



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Ausgabe vom 29. Oktober 2018

BAG-Bulletin ^{Woche} 44/2018

Informationsmagazin für medizinische Fachpersonen und Medienschaffende

Meldeprozess bei klinischem Verdacht von Botulismus, S. 10

Impfen Sie sich jetzt gegen die Grippe, S. 14

Impressum

HERAUSGEBER

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

REDAKTION

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

DRUCK

Stämpfli AG
Wölflistrasse 1
CH-3001 Bern
Telefon 031 300 66 66

ABONNEMENTE, ADRESSÄNDERUNGEN

BBL, Vertrieb Bundespublikationen
CH-3003 Bern
Telefon 058 465 5050
Fax 058 465 50 58
verkauf.zivil@bbl.admin.ch

ISSN 1420-4266

DISCLAIMER

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

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

Inhalt

Meldungen Infektionskrankheiten	4
Sentinella-Statistik	6
Wochenbericht zu den grippeähnlichen Erkrankungen	6
Meldeprozess bei klinischem Verdacht von Botulismus	10
Impfen Sie sich jetzt gegen die Grippe	14

Meldungen Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 42. Woche (23.10.2018)^a

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

^b Siehe Influenzaüberwachung im Sentinella-Meldesystem www.bag.admin.ch/grippebericht.

^c Ausgeschlossen sind materno-fötale Röteln.

^d Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen

^e Die Falldefinition wurde verändert. Die Zahlen sind folglich nicht mit denjenigen älterer Bulletins vergleichbar.

^f Eingeschlossen sind Fälle von Haut- und Rachendiphtherie, aktuell gibt es ausschliesslich Fälle von Hautdiphtherie.

Infektionskrankheiten:

Stand am Ende der 42. Woche (23.10.2018)^a

	Woche 42			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Respiratorische Übertragung												
Haemophilus influenzae: invasive Erkrankung	3 1.80		2 1.20	8 1.20	4 0.60	10 1.50	134 1.60	111 1.30	109 1.30	108 1.60	86 1.20	93 1.40
Influenzavirus-Infektion, saisonale Typen und Subtypen^b		4 2.40	3 1.80	10 1.50	13 2.00	12 1.80	15022 176.30	9473 111.20	3697 43.70	13658 198.40	7735 112.40	3572 52.30
Legionellose	10 6.10	10 6.10	11 6.80	47 7.20	49 7.50	37 5.70	549 6.40	463 5.40	379 4.50	468 6.80	409 5.90	311 4.60
Masern		1 0.60		9 1.40	8 1.20		46 0.50	118 1.40	47 0.60	41 0.60	100 1.40	47 0.70
Meningokokken: invasive Erkrankung		1 0.60		1 0.20	3 0.50	4 0.60	56 0.70	57 0.70	49 0.60	52 0.80	51 0.70	44 0.60
Pneumokokken: invasive Erkrankung	3 1.80	21 12.80	10 6.20	40 6.10	60 9.20	53 8.20	962 11.30	971 11.40	827 9.80	775 11.30	756 11.00	624 9.10
Röteln^c							2 0.02	1 0.01		2 0.03	1 0.01	
Röteln, materno-fötal^d												
Tuberkulose	3 1.80	7 4.30	10 6.20	26 4.00	35 5.30	58 8.90	527 6.20	563 6.60	593 7.00	440 6.40	447 6.50	495 7.20
Faeco-orale Übertragung												
Campylobacteriose^e	35 21.40	151 92.10	148 91.00	502 76.60	565 86.20	634 97.40	7258 85.20	7343 86.20	8145 96.30	6079 88.30	6017 87.40	6761 99.00
Enterohämorrhagische E.-coli-Infektion	25 15.20	13 7.90	5 3.10	91 13.90	69 10.50	33 5.10	794 9.30	669 7.80	447 5.30	684 9.90	588 8.50	390 5.70
Hepatitis A	1 0.60	9 5.50	2 1.20	4 0.60	18 2.80	4 0.60	83 1.00	105 1.20	42 0.50	68 1.00	99 1.40	35 0.50
Hepatitis E				4 0.60			48 0.60			48 0.70		
Listeriose	2 1.20			6 0.90		2 0.30	55 0.60	43 0.50	54 0.60	48 0.70	37 0.50	46 0.70
Salmonellose, S. typhi/paratyphi			1 0.60			2 0.30	23 0.30	21 0.20	25 0.30	19 0.30	18 0.30	20 0.30
Salmonellose, übrige	28 17.10	37 22.60	41 25.20	157 24.00	183 27.90	170 26.10	1487 17.40	1836 21.50	1495 17.70	1221 17.70	1566 22.80	1237 18.10
Shigellose	6 3.70	2 1.20	5 3.10	26 4.00	9 1.40	12 1.80	221 2.60	135 1.60	193 2.30	188 2.70	102 1.50	141 2.10

	Woche 42			letzte 4 Wochen			letzte 52 Wochen			seit Jahresbeginn		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Durch Blut oder sexuell übertragen												
Aids		1 0.60	1 0.60	4 0.60	7 1.10	3 0.50	69 0.80	88 1.00	68 0.80	61 0.90	74 1.10	57 0.80
Chlamydiose	143 87.30	198 120.80	203 124.80	780 119.00	885 135.00	805 123.70	11085 130.10	11079 130.00	10926 129.20	8970 130.30	8989 130.60	8895 130.20
Gonorrhoe	53 32.30	35 21.40	43 26.40	238 36.30	187 28.50	176 27.00	2666 31.30	2447 28.70	2392 28.30	2214 32.20	2005 29.10	1984 29.00
Hepatitis B, akut		1 0.60	1 0.60	1 0.20	4 0.60	4 0.60	36 0.40	33 0.40	39 0.50	23 0.30	22 0.30	33 0.50
Hepatitis B, total Meldungen		12	29	55	79	133	1239	1190	1485	970	929	1188
Hepatitis C, akut		1 0.60	2 1.20		3 0.50	3 0.50	27 0.30	37 0.40	51 0.60	20 0.30	33 0.50	39 0.60
Hepatitis C, total Meldungen		21	25	66	104	104	1329	1399	1518	1059	1123	1240
HIV-Infektion			4 2.50	10 1.50	35 5.30	52 8.00	412 4.80	481 5.60	507 6.00	327 4.80	381 5.50	444 6.50
Syphilis	16 9.80	24 14.60	21 12.90	121 18.50	95 14.50	77 11.80	1286 15.10	1183 13.90	994 11.80	1081 15.70	945 13.70	814 11.90
Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten												
Brucellose				1 0.20		2 0.30	7 0.08	9 0.10	6 0.07	6 0.09	8 0.10	6 0.09
Chikungunya-Fieber					2 0.30	3 0.50	3 0.04	20 0.20	37 0.40	3 0.04	18 0.30	31 0.40
Dengue-Fieber		3 1.80	6 3.70	3 0.50	10 1.50	17 2.60	153 1.80	160 1.90	204 2.40	125 1.80	127 1.80	168 2.50
Gelbfieber							1 0.01			1 0.01		
Hantavirus-Infektion					1 0.20		1 0.01	3 0.04	1 0.01	1 0.01	1 0.01	1 0.01
Malaria	2 1.20	6 3.70	7 4.30	21 3.20	23 3.50	27 4.20	293 3.40	335 3.90	364 4.30	248 3.60	295 4.30	275 4.00
Q-Fieber		1 0.60		1 0.20	1 0.20	4 0.60	52 0.60	34 0.40	49 0.60	42 0.60	29 0.40	43 0.60
Trichinellose							1 0.01					
Tularämie		4 2.40			17 2.60	4 0.60	128 1.50	108 1.30	58 0.70	92 1.30	95 1.40	44 0.60
West-Nil-Fieber												
Zeckenzephalitis	5 3.00	10 6.10	1 0.60	21 3.20	26 4.00	12 1.80	387 4.50	246 2.90	209 2.50	349 5.10	231 3.40	187 2.70
Zika-Virus Infektion						1 0.20	12 0.10	11 0.10	51 0.60	4 0.06	8 0.10	51 0.80
Andere Meldungen												
Botulismus								3 0.04	1 0.01		2 0.03	1 0.01
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit		1 0.60		1 0.20	1 0.20	2 0.30	16 0.20	16 0.20	16 0.20	12 0.20	14 0.20	12 0.20
Diphtherie ^f	1 0.60			3 0.50			4 0.05	4 0.05	5 0.06	4 0.06	2 0.03	4 0.06
Tetanus												

Sentinella-Statistik

Provisorische Daten

Sentinella:

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis am 19.10.2018 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/10³)
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

Woche	39		40		41		42		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 ³	N	N/10 ³						
Influenzaverdacht	10	0.8	18	1.7	11	1.2	18	2.0	14.3	1.4
Mumps	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pertussis	1	0.1	0	0	4	0.4	2	0.2	1.8	0.2
Zeckenstiche	4	0.3	6	0.6	10	1.1	4	0.4	6	0.6
Lyme-Borreliose	7	0.6	6	0.6	4	0.4	5	0.5	5.5	0.5
Herpes Zoster	8	0.7	7	0.7	9	1.0	9	1.0	8.3	0.9
Post-Zoster-Neuralgie	1	0.1	2	0.2	3	0.3	1	0.1	1.8	0.2
Meldende Ärzte	144		131		119		107		125.3	

Wochenbericht zu den grippeähnlichen Erkrankungen

Grippeähnliche Erkrankungen treten in unseren Breitengraden saisonal auf. Bisher konnte jeden Winter eine Grippewelle festgestellt werden. Von Jahr zu Jahr variieren aber deren Intensität, die Länge, die Art der zirkulierenden Virenstämme und die Auswirkungen auf die Bevölkerung. Um die Bevölkerung und die Ärzteschaft rechtzeitig über das Auftreten bzw. Eintreffen der Grippewelle und die Abdeckung durch den Grippeimpfstoff informieren zu können, erstattet das BAG zwischen Oktober und April wöchentlich Bericht und gibt eine Risikobeurteilung ab.

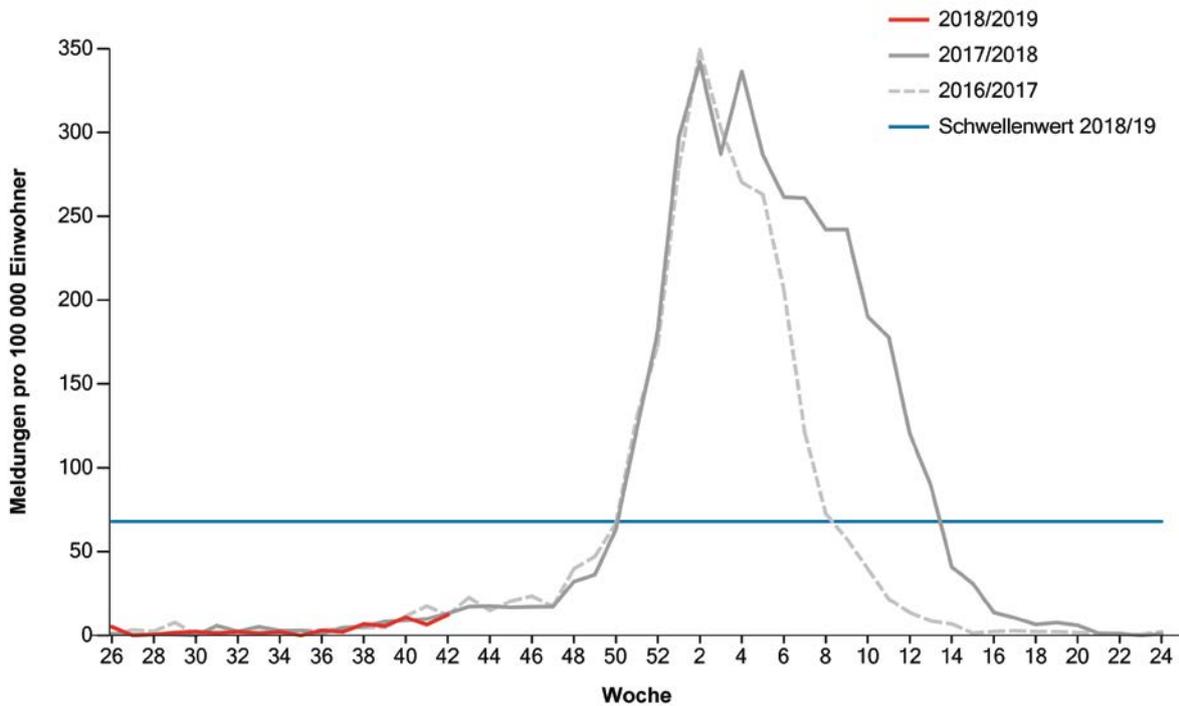
Woche 42/2018

Grippeähnliche Erkrankungen sind schweizweit nicht verbreitet. Während der Woche 42 wurden von 107 Ärztinnen und Ärzten des Sentinella-Meldesystems 2,0 Grippeverdachtsfälle pro 1000 Konsultationen gemeldet. Dies entspricht hochge-

rechnet einer Inzidenz von 12 Fällen pro 100 000 Einwohner. Der saisonale epidemische Schwellenwert von 68 Grippeverdachtsfällen pro 100 000 Einwohner wurde noch nicht überschritten. (Grafik 1)

Grafik 1

Anzahl wöchentliche Konsultationen aufgrund grippeähnlicher Erkrankungen, hochgerechnet auf 100 000 Einwohner



Die Inzidenz war in allen Altersklassen niedrig (Tabelle 1). Die Grippe ist in keiner Sentinella-Region verbreitet (Grafik 2, Kasten). Altersbedingte und regionale Unterschiede sind zu Beginn der Saison jeweils nicht feststellbar.

In der Woche 42 wies das Nationale Referenzzentrum für Influenza (CNRI) in Genf im Rahmen der Sentinella-Überwachung in keinem der 4 untersuchten Abstriche Influenzaviren nach.

Tabelle 1:
Altersspezifische Inzidenzen für die Woche 42/2018

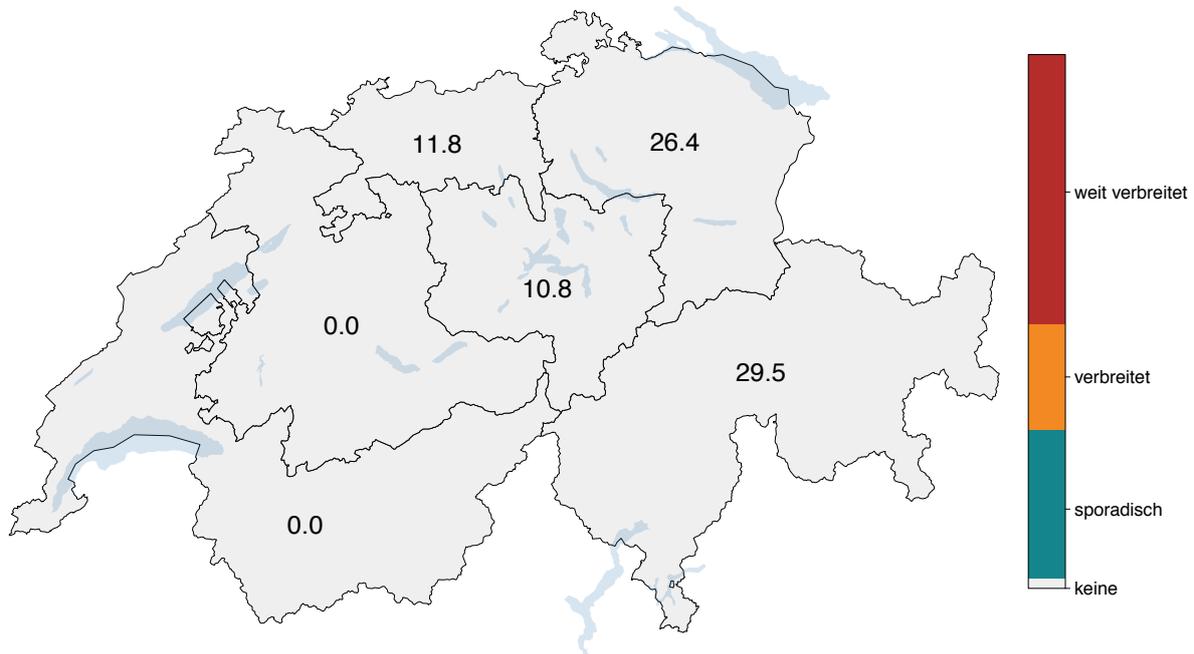
	Grippebedingte Konsultationen pro 100 000 Einwohner	Trend
Inzidenz nach Altersklasse		
0–4 Jahre	19	–
5–14 Jahre	10	–
15–29 Jahre	16	–
30–64 Jahre	14	–
≥65 Jahre	4	–
Schweiz	12	–

Tabelle 2:
Zirkulierende Influenzaviren in der Schweiz
Häufigkeit der isolierten Influenzaviren und -subtypen sowie -linien sowie Abdeckung dieser Viren durch die Grippeimpfstoffe 2018/19.

	Woche 42/2018	Saison 2018/19 kumulativ	
	Virenverteilung	Virenverteilung	Impfstoffabdeckung
Anteil Influenza-positiver Proben	0 %	0 %	–
Anzahl untersuchte Proben	4	21	–
B Victoria	–	–	–
B Yamagata	–	–	–
B Linie nicht bestimmt	–	–	–
A(H3N2)	–	–	–
A(H1N1)pdm09	–	–	–
A nicht subtypisiert	–	–	–
▲ Abgedeckt durch trivalenten Impfstoff 2018/19			
■ Abgedeckt durch quadrivalenten Impfstoff 2018/19			

Grafik 2

Inzidenz pro 100 000 Einwohner und Verbreitung nach Sentinella-Regionen für die Woche 42/2018



Region 1 (GE, NE, VD, VS), Region 2 (BE, FR, JU), Region 3 (AG, BL, BS, SO), Region 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), Region 5 (AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH), Region 6 (GR, TI). Grau: keine Verbreitung; Blau: Verbreitung sporadisch; Orange: verbreitet; Rot: weit verbreitet

Internationale Situation

In Europa wurde in den vergangenen Wochen aus allen Ländern eine niedrige Aktivität der grippeähnlichen Erkrankungen gemeldet [1]. Ebenso verzeichneten Nordamerika und Asien eine niedrige Aktivität auf zwischensaisonalen Niveau [2–5].

In der gemässigten Zone der Südhemisphäre zirkulierten während der Grippezeit 2018 verschiedene Influenza-Subtypen gleichzeitig. In Südafrika dominierten Influenza A Viren des Subtyps H1N1pdm09, gefolgt von Influenza B Viren gegen Ende der Saison. Australien und Neuseeland hatten eine sehr milde Grippezeit mit primär Influenza A(H1N1)pdm09 Viren [6]. In Südamerika dominierten Influenza A Viren des Subtyps H3N2 [7].

Die Mehrheit der untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09 sowie der Influenza B Victoria Viren werden durch den von der WHO für die Nordhemisphäre empfohlenen trivalenten Grippeimpfstoff 2018/19 abgedeckt. Ebenso werden durch den tetravalenten Grippeimpfstoff 2018/19 zusätzlich die auf der Südhemisphäre gefundenen Influenza B Yamagata Viren gut abgedeckt [8]. Die Influenza A(H3N2) Viren haben sich jedoch antigenisch verändert und wurden durch die Grippeimpfstoffe 2018 für die Südhalbkugel [9] nur bedingt abgedeckt. Deshalb wurde in der Empfehlung der WHO zur Impfstoffzusammensetzung für die Südhalbkugel 2019 das Virus A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 durch Influenza A/Switzerland/8060/2017 ausgewechselt [10].

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06
 E-Mail epi@bag.admin.ch

Medienschaffende

Telefon 058 462 95 05
 E-Mail media@bag.admin.ch

GLOSSAR

Epid. Schwellenwert:	Das Niveau der Inzidenz, ab dem man von einer Epidemie spricht, basiert auf einem Durchschnitt der letzten zehn Saisons. Der epidemische Schwellenwert für die Saison 2018/19 liegt bei 68 Grippeverdachtsfällen pro 100 000 Einwohner.
Intensität:	Vergleich der aktuellen Inzidenz zum historischen Inzidenzverlauf. Sie wird während der Epidemie beurteilt und in vier Kategorien unterteilt: niedrig, mittelhoch, hoch und sehr hoch.
Inzidenz:	Anzahl Fälle pro 100 000 Einwohner; basiert auf der Anzahl Fälle pro Arzt-Patient-Kontakte.
Trend:	Vergleich der Inzidenz der aktuellen Woche zu den beiden vorhergehenden Wochen. Der Trend wird nur während der Epidemie bestimmt und in drei Kategorien unterteilt: steigend, konstant und sinkend.
Verbreitung:	Die Verbreitung basiert auf <ul style="list-style-type: none"> • dem Anteil der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte, die Grippeverdachtsfälle diagnostizierten und • dem Nachweis von Influenzaviren am CNRI.

Referenzen

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Seasonal Influenza – Latest surveillance data <http://flunewseurope.org/> (accessed on 23.10.2018).
2. Weekly U.S. Influenza Surveillance Report <http://www.cdc.gov/flu/weekly/index.htm> (accessed on 23.10.2018).
3. Canada Rappports hebdomadaires d'influenza. <http://www.canadien-sensante.gc.ca/diseases-conditions-maladies-affections/disease-maladie/flu-grippe/surveillance/fluwatch-reports-rapports-surveillance-influenza-fra.php> (accessed on 23.10.2018).
4. Japan NIID Surveillance report influenza. <http://www.nih.go.jp/niid/en/influenza-e.html> (accessed on 23.10.2018).
5. China National Influenza Center weekly reports. <http://www.chinaivdc.cn/cnic/> (accessed on 23.10.2018).
6. Australian Influenza Surveillance Report and Activity Updates – 2018 <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/oz-flu-surveil-no09-18.htm> (accessed on 23.10.2018).
7. World Health Organisation (WHO) Influenza update – 326 http://www.who.int/influenza/surveillance_monitoring/updates/latest_update_GIP_surveillance/en/ (accessed on 23.10.2018).
8. World Health Organisation (WHO). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2018–19 northern hemisphere influenza season. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2018_19_north/en/ (accessed on 23.10.2017).
9. World Health Organisation (WHO). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2018 southern hemisphere influenza season. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2018_south/en/ (accessed on 23.10.2018).
10. World Health Organisation (WHO). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2019 southern hemisphere influenza season. http://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_south/en/ (accessed on 23.10.2018).

Die Sentinel-Überwachung der Grippe und der grippeähnlichen Erkrankungen in der Schweiz

Die epidemiologische Beurteilung der saisonalen Grippe beruht auf

- wöchentlichen Meldungen von Grippeverdachtsfällen von Ärztinnen und Ärzten, die dem Sentinella-Meldesystem angeschlossen sind,
- Untersuchungen von Nasenrachenabstrichen am Nationalen Referenzzentrum für Influenza (CNRI) in Genf und
- den Laborbestätigungen aller Influenzasubtypen, die im Rahmen der obligatorischen Meldepflicht ans BAG übermittelt werden.

Die Typisierungen durch das CNRI in Zusammenarbeit mit dem Sentinella-Meldesystem erlauben die laufende Überwachung der in der Schweiz zirkulierenden Grippeviren.

Besten Dank an alle meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte. Ihre wertvolle Mitarbeit macht die Grippeüberwachung in der Schweiz erst möglich.

Meldeprozess bei klinischem Verdacht von Botulismus

Der Botulismus tritt in der Schweiz nur sporadisch auf. Seit Einführung der Meldepflicht im Jahr 1987 wurden dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) insgesamt 42 Fälle gemeldet. Fälle von Botulismus sind bereits bei klinischem Verdacht innerhalb von zwei Stunden durch Ärztinnen und Ärzte zu melden. Angesichts der Seltenheit dieser Krankheit in der Schweiz möchte das BAG sicherstellen, dass die Ärzteschaft und Laboratorien über die Abläufe im Rahmen der Meldungen, Diagnostik und Botulinum-Antitoxin-Bestellung angemessen informiert sind, damit die Meldepflicht eingehalten und allfällige Massnahmen rechtzeitig eingeleitet werden können. Der vorliegende Artikel beschreibt den Meldeprozess und die Vorgehensweise für die Labordiagnostik und die Bestellung von Botulinum-Antitoxin.

1. EINFÜHRUNG

Innerhalb von 31 Jahren (1987–2018) wurden dem BAG 42 Erkrankungen von Botulismus gemeldet. Von diesen können 27 als lebensmittelbedingter Botulismus und 10 als Wundbotulismus bezeichnet werden. Für die restlichen 5 Fälle ist die Form des Botulismus unbekannt. Besonders hervorzuheben ist ein Ausbruch von lebensmittelbedingtem Botulismus mit 12 Erkrankten, der sich Ende 1993 im Kanton Wallis ereignet hat. Als Ursache stellte sich ein Rohschinken heraus, der anlässlich einer Feier konsumiert wurde [4]. Der letzte gemeldete Fall von lebensmittelbedingtem Botulismus ereignete sich im Sommer 2017.

2. ÜBERWACHUNG

2.1 Meldepflicht

Botulismus ist bereits bei klinischem Verdacht für Ärztinnen und Ärzte meldepflichtig. Zudem ist der Nachweis von *Clostridium botulinum* oder von Botulinumneurotoxin für die Laboratorien meldepflichtig. Seit dem Jahr 2008 entfällt die Meldepflicht für Wund- und Säuglingsbotulismus. Die Meldekriterien und Meldefristen werden in der Verordnung des EDI¹ über Arzt- und Labormeldungen genannt. Das Meldeverfahren ist in Abbildung 1 dargestellt.

2.2 Meldeverfahren

Fälle von Botulismus (kein Säuglings- und Wundbotulismus) sind bei Verdacht mit Veranlassung einer Labordiagnostik innerhalb von zwei Stunden dem zuständigen kantonsärztlichen

Dienst zu melden. Die Meldung an den kantonsärztlichen Dienst erfolgt telefonisch und unter Angabe des vollen Namens der erkrankten Person. Damit können umgehend Abklärungen zur Identifikation der Expositionsquelle in die Wege geleitet und weitere möglicherweise exponierte Personen eruiert und informiert werden.

Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt leitet innerhalb von zwei Stunden das Protokoll der telefonischen Erstmeldung per Fax an das BAG weiter.

Die behandelnde Ärztin oder der behandelnde Arzt füllt innerhalb eines Tages die Ergänzungsmeldung aus und übermittelt diese dem kantonsärztlichen Dienst.

Die Kantonsärztin oder der Kantonsarzt leitet die Ergänzungsmeldung dem BAG so rasch als möglich weiter und ist für die Vollständigkeit der Meldungen besorgt.

Das Labor meldet den Nachweis von Botulinumtoxinen oder *Clostridium botulinum* innerhalb von zwei Stunden an den zuständigen kantonsärztlichen Dienst und das BAG. Die Meldung erfolgt sowohl telefonisch wie auch mit dem Labormeldeformular per Fax.

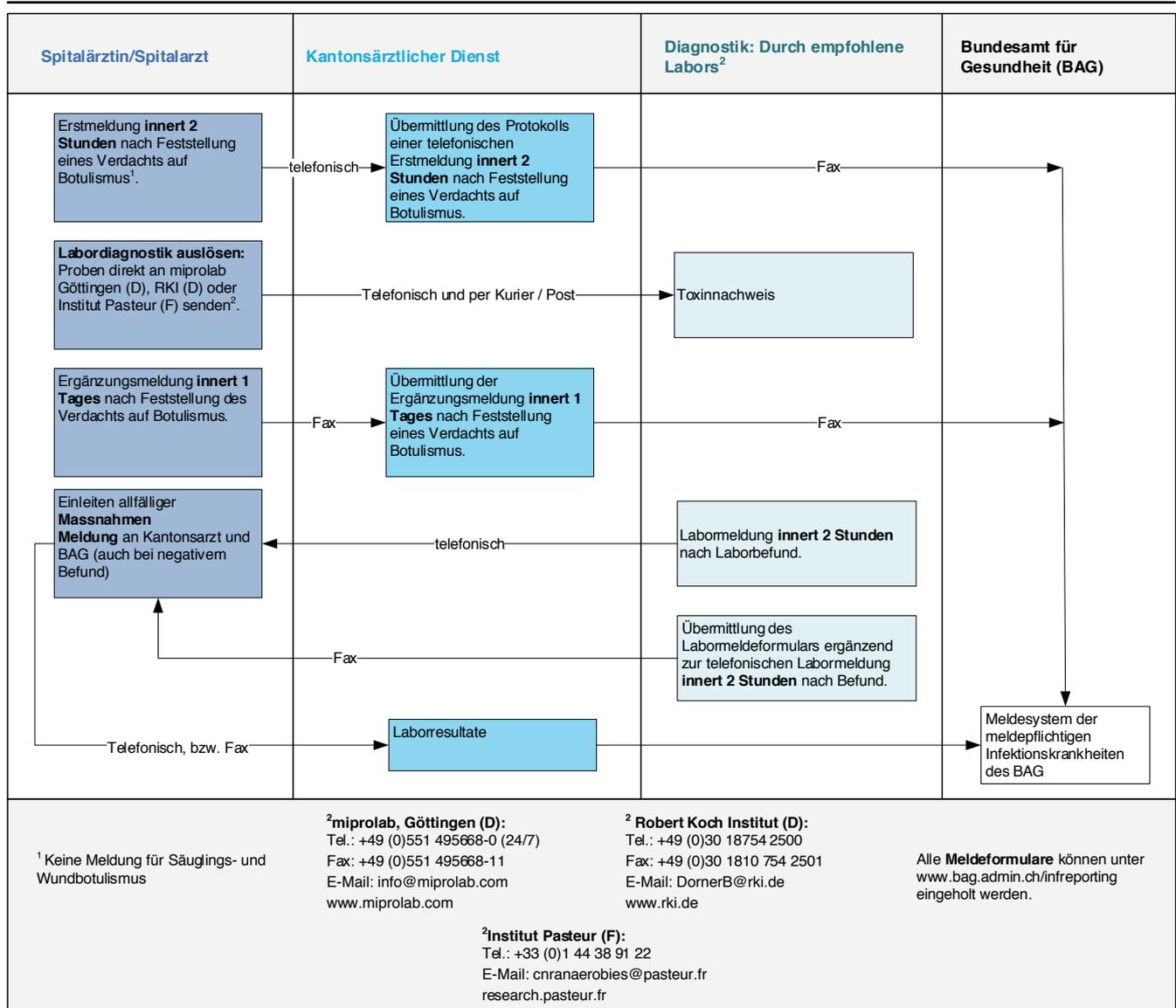
Alle Formulare können von www.bag.admin.ch/infreporting heruntergeladen werden.

3. LABORDIAGNOSTIK

Nach wie vor gilt der Maus-Bioassay für den Nachweis von Botulinumneurotoxin als Goldstandard (DIN 10 102 vom Juni 1988). In der frühen Phase einer Erkrankung ist es möglich, das Toxin in Serum, Mageninhalt und Stuhl direkt nachzuweisen. Vorläufige Resultate mit dem Maus-Bioassay sind nach ein bis mehreren Tagen verfügbar. Endgültige Ergebnisse liegen üblicherweise nach zwei bis drei Wochen vor.

¹ SR 818.101.126

Abbildung 1
Meldeprozess bei klinischem Verdacht auf Botulismus mit Veranlassung einer Labordiagnostik



Beim lebensmittelassoziiertem Botulismus wird das Toxin rasch aus dem Blut absorbiert, drei bis vier Tage nach Symptombeginn ist in der Regel der Toxinnachweis aus dem Serum nicht mehr sinnvoll. Zu diesem Zeitpunkt ist aber häufig noch ein Nachweis des Toxins und der Bakterien aus einer Stuhlprobe machbar und sinnvoll. Von einigen Fällen abgesehen, sind nach 10 bis 14 Tagen Toxine und Erreger auch in der Stuhlprobe nicht mehr nachweisbar. In diesem Fall ist der serologische Antikörpernachweis angezeigt, vorausgesetzt, es wurde kein Antiserum appliziert. Eine Serokonversion ist frühestens 14 Tage nach Erkrankungsbeginn nachweisbar und lässt sich zudem nicht bei allen Botulismuspatienten beobachten.

Im Rahmen einer epidemiologischen Abklärung ist eine Identifizierung der mutmasslichen Quelle der Vergiftung wenn immer möglich anzustreben. Der Maus-Bioassay zum Toxinnach-

weis ist auch zur Untersuchung von Lebensmittelproben geeignet.

Untersuchungen von Botulismusproben mit dem Maus-Bioassay werden in der Schweiz von keinem Labor angeboten. Da bei klinischen Fällen solche Tests notwendig sind, empfiehlt das BAG, die Diagnose bei einem von drei ausgewiesenen Labors in Deutschland oder Frankreich durchführen zu lassen (miprolab, Göttingen; Kobert Koch Institut, Berlin, beide Deutschland oder Institut Pasteur, Paris, Frankreich, Kontaktadressen am Ende). Diese Labors sind spezialisiert auf den direkten und indirekten Toxinnachweis und führen im Bedarfsfall auch Untersuchungen mit den klassischen mikrobiologischen Diagnostikverfahren durch. Mikrobiologische Tests können zwar auch in der Schweiz durchgeführt werden, jedoch verlangt die Diagnose den Toxinnachweis. Deshalb sind

die Proben in jedem Fall durch eines der empfohlenen Diagnostiklabors im Ausland zu analysieren.

Alternative funktionelle In-vitro-Methoden stehen (noch) nicht zur Verfügung. Weltweit werden grosse Anstrengungen unternommen, um einen vollwertigen Ersatz für den In-vivo-Maus-test zu entwickeln.

3.1 Versand der Untersuchungsproben

Ärztinnen oder Ärzte bzw. Laboratorien können die Untersuchungsproben direkt einem der unten aufgeführten Laboratorien zustellen. Die Annahme von Untersuchungsaufträgen (siehe entsprechende Webseiten der Anbieter) erfolgt nur nach vorausgehender telefonischer Absprache. Die labordiagnostischen Befunde werden den behandelnden Ärztinnen oder Ärzten direkt übermittelt und müssen durch diese an den Kantonsarzt und das BAG weitergeleitet werden.

- Robert Koch Institut (Humandiagnostik)
Konsiliarlabor für Neurotoxin-produzierende Clostridien (Botulismus, Tetanus) Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS), Biologische Toxine (ZBS3), Seestrasse 10, 13353 Berlin (D),
Tel.: +49 (0)30 18754 2500,
Fax: +49 (0)30 1810 754 2501,
E-Mail: DornerB@rki.de, www.rki.de
- miprolab GmbH (Veterinärmedizin)
Marie-Curie-Str. 7, 37079 Göttingen (D),
Tel.: +49 (0)551 495 668-0 (24/7),
Fax: +49 (0)551 495 668-11,
E-Mail: info@miprolab.com, www.miprolab.com
- Institut Pasteur, Centre National de Référence des Bactéries Anaérobies et Botulisme,
25–28 Rue du Docteur Roux, 75015, Paris (F),
Tél.: 33 (0)1 44 38 91 22 / 01 45 68,
E-Mail: cnranaerobies@pasteur.fr, research.pasteur.fr

Die Kosten für den Versand und die Analysen müssen vom Auftraggeber übernommen werden.

4. BOTULINUM-ANTITOXIN

Der Bezug des Botulinum-Antitoxin ist in der Schweiz nur über die Armeepothek möglich. Die Armeepothek hält das trivalente Botulinum-Antitoxin Behring bereit (Proteine vom Pferd max. 100 mg mit Antitoxin gegen *C. botulinum* Typ A 750 I.E., Typ B 500 I.E., Typ E 50 I.E.). Beim Botulinum-Antitoxin handelt es sich um ein kühlkettenpflichtiges Produkt.

Bezug von Botulinum-Antitoxin

Für Ärztinnen und Ärzte stehen zwei Beschaffungswege offen: Die Anfrage kann an Tox Info Suisse² gerichtet werden, welche die Armeepothek informiert. Die Armeepothek ihrerseits nimmt im Anschluss telefonisch Kontakt mit der zuständigen Ärztin oder dem zuständigen Arzt auf.

Die Anfrage kann direkt an die Armeepothek³ gerichtet werden.

Armeepothek, Tel.: 058 464 34 08 (07.30–17.00 Uhr).

Pharmazeutischer Pikettdienst, Tel.: 058 464 44 44

Mit der Armeepothek können folgende Einzelheiten geklärt werden:

- Benötigte Menge an Antitoxin
- Fachinformationen zum Produkt und zur Behandlung
- Kosten
- Die Auslieferung erfolgt im Anschluss direkt durch die Armeepothek an den vereinbarten Ort (z. B. die Notaufnahme eines Universitätsspitals). Weitere produktspezifische Informationen sowie Informationen zu Dosierung und Anwendung können vor Ort besprochen werden. Die Fachinformation ist zusätzlich auf der Internetseite der Armeepothek⁴ abrufbar.

² Tox Info Suisse, Tel.: 145 (24/7)

³ Armeepothek, Tel.: 058 464 34 08 (07.30–17.00).
Pharmazeutischer Pikettdienst, Tel.: 058 464 44 44

⁴ <https://www.vtg.admin.ch/de/organisation/astab/san/armeeapotheke.html> – Informationen

Botulismus

Ist eine durch Botulinumneurotoxin verursachte Intoxikation, die zu lebensbedrohlichen Lähmungserscheinungen führt. Bisher sind keine direkten Mensch-zu-Mensch-Übertragungen von *Clostridium botulinum* beschrieben worden.

Erreger

Clostridium botulinum ist ein grampositives, sporenbildendes Stäbchenbakterium, das unter anaeroben Bedingungen hitzestabile Neurotoxine bildet. Die Typen A, B, E und F verursachen beim Menschen eine Intoxikation. Das Botulinumneurotoxin gilt als einer der giftigsten bekannten Stoffe [1].

Vorkommen

Die widerstandsfähigen Sporen von *Clostridium botulinum* kommen ubiquitär in Böden, See- und Meeressedimenten vor. Erkrankungen an Botulismus sind in der Schweiz selten.

Infektionsweg

Eine Vergiftung mit Botulinumneurotoxin tritt in den meisten Fällen nach Einnahme von toxinhaltigen Lebensmitteln auf (Lebensmittelbedingter Botulismus). Botulismus kann jedoch auch infolge einer Aufnahme von sporenhaltigen Nahrungsmitteln mit anschließender Besiedelung und Toxinbildung im Magen-Darm-Trakt bei Säuglingen auftreten (Säuglingsbotulismus) oder die Folge einer Toxinresorption aus mit *Clostridium botulinum* infizierten Wunden ins Blut sein (Wundbotulismus, oft in Spritzenabszessen bei i. v.-Drogenkonsumenten). Der Säuglingsbotulismus kann in seltenen Fällen auch bei Erwachsenen mit veränderter Anatomie oder veränderter bakterieller Besiedelung des Magen-Darm-Traktes auftreten (Darmbotulismus, intestinaler Botulismus).

Klinik

Inkubationszeit: 12–72 Stunden (Spannbreite 2 Stunden bis 8 Tage).

Unabhängig von der Expositionsart ist Botulismus durch eine akute, afebrile, symmetrische und beim Kopf beginnende absteigende schlaffe Lähmung charakterisiert. Multiple Hirnnervenparalysen führen zu pathognomonischem Doppelsehen, Ptosis der Augenlider und verschwommenem Sehen sowie Sprach- und Schluckstörungen. Es folgt eine symmetrische, absteigende Skelettmuskellähmung. Lebensgefahr besteht vor allem bei der Affektion peripherer Nerven mit Atemlähmung. Die Patienten sind in der Regel bei klarem Bewusstsein [2].

Beim lebensmittelbedingten Botulismus beginnt die Erkrankung zunächst mit unspezifischen gastrointestinalen Symptomen wie Übelkeit, Erbrechen und Durchfall.

Therapie

Im Vordergrund steht die symptomatische Therapie der Lähmungserscheinungen mit intensivmedizinischer Überwachung und Stützung der Vitalfunktionen sowie gegebenenfalls maschineller Beatmung. Zirkulierende Toxine können durch Verabreichung eines Antitoxins neutralisiert werden. Die Letalität des lebensmittelbedingten Botulismus kann mit Behandlung auf ca. 5–10 % gesenkt werden [3]. Die Rekonvaleszenz kann viele Monate dauern.

Literatur

[1] Arnon SS, Schechter R, Inglesby TV, Henderson DA, Bartlett JG, Ascher MS, et al. Botulinum toxin as a biological weapon: medical and public health management. *JAMA* 2001, 285(8):1059-70.

[2] Bossi P, Tegnell A, Baka A, van LF, Hendriks J, Werner A, et al. Bichat guidelines for the clinical management of botulism and bioterrorism-related botulism. *Euro. Surveill.* 2004, 9(12):E13-E14.

[3] European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Botulism: Factsheet. www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/botulism/Pages/index.aspx

[4] Bundesamt für Gesundheit. Botulismus-Epidemie im Wallis. *BAG-Bulletin*, 1994;(4):68

Kontakt

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

Impfen Sie sich jetzt gegen die Grippe

Ab sofort kann man sich in vielen Arztpraxen und Apotheken wieder gegen die saisonale Grippe impfen lassen. Mit der Grippeimpfung lassen sich viele Krankheitsfälle und Spitalaufenthalte vermeiden. Um der Bevölkerung den Zugang zur Impfung zu erleichtern, findet am 9. November 2018 zum 15. Mal der Nationale Grippeimpftag statt. Dieses Jahr wird er zum ersten Mal in Arztpraxen und Apotheken gleichzeitig durchgeführt. Mit diesem koordinierten Angebot sollen mehr Menschen erreicht werden.

In der letzten Grippesaison 2017/2018 kam es zu hochgerechnet 331 000 Arztkonsultationen wegen einer grippeähnlichen Erkrankung – so vielen wie schon lange nicht mehr. Eine Grippe verläuft nicht immer harmlos. Sie kann zu schweren Komplikationen mit Spitalaufenthalt führen und manchmal sogar zum Tod. Viele dieser Fälle könnten mit einer rechtzeitigen Impfung verhindert werden.

Die Grippeimpfung ist für Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko bei einer Grippeerkrankung empfohlen (ab dem Alter von sechs Monaten). Das sind namentlich Erwachsene und Kinder mit einer chronischen Krankheit, zum Beispiel einer Atemwegs- oder Herzerkrankung, Schwangere, frühgeborene Kinder und Personen ab 65 Jahren.

Ebenfalls empfohlen ist die Impfung allen jenen, die im beruflichen oder privaten Umfeld Kontakt mit Menschen mit erhöhtem Komplikationsrisiko haben. Letztere können sich nämlich nur teilweise mit der Impfung vor einer Grippeinfektion schützen: Bei manchen bewirkt der Impfstoff keinen ausreichenden Schutz, weil ihr Immunsystem geschwächt ist, und andere können sich aus medizinischen Gründen gar nicht erst impfen lassen.

So können gesunde Personen die anfälligeren schützen, indem sie das Risiko einer Virenübertragung auf diese senken. Die Grippeimpfung ist daher insbesondere empfohlen für alle Medizinal- und Pflegefachpersonen, alle im paramedizinischen Bereich tätigen Personen, Mitarbeitende von Kinderkrippen, Tagesstätten sowie Alters- und Pflegeheimen.

Mit Hilfe des Grippeimpfchecks auf www.impfengegengrippe.ch kann man durch die Beantwortung von fünf Fragen herausfinden, ob die Impfung für einen selbst oder für eine nahestehende Person empfohlen wird. Die saisonale Grippeimp-

fung kann ebenfalls für alle Personen in Betracht gezogen werden, die ihr Risiko für eine Grippeerkrankung aus privaten und/oder beruflichen Gründen vermindern möchten.

Der beste Zeitpunkt für die Impfung liegt zwischen Mitte Oktober und Mitte November. Je nach persönlicher Situation (Gesundheitszustand, Schwangerschaft etc.) und Einschätzung der betreuenden Fachperson kann auch eine spätere Impfung noch sinnvoll sein.

GRIPPEIMPFTAG IN ARZTPRAXEN UND APOTHEKEN

Am Nationalen Grippeimpftag, den 9. November 2018, kann man sich, auch spontan, zu einem empfohlenen Pauschalpreis in einer der teilnehmenden Arztpraxen oder Apotheken gegen Grippe impfen lassen. Mit diesem koordinierten Angebot soll die Bevölkerung optimal erreicht werden.

Der Nationale Grippeimpftag ist eine Initiative des Kollegiums für Hausarztmedizin (KHM). In seiner 15. Ausgabe wird er erstmals unter dem Patronat der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) in Kooperation mit dem Schweizerischen Apothekerverband (pharmaSuisse) durchgeführt.

Informationen zum Grippeimpftag sind auf der Seite www.impfengegengrippe.ch abrufbar. Die Liste der teilnehmenden Arztpraxen ist zu finden unter www.kollegium.ch. Apotheken kennzeichnen ihre Teilnahme durch den Aushang der Plakate zum Nationalen Grippeimpftag (Verzeichnis aller Apotheken, die Impfungen anbieten, auf www.impfapotheke.ch).

Adressen für Rückfragen

BAG, Medienstelle, Tel. 058 462 95 05 oder media@bag.admin.ch
KHM, Fabian Egli, Tel. 031 370 06 74 oder fabian.egli@kollegium.ch
pharmaSuisse, Tom Glanzmann, Tel. 031 978 58 27 oder kommunikation@pharmaSuisse.org



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eine Partnerkampagne von BAG, Kantonen und NGOs,
finanziert durch den Tabakpräventionsfonds.

JULIA HAT AUFGEHÖRT.
DAS SCHAFFST AUCH DU.

Die Rauchstopplinie unterstützt dich:

0848 000 181*



S M O K E
FREE

Ich bin stärker.

Wenn die Eltern rauchen, greifen ihre Kinder später eher zu Zigarette. Mache jetzt den ersten Schritt für deinen Rauchstopp und geh mit gutem Beispiel voran. Die Fachpersonen der Rauchstopplinie unterstützen dich dabei.

* 8 Rp. pro Minute ab Festnetz

smokefree.ch

BAG-Bulletin
BBL, Vertrieb Publikationen
CH-3003 Bern

P.P.

CH-3003 Bern
Post CH AG

BAG-Bulletin

Woche

44/2018