, insgesamt und nach Grossregionen. Bei den 161 Fällen, die in 2022 mit Angaben zum vermuteten Infektionsweg gemeldet wurden, war der sexuelle Weg einer der am häufigsten gemeldeten Wege (27 Fälle, d. h. 17 % der Fälle

Abbildung 2
Geschlechts- und Altersverteilung der gemeldeten Hepatitis-B-Fälle, 2018–2022 (die letzten fünf Jahre wurden aus statistischen Gründen zusammengefasst)

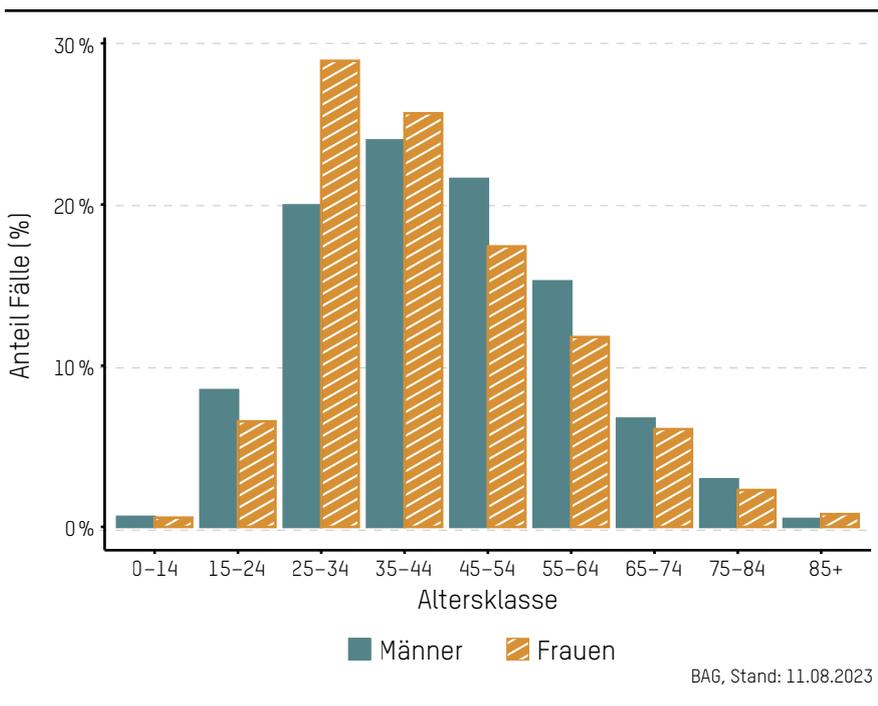


Tabelle 2

Gemeldete Hepatitis-B-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		Sexuell		Andere		Unbekannt ³		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
GANZE SCHWEIZ ⁴	9	0,8%	18	1,6%	27	2,4%	107	9,6%	949	85,5%	1110	100%
Genfersee			4	1,5%	10	3,8%	23	8,6%	229	86,1%	266	24,0%
Espace Mittelland	2	1,1%	2	1,1%	2	1,1%	11	6,0%	165	90,7%	182	16,4%
Nordwestschweiz	1	0,6%	5	3,2%	8	5,2%	18	11,7%	122	79,2%	154	13,9%
Zürich	3	1,4%	2	0,9%	1	0,5%	11	5,0%	201	92,2%	218	19,7%
Ostschweiz	2	1,8%	4	3,6%	2	1,8%	13	11,6%	91	81,2%	112	10,1%
Zentralschweiz	1	1,2%	1	1,2%	3	3,6%	14	16,7%	65	77,4%	84	7,6%
Tessin					1	1,1%	17	18,5%	74	80,4%	92	8,3%

¹IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; Nosokomial: 'Krankenhausinfektion' umfasst Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition (z.B. Nadelstichverletzung); Andere: nicht weiter beschriebene Kontakte mit infizierten Personen, Tätowierungen, Piercings, Barbierbesuche.

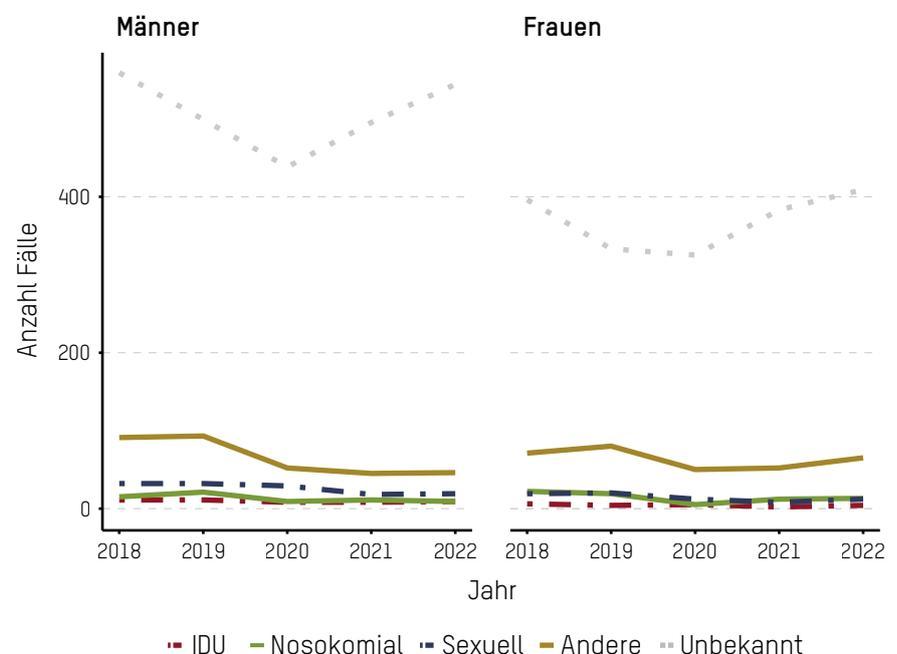
²Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

³Inkl. Fälle ohne klinische Meldung.

⁴Inkl. Liechtenstein.

mit Angabe von mindestens einem Ansteckungsweg), dabei überwiegen heterosexueller Geschlechtsverkehr sowie im medizinischen Kontext erworbene Infektionen (18 Fälle, was 11 % der Fälle mit Angaben zu mindestens einem Ansteckungsweg entspricht) zu den am häufigsten genannten Ansteckungswegen. Die im medizinischen Kontext übertragenen Infektionen werden im Folgenden zusammenfassend als *nosokomial* bezeichnet («Krankenhausinfektion») und umfassen sowohl Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe und die Transfusion von Blutprodukten als auch berufliche Expositionen (z. B. Nadelstichverletzung). Eine Transfusion wurde bei 10 der im Jahr 2022 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. Weiter seien Infektionen genannt, die beim intravenösen oder intranasalen Drogenkonsum, nachfolgend als IDU (*injection drug use*) abgekürzt, erworben wurden. Dies waren 9 Fälle (6 % der Fälle mit Angaben zu mindestens einem Ansteckungsweg). Bei Fällen mit heterosexueller Übertragung lag der Frauenanteil bei 44 %,

Abbildung 3

Entwicklung der gemeldeten Hepatitis-B-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹, 2018–2022

BAG, Stand: 11.08.2023

¹IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; Nosokomial: «Krankenhausinfektion» umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung.

NB: Fälle ohne klinische Meldung haben alle eine «unbekannte» Exposition (keine Extrapolation nach der Struktur der bekannten Expositionen).

bei *nosokomialer* Übertragung bei 61 %, bei Personen mit IDU bei 22 %. Die Anzahl der Fälle mit einem dokumentierten Ansteckungsweg ist jedoch gering.

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 % [7]. Heute sind MSM in den meisten europäischen Ländern mehrheitlich gegen Hepatitis B geimpft, die Durchimpfungsraten von Schweizer MSM sind vergleichsweise hoch [8]. Im Schweizer STAR-Trial wurde bei über 10 % aller teilnehmenden MSM Hinweise auf eine durchgemachte Hepatitis B gefunden, 32 % hatten jedoch keine Immunität [9].

Andere Arten der Exposition, vor allem nicht weiter beschriebene Kontakte mit infizierten Personen (34 Fälle), oder

Tätowierungen, Piercings oder Barbierbesuche bei hygienisch nicht einwandfreien Bedingungen spielten mit 13 Fällen eine untergeordnete Rolle. Weiterhin wurden 53 Fälle von perinatal erworbener Hepatitis B gemeldet, allerdings handelte es sich zum grossen Teil um Personen mit Herkunft aus Ländern mit mittlerer/hoher Hepatitis-B-Prävalenz, darunter zwei Kinder (10 und 12 Jahre zum Zeitpunkt der Meldung). All diese Fälle werden in den Tabellen 2–4 als *Andere* bezeichnet.

TRENDS NACH GESCHLECHT UND ANSTECKUNGSWEG

Im Verlauf der letzten fünf Jahre war der Trend bei den Fallzahlen von Männern und Frauen, die sich über sexuelle Kontakte infiziert haben, deutlich rückläufig. Bei Männern (heterosexuell und MSM) sank die Fallzahl von 30 Fällen im Jahr 2018 auf 17 im Jahr 2022 und bei Frauen im gleichen Zeitraum von 17 auf 10 Fälle (Abbildung 3). Es ist jedoch zu beachten, dass dieser Rückgang der absoluten Zahlen in den letzten drei Jahren teilweise auf einen Anstieg des Anteils der Fälle ohne dokumentierte Exposition zurückzuführen ist.

Bei *nosokomialen* Infektionen war im Verlauf der letzten fünf Jahre bei beiden Geschlechtern kein eindeutiger Trend erkennbar; die jährliche Fallzahl lag bei durchschnittlich 11 Fällen bei Männern bzw. 12 bei Frauen.

Auch bei Personen mit Übertragung durch IDU war im Verlauf der letzten fünf Jahre kein eindeutiger Trend erkennbar; die Fallzahl lag bei durchschnittlich 7 (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 [10], 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 des Patienten oder der Patientin erfasst. Fehlte dieser Eintrag, wurde das Herkunftsland der Person in den Analysen durch ihre Nationalität ersetzt. Bei 47 % der im Jahr 2022 gemeldeten Fälle war das so erfasste

Tabelle 3
Gemeldete Hepatitis-B-Fälle nach Herkunftsland und Ansteckungsweg¹, 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		Heterosexuell		Andere		Unbekannt		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Herkunftsland												
Schweiz	2	22,2%	2	11,1%	6	22,2%	18	16,8%	105	11,1%	133	12,0%
EWR*, UK, USA, Kanada	1	11,1%	4	22,2%	4	14,8%	10	9,3%	58	6,1%	77	6,9%
Osteuropa/Zentralasien**, Südosteuropa, Türkei	5	55,6%	7	38,9%	5	18,5%	24	22,4%	132	13,9%	173	15,6%
Afrika und Naher Osten***			2	11,1%	4	14,8%	17	15,9%	104	11%	127	11,4%
Südostasien/ Westpazifik					2	7,4%	21	19,6%	43	4,5%	66	5,9%
Andere									9	0,9%	9	0,8%
Unbekannt	1	11,1%	3	16,7%	6	22,2%	17	15,9%	498	52,5%	525	47,3%
Total	9	100%	18	100%	27	100%	107	100%	949	100%	1110	100%

¹IDU: intravenöser (oder intranasaler) Drogengebrauch; Nosokomial: 'Krankenhausinfektion' umfasst hier Infektionen durch Transfusion von Blutprodukten, Dialyse, therapeutische oder diagnostische Eingriffe, aber auch berufliche Exposition wie Nadelstichverletzung. Andere: nicht weiter beschriebene Kontakte mit infizierten Personen, Tätowierungen, Piercings, Barbierbesuche.

* EWR: Europäischer Wirtschaftsraum.

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

*** entspricht den WHO-Regionen AFR/EMR plus Israel.

Tabelle 4

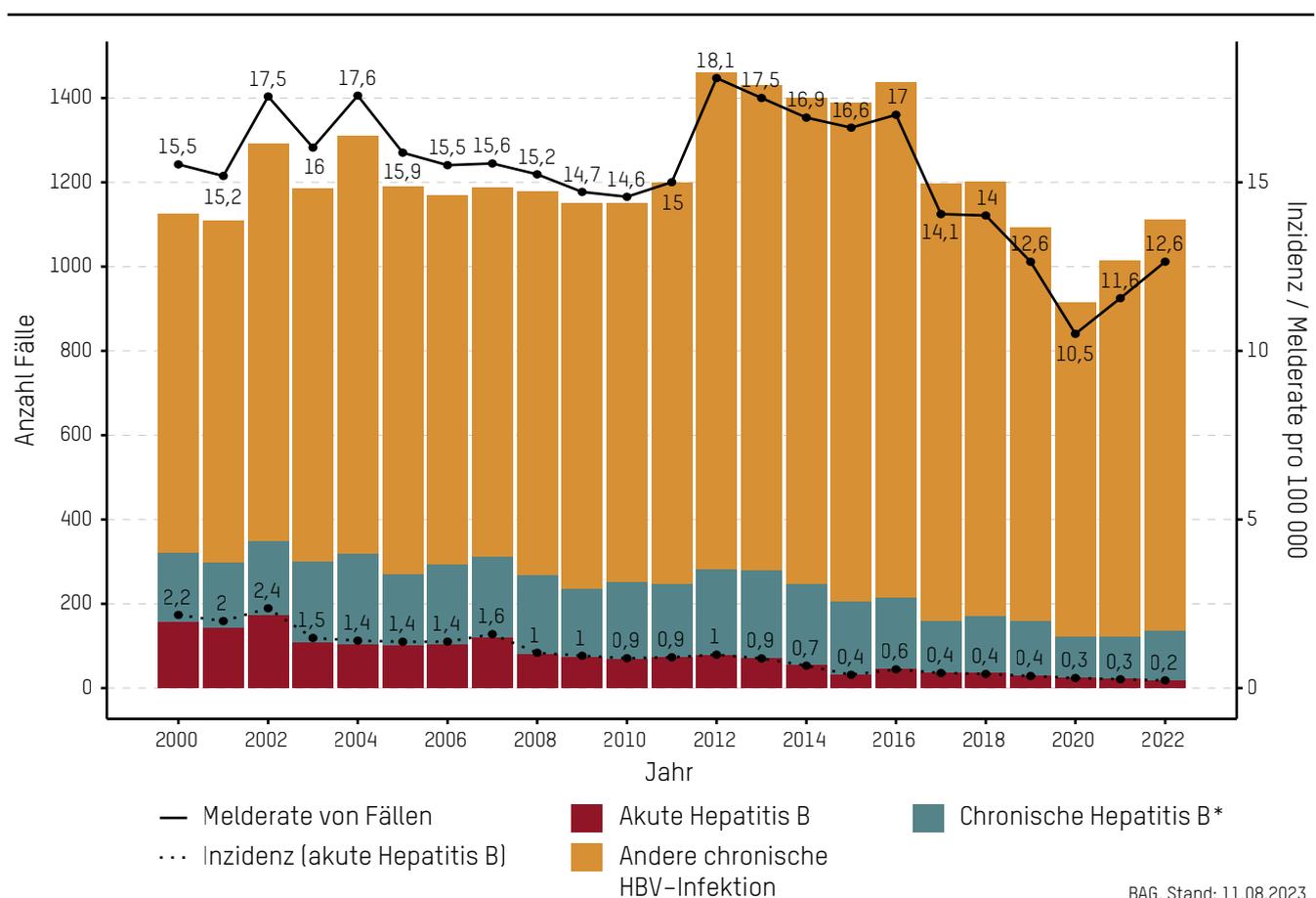
Gemeldete Hepatitis-B-Fälle nach klinischem Entwicklungsstadium und Ansteckungsweg¹, 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		Sexuell		Andere		Unbekannt		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Klinisches Stadium												
Akute Hepatitis B			1	5,6%	4	14,8%			9	0,9%	14	1,3%
Symptomatische chronische Hepatitis B*	3	33,3%	2	11,1%	5	18,5%	10	9,3%	59	6,2%	79	7,1%
davon Zirrhose	1				1		1		14		17	
davon Leberzellkarzinom									2		2	
Andere chronische HBV-Infektion*	6	66,7%	15	83,3%	18	66,7%	97	90,7%	530	55,8%	666	60,0%
Unbekannt									351	37,0%	351	31,6%
Total	9	0,8%	18	1,6%	27	2,4%	107	9,6%	949	85,5%	1110	100%

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

* Chronische Hepatitis B mit dokumentiertem Leberschaden; Andere chronische HBV-Infektion, überwiegend als asymptomatisch berichtet.

Abbildung 4

Entwicklung der Anzahl gemeldeter Hepatitis-B-Fälle¹ nach klinischem Stadium, 2000–2022

BAG, Stand: 11.08.2023

¹ Adjustiert zur Berücksichtigung der Fälle ohne klinische Meldung.

* Chronische Hepatitis B mit dokumentiertem Leberschaden; Andere chronische HBV-Infektion, überwiegend als asymptomatisch berichtet.

Herkunftsland unbekannt.

12 % aller Fälle betrafen Personen mit Schweizer Herkunft (Tabelle 3). 7 % der Fälle kamen aus einem Land des europäischen Wirtschaftsraums, dem Vereinigten Königreich, den USA oder Kanada; 16 % aus einem Nachfolgestaat der Sowjetunion (ohne Baltikum), Südosteuropa oder der Türkei; 11 % aus einem afrikanischen Land oder dem Nahen/Mittleren Osten, 6 % aus einem Land der WHO-Regionen Ostasien/Westpazifik. Zu beachten ist, dass im Jahr 2022 3 Fälle (3 %) aus der Ukraine stammten, gegenüber nur 0 bis 4 Fällen pro Jahr vor der Einreise vieler ukrainischer Flüchtlinge ab März 2022. Ausserdem stieg die Zahl der aus Afghanistan stammenden Fälle nach einem markanten Tiefstand im Jahr 2020, der wahrscheinlich auf die Reisebeschränkungen im Zusammenhang mit Covid-19 zurückzuführen war, im Jahr 2021 wieder an und verdoppelte sich 2022 nochmals nahezu (von 21 auf 40). Die Zunahme der Fälle aus diesen beiden Ländern zusammen erklärt rund die Hälfte des verzeichneten Gesamtanstiegs zwischen 2021 und 2022 (ungeachtet des Umstands, dass Herkunft und Nationalität in fast der Hälfte der Fälle unbekannt sind). Tabelle 3 zeigt die Herkunft nach den wichtigsten mutmasslichen Übertragungswegen. Die geringe Zahl der dokumentierten Fälle für diese beiden Indikatoren schränkt die Aussagekraft der Schlussfolgerungen ein.

KLINISCHES STADIUM

Die meisten Personen (60 %), bei denen im Jahr 2022 erstmals eine Hepatitis-B-Infektion gemeldet wurde, befanden sich in einem asymptomatischen Stadium (chronische Infektion ohne dokumentierten Leberschaden). 1 % der Patientinnen und Patienten wurde im akuten Stadium gemeldet, und 7 % zeigten Anzeichen einer chronischen Hepatitis B. In 32 % der Fälle (ohne klinische Meldung) war das klinische Stadium unbekannt. Ein asymptomatisches Stadium dominierte bei allen Übertragungswegen (Tabelle 4). Selbst bei den akut verlaufenden Hepatitis-B-Infektionen war 2022 in der Mehrheit der Fälle (9 von 14) kein Übertragungsweg eruierbar. In Tabelle 4 sind auch die harten klini-

Abbildung 5
Melderate von Hepatitis-B-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2022



¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

BAG, Stand: 11.08.2023

schen Endpunkte chronischer Leberentzündungen – die Leberzirrhose und das Leberzellkarzinom (HCC) – nach Ansteckungsweg dargestellt. Insgesamt wurden dem BAG im Jahr 2022 17 Fälle von chronischer Hepatitis mit Leberzirrhose und 2 Fälle von chronischer Hepatitis mit HCC (davon 1 auch mit Zirrhose) gemeldet. Werden beide Endpunkte zusammengefasst und um fehlende klinische Meldungen adjustiert, ergibt sich eine Melderate von 0,3 pro 100 000 Wohnbevölkerung (26 Fälle von durch HBV verursachter Leberzirrhose und/oder HCC). Diese Zahl liegt wahrscheinlich weit unter der tatsächlichen Inzidenz von Zirrhose/HCC, da nur die Krankheitsbilder berücksichtigt werden, die bei der ersten Meldung des Hepatitis-B-Falls vorlagen (keine Nachverfolgung der Fälle). Werden die Fallzahlen von Hepatitis-B-Infektionen für fehlende klinische Meldungen adjustiert, zeigt sich der Zeitverlauf aller Fälle nach klinischem Stadium zum Zeitpunkt der ersten Meldung (Abbildung 4). Die Inzidenz in der Schweiz erfasster akuter HBV-Infektionen ist seit dem Jahr 2000 um 92 % zurückgegangen und lag im Jahr 2022 bei 0,2 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung. Im gleichen Zeitraum ging die Gesamtmelderate für Hepatitis B nur um 19 %

zurück und erreichte 12,6 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung. Diese fast stagnierende Melderate trotz sinkender Übertragung in der Schweiz ist zu einem grossen Teil auf die Einwanderung von bereits infizierten Personen aus Ländern mit mittlerer und hoher Endemizität zurückzuführen.

IMPfung

Die Impfung gegen Hepatitis B ist erst seit 2019 als Basisimpfung im Säuglingsalter vorgesehen. Zuvor war sie von 1998–2018 prioritär für Jugendliche im Alter von 11–15 Jahren empfohlen [11]. Die Impfung im Säuglingsalter ist besser geeignet, chronische Hepatitis-B-Fälle zu verhindern, da sich das Alter bei Infektion umgekehrt proportional zum Risiko einer persistierenden Infektion verhält (das Risiko einer Chronifizierung ist bei Neugeborenen mit ca. 90 % am höchsten). Allen Schwangeren in der Schweiz wird systematisch eine Blutuntersuchung empfohlen, um festzustellen, ob sie Virusträgerinnen 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. Trotz einer kontinuierlichen Zunahme seit der Einführung der Hepatitis-B-Imp-

fung in der Schweiz ist die Durchimpfungsrate nach wie vor ungenügend. In den Jahren 2020–2022 betrug sie bei 2-jährigen Kindern 76 % und bei 16-jährigen Jugendlichen 79 % [12]. Es ist jedoch zu beachten, dass die Priorität, die der Impfung von Säuglingen eingeräumt wird, erst seit relativ kurzer Zeit gilt und dass es noch viel Potenzial für eine Erhöhung der Durchimpfungsrate gibt, insbesondere dank der zunehmenden Verwendung eines hexavalenten Impfstoffs.

FAZIT

Die sehr unvollständigen Daten zur Herkunft der Fälle und zum Expositionsort legen nahe, dass die HBV-Infektionen, die 2022 erstmals in der Schweiz gemeldet wurden, überwiegend in Ländern mit mittlerer oder hoher Prävalenz von chronischer Hepatitis B erworben wurden, oft lange vor der Meldung. 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 es in der Regel nicht möglich, den Übertragungsweg zu bestimmen. Bereits das Nationale Programm HIV und andere sexuell übertragbare Infektionen (NPHS) von 2011 setzte 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). Die einzigen sexuell übertragenen Erreger, für die Impfungen existieren, sind das Hepatitis-A- und -B-Virus sowie das Humane Papillomvirus. Die Durchimpfungsrate Hepatitis B lag bei 16-Jährigen zuletzt bei 79 % [12]; bei sexuell aktiven Erwachsenen ist der Anteil jedoch deutlich niedriger [9,13], weiterhin fällt ein Impfdesizit bei gleichzeitig erhöhter Krankheitslast bei in der Schweiz tätigen Sexarbeiterinnen auf [13]. Diese kommen mehrheitlich aus Ländern mit unzureichender Impfabdeckung. 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 bzw. vom

Angebot einer Einleitung bzw. Vervollständigung der Impfungen begleitet werden sollte. Zudem sollten bei der Anamnese Personen aus Risikogruppen identifiziert und diesen gegebenenfalls eine Impfung vorgeschlagen werden.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Prävention
und Gesundheitsversorgung
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 058 463 87 06

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. *BAG-Bulletin*; 35:7–12
- Bundesamt für Gesundheit (2021). Der Einfluss der durch Covid-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *BAG-Bulletin*; 30:8–13
- European Centre for Disease Prevention and Control (2022). Hepatitis B. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC
- Centers for Disease Control and Prevention (2023). Hepatitis B. CDC Yellow Book 2024
- Biallas R, Steffen G, Burdi S, Diercke M, Dörre A, Méndez-Brito A, Sievers C, Zimmermann R, Dudareva S (2023). Anstieg der übermittelten Hepatitis-Bund Hepatitis-C-Fälle in Deutschland im Jahr 2022. *Epid Bull*; 31:3–16
- 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 und Eidgenössische Kommission für Impffragen (2023). Schweizerischer Impfplan 2023. Bern: Bundesamt für Gesundheit
- Bundesamt für Gesundheit (2023). Durchimpfung von 2-, 8- und 16-jährigen Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, 1999–2022.
- 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 2022

Im Jahr 2022 haben in der Schweiz und Liechtenstein tätige Ärztinnen und Ärzte sowie die Laboratorien dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) 1039 Fälle von Hepatitis C gemeldet, die in der Regel auf eine frühere Übertragung zurückzuführen waren; ein Teil dieser Infektionen war inzwischen ausgeheilt. Die Zahl der gemeldeten Fälle war in der Schweiz seit 20 Jahren tendenziell rückläufig, bis sie 2020 ein historisches Tief erreichte, was wahrscheinlich auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen war. Ab 2021 stieg die Gesamtmelderate an und erreichte im Jahr 2022 wieder das Niveau von 2019 mit 11,8 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung. Die Inzidenz akuter Hepatitis C – adjustiert um fehlende klinische Meldungen – nahm hingegen weiterhin ab und erreichte 2022 ein historisches Tief mit 0,1 Fällen 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 aktuellen Nationalen Programms HIV und andere sexuell übertragene Infektionen (NPHS) verstärkt berücksichtigt werden, enthält dieser Bericht auch ein Kapitel zu Hepatitis C. Gegen Hepatitis C gibt es keine Impfung, eine Heilung erfolgt spontan in ca. 25 % der Fälle. Bei chronischer Hepatitis C ist mit direkt antiviral wirksamen Substanzen eine Heilung in rund 95 % 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 (durch zweiten Test bestätigte Antikörper gegen HCV, HCV-RNA oder HCV-Antigen) [2]. Wenn eine klinische Meldung nicht bereits vorliegt, 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 das klinische Entwicklungsstadium (akut oder chronisch), das mutmassliche Ansteckungsland und der vermutete Ansteckungsweg sowie die Nationalität und das Herkunftsland anzugeben sind.

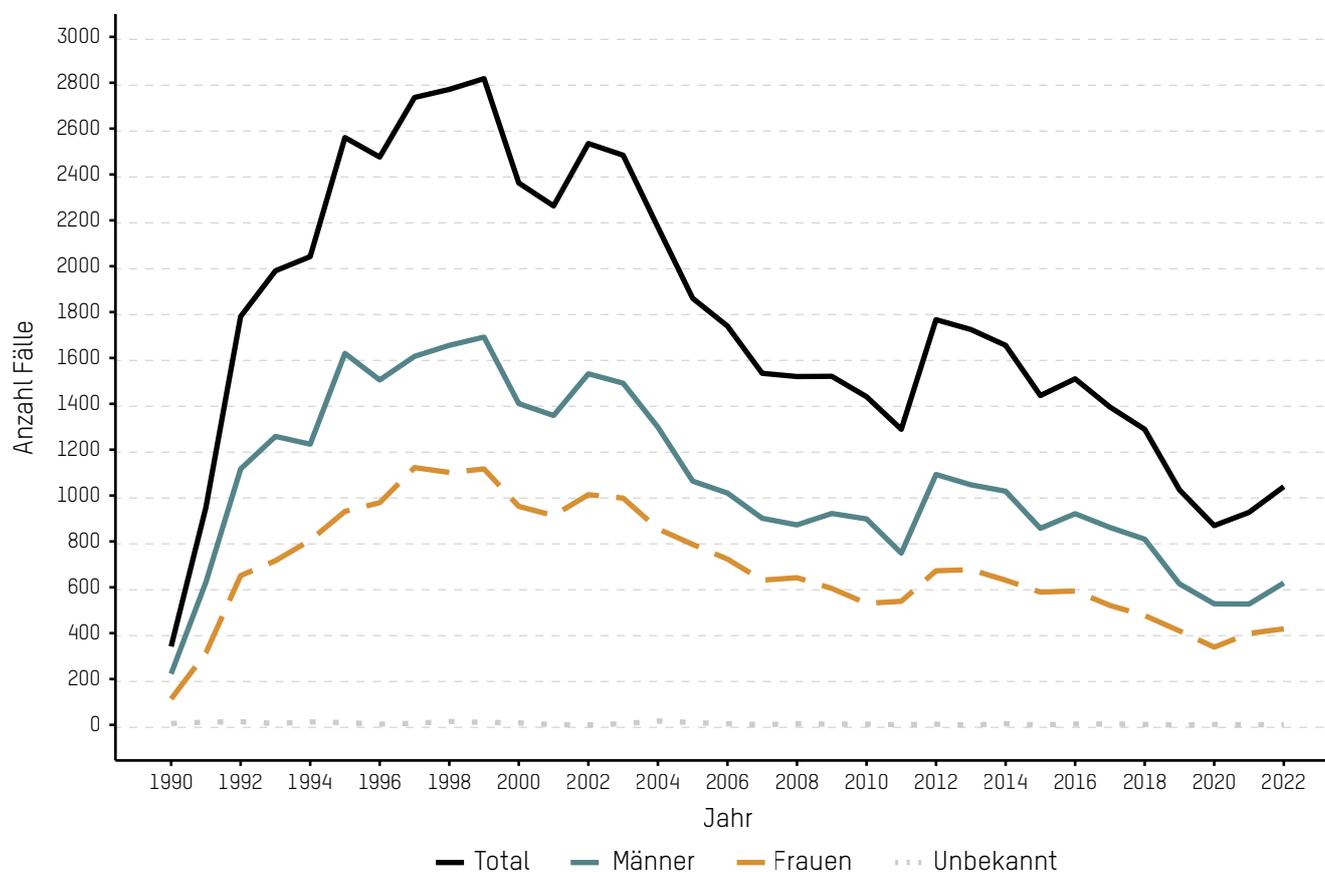
Als Fälle *akuter* Hepatitis C gelten alle Patientinnen und Patienten, für die ein positives Laborergebnis für Hepatitis C und Ikterus ohne Anzeichen für oder Hinweise auf eine chronische Infektion gemeldet wurde. Bei kürzlich dokumentierter Serokonversion (weniger als 2 Jahre) wird der Fall ebenfalls als akut betrachtet.

Alle anderen Fälle mit erhöhten Transaminasen und/oder Ikterus sowie Fälle mit Leberzirrhose oder Leberkrebs werden als *chronische* Hepatitis C (mit dokumentiertem Leberschaden) gezählt. Fehlen solche Hinweise auf Leberent-

zündung oder deren Folgen, wird das im Meldewesen dokumentierte Entwicklungsstadium als *asymptomatisch* gewertet (diese Fälle werden in Tabelle 4 und Abbildung 4 bezeichnet als «Andere chronische HCV-Infektion, überwiegend als asymptomatisch berichtet»). Fehlt die Meldung klinischer Analyseergebnisse, wird dieses Stadium als unbekannt vermerkt (siehe auch Tabelle 4). Das dem Fall zugeordnete Jahr entspricht dem Jahr der ersten Meldung, weil der Zeitpunkt der Infektion im Allgemeinen unbekannt ist. Dieser liegt wahrscheinlich oft weit vor dem Falljahr. Die im Ausland lebenden 29 Patientinnen und Patienten (mit Ausnahme von Liechtenstein) 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

Abbildung 1

Entwicklung der Anzahl gemeldeter Fälle von Hepatitis-C nach Geschlecht seit Beginn der Erfassung, 1990–2022



BAG, Stand: 11.08.2023

Tabelle 1

Melderate von Hepatitis-C-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹ und Meldejahr, 2018–2022

Meldejahr	2018	2019	2020	2021	2022
Ganze Schweiz	15,0	11,9	10,0	10,6	11,8
Genfersee	20,9	17,7	13,9	15,4	17,4
Espace Mittelland	13,3	12,6	10,0	10,4	11,9
Nordwestschweiz	13,4	9,1	9,1	8,2	8,4
Zürich	12,0	9,3	8,3	9,0	10,7
Ostschweiz	13,4	8,5	8,1	7,8	10,2
Zentralschweiz	11,7	6,5	6,4	7,6	6,0
Tessin	29,2	24,5	16,8	19,3	21,3

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

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). Seit dem Jahr 2014 (Zulassung von *Sofosbuvir* in der Schweiz) kann das HCV durch direkt antiviral wirksame Substanzen in rund 95 % aus dem Körper der infizierten Personen eliminiert werden, allerdings zu sehr hohen Kosten für die Medikamente [3], wodurch in der Schweiz die Erstattungsfähigkeit der Behandlung bei asymptomatischen Patientinnen und Patienten bis 2017 ausgeschlossen war. Der Rückgang neuer Infektionen mag sich durch vermehrte Therapie und die abnehmende Übertragung durch Heilung eines Teils der Fälle zwar beschleunigt haben, setzte jedoch infolge struktureller Massnahmen (z. B. Testung von Blutprodukten, Krankenhaushygiene,

Nadeltauschprogramme und Methadonsubstitution) bereits sehr viel früher ein. Dies schlägt sich jedoch nicht sofort in der Statistik der Fallmeldungen nieder, da die Fälle meist erst Jahre nach der Infektion erstmals gemeldet werden. Für das Jahr 2022 wurden insgesamt 1039 Hepatitis-C-Fälle gemeldet. Dies entspricht einem Rückgang von 63 % gegenüber dem Spitzenwert zur Jahrtausendwende. Die nachfolgenden Auswertungen beruhen im Wesentlichen auf den Informationen, die dem BAG zu diesen im Jahr 2022 neu gemeldeten Fällen vorlagen. In 70 % der Fälle lag mindestens eine Meldung klinischer Analyseergebnisse vor (Nachmeldungen wurden bis zum 11. August 2023 berücksichtigt). Zusammen mit 2021 ist dies der niedrigste je verzeichnete Anteil. Die Verfügbarkeit dieser Meldungen lag schon 2020 und 2021, wohl bedingt durch die Covid-19-Pandemie, deutlich unter dem Durchschnitt der Jahre 2016 bis 2019 (91 %). Darüber hinaus ist anzumerken, dass seit jeher manche Rubriken besonders schlecht dokumentiert sind, insbesondere diejenigen zur Exposition.

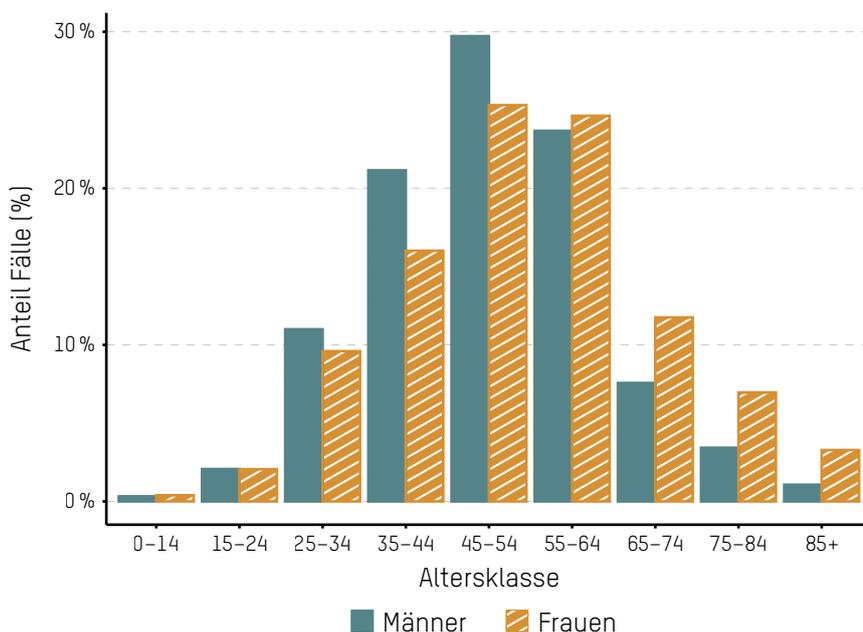
Die Gesamtmelderate im Jahr 2022 – 11,8 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung – war fast gleich wie 2019. Der Tiefpunkt in den Jahren 2020 und 2021 war wahrscheinlich zum Teil auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen. Während dieses Zeitraums wurde in der Schweiz für die meisten Krankheiten [4] und in Europa für Hepatitis C [5] ein Rückgang beobachtet. Die Inzidenz akuter Hepatitis C lag – adjustiert um die fehlenden klinischen Meldefomulare – bei 0,1 pro 100 000 Wohnbevölkerung, also so tief wie noch nie (Abbildung 4).

GEOGRAFISCHE VERTEILUNG

Hinter der Gesamtmelderate für Hepatitis C im Jahr 2022 verbergen sich grosse regionale Unterschiede (Tabelle 1, Abbildung 5). Wie in den Vorjahren fanden sich die höchsten Werte 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 [6]. Auch die Genferseeregion wies wie in den Vorjahren eine deutlich überdurchschnittliche Melderate auf.

Im Gegensatz dazu lagen die Zentralschweiz und die Nordwestschweiz deutlich unter dem Durchschnitt. Die Melderate stieg in allen Regionen – mit Ausnahme der Nordwestschweiz und der Zentralschweiz – nach dem Tiefstand im Jahr 2020 wieder an. Im Jahr 2021, dem letzten Jahr mit verfügbaren europäischen Daten, lag die in der Schweiz verzeichnete Gesamtmelderate (10,6 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung) deutlich über der durchschnittlich für die Länder der Europäischen Union und des Europäischen Wirtschaftsraums ermittelten Rate (4,1/100 000). Die Inzidenz der akuten Fälle war hingegen mit 0,2 bzw. 0,3 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung ähnlich hoch [5]. Es ist jedoch zu beachten, dass die Überwachungssysteme, die Intensität der diagnostischen Tests und des Screenings, die Faldefinitionen und der Bevölkerungsanteil aus Ländern mit mittlerer/hocher Endemizität [siehe Karte unter 7] von Land zu Land stark variieren können. Die Gesamtmelderate für Deutschland im Jahr 2021 war beispielsweise mit 9,9 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung ähnlich hoch wie in der Schweiz, während die Inzidenz der akuten Fälle höher war (0,6 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung) [5]. In Deutschland stieg die Melderate 2022 stark an (+66 %), was teilweise auf den Zustrom von Flüchtlingen aus der Ukraine zurückzuführen ist [8].

Abbildung 2
Geschlechts- und Altersverteilung der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle, 2018–2022 (die letzten 5 Jahre wurden aus statistischen Gründen zusammengefasst)



BAG, Stand: 11.08.2023

GESCHLECHTS- UND ALTERS-VERTEILUNG

Im Jahr 2022 wie auch seit Beginn dieser Erhebung war die Zahl der Hepatitis-C-Fälle bei Männern höher (60 % aller Fälle; Abbildung 1). Bei Transpersonen wurde kein Fall von Hepatitis C gemeldet. Bei Hepatitis C ist die Altersverteilung der Fälle gegenüber primär sexuell übertragenen Infektionen (z. B. HIV, Gonorrhoe, Syphilis) deutlich nach rechts (höhere Altersgruppen) verschoben. Im Gegensatz zu diesen Infektionen werden viele Hepatitis-C-Fälle in einem chronischen Stadium, also lange nach dem Zeitpunkt der Infektion, gemeldet. Über die letzten fünf Jahre wurde der höchste Anteil der Fälle in der Altersgruppe der 45- bis 54-Jähri-

Tabelle 2

Gemeldete Hepatitis-C-Fälle nach Ansteckungsweg¹ und BFS-Grossregion², 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		MSM		Andere		Unbekannt ³		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ganze Schweiz ⁴	155	14,9%	45	4,3%	7	0,7%	44	4,2%	788	75,8%	1039	100%
Genfersee	27	9,2%	8	2,7%	2	0,7%	19	6,5%	238	81,0%	294	28,4%
Espace Mittelland	53	23,3%	8	3,5%	1	0,4%	9	4%	156	68,7%	227	21,9%
Nordwestschweiz	19	19%	7	7%	2	2%	7	7%	65	65%	100	9,6%
Zürich	10	6%	3	1,8%	2	1,2%	4	2,4%	149	88,7%	168	16,2%
Ostschweiz	29	23,6%	9	7,3%					85	69,1%	123	11,9%
Zentralschweiz	4	8%	7	14%			3	6%	36	72%	50	4,8%
Tessin	12	16%	2	2,7%			2	2,7%	59	78,7%	75	7,2%

¹IDU: 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: namentlich Tätowierungen, Piercings, mutmasslich perinatal und heterosexuell erworbene Hepatitis C.

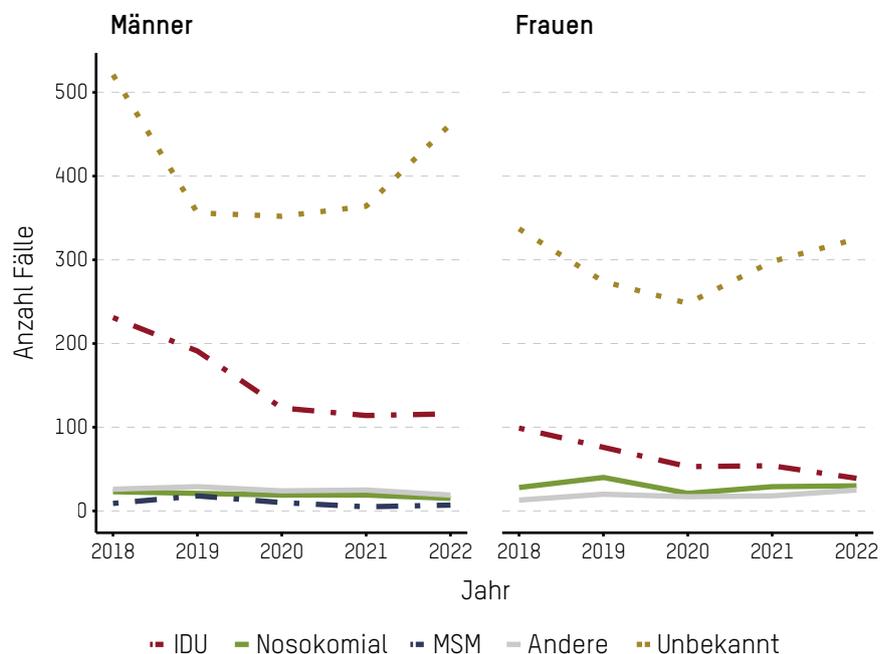
²Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

³Inkl. Fälle ohne klinische Meldung.

⁴Inkl. Liechtenstein.

gen gemeldet. Dies gilt sowohl für Männer als auch für Frauen. Bei den Frauen folgte die Altersgruppe der 55- bis 64-Jährigen dicht dahinter (Abbildung 2). Bei Kindern waren Fälle von Hepatitis C äusserst selten. Im Gegensatz dazu war der Anteil der Fälle bei den ab 65-Jährigen nicht unerheblich, insbesondere bei den Frauen (22%). Der Altersmedian dieser Fälle lag für Frauen bei 53, für Männer bei 50 Jahren. Bei Personen, die sich über intravenösen oder intranasalen Drogenkonsum infiziert haben, lag der Altersmedian zum Zeitpunkt der ersten Meldung mit 47 niedriger als bei Personen, die sich im Rahmen medizinischer Behandlungen oder beruflicher Tätigkeit im Gesundheitswesen infiziert haben (60 Jahre), oder bei Personen ohne identifizierbaren Übertragungsweg (52 Jahre). Den niedrigsten Altersmedian wies die kleine Gruppe der Männer auf, die Hepatitis C im Rahmen gleichgeschlechtlicher Sexualkontakte erworben hatten (43 Jahre).

Abbildung 3

Entwicklung der gemeldeten Hepatitis-C-Fälle bei Männern und Frauen nach Ansteckungsweg¹, 2018–2022

BAG, Stand: 11.08.2023

¹IDU: 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.

NB: Fälle ohne klinische Meldung haben alle eine «unbekannte» Exposition (keine Extrapolation nach der Struktur der bekannten Expositionen).

ANSTECKUNGSWEG

Bei der Hepatitis C ist die Identifizierung von Übertragungswegen aufgrund des meist unbekanntem Infektionszeitpunkts oft schwierig. Entsprechend war 2022 in 76 % aller Fälle (inkl. derjenigen ohne klinische Meldung) der Ansteckungsweg unbekannt. Dieser sehr hohe Anteil schränkt die Aussagekraft der Analysen nach Ansteckungsweg ein. Selbst wenn eine klinische Meldung vorlag, blieb der Anteil der Fälle ohne Angabe eines Ansteckungsweges (unbekannt und unbeantwortet) hoch und variierte je nach Krankheitsstadium: 67 % bei chronischen «asymptomatischen» (Leberschadenfreien) Fällen (mit klinischer Meldung), 63 % bei chronischen Fällen mit Schädigung und 20 % bei den sehr seltenen akuten Fällen (Tabelle 4). Tabelle 2 zeigt die Verteilung der Ansteckungswege bei Hepatitis C, dies insgesamt und nach Grossregionen. In den allermeisten Fällen erfolgt die HCV-Übertragung durch das Eindringen von virushaltigem Blut in die Blutbahn oder das Gewebe des Empfängers. Kleinste Mengen können ausreichend sein. Das Hepatitis-C-Virus ist im Blut infizierter Personen zuverlässig nach-

weisbar. 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. Unter den 251 gemeldeten Fällen im Jahr 2022 mit Angaben zum mutmasslichen Ansteckungsweg wurden am häufigsten intravenöser oder intranasaler Drogenkonsum, nachfolgend als IDU (*injection drug use*) abgekürzt, als Ansteckungsweg genannt. Dies betraf 62 % der Fälle mit Angaben zu mindestens einem Übertragungsweg. An zweiter Stelle folgten im medizinischen Kontext erworbene Infektionen (18 % der Fälle mit Angaben zu mindestens einem Ansteckungsweg). Diese Fälle 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 2022 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 HCV-Infektion, welcher in der Regel unbekannt ist. Bei Personen mit IDU lag der Frauenanteil bei 25 %, bei *nosokomialer* Übertragung bei 67 %. Seit Anfang der Jahrtausendwende wurden in der Schweizer HIV-Kohortenstudie vermehrt Fälle von Hepatitis C bei HIV-positiven Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), festgestellt [9]. Risikofaktoren für die Zunahme der Infektionen in dieser Gruppe sind neben dem gemeinsamen Gebrauch von Injektionsnadeln auch intranasaler Drogenkonsum (z. B. gemeinsame Benutzung desselben Utensils zum «Ziehen» von Kokain [10]); aber auch blutige Sexualpraktiken oder die gemeinsame Verwendung von Analduschen [11, 12, 13]. In Schweizer Studien zu MSM ohne HIV, aber mit hohem Risiko für andere

Tabelle 3
Gemeldete Hepatitis-C-Fälle nach Herkunftsland und Ansteckungsweg¹, 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		MSM		Andere		Unbekannt		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Herkunftsland												
Schweiz	68	43,9%	13	28,9%	2	28,6%	15	34,1%	156	19,8%	254	24,4%
Italien	9	5,8%	1	2,2%			3	6,8%	20	2,5%	33	3,2%
EW* ¹ , UK, USA, Kanada	6	3,9%	4	8,9%	1	14,3%	2	4,5%	47	6%	60	5,8%
Osteuropa/ Zentralasien** Südosteuropa, Türkei	42	27,1%	15	33,3%			13	29,5%	117	14,8%	187	18,0%
Afrika und Nahe Osten***	6	3,9%	3	6,7%			4	9,1%	25	3,2%	38	3,7%
Andere	1	0,6%	3	6,7%	3	42,9%	2	4,5%	22	2,8%	31	3,0%
Unbekannt	23	14,8%	6	13,3%	1	14,3%	5	11,4%	401	50,9%	436	42,0%
Total	155	100%	45	100%	7	100%	44	100%	788	100%	1039	100%

¹IDU: 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; Andere: namentlich Tätowierungen, Piercings, mutmasslich perinatal und heterosexuell erworbene Hepatitis C.

* EWR: Europäischer Wirtschaftsraum (ausser Liechtenstein und Italien).

** Nachfolgestaaten der Sowjetunion (ohne Baltikum).

*** entspricht den WHO-Regionen AFR/EMR plus Israel.

sexuell übertragene Infektionen, war Hepatitis C nicht häufiger als in der Allgemeinbevölkerung [14, 15]. Bezogen auf die geschätzte Zahl aller MSM in der Schweiz lag die jährliche Melderate bei HCV-Infektionen in den Jahren 2010 bis 2013 bei 28 pro 100 000 MSM [16]. Das ist eine Magnitude niedriger als gemeldete HIV-Infektionen bei MSM (260 pro 100 000) und etwas höher als in der Schweizer Gesamtbevölkerung im selben Zeitraum (ca. 13 pro 100 000, vergleiche auch die um aktive Infektionen adjustierten Melderaten in Abbildung 4). Im Jahr 2022 wurde für 7 Männer Geschlechtsverkehr mit Männern als Ansteckungsweg gemeldet (3 % aller Fälle oder 5 % der Fälle mit Angaben zu mindestens einem Übertragungsweg). Eine mutmassliche heterosexuelle Übertragung wurde in 15 Fällen angegeben; dieser Übertragungsweg ist aber ausgesprochen fraglich [17, 18, 19]. Andere Arten der Exposition – z. B. Tätowierungen, Piercings oder Barbierbesuche bei hygienisch nicht einwandfreien Bedingungen – spielten mit 9 Fällen insgesamt eine marginale Rolle. Weiterhin wurden 8 Fälle von perinatal erworbener Hepatitis C gemeldet, darunter 4 Kinder (ein 3-jähriger Schweizer und 3 Ukrainer von 1, 1 und 7 Jahren). Ein direkter Virusnachweis war nur im letz-

ten Fall möglich; bei den anderen drei waren lediglich Antikörper vorhanden, was auf eine Spontanheilung schliessen lässt [20]. All diese Fälle sind in den Tabellen unter *Andere* zusammengefasst.

TRENDS NACH GESCHLECHT UND ANSTECKUNGSWEG

Im Verlauf der letzten 5 Jahre war der Trend bei den Fallzahlen von Männern und Frauen, die sich über Drogenkonsum infiziert haben, rückläufig, dies aber mit einer deutlichen Verlangsamung in den letzten 3 Jahren (der Trend könnte sich 2022 sogar umgekehrt haben, vor allem wenn man die Anzahl der Fälle nach Expositionsart hochrechnet, um die fehlenden klinischen Meldungen zu berücksichtigen, die seit 2020 stark zugenommen haben). Die Fallzahl (nicht adjustiert) fiel von 231 bei Männern bzw. 99 bei Frauen im Jahr 2018 auf 116 bzw. 39 im Jahr 2022 (Abbildung 3).

Bei *nosokomialen* Infektionen gab es im Verlauf der letzten 5 Jahre einen schwachen Abwärtstrend bei den Männern, während bei den Frauen kein Trend erkennbar war; die jährliche Fallzahl lag bei durchschnittlich 19 (Männer) bzw. 30 Fällen (Frauen). Auch bei MSM war im Verlauf der letzten 5 Jahre kein eindeutiger Trend erkennbar; die Fallzahl lag durchschnittlich bei 10 Fällen pro Jahr.

HERKUNFTSLAND

Als Länder mit den weltweit höchsten HCV-Prävalenzen gelten Ägypten, Usbekistan, Georgien, die Mongolei, Pakistan, Gabun, Kamerun und Nigeria [21].

Auf dem klinischen Meldeformular wird neben der Nationalität auch das Herkunftsland erfasst. Fehlte dieser Eintrag, wurde das Herkunftsland der Person durch ihre Nationalität ersetzt. Bei 42 % der im Jahr 2022 gemeldeten Fälle war das so erfasste Herkunftsland unbekannt. 24 % aller Fälle betrafen Personen mit Schweizer Herkunft (Tabelle 3). 3 % der Fälle entfielen auf Personen italienischer Herkunft; 6 % der Patientinnen und Patienten kamen aus einem anderen Land des europäischen Wirtschaftsraums, dem Vereinigten Königreich, den USA oder Kanada (ausser Italien); 18 % aus einem Nachfolgestaat

Tabelle 4

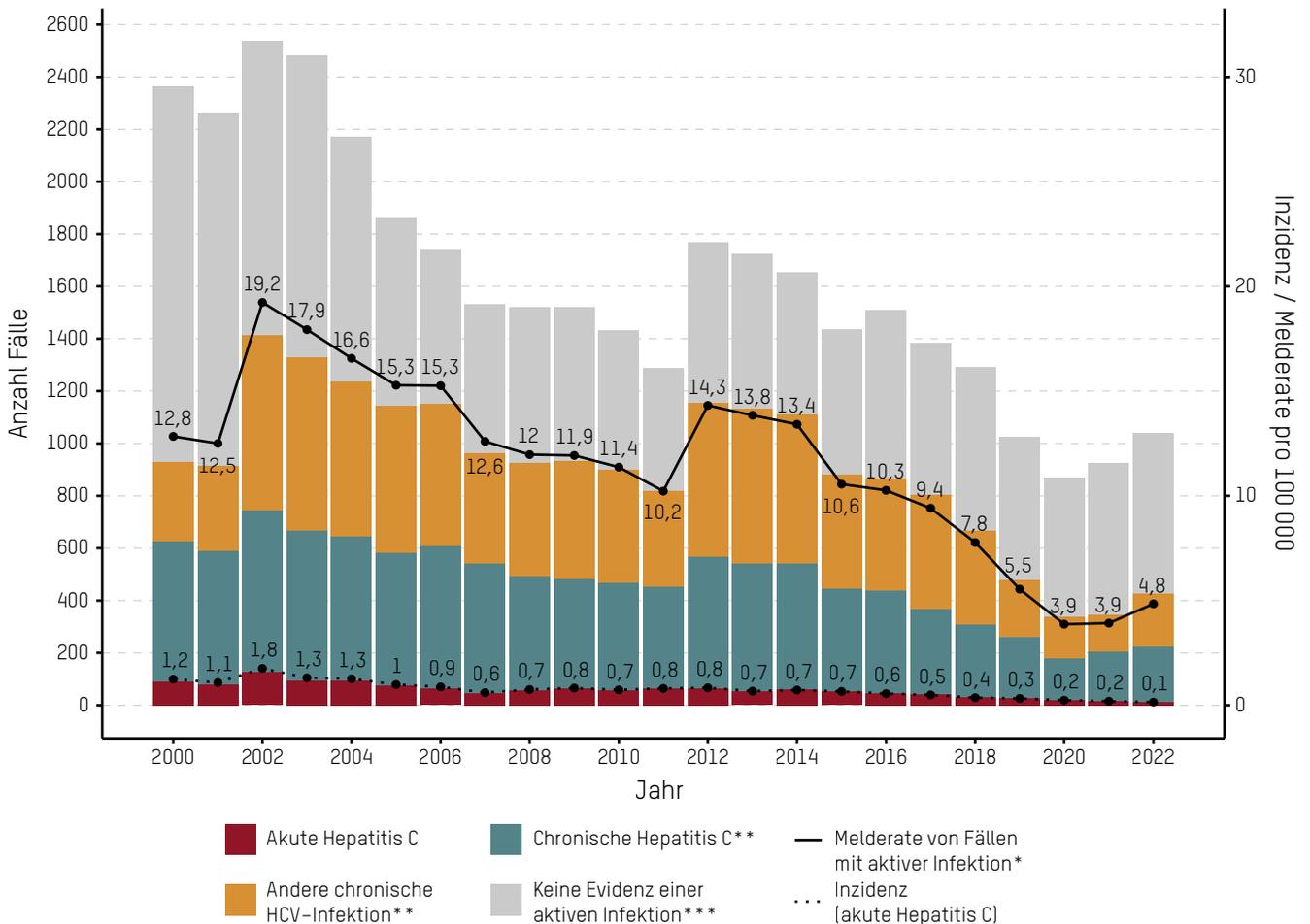
Gemeldete Hepatitis-C-Fälle nach klinischem Entwicklungsstadium und Ansteckungsweg¹, 2022

Ansteckungsweg	IDU		Nosokomial		MSM		Andere		Unbekannt		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Klinisches Stadium												
Akute Hepatitis C	2	1,3%	2	4,4%	3	42,9%	1	2,3%	2	0,3%	10	1,0%
Chronische Hepatitis C*	35	22,6%	12	26,7%	2	28,6%	12	27,3%	103	13,1%	164	15,8%
davon Zirrhose	9		1				3		23		36	3,5%
davon Leberzellkarzinom	2								4		6	0,6%
Andere chronische HCV-Infektion*	118	76,1%	31	68,9%	2	28,6%	31	70,5%	375	47,6%	557	53,6%
Unbekannt									308	39,1%	308	29,6%
Total	155	100%	45	100%	7	100%	44	100%	788	100%	1039	100%

¹IDU: 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: namentlich Tätowierungen, Piercings, mutmasslich perinatal und heterosexuell erworbene Hepatitis C.

* Chronische Hepatitis C mit dokumentiertem Leberschaden; Andere chronische HCV-Infektion, überwiegend als asymptomatisch berichtet.

Abbildung 4
Entwicklung der Anzahl gemeldeter Hepatitis-C-Fälle¹ nach klinischem Stadium, 2000–2022



BAG, Stand: 11.08.2023

¹ Adjustiert zur Berücksichtigung der Fälle ohne klinische Meldung.

* Berechnet aus der Gesamtzahl der akuten Fälle und der chronischen Fälle mit dokumentierter Leberschädigung sowie anderen chronischen Infektionen mit Nachweis von RNA/Antigenen, die hauptsächlich als asymptomatisch gemeldet wurden.

** Chronische Hepatitis C mit dokumentiertem Leberschaden; Andere chronische HCV-Infektion mit Nachweis von RNA/Antigenen, überwiegend als asymptomatisch berichtet.

*** Andere chronische Infektion, die hauptsächlich als asymptomatisch berichtet wurde, ohne Nachweis einer RNA/eines Antigens.

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). Zu beachten ist, dass im Jahr 2022 112 Fälle (11 %) aus der Ukraine stammten, gegenüber nur 3 bis 10 Fällen pro Jahr vor der Einreise vieler ukrainischer Flüchtlinge ab März 2022. Diese zusätzlichen ukrainischen Fälle entsprechen im Grossen und Ganzen dem Anstieg der Gesamtzahl der Fälle zwischen 2021 und 2022.

Tabelle 3 zeigt die Herkunft der Patientinnen und Patienten nach den wichtigsten mutmasslichen Übertragungswegen. Rund die Hälfte der Fälle in der Kategorie IDU und etwa ein Drittel in der Kategorie *Nosokomial* waren schweizerischer Herkunft.

KLINISCHES STADIUM

Etwas mehr als die Hälfte der Personen, bei denen im Jahr 2022 erstmals eine Hepatitis-C-Infektion gemeldet wurde, befanden sich in einem asymptomatischen Stadium («Andere chronische HCV-Infektion, überwiegend als asymptomatisch berichtet»; 54 %). 1 % der

Patientinnen und Patienten wurde im akuten Stadium gemeldet, und 16 % zeigten Anzeichen einer chronischen Hepatitis C (Tabelle 4). In 30 % der Fälle (ohne klinische Meldung) war das klinische Stadium unbekannt. Ein asymptomatisches Stadium dominierte die Übertragungswege der Kategorien IDU und *Nosokomial* (Tabelle 4).

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 2022 36 Fälle

von chronischer Hepatitis mit Leberzirrhose und 6 Fälle von chronischer Hepatitis mit HCC (davon 4 auch mit Zirrhose) gemeldet. Werden beide Endpunkte (Zirrhose und HCC) zusammengefasst und für fehlende klinische Meldungen adjustiert, ergibt sich eine Melderate von 0,6 pro 100 000 Wohnbevölkerung (54 Fälle von durch HCV verursachter Leberzirrhose und/oder HCC). Diese Zahl liegt wahrscheinlich unter der tatsächlichen Inzidenz von Zirrhose/HCC, da nur die Krankheitsbilder berücksichtigt werden, die bei der ersten Meldung des Hepatitis-C-Falls vorlagen (keine Nachverfolgung der Fälle).

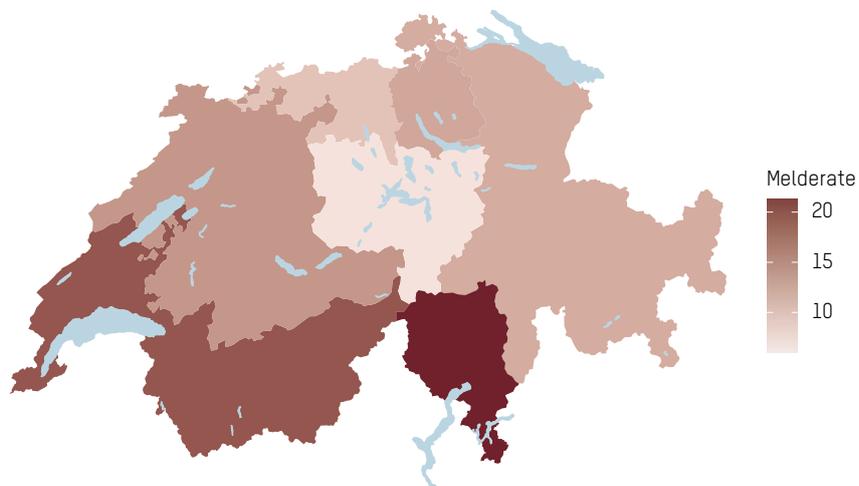
Werden die Fallzahlen von Hepatitis-C-Infektionen für fehlende klinische Meldungen adjustiert, zeigt sich der Zeitverlauf aller Fälle nach klinischem Stadium zum Zeitpunkt der ersten Meldung (Abbildung 4). Die Inzidenz in der Schweiz erfasster akuter HCV-Infektionen ist seit dem Höhepunkt im Jahr 2002 um 92 % zurückgegangen und lag im Jahr 2022 bei 0,1 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung. Im gleichen Zeitraum ging die Gesamtmelderate für Hepatitis C weniger stark zurück (–66 %) und erreichte 11,8 Fälle pro 100 000 Wohnbevölkerung. Dieser langsamere Rückgang der Gesamtmelderate bei offenbar stark sinkender HCV-Übertragung in der Schweiz ist weitgehend auf die Einwanderung von bereits infizierten Personen aus Ländern mit mittlerer und hoher Endemizität zurückzuführen. Dieser Immigrationsfaktor ist jedoch weniger ausgeprägt als bei Hepatitis B.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bei 614 Hepatitis-C-Fällen des Jahres 2022 (59 %) kein Hinweis auf eine aktive Infektion vorlag, das heisst, dass keine Leberschäden festgestellt wurden und der Nachweis von HCV-Antigen und HCV-RNA fehlten (Test nicht durchgeführt oder, wahrscheinlicher, Test mit negativem Ergebnis, daher nicht meldepflichtig).

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) gibt für jedes Land als Ziel für die HCV-Neuinfektionen eine Rate von höchstens 5 pro 100 000 Wohnbevölkerung für das Jahr 2030 vor [22]. Die derzeit in der Schweiz gemeldete Inzidenz – 0,1 akute Fälle pro

Abbildung 5

Melderate von Hepatitis-C-Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung nach BFS-Grossregion¹, 2022



BAG, Stand: 11.08.2023

¹ Definition der BFS-Grossregionen siehe Anhang.

100 000 Wohnbevölkerung – liegt bereits weit unter diesem Schwellenwert. Sie entspricht jedoch nicht der tatsächlichen Inzidenz, die aufgrund der klinischen Unauffälligkeit der HCV-Infektion nicht über die Meldepflicht gemessen werden kann.

Dagegen lag die Melderate für aktive HCV-Infektionen im Jahr 2022 bei 4,8 Fällen pro 100 000 Wohnbevölkerung. Diese Rate spiegelt weitgehend die vergangene Dynamik der einheimischen Übertragung und der Einwanderung infizierter Personen (sowie den Testaufwand) wider. Sie ist seit 2002 um 75 % gesunken, was mit dem Rückgang der Inzidenz akuter Fälle vergleichbar ist. Dieser doppelte langfristige Abwärtstrend und Prävalenzstudien in verschiedenen Risikopopulationen zeigen, dass das Infektionsgeschehen in der Schweiz zurückgeht. Der Umstand, dass die Melderate für aktive Infektionen dem Inzidenzziel der WHO für 2030 nahekommt, deutet daher darauf hin, dass die Inzidenz derzeit bereits weit unter diesem Ziel liegt.

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 Hepatitis-C-Virus in der Schweiz beitragen. Seit Jahren werden präventive Massnahmen im Drogenbereich durchgeführt (siehe z. B. www.hep.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 [23].

Seit Oktober 2017 können alle infizierten Personen uneingeschränkt mit direkt wirksamen antiviralen Medikamenten zulasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung behandelt werden. Die Betroffenen weisen Heilungsraten von rund 95 % auf (ca. 25 % Spontanheilung der akuten Hepatitis C ohne Therapie [24, 25, 26]).

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 [27]. Aus diesen Gründen und unter Berücksichtigung einer Modellierung der verschiedenen *Screening*-Szenarien [28] erachtet das BAG es nicht als angebracht, zusätzliche Anstrengungen wie das *HCV-Screening* in grossen Personengruppen oder gar der gesamten Bevölkerung durchzuführen. Diese Haltung vertritt auch der Bundesrat [29]. 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 [30]. Darüber hinaus sollten Gruppen mit erhöhtem Übertragungsrisiko – Drogenkonsumierende und mit HIV co-infizierte MSM – konsequenter beraten, getestet und behandelt werden. Die im Rahmen der Schweizer HIV-Kohorte durchgeführten Interventionen zur *Blood Awareness* im Rahmen sexueller Begegnungen [31] ist ein diesbezüglich vielversprechender Ansatz.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Prävention
 und Gesundheitsversorgung
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

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

- 1 Houghton M (2009). The long and winding road leading to the identification of the hepatitis C virus. *J Hepatol*; 51(5):939–948
- 2 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
- 3 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; 13(5):e1002032
- 4 Bundesamt für Gesundheit (2021). Der Einfluss der durch COVID-19-bedingten Massnahmen und Verhaltensänderungen auf meldepflichtige Infektionskrankheiten in der Schweiz im Jahr 2020. *BAG-Bulletin*; 30:8–13
- 5 European Centre for Disease Prevention and Control (2022). Hepatitis C. In: ECDC, Annual epidemiological report for 2021. Stockholm: ECDC
- 6 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
- 7 Centers for Disease Control and Prevention (2023). Hepatitis C. CDC Yellow Book 2024
- 8 Biallas R, Steffen G, Burdi S, Diercke M, Dörre A, Méndez-Brito A, Sievers C, Zimmermann R, Dudareva S (2023). Anstieg der übermittelten Hepatitis-Bund Hepatitis-C-Fälle in Deutschland im Jahr 2022. *Epid Bull*; 31:3–16
- 9 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
- 10 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.
- 11 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
- 12 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
- 13 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
- 14 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
- 15 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
- 16 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
- 17 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
- 18 Vandelli C, Renzo F, Romanò L, Tisminetzky S, De Palma M, Stroffolini 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
- 19 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
- 20 Ades AE, Gordon F, Scott K, Collins IJ, Thorne C, Pembrey L, Chappell E, Mariné-Barjoan E, Butler K, Indolfi G, Gibb DM, Judd A (2023). Spontaneous Clearance of Vertically Acquired Hepatitis C Infection: Implications for Testing and Treatment. *Clin Infect Dis*; Mar 4;76(5): 913–991
- 21 Lanini S, Easterbrook PJ, Zumla A, Ippolito G (2016). Hepatitis C: global epidemiology and strategies for control. *Clinical Microbiology and Infection*; 22(10):833–838
- 22 World Health Organization (2022). Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022–2030. Geneva: WHO
- 23 Bundesamt für Gesundheit, Infodrog (2019). Hepatitis C bei Drogenkonsumierenden: Richtlinien mit settingspezifischen Factsheets. Bern: Bundesamt für Gesundheit
- 24 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
- 25 Hajarizadeh B, Grebely J, Dore G (2013). Epidemiology and natural history of HCV infection. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*; 10:553–562
- 26 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
- 27 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
- 28 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
- 29 Stellungnahme des Bundesrates vom 21.08.2019 zur Motion 19.3743
- 30 Bundesamt für Gesundheit (2001). Hepatitis C in der Schweiz: Für eine individuelle Information und Beratung. *BAG-Bulletin*; 46:877–881
- 31 Künzler-Heule P, Fierz K, Schmidt AJ, Rasi M, Bogdanovic J, Kocher A, Engberg S, Battagay 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

Organspende?

- entscheiden
- mitteilen
- festhalten

leben-ist-
teilen.ch

Machs
dir zuliebe.



Bestimme selbst, was mit deinem Körper passiert, im Leben und darüber hinaus.
Halte deshalb deinen Willen zur Organspende fest und informiere auch deine Liebsten darüber.



www.anresis.ch:

Meldungen ausgewählter multiresistenter Mikroorganismen in der Schweiz

FQR-E. coli Fluoroquinolon-resistente *Escherichia coli*, definiert als *E. coli*, die gegen Norfloxacin und/oder Ciprofloxacin intermediär empfindlich oder resistent sind.

ESCR-E. coli Extended-spectrum Cephalosporin-resistente *Escherichia coli*, definiert als *E. coli*, die gegen mindestens eines der getesteten 3.- oder 4.-Generation-Cephalosporine intermediär empfindlich oder resistent sind. 85 bis 100 % dieser ESCR-E. coli sind in Europa ESBL (Extended-spectrum- β -Laktamase)-Produzenten.

ESCR-KP Extended-spectrum Cephalosporin-resistente *Klebsiella pneumoniae*, definiert als *K. pneumoniae*, die gegen mindestens eines der getesteten 3.- oder 4.-Generation-Cephalosporine intermediär empfindlich oder resistent sind. In Europa sind 85 bis 100 % dieser ESCR-KP ESBL-Produzenten.

MRSA Methicillin-resistente *Staphylococci aurei*, definiert als alle *S. aurei*, die gegen mindestens eines der Antibiotika Cefoxitin, Flucloxacillin, Methicillin, Oxacillin intermediär empfindlich oder resistent sind.

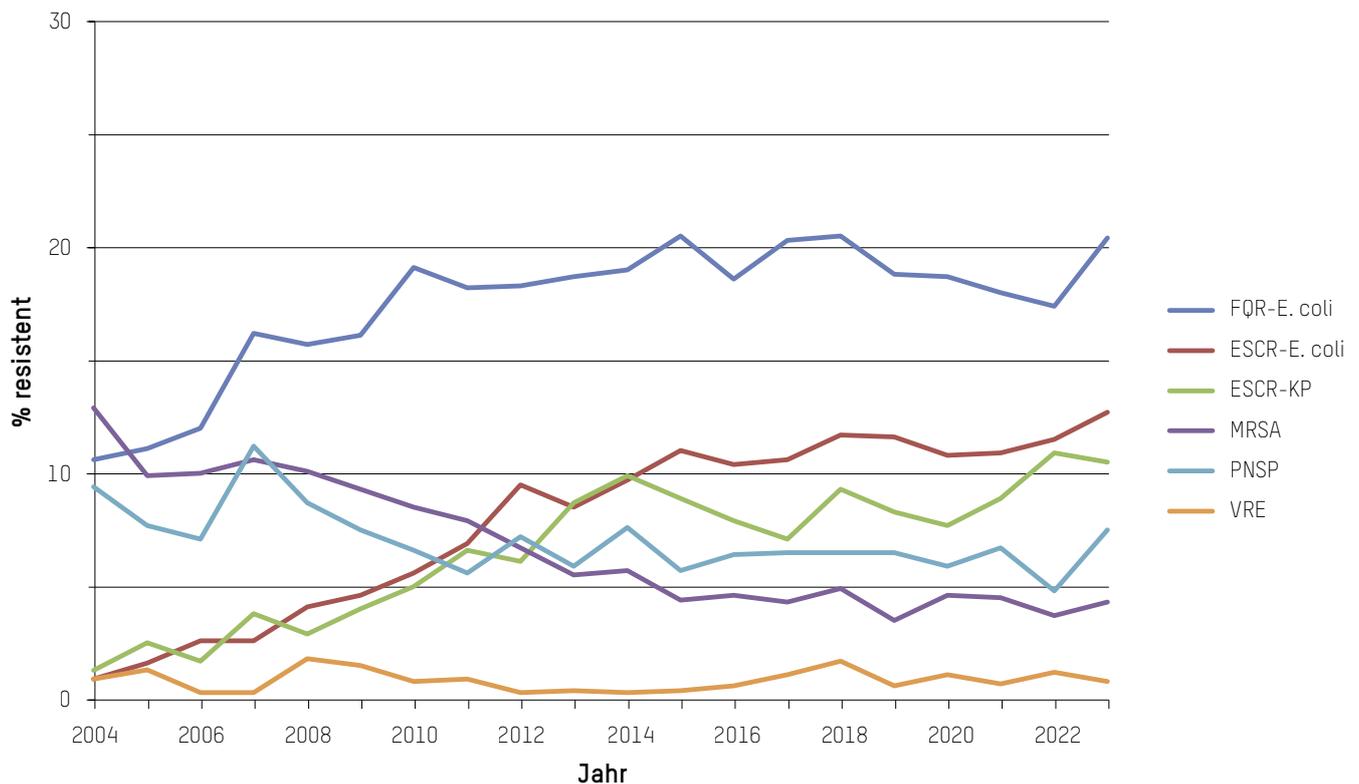
PNSP Penicillin-resistente *Streptococci pneumoniae*, definiert als alle *S. pneumoniae*, die gegen das Antibiotikum Penicillin intermediär empfindlich oder resistent sind.

VRE Vancomycin-resistente Enterokokken, die auf das Antibiotikum Vancomycin intermediär empfindlich oder resistent sind. Aufgrund der intrinsischen Vancomycin-Resistenz von *E. gallinarum*, *E. flavescens* und *E. casseliflavus* wurden nur *E. faecalis* und *E. faecium* berücksichtigt. Nicht spezifizierte Enterokokken wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Anresis:

Stand Abfrage von www.anresis.ch vom 15.11.2023

Anteil multiresistenter Mikroorganismen (%) in invasiven Isolaten (n) 2004–2023



Jahr	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
FQR- E. coli	% 10.6	11.1	12.0	16.2	15.7	16.1	19.1	18.2	18.3	18.7	19.0	20.5	18.6	20.3	20.5	18.8	18.7	18.0	17.4	20.4
	n 1345	1525	2072	2271	2678	2863	3076	3178	3336	3719	4489	5073	5197	5595	6098	6360	6168	6210	6426	4618
ESCR- E. coli	% 0.9	1.6	2.6	2.6	4.1	4.6	5.6	6.9	9.5	8.5	9.7	11.0	10.4	10.6	11.7	11.6	10.8	10.9	11.5	12.7
	n 1412	1613	2153	2343	2760	2982	3222	3356	3350	3721	4494	5069	5200	5600	6098	6367	6175	6224	6430	4637
ESCR- KP	% 1.3	2.5	1.7	3.8	2.9	4.0	5.0	6.6	6.1	8.7	9.9	8.9	7.9	7.1	9.3	8.3	7.7	8.9	10.9	10.5
	n 237	277	351	424	482	530	585	588	609	669	835	932	1004	1049	1155	1313	1345	1444	1538	1127
MRSA	% 12.9	9.9	10.0	10.6	10.1	9.3	8.5	7.9	6.7	5.5	5.7	4.4	4.6	4.3	4.9	3.5	4.6	4.5	3.7	4.3
	n 753	836	1057	1115	1203	1288	1271	1329	1265	1337	1641	1791	1843	2058	2036	2313	2305	2424	2472	1846
PNSP	% 9.4	7.7	7.1	11.2	8.7	7.5	6.6	5.6	7.2	5.9	7.6	5.7	6.4	6.5	6.5	5.9	6.7	4.8	7.5	
	n 417	467	534	672	666	616	471	540	461	528	503	636	629	754	749	757	477	464	784	599
VRE	% 0.9	1.3	0.3	0.3	1.8	1.5	0.8	0.9	0.3	0.4	0.3	0.4	0.6	1.1	1.7	0.6	1.1	0.7	1.2	0.8
	n 231	239	342	385	487	536	610	686	723	809	980	1205	1090	1130	1147	1191	1322	1657	1603	1220

Erläuterung

In der Grafik und der Tabelle werden alle zum Zeitpunkt der Abfrage in der Datenbank enthaltenen invasiven Isolate (Blutkulturen und Liquor) berücksichtigt, die gegen die aufgelisteten Substanzen getestet worden sind. Die Resultate aus den meldenden Laboratorien werden in die Datenbank von anresis.ch übernommen und ausgewertet. Die Festlegung der Resistenz der einzelnen Isolate durch die Laboratorien wird von anresis.ch nicht weiter validiert.

Seit 2009 ist die Menge der gelieferten Daten relativ konstant; durch Lieferverzögerungen oder wechselnde Zusammensetzungen der Laboratorien sind jedoch leichte Verzerrungen, vor allem bei aktuelleren Daten, möglich. Die absoluten Zahlen dürfen aufgrund dieser Verzerrungen nur mit Vorsicht interpretiert werden; eine Hochrechnung auf die ganze Schweiz aufgrund dieser Daten ist nicht möglich. Bei Dubletten (gleicher Keim bei gleichem Patienten im gleichen Kalenderjahr) wurde nur das Erstisolat berücksichtigt. Screeninguntersuchungen und Bestätigungsergebnisse aus Referenzlaboratorien wurden ausgeschlossen. Die Resistenzdaten dienen der epidemiologischen Überwachung von spezifischen Resistenzen, sind aber zu wenig differenziert, um als Therapieempfehlung verwendet werden zu können.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Prävention und Gesundheitsversorgung
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

Weitere Informationen

Weitere Resistenzdaten der wichtigsten Mikroorganismen sind unter www.anresis.ch online verfügbar.

«Die gewonnene Zeit kommt direkt meinen Patient- innen und Patienten zugute.»

Das EPD wirkt.



EPD
elektronisches
Patientendossier



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eine Partnerkampagne des
Bundesamtes für Gesundheit BAG
und der Kantone.

Dr. Pierrick Campanini,
Facharzt für Allgemeine Innere Medizin FMH,
Centre médical Eaux-Vives, Genf

Schliessen Sie sich jetzt dem
elektronischen Patientendossier an:
patientendossier.ch



Rezeptsperrung

Swissmedic, Abteilung Betäubungsmittel

Rezeptsperrung

Folgende Rezepte sind gesperrt

Kanton	Block-Nr.	Rezept-Nr.
Aargau		10884462
Basel-Stadt		10052677
Luzern		10115432
Zürich		10029026 10762867 11025773

BAG-Bulletin
BBL, Vertrieb Publikationen
CH-3003 Bern

P.P.

CH-3003 Bern
Post CH AG

BAG-Bulletin

Woche

48/2023