



# Epidemiologisches Bulletin

6. Juni 2016 / Nr. 22

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Regionale Verteilung des Anteils von MRSA und VRE bei nosokomialen Infektionen mit *S. aureus* und Enterokokken

Untersuchung auf Intensivstationen sowie bei postoperativen Wundinfektionen

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-037

Für die Beurteilung der Belastung einer Region mit multiresistenten Erregern ist vor allem deren Vorkommen bei Patienten mit Infektionen relevant, weil es bei diesen Patienten ggf. zum Therapieversagen kommen kann. Im Jahr 2014 haben wir erstmals die regionale Verteilung des Anteils von Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) und Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) bei nosokomialen Infektionen mit *S. aureus* und Enterokokken auf Intensivstationen sowie bei postoperativen Wundinfektionen nach Bundesländern in Deutschland publiziert.<sup>1,2</sup> Dabei wurden die Jahre 2007 bis 2012 berücksichtigt. Der folgende Beitrag liefert Daten zur weiteren zeitlichen Entwicklung in den Jahren 2013/2014 im Vergleich mit den Vorjahren.

### Methode

Basis für die Analyse sind die beiden Module ITS-KISS und OP-KISS des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems (KISS); [www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/](http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/). Bei OP-KISS werden regelmäßig Erreger von postoperativen Wundinfektionen aufgezeichnet sowie zusätzlich, ob es sich um multiresistente Erreger wie MRSA oder VRE handelt. Dadurch ist es möglich, den Anteil der MRSA-bedingten *S.-aureus*-Infektionen als Quotient der MRSA-Infektionen bezogen auf alle *S.-aureus*-Infektionen zu berechnen sowie analog den Anteil der der VRE-Infektionen bezogen auf alle Enterokokken-Infektionen. Ebenso können für die Infektionen auf Intensivstationen, die in ITS-KISS erfasst werden, dieselben Anteile ermittelt werden.

### Ergebnisse

Für die Jahre 2013/2014 konnten Surveillancedaten aus 832 Intensivstationen und 963 operativen Abteilungen in die Analyse eingeschlossen werden. Abbil-

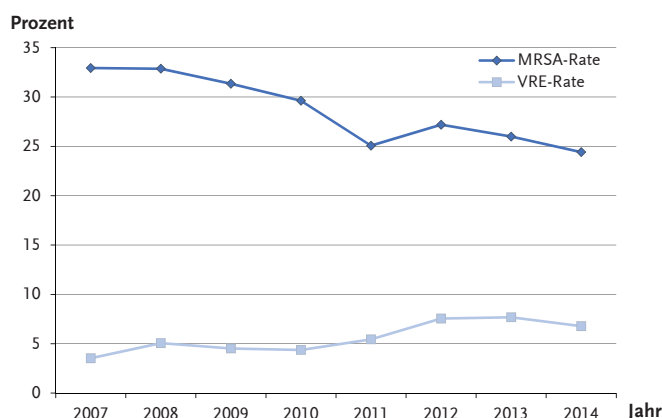


Abb. 1: Entwicklung des Anteils von MRSA und VRE an nosokomialen Infektionen mit *S. aureus* bzw. Enterokokken in ITS-KISS und OP-KISS 2007 bis 2014

Diese Woche 22/2016

Regionale Verteilung des Anteils von MRSA und VRE bei nosokomialen Infektionen mit *S. aureus* und Enterokokken

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten  
19. Woche 2016

In eigener Sache



	2007/2008	2009/2010	2011/2012	2013/2014
Anzahl Intensivstationen	465	533	645	832
Anzahl operative Abteilungen	432	558	681	963
Anzahl nosokomiale <i>S.-aureus</i> -Infektionen (inkl. MRSA)	2.654	2.727	2.856	3.177
Anzahl nosokomiale MRSA-Infektionen (Anteil an <i>S.-aureus</i> -Infektionen in %)	870 (32,8%)	836 (30,7%)	753 (29,9%)	800 (25,2%)
Anzahl nosokomiale <i>S.-aureus</i> -Infektionen (inkl. MRSA) auf Intensivstationen	1.913	1.965	2.072	2.246
Anzahl nosokomiale MRSA-Infektionen auf Intensivstationen (Anteil an <i>S.-aureus</i> -Infektionen in %)	719 (37,6%)	679 (34,6%)	627 (30,3%)	657 (29,25%)
Anzahl nosokomiale <i>S.-aureus</i> -Infektionen (inkl. MRSA) in operativen Abteilungen	741	762	784	931
Anzahl nosokomiale MRSA-Infektionen in operativen Abteilungen (Anteil an <i>S.-aureus</i> -Infektionen in %)	151 (20,4%)	157 (20,6%)	126 (16,1%)	143 (15,36%)
Anzahl nosokomiale Enterokokken-Infektionen (inkl. VRE)	2.020	2.523	2.151	2.588
Anzahl nosokomiale VRE-Infektionen (Anteil an Enterokokken-Infektionen in %)	79 (3,9%)	106 (4,2%)	143 (6,6%)	187 (7,2%)
Anzahl nosokomiale Enterokokken-Infektionen (inkl. VRE) auf Intensivstationen	1.493	1.886	1.512	1.671
Anzahl nosokomiale VRE-Infektionen auf Intensivstationen (Anteil an Enterokokken-Infektion in %)	74 (4,96%)	90 (4,77%)	119 (7,87%)	157 (9,40%)
Anzahl nosokomiale Enterokokken-Infektionen (inkl. VRE) in operativen Abteilungen	527	637	639	917
Anzahl nosokomiale VRE-Infektionen in operativen Abteilungen (Anteil an Enterokokken-Infektionen in %)	5 (0,95%)	16 (2,51%)	24 (3,76%)	30 (3,27%)

Tab. 1: MRSA- und VRE-Anteile in den Jahren 2007 bis 2014 nach den Daten von ITS-KISS und OP-KISS

dung 1 und Tabelle 1 zeigen den Anteil der MRSA und VRE in den Jahren 2007 bis 2014. Zusammengefasst für ITS-KISS und OP-KISS ist es danach bezogen auf den Anteil MRSA/*S. aureus* in den Jahren 2013/2014 im Vergleich zum Zeitraum 2007/2008 zu einer signifikanten 23%igen Reduktion des Anteils der MRSA-Infektionen gekommen (RR=0,77; KI95 0,71–0,83). In Bezug auf den Anteil VRE/Enterokokken wurde in den Jahren 2013/2014 kein weiterer Anstieg des hohen Niveaus von 2011/2012 beobachtet.

Analysiert man die geografische Verteilung nach Bundesländern, so verstärkte sich in den Jahren 2013/2014 aber das bereits zuvor beschriebene Gefälle zwischen den Bundesländern im Nordwesten mit einem hohem MRSA-

Anteil und den Bundesländern im Südosten mit niedrigerem MRSA-Anteil (s. Abb. 2). In Bezug auf die geografische Verteilung des Anteils der VRE an den Enterokokken-Infektionen ist zu erkennen, dass es in einigen norddeutschen Bundesländern zu einem Anstieg des VRE-Anteils gekommen ist (s. Abb. 3, Seite 193). Insgesamt hat sich der bereits für den Zeitraum 2011/2012 beschriebene Gürtel mit einem höheren VRE-Anteil von Nordrhein-Westfalen bis Sachsen bestätigt.

**Diskussion**

Im Zeitraum 2013/2014 hat im Vergleich zu den vorherigen Beobachtungszeiträumen die Anzahl der teilnehmenden Intensivstationen und operativen Abteilungen weiter zuge-

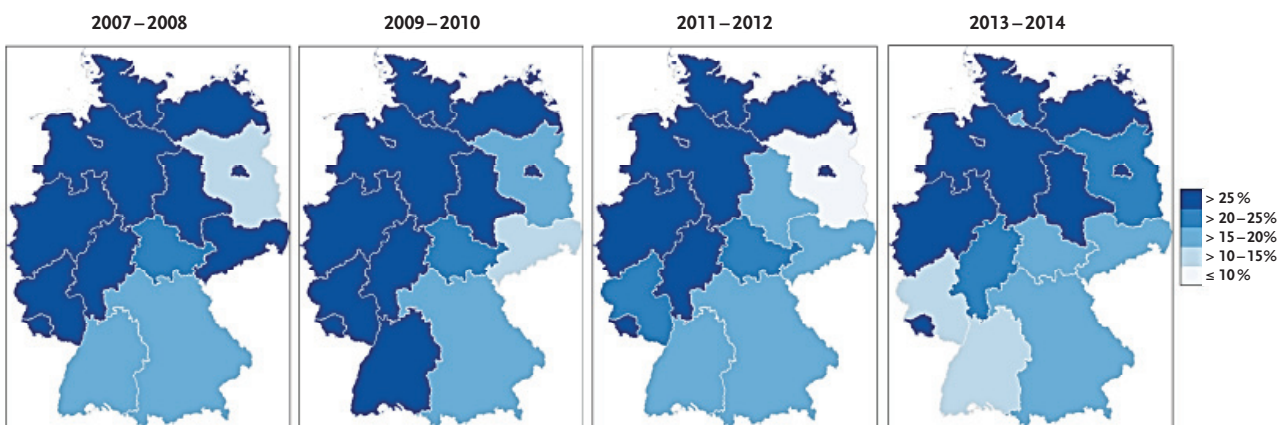


Abb. 2: Entwicklung der regionalen Verbreitung der MRSA-Rate (MRSA/100 *S. aureus*) bei nosokomialen Infektionen in ITS-KISS und OP-KISS 2007 bis 2014

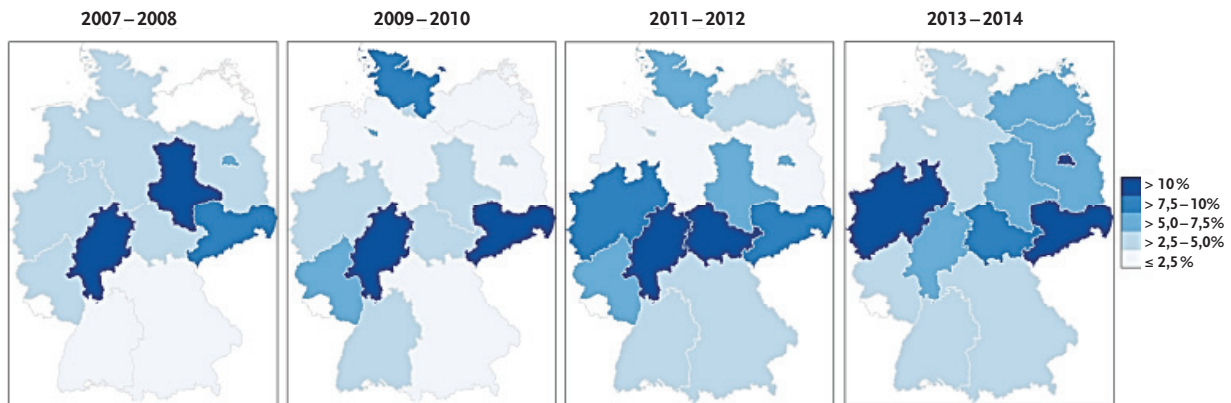


Abb. 3: Entwicklung der regionalen Verbreitung der VRE-Rate (VRE/100 Enterokokken) bei nosokomialen Infektionen in ITS-KISS und OP-KISS 2007 bis 2014

nommen, so dass bestimmte regionale Unterschiede, die zuvor eventuell als zufällige Effekte erklärt werden konnten, inzwischen besser kompensiert werden und die regionalen Verteilungen dadurch insgesamt homogener erkennbar sind.

Der signifikante Rückgang des Anteils von MRSA, den wir bereits für die Zeit bis 2012 beschrieben haben, hat sich weiter fortgesetzt und korrespondiert auch mit den deutschen Daten für Blutstrominfektionen aus dem EARS-Net (*European Antibiotic Resistance Surveillance*) und den Daten aus dem ARS (*Antibiotika-Resistenz-Surveillance*) sowie den Meldedaten zu MRSA-Blutstrominfektionen;<sup>3</sup> s. Tabelle 2. Der deutlich höhere MRSA-Anteil bei Patienten auf Intensivstationen im Vergleich zu Patienten mit postoperativen Wundinfektionen ist wahrscheinlich mit dem höheren Antibiotika-Selektionsdruck und der Erkrankungsschwere der Patienten auf den Intensivstationen zu erklären.

Die Gründe für die regionalen Unterschiede sind weiterhin unklar. Mögliche Ursachen könnte die regionale Verbreitung unterschiedlicher MRSA-Stämme sein (z. B. *Livestock-Associated-MRSA*) oder der unterschiedliche Selektionsdruck durch regionale Unterschiede in der Antibiotika-Anwendung.<sup>4,5</sup>

Auch die gegenwärtige Konstanz des Anteils der VRE entspricht den Beobachtungen aus dem EARS-Net und von ARS. Eine schlüssige wissenschaftliche Erklärung des VRE-Gürtels quer durch Deutschland liegt bisher noch nicht vor.

Im Jahr 2015 hatten wir auch die geografische Verteilung des Anteils der ESBL-Infektion in Deutschland publiziert.<sup>6</sup> Durch die Einführung der 3/4MRGN-Nomenklatur liefern viele Labore keine Information mehr zu ESBL an das Hygienefachpersonal, sondern nur noch Informationen zum Nachweis von 3MRGN oder 4MRGN.<sup>7</sup> Deshalb ist eine Weiterführung der Grafiken zur regionalen Verteilung für ESBL für die Jahre 2013/2014 in derselben Art und Weise nicht mehr möglich.

Datenbasis	Beschreibung der Grundgesamtheit	Anteil MRSA/ <i>S. aureus</i> (%)		Anteil VRE/Enterokokken (%)	
		2013	2014	2013	2014
ITS-KISS	Blutstrom- und Harnwegsinfektionen zusammengefasst sowie zusätzlich untere Atemwegsinfektionen bei <i>S. aureus</i>	30,2	28,3	9,0	9,8
OP-KISS	Postoperative Wundinfektionen	15,8	15,0	4,8	2,0
EARS-Net	Blutstrominfektionen (nosokomial und nicht-nosokomial)	12,7	11,8	14,6 (nur <i>E. faecium</i> )	9,1 (nur <i>E. faecium</i> )
ARS	Klinische Isolate (nicht ausschließlich Infektionen)	17,0	17,6	12,9 (nur <i>E. faecium</i> )	9,7 (nur <i>E. faecium</i> )

Tab. 2: Vergleich des Anteils von MRSA/*S. aureus* und VRE/Enterokokken anhand unserer Datenbasis sowie der Daten von EARS-Net (<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net/Pages/index.aspx>) und ARS (<https://ars.rki.de/>) pro Kalenderjahr

#### Literatur

- Meyer E, Schröder C, Gastmeier P, Geffers C: Rückgang von nosokomialen MRSA-Infektionen in Deutschland. *Dtsch Arztebl* 2014;111:331–36
- Gastmeier P, Schröder C, Behnke M, Meyer E, Geffers C: Dramatic increase in vancomycin-resistant enterococci in Germany. *J Antimicrob Chemother* 2014;69:1660–4
- RKI: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2013: Robert Koch-Institut 2014
- Cuny C, Köck R, Witte W: Livestock associated MRSA (LA-MRSA) and its relevance for humans in Germany. *Int J Med Microbiol* 2013;303:331–7
- Schulz M, Kern W, Hering R, Schulz M, Bätzing-Feigenbaum J: Antibiotikaverordnungen in der ambulanten Versorgung in Deutschland bei bestimmten Infektionserkrankungen. Berlin: Versorgungsatlas.de2014
- Leistner R, Schröder C, Breier A-C, et al.: Regional increases in nosocomial infections due to ESBL-producing Enterobacteriaceae in Germany: Data from the German National Reference Center for the Surveillance of Nosocomial Infections (KISS). *Clin Micro Infect* 2015;21:255.e1–5
- KRINKO: Definition der Multiresistenz gegenüber Antibiotika bei gramnegativen Stäbchen im Hinblick auf Maßnahmen zur Vermeidung der Weiterverbreitung. *Epid Bull* 2011;36:337–39

Für diesen Beitrag danken wir PD Dr. Christine Geffers sowie Prof. Dr. Petra Gastmeier (Charité – Universitätsmedizin Berlin). Prof. Gastmeier steht als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung (E-Mail: [petra.gastmeier@charite.de](mailto:petra.gastmeier@charite.de)).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland**

19. Woche 2016 (Datenstand: 1. Juni 2016)

Land	Darmkrankheiten											
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Salmonellose			Shigellose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	99	1.642	1.814	1	36	29	17	341	275	0	13	12
Bayern	120	2.292	2.228	3	61	72	22	427	445	1	23	29
Berlin	61	918	984	0	30	23	8	135	137	0	29	16
Brandenburg	33	547	650	1	16	14	9	139	174	1	1	4
Bremen	12	106	164	0	1	1	2	15	16	0	2	0
Hamburg	21	445	558	0	7	7	2	89	68	1	6	13
Hessen	71	1.256	1.294	1	18	8	16	255	222	2	22	8
Mecklenburg-Vorpommern	42	425	445	0	15	20	7	107	125	0	1	0
Niedersachsen	76	1.615	1.419	0	59	62	22	309	337	0	8	3
Nordrhein-Westfalen	425	6.292	5.292	7	96	78	45	822	780	1	19	14
Rheinland-Pfalz	66	1.062	1.072	0	34	29	11	231	174	0	12	6
Saarland	26	328	316	0	3	2	0	28	45	0	2	0
Sachsen	90	1.463	1.475	1	19	43	15	302	319	1	6	10
Sachsen-Anhalt	29	523	426	3	27	23	10	180	197	0	3	4
Schleswig-Holstein	26	569	658	0	16	9	2	107	80	0	0	4
Thüringen	42	608	536	0	9	10	23	220	153	1	2	1
<b>Deutschland</b>	<b>1.239</b>	<b>20.097</b>	<b>19.340</b>	<b>17</b>	<b>447</b>	<b>430</b>	<b>211</b>	<b>3.708</b>	<b>3.548</b>	<b>8</b>	<b>149</b>	<b>124</b>

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung <sup>+</sup>			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	4	38	40	80	1.895	4.369	45	500	1.050	12	146	138	0	14	10
Bayern	2	118	117	160	3.494	6.497	94	1.371	1.427	6	219	260	1	29	37
Berlin	4	42	21	25	1.509	1.663	103	977	912	9	137	128	0	36	39
Brandenburg	4	45	31	45	1.796	2.248	47	1.269	993	2	44	47	0	17	15
Bremen	0	3	1	6	200	325	7	95	88	2	12	11	0	0	1
Hamburg	0	16	27	13	621	1.147	15	480	488	2	37	45	0	30	14
Hessen	2	73	60	44	1.344	3.450	69	731	904	3	82	63	1	33	28
Mecklenburg-Vorpommern	1	20	21	69	1.367	2.239	64	1.254	711	3	31	36	3	55	19
Niedersachsen	0	101	61	87	2.764	4.126	56	756	1.682	3	53	42	4	35	23
Nordrhein-Westfalen	13	227	171	216	5.845	13.414	163	1.810	2.672	14	226	160	4	80	54
Rheinland-Pfalz	1	67	44	50	1.516	3.800	23	444	620	3	38	41	0	12	8
Saarland	0	6	8	15	409	1.194	4	95	119	0	14	10	0	8	0
Sachsen	12	142	106	113	3.501	5.374	101	1.835	3.049	7	94	110	1	50	35
Sachsen-Anhalt	2	52	64	59	1.885	2.893	23	745	1.479	2	43	18	2	33	22
Schleswig-Holstein	0	21	17	24	827	1.410	26	462	349	1	25	22	1	26	8
Thüringen	2	81	75	81	2.038	2.693	103	891	1.666	0	32	51	1	10	14
<b>Deutschland</b>	<b>47</b>	<b>1.052</b>	<b>864</b>	<b>1.087</b>	<b>31.016</b>	<b>56.859</b>	<b>943</b>	<b>13.715</b>	<b>18.215</b>	<b>69</b>	<b>1.233</b>	<b>1.183</b>	<b>18</b>	<b>468</b>	<b>327</b>

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die die Referenzdefinition erfüllen, in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen und dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden (s. <http://www.rki.de> > Infektionsschutz > Infektionsschutzgesetz > Falldefinitionen sowie im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2015), **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

19. Woche 2016 (Datenstand: 1. Juni 2016)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>++</sup>			Hepatitis C <sup>++</sup>			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	3	40	17	4	107	32	3	187	316	2	24	25	8	272	228
Bayern	1	50	44	9	330	96	17	313	362	1	21	24	24	432	312
Berlin	0	28	10	6	36	24	10	126	167	2	19	7	5	148	113
Brandenburg	0	9	10	2	24	8	1	17	29	0	5	6	0	77	51
Bremen	0	1	1	0	4	0	0	2	1	0	3	1	3	22	23
Hamburg	0	12	7	1	73	17	1	36	37	0	2	2	0	77	70
Hessen	0	22	18	6	122	64	6	136	180	1	12	3	9	212	200
Mecklenburg-Vorpommern	1	7	2	2	12	4	1	13	13	0	3	3	1	19	15
Niedersachsen	0	35	24	2	52	17	2	110	85	1	13	15	10	156	132
Nordrhein-Westfalen	5	74	63	3	117	79	17	280	209	0	30	23	30	506	436
Rheinland-Pfalz	1	14	14	0	20	16	4	101	82	1	13	14	6	117	99
Saarland	0	6	2	1	5	2	0	13	11	1	1	1	0	9	12
Sachsen	1	7	6	6	123	10	5	84	98	0	6	2	1	67	67
Sachsen-Anhalt	2	12	19	4	25	15	4	37	23	1	4	3	3	51	56
Schleswig-Holstein	0	16	8	4	19	11	3	70	111	0	4	3	1	48	37
Thüringen	2	8	9	2	4	7	0	20	24	0	3	9	1	38	21
<b>Deutschland</b>	<b>16</b>	<b>341</b>	<b>254</b>	<b>52</b>	<b>1.073</b>	<b>402</b>	<b>74</b>	<b>1.546</b>	<b>1.748</b>	<b>10</b>	<b>163</b>	<b>141</b>	<b>104</b>	<b>2.255</b>	<b>1.873</b>

Land	Impfpräventable Krankheiten														
	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015
	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.	19.	1.–19.	1.–19.
Baden-Württemberg	0	2	101	1	34	20	0	1	0	2	138	298	114	1.905	1.201
Bayern	0	8	104	4	41	61	0	1	5	1	110	899	163	2.714	1.801
Berlin	7	33	1.082	1	21	18	0	3	3	11	359	288	47	1.069	614
Brandenburg	1	4	90	0	1	5	0	0	0	1	99	260	18	389	253
Bremen	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	7	17	5	177	104
Hamburg	0	1	55	1	8	31	1	4	0	0	15	65	14	249	206
Hessen	0	2	19	1	20	12	0	0	0	1	82	194	32	649	507
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	15	0	3	5	0	0	0	0	27	86	7	84	128
Niedersachsen	0	1	36	3	16	20	1	1	1	5	169	239	40	618	670
Nordrhein-Westfalen	0	9	51	4	64	91	0	4	2	2	140	630	145	2.371	1.892
Rheinland-Pfalz	0	8	3	1	11	19	0	0	1	7	142	137	36	440	258
Saarland	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	5	23	4	56	52
Sachsen	0	0	259	2	5	6	0	0	0	0	28	131	55	989	855
Sachsen-Anhalt	0	0	35	0	8	7	0	0	0	0	25	79	9	198	167
Schleswig-Holstein	0	3	30	1	12	16	0	1	0	0	27	52	7	268	160
Thüringen	0	0	155	0	3	5	0	0	1	1	88	224	6	113	249
<b>Deutschland</b>	<b>8</b>	<b>71</b>	<b>2.035</b>	<b>19</b>	<b>249</b>	<b>324</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>31</b>	<b>1.461</b>	<b>3.622</b>	<b>702</b>	<b>12.289</b>	<b>9.118</b>

+ Es werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen.

++ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland**

19. Woche 2016 (Datenstand: 1. Juni 2016)

Krankheit	2016	2016	2015	2015
	19. Woche	1.–19. Woche	1.–19. Woche	1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	0	185	218	567
Brucellose	2	12	10	44
Chikungunya-Fieber	1	24	66	110
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	22	31	73
Dengue-Fieber	18	449	274	722
FSME	10	24	18	221
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	19	12	69
Hantavirus-Erkrankung	2	46	229	823
Hepatitis D	0	0	9	19
Hepatitis E	51	573	379	1.266
Influenza	312	57.549	76.550	77.763
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	11	264	264	549
Legionellose	12	250	243	880
Leptospirose	0	22	26	86
Listeriose	12	222	281	662
Ornithose	0	4	2	10
Paratyphus	0	9	11	36
Q-Fieber	6	96	56	321
Trichinellose	0	3	8	8
Tularämie	1	14	6	34
Typhus abdominalis	3	21	24	68

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung****Botulismus**

- Berlin, 0 Jahre, weiblich
- Hessen, 0 Jahre, weiblich  
(1. und 2. Botulismus-Fall 2016)

**In eigener Sache**

Anlässlich des 20-jährigen Bestehens des *Epidemiologischen Bulletins* wurde eine **Sonderausgabe** erstellt in der verschiedene Akteure und Begleiter des *Epidemiologischen Bulletins* aus dem Robert Koch-Institut (RKI), dem Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC), dem Niedersächsischen Landesgesundheitsamt (NLGA) und dem *Deutschen Ärzteblatt* zu Wort kommen.

Die Sonderausgabe erscheint zusammen mit der Ausgabe 23.

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel.: 030.18754-0  
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

**Redaktion**

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)

Tel.: 030.18754-2324

E-Mail: Seedatj@rki.de

► Dr. med. Markus Kirchner (Vertretung)

E-Mail: KirchnerM@rki.de

► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski;

Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

Tel.: 030.18754-2455, Fax: -2459

E-Mail: SmolinskiF@rki.de

**Vertrieb und Abonentenservice**

E.M.D. GmbH

European Magazine Distribution

Birkenstraße 67, 10559 Berlin

Tel.: 030.33099823, Fax: 030.33099825

E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Kostenbeitrag von € 55,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 5,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

**Hinweis:** Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

**Druck**

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

**Nachdruck**

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

PVKZ A-14273