

ROBERT KOCH INSTITUT



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN  
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

**38**  
**2020**

17. September 2020

# Epidemiologisches Bulletin

**Infektionsumfeld von  
COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland**

## Inhalt

---

### Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland 3

In § 11 IfSG ist festgelegt, welche Angaben, die in den Gesundheitsämtern bei der Fallermittlung erhoben werden, auch an die zuständigen Landesbehörden und das RKI übermittelt werden dürfen und damit für eine bundesweite Auswertung zur Verfügung stehen. Dazu gehören der wahrscheinliche Infektionsweg, das wahrscheinliche Infektionsrisiko und die erkennbare Zugehörigkeit zu einer Erkrankungshäufung sowie der Ort, an dem die Infektion wahrscheinlich erfolgt ist. Um weitere Informationen insbesondere zum wahrscheinlichen Infektionsumfeld bundesweit erheben zu können, wurde Ende Mai das IfSG durch das Zweite Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite angepasst. Es erfolgt eine erste Beschreibung der von den Gesundheitsämtern erfassten und angelegten COVID-19-Ausbrüchen.

---

### Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland (Stand 16.9.2020) 15

---

### Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten 19

---

### Hinweise auf Veröffentlichungen

- DZK Stellungnahme zu Tuberkulose, BCG und COVID-19 13
- Aktuelles vom Journal of Health Monitoring: Zwei Special Issues erschienen 22

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Telefon 030 18754-0

### Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat  
Telefon: 030 18754-23 24  
E-Mail: [SeedatJ@rki.de](mailto:SeedatJ@rki.de)

Nadja Harendt (Redaktionsassistentin)  
Telefon: 030 18754-24 55  
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

### Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:  
[www.rki.de/epidbull](http://www.rki.de/epidbull)

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

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



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

## Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland

Generell sind die Übertragungsrisiken für SARS-CoV-2 bekannt – die Erkrankung wird respiratorisch durch Tröpfcheninfektion und in bestimmten Situationen vermutlich auch durch virushaltige Aerosole – direkt von Mensch zu Mensch übertragen. Die indirekte Übertragung durch kontaminierte Oberflächen scheint nach derzeitigem Wissensstand nur eine untergeordnete Rolle zu spielen.<sup>1</sup> Das Einhalten der Abstands- und Hygieneregeln sowie das Tragen von Alltagsmasken (AHA-Regeln) tragen dazu bei, die Zahl der Übertragungen zu mindern. Für die weitere zielgerichtete Prävention und Kontrolle von SARS-CoV-2-Infektionen und COVID-19-Ausbrüchen ist es wichtig zu wissen, welche Bedingungen Übertragungen besonders begünstigen, so dass vermehrt Ausbrüche entstehen.

Die Analyse der Daten zu COVID-19-Fällen und -Ausbrüchen, die gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) bundesweit erhoben werden, bietet erste Anhaltspunkte, um das Infektionsgeschehen und die Infektionsumstände besser zu verstehen. Gesundheitsämter ermitteln nicht nur im Rahmen der Umgebungsuntersuchung Kontaktpersonen, die sich bei dem Fall angesteckt haben könnten, sondern erheben auch, wo sich ein Fall selbst angesteckt haben könnte (Quellensuche). Neu gemeldete COVID-19-Fälle werden hierfür vom Gesundheitsamt eingehend befragt, ob sie innerhalb der 14 Tage vor ihrem Symptombeginn Kontakt zu einem bestätigten Fall hatten und wenn ja, ob sich dieser Kontakt im Haushalt, am Arbeitsplatz oder in einer medizinischen Einrichtung zugetragen hat. Diese Informationen können aus verschiedensten Gründen nicht immer erhoben werden, sie liegen daher nur für einen Teil der Fälle vor.

Tatsächlich ist es in der Praxis für Gesundheitsämter und Betroffene oft sehr schwer, die Infektionsquelle einzugrenzen oder zu bestimmen. SARS-CoV-2 ist derzeit weltweit verbreitet. Auch in Deutschland kann man in keiner Region ausschließen, dass Übertragungen stattfinden. Die Inkubationszeit ist mit bis zu 14 Tagen (im Mittel 5 Tage) deutlich län-

ger als beispielsweise bei Influenza und zudem sehr variabel. Dies hängt unter anderem auch damit zusammen, dass die Symptomatik eher unspezifisch und schleichend beginnt, sodass der eigentliche Beginn im Nachhinein auch für die Betroffenen nur schwer anzugeben ist. Übertragungen können auch von Personen ausgehen, die (noch) keine Symptome zeigen. In den 14 Tagen vor Symptombeginn kann sich ein COVID-19-Fall an vielen möglichen Orten und unter verschiedensten Umständen angesteckt haben.

In § 11 IfSG ist festgelegt, welche der Angaben, die in den Gesundheitsämtern bei der Fallermittlung erhoben werden, auch an die zuständigen Landesbehörden und das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt werden dürfen und damit für eine bundesweite Auswertung zur Verfügung stehen. Dazu gehören der wahrscheinliche Infektionsweg, das wahrscheinliche Infektionsrisiko und die erkennbare Zugehörigkeit zu einer Erkrankungshäufung sowie der Ort (Staat, Bundesland und in Deutschland der Kreis), an dem die Infektion wahrscheinlich erfolgt ist. Gemäß IfSG soll für COVID-19-Fälle auch übermittelt werden, ob sie in einer für den Infektionsschutz relevanten Einrichtung betreut, untergebracht oder tätig sind.

Die Daten zum wahrscheinlichen Infektionsort, zur Tätigkeit, Betreuung und Unterbringung in für den Infektionsschutz relevanten Einrichtungen werden im Situationsbericht des RKI regelmäßig veröffentlicht.<sup>2</sup> Daten zur Zugehörigkeit zu einer Erkrankungshäufung bzw. Ausbrüchen werden erstmals in diesem Artikel dargestellt.

### Erfassung von COVID-19-Ausbrüchen

Die Gesundheitsämter ermitteln im Umfeld von Fällen, ob weitere Fälle aufgetreten sind oder auftreten. Können wahrscheinliche Infektionsketten nachvollzogen werden oder treten Fälle im epidemiologischen Zusammenhang auf (z. B. alle mit dem gleichen möglichen Expositionsort), können diese Fälle zu einem Ausbruchsgeschehen in der Software zu-

sammengefasst werden.<sup>3</sup> Solche Ausbruchsgeschehen werden an die zuständigen Landesbehörden und dem RKI übermittelt.

Das Anlegen der Ausbrüche dient zunächst der Erleichterung der Arbeit im Gesundheitsamt und der besseren Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Gesundheitsämtern. Wie Ausbrüche in den Gesundheitsämtern angelegt werden, ist sehr unterschiedlich und hängt von den Gegebenheiten vor Ort sowie der Charakteristika der Ausbrüche ab. Manchmal kann es sinnvoll sein, einen größeren Ausbruch in mehrere Unterausbrüche zu unterteilen, sodass die absolute Anzahl der übermittelten Ausbrüche kein absolutes Maß ist. Bei Auftreten von Fällen in mehreren Kreisen bzw. Bundesländern können Ausbrüche auch überregional sowohl auf Bundeslandebene wie auch bundesweit zusammengefasst werden.

Bei Ausbruchsgeschehen wird auch ermittelt und erfasst, in welchem Umfeld sie sich ereignen. Dabei kann zwischen Wohnstätten, Übernachtungen, Arbeitsplatz, Ausbildungsstätten, medizinischen Behandlungseinrichtungen, Betreuungseinrichtungen, Freizeit, Speisestätten, Verkehrsmitteln und sonstigen unterschieden werden. Außer für die Kategorie Arbeitsplatz sind jeweils weitere Unterteilungen möglich. Es kann jedoch nur zwischen in der Software vorgegebenen Kategorien ausgewählt werden. Es können über 30 unterschiedliche Infektionsumfelder für Ausbrüche in der Software angegeben werden. Dennoch konnten bestimmte Infektionsumfelder nicht differenziert werden, in deren Rahmen COVID-19-Ausbrüche aufgetreten sind. Dazu zählen Ausbrüche in fleischverarbeitenden Betrieben oder Gottesdiensten. Diese werden unter größeren Kategorien „Arbeitsplatz“ oder „Freizeit“ gefasst. Die Software wird kontinuierlich weiterentwickelt und eine Erweiterung der verfügbaren Auswahlmöglichkeiten ist vorgesehen. Weitere Erkenntnisse können durch Ausbruchsuntersuchungen gewonnen werden. In Ausbruchsuntersuchungen wurde z. B. gezeigt, dass Faktoren wie schlecht belüftete Innenräume und hohe Personendichte das Risiko von Übertragungen am Arbeitsplatz deutlich erhöht.

Insgesamt sind die Angaben zum Infektionsumfeld von Ausbrüchen mit Zurückhaltung zu interpretie-

ren. Die Zuordnung zu einem Setting ist nicht immer eindeutig. Trotz der Vielzahl der Auswahlmöglichkeiten werden nicht alle Settings abgedeckt, in denen es zu Ausbrüchen kommt. In einigen Ausbrüchen spielen auch mehrere Settings eine Rolle und es lässt sich nicht immer abgrenzen, ob z. B. die Übertragung zwischen befreundeten Kollegen im familiären Umfeld oder am Arbeitsplatz stattgefunden hat. Ebenso kann es sein, dass ein Ausbruch zunächst seinen Ausgang in einem Setting (z. B. Arbeitsplatz, Veranstaltung) nimmt und in der Folge weitere Übertragungen in anderen Settings (z. B. im familiären Umfeld) stattfinden. In einigen Umfeldern, beispielsweise im Bahnverkehr, lassen sich Ausbrüche nur schwer ermitteln, da in vielen Fällen die Identität eines Kontaktes im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbar ist – diese könnten deshalb hier untererfasst sein. Während des Höhepunkts der Erkrankungszahlen im April 2020 hatten die Gesundheitsämter zudem aufgrund des hohen Aufkommens von Fällen häufig nicht die Kapazität, detaillierte Informationen zu Ausbrüchen zu erheben und zu übermitteln.

## Beschreibung der an das RKI übermittelten COVID-19-Ausbrüche

### Definitionen

Für eine erste Beschreibung der von den Gesundheitsämtern erfassten und angelegten COVID-19-Ausbrüchen wurden mehrere Herangehensweisen gewählt, um einerseits die eingangs erwähnten Limitationen bei der Analyse zu berücksichtigen und andererseits die Komplexität der Datenstruktur an einzelnen Beispielen näher zu erläutern.

In der vorliegenden Auswertung wurden folgende Vorbedingungen festgelegt:

- a) Es wurden nur laborbestätigte COVID-19-Fälle gemäß der Referenzdefinition des RKI berücksichtigt.
- b) Es wurden nur Ausbrüche berücksichtigt, die mindestens zwei Fälle gemäß Referenzdefinition enthalten.
- c) Bei den Ausbrüchen wurde in den tabellarischen Darstellungen und in der Abbildung nur die je-

Altersgruppe	keinem Ausbruch zugeordnet	Ausbruchs-fälle	gesamt	Anteil Ausbruchs-fälle/gesamt	keinem Ausbruch zugeordnet	Ausbruchs-fälle	gesamt	Anteil Ausbruchs-fälle/gesamt	keinem Ausbruch zugeordnet	Ausbruchs-fälle	gesamt	Anteil Ausbruchs-fälle/gesamt
	männlich	männlich	männlich	männlich	weiblich	weiblich	weiblich	weiblich	gesamt	gesamt	gesamt	gesamt
0–9	1.695	1.209	2.904	42 %	1.600	1.080	2.680	40 %	3.301	2.297	5.598	41 %
10–19	3.265	1.717	4.982	34 %	3.598	1.609	5.207	31 %	6.875	3.334	10.209	33 %
20–29	10.950	4.285	15.235	28 %	11.780	3.551	15.331	23 %	22.768	7.859	30.627	26 %
30–39	11.353	3.775	15.128	25 %	10.741	3.477	14.218	24 %	22.143	7.268	29.411	25 %
40–49	10.722	3.327	14.049	24 %	11.614	3.933	15.547	25 %	22.385	7.275	29.660	25 %
50–59	15.609	3.531	19.140	18 %	15.668	4.655	20.323	23 %	31.309	8.194	39.503	21 %
60–69	9.014	2.138	11.152	19 %	7.666	2.277	9.943	23 %	16.691	4.417	21.108	21 %
70–79	5.788	1.825	7.613	24 %	5.009	2.092	7.101	29 %	10.805	3.918	14.723	27 %
80–89	3.990	2.379	6.369	37 %	4.794	4.725	9.519	50 %	8.793	7.105	15.898	45 %
90+	590	711	1.301	55 %	1.366	2.738	4.104	67 %	1.961	3.451	5.412	64 %
unbekannt	32	8	40	20 %	14	12	26	46 %	53	23	76	30 %
<b>Summe</b>	<b>73.008</b>	<b>24.905</b>	<b>97.913</b>	<b>25 %</b>	<b>73.850</b>	<b>30.149</b>	<b>103.999</b>	<b>29 %</b>	<b>147.084</b>	<b>55.141</b>	<b>202.225</b>	<b>27 %</b>

**Tab. 1** | Zahl der Fälle, die keinem Ausbruch zugeordnet wurden, Ausbruchs-fälle, Fälle insgesamt und Anteil der Ausbruchs-fälle pro Altersgruppe. Die Fälle mit Angabe „divers“ bei Geschlecht sowie Fälle, bei denen keine Angabe zum Geschlecht übermittelt wurde (n=313), wurden bei der Verteilung aufgrund der geringen Anzahl nicht aufgeführt. Es wurden nur Fälle ausgewertet mit Meldedatum bis einschließlich 29. KW 2020 (Datenstand 11.8.2020).

weils unterste Ausbruchsebene untersucht, da auf dieser Ebene am ehesten Zusammenhänge zwischen sich infizierenden Personen im jeweiligen Setting zu erkennen sein sollten. Übergeordnete Ausbrüche, die mehrere Unterausbrüche zusammenfassen, wurden hier zunächst nicht betrachtet.

- d) Der Datenstand für die Auswertung beinhaltet alle Informationen, die bis zum 11.8.2020, 0:00 Uhr, an das RKI übermittelt wurden. Betrachtet wird das Geschehen aber nur bis zur 29. Kalenderwoche (KW) 2020, um mögliche Nachträge zu identifizierten Ausbrüchen/Infektionsketten und/oder zur Schwere von Krankheitsverläufen bei bereits übermittelten Fällen durch die Gesundheitsämter mit einbeziehen zu können.<sup>4</sup>

### Übersicht zur Zahl der Fälle in Ausbrüchen

Insgesamt wurden 55.141 (27 %) von 202.225 übermittelten Fällen mindestens einem Ausbruchsgeschehen zugeordnet. Der Anteil von Fällen, die einem Ausbruch zugeordnet wurden, liegt bei Kindern bei rund 40 %, nimmt dann bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen ab und erst in der Altersgruppe der ab 80-Jährigen wieder deutlich zu. Bei älteren Menschen (> 80 Jahre) sind deutlich mehr Frauen Ausbruchsgeschehen zugeordnet als Männer.

### Beschreibung der Ausbrüche nach Infektionsumfeld

In Tabelle 2 sind die bis zum 11.8.2020 an das RKI übermittelten COVID-19-Ausbrüche nach Infektionsumfeld, Zahl der Ausbrüche und Zahl der in diesen Ausbrüchen erfassten Fälle aufgelistet. Dabei ist zu beachten, dass Fälle grundsätzlich mehr als einem Ausbruch zugeordnet werden können, in dieser Auswertung wie weiter vorne beschrieben aber nur die unterste Ausbruchsebene betrachtet wird. Die weitaus meisten Ausbrüche wurden im privaten Haushalt detektiert, gefolgt von Ausbrüchen in Alten- und Pflegeheimen. Im Durchschnitt waren die Ausbrüche in Flüchtlings- und Asylbewerberheimen, in Alten- und Pflegeheimen sowie in Seniorentagesstätten am größten.

### Infektionsumfeld der Ausbruchs-fälle im zeitlichen Verlauf

Bei Betrachtung der Ausbruchs-fälle im zeitlichen Verlauf lassen sich von der 9. KW 2020 bis zur 29. KW 2020 durchgehend Ausbruchs-fälle erkennen, die privaten Haushalten zugeordnet wurden. Demgegenüber steigt die Zahl und der Anteil an Ausbruchs-fällen in Alten- und Pflegeheimen ab der 13. KW deutlich an, um dann bis zur 22. KW wieder zurückzugehen. Ein ähnliches Muster zeigen Ausbrüche in Krankenhäusern und Reha-Einrichtungen.

gen. Ausbruchsfälle mit wahrscheinlichem Infektionsumfeld am Arbeitsplatz wurden insbesondere in der 25. KW und den Folgewochen übermittelt

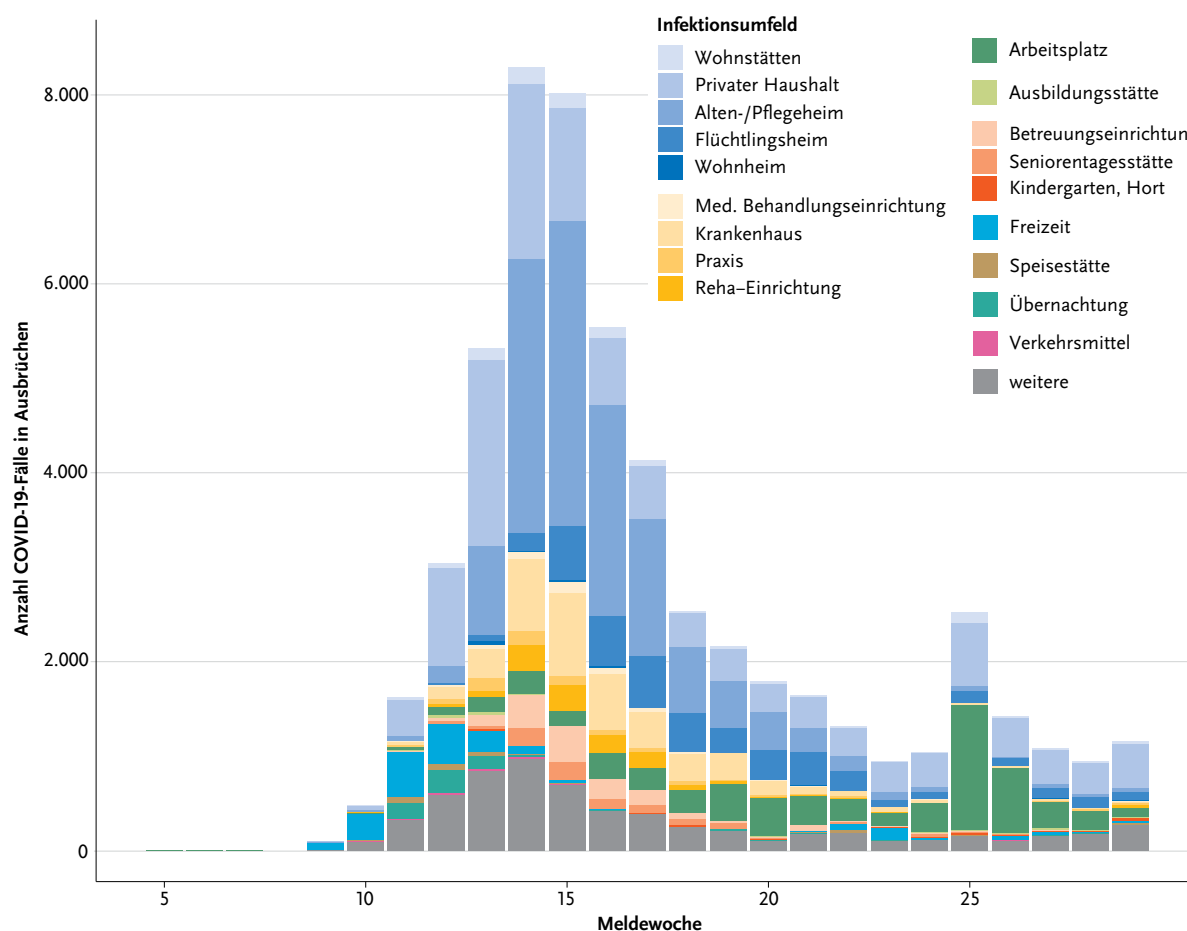
und sind unter anderem mit mehreren großen Ausbruchsgeschehen in der fleischverarbeitenden Industrie zu erklären. Ebenfalls bemerkenswert sind

Übergeordnete Kategorie Infektionsumfeld	Infektionsumfeld	N_Ausbrüche	N_Fälle	durchschnittliche Fallzahl pro Ausbruch
<b>Wohnstätten</b>	Wohnstätten, unspezifisch	174	978	5,6
	Privater Haushalt	3.902	12.315	3,2
	Alten-/Pflegeheim	709	13.314	18,8
	Flüchtlings-, Asylbewerberheim	199	4.146	20,8
	Wohnheim (Kinder-, Jugend-, Studierenden-)	16	129	8,1
	Justizvollzugsanstalt	4	23	5,8
	Kaserne	0	0	–
<b>Med. Behandlungseinrichtung</b>	Med. Behandlungseinrichtung, unspezifisch	60	458	7,6
	Krankenhaus	402	4.107	10,2
	Ambulante Behandlungseinrichtung, Praxis	123	710	5,8
	Reha-Einrichtung	93	1.118	12,0
	Labor	0	0	–
<b>Arbeitsplatz</b>	Arbeitsplatz, unspezifisch	412	5.824	14,1
<b>Ausbildungsstätte</b>	Ausbildungsstätte, unspezifisch	7	49	7,0
	Schule	31	150	4,8
	Universität	1	4	4,0
<b>Betreuungseinrichtung</b>	Betreuungseinrichtung, unspezifisch	95	1.435	15,1
	Seniorentagesstätte	46	845	18,4
	Kindergarten, Hort	33	168	5,1
<b>Freizeit</b>	Freizeit, unspezifisch	195	1.699	8,7
	Verein, oder ähnliches	47	252	5,4
	Picknick	1	3	3,0
	Zeltplatz, Wald	0	0	–
	Tiergarten, Zoo, Tierpark	0	0	–
<b>Speisestätte</b>	Speisestätte, unspezifisch	4	20	5,0
	Restaurant, Gaststätte	38	273	7,2
	Kantine	0	0	–
	Imbiss	0	0	–
<b>Übernachtung</b>	Übernachtung, unspezifisch	12	37	3,1
	Hotel, Pension, Herberge	169	578	3,4
	Kreuzfahrtschiff	12	37	3,1
<b>Verkehrsmittel</b>	Verkehrsmittel, unspezifisch	2	14	7,0
	Bus	13	66	5,1
	Flugzeug	3	8	2,7
	Fähre	1	2	2,0
	Bahn*	0	0	–
<b>Weitere</b>	verstreut	76	841	11,1
	andere/sonstige	247	1.152	4,7
	nicht erhoben	712	4.247	6,0
	nicht ermittelbar	25	139	5,6

**Tab. 2 |** An das RKI übermittelte Ausbrüche (mit mindestens zwei laborbestätigten Fällen) nach Infektionsumfeld (Datenstand 11.8.2020).

\* Ausbrüche in der Bahn lassen sich u. U. schwer ermitteln, da die Identität eines Kontaktes nicht immer nachvollziehbar ist, eine Untererfassung ist möglich.





**Abb. 1** | Laborbestätigte COVID-19-Fälle, die einem Ausbruch zugeordnet wurden, nach Infektionsumfeld und Meldewoche (Datenstand 11.8.2020). Zu beachten ist, dass aus Gründen der Übersichtlichkeit Ausbrüche in Settings mit wenigen Fallzahlen (<100 Fälle) in der Abbildung der übergeordneten unspezifischen Kategorie zugeordnet wurden (z. B. Ausbruchsfälle Justizvollzugsanstalt (siehe Tab. 2) zu Wohnstätten, unspezifisch). Bei den übergeordneten Begriffen (z. B. Wohnstätten) wurde in der Legende jeweils der Zusatz „unspezifisch“ weggelassen, vollständige Auflistung und Legende siehe Tab. 2.

die nur in den Wochen 11 bis 13 vermehrt übermittelten Ausbruchsgeschehen im Rahmen von Übernachtungen, z. B. in Hotels.

### Größe einzelner Ausbrüche

Bei 5.568 Ausbrüchen (71 %) waren zwei bis vier Fälle, bei 86 % der Ausbrüche waren weniger als zehn Fälle dem Ausbruch zugeordnet. Eine Aufschlüsselung nach dem jeweiligen Infektionsumfeld zeigt Tabelle 2. In vielen Fällen, insbesondere im familiären Umfeld bzw. im Haushalt, handelt es sich um kleinere Ausbrüche. Ausbrüche mit zehn oder mehr Fällen (14 % der Ausbrüche, die aber etwa 61 % der Fälle ausmachen) wurden vor allem in Alten- und Pflegeheimen, im Krankenhaus, in Flüchtlings-/Asylbewerberheimen sowie im Arbeitsumfeld von den Gesundheitsämtern ermittelt.

Aus administrativen bzw. organisatorischen Gründen wurden teilweise „Ausbrüche“ mit großen Fallzahlen (>100) von den Gesundheitsämtern zusammengefasst, ohne dass hier ein konkretes und direkt für alle enthaltenden Fälle zusammenhängendes Ausbruchsgeschehen zugrunde lag. Der größte Ausbruch, der sich einem speziellen Ausbruchsgeschehen zuordnen lässt, wurde aus dem Landkreis Gütersloh (Ausbruch im fleischverarbeitenden Gewerbe) übermittelt. Auch das u. a. auf eine Karnevalsveranstaltung zurückgehende Geschehen im Landkreis Heinsberg wurde zu einem großen Ausbruch zusammengefasst und unter dem Infektionsumfeld „Freizeit“ angelegt. Je nach Vorgehen der Gesundheitsämter können aber auch Ausbruchsfälle, die sich über viele verschiedene Haushalte ausdehnen, als ein Ausbruch im Infektionsumfeld „privater Haushalt“ zusammengefasst werden.

Übergeordnete Kategorie Infektionsumfeld	Fallzahl pro Ausbruch	Zahl der Ausbrüche nach Fallzahlkategorie						gesamt	Anteil (%) Ausbrüche mit 2–4 Fällen
		2–4	5–9	10–19	20–49	50–99	100+		
<b>Wohnstätten</b>	Wohnstätten, unspezifisch	139	17	10	5	2	1	174	80 %
	Privater Haushalt	3.391	428	66	14	2	1	3.902	87 %
	Alten-/Pflegeheim	202	115	155	182	49	6	709	28 %
	Flüchtlings-, Asylbewerberheim	60	44	38	39	12	6	199	30 %
	Wohnheim (Kinder-, Jugend-, Studierenden-)	5	9		2			16	31 %
	Justizvollzugsanstalt	1	3					4	25 %
	Kaserne	0	0	0	0	0	0	0	–
<b>Med. Behandlungseinrichtung</b>	Med. Behandlungseinrichtung, unspezifisch	29	15	11	5			60	48 %
	Krankenhaus	188	99	74	28	11	2	402	47 %
	Ambulante Behandlungseinrichtung, Praxis	70	36	11	6			123	57 %
	Reha-Einrichtung	43	20	18	6	4	2	93	46 %
	Labor	0	0	0	0	0	0	0	–
<b>Arbeitsplatz</b>	Arbeitsplatz, unspezifisch	237	92	39	22	7	15	412	58 %
<b>Ausbildungsstätte</b>	Ausbildungsstätte, unspezifisch	4	2		1			7	57 %
	Schule	19	9	2	1			31	61 %
	Universität	1						1	100 %
<b>Betreuungseinrichtung</b>	Betreuungseinrichtung, unspezifisch	30	22	18	18	7		95	32 %
	Seniorentagesstätte	11	9	14	8	3	1	46	24 %
	Kindergarten, Hort	21	9	2	1			33	64 %
<b>Freizeit</b>	Freizeit, unspezifisch	139	33	14	5	1	3	195	71 %
	Verein, oder ähnliches	35	3	8	1			47	74 %
	Picknick	1						1	100 %
	Tiergarten, Zoo, Tierpark	0	0	0	0	0	0	0	–
	Zeltplatz, Wald	0	0	0	0	0	0	0	–
<b>Speisestätte</b>	Speisestätte, unspezifisch	2	1	1				4	50 %
	Restaurant, Gaststätte	21	10	4	2	1		38	55 %
	Kantine	0	0	0	0	0	0	0	–
	Imbiss	0	0	0	0	0	0	0	–
<b>Übernachtung</b>	Übernachtung, unspezifisch	9	3					12	75 %
	Hotel, Pension, Herberge	140	23	4	2			169	83 %
	Kreuzfahrtschiff	11	1					12	92 %
<b>Verkehrsmittel</b>	Verkehrsmittel, unspezifisch		2					2	0 %
	Bus	7	5	1				13	54 %
	Flugzeug	3						3	100 %
	Fähre	1						1	100 %
	Bahn*	0	0	0	0	0	0	0	–
<b>Weitere</b>	verstreut	46	20	5	3	1	1	76	61 %
	andere/sonstige	178	42	20	7			247	72 %
	nicht erhoben	505	115	43	40	8	1	712	71 %
	nicht ermittelbar	19	3		2	1		25	76 %
<b>Gesamt</b>		<b>5.568</b>	<b>1.190</b>	<b>558</b>	<b>400</b>	<b>109</b>	<b>39</b>	<b>7.864</b>	<b>71 %</b>

**Tab. 3 |** An das RKI übermittelte Ausbrüche (mit mindestens zwei laborbestätigten Fällen), nach Infektionsumfeld und Zahl der Fälle im Ausbruch (Datenstand 11.8.2020)

\* Ausbrüche in der Bahn lassen sich u. U. schwer ermitteln, da die Identität eines Kontaktes nicht immer nachvollziehbar ist, eine Untererfassung ist möglich.



	Infektionsumfeld	Fälle (n)	Hospitalisierung „ja“	Hospitalisierung „unbekannt“	verstorben „ja“	verstorben „unbekannt“	Anteil Hospitalisierte (ja) an allen Fällen (ja, nein, unbekannt)	Anteil verstorben (ja) an allen Fällen (verstorben ja, nein, unbekannt)
<b>Wohnstätten</b>	Wohnstätten	978	114	47	12	1	12 %	1 %
	Privater Haushalt	12.315	1.459	953	265	34	12 %	2 %
	Alten-/Pflegeheim	13.314	2.430	1.300	2.469	17	18 %	19 %
	Wohnheim (Kinder-, Jugend-, Studierenden-)	129	16	7	4	0	12 %	3 %
	Justizvollzugsanstalt	23	1	1	0	0	4 %	0 %
	Kaserne	0	0	0	0	0		
	Flüchtlings-, Asylbewerberheim	4.146	189	863	4	15	5 %	0 %
<b>Med. Behandlungseinrichtung</b>	Med. Behandlungseinrichtung	458	122	31	41	0	27 %	9 %
	Krankenhaus	4.107	1.382	174	395	5	34 %	10 %
	Reha-Einrichtung	1.118	363	84	84	2	32 %	8 %
	Ambulante Behandlungseinrichtung, Praxis	710	161	41	66	4	23 %	9 %
	Labor	0	0	0	0	0		
<b>Betreuungseinrichtung</b>	Betreuungseinrichtung	1.435	187	218	189	3	13 %	13 %
	Kindergarten, Hort	168	9	17	0	0	5 %	0 %
	Seniorentagesstätte	845	196	22	139	0	23 %	16 %
<b>Übernachtung</b>	Übernachtung	37	7	3	0	0	19 %	0 %
	Hotel, Pension, Herberge	578	40	38	4	2	7 %	1 %
	Kreuzfahrtschiff	37	14	0	1	2	38 %	3 %
<b>Speisestätte</b>	Speisestätte	20	6	0	1	0	30 %	5 %
	Restaurant, Gaststätte	273	27	20	6	2	10 %	2 %
	Kantine	0	0	0	0	0		
	Imbiss	0	0	0	0	0		
<b>Freizeit</b>	Freizeit	1.699	162	96	41	4	10 %	2 %
	Verein, oder ähnliches	252	22	26	1	0	9 %	0 %
	Picknick	3	0	0	0	0	0 %	0 %
	Tiergarten, Zoo, Tierpark	0	0	0	0	0		
	Zeltplatz, Wald	0	0	0	0	0		
<b>Ausbildungsstätte</b>	Ausbildungsstätte	49	2	1	0	0	4 %	0 %
	Schule	150	9	6	1	0	6 %	1 %
	Universität	4	1	1	0	0	25 %	0 %
<b>Arbeitsplatz</b>	Arbeitsplatz	5.824	287	309	26	76	5 %	0 %
<b>Verkehrsmittel</b>	Verkehrsmittel	14	1	11	0	0	7 %	0 %
	Bus	66	8	15	2	0	12 %	3 %
	Flugzeug	8	0	6	0	0	0 %	0 %
	Fähre	2	0	0	0	0	0 %	0 %
	Bahn*	0	0	0	0	0		
<b>Weitere</b>	verstreut	841	145	30	32	3	17 %	4 %
	andere/sonstige	1.152	124	103	30	0	11 %	3 %
	nicht ermittelbar	139	14	7	2	0	10 %	1 %
	nicht erhoben	4.247	654	618	351	66	15 %	8 %
<b>ohne Zugehörigkeit zu Ausbruch</b>		147.084	22.100	20.260	4.996	733	15 %	3 %

**Tab. 4 |** An das RKI übermittelte Ausbruchsfälle nach Infektionsumfeld sowie Zahl und Anteil der Ausbruchsfälle nach Krankheitsschwere (Datenstand 11.8.2020).

\* Ausbrüche in der Bahn lassen sich u. U. schwer ermitteln, da die Identität eines Kontaktes nicht immer nachvollziehbar ist, eine Untererfassung ist möglich.

### Schwere der Ausbrüche nach Infektionsumfeld

Je nach Infektionsumfeld ist ein unterschiedlicher Anteil der Ausbruchsfälle von schweren oder sogar tödlich verlaufenden Erkrankungen betroffen. Für die aktuelle Auswertung wurde der Anteil der hospitalisierten Fälle bezogen auf alle Fälle im jeweiligen Ausbruchsetting berechnet. Dies passt zu der Annahme, dass die Mehrzahl der Fälle, bei der der Hospitalisierungsstatus nicht bekannt ist (nicht ermittelbar, nicht erhoben) nicht hospitalisiert wurde. Wenn als Nenner nur Fälle mit bekanntem Hospitalisierungsstatus genutzt werden (Summe aus ja, nein), erhöht sich der Hospitalisierungsanteil entsprechend. Für den Anteil der verstorbenen Fälle pro Ausbruchsetting wurde genauso vorgegangen. Die Ausbruchsettings Alten-/Pflegeheim und Seniorentagesstätte sind aufgrund des Alters der betroffenen Personen mit einem besonders hohen Risiko schwerer und tödlicher Krankheitsverläufe verbunden. Bei Ausbruchsettings mit sehr geringer Fallzahl führt bereits ein einzelner schwerer Krankheitsverlauf zu einem deutlichen Ausschlag der Schwereparameter, weshalb die absolute Fallzahl bei der Interpretation der Daten zum jeweiligen Infektionsumfeld unbedingt beachtet werden muss.

### Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Gesundheitsämter in Deutschland haben in der COVID-19-Pandemie neben dem Management von Fällen und der Kontaktpersonennachverfolgung für viele Fälle das wahrscheinliche Infektionsumfeld ermitteln und so gezielte Maßnahmen in diesem Umfeld ergreifen können. Insgesamt zeigt sich, wie vielfältig und heterogen sich Ausbruchssituationen darstellen können, selbst wenn – wie in dieser Auswertung – nur die unterste Ebene der Ausbruchsettings bei den Ausbrüchen betrachtet wird. Viele Fälle bzw. Ausbrüche werden zu weiteren, teils großen überregionalen Ausbrüchen zusammengefasst. Diese weiteren, übergeordneten Ausbrüche wurden in der vorliegenden Auswertung nicht betrachtet.

Viele zusätzliche Erkenntnisse zu besonderen Übertragungsrisiken wurden außerdem nicht direkt aus den Surveillancedaten des Meldewesens gewonnen, sondern aus der aktiven Beteiligung des RKI an Ausbruchsuntersuchungen, beispielsweise beim ersten Ausbruchsgeschehen überhaupt in Deutschland in

einem international arbeitenden Unternehmen<sup>5</sup> oder in Tirschenreuth<sup>6</sup>. Um weitere Informationen insbesondere zum wahrscheinlichen Infektionsumfeld nicht nur für Ausbrüche, sondern für alle COVID-19-Fälle bundesweit auswerten zu können, wurde Ende Mai das IfSG durch das Zweite Gesetz zum Schutz der Bevölkerung bei einer epidemischen Lage von nationaler Tragweite angepasst. Um diese Informationen einheitlich und systematisch erfassen zu können, wird derzeit die Erfassungssoftware der Gesundheitsämter angepasst. Das bedeutet auch, dass diese Informationen auf Bundesebene erst zukünftig ausgewertet werden können.

Allerdings lassen sich auch wichtige Erkenntnisse bereits bei der deskriptiven Auswertung der Angaben zum Infektionsumfeld bei Ausbrüchen im Meldewesen zusammenfassen: Wie bereits beschrieben<sup>5</sup> bestätigt sich auch hier, dass intensiver und längerer persönlicher Kontakt mit einem hohen Übertragungsrisiko einhergeht.

Neben einzelnen spektakulären und bundesweit bekannt gewordenen großen Ausbrüchen<sup>6</sup>, sind es insbesondere Übertragungen im familiären und häuslichen Umfeld, die nicht unbedingt zu vielen Folgefällen führen und nur wenige Fälle pro Ausbruch aufweisen, aber offensichtlich sehr häufig vorkommen. Gemeinsames Wohnen auch im Alten- und Pflegeheim scheint häufig zu Übertragungen zu führen, deutlich weniger jedoch Situationen im Freien, wie fehlende Ausbrüche in Tierparks und Zoos bzw. nur drei Fälle beim Picknick nahelegen. Auch international wurden Ausbrüche im beruflichen Umfeld ganz überwiegend in geschlossenen Räumen beschrieben.<sup>7</sup> In besonders gefährdeten Bereichen, wie in Alten- und Pflegeheimen sowie im medizinischen Bereich scheinen sich aber insbesondere seit der Kalenderwoche 16 (Mitte April) die Empfehlungen und Maßnahmen zur Kontrolle von COVID-19-Ausbrüchen positiv bemerkbar zu machen.<sup>8,9,10</sup> Auch das durchgängige Tragen von Mund-Nasen-Bedeckungen bzw. im medizinischen Bereich der Mund-Nasenschutz dürfte in diesen Settings eine wichtige Rolle spielen.

Ausbrüche im Umfeld des Arbeitsplatzes waren häufig mit erschwerten Arbeitsbedingungen und zum Teil auch mit beengten Wohnverhältnissen ver-

bunden.<sup>7</sup> Das gilt in ähnlicher Weise für Ausbrüche in Flüchtlings- und Asylbewerberheimen und Wohnheimen.

Übertragungen im öffentlichen Bereich (in Verkehrsmitteln, Gaststätten, Hotels) kamen, sicher auch bedingt durch die massiven Gegenmaßnahmen, vergleichsweise deutlich seltener vor. Im privaten Haushalt, in dem die Einhaltung der beschriebenen allgemeinen Schutzmaßnahmen auch bei Isolation eines bekannten Falles oder bei Quarantäne einer Kontaktperson nicht immer umsetzbar ist, wurden naturgemäß eine substantielle Anzahl von Ausbrüchen beschrieben.<sup>10,11</sup> Häufig sind hier Infektionsketten von den Gesundheitsämtern auch leichter zu ermitteln.

Allerdings besteht hier bei frühzeitiger Identifikation und Information einer Person nach SARS-CoV-2-Nachweis trotzdem auch in vielen Fällen die Möglichkeit, weitere Übertragungen im privaten Umfeld zu vermeiden, insbesondere wenn die Quarantäne ernst genommen und eingehalten wird. Das RKI stellt dazu Informationen und Hilfestellungen für Betroffene bereit.<sup>12,13</sup>

Die mögliche Unterbrechung von Infektionsketten **zwischen** privaten Haushalten sollte ein Fokus sein. Einfache Verhaltensweisen (AHA-Regeln) können hier, wie eingangs erwähnt, ein wichtiger Baustein sein, wenn sie weiterhin breite Anwendung und Akzeptanz in der Bevölkerung finden.

Ältere Menschen haben ein höheres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf.<sup>1</sup> Ausbrüche in Einrichtungen oder Settings, in denen viele hochbetagte Menschen zusammen sind, führen fast zwangsläufig zu einem hohen Anteil an schweren und schwersten Krankheitsverläufen. Ein generell höherer Anteil von hochbetagten Frauen in Alten- und Pflegeeinrichtungen sowie Seniorentagesstätten kann auch eine Erklärung für den höheren Anteil dieser Personengruppe in Ausbrüchen sein. Einerseits sollten Ausbrüche in diesen Settings unbedingt verhindert werden, andererseits sollten Lösungen gefunden werden, um den Kontakt beispielsweise von Pflegebedürftigen zu wenigen wichtigen Bezugspersonen zu ermöglichen.

Jüngere Menschen, die zwar ein deutlich geringeres Risiko für einen schweren Krankheitsverlauf haben und deshalb möglicherweise (bei niedrigerer Risikowahrnehmung) die Empfehlungen zur Infektionsverhinderung (AHA-Regeln) nicht ernst genug nehmen, können das Virus durch enge Kontakte im privaten Umfeld weiterverbreiten. Dies auch vor dem Hintergrund, dass die Symptomatik sehr mild sein kann und die Exposition, zum Beispiel auf einer Feier/Party dann schon eine Woche zurückliegt. So beginnen viele Infektionsketten, die dann zu einer Verbreitung und dem Eintrag der Infektion in besonders schwierige Settings führen können. Hier kann nur an die gesamtgesellschaftliche Verantwortung appelliert werden, die hilft, nicht nur sich selbst, sondern auch die eigene Familie, aber auch alle Eltern, Großeltern und Urgroßeltern von anderen, vor einem erhöhten Infektionsrisiko zu beschützen.

Sollte es wieder zu einem starken Anstieg der Fallzahlen kommen, ist die Eigenverantwortung jedes Einzelnen gefragt. Viele der genannten Ausbruchssituationen sind durch eine freiwillige Kontaktreduktion vermeidbar. Hilfreich wäre den Überblick über die eigenen engen Kontakte zu behalten, beispielsweise auch durch Führen von Listen. Dies würde den Gesundheitsämtern helfen, die ansteckungsverdächtigen Personen schnell zu benachrichtigen und eine Quarantäne anzuordnen. Bei auftretender respiratorischer Symptomatik jeglicher Art wäre es hilfreich und erforderlich, dass sich dann die entsprechenden Personen sofort selbst absondern, testen lassen und physische Kontakte zu anderen soweit wie möglich begrenzen. Auch dadurch ließen sich viele der oben beschriebenen Ausbrüche vermeiden. Dieses Vorgehen erleichtert auch den Gesundheitsämtern ihre Arbeit, die sich dann darauf konzentrieren können bei den beschriebenen Infektionsumfeldern mit Gefahr einer Exposition vieler Menschen, entsprechende Absonderungsgebote großzügig auszusprechen.

## Literatur

- 1 RKI: SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html)
- 2 RKI: Aktuelle Lage-/Situationsberichte des RKI zu COVID-19, abrufbar unter: [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Gesamt.html)
- 3 Krause G, Altmann D, Faensen D, Porten K, Benzler J, Pfoch T, Ammon A, Kramer MH, Claus H (2007). SurvNet electronic surveillance system for infectious disease outbreaks, Germany. *Emerging infectious diseases*, 13(10), 1548–1555. <https://doi.org/10.3201/eid1310.070253>
- 4 Schilling J, Diercke M, Altmann D, Haas W, Buda S. Vorläufige Bewertung der Krankheitsschwere von COVID-19 in Deutschland basierend auf übermittelten Fällen gemäß Infektionsschutzgesetz. *Epid Bull* 2020;17:3–9 | DOI 10.25646/6670.
- 5 Böhmer MM, Buchholz U, Corman VM, et al. Investigation of a COVID-19 outbreak in Germany resulting from a single travel-associated primary case: a case series. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(8):920–928. doi:10.1016/S1473-3099(20)30314-5
- 6 Selb R, Brandl M und S Rehmet: Ergebnisse der Untersuchung der COVID-19 Epidemie im Landkreis Tirschenreuth. Abrufbar unter: [www.kreis-tir.de/fileadmin/user\\_upload/rki\\_ergebnis.pdf](http://www.kreis-tir.de/fileadmin/user_upload/rki_ergebnis.pdf)
- 7 ECDC: COVID-19 clusters and outbreaks in occupational settings in the EU/EEA and the UK. 11.08.2020. Abrufbar unter [www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-clusters-and-outbreaks-occupational-settings-eueea-and-uk](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-clusters-and-outbreaks-occupational-settings-eueea-and-uk)
- 8 RKI: Erweiterte Hygienemaßnahmen im Gesundheitswesen im Rahmen der COVID-19 Pandemie. Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/erweiterte\\_Hygiene.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/erweiterte_Hygiene.html)
- 9 RKI: Management von COVID-19 Ausbrüchen im Gesundheitswesen. Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Management\\_Ausbruch\\_Gesundheitswesen.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Management_Ausbruch_Gesundheitswesen.html)
- 10 RKI: Prävention und Management von COVID-19 in Alten- und Pflegeeinrichtungen und Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen und Behinderungen. Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Pflege/Dokumente.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Pflege/Dokumente.html)
- 11 Bi Q, Wu Y, Mei S, et al. Epidemiology and transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of their close contacts in Shenzhen, China: a retrospective cohort study [published correction appears in *Lancet Infect Dis*. 2020 Jul;20(7):e148]. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(8):911-919. doi:10.1016/S1473-3099(20)30287-5
- 12 RKI: Häusliche Quarantäne (vom Gesundheitsamt angeordnet): Flyer für Kontaktpersonen. Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Quarantaene/Inhalt.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene/Inhalt.html)
- 13 RKI: Häusliche Isolierung bei bestätigter COVID-19-Erkrankung: Flyer für Patienten und Angehörige. Abrufbar unter [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Quarantaene/haeusl-Isolierung.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Quarantaene/haeusl-Isolierung.html)

---

## Autorinnen und Autoren

Dr. Silke Buda | Dr. Matthias an der Heiden | Doris Altmann | Michaela Diercke | Dr. Osamah Hamouda | Dr. Ute Rexroth

Robert Koch-Institut | Abteilung f. Infektionsepidemiologie

**Korrespondenz:** [BudaS@rki.de](mailto:BudaS@rki.de)

---

## Empfohlene Zitierweise

Buda S, an der Heiden M, Altmann D, Diercke M, Hamouda O, Rexroth U: Infektionsumfeld von erfassten COVID-19-Ausbrüchen in Deutschland

*Epid Bull* 2020; 38:3–12 | DOI 10.25646/7093

(Dieser Artikel ist online vorab am 21.8.2020 erschienen)

---

## Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

---

## Danksagung

Ein großer Dank gilt insbesondere den Gesundheitsämtern, aber auch der meldenden Ärzteschaft und den zuständigen Landesgesundheitsbehörden, die diese wichtigen Informationen zu Ausbrüchen in verschiedenen Infektionsumfeldern erhoben, lokal validiert und bewertet an das Robert Koch-Institut übermittelt haben. Darüber hinaus geht ein herzlicher Dank an Dirk Schumacher, Michael Höhle und Udo Buchholz für Vorarbeiten, Ratschläge und Tipps zur Auswertung und Bewertung der übermittelten Ausbrüche.

## Publikationshinweis: DZK Stellungnahme zu Tuberkulose, BCG und COVID-19

Weltweit wurden für das Jahr 2018 von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 1,45 Millionen Todesfälle bei 10 Millionen Tuberkuloseerkrankungen (Tuberkulose – TB) geschätzt.<sup>1</sup> Etwa 4.000 Menschen versterben demnach jeden Tag trotz verfügbarer Therapie an TB, auch weil schwer therapierbare Medikamentenresistenzen vielerorts ein zunehmendes Problem darstellen. Vor allem in TB-Hochprävalenzländern kann es während der SARS-CoV-2-Pandemie (SARS-CoV-2 – severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) zu einer Verschlechterung der Fallfindung und der Versorgungssituation von TB-PatientInnen kommen.<sup>2</sup> Eine Modellierungsstudie der Stop TB Partnership kommt zu der Einschätzung, dass es zwischen 2020 und 2025 zu zusätzlichen 1,4 Millionen TB-Todesfällen kommen könnte, unter Annahme eines 3-monatigen *Lock-downs* mit einer 10-monatigen Phase der Wiedereinführung der TB-Versorgung.<sup>3</sup> International wird daher dringend dazu aufgerufen, die TB-Versorgung auch während der SARS-CoV-2-Pandemie aufrecht zu erhalten. Die weltweiten finanziellen und personellen Ressourcen zur Bekämpfung der TB müssen erhalten bleiben, um das angestrebte Ziel der Eliminierung nicht zu gefährden.<sup>4–6</sup>

In einer Stellungnahme des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose (DZK) wurden einige häufig auftretende Fragen zu TB und der aktuellen SARS-CoV-2-Pandemie beantwortet. Die vollständige Stellungnahme ist auf den Internetseiten des DZK ([www.dzk-tuberkulose.de](http://www.dzk-tuberkulose.de)) und in der Fachzeitschrift *Pneumologie* veröffentlicht.<sup>7</sup> Berücksichtigt ist die internationale Literatur bis zum 18.6.2020.

Folgende Kernaussagen fassen die Stellungnahme zusammen:

- ▶ Derzeit existiert keine antivirale Standardtherapie für SARS-CoV-2. Im Fall von individuellen Therapieversuchen muss eine Prüfung auf mögliche Wechselwirkungen mit der TB-Therapie erfolgen.
- ▶ Die TB-Versorgung muss auch unter den derzeitigen Pandemie-Bedingungen in vollem Umfang aufrechterhalten werden, um den Erfolg der TB-Therapie nicht zu gefährden.
- ▶ Versorgungsprobleme für TB-PatientInnen werden in Deutschland auch unter den derzeitigen Pandemie-Bedingungen nicht erwartet. ÄrztInnen sollten darüber informieren, dass alle Kontrolltermine, aber auch ungeplante Konsultationen, etwa bei auftretenden Medikamentenunverträglichkeiten oder -nebenwirkungen, wahrgenommen werden müssen.
- ▶ Die wenigen vorhandenen wissenschaftlichen Daten können zum jetzigen Zeitpunkt zusätzliche Risiken für einen schweren COVID-19-Verlauf bei gleichzeitigem Vorliegen einer TB weder belegen noch ausschließen. Vermutlich ist aber nach einer erfolgreich behandelten TB (ohne Folgeschäden) weder die Wahrscheinlichkeit erhöht sich mit SARS-CoV-2 zu infizieren, noch einen schweren Verlauf zu erleiden.
- ▶ Folgezustände nach überstandener TB, insbesondere im Falle einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD), können je nach Art und Schwere ein erhöhtes Risiko für einen schweren COVID-19-Verlauf bedeuten.<sup>8–10</sup>
- ▶ Die adäquate Therapie der Lungenerkrankung trägt zur Stabilisierung bei und kann die Infektanfälligkeit reduzieren. Neben dem Verzicht auf das Rauchen wird eine Pneumokokkenimpfung<sup>9,11</sup> und eine Gripeschutzimpfung<sup>11</sup> empfohlen.
- ▶ Für Menschen mit latenter Tuberkuloseinfektion (LTBI) wird allgemein kein erhöhtes Risiko für virale Atemwegserkrankungen angenommen. Zu den Risiken speziell bei SARS-CoV-2-Infektionen gibt es keine ausreichenden Daten.
- ▶ Ein möglicher heterologer Schutz-Effekt der BCG-Impfung wird diskutiert und in verschiedenen

Ländern in Studien geprüft ([www.clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)). Der Einsatz von BCG zum Schutz vor einer SARS-CoV-2-Infektion außerhalb von Studien ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht gerechtfertigt. Ein großflächiger Einsatz von BCG würde zur Verknappung des Impfstoffs beitragen und kann

gravierende Folgen für die Kindersterblichkeit in Hochinzidenzländern haben.<sup>12,13</sup>

- Die BCG-Impfung soll ausschließlich indikationsgerecht in Ländern mit hoher TB-Inzidenz eingesetzt werden. In Deutschland wird sie seit 1998 generell nicht mehr empfohlen.<sup>11</sup>

## Literatur

- 1 Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- 2 Glaziou P. Predicted impact of the COVID-19 pandemic on global tuberculosis deaths in 2020. medRxiv 2020. doi 10.1101/2020.04.28.20079582
- 3 Stop TB Partnership. The potential impact of the COVID-19 response on tuberculosis in high-burden countries: a modelling analysis. Im Internet: [www.stoptb.org/covid19.asp](http://www.stoptb.org/covid19.asp); Stand: 9.6.2020
- 4 World Health Organization (WHO) Information Note Tuberculosis and COVID-19: Considerations for tuberculosis (TB) care. 2020; Im Internet: [www.who.int/news-room/detail/12-05-2020-updated-who-information-note-ensuring-continuity-of-tb-services-during-the-covid-19-pandemic](http://www.who.int/news-room/detail/12-05-2020-updated-who-information-note-ensuring-continuity-of-tb-services-during-the-covid-19-pandemic); Stand: 9.6.2020
- 5 Adepoju P. Tuberculosis and HIV responses threatened by COVID-19. Lancet HIV 2020; 7: e319–e320
- 6 Union warns the COVID-19 pandemic must not divert attention from the needs of children and adolescents in TB-endemic African countries. Im Internet: [www.theunion.org/news-centre/news/union-warns-the-covid-19-pandemic-must-not-divert-attention-from-the-needs-of-children-and-adolescents-in-tb-endemic-african-countries](http://www.theunion.org/news-centre/news/union-warns-the-covid-19-pandemic-must-not-divert-attention-from-the-needs-of-children-and-adolescents-in-tb-endemic-african-countries); Stand: 9.5.2020
- 7 Otto-Knapp R, Haecker B, Breuer C et al. DZK-Stellungnahme zu Tuberkulose, BCG und COVID-19. Pneumologie 2020; 74(7): 412–416
- 8 International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. COVID-19 and lung health: Frequently Asked Questions. Im Internet: [www.theunion.org/news-centre/covid-19/covid-tb-faqs#five](http://www.theunion.org/news-centre/covid-19/covid-tb-faqs#five); Stand: 9.5.2020
- 9 Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP). Stellungnahme – Risikoabschätzung bei Patienten mit chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen im Rahmen der SARS-CoV-2-Pandemie. 2020; Im Internet: [www.pneumologie.de/aktuelles-service/covid-19/](http://www.pneumologie.de/aktuelles-service/covid-19/); Stand: 09.06.2020
- 10 Alqahtani JS, Oyelade T, Aldahair AM et al. Prevalence, Severity and Mortality associated with COPD and Smoking in patients with COVID-19: A Rapid Systematic Review and Meta-Analysis. PloS One 2020; 15: e0233147
- 11 Ständige Impfkommission: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut 2020/2021. [Epid Bull 2020;34:1–67](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Epid_Bull/Ständige_Impfkommission/2020/2021/STIKO_2020_2021.pdf)
- 12 Schaaf HS, du Preez K, Kruger M. Bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccine and the COVID-19 pandemic: responsible stewardship is needed. 2020; Im Internet: [www.theunion.org/news-centre/news/bcg-vaccine-and-covid-19-responsible-stewardship-is-needed](http://www.theunion.org/news-centre/news/bcg-vaccine-and-covid-19-responsible-stewardship-is-needed); Stand: 9.5.2020
- 13 Marais BJ, Seddon JA, Detjen AK et al. Interrupted BCG vaccination is a major threat to global child health. Lancet Respir Med 2016; 4: 251–253



## Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland (Stand 16.9.2020)

Das Robert Koch-Institut (RKI) erfasst wöchentlich die Anzahl der in Deutschland durchgeführten SARS-CoV-2-Tests, sowie einige Begleitinformationen. Hierfür werden deutschlandweit Daten von Universitätskliniken, Forschungseinrichtungen sowie klinischen und in der ambulanten Versorgung tätigen Laboren zusammengeführt. Die Erfassung basiert auf einer freiwilligen Mitteilung der Labore und erfolgt über eine webbasierte Plattform (VOXCO, RKI-Testlaborabfrage) in Zusammenarbeit mit der am RKI etablierten laborbasierten SARS-CoV-2-Surveillance (eine Erweiterung der Antibiotika-Resistenz-Surveillance, ARS), dem Netzwerk für respiratorische Viren (RespVir) sowie der Abfrage eines labormedizinischen Berufsverbands. Die Erfassung liefert Hinweise zur aktuellen Situation (etwa zur Zahl durchgeführter Tests) in den Laboren, erlaubt aber keine detaillierten Auswertungen oder direkten Vergleiche mit den gemeldeten Fallzahlen.

Seit Beginn der Testungen in Deutschland bis einschließlich Kalenderwoche (KW) 37/2020 wurden bisher 14.557.136 Labortests erfasst, davon wurden 300.047 positiv auf SARS-CoV-2 getestet (Datenstand 16.09.2020).

Bis einschließlich KW 37 haben sich 252 Labore für die RKI-Testlaborabfrage oder in einem der anderen an der Erhebung beteiligten Netzwerke registriert und übermitteln nach Aufruf überwiegend wöchentlich. Da Labore die Tests der vergangenen Kalenderwochen nachmelden können, ist es möglich, dass sich die ermittelten Zahlen nachträglich ändern. Es ist zu beachten, dass die Zahl der Tests nicht mit der Zahl der getesteten Personen gleichzusetzen ist, da in den Angaben Mehrfachtestungen von Patienten enthalten sein können (s. Tab. 1). Daher kann von der in der Testzahlerfassung angegebenen Positivquote auch nicht unmittelbar auf die tatsächliche Prävalenz in der Bevölkerung geschlossen werden. Während die Testaktivität in Umsetzung der nationalen Teststrategie gut abgebildet wird, sind für eine detaillierte Bewertung der Posi-

Kalenderwoche 2020	Anzahl Testungen	Positiv getestet	Positivenquote (%)	Anzahl übermittelnde Labore
Bis einschl. KW 10	124.716	3.892	3,12	90
11	127.457	7.582	5,95	114
12	348.619	23.820	6,83	152
13	361.515	31.414	8,69	151
14	408.348	36.885	9,03	154
15	380.197	30.791	8,10	164
16	331.902	22.082	6,65	168
17	363.890	18.083	4,97	178
18	326.788	12.608	3,86	175
19	403.875	10.755	2,66	182
20	432.666	7.233	1,67	183
21	353.467	5.218	1,48	179
22	405.269	4.310	1,06	178
23	340.986	3.208	0,94	176
24	327.196	2.816	0,86	173
25	388.187	5.316	1,37	176
26	467.413	3.689	0,79	180
27	506.490	3.104	0,61	151
28	510.551	2.992	0,59	179
29	538.701	3.497	0,65	177
30	572.967	4.534	0,79	182
31	581.037	5.699	0,98	168
32	733.990	7.330	1,00	168
33	891.988	8.661	0,97	188
34	1.055.662	8.921	0,85	196
35	1.101.299	8.178	0,74	181
36	1.051.125	7.754	0,74	180
37	1.120.835	9.675	0,86	185
<b>Summe</b>	<b>14.557.136</b>	<b>300.047</b>		

**Tab. 1 |** Anzahl der SARS-CoV-2-Testungen in Deutschland (Datenstand: 16.9.2020, 12.00 Uhr)

tivquote ergänzende Erfassungssysteme zu Rate zu ziehen (siehe z. B. die Teilmenge aus der laborbasierten SARS-CoV-2-Surveillance). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) geht orientierend davon aus, dass eine Positivquote von unter 5 % eine ausreichende Testhäufigkeit und damit eine gute Kontrolle über die epidemiologische Lage sicherstellt ([www.who.int/publications/i/item/public-health-criteria-to-adjust-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19](http://www.who.int/publications/i/item/public-health-criteria-to-adjust-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19)).



## Sensitivität und Spezifität der diagnostischen Tests und die Rolle falsch-positiver Testergebnisse für die Bewertung der Lage in Deutschland

Es wird häufiger angeführt, dass durch vermehrte ungezielte Testungen der Anteil falsch positiver Befunde zunimmt. Generell wird die Richtigkeit des Ergebnisses von diagnostischen Tests neben deren Qualitätsmerkmalen und der Qualität von Probenahme, Transport, Durchführung und Befundung auch von der Verbreitung einer Erkrankung/eines Erregers in der Bevölkerung beeinflusst (positiver und negativer Vorhersagewert). Je seltener eine Erkrankung ist und je ungezielter getestet wird, umso höher sind die Anforderungen an die Sensitivität und die Spezifität der zur Anwendung kommenden Tests.

Ein falsch-positives Testergebnis bedeutet, dass eine Person ein positives Testergebnis bekommt, obwohl keine Infektion mit SARS-CoV-2 vorliegt. Aufgrund des Funktionsprinzips von PCR-Testen und hohen Qualitätsanforderungen liegt die analytische Spezifität bei korrekter Durchführung und Bewertung bei nahezu 100 %.

Im Rahmen von qualitätssichernden Maßnahmen nehmen diagnostische Labore an Ringversuchen teil. Die bisher erhobenen Ergebnisse spiegeln die sehr gute Testdurchführung in deutschen Laboren wider (siehe [www.instand-ev.de](http://www.instand-ev.de)).

Die Herausgabe eines klinischen Befundes unterliegt einer fachkundigen Validierung und schließt im klinischen Setting Anamnese und Differentialdiagnosen ein. In der Regel werden nicht plausible Befunde in der Praxis durch Testwiederholung oder durch zusätzliche Testverfahren bestätigt bzw. verworfen (siehe auch: [www.rki.de/covid-19-diagnostik](http://www.rki.de/covid-19-diagnostik)).

Bei korrekter Durchführung der Tests und fachkundiger Beurteilung der Ergebnisse gehen wir demnach von einer sehr geringen Zahl falsch positiver Befunde aus, die die Einschätzung der Lage nicht verfälscht.

## Testkapazitäten

Zusätzlich zur Anzahl durchgeführter Tests werden in der RKI-Testlaborabfrage und durch einen labormedizinischen Berufsverband Angaben zur täglichen (aktuellen) Testkapazität erfragt. Diese Angabe ist ebenfalls freiwillig und stellt nur eine Momentaufnahme für die jeweilige Kalenderwoche dar.

In KW 37 gaben 165 Labore prognostisch an, in der folgenden Woche (KW38) Kapazitäten für insgesamt 219.092 Tests pro Tag zu haben. Alle 165 übermittelnden Labore machten Angaben zu ihren Arbeitstagen pro Woche, die zwischen 4–7 Arbeitstagen lagen, daraus resultiert eine Testkapazität von 1.455.142 durchführbaren PCR-Tests zum Nachweis von SARS-CoV-2 in KW38 (s. Tab. 2).

Kalenderwoche 2020	Anzahl übermittelnde Labore	Testkapazität pro Tag	Neu ab KW 15: wöchentliche Kapazität anhand von Wochenarbeitstagen
11	28	7.115	–
12	93	31.010	–
13	111	64.725	–
14	113	103.515	–
15	132	116.655	–
16	112	123.304	730.156
17	126	136.064	818.426
18	133	141.815	860.494
19	137	153.698	964.962
20	134	157.150	1.038.223
21	136	159.418	1.050.676
22	143	156.824	1.017.179
23	137	161.911	1.083.345
24	139	168.748	1.092.448
25	138	166.445	1.099.355
26	137	169.473	1.112.075
27	137	169.501	1.118.354
28	145	176.898	1.174.960
29	146	176.046	1.178.008
30	145	177.687	1.182.599
31	145	180.539	1.203.852
32	149	177.442	1.167.188
33	151	183.977	1.220.992
34	157	191.768	1.267.655
35	163	210.142	1.402.475
36	168	202.761	1.345.787
37	168	217.499	1.440.471
38	165	219.092	1.455.142

Tab. 2 | Testkapazitäten der übermittelnden Labore pro Tag und Kalenderwoche (Datenstand: 16.9.2020, 12.00 Uhr)

Anzahl Proben im Rückstau

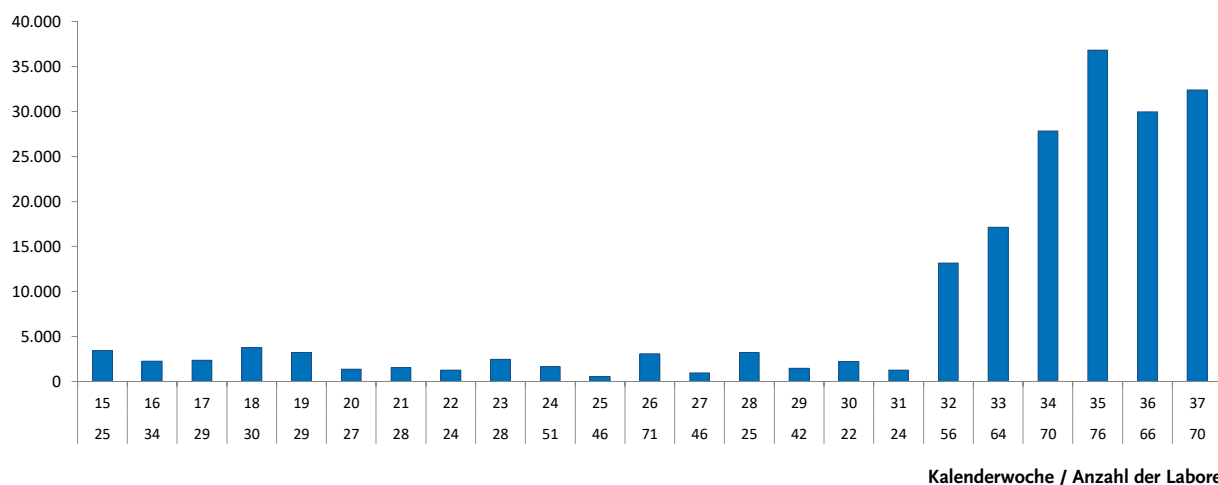


Abb. 1 | Rückstau an Proben zur SARS-CoV-2 Diagnostik, Kalenderwoche 15–37 2020

## Fachliche Einordnung hinsichtlich der Testkapazitäten

Verbrauchsmaterialien und Reagenzien werden in Laboren nur für kurze Zeiträume bevorratet (u. a. wegen begrenzter Haltbarkeit bestimmter Reagenzien). Bei steigender Anzahl durchgeführter Tests und aufgrund von Lieferengpässen bei weltweit steigender Nachfrage können sich die freien Kapazitäten in den nächsten Wochen reduzieren. Die Situation wird ferner dadurch verschärft, dass gerade bei Hochdurchsatzverfahren eine starke Abhängigkeit von einzelnen Herstellern besteht.

Mit steigenden Probenzahlen, wie sie zurzeit aufgrund der weiten Indikationsstellung zu beobachten sind, verlängern sich auch die durchschnittlichen Bearbeitungszeiten, mit möglichen Konsequenzen für die zeitnahe Mitteilung des Ergebnisses an die betroffenen Personen, sowie einem größeren Verzug bei der Meldung an das Gesundheitsamt. Dies kann mit Nachteilen für eine zeitnahe Abklärung von SARS-CoV-2-Infektionen und Einleitung von Infektionsschutzmaßnahmen durch die Gesundheitsämter einhergehen (siehe Probenrückstau).

Es erscheint deshalb geboten, den Einsatz der Tests im Hinblick auf den angestrebten Erkenntnisgewinn in Abhängigkeit freier Testkapazitäten zu priorisieren.

Die Nationale Teststrategie sieht eine solche Priorisierung des Einsatzes vorhandener Testkapazitäten

vor: [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html) und Bericht zur Optimierung der Laborkapazitäten zum direkten und indirekten Nachweis von SARS-CoV-2 im Rahmen der Steuerung von Maßnahmen [www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Laborkapazitaeten.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Laborkapazitaeten.pdf?__blob=publicationFile)

## Probenrückstau

Insgesamt hat der Rückstau an Proben seit KW 32 stark zugenommen (s. Abb. 1). In KW 37 gaben 70 Labore einen Rückstau von insgesamt 32.397 abzuarbeitenden Proben an.

## Lieferengpässe

Lieferengpässe werden wöchentlich erhoben. 44 Labore nannten in KW 37 Lieferschwierigkeiten für verschiedene Reagenzien/Materialien.

---

### Autorinnen und Autoren

<sup>a)</sup> Dr. Janna Seifried | <sup>b)</sup> Dr. Sindy Böttcher | <sup>c)</sup> Stefan Albrecht | <sup>d)</sup> Dr. Daniel Stern | <sup>a)</sup> Dr. Niklas Willrich | <sup>a)</sup> Dr. Benedikt Zacher | <sup>b)</sup> Prof. Dr. Martin Mielke | <sup>a)</sup> Dr. Ute Rexroth | <sup>a)</sup> Dr. Osamah Hamouda

<sup>a)</sup> Abteilung für Infektionsepidemiologie, RKI

<sup>b)</sup> Abteilung für Infektionskrankheiten, RKI

<sup>c)</sup> Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, RKI

<sup>d)</sup> Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene, RKI

**Korrespondenz:** [SeifriedJ@rki.de](mailto:SeifriedJ@rki.de)

---

### Vorgeschlagene Zitierweise

Seifried J, Böttcher S, Albrecht S, Stern D, Willrich N, Zacher B, Mielke M, Rexroth U, Hamouda O: Erfassung der SARS-CoV-2-Testzahlen in Deutschland (Stand 16.9.2020). Epid Bull 2020;38:15–18 | DOI 10.25646/7137

---

### Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt besteht.

---

### Danksagung

Das RKI möchte sich an dieser Stelle bei allen an den Abfragen teilnehmenden Laboren für ihre Unterstützung bedanken.

# Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

37. Woche 2020 (Datenstand: 16. September 2020)

## Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019
	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.
Baden-Württemberg	53	2.726	3.741	25	706	932	2	86	172	6	1.978	4.568	4	288	1.385
Bayern	131	4.286	5.401	26	763	1.179	4	138	169	11	3.695	7.097	11	692	3.380
Berlin	23	1.303	1.989	6	198	377	2	53	74	5	992	2.593	3	254	2.952
Brandenburg	44	1.399	1.510	13	273	328	2	31	33	5	1.585	2.306	4	262	3.723
Bremen	5	209	328	0	31	36	1	5	2	1	85	251	0	41	165
Hamburg	3	741	1.286	0	80	233	1	25	32	0	432	941	0	115	1.167
Hessen	49	2.229	3.021	16	339	668	2	24	42	6	1.267	3.281	3	252	1.385
Mecklenburg-Vorpommern	38	1.253	1.259	7	147	295	0	29	33	5	980	1.959	4	181	1.519
Niedersachsen	104	2.934	3.841	17	515	940	3	142	167	5	2.208	4.568	5	458	3.272
Nordrhein-Westfalen	198	7.768	10.653	31	1.090	1.900	8	169	235	8	5.454	11.370	8	1.060	4.052
Rheinland-Pfalz	54	2.039	2.675	6	337	531	2	48	111	3	1.175	3.403	0	142	1.050
Saarland	8	614	793	0	82	85	3	5	8	1	213	608	1	78	282
Sachsen	83	3.108	3.514	22	488	590	0	59	93	28	2.945	5.442	7	816	4.321
Sachsen-Anhalt	45	1.221	1.223	9	351	405	0	47	62	7	1.530	3.019	4	261	1.885
Schleswig-Holstein	19	1.253	1.676	5	93	260	5	43	48	1	634	1.268	3	176	1.045
Thüringen	55	1.367	1.524	15	421	509	0	19	43	12	1.607	2.701	6	417	2.457
<b>Deutschland</b>	<b>912</b>	<b>34.450</b>	<b>44.434</b>	<b>198</b>	<b>5.914</b>	<b>9.268</b>	<b>35</b>	<b>923</b>	<b>1.324</b>	<b>104</b>	<b>26.780</b>	<b>55.375</b>	<b>63</b>	<b>5.493</b>	<b>34.040</b>

## Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019
	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.
Baden-Württemberg	0	26	49	26	941	1.192	17	610	781	5	414	431	0	23.930	18.836
Bayern	3	57	67	17	917	1.407	13	551	747	6	432	535	0	55.021	45.743
Berlin	0	28	65	7	304	377	5	149	198	1	225	266	0	5.616	6.117
Brandenburg	0	18	32	2	67	101	0	41	53	0	61	74	0	5.867	6.002
Bremen	0	2	6	3	85	87	1	31	28	0	47	41	0	367	391
Hamburg	0	13	31	3	72	100	0	65	104	3	134	157	0	3.900	4.713
Hessen	2	30	50	15	427	522	4	269	316	7	371	415	1	8.901	10.488
Mecklenburg-Vorpommern	0	9	15	0	25	49	2	22	30	0	38	35	0	3.672	6.738
Niedersachsen	0	30	51	6	395	435	14	292	360	2	221	271	0	10.481	11.058
Nordrhein-Westfalen	2	99	165	28	984	1.139	19	772	978	13	617	792	1	26.149	25.613
Rheinland-Pfalz	1	26	37	4	253	335	5	127	196	1	126	154	2	8.211	7.734
Saarland	0	2	12	3	52	46	2	29	46	0	37	32	0	1.714	816
Sachsen	0	12	22	0	137	164	1	121	147	2	91	121	1	20.266	22.561
Sachsen-Anhalt	0	13	6	2	73	104	0	44	85	1	52	102	0	6.926	10.853
Schleswig-Holstein	0	6	16	3	163	211	2	139	177	0	96	85	0	4.056	5.303
Thüringen	1	9	27	1	53	85	1	39	46	0	43	47	0	9.357	6.263
<b>Deutschland</b>	<b>9</b>	<b>380</b>	<b>651</b>	<b>120</b>	<b>4.948</b>	<b>6.354</b>	<b>86</b>	<b>3.301</b>	<b>4.292</b>	<b>41</b>	<b>3.005</b>	<b>3.558</b>	<b>5</b>	<b>194.434</b>	<b>189.229</b>

**Allgemeiner Hinweis:** Das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwendet veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

## Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019
	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.
Baden-Württemberg	0	23	72	0	57	31	0	0	0	1	293	598	10	1.621	2.726
Bayern	0	12	72	0	48	72	0	2	2	4	779	1.712	22	2.116	3.972
Berlin	0	3	22	0	57	26	0	0	3	0	124	286	8	479	1.214
Brandenburg	0	0	2	0	5	9	0	0	0	0	155	279	3	268	404
Bremen	0	0	1	0	1	6	0	1	0	0	40	55	0	99	206
Hamburg	0	0	18	0	14	9	0	0	0	0	72	233	6	245	397
Hessen	0	8	26	1	22	38	0	0	1	3	239	418	6	510	880
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	1	3	0	0	0	1	117	301	1	98	160
Niedersachsen	0	1	81	1	19	30	0	0	2	0	152	321	13	610	1.095
Nordrhein-Westfalen	0	19	129	0	46	76	0	1	7	1	429	1.308	9	1.495	3.157
Rheinland-Pfalz	0	6	36	1	16	29	0	0	0	0	121	288	11	299	536
Saarland	0	2	0	0	1	3	0	1	1	0	25	34	2	45	87
Sachsen	0	0	16	0	2	7	0	1	0	2	129	637	4	694	1.364
Sachsen-Anhalt	0	0	3	0	4	6	0	0	0	2	177	380	4	95	185
Schleswig-Holstein	0	0	5	0	7	24	0	0	1	0	92	141	3	363	419
Thüringen	0	0	5	0	7	3	0	0	0	1	236	418	0	140	273
<b>Deutschland</b>	<b>0</b>	<b>74</b>	<b>488</b>	<b>3</b>	<b>307</b>	<b>372</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>3.180</b>	<b>7.409</b>	<b>102</b>	<b>9.177</b>	<b>17.075</b>

## Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung

	Acinetobacter-Infektion oder -Kolonisation (Acinetobacter mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit <sup>1</sup> )			Enterobacteriaceae-Infektion oder -Kolonisation (Enterobacteriaceae mit Carbapenem-Nichtempfindlichkeit <sup>1</sup> )			Clostridioides-difficile-Erkrankung, schwere Verlaufsform			Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus (MRSA), invasive Infektion		
	2020		2019	2020		2019	2020		2019	2020		2019
	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.	37.	1.–37.	1.–37.
Baden-Württemberg	1	37	54	9	287	324	1	56	141	1	32	60
Bayern	2	37	53	6	336	424	2	148	212	0	54	152
Berlin	0	33	49	0	170	240	3	52	59	0	50	51
Brandenburg	0	7	10	2	56	65	0	52	68	0	27	48
Bremen	0	1	4	0	19	24	0	5	9	0	12	29
Hamburg	0	16	30	1	58	85	0	10	19	0	15	25
Hessen	2	42	75	13	366	422	4	84	102	0	46	57
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	1	0	30	31	2	49	51	2	33	48
Niedersachsen	0	29	33	8	194	173	3	128	163	0	121	174
Nordrhein-Westfalen	5	96	133	18	711	719	13	349	463	6	279	456
Rheinland-Pfalz	0	8	15	1	113	142	1	37	42	0	21	42
Saarland	0	2	1	3	22	40	0	0	2	0	10	8
Sachsen	0	14	24	1	111	149	5	81	138	1	71	114
Sachsen-Anhalt	0	8	5	1	110	117	0	116	101	1	47	76
Schleswig-Holstein	0	10	9	1	75	62	0	23	36	2	28	34
Thüringen	0	3	6	3	54	96	1	40	58	0	29	33
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>344</b>	<b>502</b>	<b>67</b>	<b>2.712</b>	<b>3.113</b>	<b>35</b>	<b>1.230</b>	<b>1.664</b>	<b>13</b>	<b>875</b>	<b>1.407</b>

<sup>1</sup>oder bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante

## Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2020		2019
	37.	1.–37.	1.–37.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	166	510
Botulismus	0	1	6
Brucellose	0	17	27
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	23	56
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	5	70
Denguefieber	0	185	804
Diphtherie	0	15	6
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	7	552	356
Giardiasis	32	1.272	2.433
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	1	432	680
Hantavirus-Erkrankung	5	137	1.303
Hepatitis D	0	10	47
Hepatitis E	61	2.507	2.736
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	4	39	56
Kryptosporidiose	40	760	1.177
Legionellose	36	954	1.023
Lepra	0	0	1
Leptospirose	3	80	91
Listeriose	9	388	406
Meningokokken, invasive Erkrankung	0	128	193
Ornithose	0	11	6
Paratyphus	0	8	31
Q-Fieber	0	38	115
Shigellose	0	121	436
Trichinellose	0	1	3
Tularämie	0	13	34
Typhus abdominalis	0	26	65
Yersiniose	24	1.453	1.466
Zikavirus-Erkrankung	0	6	9

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. [www.rki.de/falldefinitionen](https://www.rki.de/falldefinitionen)).

## Aktuelles vom Journal of Health Monitoring: Zwei Special Issues erschienen

### Special Issue S6/2020: Migräne und Spannungskopfschmerz in Deutschland

*Special Issue S6/2020* gibt einen Überblick über Kopfschmerzerkrankungen in Deutschland. Im Mittelpunkt stehen dabei die Häufigkeit und Erkrankungsschwere von Migräne und Spannungskopfschmerzen.

Darüber hinaus werden in der Ausgabe soziale Determinanten von Kopfschmerzerkrankungen untersucht und die Häufigkeit der Inanspruchnahme ambulanter ärztlicher Leistungen sowie die Häufigkeit der Einnahme von Arzneimitteln beleuchtet.

Datengrundlage ist eine telefonische Querschnittbefragung zu Kopf-, Rücken- und Nackenschmerzen, die im Robert Koch-Institut konzipiert und zwischen Oktober 2019 und März 2020 im Rahmen des Projekts „BURDEN 2020 – Die Krankheitslast in Deutschland und seinen Regionen“ durchgeführt wurde.

### Special Issue S7/2020: Soziale Ungleichheit und COVID-19

*Special Issue S7/2020* untersucht den Zusammenhang zwischen sozialer Ungleichheit und COVID-19. Datengrundlage der Analysen sind COVID-19-Meldedaten aus Deutschland sowie die internationale Forschungsliteratur.

Der erste Focus-Artikel der Ausgabe geht mittels eines *Scoping Reviews* (orientierende oder sondierende Literaturrecherche) der Frage nach, ob es in der internationalen Forschungsliteratur Hinweise auf das Vorliegen von sozioökonomischer Ungleichheit im Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2 sowie der Erkrankungsschwere und Mortalität bei COVID-19 gibt und welche sozialepidemiologischen Muster dabei international beschrieben werden.

Der zweite Focus-Artikel untersucht mittels COVID-19-Meldedaten, ob sich in der frühen Phase der Epidemie in Deutschland sozioökonomische Ungleichheiten im Infektionsrisiko mit SARS-CoV-2 zeigen und ob sich diese gegebenenfalls über den zeitlichen Verlauf der ersten Monate der COVID-19-Epidemie verändert haben. Diese Analysen können dazu beitragen, Trends in der sozioökonomischen Ungleichheit im Infektionsgeschehen aufzudecken und (weitere) Risikogruppen für eine Infektion mit SARS-CoV-2 zu erkennen.

Die aktuellen Journal-Ausgaben können über die RKI-Internetseite unter [www.rki.de/journalhealthmonitoring](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring) auf Deutsch, der Beitrag zu Migräne und Spannungskopfschmerz unter [www.rki.de/journalhealthmonitoring-en](http://www.rki.de/journalhealthmonitoring-en) ebenfalls auf Englisch kostenlos heruntergeladen werden.

Informationen über neue Ausgaben des *Journal of Health Monitoring* bietet der GBE-Newsletter, für den Sie sich unter [www.rki.de/gbe-newsletter](http://www.rki.de/gbe-newsletter) anmelden können.

Martina Rabenberg für die JoHM-Redaktion  
Robert Koch-Institut | Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
Korrespondenz: [RabenbergM@rki.de](mailto:RabenbergM@rki.de)