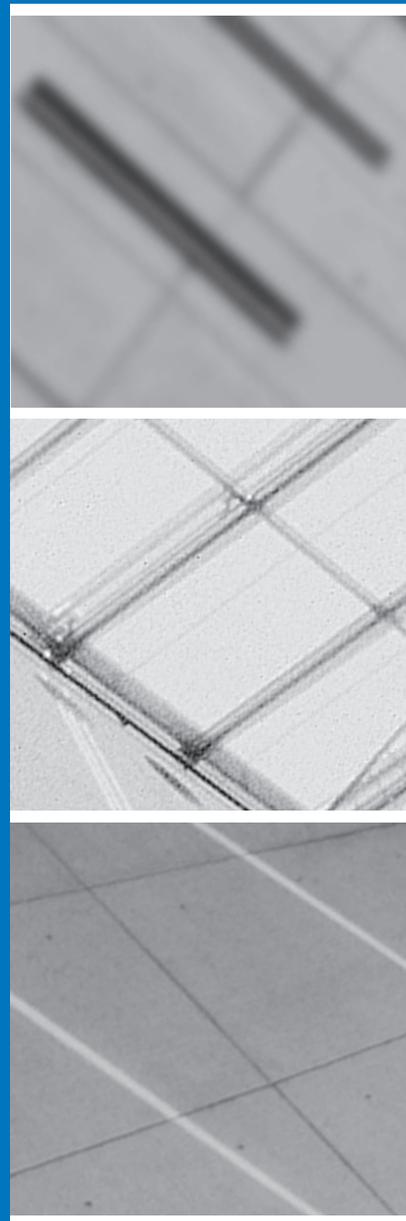


Bulletin 52/15

Bundesamt für Gesundheit



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

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

ea Druck AG
Zürichstrasse 57
CH-8840 Einsiedeln
Telefon 055 418 82 82

Abonnemente, Adressänderungen

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

ISSN 1420-4266

Übertragbare Krankheiten
Meldungen Infektionskrankheiten 980

anresis.ch: Meldungen ausgewählter multiresistenter Mikroorganismen in der Schweiz 982

Sentinella-Statistik 984

Swissnoso: Prävention Katheter-assoziiertes Bakteriämien - neue Guidelines aus Schweizer Sicht 987

Epi Notiz
Auffälliger Anstieg der Meldezahlen enterohämorrhagischer E.coli-Infektionen über die letzten Monate in der Schweiz: Einfluss neuer Multiplex PCR-Methoden in der Primär-Diagnostik? 988

Öffentliche Gesundheit
150 Jahre Pharmacopoea Helvetica 991

Rauchfreie Züge seit zehn Jahren: starkes Signal gegen das Passivrauchen 994

Betäubungsmittel
Rezeptsperrung 995

Übertragbare Krankheiten

Meldungen Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 50. Woche (15.12.2015)^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 *kursiver* Schrift angegebenen Daten handelt es sich um annualisierte Angaben: Fälle pro Jahr und 100 000 Wohnbevölkerung (gemäss Statistischem Jahrbuch der Schweiz). Die annualisierte Inzidenz erlaubt einen Vergleich unterschiedlicher Zeitperioden.

^b Siehe Influenza-Überwachung im Sentinella-Meldesystem www.bag.admin.ch/sentinella.

^c Ausgeschlossen sind materno-foetale Röteln.

^d Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen.

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

	Woche 50			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
Respiratorische Übertragung												
Haemophilus influenzae: invasive Erkrankung	1 <i>0.60</i>	5 <i>3.10</i>	2 <i>1.30</i>	5 <i>0.80</i>	14 <i>2.20</i>	5 <i>0.80</i>	101 <i>1.20</i>	101 <i>1.20</i>	88 <i>1.10</i>	99 <i>1.20</i>	98 <i>1.20</i>	79 <i>1.00</i>
Influenzavirus-Infektion, saisonale Typen und Subtypen ^b	9 <i>5.70</i>	2 <i>1.30</i>	1 <i>0.60</i>	39 <i>6.10</i>	15 <i>2.40</i>	4 <i>0.60</i>	5828 <i>70.40</i>	1551 <i>18.70</i>	2867 <i>35.10</i>	5791 <i>72.80</i>	1542 <i>19.40</i>	2834 <i>36.00</i>
Legionellose	7 <i>4.40</i>	5 <i>3.10</i>	6 <i>3.80</i>	25 <i>3.90</i>	19 <i>3.00</i>	20 <i>3.20</i>	379 <i>4.60</i>	300 <i>3.60</i>	290 <i>3.60</i>	375 <i>4.70</i>	290 <i>3.60</i>	277 <i>3.50</i>
Masern				2 <i>0.30</i>		1 <i>0.20</i>	39 <i>0.50</i>	23 <i>0.30</i>	175 <i>2.10</i>	39 <i>0.50</i>	22 <i>0.30</i>	175 <i>2.20</i>
Meningokokken: invasive Erkrankung		2 <i>1.30</i>	2 <i>1.30</i>	3 <i>0.50</i>	4 <i>0.60</i>	7 <i>1.10</i>	41 <i>0.50</i>	38 <i>0.50</i>	48 <i>0.60</i>	39 <i>0.50</i>	35 <i>0.40</i>	48 <i>0.60</i>
Pneumokokken: invasive Erkrankung	20 <i>12.60</i>	12 <i>7.50</i>	15 <i>9.50</i>	74 <i>11.60</i>	59 <i>9.30</i>	69 <i>11.00</i>	855 <i>10.30</i>	802 <i>9.70</i>	920 <i>11.20</i>	817 <i>10.30</i>	754 <i>9.50</i>	876 <i>11.10</i>
Röteln ^c							4 <i>0.05</i>	3 <i>0.04</i>	6 <i>0.07</i>	4 <i>0.05</i>	3 <i>0.04</i>	6 <i>0.08</i>
Röteln, materno-foetal ^d												
Tuberkulose	5 <i>3.10</i>	15 <i>9.40</i>	16 <i>10.20</i>	32 <i>5.00</i>	29 <i>4.60</i>	45 <i>7.20</i>	536 <i>6.50</i>	469 <i>5.70</i>	537 <i>6.60</i>	522 <i>6.60</i>	459 <i>5.80</i>	520 <i>6.60</i>
Faeco-orale Übertragung												
Campylobacteriose	123 <i>77.30</i>	168 <i>105.60</i>	128 <i>81.40</i>	460 <i>72.30</i>	561 <i>88.10</i>	585 <i>93.00</i>	6641 <i>80.30</i>	7758 <i>93.80</i>	7431 <i>90.90</i>	6421 <i>80.70</i>	7427 <i>93.40</i>	7177 <i>91.30</i>
Enterohämorrhagische E. coli-Infektion	5 <i>3.10</i>	4 <i>2.50</i>	1 <i>0.60</i>	22 <i>3.50</i>	19 <i>3.00</i>	5 <i>0.80</i>	285 <i>3.40</i>	123 <i>1.50</i>	83 <i>1.00</i>	281 <i>3.50</i>	121 <i>1.50</i>	80 <i>1.00</i>
Hepatitis A		2 <i>1.30</i>	2 <i>1.30</i>	2 <i>0.30</i>	7 <i>1.10</i>	4 <i>0.60</i>	41 <i>0.50</i>	59 <i>0.70</i>	55 <i>0.70</i>	39 <i>0.50</i>	55 <i>0.70</i>	53 <i>0.70</i>
Listeriose	2 <i>1.30</i>	1 <i>0.60</i>	2 <i>1.30</i>	3 <i>0.50</i>	5 <i>0.80</i>	4 <i>0.60</i>	53 <i>0.60</i>	105 <i>1.30</i>	58 <i>0.70</i>	51 <i>0.60</i>	98 <i>1.20</i>	56 <i>0.70</i>
Salmonellose, S. typhi/paratyphi					1 <i>0.20</i>	4 <i>0.60</i>	16 <i>0.20</i>	22 <i>0.30</i>	24 <i>0.30</i>	15 <i>0.20</i>	22 <i>0.30</i>	23 <i>0.30</i>
Salmonellose, übrige	8 <i>5.00</i>	20 <i>12.60</i>	23 <i>14.60</i>	87 <i>13.70</i>	88 <i>13.80</i>	115 <i>18.30</i>	1362 <i>16.50</i>	1229 <i>14.80</i>	1277 <i>15.60</i>	1337 <i>16.80</i>	1211 <i>15.20</i>	1256 <i>16.00</i>
Shigellose	8 <i>5.00</i>	8 <i>5.00</i>	5 <i>3.20</i>	19 <i>3.00</i>	19 <i>3.00</i>	13 <i>2.10</i>	178 <i>2.20</i>	147 <i>1.80</i>	151 <i>1.80</i>	175 <i>2.20</i>	141 <i>1.80</i>	143 <i>1.80</i>

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

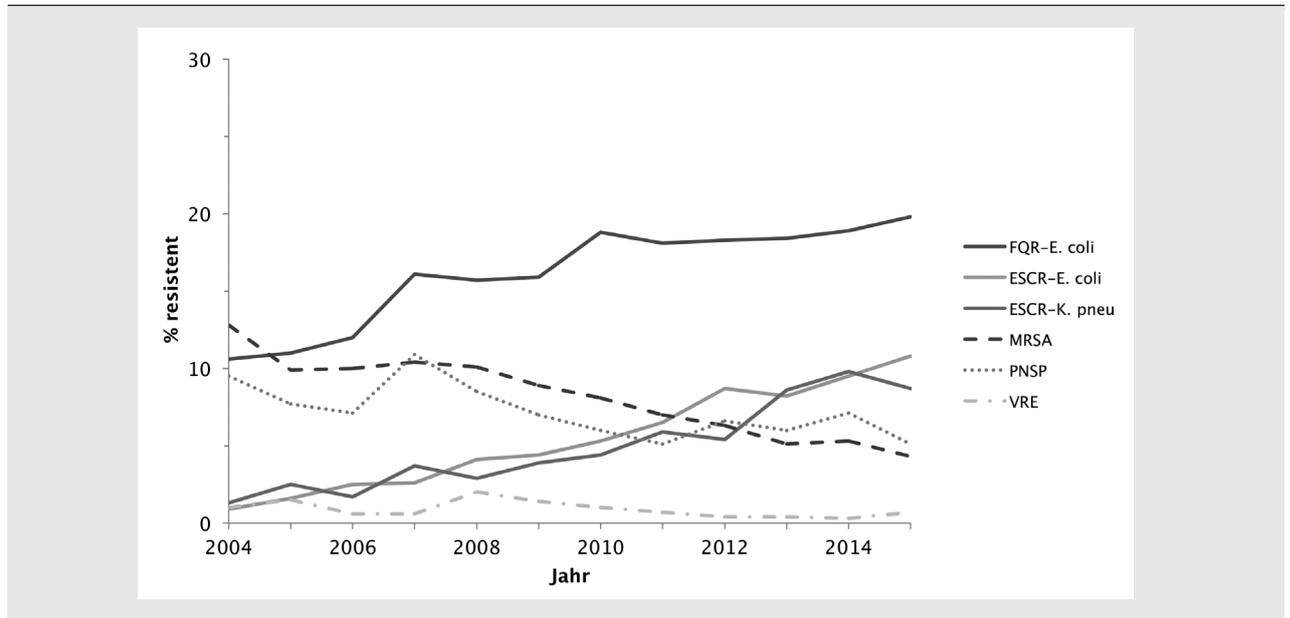
Übertragbare Krankheiten

	Woche 50			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013	2015	2014	2013
Durch Blut oder sexuell übertragen												
Aids		2 1.30		4 0.60	5 0.80	46 7.30	84 1.00	86 1.00	124 1.50	78 1.00	83 1.00	123 1.60
Chlamydiose	138 86.70	289 181.60	156 99.20	869 136.50	787 123.60	750 119.20	10038 121.30	9707 117.30	8595 105.10	9749 122.50	9404 118.20	8355 106.30
Gonorrhoe	21 13.20	36 22.60	26 16.50	142 22.30	117 18.40	119 18.90	1895 22.90	1584 19.10	1713 21.00	1846 23.20	1538 19.30	1646 20.90
Hepatitis B, akut		1 0.60		2 0.30	2 0.30	7 1.10	31 0.40	48 0.60	67 0.80	30 0.40	47 0.60	65 0.80
Hepatitis B, total Meldungen	25	26	22	124	98	113	1321	1423	1402	1289	1363	1378
Hepatitis C, akut			2 1.30	1 0.20	2 0.30	9 1.40	42 0.50	56 0.70	49 0.60	41 0.50	53 0.70	47 0.60
Hepatitis C, total Meldungen	32	45	25	124	151	152	1437	1656	1714	1375	1602	1681
HIV-Infektion	7 4.40	6 3.80	2 1.30	26 4.10	44 6.90	41 6.50	558 6.70	522 6.30	594 7.30	552 6.90	522 6.60	591 7.50
Syphilis	20 12.60	21 13.20	16 10.20	76 11.90	88 13.80	80 12.70	1049 12.70	1064 12.90	1109 13.60	1021 12.80	1032 13.00	1081 13.80
Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten												
Brucellose					1 0.20		1 0.01	3 0.04	4 0.05	1 0.01	3 0.04	4 0.05
Chikungunya-Fieber	1 0.60	1 0.60		4 0.60	13 2.00		44 0.50	83 1.00	5 0.06	41 0.50	83 1.00	5 0.06
Dengue-Fieber	2 1.30	2 1.30	9 5.70	27 4.20	6 0.90	16 2.50	193 2.30	128 1.60	174 2.10	189 2.40	124 1.60	170 2.20
Gelbfieber												
Hantavirus-Infektion							2 0.02	1 0.01		2 0.03	1 0.01	
Malaria	4 2.50	3 1.90	6 3.80	32 5.00	20 3.10	14 2.20	413 5.00	301 3.60	159 1.90	408 5.10	298 3.80	157 2.00
Q-Fieber		3 1.90		3 0.50	4 0.60		37 0.40	39 0.50	26 0.30	36 0.40	39 0.50	26 0.30
Trichinellose							2 0.02		1 0.01	2 0.03		1 0.01
Tularämie		1 0.60		3 0.50	4 0.60		48 0.60	35 0.40	27 0.30	44 0.60	34 0.40	27 0.30
West-Nil-Fieber									1 0.01			1 0.01
Zeckenzephalitis	3 1.90		1 0.60	11 1.70	3 0.50	8 1.30	120 1.40	112 1.40	203 2.50	119 1.50	112 1.40	203 2.60
Andere Meldungen												
Botulismus							2 0.02	1 0.01	1 0.01	2 0.03	1 0.01	1 0.01
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	1 0.60			2 0.30	1 0.20	3 0.50	19 0.20	17 0.20	20 0.20	19 0.20	16 0.20	20 0.20
Diphtherie ^a							10 0.10	1 0.01	1 0.01	10 0.10	1 0.01	1 0.01
Tetanus							1 0.01			1 0.01		

anresis.ch: Meldungen ausgewählter multiresistenter Mikroorganismen in der Schweiz

Stand: Abfrage von anresis.ch vom 15.12.2015

Anteil multiresistenter Mikroorganismen (%) in invasiven Isolaten (n) 2004–2015.



Jahr		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
FQR-E. coli	%	10.6	11.0	12.0	16.1	15.7	15.9	18.8	18.1	18.3	18.4	18.9	19.8
	n	1'353	1'534	2'086	2'287	2'722	3'142	3'392	3'527	3'713	4'109	4'663	3'646
ESCR-E. coli	%	0.9	1.6	2.5	2.6	4.1	4.4	5.3	6.5	8.7	8.2	9.5	10.8
	n	1'420	1'622	2'167	2'359	2'804	3'258	3'527	3'694	3'712	4'102	4'671	3'651
ESCR-K. pneu	%	1.3	2.5	1.7	3.7	2.9	3.9	4.4	5.9	5.4	8.6	9.8	8.7
	n	238	278	353	427	484	587	656	656	686	730	869	647
MRSA	%	12.8	9.9	10.0	10.4	10.1	8.9	8.1	7.0	6.3	5.1	5.3	4.3
	n	758	840	1'063	1'120	1'220	1'393	1'413	1'464	1'383	1'476	1'711	1'340
PNSP	%	9.5	7.7	7.1	10.9	8.5	7.0	6.0	5.1	6.6	6.0	7.1	5.1
	n	421	470	537	677	669	683	536	593	501	568	539	448
VRE	%	1.0	1.5	0.6	0.6	2.0	1.4	1.0	0.7	0.4	0.4	0.3	0.7
	n	191	203	311	335	454	588	611	672	698	761	962	803

Legende

FQR-E. coli	Fluoroquinolon-resistente <i>Escherichia coli</i>, definiert als <i>E. coli</i> , die gegen Norfloxacin und/oder Ciprofloxacin intermediär empfindlich oder resistent sind.
ESCR-E. coli	Extended-spectrum cephalosporin-resistente <i>Escherichia coli</i>, definiert als <i>E. coli</i> , die gegen mindestens eines der getesteten 3.- oder 4.-Generation-Cephalosporine intermediär empfindlich oder resistent sind. 85–100 % dieser ESCR-E. coli sind in Europa ESBL (Extended-spectrum β -Laktamasen)-Produzenten.
ESCR-K. pneu	Extended-spectrum cephalosporin-resistente <i>Klebsiella pneumoniae</i>, definiert als <i>K. pneumoniae</i> , die gegen mindestens eines der getesteten 3.- oder 4.-Generation-Cephalosporine intermediär empfindlich oder resistent sind. In Europa sind 85–100 % dieser ESCR-K. pneu ESBL-Produzenten.
MRSA	Methicillin-resistente <i>Staphylococcus aureus</i>, definiert als alle <i>S. aureus</i> , die gegen mindestens eines der Antibiotika Cefoxitin, Flucloxacillin, Methicillin, Oxacillin intermediär empfindlich oder resistent sind.
PNSP	Penicillin-resistente <i>Streptococcus pneumoniae</i>, definiert als alle <i>S. pneumoniae</i> , die gegen das Antibiotikum Penicillin intermediär empfindlich oder resistent sind.
VRE	Vancomycin-resistente Enterokokken, die auf das Antibiotikum Vancomycin intermediär empfindlich oder resistent sind. Aufgrund der intrinsischen Vancomycin-Resistenz von <i>E. gallinarum</i> , <i>E. flavescens</i> und <i>E. casseliflavus</i> wurden nur <i>E. faecalis</i> und <i>E. faecium</i> berücksichtigt. Nicht spezifizierte Enterokokken wurden von der Analyse ausgeschlossen.

Kontakt

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

Weitere Informationen

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

Erläuterung

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

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

Übertragbare Krankheiten

Sentinella-Statistik

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis 11.12.2015 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/10³)
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

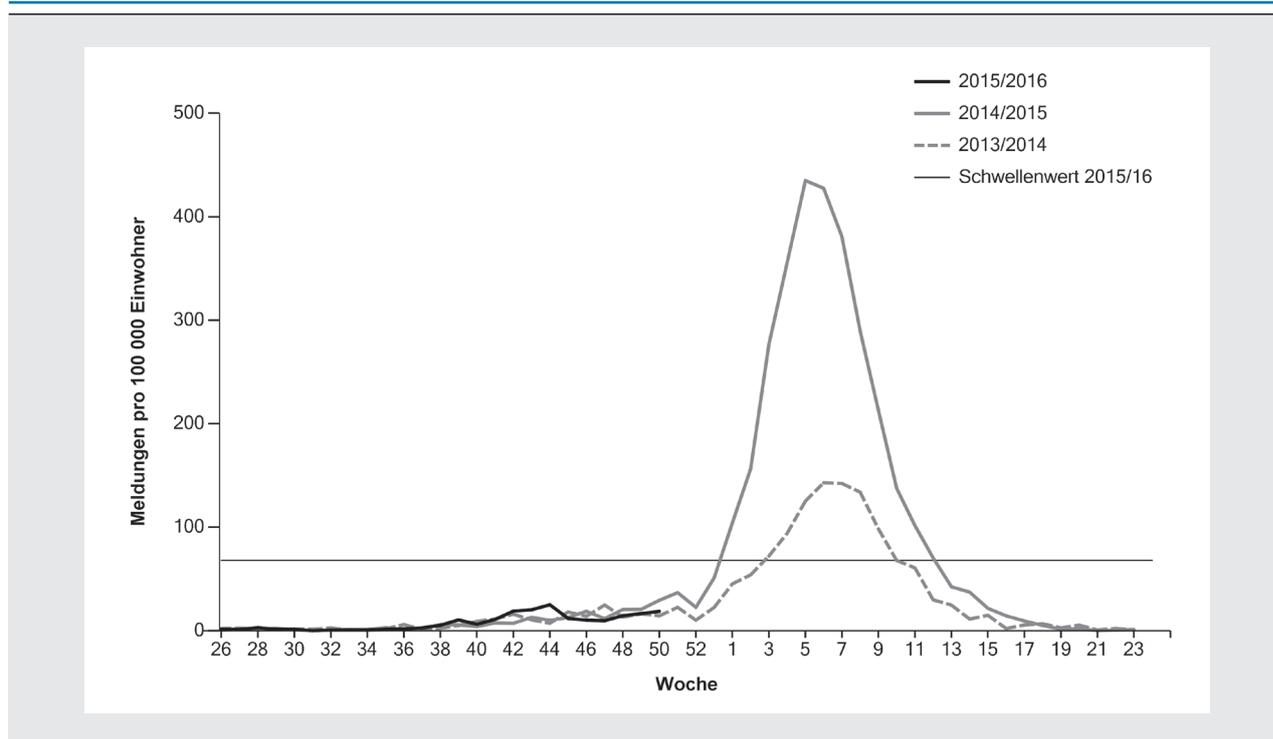
Woche	47		48		49		50		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 ³	N	N/10 ³						
Thema										
Influenzaverdacht	16	1.2	23	1.8	26	2.0	27	2.4	23	1.8
Mumps	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otitis Media	47	3.5	42	3.3	45	3.5	47	4.1	45.3	3.6
Pneumonie	11	0.8	9	0.7	8	0.6	9	0.8	9.3	0.7
Pertussis	6	0.4	5	0.4	3	0.2	2	0.2	4	0.3
Zeckenstiche	2	0.1	3	0.2	2	0.2	2	0.2	2.3	0.2
Lyme Borreliose	0	0	4	0.3	4	0.3	2	0.2	2.5	0.2
Impfung gegen Pertussis (>=16-Jährige)	39	2.9	26	2.1	20	1.6	26	2.3	27.8	2.2
Nachholimpfung gegen Masern (>24-Monatige)	15	1.1	22	1.7	28	2.2	15	1.3	20	1.6
Meldende Ärzte	152		147		146		133		144.5	

Provisorische Daten

Meldungen von Influenzaverdacht im Sentinella-Meldesystem

Saisonale Grippe

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



Meldungen von Influenzaverdacht (Stand am 15.12.2015)

Aktivität und Virologie in der Schweiz während der Woche 50/2015

In der Woche 50 meldeten in der Schweiz 133 Ärztinnen und Ärzte des Sentinella-Meldesystems 2 Grippeverdachtsfälle auf 1000 Konsultationen. Hochgerechnet ent-

sprech diese Rate einer Inzidenz von 19 Konsultationen aufgrund grippeähnlicher Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Die Inzidenz hat sich im Vergleich zur Vorwoche fast nicht verändert und liegt unter dem nationalen epidemischen Schwellenwert¹. Die Inzidenz war in allen Altersklassen niedrig (Tabelle 1). Die Sentinella-Region «GE, NE, VD, VS» registrierte eine sporadische

Grippeaktivität. Die übrigen Regionen verzeichneten keine Grippeaktivität (Tabelle 1, Kasten). In der Woche 50 wurden am Nationalen

¹ Der nationale epidemische Schwellenwert wurde aufgrund der Meldungen der letzten 10 Grippesaisons (ohne Pandemie 2009/10) in der Schweiz berechnet und liegt für die Saison 2015/16 bei 68 Grippeverdachtsfällen pro 100 000 Einwohner.

Referenzzentrum für Influenza im Rahmen der Sentinella-Überwachung in keinem der neun untersuchten Abstriche Influenzaviren nachgewiesen (Tabelle 2).

Aktivität und Virologie in Europa und weltweit während der Woche 49/2015

Gemäss dem WHO Regionalbüro für Europa und dem Europäischen Zentrum für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (ECDC) [1] stuften in der vorhergehenden Woche alle 42 meldenden Länder die Intensität der Grippeaktivität als niedrig ein. Zur geografischen Verbreitung der Grippeaktivität berichteten 18 der 42 meldenden Länder (darunter Italien und Österreich) keine, 21 Länder (darunter Deutschland) eine sporadische, 2 Länder eine lokale und ein Land (Schweden) eine weit verbreitete Grippeaktivität.

In Europa konnten in 4 % der 629 getesteten Sentinel-Proben Influenzaviren nachgewiesen werden, damit etwa gleich häufig wie in der vorherigen Woche (3 %). 23 % der nachgewiesenen Viren waren Influenza B und 77 % Influenza A, wobei diese hauptsächlich dem Subtyp A(H1N1)pdm09 angehörten (Tabelle 2). 79 % bzw. 100 % der 73 seit Woche 40/2015 antigenisch oder genetisch charakterisierten Influenzaviren werden durch den diesjährigen trivalenten bzw. durch den quadrivalenten Grippeimpfstoff [2] abgedeckt.

Die meisten Staaten der USA [3] verzeichneten in der Woche 49 eine sporadische Grippeaktivität von niedriger Intensität aber mit steigendem Trend. 34 % der nachgewiesenen Viren waren Influenza B und 66 % Influenza A, wobei diese mehrheitlich dem Subtyp A(H3N2) angehörten. In den USA werden 92 % bzw. 100 % der 91 seit Woche 40/2015 antigenisch oder genetisch charakterisierten Influenzaviren durch den trivalenten bzw. durch den quadrivalenten Grippeimpfstoff [2] abgedeckt. Bei den 17 getesteten Influenza A(H1N1)pdm09, den 34 Influenza A(H3N2) und den 18 Influenza B Viren traten keine Resistenzen auf. In der gemässigten Zone der Südhemisphäre zirkulierten während der Grippezeit 2015 verschiedene Influenza-Subtypen gleichzeitig. In Südamerika dominierte mehrheitlich Influenza

Tabelle 1

Alterspezifische und regionale Inzidenzen grippebedingter Konsultationen pro 100 000 Einwohner in der Kalenderwoche 50/2015

Inzidenz	Grippebedingte Konsultationen pro 100 000 Einwohner	Grippeaktivität Klassierung, (Trend)
Inzidenz nach Altersklasse		
0–4 Jahre	30	(–)
5–14 Jahre	11	(–)
15–29 Jahre	27	(–)
30–64 Jahre	21	(–)
≥ 65 Jahre	4	(–)
Inzidenz nach Sentinella-Region		
Region 1 (GE, NE, VD, VS)	22	sporadisch, (–)
Region 2 (BE, FR, JU)	8	keine, (–)
Region 3 (AG, BL, BS, SO)	27	keine, (–)
Region 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG)	24	keine, (–)
Region 5 (AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH)	7	keine, (–)
Region 6 (GR, TI)	50	keine, (–)
Schweiz	19	sporadisch, (–)

Tabelle 2

Zirkulierende Influenzaviren in der Schweiz und in Europa

Häufigkeit der isolierten Influenzaviren und -subtypen in der aktuellen Woche und kumulativ ab Woche 40/2015

	Aktuelle Woche	Kumulativ
Schweiz in Woche 50/2015		
Anteil Influenza-positiver Proben (Anzahl untersuchte Proben)	0 % (9)	4 % (94)
B	– %	0 %
A(H3N2)	– %	75 %
A(H1N1)pdm09	– %	0 %
A nicht subtypisiert	– %	25 %
Europa in Woche 49/2015		
Anteil Influenza-positiver Proben (Anzahl untersuchte Proben)	4 % (629)	2 % (6543)
B	23 %	37 %
A(H3N2)	4 %	13 %
A(H1N1)pdm09	54 %	35 %
A nicht subtypisiert	19 %	15 %

A(H3N2) [4]. In Südafrika co-dominierten Influenza A(H1N1)pdm09 und A(H3N2) Viren am Anfang und Influenza B Viren die letzten Wochen der Saison. In Australien dominierten Influenza B und in Neuseeland co-dominierten Influenza B und Influenza A. Die Mehrheit der in der Südhemisphäre untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09 und Influenza B Viren werden durch den von der WHO für die Nordhemisphäre empfohlenen trivalenten Grippeimpfstoff 2015/16 abgedeckt; ein Teil der Influenza A(H3N2) Stämme, die in der Südhemisphäre zirkulierten, zeigen veränderte antigenische Charakteristika gegenüber dem im trivalenten Grippe-

impfstoff 2015/16 verwendeten Stamm [2,5]. ■

Kontakt

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

Referenzen

1. World Health Organisation Regional office for Europe, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Flu News Europe, www.flunewseurope.org/
2. World Health Organisation (WHO). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2015-16 northern hemisphere influenza season, www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2015_16_north/en/

DIE SENTINEL-ÜBERWACHUNG DER INFLUENZA IN DER SCHWEIZ

Die epidemiologische Beurteilung der saisonalen Influenzaaktivität beruht (1) auf wöchentlichen Meldungen von Influenzaverdachtsfällen durch Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte, (2) auf Untersuchungen von Nasenrachenabstrichen am Nationalen Referenzzentrum für Influenza (CNRI) in Genf und (3) auf der Meldepflicht von Laborbestätigungen aller Influenzasubtypen. Die Typisierungen durch das CNRI in Zusammenarbeit mit dem Sentinella-Meldesystem erlauben die laufende Überwachung der in der Schweiz zirkulierenden Grippeviren.

KLASSIERUNG DER GRIPPEAKTIVITÄT

Die Klassierung der Grippeaktivität basiert auf (1) dem Anteil der Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte, die Grippeverdachtsfälle gemeldet haben und (2) dem Nachweis von Influenzaviren am CNRI:

- Keine: Unter 30 % der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen und der vorhergehenden Meldewoche keine nachgewiesen.
- Sporadische: Unter 30 % der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen oder der vorhergehenden Meldewoche nachgewiesen.
- Verbreitete: 30–49 % der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen oder der vorhergehenden Meldewoche nachgewiesen.
- Weit verbreitete: 50 % und mehr der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen oder der vorhergehenden Meldewoche nachgewiesen.

Die wertvolle Mitarbeit der Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte macht die Grippeüberwachung in der Schweiz erst möglich. Diese ist von grossem Nutzen für alle diagnostizierenden Ärztinnen und Ärzte, wie auch für die Bevölkerung in der Schweiz. Deshalb möchten wir allen Sentinella-Ärztinnen und -Ärzten unseren Dank aussprechen!

3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). FluView, www.cdc.gov/flu/weekly/
4. World Health Organisation (WHO). Review of the 2015 influenza season in the southern hemisphere, Weekly Epidemiological Record, 2015, 90 (48): 645-660.
5. World Health Organisation (WHO). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2016 southern hemisphere influenza season, www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/201509_recommendation.pdf

Swissnoso: Prävention Katheter-assoziiertes Bakteriämien - neue Guidelines aus Schweizer Sicht

Swissnoso hat in ihrem elektronischen Bulletin einen neuen Artikel zum Thema «Prävention Katheter-assoziiertes Bakteriämien: neue Guidelines... aus Schweizer Sicht» publiziert. Das Bulletin steht Ihnen unter www.swissnoso.ch/de/bulletin/news zur Verfügung.

Swissnoso ist ein Zusammenschluss von Ärzten und Ärztinnen, welche auf die Bekämpfung nosokomialer Infektionen und die Ausbreitung von multiresistenten Mikroorganismen spezialisiert sind. Seit 1994 veröffentlicht Swissnoso im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit regelmässig Empfehlungen und Analysen in ihrem Bulletin. Seit 2006 werden die Artikel ausschliesslich elektronisch auf der Seite www.swissnoso.ch publiziert; alle früheren Publikationen sind dort ebenfalls frei zugänglich.

Mit der Hoffnung, dass die Publikationen von Swissnoso Sie interessieren, möchten wir Sie einladen, sich auf der Verteilerliste unter www.swissnoso.ch/de/swissnoso/subscription?lang=de einzuschreiben. So können Sie sich auf direktem Wege über neue Bulletin-Publikationen und Swissnoso-Aktivitäten informieren lassen.

Kontakt :

Bulletin Swissnoso,
contact@swissnoso.ch

Auffälliger Anstieg der Meldezahlen enterohämorrhagischer E.coli-Infektionen über die letzten Monate in der Schweiz: Einfluss neuer Multiplex PCR-Methoden in der Primär-Diagnostik?

(Datenstand 05.11.2015)

Während die meisten *Escherichia coli* (*E. coli*) Stämme apathogen sind, können bestimmte Stammvarianten zum Teil schwere intestinale oder extraintestinale Krankheiten auslösen. Darmpathogene *E. coli* werden zurzeit in 8 Gruppen eingeteilt (EPEC, ETEC, EIEC, EAEC, DAEC, EDTEC, NTEC, STEC), wobei den Shigatoxin-bildenden *E. coli* (STEC), synonym Verotoxin-bildende *E. coli* (VTEC) oder - wenn es sich um humanklinische Isolate handelt - Enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) aus lebensmittelhygienischer Sicht eine ganz spezielle Bedeutung zukommt. STEC wurden 1982 in den USA erstmals als «emerging foodborne pathogen» beschrieben und führten seither auch in europäischen Ländern zu lebensmittelbedingten Ausbrüchen oder sporadischen Einzelerkrankungen.

Neben der Produktion eines oder mehrerer phagencodierter Shigatoxine (Stx; Stx1 Gruppe; Stx2 Gruppe) sind für STEC eine ganze Reihe weiterer virulenzassoziierter und pathogenitätssteigernder Faktoren (z.B. Intimin: eae Gen; Enterohaemolysin: ehxA Gen) beschrieben. STEC-Stämme können wie alle *E. coli* Stämme Serotypen zugeteilt werden. Die Einteilung der Serotypen erfolgt nach einem Antigeneschema, das auf dem O-Antigen (Oberflächenantigene O1-O186), und dem H-Antigen (Geisselantigene H1-H56) beruht.

Klinik

STEC können beim Menschen von symptomlosem Trägertum, zu Gastroenteritis mit wässriger bis hämorrhagischer Diarrhöe sowie in schweren Fällen zu hämorrhagischer Colitis (HC) führen. Zudem kann als lebensbedrohliche Folge, vor allem bei Kindern unter fünf Jahren, ein hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) auftreten. Mit Ausnahme der Oedemtoxinvariante (Stx2e), binden Shigatoxine an Globotriaosylceramid (Gb3)-Rezeptoren auf der Oberfläche eukaryotischer Zellen. Stx2e dagegen bindet an Globotetraosylceramid (Gb4) Rezeptoren. Hohe Gehalte an Gb3-Rezeptoren befinden sich vor allem in der Niere, speziell in der Nierenrinde, dort wo primär auch die Organläsionen bei HUS auftreten.

Fibrin wird in der Glomerula-Blutversorgung abgelagert, was zu einem verminderten Blutfluss zur Niere und in der Folge zur Niereninsuffizienz führen kann. Thrombo-embolische Läsionen werden auch in der Mikroblutversorgung des Hirns und des Pankreas gefunden.

Klinische Isolate

STEC-Stämme, die Infektionen beim Menschen verursachen, gehören zu einer grossen, stetig wachsenden Zahl von O:H-Serotypen. Die meisten Ausbrüche und sporadischen Fälle von HC und HUS wurden, insbesondere in den USA, Kanada und Japan, mit dem Serotyp O157:H7 assoziiert. Allerdings sind ebenso schwerwiegende humane Erkrankungen, insbesondere in Europa, Australien und Südamerika, in Assoziation mit non-O157 STEC, wie z. B. O26:H11,H-, O103:H2 oder O145:H-beschrieben. Zur Beurteilung der Pathogenität der Stämme für den Menschen ist es notwendig, neben dem Serotyp, die Shigatoxin-Gene (stx1 Gruppe; stx2 Gruppe) sowie weitere Virulenzfaktoren (z.B. Intimin: eae Gen; Enterohaemolysin: ehxA Gen) von isolierten Stämmen zu bestimmen. Von Patienten mit schwerwiegenden Symptomen isolierte O157 und non-O157 STEC-Stämme zeigen oft ein typisches Virulenzspektrum, wobei solche Stämme in der Regel stx2-Subtyp und eae-positiv sind. Es ist allerdings wichtig, dass das Virulenzfaktoren-Profil bei isolierten STEC Stämmen erhoben wird, da PCR Produkte aus Mischkulturen oder Originalproben keinerlei Aussagen über die Zuordnung der einzelnen gefundenen Faktoren zu spezifischen Bakterienstämmen erlauben.

Situation in der Schweiz in der Vergangenheit

Der Nachweis von EHEC beim Menschen ist in der Schweiz seit 1999 meldepflichtig. EHEC werden am Nationalen Referenzzentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT) subtypisiert. Die EHEC Meldungen sind über die letzten Jahre relativ stabil (Abbildung 1). Ein leichter Anstieg der Meldezahlen wurde einzig im Jahre 2011, assoziiert mit dem grossen O104:H4 Sprossenausbruch in Deutschland,

registriert. Dabei handelte es sich nicht primär um ausbruchs-assoziierte Fälle in der Schweiz, sondern vielmehr um eine massive Sensibilisierung der Ärzteschaft, was zu mehr Untersuchungen geführt hat.

Zwei Arbeiten, welche die klinischen Isolate weitergehend charakterisierten, die in der Zeitspanne von 2000 bis 2009 am NENT isoliert worden waren (Käppeli et al. 2011a; Käppeli et al. 2011b), zeigten, dass in der Vergangenheit in der Schweiz O157:H7 gefolgt von O26:H11/H-, O103:H2, O121:H19 und O145:H28/H- die häufigsten STEC Serotypen darstellten, und dass aufgrund der weitergehenden Genotypisierungsergebnisse der Stämme überwiegend von sporadischen Einzelfällen und nicht von Ausbrüchen auszugehen war.

Gemeldete Fallzahlen 2015

Im Jahre 2015 wird ein sprunghafter Anstieg der EHEC Melderaten sichtbar (Abbildung 1). Seit Januar bis zum 30.10.2015 wurden im Vergleich zum Vorjahr im gleichen Zeitraum 2.5 mal mehr Fälle pro 100'000 Einwohner gemeldet. Die Zunahme betrifft insbesondere Kinder unter fünf Jahren. Doch ist die Zunahme der altersspezifischen Melderaten in allen Altersgruppen sichtbar (Abbildung 2). Im Vergleich zum Vorjahr sind etwas mehr Männer als Frauen (1.3 zu 1.1) betroffen. Zudem fand die Exposition vorwiegend in der Schweiz statt, was in früheren Jahren nicht so deutlich sichtbar war. Die Fälle sind homogen über die Schweiz verteilt ohne ersichtliche lokale Häufungen. Die Melderate von HUS ist hingegen konstant geblieben.

Gründe für die Zunahme der EHEC Meldungen

Im NENT wurde 2015 ebenfalls eine deutliche Zunahme der Nachweise von STEC festgestellt. Jedoch müssen die Erfahrungen des NENT differenziert betrachtet werden. Das NENT bietet zugunsten von klinisch mikrobiologischen Labors seit 2006 Primärdiagnostik für fünf Pathovaren von darmpathogenen *E. coli* an: EPEC, ETEC, EIEC, EAEC und STEC. Bei den Labors, welche die NENT Primärdiagnostik seit langem in Anspruch nehmen, verzeichnete das

NENT keinen oder nur einen marginalen Anstieg im Vergleich zu den Vorjahren, wobei kleine Anstiege wohl den überdurchschnittlich hohen Temperaturen des Sommers 2015 geschuldet sind, ein Effekt, der schon im Hitzesommer 2003 aufgefallen war. Die Häufigkeit aller fünf Pathovaren ist wie bei allen bakteriellen Diarrhöerregern in den Sommermonaten erheblich höher als in den kälteren Jahreszeiten. Sowohl 2003 als auch 2015 handelte es sich jedoch nicht um Ausbrüche, sondern um Zunahmen von sporadischen Einzelfällen. Dies kann mit Sicherheit festgehalten werden, weil keine Häufungen von Stämmen mit identischen Virulenzfaktor-Profilen festgestellt wurden. Die Sommerhitze 2015 z. B. assoziiert mit häufigerem Baden in Oberflächengewässern, was als Risikofaktor für die Häufung der HUS Fälle im Hitzesommer 2003 gefunden wurde, ist also vermutlich ein Grund für einen Teil der zusätzlichen Fälle.

Ein weiterer Grund ist in einer technischen Entwicklung zu suchen. Früher wurden diese Fälle nicht gemeldet, weil man nicht nach ihnen gesucht hat. Es handelt sich somit nicht um ein Meldeartefakt, sondern um eine Zunahme der entdeckten und somit gemeldeten Fälle. 2014 kamen mindestens drei auf teilweise oder voll automatisierten multiplex-PCR Ansätzen beruhenden Systeme auf den Markt, welche bis zu 15 verschiedene bakterielle, virale und parasitäre Diarrhöerregere auf einmal und sogar kulturunabhängig aus originalen Patientenproben, z. B. aus Stuhl, nachweisen können. Nebst anderen zu erwähnen sind die Systeme BD MAX Enteric Panel (BD Diagnostics, Sparks, MD), Luminex xTAG Gastrointestinal Panel (Luminex Corporation, Austin, TX) und BioFire FilmArray Gastrointestinal Panel (BioFire Diagnostics, LLC, Salt Lake City, Utah, USA), von denen mindestens zwei in der Schweiz schon recht breit angewendet oder mindestens erprobt werden. Da wissenschaftliche Studien für diese Systeme im Vergleich zu klassischen kultur-basierten Methoden wiederholt höhere Detektionssensitivitäten beanspruchen, erstaunt es nicht, dass die entsprechenden Inzidenzen ansteigen, umso mehr als die für die Probenverar-

Abbildung 1: **Meldungen von EHEC und HUS in der Schweiz, 1999 bis 2015** (jeweils Fälle vom 1. Januar bis 30. Oktober eingeschlossen)

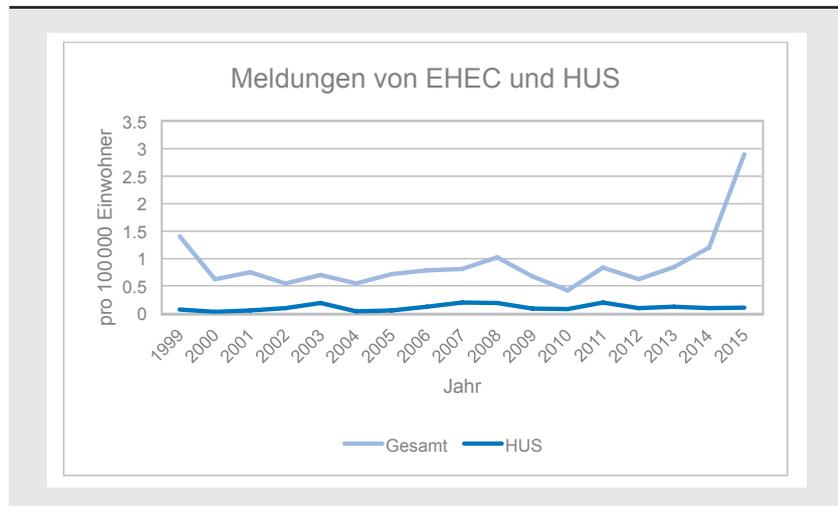
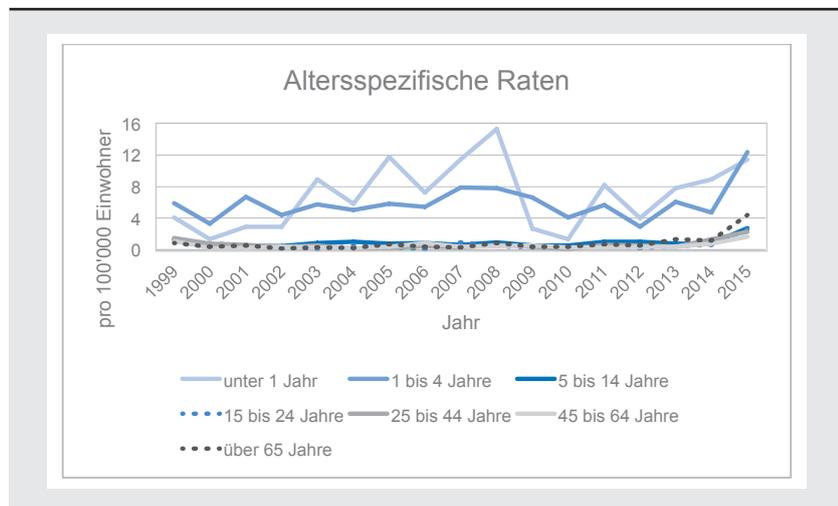


Abbildung 2: **Altersspezifische Raten von EHEC in der Schweiz, 1999 bis 2015** (jeweils Fälle vom 1. Januar bis 30. Oktober eingeschlossen)



beitung benötigte Zeit gegenüber kulturellen Methoden massiv verkürzt wird unzweifelhaft ein wesentlicher Vorteil. Aufgrund des breiten Erregerspektrums, das durch die multiplex-PCR Systeme abgedeckt wird, würde man neben den STEC (stx Gennachweis) grundsätzlich einen generellen Anstieg bei allen Diarrhö-Erregern erwarten, mindestens aber bei den ebenfalls meldepflichtigen Campylobacter, Salmonellen und Shigellen. Dass dies nicht der Fall ist, hängt damit zusammen, dass

vorerst noch genügend kulturbasierte Infrastruktur und Knowhow vorhanden sind, um die PCR Resultate durch nachfolgende Stammsisolierung zu bestätigen. Da ca 8% der Menschen symptomlose Träger von low pathogenic STEC sind (Stephan et al. 1999), führt eine routinemässige Testung von Stuhlproben mittels multiplex-PCR Systemen per se schon zu einem deutlichen Anstieg von stx PCR positiven Ergebnissen. Bei den STEC herrscht zudem hinsichtlich der Resultatinterpretation Verunsicherung, da dort die häufig

schwierige kulturelle Isolation von STEC Stämmen und anderen darm-pathogenen *E. coli* normalerweise an ganz wenige Zentren – darunter das NENT – ausgelagert wird. Diese Zusammenhänge sind im NENT seit ca. November 2014 deutlich spürbar, sowohl durch stark vermehrten Eingang von Bestätigungsproben als auch durch Anfragen und Auskunftsbegehren.

Negative Auswirkungen auf die Epidemiologie lebensmittelübertragener Erreger

Obwohl den neuen multiplex-PCR Verfahren verlockende Vorteile hinsichtlich Rationalisierung und zeitlicher Verkürzung der Diagnostik attestiert werden müssen, muss hier auch ein gewichtiger Nachteil aufgezeigt werden. Die Epidemiologie lebensmittelübertragener Erreger hat in den letzten beiden Jahrzehnten mit der Einführung von molekulargenetischen Typisierungsmethoden einen ungeahnten Boom erlebt. Sie hat zudem dank dem flankierenden Aufbau von internationalen Netzwerken wie PulseNet sowie effizienten Alarmsystemen wie RASFF etc. zur raschen und wissenschaftlich gesicherten Identifizierung von Erregerquellen geführt. So konnte die Sicherheit von Lebensmitteln trotz immer weiter zunehmendem internationalem Handel gesteigert werden. Zudem sind Bestrebungen im Gange, die Präzision der Ausbruchsklon Erkennung weiter zu steigern, z. B. durch den projektierten Ersatz von etablierten Genotypisierungs-Methoden wie der PFGE (Pulsed Field Gel Elektrophorese) mit Whole-Genome-Sequencing Ansätzen, welche dann in Sachen Diskrimination nicht mehr zu überbieten sein werden.

Die epidemiologischen Ausbruchsuntersuchungen basieren auf der Isolierung von Erregern. Multiplex-PCR Verfahren sind kultur-unabhängig und gefährden deshalb immanent die kulturabhängige Bestätigung des epidemiologischen Zusammenhangs von Fällen und Lebensmitteln. Sollten erstere also die Kultur auch nur teilweise verdrängen, dann wäre die Aufklärung von Ausbrüchen sehr stark eingeschränkt bis unmöglich. Da dies unter allen Umständen verhindert werden muss, ist es wichtig insbesondere im Fall von vermuteten

Ausbrüchen Proben für die Keimisolierung an das Nationale Referenzzentrum (NENT) einzusenden.

Mitgeteilt durch Herbert Hächler, Roger Stephan, Nationales Referenzzentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT)

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon: 058 463 87 06
epi@bag.admin.ch

Literatur:

Käppeli U, Hächler H, Giezendanner N, Beutin L, Stephan R. Human infections with non-O157 Shiga toxin-producing *Escherichia coli*, Switzerland, 2000-2009. *Emerg Infect Dis.* 2011 Feb;17(2):180-5. doi: 10.3201/eid1702.100909

Käppeli U, Hächler H, Giezendanner N, Cheasty T, Stephan R. Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O157 associated with human infections in Switzerland, 2000-2009. *Epidemiol Infect.* 2011 Jul;139(7):1097-104.

Stephan R, Untermann F. Virulence factors and phenotypical traits of verotoxin-producing *Escherichia coli* strains isolated from asymptomatic human carriers. *J Clin Microbiol.* 1999 May;37(5):1570-2.

1865 wurde die erste Pharmacopoea Helvetica vom Schweizerischen Apothekerverein herausgegeben. Das Werk, welches ursprünglich als «Rezeptbuch für Apotheker» gedacht war, hat seinen Schwerpunkt im Laufe der Jahre immer stärker auf die Prüfung von Arzneimitteln verlagert. Heute ist das Arzneibuch eine gesetzlich verbindliche Sammlung von Qualitätsvorschriften und ein Referenzwerk.

Der lange Weg zu einem nationalen Arzneibuch

Bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts existierten in der Schweiz keine offiziellen, schweizerischen Arzneibücher. Wie in anderen Ländern, waren Pharmakopöen damals private Unternehmen einzelner Gelehrter. Je nach Landesgegend war entweder eine städtische (z.B. Pharmacopoea Genevensis ad usum noscomiorum) oder kantonale (z.B. Farmacopoea ticinese und Pharmacopoea Sangallensis) oder ausländische Pharmakopöen (wie z.B. Pharmacopoea Borussica) im Gebrauch.

Erst mit der neuen Bundesverfassung 1848 wurde die rechtliche Basis für eine Schweizerische Pharmakopöe geschaffen.

1865 wurde die erste *Pharmacopoea Helvetica* (Ph. Helv.) vom Schweizerischen Apothekerverein in lateinischer Sprache publiziert. 2 Jahre später wurde das Werk vom Bundesrat als massgeblich erklärt. Einige Kantone, darunter Bern, Baselstadt, Solothurn, St. Gallen, Freiburg und Glarus, führten das Werk nach und nach ein. In der ersten Ausgabe fehlten die *Simplicia* (damals als «einfach zu herstellende Arzneien» bezeichnet) und auch die übrigen Vorschriften fanden nicht überall Beifall. Darum wurde ihr vielfach doch wieder die *Pharmacopoea Borussica* (Preussische Pharmakopöe) vorgezogen.

Deshalb berief der Bundesrat eine interkantonale Konferenz zur Vereinheitlichung der Vorschriften ein. Diese beschloss, auf Grundlage der *Pharmacopoea Helvetica* einen Konkordatsentwurf für eine Vereinheitlichung auszuarbeiten. Doch das Konkordat verlief im Sande.

Da die erste Ausgabe schon bald vergriffen war, beschloss der Apothekerverein die Herausgabe einer neuen Pharmakopöe, die auch *Simplicia* enthalten sollte. Eine 10-köpfige

Pharmakopöekommission erledigte die Bearbeitung so rasch, dass schon 1872 die *Pharmacopoea Helvetica Editio altera* publiziert werden konnte. Diese enthielt zunächst nur die allgemeinen, in der ganzen Schweiz benutzten Arzneimittel, während für die übrigen auf ein Supplement verwiesen wurde. Noch im gleichen Jahr führte der Bund das Werk für das Militärwesen ein und die Kantone folgten nach. Bis Ende 1873 war die *Editio altera* von allen Kantonen, mit Ausnahme von Genf, Nidwalden und dem Tessin, amtlich eingeführt. Das in Aussicht gestellte Supplement dazu erschien 3 Jahre später.

Ende 1888 beschloss der Bundesrat unter Zustimmung der Bundesversammlung, die Ausarbeitung einer amtlichen schweizerischen Pharmakopöe. Die *Pharmacopoea Helvetica Editio tertia* erschien 1893, und zwar nicht mehr in lateinischer Sprache, sondern in den 3 Amtssprachen. Diese Ph. Helv. III wurde 1894 für das Gesamtgebiet der schweizerischen Eidgenossenschaft eingeführt und vom Bundesrat als massgebend erklärt für die Arzneilieferungen an die schweizerische Armee sowie für die Verfügungen des Schweizerischen Zolldepartementes, des Alkoholamtes und des Gesundheitsamtes. Nur der Kanton Glarus führte die Ph. Helv. III nicht ein.

Damit war also das Ziel einer gesamtschweizerischen Landespharmakopöe noch nicht ganz erreicht. Erst 1902 wurde eine amtliche Eidgenössische Pharmakopöekommission mit der Ausarbeitung einer neuen Pharmakopöe beauftragt. Als Präsident wirkte der Direktor des schweizerischen Gesundheitsamtes.

So konnte 1908 die *Pharmacopoea Helvetica Editio quarta* für die gesamte Eidgenossenschaft in Kraft gesetzt werden.

«Ein neues nationales Werk, das

nach dem Urteil der kompetentesten Fachmännern des In- und Auslandes von wissenschaftlichem Geiste beseelt und auf der Grundlage reicher und wertvoller Erfahrung aufgebaut ist und einen gewaltigen Fortschritt für die wissenschaftliche und praktische Pharmacie bedeutet.» [Geschäftsbericht des Eidg. Departements des Innern 1907]

Die Zeit steht nicht still - Die Weiterentwicklung der Ph. Helv.

Der Arzneischatz hatte sich in den darauf folgenden Jahren gewaltig entwickelt und die Methoden der Arzneimittelprüfung wurden laufend verbessert.

Darum beschloss der Bundesrat eine Neubearbeitung der schweizerischen Pharmakopöe. Diese führte zu einem umfassenden *Allgemeinen Teil*, in welchem die Grundsätze der Herstellung, der Prüfmethoden, der Aufbewahrung und Abgabe der Arzneimittel beschrieben waren. Neu wurden Grenzreaktionen zur Reinheitsprüfung sowie physikalische und chemische Prüfungsmethoden zur quantitativen Bestimmung der Wirkstoffgehalte – auf dem Stand der damaligen Kenntnisse der Arzneimittelprüfung – eingeführt. Der *Spezielle Teil* der neuen, 5. Ausgabe der Ph. Helv. umfasste nun bereits 1050 Monographien. Die *Pharmacopoea Helvetica Editio quinta* trat 1936 in Kraft.

«Damit verfügte auch unser Land über ein Arzneibuch, das auf der Höhe seiner Zeit stand, in seinem Aufbau und Vorschriftenteil als vorbildlich galt und dessen hohe wissenschaftliche Qualität internationale Anerkennung fand.» [Vorrede zur Ph. Helv. VI]

Eine laufende Weiterentwicklung der Pharmakopöe war jetzt nur noch mit einer ständigen Eidgenössischen Pharmakopöekommission und einem eigenen Laboratorium zu bewältigen. 1945 konnte das Eidgenössische Pharmakopöelaboratorium, das dem Eidgenössischen Gesundheitsamt unterstellt wurde, seine Arbeit aufnehmen. Damit wurde die notwendige Kompetenz und Stabilität für die Bearbeitung von Arzneibuchfragen geschaffen.

Zwischen zwei Ausgaben des Werkes wurden neu Supplemente herausgegeben. Damit konnten die Pharmakopöe-Vorschriften rasch an

die Entwicklung des Arzneischatzes und die Fortschritte der Arzneimittelprüfung angepasst werden.

1972 erschien die *Pharmacopoea Helvetica VI* neu als Loseblatt-Werk. Der Aufbau wurde beibehalten; er enthielt einen Allgemeinen Teil und einen Speziellen Teil mit den Monographien.

Da es zu diesem Zeitpunkt kein Eidgenössisches Arzneimittelgesetz gab, wurden im Allgemeinen Teil die Begriffe «Arzneimittel», «Pharmazeutische Spezialität» und «Pharmazeutischer Hilfsstoff» definiert.

Internationale Bestrebungen zum Vereinheitlichen der Landespharmakopöen tragen Früchte

1964 unterzeichnete die Schweiz – als einer der 8 Gründerstaaten – das Übereinkommen zur Ausarbeitung einer Europäischen Pharmakopöe (Ph. Eur.).

Damit verpflichtete sich die Schweiz, bei der Ausarbeitung der Europäischen Pharmakopöe mitzuwirken und die erarbeiteten Qualitätsvorschriften in das schweizerische Recht zu überführen.

Die verbindlich gefassten Beschlüsse der Europäischen Pharmakopöekommission wurden laufend in die Ph. Helv. VI übernommen.

1978 beschloss die Eidgenössische Pharmakopöekommission mit der Neubearbeitung der *Pharmacopoea Helvetica* zu beginnen und setzte sich zum Ziel, die aus der Ph. Helv. VI zu übernehmenden Monographien zusammen mit den Monographien der Ph. Eur. II in einem einheitlichen Werk – der Ph. Helv. VII – zu vereinigen. Die *Pharmacopoea Helvetica VII* trat 1987 in Kraft:

«Die Pharmakopöe gilt im gesamten Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft für die Definition, Herstellung und Verarbeitung, Prüfung, Lagerung, Abgabe und Verwendung von Arzneimitteln und pharmazeutischen Hilfsstoffen. Ihre schon jetzt weitgehende Abstützung auf international geltende Normen unterstreicht ihre Bedeutung als Normensammlung für fachgerechtes pharmazeutisches Arbeiten. Ihr Ausbau muss in Harmonie mit der internationalen Entwicklung des Pharmakopöewesens weitergehen.» [Vorwort zur Ph. Helv. VII]

Ende 1996 publizierte der Europa-

rat die 3. Auflage der Ph. Eur. neu als gebundenes Werk und kündigte an, bereits 5 Jahre später eine neue Ausgabe, die Ph. Eur. 4 herauszugeben zu wollen.

Aufgrund dieser dynamischen Entwicklung beschloss die Eidgenössische Pharmakopöekommission, das schweizerische und das europäische Werk in Zukunft wieder getrennt herauszugeben. Dies wurde im Jahre 1997 – mit der *Pharmacopoea Helvetica 8* – realisiert.

Die Schweizerische Pharmakopöe in der heutigen Form

2003 trat die 9. Ausgabe der Ph. Helv. in Kraft. Das Umfeld der Pharmakopöe hatte sich seit der Herausgabe der 8. Ausgabe stark verändert. Die Ph. Eur. 4 war nun in Kraft. Weiter trat 2002 das Schweizerische Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (HMG, SR 812.21) in Kraft. Dieses löste das Bundesgesetz über die Pharmakopöe und die 3 Verordnungen betreffend die Pharmakopöe ab.

In der 2006 erschienenen Ph. Helv. 10 wurde dem Werk erstmals eine CD-ROM beigefügt. Damit konnten die Anwender selber entscheiden, mit dem Buch oder der elektronischen Fassung zu arbeiten.

Mit der 11. Ausgabe – 2012 – wurde die ganze Redaktion der Ph. Helv. auf ein neues System umgestellt. Damit konnte zukünftig flexibler und schneller auf anstehende Veränderungen reagiert werden. Neu wurde die CD-ROM von einer online-Version abgelöst. Mit der online-Version kann direkt auf die aktuell gültigen Texte des Grundwerks und des Supplements zugegriffen werden. Weiter enthält die online-Version zusätzliche Informationen, wie Referenzspektren und Formulare sowie Abbildungen von Chromatogrammen.

In der aktuellen Ausgabe der Ph. Helv. (Stand Supplement 11.2) sind die folgenden Inhalte publiziert:

- Verschiedene Kapitel zur Information mit Querverweisen auf die Ph. Eur.
- 9 Allgemeine Methoden
- 14 Allgemeine Texte
- 1 Allgemeine Monographie
- Diverse Einzelmonographien:
 - 1 Impfstoff
 - 12 Pflanzliche Drogen
 - 19 Zubereitungen aus pflanzlichen Drogen

- 6 Teemischungen
- 46 Präparate
- 22 Chemische Stoffe

Wem nützt die Pharmakopöe?

Der Patient muss sich darauf verlassen können, dass Arzneimittel qualitativ hochstehend, sicher und wirksam sind.

Eine hohe Arzneimittelqualität ist Voraussetzung für sichere und wirksame Arzneimittel.

Damit sich der verordnende Arzt, der Apotheker und der Patient auf die Qualität der erhaltenen Arzneimittel verlassen können, beschreibt die Pharmakopöe die erforderliche Qualität in verbindlicher Art und Weise.

Vom «Rezeptbuch» zum Gesetz – Wer benutzt die Pharmakopöe?

Die ersten Ausgaben der *Pharmacopoea Helvetica* können als «Rezeptbücher für den Apotheker» bezeichnet werden. Sie dienten in erster Linie dem Apotheker und teilweise dem Arzt, um Arzneimittel in immer der gleichen Beschaffenheit herzustellen. Mit der Herstellung von Arzneimitteln durch die Industrie hatte sich dies geändert. Nun war es notwendig, diese Arzneimittel vor ihrer Zulassung für den Markt durch eine entsprechende Zulassungsbehörde kritisch zu prüfen. Damit war neben dem Apotheker und der Industrie auch die Zulassungsbehörde an die Bestimmungen der Pharmakopöe gebunden.

In der heutigen Form ist die Pharmakopöe gesetzlich verbindlich. Sie besteht in der Schweiz aus der Europäischen Pharmakopöe als Basis und der *Pharmacopoea Helvetica* als Ergänzung. Sie enthält Qualitätsvorschriften für bekannte und gebräuchliche Arzneimittel und dient allen, welche die Qualität von Arzneimitteln überprüfen oder sicherstellen müssen, seien es Industriebetriebe, Apotheken oder unabhängige Prüflabore.

Wozu eine nationale Pharmakopöe?

Die nationale Pharmakopöe ergänzt die Ph. Eur. Sie kommt dort zum Tragen, wo ein nationaler Bedarf besteht, der durch die europäischen Vorschriften nicht abgedeckt wird.

So werden beispielsweise auf europäischer Ebene Präparate-Monographien mit spezifischer Zusammensetzung und Herstellungsvorschrift nur

bedingt Eingang finden. Auch im Bereich der pflanzlichen Arzneimittel gibt es nationale Unterschiede in Tradition und Gebrauch, die eine nationale Regulierung bedingen. Ein Beispiel hierfür ist der *Eingestellte Kamillenflüidextrakt*, der von der Ph. Eur. nicht abgedeckt wird, jedoch in der Schweiz traditionell Verwendung findet und deshalb in der Ph. Helv. monographiert ist.

Die nationale Pharmakopöe trägt auch massgeblich zu einer schweizweit harmonisierten Regulierung von Qualitätsanforderungen bei. Dies ist insbesondere im Bereich der von der Zulassung befreiten Eigenherstellung in Abgabebetrieben von Bedeutung. Hier sind die 2005 erstmals in Kraft gesetzten Regeln der Guten Herstellungspraxis für Arzneimittel in kleinen Mengen ein nicht mehr wegzudenkender und anerkannter Grundpfeiler für die Qualität von Formula-Arzneimitteln.

Weiter können die nationalen Vorschriften auch als wichtige Vorarbeit und damit als Grundlage für die Erarbeitung einer gemeinsamen europäischen Norm in der Ph. Eur. dienen. Zahlreiche der heute in der Ph. Eur. enthaltenen Vorschriften haben ihren Ursprung in der Ph. Helv. und wurden auf europäischer Ebene gemeinschaftlich weiterentwickelt.

Sie können sich als Fachperson an der Erarbeitung der Pharmakopöe beteiligen

Die Pharmacopoea Helvetica muss laufend dem Stand von Wissenschaft und Technik angepasst werden. Damit dies gewährleistet werden kann, ist die Beteiligung der Anwenderkreise am Erarbeitungsprozess von grösster Wichtigkeit.

Die Pharmakopöe ist darauf angewiesen, dass sich die Anwender zu ihrem Bedarf an Qualitätsvorschriften äussern und sich an der Erarbeitung beteiligen. Nur so kann der Benutzer über ein Werk verfügen, das laufend angepasst wird und praxisgerechte Vorschriften enthält.

Sind Sie an einer Mitwirkung interessiert? Haben Sie eine Idee für eine neue Monographie oder eine Revision einer bestehenden Monographie? Dann nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

www.swissmedic.ch/pharmakopoe

Jubiläumsveranstaltung 150 Jahre Pharmacopoea Helvetica

Swissmedic hat am 27. Oktober 2015 eine Veranstaltung zum 150-jährigen Jubiläum der Pharmacopoea Helvetica durchgeführt.

An dieser Veranstaltung informierte Swissmedic – zusammen mit Experten aus dem Pharmakopöe-Netzwerk – in verschiedenen Referaten über aktuelle Themen zur Schweizerischen Pharmakopöe.

Rund 100 Personen aus den Bereichen Offizin, Spital, Hochschule und Behörde, informierten sich an diesem Anlass über aktuelle Themen zur Ph. Helv. und nutzten am feierlichen Teil des Anlasses die Gelegenheit, sich mit Berufskollegen und Experten auszutauschen.

Weitere Informationen über diese Tagung und die Referate finden Sie auf der Swissmedic-Website www.swissmedic.ch/pharmakopoe

Rauchfreie Züge seit zehn Jahren: starkes Signal gegen das Passivrauchen

Vor zehn Jahren verschwand die Zigarette aus Zügen, Bussen und geschlossenen Räumen an Bahnhöfen. Mit der Einführung des Rauchverbotes im öffentlichen Verkehr am 11. Dezember 2005 spielten der Verband öffentlicher Verkehr und die SBB eine wichtige Vorreiterrolle. Sie gaben ein starkes Signal, das von der Öffentlichkeit sofort sehr gut akzeptiert wurde, und ebneten den Weg zum Bundesgesetz zum Schutz vor Passivrauchen. Mit diesen einfachen Massnahmen konnte die Gesundheit der Bevölkerung spürbar verbessert werden.

«Die rauchfreien Züge und Bahnhöfe entsprachen dem Zeitgeist und setzten sich ohne grössere Probleme durch», erinnert sich Toni Häne, Leiter Fernverkehr bei den SBB. «Die Gesellschaft war bereit für diesen Schritt. Was heute undenkbar ist, nämlich das Rauchen in Zügen, Restaurants und Büros, war bis Ende des 20. Jahrhunderts selbstverständlich. Dann setzte eine Bewusstseinsveränderung ein, und ich war erstaunt, wie schnell das Nichtrauchen zu einer Selbstverständlichkeit wurde.»

Mehrere Kantone folgten dem Beispiel der SBB. Als erster Kanton führte das Tessin im April 2007 ein Rauchverbot an öffentlichen Orten sowie in Restaurants, Cafés und Bars ein. Im Mai 2010 wurde mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes zum Schutz vor Passivrauchen ein allgemeines Rauchverbot in der Schweiz eingeführt. Heute findet dieses Gesetz bei fast 90 % der Bevölkerung Zustimmung. Die Passivrauchexposition ist seither beständig gesunken. 2006 waren noch 27 % der Nichtrauchenden mindestens eine Stunde pro Tag dem Passivrauchen ausgesetzt. Dieser Anteil fiel 2013 auf 6 %.

Die Schutzmassnahmen gegen das Passivrauchen führten sehr rasch zu merklichen Verbesserungen für die Gesundheit. Passivrauchen kann bei exponierten Nichtrauchenden Lungenkrebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Asthma sowie Infektionen der Atemwege verursachen.

Zahlreiche Studien in verschiedenen Ländern haben gezeigt, dass ein Rauchverbot das allgemeine Risiko für Herz-Kreislauf-Unfälle in der Bevölkerung senkt. Auch in der Schweiz ist diese Abnahme belegt. Eine Stu-

die des Kantonsspitals Graubünden konnte nach der Einführung des Rauchverbots einen Rückgang der Hospitalisierungen aufgrund von Herzinfarkten um 21 % dokumentieren. Im gleichen Zeitraum blieb die Zahl der Fälle im Kanton Luzern unverändert. Dieser Kanton diente als Kontrollgrösse, weil das Rauchen dort während der gesamten Studienperiode nicht geregelt war. In Genf konnte eine signifikante Abnahme (19 Prozent) von Hospitalisierungen infolge von chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) oder Lungenentzündungen nachgewiesen werden. Der Studienleiter schätzt, dass somit im Kanton jährlich etwa 100 Hospitalisierungen verhindert werden konnten.

«Ich bin stärker. SmokeFree»

Die neue Tabakpräventionskampagne von Bund, Kantonen und Nichtregierungsorganisationen arbeitet mit dem Slogan «Ich bin stärker. SmokeFree». Rauchende werden auf ihrem Weg in ein rauchfreies Leben unterstützt. Mit der neuen SmokeFree Buddy App finden aufhörwillige Personen Motivation und Hilfestellung von einer Freundin oder einem Freund. Gleichzeitig bestärkt die SmokeFree-Kampagne das Nichtrauchen und verankert die Rauchfreiheit als gesellschaftliche Selbstverständlichkeit.

Mehr Infos zur SmokeFree Buddy App: www.smokefree.ch/de/buddy-app/

Adresse für Rückfragen:

BAG, Pressedienst,
Tel. 058 462 95 05 oder
media@bag.admin.ch

Betäubungsmittel

Rezeptsperrung

Folgende Rezepte sind gesperrt

Kanton	Block-Nrn.	Rezept-Nrn.
Genf	32695F	817351-817375

Swissmedic
Abteilung Betäubungsmittel

P.P. A
CH-3003 Bern
Post CH AG

Adresberichtigungen:
BAG Bulletin
BBL, Vertrieb Publikationen
CH-3003 Bern

Bulletin 52/15