

Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger

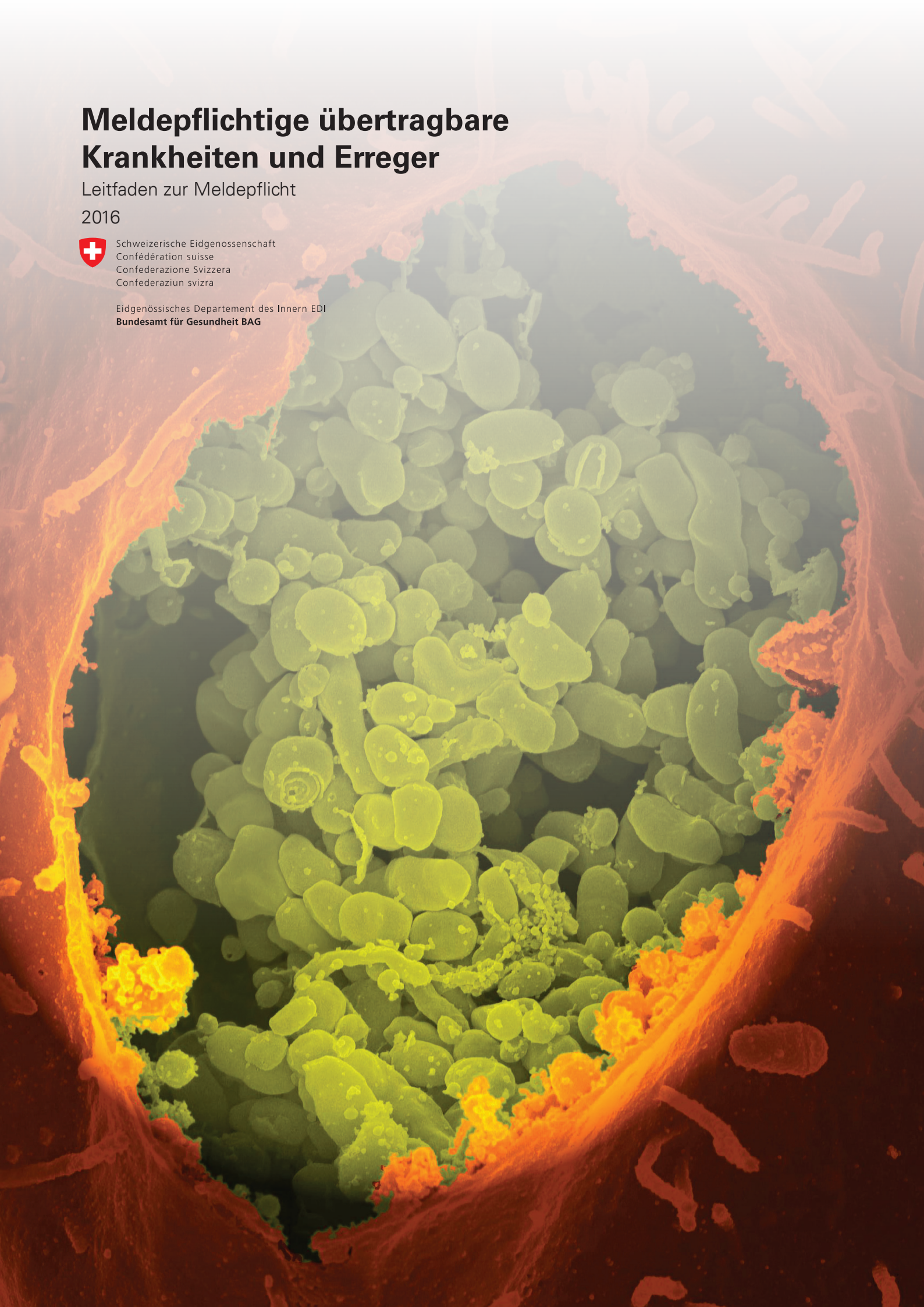
Leitfaden zur Meldepflicht

2016



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG



Vorwort

Mit Inkrafttreten des neuen Epidemiengesetzes am 1. Januar 2016 gilt auch die neue «*Verordnung über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen*» des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI). Die vorliegende erste Auflage des **Leitfadens zur Meldepflicht** soll das Meldeverfahren im Alltag erleichtern und den Meldepflichtigen ermöglichen, die Themen in alphabetischer Reihenfolge mit den dazu gehörenden Meldekriterien, -fristen und -wegen rasch zu finden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, ein **Poster** (Format A3) mit einem Überblick zu allen meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten und Erregern zu bestellen (Bestelladresse siehe Impressum).

Mit der neuen Verordnung ändert sich bezüglich Meldungen nur wenig. Der Meldeweg bleibt derselbe: Ärztinnen und Ärzte melden weiterhin an die kantonsärztlichen Dienste und die Laboratorien zudem an das Bundesamt für Gesundheit (BAG). Zwei-Stunden-Meldungen gehen jeweils auch direkt ans BAG. Die neue «*Meldung zum klinischen Befund*» ersetzt die bisherige Kombination der «*Arzt-Erstmeldung*» und «*Arzt-Ergänzungsmeldung*». Das heisst, die meldenden Ärztinnen und Ärzte füllen in der Regel pro Fall nur noch *ein* Formular aus, was eine administrative Entlastung bedeutet. Nur für einige wenige Themen wie z. B. Tuberkulose, Masern oder Creutzfeldt-Jakob-Krankheit ist ein *zweites* Formular auszufüllen, die neue «*Ergänzungsmeldung zum klinischen Befund*». Sie dient dazu, die Massnahmen, den Verlauf oder das Behandlungsergebnis zu evaluieren.

Bei einigen Themen gab es zudem kleinere Anpassungen, etwa bei den Meldefristen und den Angaben zur betroffenen Person, damit sich Ausbrüche frühzeitig erkennen und gezielt untersuchen lassen. Neu sind auch die Befunde zu *Carbapenemase-bildenden Enterobacteriaceae* und seit März 2016 auch *Zika-Virus Infektionen* meldepflichtig.

Besten Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Bevölkerung vor übertragbaren Krankheiten!




Dr. med. Daniel Koch, MPH

Leiter Abteilung Übertragbare Krankheiten
Bundesamt für Gesundheit BAG

Inhalt

1. Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund	5	36. Middle East respiratory syndrome (MERS)	40
2. Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden	6	37. Pest	41
3. Aids (Erworbenes Immunschwäche-Syndrom)	7	38. Pneumokokken-Erkrankung, invasive (IPE)	42
4. Anthrax	8	39. Pocken	43
5. Botulismus	9	40. Poliomyelitis (Kinderlähmung)	44
6. Brucellose	10	41. Q-Fieber	45
7. Campylobacteriose	11	42. Röteln	46
8. Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE)	12	43. Salmonellose	47
9. Chikungunya-Fieber	13	44. Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom (SARS)	48
10. Chlamydiose	14	45. Shigellose	49
11. Cholera	15	46. Syphilis	50
12. Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK)	16	47. Tetanus/Wundstarrkrampf	51
13. Dengue-Fieber	17	48. Tollwut	52
14. Diphtherie	18	49. Trichinellose	53
15. Ebola-Fieber	19	50. Tuberkulose	54
16. Enterohämorrhagische Escherichia-coli-Infektion	20	51. Tularämie	55
17. Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME)	21	52. Typhus abdominalis/Paratyphus	56
18. Gelbfieber	22	53. West-Nil-Fieber	57
19. Gonorrhoe	23	54. Zika-Virus Infektion	58
20. Haemophilus influenzae-Erkrankung, invasive	24		
21. Hanta-Fieber	25		
22. Hepatitis A	26		
23. Hepatitis B	27		
24. Hepatitis C	28		
25. HIV-Infektion	29		
26. Influenza, neuer Subtyp	30		
27. Influenza, saisonale Grippe	31		
28. Krim-Kongo-Fieber	32		
29. Lassa-Fieber	33		
30. Legionellose	34		
31. Listeriose	35		
32. Malaria	36		
33. Marburg-Fieber	37		
34. Masern	38		
35. Meningokokken-Erkrankung, invasive (IME)	39		

Farblegende:

	Meldefrist von 2 Stunden
	Meldefrist von 24 Stunden
	Meldefrist von 1 Woche

1. Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Klinischer Befund oder Todesfall, der <ul style="list-style-type: none"> - auf eine ungewöhnliche oder unerwartete übertragbare Krankheit schliessen lässt (Erreger, Schweregrad)*, und - Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnten. <p>* je nach vermutetem Krankheitserreger sind die erforderlichen Verpackungs- und Versandbestimmungen zu beachten.</p>	Ungewöhnlicher oder unerwarteter Befund, der Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnte.*
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch**	2 Stunden, telefonisch**
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Je nach Erreger
** Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Als aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund sollen all jene Beobachtungen gemeldet werden, die ein Indikator für neuartige, ungewöhnliche oder unerwartete Gesundheitsbedrohungen sein können. Ärztinnen und Ärzte bzw. Laboratorien haben die Möglichkeit entsprechende Beobachtungen unter diesem allgemeinen Meldethema zu melden, damit sichergestellt werden kann, dass rechtzeitig spezifische Massnahmen ergriffen werden können.

In den vergangenen Jahren sind weltweit Erreger aufgetreten, die bisher unbekannt oder wenig bekannt waren. Viele davon sind von grosser medizinischer Relevanz. Die Ursachen für die Entstehung bzw. das Auftreten dieser als «emerging and re-emerging infectious diseases» bezeichneten Krankheiten sind vielfältig. Der genetischen Veränderbarkeit bzw. Anpassungsfähigkeit des Erregers kommt eine besondere Bedeutung zu (z.B. Resistenzentwicklung gegen Antibiotika). Ferner begünstigen gesellschaftliche, sozioökonomische und ökologische Entwicklungen, dass sich Krankheitserreger weiterentwickeln und stärker verbreiten.

Das erstmalige Auftreten des neuartigen Coronavirus im Nahen Osten im Herbst 2012, das sogenannte Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV), ist ein gutes Beispiel. Es zeigt, dass ein bislang unbekannter Erreger beim Menschen ohne Vorwarnung auftreten und sich schnell ausbreiten kann. Das MERS-Coronavirus ist mit der neuen Meldeverordnung des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI) vom 1. Dezember 2015 erstmals in die Liste der Beobachtungen aufgenommen worden

Die Früherkennung von seltenen, gefährlichen und unbekanntem Erregern ist im Rahmen des neuen Epidemien-gesetzes (EpG) vom 1. Januar 2016 gesetzlich vorgeschrieben. Sie ist ebenfalls in den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV 2005) geregelt, wonach ungewöhnliche oder unerwartete Krankheitsereignisse, die eine gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite darstellen können, der WHO gemeldet werden müssen. Die Schweiz übernimmt damit ihre globale Verantwortung in der Früherkennung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

2. Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>Krankheits- oder Todesfälle, die</p> <ul style="list-style-type: none"> - das zu erwartende Ausmass für den betreffenden Zeitraum oder Ort übersteigen <i>und</i> - mutmasslich auf eine übertragbare Krankheit zurückzuführen sind und - Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnten. <p>Gilt auch für Krankheits- oder Todesfälle, die im Einzelfall nicht oder nicht innert 24 Stunden meldepflichtig sind.</p>	<p>Laboranalytische Befunde, die</p> <ul style="list-style-type: none"> - das zu erwartende Ausmass für den betreffenden Zeitraum oder Ort übersteigen <i>und</i> - eine übertragbare Krankheit betreffen und - Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnten. <p>Gilt auch für laboranalytische Befunde, die im Einzelfall nicht oder nicht innert 24 Stunden zu melden sind.</p>
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	-	-
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Je nach Erreger

Bei der Meldung einer Häufung geht es darum, räumlich und/oder zeitlich gehäuft auftretende Fälle von meldepflichtigen oder nicht-meldepflichtigen Infektionskrankheiten möglichst früh zu erkennen und somit möglichst rasch intervenieren zu können. Dies kann Häufungen von gastrointestinalen (z.B. Noroviren, Salmonellen), lebensmittelübertragenen (z.B. enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Listerien), respiratorischen (z.B. *Bordetella pertussis*, Legionellen) oder anderen Erregern betreffen.

Häufungen können überall auftreten. Typische Expositionsorte sind Veranstaltungen (z.B. Sportveranstaltungen, Konzerte), Institutionen (z.B. Alters- und Pflegeheime, Kinderkrippen, Schulen), Restaurants oder Hotels, Transportmittel (z.B. Flugzeuge) oder Kasernen. Das Risiko einer Häufung ist insbesondere bei gemeinsamer Verpflegung, engem Kontakt sowie bei hoher Personendichte erhöht.

Eine Häufung wird vielfach von Ärztinnen/Ärzten in Spitälern oder anderen Institutionen und unter Umständen auch von diagnostischen Laboratorien festgestellt. In diesem Umfeld werden Ausbrüche von Infektionskrankheiten häufig rascher als im ambulanten Bereich (z.B. in Privat- oder Gemeinschaftspraxen) erkannt. Zudem beherbergen Institutionen häufig Personen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko wie z.B. Kinder, Kranke oder ältere Personen. Die Meldung dient der Abklärung, ob spezifische Massnahmen zur Verhinderung oder Eindämmung einer weiteren Ausbreitung zu ergreifen sind.

Unter Umständen hat das BAG eine Häufung, die z.B. das Potenzial einer grenzüberschreitenden Ausbreitung hat, gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

3. Aids (Erworbenes Immunschwäche-Syndrom)

HI-Virus (Human Immunodeficiency Virus)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Erfüllte klinische Kriterien gemäss der europäischen Falldefinition für Aids (Entscheidung 2002/253/EG)	Siehe HIV-Infektion
Meldefrist	1 Woche	
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	
Personendaten	Gemäss Meldeformular	
Probenversand	An ein Auftragslabor, das HIV-Tests durchführt	

Übertragung

Das HI-Virus wird durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen (vaginal, anal), ausserdem parenteral (Blut und Blutprodukte, Drogenkonsum mit kontaminierten Spritzen, Stichverletzungen im Medizinalbereich) und von der Mutter auf das Kind (perinatal, Stillen).

Inkubationszeit

Eine unbehandelte HIV-Infektion führt nach einer unterschiedlich langen, meist mehrjährigen symptomfreien Latenzphase in der Regel zu Aids (Medianwert 9–10 Jahre).

Krankheitslast

In der Schweiz werden pro Jahr weniger als 100 neue Aids-Diagnosen gestellt. Laut grober Schätzung leben hierzulande rund 3500 Personen mit einer Aids-Diagnose. Aids ist ein spätes Stadium der HIV-Infektion, das durch das Auftreten bestimmter opportunistischer Infektionen, Krebserkrankungen, des HIV-Wasting-Syndroms oder der HIV-Enzephalopathie definiert ist. Diese Aids-definierenden Erkrankungen führen fast ausnahmslos zum Tod. Mit einer antiretroviralen Kombinationstherapie kann die Progression der Krankheit verlangsamt oder gestoppt werden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Je später die HIV-Infektion diagnostiziert wird, desto grösser ist das Risiko, dass sich die Progression zum Stadium Aids – trotz des Einsatzes einer antiretroviralen Kombinationstherapie – nicht mehr verhindern lässt. Davon betroffen sind in erster Linie Personen, die sich eines Infektionsrisikos zu wenig bewusst sind, z. B. Migrantinnen und Migranten aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz sowie Neugeborene von Müttern, deren HIV-Infektion während der Schwangerschaft nicht erkannt wurde.

Public-Health-Massnahmen

Mit dem Ziel, die Häufigkeit von späten HIV-Diagnosen zu senken, stehen folgende Massnahmen im Vordergrund:

- Kampagnen in der Allgemeinbevölkerung sowie zielgruppenspezifische Information und Sensibilisierung,
- HIV-Beratungs- und Testangebote (Voluntary counselling and testing, VCT),
- HIV-Tests auf Initiative behandelnder Ärztinnen und Ärzte (Provider initiated counselling and testing – PICT).

Personen mit einer HIV-Diagnose sollten möglichst an eine Fachspezialistin/einen Fachspezialisten oder an ein spezialisiertes infektiologisches Zentrum überwiesen werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die erfassten Aids-Fälle werden vom BAG ans TESSy-System des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

4. Anthrax

Bacillus anthracis

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Antigennachweis <i>oder</i> III. Massenspektrometrie: MALDI TOF (<i>Matrix-Assisted Laser Desorption Ionisation Time-Of-Flight</i>) Nicht melden: Negativbefunde zu Umwelt- proben
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personenangaben	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez	Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Die Infektion erfolgt durch den direkten Kontakt mit erkrankten Tieren oder verseuchten tierischen Produkten wie z.B. Fleisch, Wolle, Haare und Knochenmehl (Hautmilzbrand). Aber auch das Einatmen von Bakteriosporen (Lungenmilzbrand) oder der Verzehr von rohem Fleisch infizierter Tiere (Darmmilzbrand) sind mögliche Infektionswege. Von Mensch zu Mensch ist Anthrax nicht übertragbar.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit hängt vom Infektionsweg ab und beträgt für Hautmilzbrand 1 bis 7 Tage und für Lungen- und Darmmilzbrand 2 bis 5 Tage.

Krankheitslast

Anthrax kommt in der Schweiz sehr selten vor. Im August 2014 wurde der letzte Fall gemeldet. Es handelte sich um eine Person, die sich in der Türkei mit Hautmilzbrand infiziert hatte. Ein endemischer Fall trat 1991 auf. Anthrax-Sporen sind äusserst resistent und können mehrere Jahrzehnte in der Umwelt überleben. Von den drei Erkrankungsformen ist der Hautmilzbrand bei weitem die häufigste Form. Ohne Antibiotikatherapie verlaufen der Hautmilzbrand in rund 5 bis 20 % und der Darmmilzbrand in rund 50 % der Fälle tödlich. Der Lungenmilzbrand endet unbehandelt meist tödlich, auch bei einer sofortigen Behandlung beträgt die Letalität noch 80 %. Sporen des *Bacillus anthracis* sind eine extrem wirksame biologische Waffe, da sie einmal eingeatmet Lungenmilzbrand verursachen können.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die bei der Arbeit mit infizierten Tieren in Kontakt kommen (z.B. Tierärzte/-ärztinnen, Jäger/-innen, Metzger/-innen), unterliegen einem erhöhten Erkrankungsrisiko. Im Fall eines bioterroristischen Anschlages, z.B. mit kontaminierten Briefen, sind Mitarbeitende der Postbetriebe einem besonderen Risiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Die Massnahmen bestehen in der Identifizierung und der sofortigen Beseitigung der Infektionsquelle (bei tierischem Ursprung) oder in der Reinigung von kontaminierten Böden (bei Infektionsquellen aus der Umwelt). Es existiert eine Impfung gegen Anthrax, die jedoch in der Schweiz nicht erhältlich ist.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) zusammen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

5. Botulismus

Clostridium botulinum

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Klinischer Verdacht <i>und</i> Verabreichung des Antitoxins Nicht melden: Wund- und Säuglingsbotulismus	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels letalem Maustest (Mouse-Bioassay) Nicht melden: Wund- und Säuglingsbotulismus
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Abklärung der Diagnostik mit dem LABOR SPIEZ (Koordination des Probenversands an miprolab GmbH, Göttingen, D). Die Proben werden im Anschluss direkt an miprolab geschickt.	Abklärung der Diagnostik mit dem LABOR SPIEZ (Koordination des Probeversandes an miprolab GmbH, Göttingen, D). Die Proben werden im Anschluss direkt an miprolab geschickt.
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Ursache des Lebensmittelbotulismus ist der Verzehr von verdorbenen bzw. toxinhaltigen Lebensmitteln. Erkrankungen stehen meist im Zusammenhang mit dem Konsum von Konserven (z.B. eingemachtes Gemüse oder Fleisch- und Fischzubereitungen). Werden toxinhaltige Lebensmittel nicht ausreichend erhitzt, kommt es nach dem Verzehr zu einer Vergiftung.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit von Lebensmittelbotulismus beträgt in der Regel 12 bis 36 Stunden.

Krankheitslast

Fälle von Lebensmittelbotulismus sind in der Schweiz sehr selten. Jährlich werden lediglich 1 bis 2 Fälle gemeldet. Mit symptomatischer Behandlung unter intensiv-medizinischer Überwachung und Botulismus-Antitoxingabe liegt die Letalität bei 5 bis 10 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Mehrheit der gemeldeten lebensmittelbedingten Fälle von Botulismus ist auf unsachgemäss und selbst-zubereitete Konserven zurückzuführen. Den meisten Lebensmitteln sieht man nicht an, ob sie verdorben sind. Der Konsum von Nahrungsmitteln aus aufgeblähten Konservendosen stellt ein Risiko dar. Aufgrund der weiten Verbreitung des Erregers, des hochgefährlichen Toxins und den schwerwiegenden Vergiftungssymptomen eignet sich *Clostridium botulinum* zur Herstellung von biochemischen Waffen.

Public-Health-Massnahmen

Krankheitsverursachende Lebensmittel oder sonstige Infektionsquellen müssen identifiziert und sofort aus dem Handel gezogen bzw. beseitigt werden. Meldepflichtig ist seit 2008 lediglich der Nahrungsmittelbotulismus, der Wund- und Säuglingsbotulismus muss nicht gemeldet werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Ereignisse mit Bioterrorverdacht hat das BAG gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

6. Brucellose

Brucella spp.

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Antikörpernachweis
Meldefrist		1 Woche
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Initialen
Probenversand		-

Übertragung

Eine Infektion erfolgt in der Regel durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln (vor allem durch nicht pasteurisierte Milch bzw. durch daraus hergestellte Produkte) oder den direkten Kontakt mit infizierten Tieren und deren Ausscheidungen wie Milch, Stuhl oder Urin. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist äusserst selten.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 5 bis 60 Tage, manchmal auch einige Monate.

Krankheitslast

Mit grösseren regionalen Unterschieden ist die Krankheit bei Haus- und Nutztieren weltweit verbreitet. In der Schweiz gilt der Nutztierbestand (Rinder, Schafe, Ziegen) als frei von Brucellose. Die Krankheit ist beim Menschen mit 1 bis 10 gemeldeten Fällen pro Jahr selten geworden. Erkrankungen gehen meist auf einen Auslandsaufenthalt oder den Konsum von ausländischen Milchprodukten zurück. Bis zu 90 % aller Infektionen verlaufen asymptomatisch. Das klinische Bild weist eine grosse Variabilität auf. Bei ca. 5 % der Erkrankten kann die Brucellose einen chronischen Verlauf nehmen. Die Letalität unbehandelter Erkrankungen liegt bei 2 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders infektionsgefährdet sind Personen, die mit Nutztieren oder deren Produkten arbeiten bzw. diese verarbeiten wie z. B. Schäfer/-innen, Landwirte/-innen, Tierpfleger/-innen, Tierärzte/-innen, Personal von Molkeereien.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht können lokale oder zeitliche Häufungen von Brucellose-Erkrankungen frühzeitig erkannt und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle umgehend eingeleitet werden. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

7. Campylobacteriose

Campylobacter spp.

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver Befund mittels Kultur aus einer klinischen Probe (in der Regel Stuhl oder Blut)
Meldefrist		24 Stunden
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Initialen
Probenversand		Bei Bedarf an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt		Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln wie z. B. ungenügend erhitztem Fleisch (insbesondere Geflügelfleisch), verunreinigtem Wasser und roher Milch oder über den Kontakt mit Tieren, die Träger des Bakteriums sind. Häufig kommt es zu einer Kontamination von genussfertigen Speisen durch rohe kontaminierte Lebensmittel, so etwa beim Zubereiten von Speisen oder beim Lagern von Nahrungsmitteln. Die Übertragung von Mensch zu Mensch ist selten.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 10 Tage, in der Regel 2 bis 5 Tage.

Krankheitslast

Campylobacter-Infektionen zählen weltweit zu den häufigsten Ursachen von bakteriellen Durchfallerkrankungen durch Lebensmittel. In der Schweiz werden jährlich zwischen 7000 und 8000 Infektionen durch Labors dem BAG gemeldet. Erkrankte erholen sich in der Regel in 1 bis 2 Wochen. Eine Campylobacteriose kann in seltenen Fällen Komplikationen wie das Reiter-Syndrom, eine Meningitis oder das Guillain-Barré-Syndrom verursachen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Eine Häufung von Erkrankungen ist bei Kindern unter 5 Jahren sowie bei jungen Erwachsenen zwischen 15 und 24 Jahren zu beobachten.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Campylobacter-Infektionen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen. Zur Vorbeugung ist – besonders bei der Zubereitung von Geflügelfleisch – eine konsequente Küchenhygiene unerlässlich.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

8. Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver laboranalytischer Befund: Meropenem (10 µg) – Hemmhof < 25 mm oder MHK > 0,125 mg/L und positiver Bestätigungs- bzw. Direkttest (z.B. Carba-NP Test)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Laboratorien, die molekularbiologische Bestätigungstests <i>nicht selber durchführen</i> , sollen den Stamm an ein Expertenlaboratorium weiterleiten (siehe www.swissmicrobiology.ch). Laboratorien, die molekularbiologische Bestätigungstests <i>selber durchführen</i> , müssen die Stämme für spätere Analysen aufbewahren.

Übertragung

Immer häufiger werden Enterobakterien isoliert, die eine Resistenz gegenüber Carbapenemase aufweisen. Eine solche Resistenz kann durch die Mutation des genetischen Materials oder durch den Austausch von Resistenzgenen erworben werden. Enterobakterien können unter bestimmten Voraussetzungen Infektionen, wie z. B. eine Harnwegsinfektion, Peritonitis, Pneumonie, Sepsis oder Wundinfektion auslösen und werden durch direkten oder indirekten Kontakt (fäko-oral) übertragen. Eine nosokomiale Übertragung ist möglich.

Krankheitslast

Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) stellen wegen ihrer Multiresistenz gegenüber fast allen hochwirksamen Antibiotika ein ernsthaftes Problem für die öffentliche Gesundheit dar. Weltweit wird eine rasche Verbreitung dieser Bakterien beobachtet, wobei sie in der Schweiz noch relativ selten sind.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kolonisationen mit CPE stehen oft im Zusammenhang mit einer Reise in ein endemisches Gebiet. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben insbesondere Personen, die immungeschwächt sind, hospitalisiert sind (vor allem auf Intensivstationen) oder (chirurgische) Wunden haben.

Public-Health-Massnahmen

Wenn CPE diagnostiziert wird, sind spitalhygienische Massnahmen vorzunehmen, um eine Ausbreitung zu verhindern. Die Meldepflicht wurde eingeführt, um die Entwicklung in der Schweiz zu beobachten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Anresis.ch sammelt derzeit Antibiotikaresistenzdaten von einer Auswahl von Laboratorien in der ganzen Schweiz. Es sind jedoch keine Hintergrundinformationen zu den Patientinnen/Patienten (z.B. zu Reisen, Risikogruppen) verfügbar. Die Daten des Meldesystems sollen diese Lücken im Bereich der CPE schliessen. Anresis.ch stellt zudem die schweizerischen Daten den entsprechenden europäischen Überwachungsprogrammen zur Verfügung (CAESAR).

9. Chikungunya-Fieber

Chikungunya-Virus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM oder Serokonversion)
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nach Rücksprache mit dem BAG an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf

Übertragung

Das Chikungunya-Virus wird durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch *Aedes albopictus* (Asiatische Tigermücke), aber auch durch *Aedes aegypti* (Gelbfiebermücke). Asiatische Tigermücken konnten sich in den vergangenen Jahren im Süden Europas und im Tessin etablieren. Gelbfiebermücken kommen in Europa hingegen praktisch nicht vor.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 12 Tage, in der Regel 7 bis 9 Tage.

Krankheitslast

In den vergangenen Jahren hat sich das Chikungunya-Fieber weltweit stetig ausgebreitet. Auch Europa verzeichnet eine Zunahme von Betroffenen. Die in der Schweiz registrierten (importierten) Fälle nehmen seit 2014 zu. Bis anhin kam es in der Schweiz zu keiner Übertragung. In der Regel verläuft die Krankheit ohne schwerwiegende Komplikationen; selten kann es jedoch zu lang anhaltenden Beschwerden wie Gelenk- und Muskelschmerzen oder Müdigkeit kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Reisende in Endemiegebiete setzen sich einem erhöhten Infektionsrisiko aus. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder besteht im Schutz vor Mückenstichen. Bei febrilen Reiserückkehrenden ist es wichtig, an eine Chikungunya-Infektion zu denken. In Gebieten wie z. B. dem Tessin, in denen sich Tigermückenpopulationen etablieren konnten, lässt sich nicht mehr ausschliessen, dass die Mücken das Chikungunya-Virus aufnehmen und übertragen. Daher ist es wichtig, dass sich insbesondere die mit dem Chikungunya-Virus infizierten Personen vor Mückenstichen schützen. Dies gilt vor allem während der Tigermückensaison in den Sommer- und Herbstmonaten. Es sollten auch Verdachtsfälle ohne Reiseanamnese auf das Chikungunya-Virus untersucht werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Reisende aus der Schweiz in europäischen Ländern mit dem Chikungunya-Virus infizieren, werden die Behörden des betreffenden Landes informiert. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

10. Chlamydiose

Chlamydia trachomatis

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht.	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antigennachweis Zu melden sind lediglich Resultate aus Proben des Genitaltrakts
Meldefrist		1 Woche
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Initialen
Probenversand		-
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde	

Übertragung

Chlamydien werden durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen. Eine Übertragung ist zudem perinatal von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 3 Wochen.

Krankheitslast

Es gibt in der Schweiz pro Jahr rund 10 000 neue Chlamydiose-Meldungen, was 118 Fällen pro 100 000 Einwohner entspricht. Die Dunkelziffer ist allerdings hoch, da die Infektion bei rund zwei Drittel der Fälle zunächst asymptomatisch verläuft. Falls Symptome vorliegen, handelt es sich am häufigsten um eitrigen Ausfluss, Brennen beim Wasserlösen oder Reizungen in der Analregion. Aufgrund von Schätzungen sind zwischen 3 und 10 % der sexuell aktiven Bevölkerung von Chlamydien betroffen, 70 % davon sind Frauen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Infektion ist bei Jugendlichen und jungen Frauen unter 24 Jahren besonders verbreitet; Männer sind zum Zeitpunkt der Diagnose im Durchschnitt etwas älter. Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko haben Personen mit häufigem Partnerwechsel, Sexarbeiterinnen und Sexarbeiter sowie Männer, die Sex mit Männern haben (MSM).

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen und dem Einhalten der Safer-Sex-Regeln sowie im Screening von spezifischen Bevölkerungsgruppen. Nach der Diagnosestellung (positives Screening oder symptomatische Patientinnen und Patienten) sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person zu informieren bzw. zu untersuchen und nötigenfalls auch zu behandeln.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen Fragebogen der WHO.

11. Cholera

Vibrio cholerae

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) Nur Stämme der toxinproduzierenden Serogruppen O1 oder O139 gelten als Cholera-Fall.
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich

Übertragung

Die Infektion mit *Vibrio cholerae* erfolgt über die Aufnahme von Wasser oder Lebensmittel, die direkt oder indirekt durch Fäkalien oder Erbrochenes von infizierten Personen verunreinigt wurden.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt wenige Stunden bis 5 Tage, in der Regel 2 bis 3 Tage.

Krankheitslast

Cholera kommt insbesondere in Ländern mit schlechten sanitären Anlagen und Mangel an sauberem Trinkwasser sowie in Kriegs- und Katastrophengebieten vor. In Europa, so auch in der Schweiz, werden nur vereinzelt importierte Fälle gemeldet. Die meisten Infektionen verlaufen milde, viele auch ohne Symptome. In schweren Fällen kann der starke Wasser- und Elektrolytverlust zu Kreislaufkollaps, Nierenversagen, Schock und sogar zum Tod führen. Bei rechtzeitiger Substitutionstherapie sinkt die Letalität unter 1 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Das Infektionsrisiko, sich in Ländern, in denen Cholera vorkommt, anzustecken, ist für die meisten Reisenden gering. Personen, die z. B. im Rahmen eines humanitären Einsatzes in einem Endemiegebiet arbeiten, können einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sein.

Public-Health-Massnahmen

Die Meldepflicht vermittelt epidemiologische und medizinische Informationen über die Cholera-Fälle, vor allem über deren Herkunft. Sie bildet daher auch die Grundlage für Empfehlungen an Reisende. Zu den notwendigen Public-Health-Massnahmen zählen die Identifikation von Kontakten und, während fünf Tagen nach der Exposition, die Überwachung von Kontaktpersonen, die Nahrungsmittel und Wasser mit der erkrankten Person geteilt haben. Für Personen, die einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sind, gibt es eine orale Impfung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

12. Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK)

Prionen (aus dem Englischen «proteinaceous infectious particle»)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Klinischer Verdacht auf eine Form von Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK)	Positiver Nachweis von PrPSc in klinischem Material (insbesondere Gehirn) mittels I. Histologie <i>oder</i> II. Western-Blot <i>oder</i> III. 14-3-3-Proteine im Liquor bei CJK-Verdacht
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Bei Verdacht auf vCJK sind Proben oder Leichen an das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP), Zürich zu senden	Bei Verdacht auf vCJK sind Proben an das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP), Zürich zu senden
Ergänzungsmeldung von klinischem Befund		
Meldekriterien	I. Tod einer Patientin/eines Patienten mit Verdacht auf CJK oder II. Bestätigung einer vCJK durch Autopsie	
Meldefrist	1 Woche	

Übertragung

Die meisten Fälle von CJK entstehen endogen (sporadisch). Nach heutigem Wissensstand sind folgende iatrogene Übertragungswege für eine Prionose anerkannt:

- Dura-mater-Transplantate,
- Hypophysenextrakte,
- chirurgische Instrumente (vor allem Neurochirurgie, Hals-Nasen-Ohren (ORL) und Ophthalmologie)
- Blutprodukte (bei vCJK).

Bei endoskopischen Eingriffen wird ein theoretisches Risiko vermutet, wobei die Risikoeinschätzung je nach CJK- und Untersuchungsform unterschiedlich ist. Die variante Form (vCJK) steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit dem Erreger der bovinen spongiformen Enzephalopathie (BSE). Dessen Übertragung erfolgt vermutlich über den Verzehr kontaminierter Lebensmittel. Das Übertragungsrisiko von vCJK wird höher eingestuft als das der anderen Formen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit kann bei allen Formen mehrere Jahrzehnte dauern.

Krankheitslast

Die Erkrankung ist sehr selten und sie verläuft immer tödlich. In der Schweiz werden jährlich zwischen 10 und 20 sporadische CJK-Erkrankungen (wahrscheinliche oder gesicherte Fälle) gemeldet. Die variante Form (vCJK) wurde bislang noch nie nachgewiesen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Familiäre Häufungen von CJK sind bekannt. Zu den Risikofaktoren zählen der Erhalt von Dura-mater-Transplantaten, Hypophysenextrakten und Blutprodukten sowie chirurgische Interventionen (inkl. Endoskopien) mit unsachgemäss sterilisierten bzw. aufbereiteten Instrumenten nach Einsatz in Risikogeweben.

Public-Health-Massnahmen

Die Erkrankung ist unter Angabe des vollen Patientennamens meldepflichtig, um Blutprodukte, Endoskope und wiederverwendbares Operationsbesteck je nach Risikoeinschätzung aus dem Verkehr zu ziehen. Weitere Massnahmen sind die gesetzliche Regelung der Sterilisierung von Operationsbestecken und Empfehlungen zur Reinigung von Endoskopen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP) bestätigt die Diagnose, differenziert zwischen den verschiedenen CJK-Formen und berichtet dem «European Creutzfeldt Jakob Disease Surveillance Network» (EUROCID) jährlich die Fallzahlen.

13. Dengue-Fieber

Dengue-Virus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, IgG oder Serokonversion) <i>oder</i> IV. Antigennachweis
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf

Übertragung

Das Dengue-Virus wird durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch *Aedes aegypti* (Gelbfiebermücke), aber auch durch *Aedes albopictus* (Asiatische Tigermücke). Gelbfiebermücken kommen in Europa praktisch nicht vor. Asiatische Tigermücken konnten sich in den letzten Jahren jedoch im Süden Europas etablieren, so auch im Tessin.

Inkubationszeit

Das Fieber tritt 3 bis 14 Tage, in der Regel 4 bis 7 Tage nach dem Stich auf.

Krankheitslast

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Dengue-Fieber weltweit sehr stark ausgebreitet. Wurde die Krankheit in den 1960er-Jahren nur bei 10 000 bis 20 000 Personen jährlich festgestellt, sind es inzwischen ca. 50 bis 100 Mio. pro Jahr. Rund 40 % der Weltbevölkerung leben in einem Risikogebiet. Auch in Europa kommt es vermehrt zu Infektionen. In der Schweiz wurden bislang lediglich Fälle als Folge von Auslandsaufenthalten verzeichnet. Bei Reiserückkehrenden mit Fieber sollte deshalb an Dengue-Fieber gedacht werden. Eine Infektion verläuft bei 40 bis 80 % der Betroffenen asymptomatisch. Sie kann jedoch zum klassischen Dengue-Fieber mit Kopf- und Gliederschmerzen sowie Hautausschlägen führen. In seltenen Fällen wird von einem schweren Verlauf berichtet – dem hämorrhagischen Denguefieber (DHF) bzw. dem Dengue-Schocksyndrom – der unter Umständen tödlich endet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Risikogruppen gehören Reisende in Endemiegebiete. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder oder Gebiete besteht im Schutz vor Mückenstichen. In Gebieten wie z. B. dem Kanton Tessin, wo sich Tigermücken-Populationen seit Beginn der 2000er-Jahre etablieren konnten und man nicht mehr ausschliessen kann, dass die Mücken das Dengue-Virus übertragen, ist es wichtig, dass sich insbesondere an Dengue-Fieber erkrankte Personen vor Mückenstichen schützen. Dies gilt vor allem während der Tigermücken-Saison in den Sommer- und Herbstmonaten. Deshalb sollten im Tessin auch Verdachtsfälle, die keine Reiseanamnese haben, auf das Dengue-Virus untersucht werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Reisende mit Wohnsitz in der Schweiz in Europa mit dem Dengue-Virus infizieren, werden die Behörden des betroffenen Landes informiert. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

14. Diphtherie

Corynebacterium diphtheriae und andere toxinbildende Corynebakterien (*C. ulcerans*, *C. pseudotuberculosis*)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht auf Diphtherie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels Kultur bei einem potenziell toxigenen <i>Corynebacterium</i> (<i>C. diphtheriae</i> , <i>C. ulcerans</i> , <i>C. pseudotuberculosis</i>) Der Toxin-Gen-Nachweis mittels PCR ist umgehend zu veranlassen und nachzumelden (auch bei negativem Befund). Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Die Rachendiphtherie wird von Mensch zu Mensch über Tröpfcheninfektion (z.B. Körperkontakt, Husten, Niesen) und die Hautdiphtherie durch direkten Kontakt (Schmierinfektion) übertragen. Eine Ansteckung kann von einer erkrankten Person oder einem asymptomatischen Keimträger (Ausscheider) ausgehen. Eine indirekte Übertragung über kontaminierte Gegenstände ist prinzipiell möglich, aber eher selten. Die beiden Erreger *C. ulcerans* und *C. pseudotuberculosis* werden meist von Tier zu Mensch übertragen (z.B. von Haustieren wie Hund oder Katze).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 5 Tage, selten bis zu 8 Tage.

Krankheitslast

Die Diphtherie ist weltweit verbreitet. Sie ist aber in den westlichen Industrieländern dank der hohen Durchimpfung der Bevölkerung selten geworden. In Teilen Afrikas, Asiens, Lateinamerikas und Osteuropas kommt die Krankheit – trotz des auch dort beobachteten Rückgangs – noch immer endemisch vor. In der Schweiz trat der letzte Fall von Rachendiphtherie im Jahr 1983 auf. Es kommt jedoch vereinzelt zu Fällen von Hautdiphtherie. Die Rachendiphtherie kann, selbst bei sofortiger Behandlung (Gabe des Diphtherie-Antitoxins und Antibiotika), in 5 bis 10 % der Fälle tödlich verlaufen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Für Personen, die in Endemiegebiete reisen, besteht ein erhöhtes Erkrankungsrisiko. Ungeimpfte Kinder sind besonders gefährdet.

Public-Health-Massnahmen

Die Meldepflicht ermöglicht eine schnelle und gezielte Intervention (z.B. Isolierung der erkrankten Person, Identifizierung und Chemoprophylaxe von Kontaktpersonen). Die Überwachung der Diphtherie dient zudem der Evaluation der Impfpfehlungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) der WHO.

15. Ebola-Fieber

Ebola-Virus: Bundibugyo Ebolavirus, Reston Ebolavirus, Sudan Ebolavirus, Tai Forrest Ebolavirus, Zaire Ebolavirus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Serologie Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Ebola-Fieber ist eine Zoonose und die Übertragung erfolgt über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten von infizierten Tieren oder Kadavern (z.B. Fledertiere oder Affen). Das vermutete Virusreservoir sind fruchtfressende Fledertiere. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt in erster Linie durch den Kontakt mit Körperflüssigkeiten (vor allem Blut, Erbrochenem und Kot, aber auch Speichel, Urin oder Schweiß) von Erkrankten und Toten. Genesene Männer können das Virus während einigen Monaten (genaue Zeitdauer unbekannt) durch Sperma übertragen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Hinweise für eine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 21 Tage, in der Regel 4 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Das Ebola-Fieber ist bisher vor allem in Zentral- und Westafrika aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität hängt von der Viruspezies ab und bewegt sich zwischen 0 (*Reston ebolavirus*) und 90 %. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. Bisher wurden zwei Personen, die sich in Afrika angesteckt hatten, in der Schweiz erfolgreich behandelt (1995 und 2014).

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Ebola-Fieber erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z.B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete mit direktem Kontakt zu Fledertieren oder Affen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z.B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte zum Umgang mit der Krankheit in der Schweiz entwickelt. Wichtig sind insbesondere die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit sind Impfstoffe gegen Ebola sowie eine spezifische antivirale Therapie in Entwicklung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Ebola-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die notwendigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

16. Enterohämorrhagische Escherichia-coli-Infektion

Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC), auch Shigatoxin- bzw. Verotoxin-produzierende *E. coli* (STEC bzw. VTEC)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antigennachweis Falls bekannt, Toxintyp angeben.
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich

Übertragung

Infektionen mit enterohämorrhagischen *Escherichia coli* (EHEC) erfolgen in der Regel durch fäkal kontaminiertes Trinkwasser und/oder Lebensmittel, die roh konsumiert oder bei der Zubereitung zu wenig erhitzt werden. Beispiele sind Rindfleisch, Rohwurst, Rohmilch, Weichkäse aus Rohmilch, Gemüse, Salate oder Sprossen. Eine fäko-orale Übertragung ist auch durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren möglich. Zur direkten Übertragung von Mensch zu Mensch kann es bei unzureichenden Hygienemassnahmen kommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Dem BAG werden jährlich 200 bis 300 Fälle von EHEC gemeldet. Die Erkrankung kann unterschiedlich schwer verlaufen: von leichtem Durchfall bis zu lebensbedrohlichen Zuständen. Gefürchtet ist insbesondere das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), das bei einem kleinen Teil der Fälle auftritt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kleinkinder und Kinder sowie ältere oder abwehrgeschwächte Personen sind von der schweren Verlaufsfom besonders häufig betroffen.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale und zeitliche Häufungen von EHEC-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

17. Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME)

Zeckenzephalitis-Virus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg >4x oder Serokonversion). Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Bei Bedarf kann klinisches Material an das Nationale Referenzzentrum für zeckenübertragene Krankheiten (NRZK) in Spiez geschickt werden.

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch infizierte Zecken, die in der Schweiz unterhalb von 1000 Metern ü. M. in gewissen Gebieten und Biotopen vorkommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit dauert in der Regel 7 bis 14 Tage.

Krankheitslast

Dem BAG werden jährlich zwischen 100 bis 250 Fälle gemeldet. Die Letalität beträgt 1 bis 2 Prozent. Die Krankheit verläuft zumeist mit milden grippalen, selten mit schweren, bleibenden neurologischen Symptomen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die sich häufig im Wald und insbesondere im Unterholz in Gebieten mit lokalen Häufungen von FSME aufhalten, sind einem erhöhtem Infektionsrisiko ausgesetzt: sei es beruflich (z.B. Waldarbeiter/-innen, Förster/-innen), sei es in der Freizeit (Orientierungsläufer/-innen, Pilzsammler/-innen, Jogger/-innen etc.).

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigsten Massnahmen sind die Impfung sowie der Schutz vor Zeckenbissen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

keine

18. Gelbfieber

Gelbfieber-Virus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. Todesfall aufgrund von Gelbfieber <i>oder</i> III. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen eines positiven laboranalytischen Befundes	Positiver <i>bzw.</i> negativer laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM)
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für neuauftretende Virus-erkrankungen (NAVI), Genf

Übertragung

Das Virus wird vor allem durch Stechmücken der Gattungen *Aedes* und *Haemagogus* übertragen. Diese können das Virus beim Stich von infizierten Tieren (Vögel, Affen) oder infizierten Menschen aufnehmen und auf andere Menschen übertragen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist nur in äusserst seltenen Fällen durch Blutspenden möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 6 Tage.

Krankheitslast

Gemäss WHO-Schätzungen erkranken weltweit jährlich rund 200 000 Menschen an Gelbfieber – die Tendenz ist in Endemiegebieten eher steigend. In der Schweiz wurde in den vergangenen Jahren lediglich ein importierter Fall registriert. Oftmals verläuft die Krankheit milde. 15 % der Erkrankten erleiden einen schweren Verlauf. Bei den schweren Erkrankungsformen beträgt die Sterblichkeit 20 bis über 50 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ungeimpfte Reisende in Endemiegebiete, insbesondere in tropische Gebiete Afrikas sowie Mittel- und Südamerikas, sind einem erhöhten Erkrankungsrisiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Es steht eine sichere und wirksame Impfung zur Verfügung, die, ausser bei einer Immunschwäche, lebenslang anhält. In einigen Ländern besteht für einreisende Personen eine Impfpflicht. In den betroffenen Regionen spielt nebst der Gelbfieberimpfung die Vektorbekämpfung eine wichtige Rolle.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Gelbfieber ist die einzige Krankheit, die in den internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) spezifisch geregelt ist und für die zur Einreise in bestimmte Vertragsstaaten eine Impfbescheinigung erforderlich ist. Die Gelbfieberimpfung sowie der Impfstoff sind im internationalen Impfausweis der WHO einzutragen. Das BAG hat einen Fall gemäss den IGV (2005) der WHO zu melden.

19. Gonorrhoe

Neisseria gonorrhoeae

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde	

Übertragung

Die Gonokokken werden durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen. Eine Übertragung ist auch perinatal von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 14 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz werden pro Jahr rund 1600 Gonorrhoe-Fälle gemeldet, was 19 Fällen pro 100 000 Einwohner entspricht. Die Krankheit äussert sich am häufigsten durch einen eitrigen Ausfluss und Brennen beim Wasserlösen oder Reizungen in der Analregion. Der Verlauf ist aber oft symptomlos, insbesondere bei Frauen und bei oraler oder analer Infektion.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht für Personen mit häufigem Partnerwechsel, Personen mit positiver Anamnese einer sexuell übertragbaren Krankheit, Sexarbeiterinnen und -arbeitern sowie Männern, die Sex mit Männern haben (MSM). Die meisten Diagnosen betreffen Personen im Alter zwischen 20 und 44 Jahren und werden bei rund vier Fünftel bei Männern gestellt.

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen und dem Einhalten der Safer-Sex-Regeln sowie im Screening von spezifischen Bevölkerungsgruppen. Nach der Diagnosestellung (positives Screening oder symptomatische Patientinnen und Patienten) sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person zu informieren bzw. zu untersuchen und nötigenfalls auch zu behandeln. Ein Antibiotika-Resistenztest und ein HIV-Test sind zu empfehlen, vor allem bei MSM und anderen Gruppen mit erhöhtem Risiko.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich auf Anfrage einen Fragebogen der WHO.

20. Haemophilus influenzae-Erkrankung, invasive

Haemophilus influenzae

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) nur von normalerweise sterilem Material (Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit, <i>kein</i> Urin)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliches Auftragslabor	-

Übertragung

Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt durch Tröpfcheninfektion, z. B. beim Niesen, Sprechen oder Husten. Sowohl gesunde asymptomatische Trägerinnen und Träger als auch erkrankte Personen können *Haemophilus influenzae* übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 4 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz wurden in den vergangenen Jahren jährlich bis zu 100 Fälle von invasiven *Haemophilus influenzae*-Erkrankungen (IHE) gemeldet. Dies entspricht einer Melderate von rund 1,2 pro 100 000 Einwohnern. Die Letalität der IHE variiert nach *Haemophilus influenzae*-Serotyp und liegt für den Serotyp b bei rund 5 %. Bei rund 25 % der IHE des Serotyps b kommt es zu bleibenden Schäden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zur Erkrankung kann es kommen, wenn die Immunabwehr noch nicht vollständig ausgebildet oder vermindert ist, wie z. B. bei Kindern unter 5 Jahren, bei älteren Personen und bei Personen mit einer Immunschwäche.

Public-Health-Massnahmen

Als Schutz vor dieser schwerwiegenden invasiven Infektion wird eine Impfung gegen *Haemophilus influenzae*-Serotyp b als Basisimpfung für unter fünfjährige Kinder empfohlen. Die Meldepflicht besteht zur Überwachung des Krankheitsgeschehens und zur Evaluation der Impfeempfehlungen. Die Meldefrist beträgt eine Woche, da im Umfeld von IHE-Fällen keine präventiven Sofortmassnahmen empfohlen sind.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

21. Hanta-Fieber

Hanta-Virus: *Hantaan-, Puumala-, Seoul-, Sin Nombre-, Dobrava-Virus* u. a. innerhalb der Familie der *Bunyaviridae*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, IgG oder Serokonversion)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf

Übertragung

Hantaviren kommen in kleinen Säugetieren vor (vor allem bei Mäusen und Ratten). Diese Tiere sind Erregerreservoir und scheiden die Viren im Urin, im Speichel und in den Fäzes aus. Zu einer Übertragung auf den Menschen kommt es durch die Inhalation von virushaltigen Aerosolen, den Kontakt mit kontaminiertem Staub oder durch Bisse von infizierten Tieren.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 4 Wochen.

Krankheitslast

Hantaviren sind weltweit verbreitet. Die in Europa vorkommenden Spezies der Viren können zu einem hämorrhagischen Fieber mit renalem Syndrom (HFRS) führen. In Amerika hingegen können Hantavirus-Infektionen (Sin-Nombre- oder Andes-Virus) das Hantavirus-Kardio-pulmonale-Syndrom (HCPS) auslösen. Während es in Deutschland in den letzten Jahren immer wieder grössere Ausbrüche gab, werden in der Schweiz nur sehr selten Infektionen diagnostiziert. Meistens haben sich die Erkrankten auf einer Reise angesteckt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu Risikopersonen gehören Reisende, die sich in Endemiegebiete begeben. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Gegen eine Hantavirus-Infektion gibt es keine Impfung. Vorbeugend wird empfohlen, den Kontakt zu Nagetieren und deren Ausscheidungen zu meiden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

22. Hepatitis A

Hepatitis-A-Virus (HAV)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) im Serum oder Stuhl <i>oder</i> II. Antigennachweis im Stuhl <i>oder</i> III. Antikörperrnachweis Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Das Hepatitis-A-Virus wird mit dem Stuhl einer infizierten Person ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt entweder indirekt durch kontaminierte Nahrungsmittel bzw. verunreinigtes Trinkwasser oder seltener direkt durch engen persönlichen Kontakt (Schmierinfektion).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 15 bis 50 Tage, in der Regel etwa 4 Wochen.

Krankheitslast

Hepatitis A ist weltweit verbreitet, doch kam es in den westlichen Industrieländern in den letzten Jahrzehnten zu einem deutlichen Rückgang. Jährlich werden dem BAG zwischen 50 und 60 Fälle gemeldet. Erwachsene sind meist schwerer betroffen als Kinder, bei denen die Infektion oft asymptomatisch verläuft. Die Krankheit dauert typischerweise mehrere Wochen (bis mehrere Monate). Eine spezifische Behandlung existiert bislang nicht. Es kommt zu keinem chronischen und sehr selten (< 0,1 %) zu einem fulminanten Verlauf, vor allem bei Personen mit vorbestehender Lebererkrankung.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Infektion wird oft von Reisen in Ländern mit mangelhaften hygienischen Verhältnissen mitgebracht. Es besteht ein Potenzial von Ausbrüchen, insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Krippen, Heimen), bei gemeinsamer Verpflegung, im familiären Umfeld oder unter Männern, die Sex mit Männern (MSM) haben. Gewisse Berufsgruppen, z. B. Angestellte in Kläranlagen oder Labor- bzw. Gesundheitspersonal, weisen ein erhöhtes Infektionsrisiko auf.

Public-Health-Massnahmen

Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko können sich mit einer Impfung schützen. Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Hepatitis A erkennen und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Übertragung und somit das Entstehen von Ausbrüchen lassen sich durch hygienische Massnahmen sowie durch Impfung innerhalb von sieben Tagen nach der Exposition einschränken. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen. Zudem dient die Überwachung von Hepatitis A der Evaluation der Impfeempfehlungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie tritt der Bund in Kontakt mit den entsprechenden ausländischen Behörden.

23. Hepatitis B

Hepatitis-B-Virus (HBV)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (anti-HBc-IgM) <i>oder</i> III. Antigennachweis (AgHBs, AgHBe) Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	Von Kantonsärztin/vom Kantonsarzt zugestellt	www.bag.admin.ch/infreporting
Personenangaben	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Das Hepatitis-B-Virus wird parenteral, sexuell oder perinatal übertragen. Infizierte Personen sind schon einige Wochen vor Auftreten der ersten Symptome infektiös. Jede HBs-Antigen-positive Person ist potenziell ansteckend (Schätzung für die Schweiz: 25 000 Personen).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 45 bis 180 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz treten jährlich rund 300 bis 400 Neuinfektionen auf und rund 40 Personen sterben jährlich an den Folgen der HBV-Infektion. Der Verlauf kann in seltenen Fällen aggressiv sein (< 1 %), zur Genesung oder aber zu einer chronischen Infektion führen. Letztere bildet über die Jahre zum Teil eine Leberzirrhose (20 %) oder ein Leberkarzinom.

Risikosituationen/Risikogruppen

Hepatitis B betrifft besonders Personen, die ungeschützten Geschlechtsverkehr mit Infizierten haben, Einwanderer aus hochendemischen Gebieten sowie Konsumenten von injizierbaren Drogen. Aber auch eine Dialyse, Unfälle mit Blutexposition, Transfusionen, Transplantationen, medizinische Eingriffe, Tätowieren und Piercen unter nicht sterilen Bedingungen gehören zu Risikosituationen. Das Risiko einer chronischen Erkrankung ist bei einer Infektion des Kindes bei der Geburt oder in der frühen Kindheit am höchsten. Die Krankheit verläuft in der Regel schneller und schwerer bei einer Co-Infektion mit HIV, Hepatitis-C-Virus (HCV), Hepatitis-D-Virus (HDV) sowie bei Personen mit hohem Alkoholkonsum.

Public-Health-Massnahmen

Die primäre Prävention besteht in der Impfung von Jugendlichen und bestimmten Risikogruppen sowie der vorsorglichen Untersuchung von schwangeren Frauen und von Blut- bzw. Transplantatspenderinnen und -spendern. Die Erkrankung kann durch Impfung (mit oder ohne spezifische Immunoglobuline) innerhalb von 7 Tagen nach der Exposition verhindert werden. Dank der namentlichen Meldepflicht ist es möglich, rasch zusätzliche Informationen einzuholen und gegebenenfalls Präventionsmassnahmen einzuleiten, Blutprodukte zurückzuziehen und Personen, die eine Bluttransfusion oder Blutprodukte erhalten haben, zu identifizieren.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet mit der Schweizer Expertengruppe für virale Hepatitis (SEVHep) zusammen.

24. Hepatitis C

Hepatitis-C-Virus (HCV)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (Anti-HCV mit pos. Bestätigungstest) <i>oder</i> III. Antigennachweis (AgHcC)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	Von Kantonsärztin/vom Kantonsarzt zugestellt	www.bag.admin.ch/infreporting
Personenangaben	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Das Hepatitis-C-Virus wird in der Regel auf parenteralem Weg übertragen (Blut), selten peri-natal und sehr selten sexuell.

Ein Übertragungsrisiko besteht, sobald das Virus im Blut nachweisbar ist. Drei Viertel der neu angesteckten Personen entwickeln keine Symptome

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 15 bis 180 Tage.

Krankheitslast

Der Verlauf kann aggressiv sein (0,2 %), zu einer chronischen Infektion führen (70 bis 85 % der Fälle) oder mit der Genesung enden. Die Heilung bedeutet keine Immunität. In der Schweiz leben schätzungsweise 82 000 Personen mit einer chronischen Hepatitis C, die nach 20 bis 30 Jahren zum Teil zu einer Leberzirrhose (20 %) oder einem Leberkarzinom führen kann. Es wird geschätzt, dass in der Schweiz jedes Jahr 350 Neuinfektionen auftreten und ungefähr 120 Todesfälle als Folge von Hepatitis C und ihrer Komplikationen zu verzeichnen sind.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben Personen, die injizierbare Drogen konsumieren und Migrantinnen und Migranten aus hochendemischen Gebieten. Eine besondere Gefährdung besteht ebenfalls bei Transfusionen, Transplantationen, Dialysen, Hämophilie, Unfällen mit Blutexposition, medizinischen Eingriffen sowie Tätowieren und Piercen unter nicht sterilen Bedingungen. Der Krankheitsverlauf ist in der Regel schneller und schwerer in Fällen von Co-Infektion mit HIV oder Hepatitis B.

Public-Health-Massnahmen

Zur Prävention gehören die vorsorgliche Untersuchung von Blut- und Transplantatspenderinnen und -spendern, das Einhalten der Hygieneregeln bei invasiven Verfahren, Präventionsprogramme und die Nadelabgabe bei Konsumentinnen und Konsumenten von injizierbaren Drogen. Nach einer Exposition gibt es weder eine Impfung noch eine Prophylaxe. Bei einer Infektion stehen Behandlungen zur Verfügung, die bei mehr als 90 % der betroffenen Personen zur permanenten Elimination des Virus führen. Die namentliche Meldepflicht ermöglicht es, a) rasch zusätzliche Informationen einzuholen (besonders beim Verdacht auf eine Übertragung bei medizinischen Eingriffen), b) Blutprodukte zurückzuziehen oder c) Personen, die eine Bluttransfusion oder Blutprodukte erhalten haben, zu identifizieren. Zudem lassen sich der Verlauf der Infektionsrate und der Risikofaktoren verfolgen und die Empfehlungen für präventive Massnahmen anpassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet mit der Schweizer Expertengruppe für virale Hepatitis (SEVHep) zusammen.

25. HIV-Infektion

HI-Virus (Human Immunodeficiency Virus)

	Ärztin/Arzt	HIV-Meldelabor
Meldekriterien	Bestätigter positiver laboranalytischer Befund gemäss Vorgaben des HIV-Testkonzepts des BAG: Laborbefund mit Anzahl CD4-T-Zellen, Viruslast sowie Resistenz	Positiver Befund: muss gemäss Vorgaben des HIV-Testkonzepts des BAG bestätigt werden, bevor die Meldung erfolgt.
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Gemäss Meldeformular	Code aus dem ersten Buchstaben und der Länge des Vornamens, wenn mehr als 9 Buchstaben: Länge=0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern: nur den ersten Teil verwenden. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0.
Probenversand	An ein Auftragslabor, das HIV-Tests durchführt, für Resistenztests an ein dafür spezialisiertes Labor	Für allenfalls nötige Spezialuntersuchungen an das Nationale Zentrum für Retroviren (NZR), Zürich
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal der Befunde eines Kalenderjahrs (nach Monat und unter Ausweisung der Anzahl reaktiver Tests), davon die Anzahl der bestätigten positiven Befunde. Statistik über diagnostische Tests (ohne Blutspende) und Tests im Rahmen der Blutspende getrennt aufführen.	

Übertragung

Das HI-Virus wird durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen (vaginal, anal), ausserdem parenteral (Blut und Blutprodukte, Drogeninjektion mit kontaminierten Spritzen, durch Stichverletzungen im Medizinalbereich) und von der Mutter auf das Kind (perinatal, Stillen).

Inkubationszeit

Ca. 70 % aller HIV-Infizierten entwickeln ein bis vier Wochen nach einer Infektion grippeähnliche Symptome (akute HIV-Infektion). Diese halten ca. 7 bis 10 Tage an und treten dann auf, wenn die Viruslast im Blut am höchsten ist. Das HIV-Genom kann frühestens 10 bis 12 Tage nach Infektion nachgewiesen werden, spezifische Antikörper gegen HIV üblicherweise nach 2 bis 6 Wochen. Nach erfolgter HIV-Infektion beginnt eine meist langjährige Phase, die weitgehend symptomfrei verläuft.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich rund 500 neue bestätigte HIV-Diagnosen gestellt (6 Fälle pro 100 000 Einwohner). Je nach Schätzmethode dürften hierzulande zwischen 13 000 und 20 000 Personen mit einer HIV-Infektion leben (Prävalenz ca. 0,2 %). Die Infektion ist je nach Personengruppe unterschiedlich gut diagnostiziert: über die gesamte Bevölkerung gesehen liegt der Anteil der Diagnostizierten bei rund 20 %; bei Männern, die Sex mit Männern haben, vermutlich unter 15 %. Unbehandelt führt die HIV-Infektion fast immer zu Aids und schliesslich zum Tod. Mit einer antiretroviralen Kombinationstherapie kann die Progression der Krankheit verlangsamt oder gestoppt werden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die sich bei Sexualkontakt nicht schützen, unterliegen einem erhöhten Ansteckungsrisiko, insbesondere wenn die Sexualpartnerinnen und -partner einer Gruppe mit erhöhter HIV-Prävalenz angehören. Dazu zählen Männer, die Sex mit Männern haben, Personen aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz, Menschen mit einer sexuell übertragbaren Infektion und Personen, die sich Drogen injizieren. Rund drei Viertel der HIV-Diagnosen werden bei Männern gestellt.

Public-Health-Massnahmen

Mit dem Ziel, HIV-Infektionen zu verhüten und möglichst früh zu diagnostizieren sowie zu behandeln, stehen folgende Massnahmen im Vordergrund:

- Präventionskampagnen in der Allgemeinbevölkerung sowie zielgruppenspezifische Informations- und Präventionsmassnahmen,
- Beratungs- und Testangebote (Voluntary counselling and testing, VCT),
- HIV-Tests auf Initiative behandelnder Ärztinnen und Ärzte (Provider-initiated counselling and testing – PICT).

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die erfassten HIV-Infektionen werden vom BAG an das TESSy-System des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

26. Influenza, neuer Subtyp

Influenza-A-Virus des Typs HxNy (neuer Subtyp mit pandemischem Potenzial)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Klinischer Verdacht (Kriterium wird in Abhängigkeit der Epidemie definiert) <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p>	<p>Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i></p> <p>II. Antigennachweis (Immunfluoreszenz, ELISA etc.)</p> <p>Keine Schnelltests</p>
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für Influenza (NZI), Genf	Nationales Zentrum für Influenza (NZI), Genf

* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.

Übertragung

Influenza-A-HxNy-Viren sind in der Regel Zoonoseerreger. Durch Antigenshift kann das Virus so mutieren, dass es auch von Mensch zu Mensch leicht übertragbar wird und dadurch pandemisches Potenzial erlangt. Die Übertragung geschieht über Tröpfchen, direkten Kontakt und evtl. Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt ca. 1 bis 4 Tage.

Krankheitslast

Im Falle einer Influenza-Pandemie wird mit einer Erkrankungsrate von bis zu 25 % der Bevölkerung, einer Hospitalisationsrate von bis zu 2,5 % und einer Letalität von 0,4 % gerechnet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Säuglinge, ältere Menschen, Personen mit chronischen Grunderkrankungen bzw. beeinträchtigtem Immunsystem, Schwangere und Wöchnerinnen und – je nach Eigenschaften des Virus – allenfalls zusätzliche Risikogruppen (z.B. junge Erwachsene).

Public-Health-Massnahmen

Der klinische Verdacht auf eine Erkrankung bzw. der Labornachweis einer Infektion ist wegen des pandemischen Potenzials innert zwei Stunden meldepflichtig. Dies ermöglicht dringliche Rückfragen zur Diagnostik und Beratung sowie die Abklärung und Kontrolle von Krankheitsausbrüchen. Die Meldungen dienen zudem als Grundlage für die Lagedarstellung, die Beschreibung der epidemiologischen Entwicklung und für die Identifikation der Risikogruppen. Ziel der frühen Erfassung von neuen Subtypen des Influenza-A-Virus ist die Verhinderung bzw. Verzögerung der weiteren Ausbreitung in der Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Folgende Grundlagendokumente regeln die verschiedenen Formen der Zusammenarbeit: Influenza-Pandemieplan Schweiz, kantonale Pandemiepläne, WHO Pandemic Influenza Risk Management. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

27. Influenza, saisonale Grippe

Influenzaviren (saisonale, nicht-pandemische Typen und Subtypen)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis <i>oder</i> IV. Antigennachweis Nicht melden: Nachweise durch Antigen-Schnelltest
Meldefrist		1 Woche
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Initialen
Probenversand		-

Übertragung

Influenzaviren übertragen sich leicht von Mensch zu Mensch. Entweder über Tröpfchen, die von einer infizierten Person über Niesen, Husten und Sprechen verbreitet werden oder indirekt über den Kontakt mit kontaminierten Oberflächen, auf denen Viren eine gewisse Zeit überleben können. Infizierte Personen können die Viren bereits einen Tag vor Beginn der eigentlichen Symptome übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 4 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz führt die saisonale Grippe jährlich zu rund 110 000 bis 275 000 Arztkonsultationen, 1000 bis 5000 Hospitalisierungen und bis zu 1500 Todesfällen. Diese Todesfälle betreffen fast ausschliesslich Personen, die über 65 Jahre alt sind. Eine Grippeerkrankung kann zu zahlreichen Komplikationen führen – entweder durch das Influenzavirus selbst oder durch eine bakterielle Sekundärinfektion. Dazu zählen z. B. Mittelohrentzündung, Pneumonie oder Myokarditis.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko sind Säuglinge, Menschen über 65 Jahre, schwangere Frauen sowie Personen mit einer chronischen Erkrankung oder einer Immunschwäche.

Public-Health-Massnahmen

Für bestimmte Personengruppen wird die Grippeimpfung empfohlen. Sie ist das wirksamste Mittel, um der Grippe und grippebedingten Komplikationen vorzubeugen. Grundlegende Hygieneregeln, wie z. B. das Händewaschen, reduzieren die Übertragung der Viren sowie das Ansteckungsrisiko.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das Nationale Zentrum für Influenza (NZI) übernimmt die Typisierung von Influenzaviren aus Abstrichen des Nasopharynx, die von Ärzten des Sentinella-Meldesystems eingereicht werden. Die Überwachung der Influenza geschieht über das Sentinella-Meldesystem (auf freiwilliger Basis) und das obligatorische Meldesystem. Diese beiden Systeme ermöglichen die Überwachung der Virustypen und -stämme, die in der Schweiz zirkulieren. Die Daten aus dem Sentinella-Meldesystem werden an das europäische Überwachungssystem TESSy (The European Surveillance System) des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

28. Krim-Kongo-Fieber

Krim-Kongo-Virus: *Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV)*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorlie- gen des positiven laboranalytischen Befunds	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Serologie Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysie- ren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Krim-Kongo-Fieber ist eine Zoonose. Die Hauptvektoren des verursachenden Virus sind Zecken der Gattung *Hyalomma*, doch auch andere Zeckenarten können Vektoren sein. Menschen werden durch Zeckenstiche oder durch engen Kontakt mit infizierten Haus- und Wildtieren oder durch deren Produkte (z.B. Fleisch) infiziert. Eine Weitergabe von Mensch zu Mensch kann durch direkten Kontakt mit Blut, anderen Körperflüssigkeiten und Organen einer infizierten Person erfolgen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert zwischen 1 und 3 Tagen, bei Zeckenbissen bis zu 5 oder 6 (max.13) Tagen.

Krankheitslast

Das Krim-Kongo-Fieber ist bisher in Asien (Nahe und Mittlerer Osten, Südost- und Zentralasien), der Türkei, Afrika und Südosteuropa aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität liegt bei 10 bis 40 %. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. In der Schweiz wurde bis anhin noch kein Fall von Krim-Kongo-Fieber gemeldet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Krim-Kongo-Fieber erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen oder deren Körperflüssigkeiten haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von

Organisationen (z.B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete mit engem Kontakt zu Haus- oder Wildtieren.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z.B. Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebrern wie dem Krim-Kongo-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existiert kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff gegen das Krim-Kongo-Fieber, doch scheint eine Behandlung mit Ribavirin, insbesondere zu Beginn der Erkrankung, wirksam zu sein.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Krim-Kongo-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

29. Lassa-Fieber

Lassa-Virus: *Lassa mammarenavirus*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorlie- gen des positiven laboranalytischen Befunds	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Serologie Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenz- zentrums sind einzuhalten.
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Lassa-Fieber ist eine Zoonose. Das vermutete Virusreservoir sind Nagetiere, insbesondere die in Afrika vorkommende Vielzitzenmaus, die das Virus über Urin und Exkremente ausscheiden. Das Lassa-Virus wird über direkten Kontakt mit infektiösen Tierausscheidungen oder die Aufnahme kontaminierter Lebensmittel resp. Wasser auf den Menschen übertragen. Die Ansteckung von Mensch zu Mensch erfolgt durch direkten Kontakt mit Blut, Urin, Exkrementen oder anderen Körperflüssigkeiten einer infizierten Person. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 6 bis 21 Tage.

Krankheitslast

Das Lassa-Fieber ist bisher in Westafrika aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Etwa 80 % der infizierten Personen haben nur schwache oder gar keine Symptome. In 20 % der Fälle hat eine Infektion schwere Folgen für verschiedene Organe (z.B. Leber, Milz, Niere). Die Letalität liegt global bei ca. 1 %, wobei diese bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten bis zu 15 % steigen kann. Gravierende Auswirkungen kann das Lassa-Fieber in der späten Schwangerschaft (3. Trimester) mit tödlichem Verlauf für die Mutter oder das Kind haben. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. In der Schweiz wurde bisher ein importierter Krankheitsfall verzeichnet (Reiserückkehrer, 2003).

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Lassa-Fieber

erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen oder deren Körperflüssigkeiten haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z.B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete. In diesen Gebieten können all-gemeine Hygienemassnahmen sowie das Aufbewahren der Lebensmittel ausserhalb der Reichweite von Mäusen und Ratten schützen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z.B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebrern wie dem Lassa-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existiert kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff gegen das Lassa-Fieber, doch scheint eine Behandlung mit Ribavirin, insbesondere zu Beginn der Erkrankung, wirksam zu sein.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Lassa-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

30. Legionellose

Legionella spp.

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörper- oder Antigennachweis Positive Kulturen zur Typisierung ans NRZL schicken
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Referenzzentrum für Legionellen (NRL), Bellinzona
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahres (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde	

Übertragung

Die Legionellose (Legionärskrankheit) wird durch die Inhalation von Luft mit feinsten legionellenhaltigen Wassertröpfchen (Aerosole) übertragen. Quellen sind vor allem kontaminierte sanitäre Installationen, insbesondere Wasserleitungen (Aerosolbildung beim Duschen), aber auch Kühltürme (Aerosolabgabe in die Aussenluft). Zu den anderen bekannten Quellen gehören z. B. Sprudeltäber. Die Krankheit ist von Mensch zu Mensch nicht übertragbar.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage, in der Regel 5 bis 6 Tage.

Krankheitslast

Die Legionärskrankheit äussert sich in Form einer schweren Pneumonie. Die meisten Fälle werden zwischen Juli und Oktober beobachtet. In der Schweiz werden jährlich ca. 300 Fälle gemeldet. Eine weitere Form der Legionellose ist das *Pontiac-Fieber*, eine akute fiebrige Erkrankung ohne Lungenentzündung, die nicht meldepflichtig ist.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Legionärskrankheit kann bei gesunden Personen in jedem Alter auftreten, 90 % der Betroffenen sind jedoch über 40-jährig. Personen mit geschwächtem Immunsystem haben ein höheres Erkrankungsrisiko.

Hierzu zählen vor allem ältere Personen mit spezifischen Grunderkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus oder Patientinnen und Patienten unter immunsupprimierender Behandlung. Auch Rauchen und übermässiger Alkoholkonsum stellen Risikofaktoren dar. Die Melderate steigt mit zunehmendem Alter. Männer sind zwei- bis dreimal häufiger von der Legionärskrankheit betroffen als Frauen. In der Schweiz bestehen zudem markante regionale Unterschiede: Der Kanton Tessin weist beispielsweise eine höhere Melderate auf als die restliche Schweiz.

Public-Health-Massnahmen

Es ist wichtig, die Infektionsquellen zu erkennen, um sie zu eliminieren und allenfalls grössere Ausbrüche zu verhindern. Erkrankte Personen sollen deshalb möglichst genau nach Expositionsorten befragt werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Personen aus der Schweiz – eventuell in einem Hotel oder anderem Übernachtungsort – im Ausland angesteckt haben, informiert das BAG das europäische Netzwerk «European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet)». Dieses meldet den Behörden des betreffenden Landes den möglichen Infektionsort zur weiteren Abklärung.

31. Listeriose

Listeria monocytogenes

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels Kultur von einer normalerweise sterilen Probe
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich

Übertragung

Die Listeriose wird vor allem durch Lebensmittel übertragen. Als Infektionsquelle kommen tierische Lebensmittel wie Fleisch, Wurstwaren, Fisch, Rohmilch und Milchprodukte (z.B. Weichkäse) oder pflanzliche Lebensmittel (z.B. vorgeschnittene Salate) in Frage. Bei Frauen, die sich während der Schwangerschaft mit Listerien infizieren, kann eine Ansteckung des Kindes transplazentar, während der Geburt oder auch postnatal durch Kontakt erfolgen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert zwischen 3 und 70 Tagen (in der Regel etwa 3 Wochen).

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich bis zu 100 Listeriose-Fälle gemeldet. Bei gesunden Personen verläuft die Infektion meist asymptomatisch oder milde. Bei immungeschwächten Personen hingegen ist ein schwerer Verlauf möglich (z.B. Sepsis oder Meningitis). Die Letalität kann bis zu 30 % betragen. Intrauterine Infektionen können zu einem Abort führen, das Kind kann mit einer Sepsis geboren werden oder eine Meningitis entwickeln.

Risikosituationen/Risikogruppen

Von einer manifesten Erkrankung sind insbesondere ältere und/oder immungeschwächte Personen sowie schwangere Frauen und Neugeborene betroffen.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich zeitliche und lokale Häufungen von Listeriose-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Dabei spielt die genotypische Analyse der Listerien-Isolate eine wichtige Rolle. Dadurch lassen sich auch räumlich weit voneinander entfernte Fälle auf eine gemeinsame Infektionsquelle zurückführen. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

32. Malaria

Plasmodium spp.: P. falciparum, P. vivax, P. ovale, P. malariae, P. knowlesi

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Mikroskopie <i>oder</i> III. Schnelltest Falls möglich Speziesangabe
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonärztin/-arzt	Kantonärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Malaria wird durch den Stich von infizierten weiblichen Anopheles-Mücken übertragen, die in der Schweiz nicht vorkommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert je nach Spezies zwischen 9 Tagen bis zu einem Jahr.

Krankheitslast

Nach WHO-Angaben kommt es jährlich weltweit zu rund 200 Mio. Malaria-Fällen. Knapp eine Million Menschen sterben daran, etwa die Hälfte von ihnen sind Kinder unter fünf Jahren. 90 % der Erkrankten leben auf dem afrikanischen Kontinent. In der Schweiz werden jährlich 200 bis 250 Malariafälle gemeldet, die auf Aufenthalte in Endemiegebieten zurückzuführen sind.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein Ansteckungsrisiko besteht bei Personen (Reisende, Personen mit Migrationshintergrund), die in ein Endemiegebiet reisen oder gereist sind.

Public-Health-Massnahmen

Bei Reisen in Endemiegebiete sind vier Schutzmassnahmen empfohlen: 1) Risikobewusstsein beim eigenen Verhalten; 2) individueller Mückenschutz; 3) Chemoprophylaxe; 4) schnelle Diagnose und Behandlung.

Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist Teil der Überwachungsgruppe der WHO (weltweite Überwachung der endemischen und importierten Malaria) und liefert ihre Meldedaten der WHO.

33. Marburg-Fieber

Marburg-Virus: *Marburg marburgvirus*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorlie- gen des positiven laboranalytischen Befunds	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Serologie Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenz- zentrums sind einzuhalten.
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruser- krankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Virus- erkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Marburg-Fieber ist eine Zoonose und die Übertragung erfolgt über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten von infizierten Tieren oder Kadavern (z.B. Fledertiere oder Affen). Das vermutete Virusreservoir sind fruchtfressende Fledertiere, die in der Schweiz nicht vorkommen. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt vor allem durch den Kontakt mit Körperflüssigkeiten (vor allem Blut, Erbrochenem und Kot, aber auch Speichel, Urin oder Schweiß) von Erkrankten und Toten. Genesene Männer können das Virus während einigen Monaten (genaue Zeitdauer unbekannt) durch Sperma übertragen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen wird das Virus nicht über die Luft durch Aerosole übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 21 Tage.

Krankheitslast

Das Marburg-Fieber ist bis anhin in Ländern Zentralafrikas aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität beträgt bis zu 88 %. Das Risiko einer Ansteckung ist in der Schweiz äusserst gering. Bis anhin ist hierzulande noch kein Fall von Marburg-Fieber aufgetreten.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Marburg-Fieber erkrankten Patienten bzw. Verstorbenen haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder

Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z.B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in endemischen Gebieten mit direktem Kontakt zu Fledertieren oder Affen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z.B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebrern wie dem Marburg-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existieren noch kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff oder eine spezifische Therapie gegen Marburg-Fieber.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Marburg-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

34. Masern

Masernvirus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Klinischer Verdacht aufgrund Trias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fieber 2. Makulopapulöses Exanthem 3. Husten, Rhinitis oder Konjunktivitis <p>oder</p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes</p> <p>Um den Immunstatus abzuklären, ist es ausreichend, nur die IgG ohne IgM zu bestimmen.</p> <p>24 Stunden</p>	<p>Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg >4x oder Serokonversion) <i>oder</i> IV. Antigennachweis <p>Auf Anfrage des Kantonsarzts muss bei positiver PCR-Analyse eine Probe zwecks Genotypisierung an ein vom BAG bezeichnetes Labor gesendet werden.</p> <p>Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus</p>
Meldefrist	Kantonsärztin/-arzt	24 Stunden
Adressat	www.bag.admin.ch/infreporting	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	Voller Name	www.bag.admin.ch/infreporting
Personenangaben	An das übliche Auftragslabor	Voller Name
Probenversand		-
Ergänzungsmeldung von klinischem Befund		
Meldekriterien	<p>I. Spitalaustritt einer hospitalisierten Patientin oder eines hospitalisierten Patienten mit positivem laboranalytischem Befund für Masern</p> <p>oder</p> <p>II. Tod eines Masern- (Verdachts-)Falls</p>	
Meldefrist	1 Woche	

Übertragung

Masern sind hochansteckend von 4 Tagen vor bis 4 Tage nach Auftreten des Ausschlags. Sie werden hauptsächlich durch Tröpfchen und Aerosole übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit von der Exposition bis zum Einsetzen des Fiebers beträgt 7 bis 18 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz lag die gemeldete Inzidenz in den vergangenen 10 Jahren bei 3 bis 300 Fällen pro Million Einwohner. Die schwerwiegendsten Komplikationen sind Lungenentzündungen (4 % der gemeldeten Fälle) und Gehirnentzündungen (0,2 %). Jede zehnte als erkrankt gemeldete Person wird ins Spital eingewiesen. Alle vier bis fünf Jahre führt eine subakut sklerosierende Panenzephalitis als Spätkomplikation der Masern zu einem Todesfall. Da die Masern in der Schweiz noch nicht eliminiert sind, besteht hierzulande immer noch ein Epidemierisiko.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen ohne hinreichende Immunität (< 2 Impfdosen oder ohne durchgemachte Erkrankung) haben ein Infektionsrisiko. Im Vergleich zu Kindern sind Neugeborene und Erwachsene (vor allem abwehrgeschwächte Personen und Schwangere) einem höheren Komplikationsrisiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Die Impfung gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) mit zwei Dosen wird empfohlen. Eine Nachholimpfung ist in jedem Alter möglich; sie wird allen nicht-immunen, nach 1963 geborenen Personen empfohlen. Die Meldepflicht ermöglicht ein schnelles Eingreifen der kantonalen Gesundheitsbehörden: Umgebungsabklärung, Information, Impfung oder Immunglobulingabe der Kontaktpersonen, Krippen-, Schul- bzw. Berufsausschluss.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist der europäischen Masern-Überwachung der WHO angeschlossen. Sie unterstützt das WHO-Ziel der Masernelimination in Europa.

35. Meningokokken-Erkrankung, invasive (IME)

Neisseria meningitidis

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik* <i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes*.</p> <p>* nur von normalerweise sterilem Material (Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; kein Urin)</p>	<p>Positiver Befund mittels</p> <p>I. Kultur <i>oder</i></p> <p>II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i></p> <p>III. Mikroskopie <i>oder</i></p> <p>IV. Antigennachweis</p> <p>aus Proben nur von normalerweise sterilem Material (Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; kein Urin).</p>
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für Meningokokken (CNM), Genf

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion. 10 bis 15 % der europäischen Bevölkerung tragen Meningokokken im Nasen-Rachen-Raum, ohne selbst zu erkranken. Für eine Ansteckung ist ein enger Kontakt zu einem gesunden, asymptomatischen Träger oder zu einer erkrankten Person erforderlich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage (in der Regel 3 bis 4 Tage).

Krankheitslast

Meningokokken können Meningitis oder Sepsis verursachen. In der Schweiz kommt es jährlich zu rund 70 Fällen von invasiver Meningokokken-Erkrankung (IME), was einer Melderate von ca. 1 pro 100 000 Einwohnern entspricht. Die Letalität beträgt 5 bis 10 %; ca. 20 % der Erkrankten leiden an bleibenden Schäden (z.B. Gehörlosigkeit, Amputationen).

Risikosituationen/Risikogruppen

Kinder unter 5 Jahren und Jugendliche (15 bis 19 Jahre) sind überproportional häufig betroffen. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben Personen mit Immunstörungen (z.B. Asplenie, Defizit der Terminalfaktoren des Komplementsystems, Defekt bei der alternativen Komplementaktivierung), und Personen mit erhöhter Exposition aufgrund enger räumlicher Verhältnisse (z.B. Rekruten) sowie Reisende in hochendemische Gebiete (z.B. in den «Meningitis-Gürtel» in Subsahara-Afrika).

Public-Health-Massnahmen

Risikogruppen können sich mit einer Impfung schützen, welche die häufig vorkommenden Meningokokken-Serogruppen abdeckt. IME unterliegen der Meldepflicht, um durch Chemoprophylaxe oder Impfung weitere Fälle im Umfeld von Erkrankten zu verhindern und die Impfeempfehlungen an die epidemiologische Entwicklung anpassen zu können. Da die Chemoprophylaxe möglichst innerhalb von 48 Stunden nach der Diagnose beim Primärfall erfolgen sollte, gilt eine Meldefrist von 24 Stunden. Eine Laborbestätigung ist nicht abzuwarten, weil die Chemoprophylaxe bis spätestens 10 Tage nach Exposition stattfinden sollte.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

36. Middle East respiratory syndrome (MERS)

MERS-Coronavirus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>und</i> epidemiologischer Zusammenhang</p> <p>oder</p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p>	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels Sequenzanalyse (PCR)
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Virus ist eine Zoonose und weder das Virusreservoir noch der Übertragungsweg sind eindeutig bekannt. Sicher ist lediglich, dass das Dromedar (oder dessen Produkte, z.B. nicht pasteurisierte Milch) eine wichtige Rolle bei der Übertragung des Virus vom Tier auf den Menschen spielt. Die Mensch-zu-Mensch-Übertragung erfolgt über engen Kontakt; vermutlich mittels Tröpfcheninfektion. Die Ansteckung findet häufig im Spital (nosokomiale Übertragung) oder in der Familie statt.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel weniger als eine Woche; in Einzelfällen bis zu 14 Tage.

Krankheitslast

Seit dem ersten Auftreten des Virus 2012 bis Februar 2016 wurden der WHO mehr als 1600 laborbestätigte Fälle gemeldet. Gut ein Drittel der erkrankten Personen ist an der Krankheit gestorben. Personen mit Grunderkrankungen (z.B. Diabetes, Immunschwäche, Krebs) haben eine erhöhte Letalität. Die Mehrheit der Infektionen wurde auf der Arabischen Halbinsel festgestellt. In der Schweiz gab es bislang keinen Fall. Eine Einschleppung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Das Risiko einer sekundären Übertragung hierzulande ist gering.

Risikosituationen/Risikogruppen

Reisende in Endemiegebiete laufen wenig Gefahr, sich anzustecken. Konkret hängt das Risikopotenzial jedoch vom möglichen Kontakt mit Dromedaren, deren Produkten oder Erkrankten in medizinischen Institutionen ab.

Public-Health-Massnahmen

Derzeit stehen weder ein Impfstoff noch eine spezifische antivirale Behandlung zur Verfügung. Die medizinischen Massnahmen betreffen die Linderung von Symptomen. Isolierung, Umgebungsuntersuchung und Überwachung von Kontaktpersonen zielen darauf ab, die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

37. Pest

Yersinia pestis

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds.	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antigennachweis <i>oder</i> IV. Massenspektrometrie
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez	Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Die Beulenpest wird hauptsächlich durch den Stich von Flöhen, die von Nagetieren (v.a. Ratten) infiziert wurden, übertragen. Seltener erfolgt die Ansteckung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren, deren Gewebe oder Flüssigkeiten. Die Beulenpest wird in der Regel nicht von Mensch zu Mensch übertragen. Die primäre Lungenpest wird aerogen durch Tröpfcheninfektion direkt von Mensch zu Mensch oder in seltenen Fällen von Tier zu Mensch übertragen. Eine nicht behandelte Beulenpest kann zu einer so genannt sekundären Lungenpest führen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit der Beulenpest beträgt 2 bis 10 Tage. Die Inkubationszeit der Lungenpest hängt von der infizierenden Dosis ab und beträgt wenige Stunden bis 4 Tage.

Krankheitslast

In den letzten 40 Jahren wurde in der Schweiz kein Pestfall gemeldet. Nicht auszuschliessen sind jedoch importierte Fälle aus Endemiegebieten. Unbehandelt beträgt die Letalität der Beulenpest 40 bis 60 %, mit Behandlung 5 bis 10 %. Die Letalität der Lungenpest liegt unbehandelt bei fast 100 %, mit Behandlung bei 60 %. Die WHO erfasst jährlich weltweit insgesamt zwischen 1000 bis 2000 Pest-Fälle.

Risikosituationen/Risikogruppen

Das Ansteckungsrisiko ist für Reisende grundsätzlich sehr gering. Für Personen in Endemiegebieten, die mit wildlebenden Nagern oder deren Flöhen in Kontakt

kommen, besteht jedoch ein erhöhtes Infektionsrisiko. Verschiedene Eigenschaften der Lungenpest (hohe Infektiosität, schweres Krankheitsbild, Übertragung von Mensch zu Mensch, Fehlen einer wirksamen Impfung usw.) erlauben die potenzielle Anwendung des *Yersinia pestis* als biologische Waffe.

Public-Health-Massnahmen

Während eines Ausbruchs sind die aktive Suche und die Behandlung von Fällen sowie klinisches Monitoring und gegebenenfalls die Behandlung von Kontaktpersonen notwendig. Die Quelle muss identifiziert werden. Es wird empfohlen, Fälle von Lungenpest für mindestens 48 Stunden nach Beginn der Antibiotikabehandlung und bis zur Verbesserung der klinischen Symptomatik zu isolieren. Bei Personen mit engem Kontakt zu an Lungenpest-Erkrankten ist eine sofortige postexpositionelle Chemoprophylaxe erforderlich. Sie sollten für den Zeitraum der Behandlung unter Beobachtung (Auftreten von Fieber oder Husten) gestellt werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Ereignisse mit dringlichem Bioterrorverdacht meldet das BAG gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO. Beim Auftreten von Lungenpest gelten zudem besondere, in den IGV (2005) festgelegte Massnahmen (Anwendung des Bewertungsschemas).

38. Pneumokokken-Erkrankung, invasive (IPE)

Streptococcus pneumoniae

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund nur von normalerweise sterilem Material (Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; kein Urin)	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antigennachweis aus Proben nur von normalerweise sterilem Material (Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; kein Urin)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für invasive Pneumokokken (NZPn), Bern

Übertragung

Streptococcus pneumoniae wird durch Tröpfchen übertragen, die beim Niesen, Sprechen oder Husten entstehen. Sowohl gesunde Trägerinnen und Träger als auch Personen, die an einer Pneumokokken-Erkrankung leiden, können Pneumokokken übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 3 Tage. Die Krankheit kann jedoch auch lange nach der Besiedlung des Nasen-Rachen-Raums ausbrechen.

Krankheitslast

Invasive Infektionen (z.B. Meningitis, Sepsis) verlaufen am schwersten und weisen eine erhöhte Letalität auf. In der Schweiz wurden in den letzten Jahren 800 bis 1000 Fälle von invasiven Pneumokokken-Erkrankungen (IPE) pro Jahr gemeldet. Dies entspricht 10 bis 12 Fällen pro 100 000 Einwohner. Die Letalität liegt bei etwa 10 %. Bei IPE handelt es sich meistens um sporadische Fälle; Ausbrüche sind selten.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kinder unter 2 Jahren sowie Personen ab 65 Jahren sind besonders betroffen. Ein erhöhtes Risiko haben auch Personen mit einer Immunschwäche, einer chronischen Herz-, Lungen- oder Nierenerkrankung, einer Leberzirrhose oder mit Innenohrimplantaten.

Public-Health-Massnahmen

Für bestimmte Personengruppen wird eine Impfung empfohlen. Die Meldepflicht besteht, um die Impfeempfehlungen laufend zu evaluieren und an die epidemiologische Entwicklung anzupassen. Die Meldefrist beträgt eine Woche, da im Umfeld von IPE-Fällen keine präventiven Sofortmassnahmen empfohlen sind.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

39. Pocken

Pockenviren: *Variola-Virus/Vaccinia-Virus*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorlie- gen des positiven laboranalytischen Befunds	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels Se- quenzanalyse (PCR) Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysie- ren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruser- krankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruser- krankungen (NAVI), Genf

* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.

Übertragung

Die Übertragung des Variola-Virus erfolgt über kurze Di-
stanz durch Tröpfcheninfektion, durch direkten Kontakt
mit Verletzungen (Haut sowie Mund- und Rachenraum)
oder durch indirekten Kontakt mit kontaminierten Ge-
genständen. Der Mensch ist das einzige Virusreservoir.
Eine Übertragung ist auch beim Kontakt mit einer kürz-
lich geimpften Person (insbesondere mit der Impfstelle)
möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 7 bis 17 Tage, in der Regel 10
bis 14 Tage. Der Ausschlag entsteht etwa 2 bis 4 Tage
nach Auftreten des Fiebers.

Krankheitslast

Das WHO-Impfprogramm führte 1980 zur offiziellen
Ausrottung der Pocken. Der letzte natürliche Erkrankungsfall trat 1977 in Somalia auf. In der Schweiz wur-
den die Impfungen 1972 eingestellt, und der letzte Fall
wurde 1963 registriert. In einer nicht geimpften Bevöl-
kerung können zwischen 30 und 50 % der Personen
erkranken. Die Letalität wird bei Variola major auf 30 %
und bei Variola minor auf 1 % geschätzt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Alle nach 1972 geborenen Personen sind nicht immun.
Bei Personen, die vor 1972 gegen Pocken geimpft wur-
den, dürfte die Restimmunität nur noch wenig schützen
oder sogar völlig wirkungslos sein.

Public-Health-Massnahmen

Für den Fall des Wiederauftretens der Pocken besteht
ein schweizerischer Notfallplan (Isolierung der Erkrank-
ten, Quarantäne, Impfung exponierter Personen, De-
kontamination von Gegenständen). In der Schweiz ist
eine ausreichende Menge eines Pockenimpfstoffes der
1. Generation eingelagert, der für die Impfung einzelner
Bevölkerungsgruppen bis hin zur Gesamtbevölkerung
reicht. Antivirale Mittel sind zurzeit ebenfalls in Entwick-
lung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Es gibt weltweit nur zwei Laboratorien, die Pockenvi-
ren aufbewahren und untersuchen dürfen: das Vector-
Institut im russischen Nowosibirsk und das Center for
Disease Control and Prevention (CDC) im US-amerikani-
schen Atlanta. Beim Wiederauftreten der Pocken steht
das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internati-
onalen Partnern, um die notwendigen Vorkehrungen zu
treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall ge-
mäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV,
2005) der WHO.

40. Poliomyelitis (Kinderlähmung)

Poliovirus: Typ I, II und III

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes.	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (Titeranstieg > 4x, Serokonversion)
Meldefrist	24 Stunden	Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus 24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo), Basel	Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo), Basel

Übertragung

Die Übertragung erfolgt meistens fäko-oral. Selten kann es auch zu einer oro-oralen Übertragung kommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 3 bis 6 Wochen.

Krankheitslast

In der Schweiz wurde der letzte Fall, verursacht durch den Wildtyp, im Jahr 1983 gemeldet. Die WHO-Region Europa gilt seit 2002 als poliofrei. Nur 0,1 bis 1 % der Infizierten entwickeln Lähmungen, die praktisch immer irreversibel sind. In 2 % derjenigen Fälle, die Lähmungen entwickeln, verläuft die Krankheit tödlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen mit erhöhtem Risiko sind nicht geimpfte Personen, die sich exponieren (z.B. Reise in ein Land mit bekannter Zirkulation von Poliomyelitis-Viren).

Public-Health-Massnahmen

Die Polioimpfung ist Teil des Schweizer Impfplans. Bei einem Fall von Poliomyelitis sind folgende Massnahmen zu treffen: Suche nach Kontaktpersonen, Suche nach Polioviren bei den Kontakten, verstärkte Überwachung, Impfung der ungeimpften Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Poliomyelitis werden der WHO einzeln gemeldet. Akute schlaffe Lähmungen (ASL) werden im Rahmen des *Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU)*, dem Meldesystem von seltenen pädiatrischen Erkrankungen bei in Spitälern behandelten Kindern, erfasst, um zu dokumentieren, dass in der Schweiz immer noch an die Poliomyelitis gedacht wird. Aus diesem Grund sollen zwei Stuhlproben je Patient mit ASL an das Nationale Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo) geschickt werden.

41. Q-Fieber

Coxiella burnetii

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (IgM und/oder IgG der Phase II) Zu melden sind lediglich akute Infektionen
Meldefrist		1 Woche
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Personendaten		Initialen
Probenversand		Bei Bedarf an das Nationale Referenzzentrum für Zecken und zeckenübertragene Krankheiten (NRZK)

Übertragung

Zur Infektion kommt es vor allem durch die Inhalation von erregerrhaltigem Staub oder durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren. Die infizierten Tiere zeigen oft keine Symptome, scheiden den Erreger aber mit Kot, Urin oder Milch aus. Insbesondere sind Geburtsprodukte bei Tieren (z.B. Plazenta) potenziell hochinfektiös. Zudem ist eine Übertragung durch kontaminierte Lebensmittel (z.B. nicht pasteurisierte Milch) oder sehr selten durch einen Zeckenstich möglich. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung kommt kaum vor.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 3 Wochen.

Krankheitslast

Bei rund der Hälfte der infizierten Personen löst eine Infektion keine oder lediglich milde, grippale Symptome aus. Pro Jahr werden in der Schweiz rund 40 bis 60 Fälle gemeldet. Gelegentlich kann die Infektion chronisch verlaufen und sich z. B. zu einer Endokarditis, Hepatitis oder Infektion anderer Organe entwickeln. Akutes Q-Fieber wird üblicherweise mit Antibiotika behandelt. Nebst sporadischen Fällen kann es auch zu Ausbrüchen kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders infektionsgefährdet sind Personen, die häufig engen Umgang mit infizierten Tieren oder deren Produkte haben wie z. B. Tierärzte/-innen, Personen in der Tierhaltung, der Woll- und Tierfellverarbeitung sowie Mitarbeitende im Schlachthof. Da eine Übertragung auf dem Luftweg über Distanzen von 1 bis 2 km möglich ist, kann bei einem Ausbruch in einer Tierpopulation auch die Bevölkerung in der Umgebung betroffen sein.

Public-Health-Massnahmen

Die Überwachung ermöglicht den Gesundheitsbehörden eine lokale und zeitliche Häufung von Fällen frühzeitig zu entdecken und bei Bedarf Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle sowie Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung in Zusammenarbeit mit den Veterinärbehörden einzuleiten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um die notwendigen Massnahmen bei einem Ausbruch zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

42. Röteln

Rötelnvirus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, signifikanter Titeranstieg, Serokonversion, schwache IgG-Avidität, IgG-Persistenz über das Alter von 6 Monaten hinaus) Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personenangaben	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-
Ergänzungsmeldung von klinischem Befund für kongenitale Röteln		
Meldekriterien	I. Laborbestätigte Infektion mit Rötelnvirus während der Schwangerschaft <i>und</i> Ende der Schwangerschaft (durch Geburt, Spontanab-ort bzw. Abtreibung) <i>oder</i> II. Laborbestätigte Infektion mit Rötelnvirus bei einem Neugeborenen oder einer Totgeburt <i>oder</i> III. (Verdacht auf) kongenitales Rötelsyndrom bei einem Neugeborenen oder einer Totgeburt	
Meldefrist	1 Woche	

Übertragung

Röteln werden durch den Kontakt mit nasopharyngealen Sekreten infizierter Personen (Tröpfchen oder direkter Kontakt mit einer erkrankten Person) oder während der Schwangerschaft von der Mutter auf das Kind übertragen. Eine kranke Person ist bereits 7 Tage vor und bis zu 4 Tage nach Auftreten des Ausschlags ansteckend.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 17 Tage.

Krankheitslast

Die jährlich gemeldete Inzidenz in der Schweiz liegt zurzeit bei einem Fall pro Million Einwohner. Normalerweise verläuft die Infektion mild und asymptomatisch. Sie kann jedoch für den Fötus und das Kleinkind verheerende Folgen haben, wenn sie in der frühen Schwangerschaft auftritt (Risiko eines Spontanaborts und eines kongenitalen Rötelsyndroms (CRS)). In der Schweiz sind Röteln-Infektionen während der Schwangerschaft bzw. Geburt sowie Fälle von CRS äusserst selten geworden. Doch wegen der ungenügenden Durchimpfung hat die Krankheit hierzulande auch heute noch ein begrenztes epidemisches Potenzial.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen ohne Immunität (< 2 Impfdosen oder Fehlen von schützenden Antikörpern) haben ein Infektionsrisiko.

Public-Health-Massnahmen

Die Impfung von Kleinkindern sowie die Nachholimpfung von nicht immunisierten Personen dienen der Prävention und der Elimination von Röteln und kongenitalen Röteln. Durch die Überwachung, insbesondere bei schwangeren Frauen und Neugeborenen, lässt sich die Wirksamkeit dieser Präventionsmassnahme und der Fortschritt bei der Elimination von Röteln bzw. CRS überprüfen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist der europäischen Röteln- und kongenitalen Röteln-Überwachung der WHO angeschlossen. Sie unterstützt das WHO-Ziel der Rötelnelimination und meldet ihre Fälle monatlich der WHO.

43. Salmonellose

Salmonella spp.

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver Befund mittels Kultur aus einer klinischen Probe (z.B. Blut oder Stuhl)
Meldefrist		24 Stunden
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Voller Name
Probenversand		Alle nicht dem Serovar Enteritidis angehörende Isolate: an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt		Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahres (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde

Übertragung

Die Übertragung erfolgt fäko-oral oder durch kontaminierte Lebensmittel.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 6 bis 72 Stunden.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich zwischen 1000 und 2000 Fälle gemeldet (Trend abnehmend). Die Letalität liegt unter 1 %. Die Erkrankung verläuft zumeist mild und eine Hospitalisation ist nur selten erforderlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Erhöhte Erkrankungsrisiken bestehen bei Personen mit Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, bei Konsum von Antazida oder Antibiotika und bei einer Immunsuppression (z.B. HIV/Aids, Sichelzellanämie, Malaria, Immunsuppressiva, Corticosteroide).

Public-Health-Massnahmen

Die Überwachung dient der Identifizierung und Abklärung von Ausbrüchen sowie der Erarbeitung von Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und -kontrolle. Letzteres umfasst Massnahmen wie den Rückruf und die Vernichtung von Lebensmitteln sowie die Veröffentlichung von entsprechenden Warnungen an die Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie oder Kontamination von Lebensmitteln nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

44. Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom (SARS)

SARS-Coronavirus (SARS-CoV)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>und</i> epidemiologischer Zusammenhang <i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p>	<p>Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels</p> <p>I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis</p>
Meldefrist	2 Stunden, telefonisch*	2 Stunden, telefonisch*
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf	Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf
* Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06 und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37 und ausschliesslich für die 2h-Meldungen reserviert.		

Übertragung

Das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS) gilt als Zoonose. Das Reservoir scheinen verschiedene Wildtiere zu sein, insbesondere Zibetkatzen, die in China als kulinarische Delikatesse gelten. Es wird angenommen, dass der Erreger beim Handel mit wildlebenden Tieren in China erstmals auf den Menschen übertragen wurde. Die Übertragung erfolgte danach durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch (Husten und Niesen von infizierten Personen aus kurzer Distanz < 1 Meter).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Während der SARS-Epidemie 2002/2003 wurden weltweit 8100 Fälle registriert, von denen 10 % letal verliefen. Zu Beginn der Epidemie kam es zu Ausbrüchen in Kanada, China, Singapur und Vietnam. Danach erfolgte eine weltweite Ausbreitung durch Kontakte von Mensch zu Mensch. Bisher wurden in der Schweiz keine sicheren Fälle verzeichnet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die letzte an SARS erkrankte Person wurde im Juli 2003 in Taiwan isoliert, wodurch die Mensch-zu-Mensch-Übertragungskette unterbrochen wurde.

Public-Health-Massnahmen

Zurzeit sind weder eine Impfung noch eine spezifische Behandlung verfügbar. Daher sind Isolation und Quarantäne die einzigen Sofortmassnahmen, um eine Verbreitung zu verhindern. Präventionsmassnahmen bestehen zudem im Verhängen von Reisebeschränkungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

45. Shigellose

Shigella spp.

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Zurzeit besteht keine Meldepflicht	Positiver Befund mittels Kultur aus einer klinischen Probe (in der Regel Stuhl)
Meldefrist		24 Stunden
Adressat		Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular		www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten		Voller Name
Probenversand		Bei Bedarf an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich

Übertragung

Shigellen, welche die Shigellose (Bakterienruhr, Dysenterie) verursachen, werden fäkal-oral übertragen: indirekt durch kontaminierte Lebensmittel, verunreinigtes Trinkwasser, Badewasser oder direkt von Mensch zu Mensch. Mangelnde Hygiene spielt eine wesentliche Rolle bei der Übertragung.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 12 bis 96 Stunden, in der Regel 1 bis 3 Tage.

Krankheitslast

Shigellen sind weltweit verbreitet. In der Schweiz werden jährlich bis zu 200 Shigellose-Fälle gemeldet (Trend abnehmend). Die Erkrankung kann unterschiedlich schwer verlaufen: mit geringem, wässrigem bis zu blutigem, eitrigen Durchfall mit Fieber. Eine Infektion erfolgt häufig auf Reisen. In seltenen Fällen kann es zu Komplikationen wie z. B. dem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht insbesondere bei Reisen in Länder mit schlechten hygienischen Standards.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Shigellose-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen und Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

46. Syphilis

Treponema pallidum

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> II. Mikroskopie <i>oder</i> III. Serologie und mit Interpretation, ob eine aktive Infektion oder ein späteres Syphilis-Stadium vorliegt. Nicht zu melden sind positive Tests alleine, die nicht für <i>T. pallidum</i> spezifisch und nicht von spezifischen Tests bestätigt sind.
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und das BAG
Meldeformular	Vom Kantonsärztin/-arzt zugestellt	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Der Syphilis-Erreger wird vor allem bei sexuellen Kontakten durch Haut- und Schleimhautläsionen während der Primär- oder Sekundärphase der Erkrankung übertragen (vaginal, oral, anal). Ausserdem ist eine Weitergabe während der Schwangerschaft von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 5 bis 21 Tage, teilweise bis zu 3 Monate.

Krankheitslast

In der Schweiz gibt es pro Jahr Meldungen zu über 1000 potenziellen Syphilis-Fällen, von denen sich nur etwa die Hälfte aufgrund der verfügbaren Informationen bestätigen lässt. Die Informationen auf den Meldeformularen sind oft nicht vollständig genug, um die Fälle abschliessend beurteilen zu können. Die bestätigten Fälle entsprechen einer Rate von 7 Fällen pro 100 000 Einwohner.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht für Personen mit häufigem Partnerwechsel, Personen mit positiver Anamnese einer sexuell übertragbaren Krankheit, Sexarbeiterinnen und -arbeiter sowie Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben. Mehr als die Hälfte aller Fälle betreffen diese Personengruppen. Meist sind Personen zwischen 25 und 55 Jahren betroffen.

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen und dem Einhalten der Safer-Sex-Regeln sowie im Screening von spezifischen Bevölkerungsgruppen. Nach der Diagnosestellung (positives Screening oder symptomatische Patientinnen und Patienten) sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person zu informieren bzw. zu untersuchen und nötigenfalls auch zu behandeln. Der betroffenen Person sind ein HIV-Test und evtl. weitere Abklärungen von sexuell übertragbaren Infektionen zu empfehlen, vor allem bei MSM und anderen Gruppen mit erhöhtem Risiko.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen Fragebogen der WHO.

47. Tetanus/Wundstarrkrampf

Clostridium tetani (bzw. das von ihm gebildete Toxin Tetanospasmin)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Klinische Diagnose	Zurzeit besteht keine Meldepflicht
Meldefrist	1 Woche	
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	
Personendaten	Gemäss Meldeformular	
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	

Übertragung

Tetanus ist eine bakterielle Wundinfektion. Die Sporen dringen durch Verletzungen der Haut oder der Schleimhaut in den Organismus ein. Tiefe Wunden, Wunden mit devitalisiertem Gewebe oder Fremdkörper (Holzsplitter, Nagel, Dorn) begünstigen die Entwicklung von *C. tetani*. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist ausgeschlossen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt, je nach gebildeter Toxinmenge, 3 bis 28 Tage (auch Monate), meistens 6 Tage. Je kürzer die Inkubationszeit, desto schwerer ist in der Regel der Krankheitsverlauf.

Krankheitslast

Die Tetanussporen sind ubiquitär in der Umwelt vorhanden, und die Erkrankung kommt weltweit vor. Dank Impfung tritt sie in Industrieländern jedoch nur noch selten auf. Dem BAG werden jährlich einzelne Fälle gemeldet. Der Verlauf der Krankheit ist auch heutzutage noch schwerwiegend und die Letalität variiert zwischen 20 bis 50 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ungeimpfte Personen oder Personen mit fehlender Auffrischimpfung sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Es ist eine höhere Inzidenz bei Frauen und bei über 64-Jährigen zu beobachten. Dies hängt vermutlich mit Impflücken, die bei zunehmendem Alter häufiger sind, und mit einem erhöhten Infektionsrisiko im Alter zusammen.

Public-Health-Massnahmen

Durch Impfung kann die Krankheit vermieden werden. Die Meldepflicht dient der fortlaufenden Überprüfung und Anpassung der Impfempfehlungen auf der Basis aktueller epidemiologischer Daten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

48. Tollwut

Rabiesvirus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes	Positiver <i>bzw.</i> negativer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Antigennachweis Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt und BAG	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	Schweizerische Tollwutzentrale (Nationales Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Tollwut), Bern	Schweizerische Tollwutzentrale (Nationales Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Tollwut), Bern

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch den Biss eines infizierten Tiers oder durch den engen Kontakt mit einer erkrankten Person (der genaue Mensch-zu-Mensch-Übertragungsweg ist unbekannt).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 20 bis 60 Tage, kann aber sehr selten bis mehrere Jahre dauern.

Krankheitslast

Weltweit wird von mehr als 10 Millionen exponierten Personen und 55 000 Todesfällen pro Jahr ausgegangen. Die Todesfälle treten vor allem in Asien und Afrika auf. Die Schweiz gilt als Land mit niedrigem Tollwutrisiko. Wildtiere sind, ausser Fledermäuse, tollwutfrei. Wenn nicht rechtzeitig geimpft wird, ist die Tollwut immer tödlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Folgende Personen haben ein erhöhtes Tollwutrisiko: Personen mit beruflichen Kontakten zu Tieren (z.B. Laborantinnen/Laboranten, tierärztliches Personal, Wildhüter), insbesondere zu Fledermäusen (z.B. Höhlenforscherinnen/-forscher) und Personen, die in Risikoregionen reisen (siehe unter www.safetravel.ch).

Public-Health-Massnahmen

Für Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko bzw. in Risikosituationen empfiehlt sich eine *Präexpositionsprophylaxe* durch Impfung. Jeder auf Tollwut verdächtige Kontakt muss umgehend evaluiert werden. Entsprechend dieser Evaluation wird eine Postexpositionsprophylaxe (Impfung und/oder Immunoglobuline) empfohlen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit (BLV), der Tollwutzentrale und allenfalls ausländischen Gesundheitsbehörden zusammen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

49. Trichinellose

Trichinella spiralis

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Mikroskopie aus Muskelbiopsie oder II. Antikörnernachweis
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-

Übertragung

Die Trichinellose wird durch Lebensmittel übertragen. Zur Infektion kommt es durch den Verzehr von rohem oder ungenügend erhitztem Fleisch, das Trichinellenlarven enthält. Die grösste Rolle spielen Schweinefleisch (inkl. Fleisch von Wildschweinen) sowie aus diesem hergestellte Fleischprodukte. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung wird ausgeschlossen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 5 bis 45 Tage, in der Regel 8 bis 14 Tage.

Krankheitslast

Die Trichinellose ist eine weltweit verbreitete Zoonose. In der Schweiz ist die Krankheit mit jährlich 1 bis 4 gemeldeten Fällen jedoch selten. Je nach Schwere der Infektion kann der Verlauf symptomlos bis tödlich sein. Eine möglichst frühe Behandlung steigert die Heilungschancen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Häufig erfolgt eine Ansteckung im Ausland oder durch den Verzehr von im Ausland erworbenen Lebensmitteln tierischen Ursprungs.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht können zeitliche und lokale Häufungen von Trichinellose-Erkrankungen frühzeitig erkannt und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle eingeleitet werden. Falls notwendig, können die Behörden kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

50. Tuberkulose

Mycobacterium tuberculosis-Komplex (ohne *M. bovis* BCG)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	<p>I. Beginn einer Behandlung* mit ≥ 3 verschiedenen Antituberkulotika <i>oder</i></p> <p>II. Nachweis von Mykobakterien des Tuberculosis-Komplexes in klinischem Material <i>oder</i></p> <p>III. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befundes</p> <p>*Nicht melden: Diagnose oder Behandlung der latenten Infektion (positive Tuberkulinreaktion oder positiver Interferon-Gamma-Release Assay)</p>	<p>Positiver Befund mittels</p> <p>I. Kultur <i>oder</i></p> <p>II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i></p> <p>III. Mikroskopie</p> <p>In jedem Fall melden: Resistenzen für Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamid</p>
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Isolate mit Resistenz auf Rifampicin an das Nationale Zentrum für Mykobakterien (NZM), Zürich
Ergänzungsmeldung von klinischem Befund		
Meldekriterien	Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, das Behandlungsergebnis zu melden. Die Angaben zum Behandlungsergebnis sind 12 Monate nach Behandlungsbeginn und bei einer multiresistenten Tuberkulose 24 Monate nach Behandlungsbeginn fällig.	
Meldefrist	1 Woche	

Übertragung

Die Übertragung erfolgt meist von Mensch zu Mensch durch das Einatmen von Aerosolen. In seltenen Fällen ist eine Ansteckung durch rohe Milch möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt mehrere Wochen bis mehrere Jahrzehnte. In den ersten zwei Jahren nach einer Infektion ist das Risiko einer Erkrankung am höchsten. Anschliessend nimmt es ab, sinkt aber nie auf Null.

Krankheitslast

Jährlich werden in der Schweiz 400 bis 600 Fälle registriert. Die Erkrankung verläuft in Einzelfällen tödlich und bei Resistenzen kann die Behandlung schwierig sein.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Krankheit tritt in der Schweiz vor allem bei Personen aus Ländern mit erhöhter Tuberkuloseprävalenz auf, in zweiter Linie bei älteren Einheimischen, bei denen die Ansteckung vor Jahrzehnten stattgefunden hat. Das Risiko einer Ansteckung besteht bei längerem Kontakt (im Allgemeinen über acht Stunden) mit einer infektiösen Person in einem schlecht belüfteten Raum (z.B. Wohnung, Gemeinschaftsunterkünfte). Die Gefahr einer Progression der Infektion zu einer manifesten Erkrankung ist erhöht bei einer frischen Infektion (< 2 Jahren), bei Kleinkindern unter 5 Jahren (besonders im ersten Lebensjahr) sowie Personen mit Immunsuppression (z.B. HIV-Infektion, medikamentös).

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste Massnahme ist die frühe Diagnose und Behandlung, um die Dauer der Infektiosität und damit das Risiko weiterer Ansteckungen zu reduzieren. Asylsuchende werden in den Empfangsstellen des Bundes auf Tuberkulose hin befragt. Bei infektiöser Tuberkulose ordnet der Kantonsarzt/die Kantonsärztin folgende Massnahmen an (allenfalls in Zusammenarbeit mit einer kantonalen Lungenliga):

- Abklären von Kontakten und Behandlung der infizierten oder erkrankten Personen (Umgebungsuntersuchung),
- Sicherstellen der Behandlung (allenfalls durch direkt überwachte Medikamenteneinnahme) während der ganzen Krankheitsdauer (Gefahr der Resistenzentwicklung) und Erfassung der Behandlungsergebnisse für eine schweizweite Evaluation.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Lungenliga Schweiz hat vom BAG einen überregionalen/interkantonalen Koordinationsauftrag erhalten. Das BAG meldet der WHO jährlich aggregierte Daten. Ein fachlicher Austausch wird mit internationalen Organisationen gepflegt (WHO, European Centre for Disease Prevention and Control ECDC und anderen). Das BAG steht als Kommunikationsdrehscheibe für Fälle mit internationaler Komponente zur Verfügung (Kontaktuntersuchungen, Sicherstellen der Behandlungskette).

51. Tularämie

Francisella tularensis (drei Subspezies: ssp. *tularensis*, ssp. *holarctica*, ssp. *mediasiatica*)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörnernachweis <i>oder</i> IV. Antigennachweis
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	-
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs, davon die Anzahl der positiven Befunde	

Übertragung

Tularämie ist eine in der Schweiz selten auftretende Zoonose und kann durch Stiche blutsaugender Ektoparasiten, vor allem von Zecken, Bremsen und Mücken übertragen werden. Weiter kann eine Übertragung durch den direkten (Haut- oder Schleimhaut-) Kontakt mit infizierten Tieren bzw. mit deren Blut, Organen oder Ausscheidungen, so beim Jagen, Enthäuten und Schlachten von Wildtieren, stattfinden. Auch durch das Einatmen von erregerehaltigen Aerosolen bzw. kontaminiertem Staub (wie z.B. verunreinigtes Heu, Silofutter oder Erde) ist eine Übertragung möglich. Zudem sind der Verzehr von verseuchtem und unzureichend erhitztem Fleisch oder das Trinken von erregerehaltigem Wasser weitere Übertragungswege. Eine direkte Mensch-zu-Mensch-Übertragung wurde bisher nicht dokumentiert.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 3 bis 5 Tage, seltener auch 1 bis 14 Tage.

Krankheitslast

Seit Beginn der Meldepflicht im Jahr 2004 wurden dem BAG nie mehr als 50 Fälle pro Jahr gemeldet. Die Krankheit lässt sich in der Regel mit Antibiotika gut behandeln. Bei schwerem Krankheitsverlauf und ohne Behandlung kann die Tularämie tödlich verlaufen. Aufgrund des verbreiteten Vorkommens des Erregers, der geringen infektiösen Dosis, der Stabilität des Erregers in der Umwelt und des schweren Krankheitsbildes bei Befall der Lunge besteht das Risiko, dass *Francisella tularensis* als biologische Waffe eingesetzt wird.

Risikosituationen/Risikogruppen

An Tularämie erkranken vorwiegend Menschen, die sich in ländlichen Gebieten aufhalten. Besonders gefährdet sind Personengruppen, die sich im Freien aufhalten oder beruflich exponiert sind: Jäger/-innen, Wildhüter/-innen, Beschäftigte in der Land- respektive Forstwirtschaft, Parkwächter/-innen, Wildtierveterinäre und Laborpersonal, das mit dem Erreger arbeitet.

Public-Health-Massnahmen

Patienten/-innen mit nachgewiesener *Francisella*-Infektion unterstehen keinen besonderen Isolationsmassnahmen. Bei einer Häufung von Fällen sind Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle zu treffen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Ereignisse mit dringlichem Bioterrorverdacht sind gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO mitzuteilen

52. Typhus abdominalis/Paratyphus

Salmonella Typhi bzw. *Salmonella Paratyphi*

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver laboranalytischer Befund mittels Kultur aus einer klinischen Probe (z.B. Stuhl oder Blut)
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch kontaminierte Lebensmittel sowie Trinkwasser (fäko-oral).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit für Typhus abdominalis beträgt in der Regel 3 bis 60 Tage, für Paratyphus 1 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Jährlich werden in der Schweiz zwischen 20 und 50 Fälle registriert. Die Infektion erfolgt in der Regel im Ausland. Ohne Behandlung kann die Erkrankung z. B. zu gastrointestinalen Komplikationen (beispielsweise Darmperforationen oder Blutungen), Hepatitis, Cholezystitis, Pankreatitis und neurologischen Ausfällen führen. Die Letalität liegt trotz adäquater antibiotischer Therapie im Spital bei ca. 1 %. Ohne Behandlung liegt die Letalität zwischen 10 und 20 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders betroffen sind immunsupprimierte Personen, bei denen die Erkrankung einen schweren Verlauf nehmen kann. Bei Personen mit Achlorhydrie können schon geringe Infektionsdosen mit *Salmonella Typhi* zu einer Erkrankung führen.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigsten Massnahmen sind:

- Lebensmittelhygiene,
- Kontrolle des Trinkwassers,
- Eventuell Rückruf von kontaminierten Lebensmitteln,
- Arbeitsausschluss von akut erkrankten Personen, die in Lebensmittelbetrieben tätig sind und Untersuchung von Kontaktpersonen, die in Lebensmittelbetrieben tätig sind.

Asymptomatische Ausscheider von *Salmonella Typhi* bzw. *Paratyphi* dürfen mit keinen unverpackten Nahrungsmitteln, die roh oder ohne weitere Hitzebehandlung konsumiert werden, in Kontakt kommen. Diese Personen dürfen erst wieder in Lebensmittelbetrieben arbeiten, wenn drei aufeinanderfolgende Stuhlproben einen negativen Befund ergeben haben.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie oder Kontamination von Lebensmitteln nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

53. West-Nil-Fieber

West-Nil-Virus (WNV)

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM oder Serokonversion)
Meldefrist	1 Woche	1 Woche
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Initialen	Initialen
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf

Übertragung

Die Übertragung erfolgt vor allem durch die Stiche infizierter weiblicher Stechmücken der Gattung *Culex*, aber auch der Gattung *Aedes*, die das Virus wiederum hauptsächlich von infizierten Vögeln aufnehmen. Spezies beider Gattungen kommen in der Schweiz vor. Zudem ist bekannt, dass es 2002/2003 in den USA Blutspenden mit dem WNV infiziert waren und es so zu Infektionen kam.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 14 Tage.

Krankheitslast

In den vergangenen Jahren haben die Fallzahlen in Europa gesamthaft zugenommen – momentan werden gegen 1000 Fälle pro Jahr registriert. Es ist jedoch keine flächendeckende Ausbreitung zu erkennen. Bis anhin werden nur punktuelle Übertragungen bzw. Ausbrüche beobachtet. In der Schweiz ist es bis anhin noch nie zu einer Übertragung gekommen. Es wurden lediglich einzelne importierte Fälle registriert. Rund 75 % der Infektionen verlaufen symptomlos. Bei 25 % zeigen sich nach der Inkubationszeit grippeähnliche Symptome mit Fieber, manchmal mit einer Hautrötung am Rumpf. Die Krankheit heilt in der Regel ohne Therapie nach wenigen Tagen bis Wochen aus. Schwere Komplikationen treten nur sehr selten auf.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko gehören Reisende in Endemiegebiete. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder ist der Schutz vor Mückenstichen. Die Blutspendeorganisationen in der Schweiz haben ein Konzept erarbeitet, das festhält, wie im Fall von autochthonen Übertragungen hierzulande vorgegangen werden muss.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen (speziell für die Früherkennung der Krankheit sehr wichtig). Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) an die WHO.

54. Zika-Virus Infektion

Zika-Virus

	Ärztin/Arzt	Labor
Meldekriterien	Positiver laboranalytischer Befund	Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (PCR) oder II. Antikörpernachweis (IgM, IgG oder Serokonversion) Nicht melden: offensichtliche Kreuzreaktionen
Meldefrist	24 Stunden	24 Stunden
Adressat	Kantonsärztin/-arzt	Kantonsärztin/-arzt und BAG
Meldeformular	www.bag.admin.ch/infreporting	www.bag.admin.ch/infreporting
Personendaten	Voller Name	Voller Name
Probenversand	An das übliche Auftragslabor	Proben von Schwangeren: nach Rücksprache mit dem BAG an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf
Statistik zum laboranalytischen Befund		
Meldeinhalt	Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde	

Übertragung

Das Zika-Virus wird durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch *Aedes aegypti* (Gelbfiebermücke). Auch andere Arten der Gattung *Aedes* sind in der Lage, das Virus zu übertragen, z. B. *Aedes albopictus* (Asiatische Tigermücke). Gelbfiebermücken kommen in Europa praktisch nicht vor. Asiatische Tigermücken konnten sich in den letzten Jahren jedoch im Süden Europas etablieren, so auch im Tessin. Das Risiko einer autochthonen Übertragung in der Schweiz bzw. in Europa wird nichtsdestotrotz als sehr gering eingeschätzt. Selten wurden die perinatale Übertragung (vermutlich über die Plazenta oder während der Geburt), der sexuelle Kontakt, sowie eine Bluttransfusion als Übertragungsweg identifiziert.

Inkubationszeit

Die Symptome einer Zika-Virus Infektion treten 3 bis 12 Tage nach der Infektion auf.

Krankheitslast

Das Zika-Virus wurde erstmalig 1947 im Zika-Waldgebiet in Uganda entdeckt. In den 50 er Jahren des letzten Jahrhunderts traten sporadische Fälle in Asien und Afrika auf. Seit 2015 treten in Mittel- und Südamerika gehäuft Fälle von Zika-Virus Infektionen auf. In einigen der betroffenen Regionen wurde eine Zunahme der Fälle von Mikrozephalie und anderen Missbildungen des Schädels bzw. Gehirns bei Neugeborenen festgestellt. Weiter wurden neurologische (Guillain-Barré Syndrom, GBS) und immunologische Komplikationen mit Zika-Virus in Verbindung gebracht. Der starke Verdacht, dass ein Kausalzusammenhang zu einer Zika-Virus-Infektion besteht, liess sich bisher noch nicht wissenschaftlich erhärten. Es existiert weder ein Impfstoff noch eine spezifische Behandlung.

In der Schweiz wurden bislang lediglich Fälle als Folge von Auslandsaufenthalten verzeichnet. Bei Reise-

rückkehrenden mit Fieber sollte deshalb auch an eine Zika-Virus Infektion gedacht werden. Die Mehrzahl der Infektionen verläuft asymptomatisch (60-80% der Fälle). Bei den übrigen Fällen ist die Symptomatik in der Regel mild: leichtes Fieber (<38.5°C), Gelenksbeschwerden, Kopfschmerzen, Bindehautentzündung, makulo-papulärer, oft auch juckender Hautausschlag. Todesfälle sind äusserst selten.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Risikogruppen gehören Reisende in Endemiegebiete. Dies gilt insbesondere für Schwangere. Die Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe empfiehlt vorläufig, schwangeren Frauen und Frauen, die schwanger werden möchten, von Reisen in Regionen mit aktiver Zika-Virus Übertragung abzuraten. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Gebiete besteht im Schutz vor Mückenstichen. Da die wissenschaftlichen Grundlagen in Bezug auf die Übertragung von Zika-Virus und allfällige damit verbundene Komplikationen zurzeit noch nicht gesichert sind, werden die Empfehlungen und Massnahmen laufend angepasst. Diese Informationen werden auf den Webseiten des BAG publiziert.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Am 1. Februar 2016 hat die WHO den Anstieg der Fälle von Mikrozephalie sowie von GBS zu einer „Gesundheitsnotlage von internationaler Tragweite“ erklärt. Die internationalen Anstrengungen zielen darauf ab, Massnahmen zum Nachweis des Virus zu treffen, dessen Verbreitung einzudämmen, und die Impfstoffentwicklung zu beschleunigen.

Impressum

© Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Herausgeber: Bundesamt für Gesundheit, März 2016

Auskunft: Abteilung Übertragbare Krankheiten
Sektion Epidemiologie (Epi), BAG, CH-3003 Bern
Telefon: +41 (0)58 463 87 06, E-Mail: epi@bag.admin.ch

Dieser Leitfaden ist auch in französischer Sprache verfügbar.
Er kann als PDF-Datei heruntergeladen werden unter: www.bag.admin.ch/infreporting
BBL-Artikelnummer: 316.522.d

Projektverantwortung: Mirjam Mäusezahl, Leiterin Sektion Epidemiologie, BAG

Projektleitung: Marianne Jost, BAG

Redaktionsteam: Ekkehardt Altpeter, Michael Bel, Rita Born, Catherine Bourquin, Johanna Claass, Nadine Eckert, Anika Ekrut, Martin Gebhardt, Simone Graf, Nicole Gysin, Peter Helbling, Marianne Jost, Judith Klomp, Heinrich Lehmann, Virginie Masserey, Patrick Mathys, Mirjam Mäusezahl, Francisca Morán, Laurence Perroud, Jean-Luc Richard, Barbara Schär, Christian Schätti, Stefanie Schmied, Claudia Schmutz, Anne Spaar, Sabine Walser

Gestaltung und Layout: Barbara Schär, Luzern

Lektorat: Wolfgang Wettstein, Zürich

Titelseite: National Institutes of Health / Getty Images

Ein **Poster** mit einem Überblick zu den meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten und Erreger kann im Format A3 kostenfrei bestellt werden unter:

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bundespublikationen.admin.ch
BAG-Publikationsnummer: 2015-OEG-35
BBL-Artikelnummer: 316.521.d

