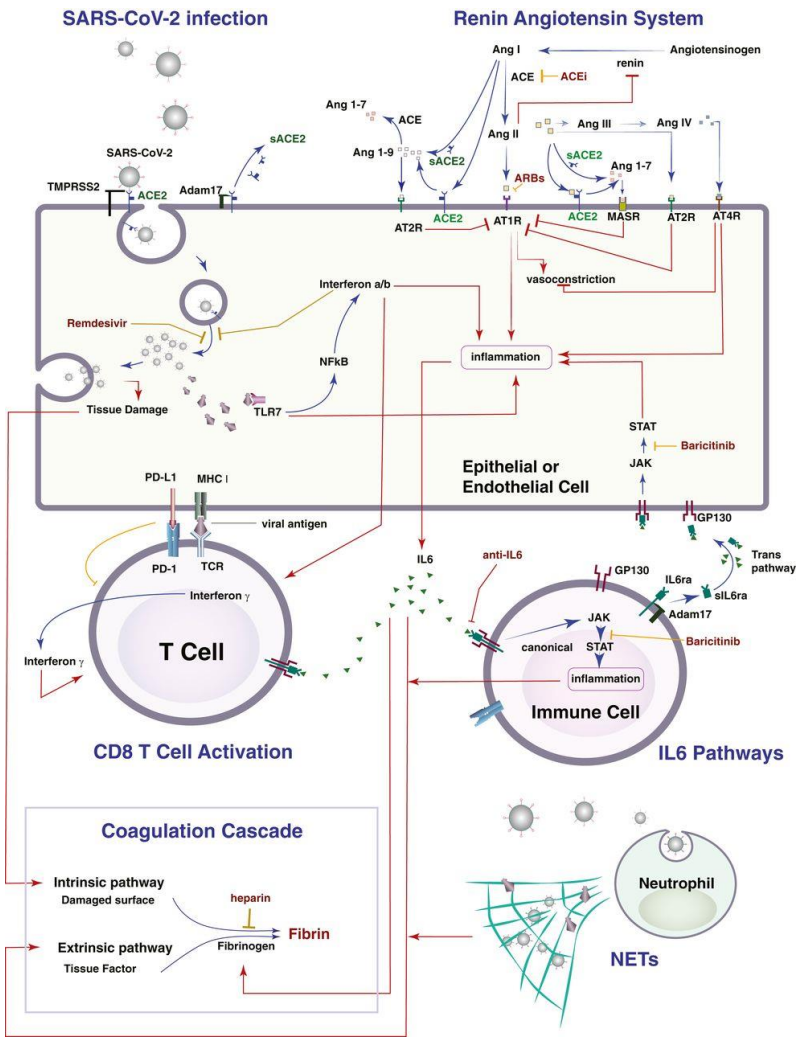
2021-01-09

Klaus Friedrich

Aktuelle Information über das

Coronavirus

Schematic of the detailed lung model.



Chrysovalantis Voutouri et al. PNAS 2021;118:3:e2021642118

PNAS

©2021 by National Academy of Sciences

Studie: Geruchssinn häufiger bei mildem COVID-19-Verlauf eingeschränkt

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

Paris – Ein **gestörter Geruchssinn oder gar dessen vollständiger Verlust gehört zu den häufigsten Symptomen** einer Infektion mit SARS-CoV-2. Besonders oft betroffen sind offenbar Patienten mit mildem Erkrankungsverlauf, … Während die meisten Erkrankten nach durchschnittlich 3 Wochen wieder riechen können, berichten einige noch Monate später von gestörten Sinneswahrnehmungen.

In die Untersuchung der Wissenschaftler um den Mediziner Jerome Lechien von der Universität Paris-Saclay gingen Daten von 2.581 COVID-19-Patienten aus 18 europäischen Krankenhäusern ein, die von März bis Juni 2020 erhoben wurden. 2.194 der Patienten hatten einen milden COVID-19-Verlauf (85 %), 110 einen mittelschweren (4,3 %) und 277 (10,7 %) erkrankten schwer.

Basierend auf einer Befragung kamen Riechstörungen in der Gruppe mit milden Verläufen bei 85,9 %, bei den moderaten Fällen bei 4,5 % und in der Gruppe mit ernsthaften bis kritischen Verläufen bei 6,9 % vor. Im Durchschnitt dauerte es nach Auskunft der Betroffenen gut 3 Wochen, bis sie wieder normal riechen konnten. Fast 1/4 der Erkrankten gab an, selbst nach 60 Tagen noch einen gestörten Geruchssinn gehabt zu haben.

Die Autoren schränken ein, dass die Befragungsergebnisse der ernsthaft Erkrankten dadurch beeinflusst sein könnten, dass viele von ihnen zeitweise durch eine Nasensonde ernährt werden mussten. Bei speziellen Tests wurde immer noch bei 54,7 % der milden sowie bei 36,6 % der moderat bis kritisch verlaufenden COVID-19-Fälle eine Beeinträchtigung oder der Verlust des Geruchssinns festgestellt.

Einer US-amerikanischen Metaanalyse zufolge gehen durchschnittlich 77 % aller COVID-19-Erkrankungen unabhängig von der Schwere des Verlaufs mit Geruchsstörungen einher. Im epidemiologischen Steckbrief zu SARS-CoV-2 gibt das Robert-Koch-Institut (RKI) zwar für nur 21 % der erfassten COVID-19-Fälle in Deutschland eine Störung des Geruchs- und/oder Geschmackssinns an, betont aber auch, dass die deutlich höhere Prävalenz in veröffentlichten Studien „vermutlich aus der intensiveren Ermittlung solcher Symptome unter Studienbedingungen im Vergleich zu den im Meldewesen übermittelten Angaben" resultiere.

Von den Patienten, bei denen eine Störung des Geruchssinns durch einen speziellen Test bestätigt wurde, war dieser in der aktuellen Studie bei 15,3 % nach 60 Tagen und bei 4,7 % selbst nach 6 Monaten immer noch beeinträchtigt. Tatsächlich häufen sich insbesondere im Internet Erzählungen von Betroffenen, die Wochen nach einer oft mild verlaufenen COVID-19-Erkrankung weiter Probleme mit ihrem Geruchssinn haben.

Neben dessen vollständigem Verlust oder teilweisem Ausfall berichten manche, seit ihrer Erkrankung üble Gerüche wahrzunehmen. Dieses Phänomen, Parosmie genannt, wurde bereits vereinzelt in früheren Studien zu COVID-19-Symptomen beschrieben und bedeutet für die Betroffenen nicht selten einen hohen Leidensdruck – wie auch die Störung des Geruchssinns generell.

Studie: Geruchssinn häufiger bei mildem COVID-19-Verlauf eingeschränkt

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

Forscher der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und des Forschungszentrums Jülich haben einen „Riech- und Schmeck-Check" entwickelt, der online als Selbsttest durchgeführt werden kann.

Alles in allem erhole sich der Geruchssinn bei den meisten der Erkrankten, heißt es in der Studie. „Die olfaktorische Dysfunktion ist bei leichten COVID-19-Formen häufiger als bei mittelschweren bis schweren Formen, und 95 % der Patienten erlangen ihren Geruchssinn 6 Monate nach der Infektion wieder", fasst Hauptautor Lechien zusammen.

Die Wissenschaftler vermuten, dass die Störung des Geruchssinns vor allem bei mild Erkrankten auf eine im Vergleich zu schwerer Erkrankten unterschiedliche Antwort des Immunsystems zurückzuführen sein könnte.

Dieser Hypothese zufolge würde sich das Virus zwar nicht so weit im Körper ausbreiten, aber eine lokalen Entzündungsreaktion im Geruchssystem auslösen. Eine weitere Möglichkeit sei, so die Autoren, dass das Virus die Nervenzellen im Riechkolben (Bulbus olfactorius) schädige – die Dauer und Schwere der Geruchsstörungen würde dann davon abhängen, wie viele Geruchszellen betroffen sind.

Die Nervenzellen des Geruchssystems sind in der Lage, sich zu erneuern, auch wenn dieser Prozess Monate dauern kann. Zur Klärung müssten weitere Analysen durchgeführt werden, in denen etwa Speichel und Nasensekrete untersucht würden. © *dpa/aerzteblatt.de*

JIM Journal of Internal Medicine
Founded in 1863

Prevalence and 6-month recovery of olfactory dysfunction: a multicentre study of 1363 COVID-19 patients

J. R. Lechien, C. M. Chiesa-Estomba, E. Beckers, V. Mustin, M. Ducarme, F. Journe, A. Marchant, L. Jouffe, M. R. Barillari, G. Cammaroto, M. P. Circiu, S. Hans, S. Saussez

First published: 05 January 2021 | https://doi.org/10.1111/joim.13209

Results

The prevalence of OD was significantly higher in mild form (85.9%) compared with moderate-to-critical forms (4.5–6.9%; $P = 0.001$). Of the 1916 patients with OD, 1363 completed the evaluations (71.1%). A total of 328 patients (24.1%) did not subjectively recover olfaction 60 days after the onset of the dysfunction. The mean duration of self-reported OD was 21.6 ± 17.9 days. Objective olfactory evaluations identified hyposmia/anosmia in 54.7% and 36.6% of mild and moderate-to-critical forms, respectively ($P = 0.001$). At 60 days and 6 months, 15.3% and 4.7% of anosmic/hyposmic patients did not objectively recover olfaction, respectively. The higher baseline severity of objective olfactory evaluations was strongly predictive of persistent OD ($P < 0.001$).

Conclusion

OD is more prevalent in mild COVID-19 forms than in moderate-to-critical forms. OD disappeared in 95% of patients regarding objective olfactory evaluations at 6 months.

Transmission of SARS-CoV-2 Lineage B.1.1.7 in England: Insights from linking epidemiological and genetic data

Erik Volz1+, Swapnil Mishra1*, Meera Chand4*, Jeffrey C. Barrett5*, Robert Johnson1*, LilyGeidelberg1, Wes R Hinsley1, Daniel J Laydon1, Gavin Dabrera4, Áine O'Toole3, RobertoAmato5, Manon Ragonnet-Cronin1, Ian Harrison4, Ben Jackson3, Cristina V. Ariani5, OliviaBoyd1, Nicholas J Loman4,6, John T McCrone3, Sónia Gonçalves5, David Jorgensen1, RichardMyers4,Verity Hill3, David K. Jackson5, Katy Gaythorpe1, Natalie Groves4, John Sillitoe5, DominicP. Kwiatkowski5, The COVID-19 Genomics UK (COG-UK) consortium7, Seth Flaxman2, OliverRatmann2, Samir Bhatt1, Susan Hopkins4, Axel Gandy2*, Andrew Rambaut3*, Neil M Ferguson1*+*

Abstract

The SARS-CoV-2 lineage B.1.1.7, now designated Variant of Concern 202012/01 (VOC) byPublic Health England, originated in the UK in late Summer to early Autumn 2020. We examineepidemiological evidence for this VOC having a transmission advantage from severalperspectives. First, whole genome sequence data collected from community-based diagnostictesting provides an indication of changing prevalence of different genetic variants through time.Phylodynamic modelling additionally indicates that genetic diversity of this lineage has changedin a manner consistent with exponential growth. Second, we find that changes in VOCfrequency inferred from genetic data correspond closely to changes inferred by S-gene targetfailures (SGTF) in community-based diagnostic PCR testing. Third, we examine growth trends inSGTF and non-SGTF case numbers at local area level across England, and show that the VOC has higher transmissibility than non-VOC lineages, even if the VOC has a different latent periodor generation time. Available SGTF data indicate a shift in the age composition of reportedcases, with a larger share of under 20 year olds among reported VOC than non-VOC cases.Fourth, we assess the association of VOC frequency with independent estimates of the overallSARS-CoV-2 reproduction number through time. Finally, we fit a semi-mechanistic modeldirectly to local VOC and non-VOC case incidence to estimate the reproduction numbers overtime for each. There is a consensus among all analyses that the VOC has a substantialtransmission advantage, with the estimated difference in reproduction numbers between VOCand non-VOC ranging between 0.4 and 0.7, and the ratio of reproduction numbers varyingbetween 1.4 and 1.8. We note that these estimates of transmission advantage apply to a periodwhere high levels of social distancing were in place in England; extrapolation to othertransmission contexts therefore requires caution

Inhalt

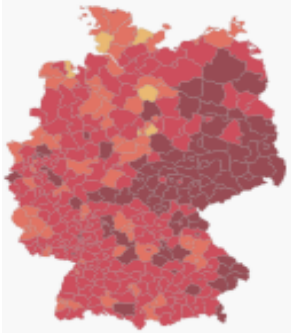
1. Zahlen und Fakten (Folie 8 ff)
2. Strategie (Folie 37 ff)
3. Labor und Testung (Folie 47 ff)
4. Pharmakologie (Folie 52 ff)
5. Medizinische Versorgung (Ambulant (Folie 135 ff), Kliniken (Folie 135 ff), Intensiv (Folie 137ff)
6. Masken (Folie 140 ff)
7. Reinigung und Desinfektion
8. Sonstiges (Folie 143 ff)

Inhalt

Zahlen und Fakten

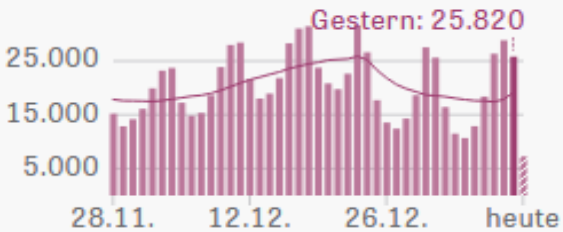
Die wichtigsten Zahlen zur Corona-Pandemie

Deutschland



134.481 Neuinfektionen / 7 Tage

1.903.347 gesamt, 40.757 Tote



Meiste Neuinfektionen in den letzten sieben Tagen

Je 100.000 Einwohner / absolut

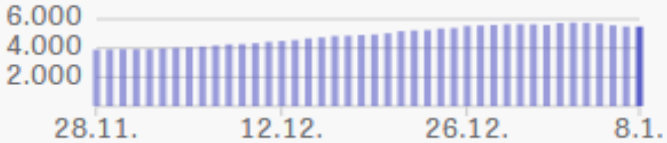
Mansfeld-Südharz ST	560,2	756
Saalfeld-Rudolstadt TH	556,2	574
Meißen SN	552,3	1.335
Vogtlandkreis SN	547,4	1.237
Elbe-Elster BB	514,6	524

Kreise über 200: 101 · **100-200:** 221 · **50-100:** 74 · **35-50:** 5

Stadt- oder Landkreis suchen

Intensivstationen

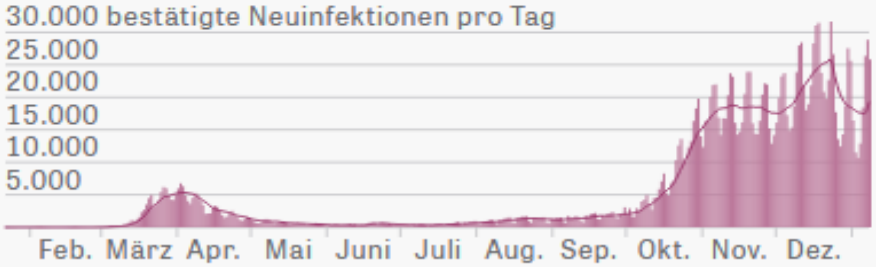
Aktuell **5.484** Covid-19-Patienten in Intensivversorgung



Aktuelle Bettenbelegung: **20** % Covid-19 · **63** % andere · **16** % frei

Verlauf der Pandemie

Fälle | Tote



Deutschland

Weltweit

Österreich

Frankreich

Land suchen

Impfstoffe in Entwicklung

>170	47	20	3	7
Präklinik	Phase I + II	Phase III	Antrag Zulassung	Zugelassen

Quellen: Kreis- und Landesbehörden, RKI, JHU, Impfstoff-Zentrum London School of Hygiene & Tropical Medicine, WHO.

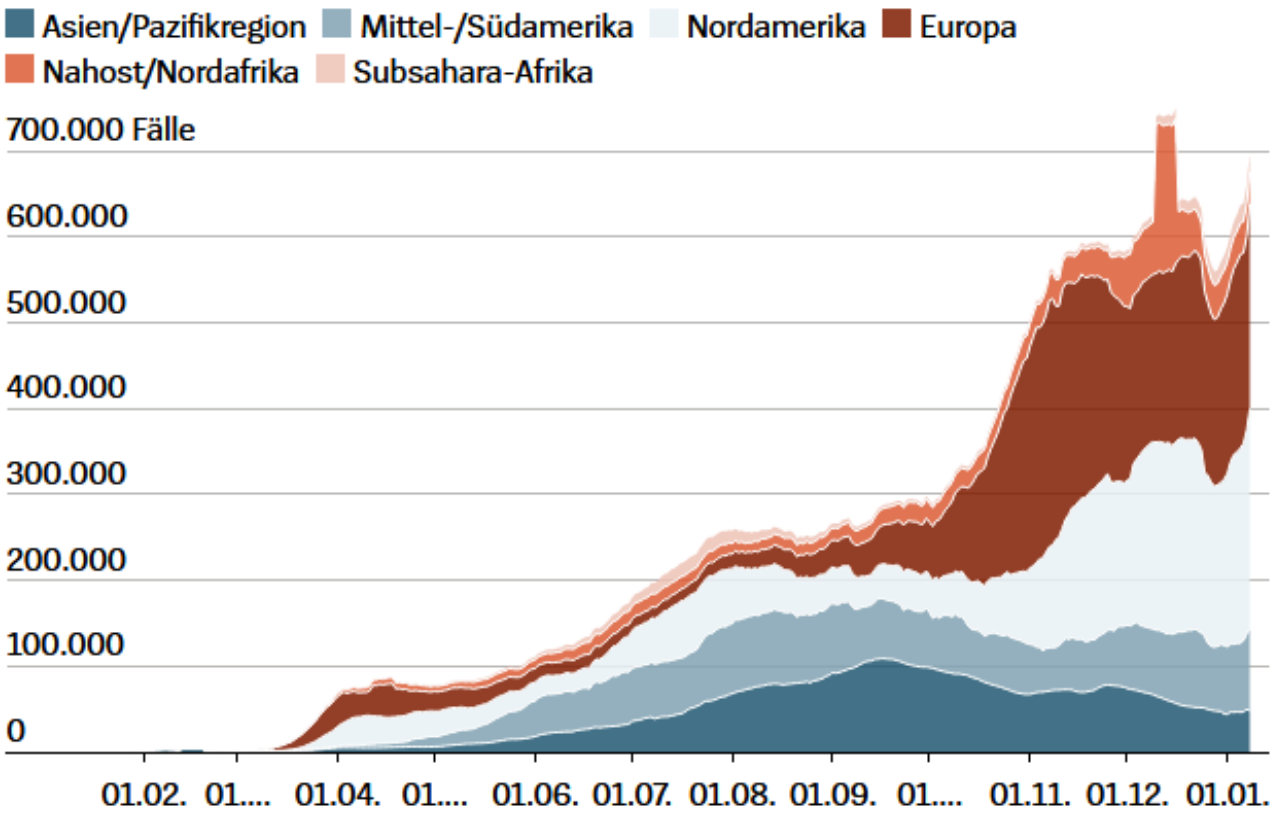
⊕ Methodik Zur interaktiven Coronavirus-Karte für Deutschland

weltweit

88,9 Mio.	37,6 Mio.	49,5 Mio.	1,9 Mio.
Infizierte gesamt	aktiv infiziert	wieder gesund	gestorben
(+700.000 tägl.)		(+300.000 tägl.)	(+12.000 tägl.)

weltweit

Tägliche bestätigte Neuinfektionen nach Weltregionen (Sieben-Tage-Durchschnitt)

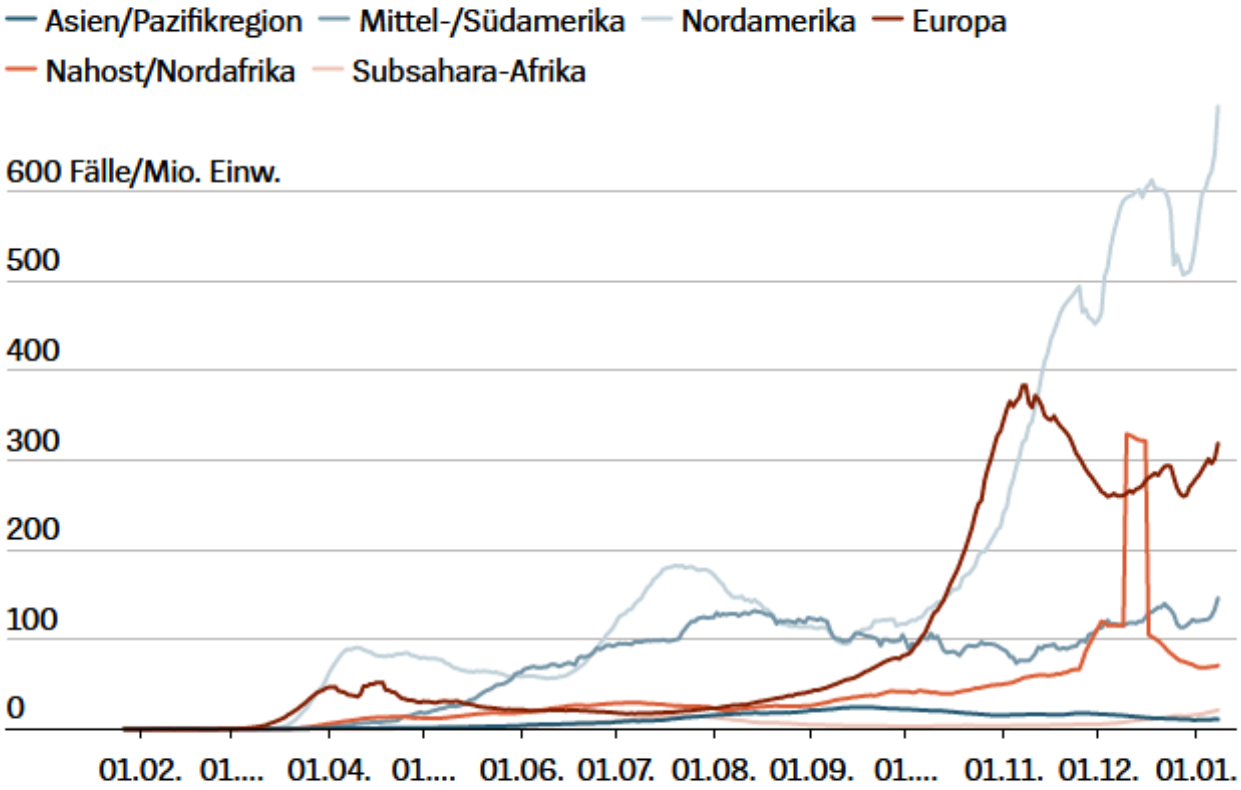


Quelle: Johns Hopkins CSSE (Stand 09.01.2021, 6.00 Uhr), eigene Berechnung

DER SPIEGEL

weltweit

Tägliche bestätigte Neuinfektionen je eine Million Einwohner (Sieben-Tage-Durchschnitt)

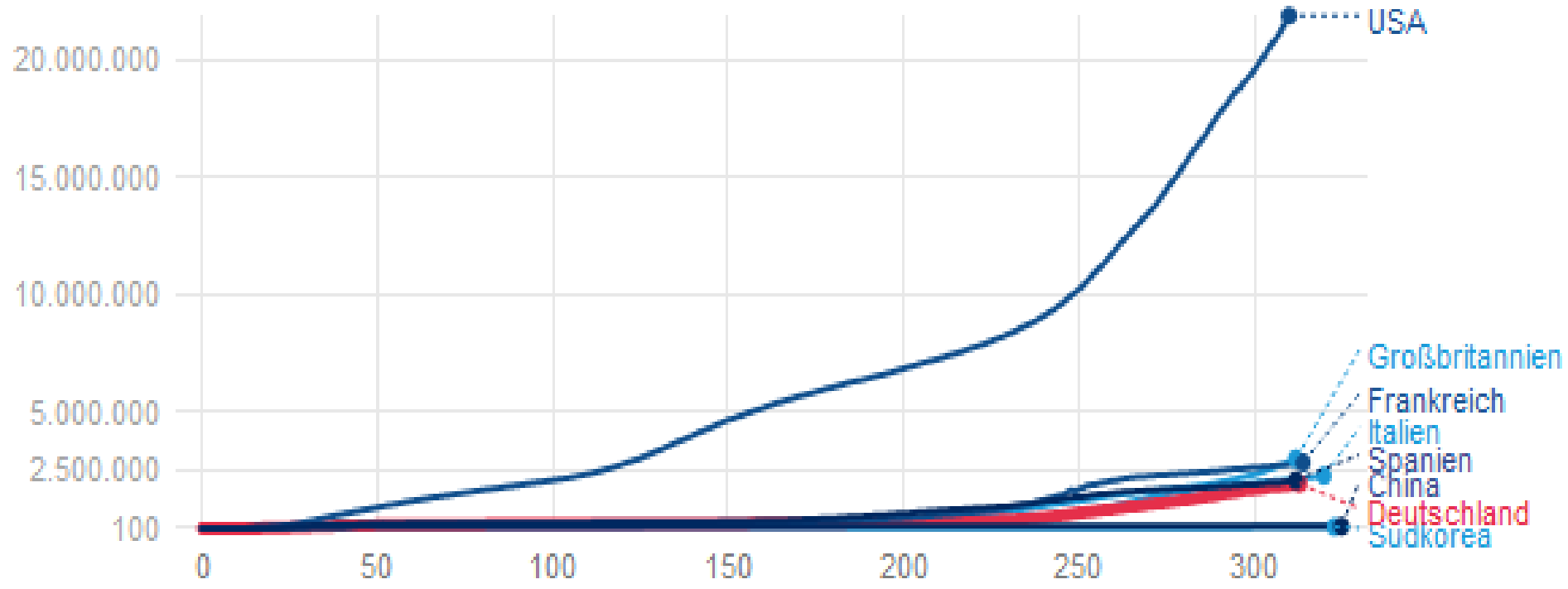


Quelle: Johns Hopkins CSSE (Stand 09.01.2021, 6.00 Uhr), eigene Berechnung

DER SPIEGEL

Entwicklung der bestätigten Corona-Infektionen

Bestätigte Covid-19-Fälle ab dem Tag, an dem im jeweiligen Land mindestens 100 Fälle registriert waren.



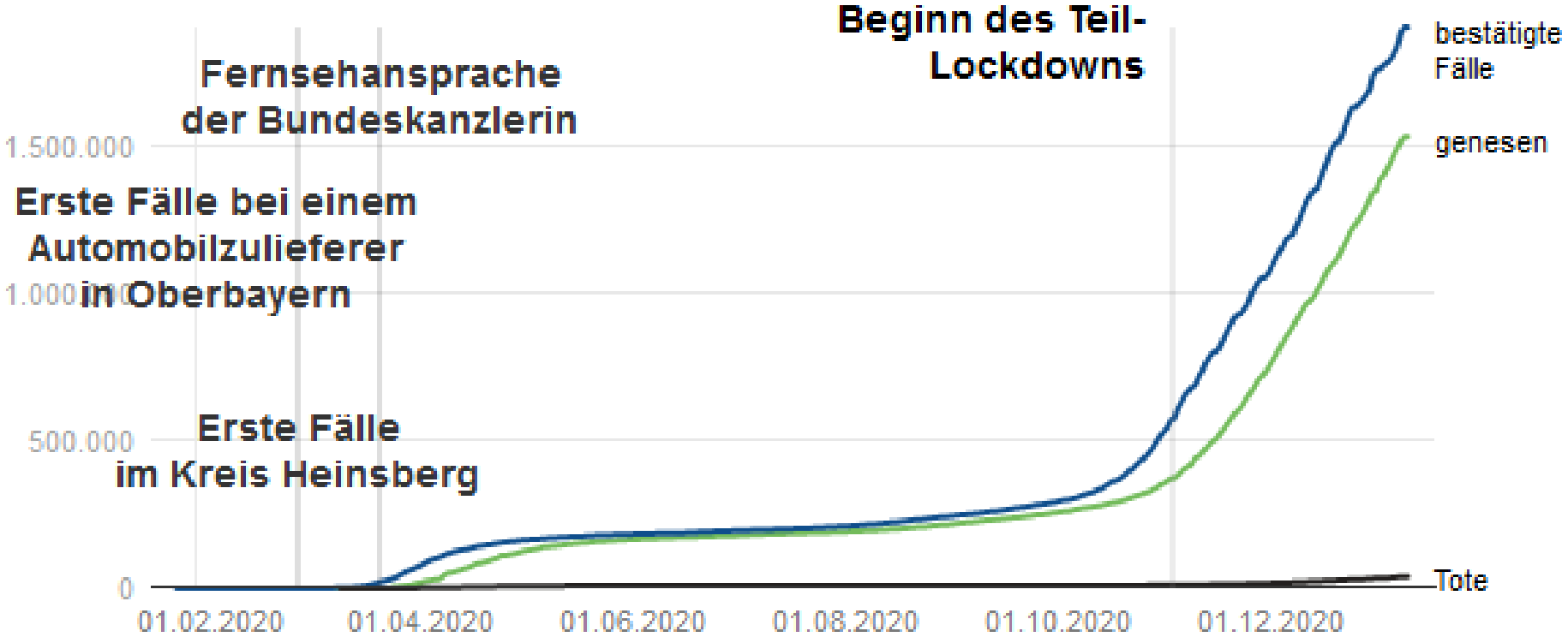
Es handelt sich um absolute Fallzahlen ohne Berücksichtigung der Bevölkerungsgrößen. Die Zahlen zeigen entdeckte Infektionen. Wie viele unerkannte Fälle es gibt, ist unklar. Daten werden tageweise erfasst. Daten für die ersten drei Tage in China von der WHO. Entwicklung in China beschnitten, da der 100. Fall bereits länger zurückliegt. Aktueller Stand: 09.01.2021, 07:00 Uhr

dpa • infocom

Quelle: Johns Hopkins University

Wie sich das Coronavirus in Deutschland verbreitet

Summe der bestätigten Fälle sowie Anzahl gestorbener und genesener Patienten



Hinweis: Die Zahlen zeigen entdeckte Infektionen. Wie viele unerkannte Fälle es gibt, ist unklar.

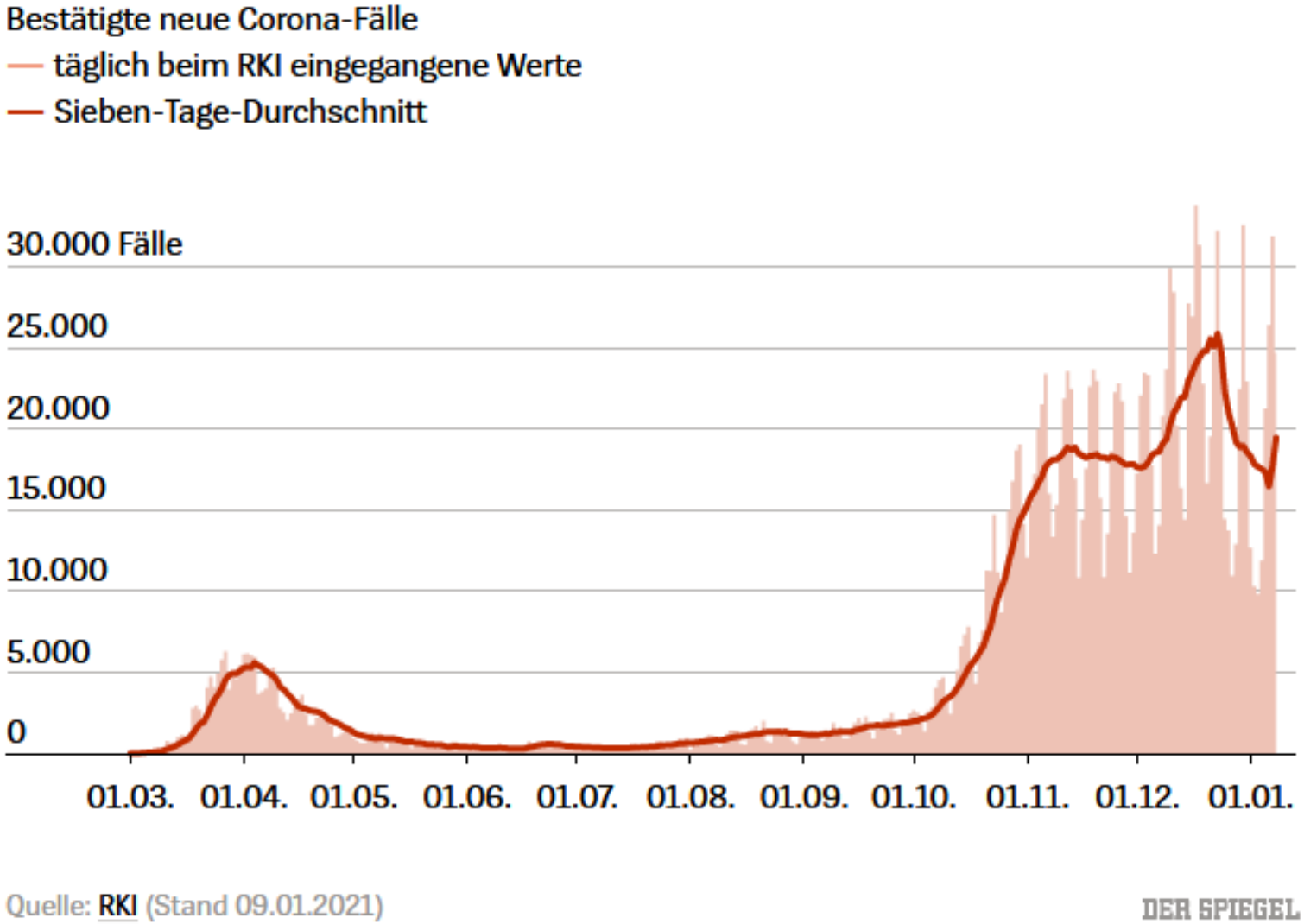
Letzte Synchronisierung mit der aktuell von der Johns Hopkins University erfassten Fallzahl: 09.01.2021, 09:00 Uhr.

dpa • infocom Quelle: Johns Hopkins University

Deutschland

1,89 Mio.	339.887	1,51 Mio.	39.878
Infizierte gesamt	aktiv infiziert	wieder gesund	gestorben
(+19.461 tägl.)			(+845 tägl.)

Deutschland



ROBERT KOCH INSTITUT

Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)

08.01.2021 – AKTUALISIERTER STAND FÜR DEUTSCHLAND

Bestätigte Fälle		7-Tage-Inzidenz (7-TI)			Impfmonitoring	DIVI-Intensivregister
Gesamt[1]	aktive Fälle[2]	Gesamt-Bevölkerung		Anzahl Kreise mit 7-TI > 50/ 100.000 EW	Anzahl erster Impfungen seit dem Vortag	Fälle in intensivmedizinischer Behandlung
+31.849	+10.600	137		+5	+50.938	-7
(1.866.887)	[ca. 334.000]	Fälle/ 100.000 EW		[395/412]		[5.484]
Genesene[3]	Verstorbene[1]	60-79 Jahre	80+ Jahre	Anzahl Kreise mit 7-TI > 100/ 100.000 EW	Anzahl Geimpfter insgesamt mit einer Impfung	Aus intensivmedizinischer Behandlung entlassen, davon % verstorben
+20.100	+1.188	109	262	+39	476.959	+564
(ca. 1.494.100)	(38.795)	Fälle/ 100.000 EW		[280/412]		32 %

Zusammenfassung

Zusammenfassung der aktuellen Lage

- Nach wie vor ist eine hohe Anzahl an Übertragungen in der Bevölkerung in Deutschland zu beobachten. Das RKI schätzt die Gefährdung für die Gesundheit der Bevölkerung in Deutschland insgesamt als **sehr hoch** ein.
- Gestern wurden 31.849 neue Fälle und 1.188 neue Todesfälle übermittelt. Die Inzidenz der letzten 7 Tage liegt deutschlandweit bei 137 Fällen pro 100.000 Einwohner (EW). In Sachsen und Thüringen liegt sie sehr deutlich über der Gesamtinzidenz.
- Aktuell weisen 410 Kreise eine hohe 7-Tage-Inzidenz auf. Die 7-Tage-Inzidenz liegt in 280 Kreisen bei >100 Fällen/100.000 EW, davon in 37 Kreisen bei >250-500 Fällen/100.000 EW und in einem Kreis bei >500 Fällen/100.000 EW.
- Die 7-Tage-Inzidenz bei Personen 60-79 Jahre liegt aktuell bei 109 und bei Personen ≥ 80 Jahre bei 262 Fällen/100.000 EW.
- Die hohen bundesweiten Fallzahlen werden durch zumeist diffuse Geschehen mit zahlreichen Häufungen insbesondere in Haushalten und Alten- und Pflegeheimen verursacht.
- Am 08.01.2021 befanden sich 5.484 COVID-19-Fälle in intensivmedizinischer Behandlung (-7 zum Vortag). Seit dem Vortag erfolgten 557 Neuaufnahmen von COVID-19-Fällen auf eine Intensivstation. Bei 564 Patienten wurde die Behandlung abgeschlossen, davon sind 32 % verstorben.
- Seit 26.12.2020 wurden in Deutschland insgesamt 476.959 Personen einmal gegen COVID-19 geimpft (5,7 Geimpfte pro 1.000 Einwohner) (http://www.rki.de/covid-19-impfquoten).
- Weiterhin ist bei der Interpretation der Fallzahlen zu beachten, dass in den vergangenen 2 Wochen vermutlich weniger Personen einen Arzt aufsuchten, weswegen weniger Proben genommen und weniger Laboruntersuchungen durchgeführt wurden. Dies kann dazu geführt haben, dass weniger Erregernachweise an die zuständigen Gesundheitsämter gemeldet wurden.

Epidemiologische Lage in Deutschland (Datenstand 08.01.2021, 0:00 Uhr)

In Einklang mit den internationalen Standards der WHO[1] und des ECDC[2] wertet das RKI alle labordiagnostischen Nachweise von SARS-CoV-2 mittels Nukleinsäure-Nachweis (z.B. PCR) oder Erregerisolierung unabhängig vom Vorhandensein oder der Ausprägung einer klinischen Symptomatik als COVID-19-Fälle. Im folgenden Bericht sind somit unter COVID-19-Fällen sowohl akute SARS-CoV-2-Infektionen als auch COVID-19-Erkrankungen zusammengefasst. Weitere Erläuterungen finden sich unter „Hinweise zur Datenerfassung und -bewertung".

Allgemeine aktuelle Einordnung

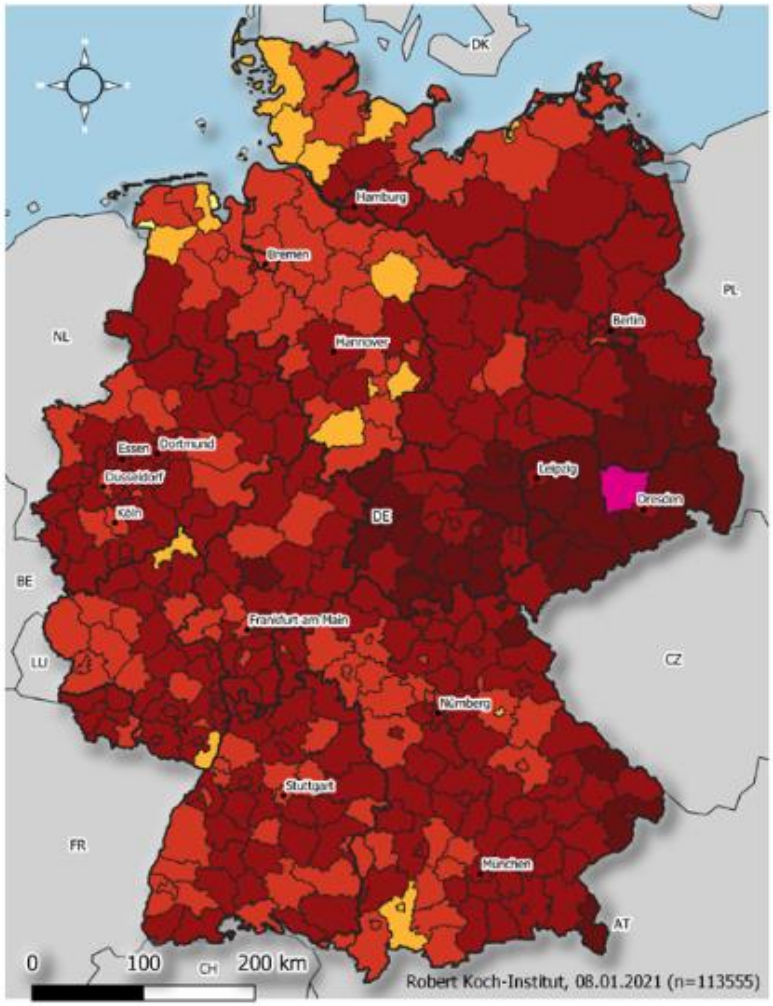
Seit Anfang Dezember ist ein erneuter starker Anstieg der Fallzahlen zu verzeichnen. Während der Feiertage ist die Anzahl der übermittelten Fälle zurückgegangen (s. Abbildung 3). In den letzten Tagen sind die Fallzahlen wieder angestiegen. Ob sich dieser Trend, über die erwarteten Nachtestungen und Nachmeldungen hinaus, weiter fortsetzt, wird sich erst im Laufe der nächsten Tage zeigen.

Der R-Wert liegt aktuell um 1. Aufgrund der nach wie vor sehr hohen Zahl an infizierten Personen in Deutschland bedeutet dies weiterhin eine hohe Zahl von täglichen Neuinfektionen. Noch immer kann es aufgrund der zurückliegenden Feiertage zu einer Verzögerung der Detektion, Erfassung und Übermittlung von COVID-19-Fällen kommen, so dass der R-Wert zudem ggf. unterschätzt wird. Bundesweit gibt es in verschiedenen Kreisen Ausbrüche, die nach den an das RKI übermittelten Daten aktuell vor allem in Zusammenhang mit Alten- und Pflegeheimen sowie privaten Haushalten stehen. Zusätzlich findet in zahlreichen Kreisen eine diffuse Ausbreitung von SARS-CoV-2 -Infektionen in der Bevölkerung statt, ohne dass Infektionsketten eindeutig nachvollziehbar sind. Das genaue Infektionsumfeld lässt sich häufig nicht ermitteln.

Da ältere Personen häufiger von schweren Erkrankungsverläufen von COVID-19 betroffen sind, bewegt sich die Anzahl schwerer Fälle und Todesfälle weiterhin auf hohem Niveau. Diese können vermieden werden, wenn alle mit Hilfe der Infektionsschutzmaßnahmen die Ausbreitung des SARS-CoV-2 -Virus verlangsamen. Daher ist es weiterhin notwendig, dass sich die gesamte Bevölkerung für den Infektionsschutz engagiert, z. B. indem sie Abstands- und Hygieneregeln konsequent – auch im Freien – einhält, Innenräume lüftet und, wo geboten, eine Mund-Nasen-Bedeckung korrekt trägt. Menschenansammlungen – besonders in Innenräumen – sollten möglichst gemieden werden.

Geografische Verteilung

Es wurden 1.866.887 (+31.849) labordiagnostisch bestätigte COVID-19-Fälle an das RKI übermittelt (Tabelle 1). Die geografische Verteilung der Fälle der letzten 7 Tage ist in Abbildung 1 dargestellt.



Übermittelte Fälle der letzten **7** Tage

COVID19-AKTIVITÄT
Stand: 08.01.2021

Fälle pro 100.000 Einwohner

- keine Fälle übermittelt [n/a]
- >0,0 - 5,0 [n/a]
- >5,0 - 25,0 [2]
- >25,0 - 50,0 [15]
- >50,0 - 100,0 [115]
- >100,0 - 250,0 [242]
- >250,0 - 500,0 [37]
- > 500,0 - 1000,0 [1]

	Landkreis	Anzahl	Inzidenz
1	LK Meißen	1308	541,1
2	LK Saalfeld-Rudolstadt	475	460,3
3	LK Elbe-Elster	450	441,9
4	LK Bautzen	1267	422,7
5	LK Görlitz	984	389,4
6	LK Leipzig	967	374,6
7	LK Hildburghausen	224	354,4
8	LK Eichsfeld	342	342,0
9	LK Wunsiedel i.Fichtelgebirge	248	341,3
10	LK Nordsachsen	666	336,8
11	SK Suhl	123	334,3
12	LK Berchtesgadener Land	345	325,7
13	LK Oberspreewald-Lausitz	353	322,8
14	LK Saale-Orla-Kreis	258	321,2
15	LK Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	785	319,6

ROBERT KOCH INSTITUT

Abbildung 1: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle mit einem Meldedatum innerhalb der letzten 7 Tage in Deutschland nach Kreis und Bundesland (n = 113.555, 08.01.2021, 0:00 Uhr)*. Die Fälle werden in der Regel nach dem Kreis ausgewiesen, aus dem sie übermittelt wurden. Dies entspricht in der Regel dem Wohnort. Wohnort und wahrscheinlicher Infektionsort müssen nicht übereinstimmen.

*Während der Feiertage und zum Jahreswechsel wurden COVID-19-Fälle nur verzögert detektiert, erfasst und übermittelt.

Tabelle 1: An das RKI übermittelte COVID-19-Fälle und -Todesfälle pro Bundesland in Deutschland (08.01.2021, 0:00 Uhr)*. Die Differenz zum Vortag bezieht sich auf Fälle, die dem RKI täglich übermittelt werden. Dies beinhaltet Fälle, die am gleichen Tag oder bereits an früheren Tagen an das Gesundheitsamt gemeldet worden sind.

	Fälle kumulativ			Letzte 7 Tage		Todesfälle kumulativ	
Bundesland	Fälle	Differenz Vortag	Fälle/ 100.000 EW	Fälle	Fälle/ 100.000 EW	Fälle	Fälle/ 100.000 EW
Baden-Württemberg	254.652	3.977	2.294	12.404	112	5.337	48,1
Bayern	348.143	5.863	2.653	17.915	136	7.656	58,3
Berlin	103.639	1.569	2.824	5.538	151	1.487	40,5
Brandenburg	48.351	2.631	1.917	5.369	213	1.221	48,4
Bremen	14.177	108	2.081	501	74	213	31,3
Hamburg	39.587	433	2.143	2.172	118	763	41,3
Hessen	147.012	2.003	2.338	8.268	131	3.349	53,3
Mecklenburg-Vorpommern	14.031	330	872	1.740	108	226	14,1
Niedersachsen	116.432	2.150	1.457	6.758	85	2.258	28,2
Nordrhein-Westfalen	420.190	5.149	2.341	22.912	128	7.706	42,9
Rheinland-Pfalz	78.087	1.096	1.907	4.743	116	1.686	41,2
Saarland	21.321	516	2.160	1.265	128	497	50,4
Sachsen	149.707	3.049	3.677	12.118	298	3.814	93,7
Sachsen-Anhalt	34.971	1.042	1.593	3.955	180	805	36,7
Schleswig-Holstein	27.542	464	948	2.417	83	520	17,9
Thüringen	49.045	1.469	2.299	5.480	257	1.257	58,9
Gesamt	**1.866.887**	**31.849**	**2.245**	**113.555**	**137**	**38.795**	**46,6**

Im Rahmen von Qualitätsprüfungen und Datenbereinigungen der Gesundheitsämter kann es gelegentlich vorkommen, dass bereits übermittelte Fälle im Nachhinein korrigiert bzw. wieder gelöscht werden. So kann es dazu kommen, dass in dieser Tabelle negative Werte bei der Differenz der im Vergleich zum Vortag übermittelten Fällen aufgeführt werden.

*Während der Feiertage und zum Jahreswechsel werden COVID-19-Fälle nur verzögert detektiert, erfasst und übermittelt.

Tabelle 03: Fallzahlen nach Regierungsbezirken, Stand: 08.01.2021, 08:00 Uhr.

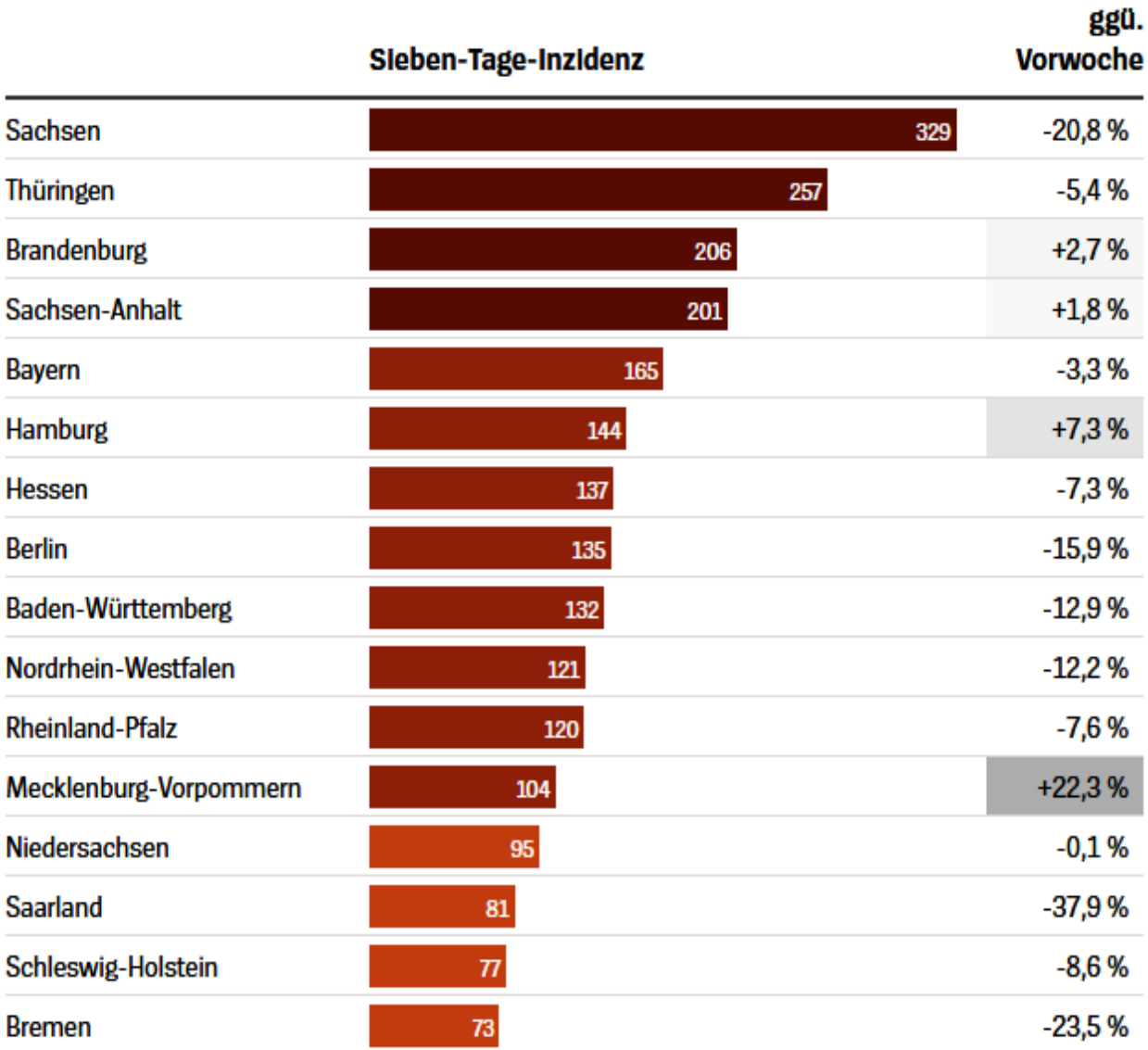
Regierungsbezirk	Anzahl der Fälle	Fälle Änderung zum Vortag	Fallzahl pro 100.000 Einwohner	Fälle der letzten 7 Tage	7-Tage-Inzidenz pro 100.000 Einwohner	Anzahl der Todesfälle	Todesfälle Änderung zum Vortag
Oberbayern	134.030	(+ 1.214)	2.845,13	6.034	128,09	2.396	(+ 25)
Niederbayern	38.726	(+ 482)	3.112,60	2.466	198,20	931	(+ 20)
Oberpfalz	27.980	(+ 276)	2.515,96	1.345	120,94	742	(+ 19)
Oberfranken	25.497	(+ 321)	2.393,25	1.915	179,75	747	(+ 15)
Mittelfranken	47.491	(+ 650)	2.675,29	2.894	163,03	1.087	(+ 37)
Unterfranken	27.511	(+ 208)	2.087,93	1.406	106,71	792	(+ 15)
Schwaben	47.096	(+ 512)	2.479,47	2.093	110,19	969	(+ 33)
Gesamtergebnis	**348.331**	**(+ 3.663)**	**2.654,00**	**18.153**	**138,31**	**7.664**	**(+ 164)**

Ausbrüche

In 410 von 412 Kreisen liegt eine erhöhte 7-Tage-Inzidenz mit über 25 Fällen/100.000 EW vor. In der Kategorie der Inzidenz von >250 bis 500 Fällen/100.000 EW in den letzten 7 Tagen liegen 37 Kreise. Außerdem liegt 1 Kreis in der Kategorie der Inzidenzen von > 500 Fällen/100.000 Einwohner. Abbildung 1 weist sowohl die Anzahl der Kreise pro Inzidenzgruppe aus als auch die am stärksten betroffenen 15 Kreise. Die genauen Inzidenzwerte der weiteren Kreise können dem Dashboard entnommen werden (https://corona.rki.de/).

In den meisten Kreisen handelt es sich zumeist um ein diffuses Geschehen, mit zahlreichen Häufungen vor allem in Alten- und Pflegeheimen sowie in Privathaushalten. In einigen Landkreisen ist ein konkreter größerer Ausbruch als Ursache für die hohen Inzidenzen bekannt. Zu der hohen Inzidenz tragen aber nach wie vor auch viele kleinere Ausbrüche bei, wie z.B. in Krankenhäusern.

Inzidenz



Zahl der Neuinfektionen kann von Angaben des RKI und der Landesbehörden abweichen. So kommen unsere Werte zustande.

Quelle: RKI (Stand 09.01.2021), Destatis, eigene Berechnung

DER SPIEGEL

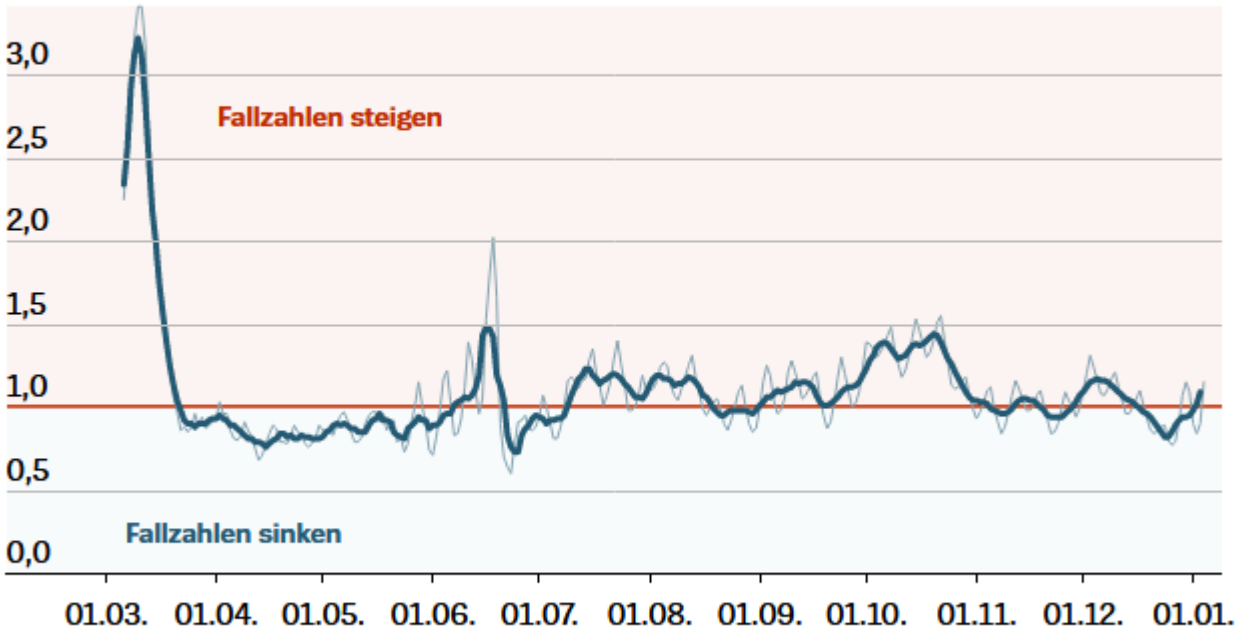
Schätzung der Fallzahlen unter Berücksichtigung des Verzugs (Nowcasting) und der Reproduktionszahl

4-Tage-R-Wert	7-Tage-R-Wert
1,15	1,09
(95%-Prädiktionsintervall: 0,90 – 1,35)	(95%- Prädiktionsintervall: 0,94 – 1,23)

Infektionsgeschehen Deutschland …

Ansteckung

Wie viele Menschen steckt ein Corona-Infizierter an?
Entwicklung der Reproduktionszahl R: — einfacher Wert und — Wochenmittel



Quelle: RKI (Stand 08.01.2021)

DER SPIEGEL

Gesundheits- und Erziehungspersonal häufig an COVID-19 erkrankt

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

Berlin – Auch im vergangenen Herbst sind Beschäftigte im Gesundheitswesen sowie in der Kranken- und Altenpflege und in Kitas besonders häufig an COVID-19 erkrankt. Das geht aus einer neuen Auswertung des Dachverbandes der Betriebskrankenkassen (BKK) hervor. Basis sind Daten von rund vier Millionen Beschäftigten, die bei einer BKK versichert sind.

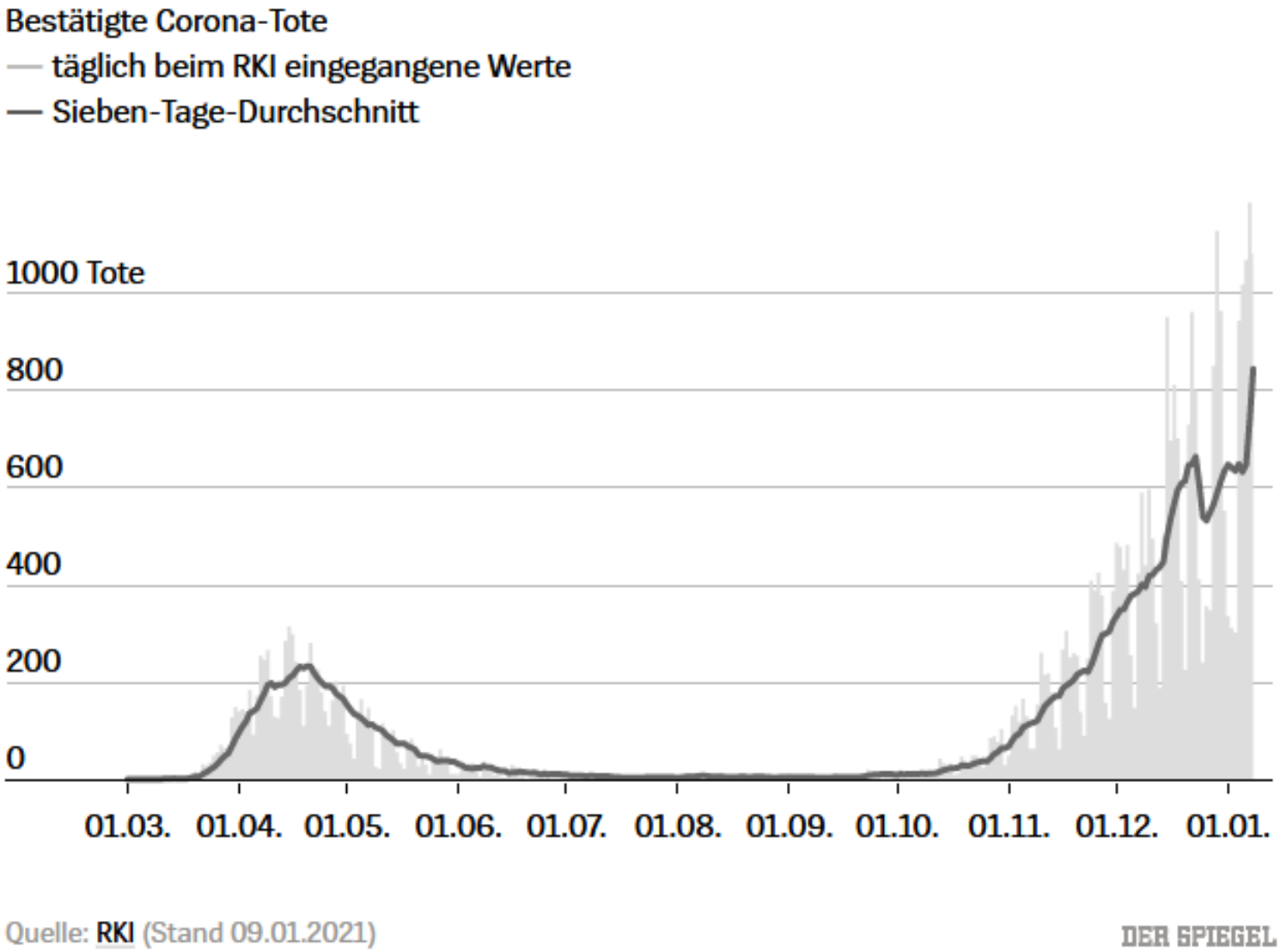
Laut der Auswertung gab es im November 2020 über alle Berufsgruppen 17,0 Arbeitsunfähigkeits(AU)-Fälle beziehungsweise 158,8 AU-Tage je 10.000 Beschäftigte im Zusammenhang mit einer Coronaerkrankung. Bezogen auf AU-Tage machten die COVID-19-Fälle 1,1 Prozent aus. Bezogen auf die AU-Fälle lag der Anteil bei 1,3 Prozent.

Eine detaillierte Analyse zeigt, dass Gesundheits- und Erziehungsberufe besonders betroffen sind: So zählt der BKK-Dachverband im November 2020 249,9 AU-Tage in Zusammenhang mit einer COVID-19-Erkrankung pro 10.000 Beschäftigten in medizinischen Gesundheitsberufen. Im Handel sind es nur knapp 100 Tage, in den Metallberufen 204 und bei den Lehrenden rund 102 Tage. Stark betroffen waren laut der Statistik auch Erzieher mit 304,5 AU-Tagen pro 10.000 Beschäftigte.

„Es bleibt abzuwarten, ob die getroffenen Maßnahmen von Bund und Ländern, die Kindertagesstätten und Schulen bis zum 31. Januar zu schließen oder nur eingeschränkt zu betreiben, bei den Krankenstandzahlen dieser Berufsgruppen Auswirkungen zeigen. Maßgeblich wird dabei auch sein, wie schnell und umfassend eine Impfung für diese erfolgt", sagte Franz Knieps, Vorstand des BKK Dachverbandes.

Er betonte in diesem Zusammenhang bei den bisherigen AU-Analysen der vergangenen Monate habe sich gezeigt, „dass durch die Möglichkeit der telefonischen Krankschreibung bei leichten Atemwegserkrankungen kein Missbrauch stattgefunden hat und stattdessen sogar die Inzidenz der respiratorischen Erkrankungen in der Gesamtbevölkerung deutlich gesunken ist", so Knieps. © *hil/aerzteblatt.de*

Tote


Bestätigte Corona-Tote
täglich beim RKI eingegangene Werte
Sieben-Tage-Durchschnitt
1000 Tote
800
600
400
200
0
01.03.
01.04.
01.05.
01.06.
01.07.
01.08.
01.09.
01.10.
01.11.
01.12.
01.01.
Quelle: RKI (Stand 09.01.2021)
DER SPIEGEL

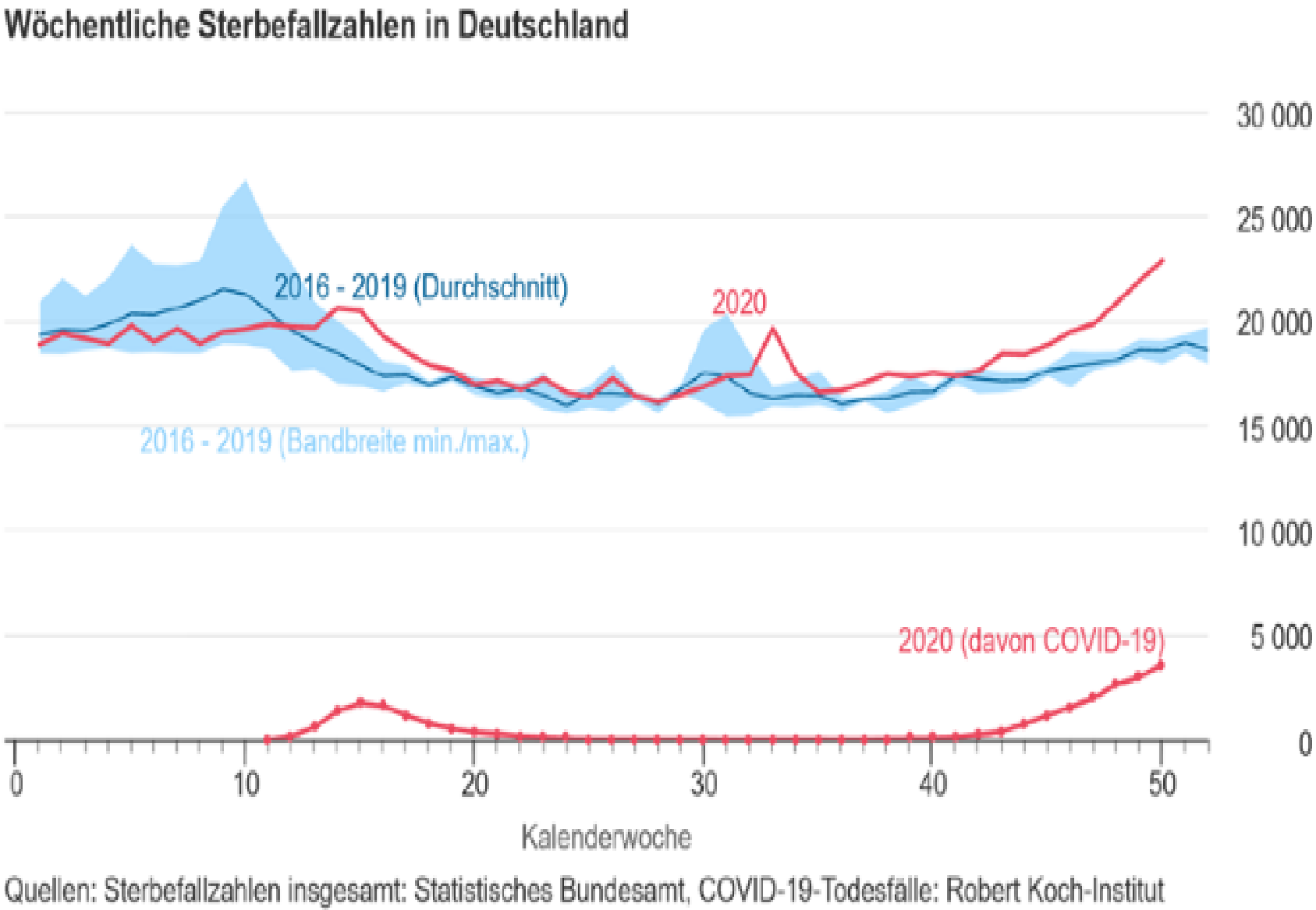
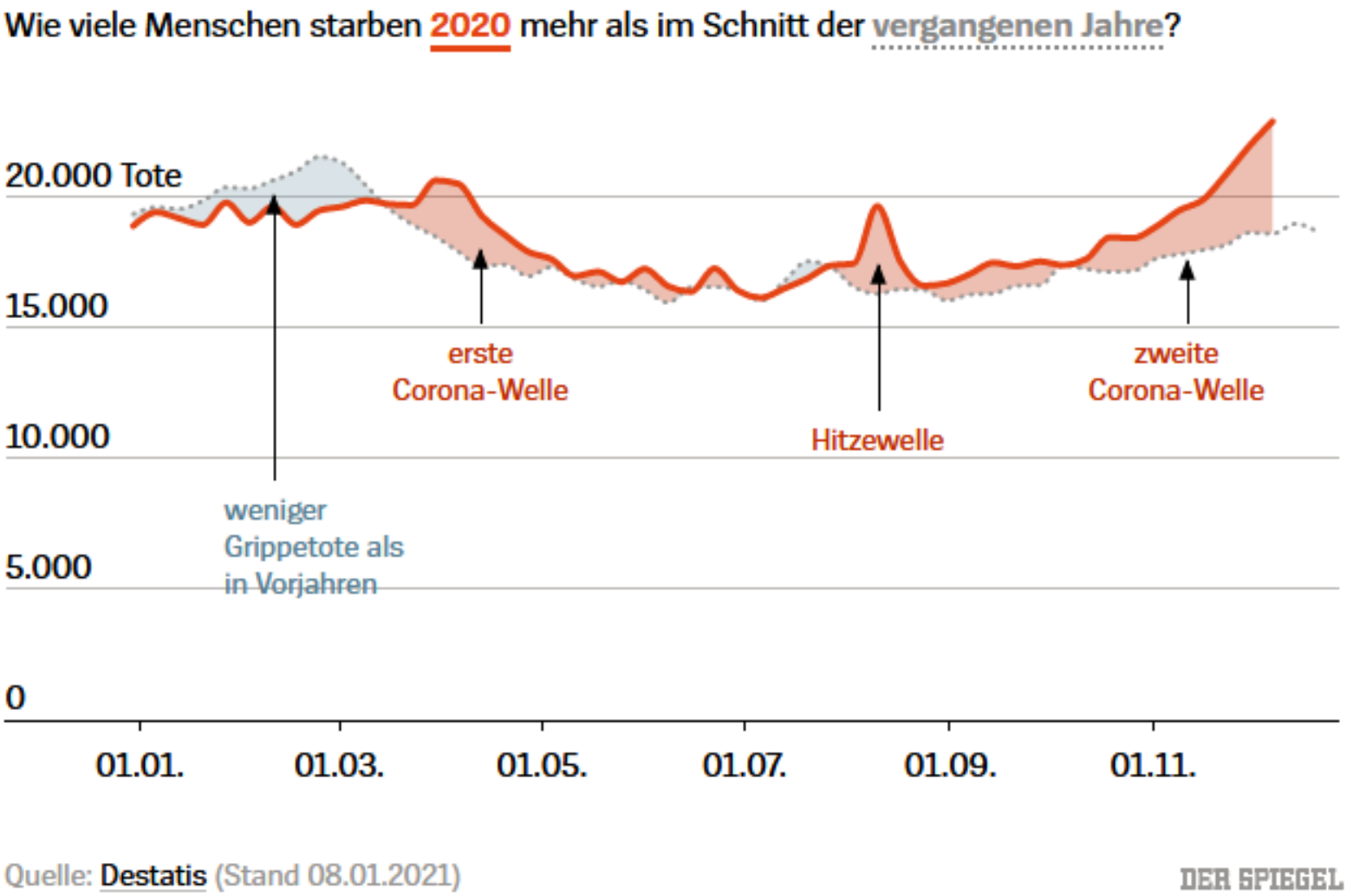


Abbildung 6: Sterbefallzahlen für 2020 mit Datenstand KW50 im Vergleich zum Durchschnitt aus den Jahren 2016-2019.

Übersterblichkeit (in Deutschland)



tagesschau.de

Corona-Pandemie

Viel mehr Sterbefälle als sonst

Stand: 08.01.2021 15:19 Uhr

In der zweiten Dezemberwoche sind in Deutschland mehr Menschen gestorben als sonst. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes lagen die Zahlen mehr als 20 Prozent über dem Durchschnitt. Besonders viele Todesfälle gab es in Sachsen.

Zum Jahresende ist die Zahl der Verstorbenen in Deutschland weiter angestiegen. Allein in der zweiten Dezemberwoche waren er 23 Prozent mehr als in den Vorjahren. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes starben vom 7. bis zum 13. Dezember mindestens 22.897 Menschen. Das waren fast 4300 Sterbefälle mehr als in den Jahren 2016 bis 2019. Die Zahlen gehen aus einer Sonderauswertung der vorläufigen Sterbefallzahlen hervor, die aktuell bis zur 50. Kalenderwoche zur Verfügung stehen.

Zahl der Corona-Todesfälle steigt

Laut Robert Koch-Institut (RKI) steigt die Zahl der bestätigten Corona-Todesfälle seit Anfang Oktober deutlich an. Demnach starben in der 50. Kalenderwoche bundesweit 3595 Corona-Infizierte. Das entspricht 598 Fällen mehr als in der Woche zuvor.

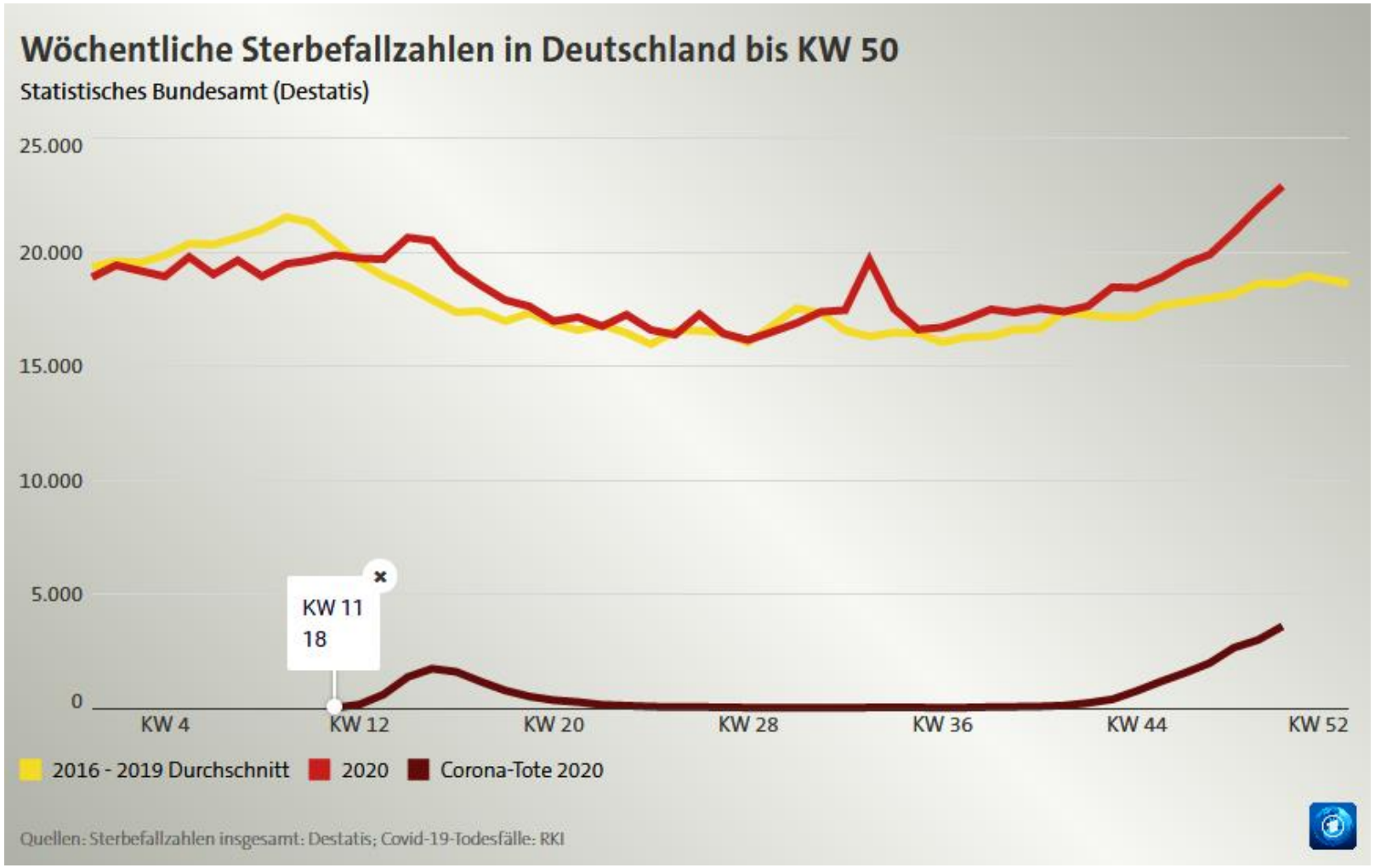
Nach einer Erhebung des des ifo-Instituts gab es in der 50. Kalenderwoche in der Corona-Pandemie einen Anstieg der Sterblichkeit in den Altersgruppen 60 bis 79 sowie 80 und höher. Demnach waren fast 70 Prozent der Corona-Toten 80 Jahre oder älter, fast 30 Prozent kamen aus der Gruppe der 60- bis 79-Jährigen.

tagesschau.de

Corona-Pandemie

Viel mehr Sterbefälle als sonst

Stand: 08.01.2021 15:19 Uhr



Sterbefallzahlen im Dezember deutlich über dem Durchschnitt

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

Wiesbaden – In der zweiten Dezemberwoche sind in Deutschland **23 Prozent mehr Menschen gestorben als im selben Zeitraum der vier Vorjahre**. In der 50. Kalenderwoche vom 7. bis zum 13. Dezember starben mindestens 22.897 Menschen, wie das Statistische Bundesamt heute mitteilte.

Das waren fast 4.300 Sterbefälle mehr als in den Jahren 2016 bis 2019. In Sachsen, wo die Differenz seit Oktober wöchentlich zunehme, sei die Entwicklung weiterhin „besonders auffällig“.

Demnach lag die Zahl der Sterbefälle im betrachteten Zeitraum 88 Prozent über dem Durchschnitt der Vorjahre. Brandenburg und Thüringen hatten einen Anstieg um 34 Prozent beziehungsweise 35 Prozent zu verzeichnen.

In der 50. Kalenderwoche starben laut Robert-Koch-Institut (RKI) bundesweit 3.595 Menschen, die an COVID-19 erkrankt waren. Das entspricht 598 Fällen mehr als in der Vorwoche.

Europaweit wurde den Statistikern zufolge eine außergewöhnlich hohe Übersterblichkeit für die Schweiz und Slowenien gemeldet. Eine sehr hohe oder hohe Übersterblichkeit verzeichneten Italien, Österreich und Portugal. © afp/aerzteblatt.de

Das sollten Sie wissen:

- Seit 1. Oktober gelten weltweit differenzierte Reisehinweise. Für Corona-Risikogebiete gilt automatisch eine Reisewarnung.
- Für Reiserückkehrer aus Risikogebieten gilt eine Corona-Testpflicht innerhalb von zehn Tagen nach Ankunft.

Bei allen möglichen Reisen gelten die Schutz – und Hygieneregeln.

Informationen zur Ausweisung internationaler Risikogebiete durch das Auswärtige Amt, BMG und BMI

Stand: 7.1.2021, 19:00 Uhr

English: » Information on the designation of international risk areas (PDF, 83 KB, Datei ist nicht barrierefrei)

For previous versions in English please see "English archive" below

Die neu ausgewiesenen Risikogebiete (s. unten stehend „Neu seit der letzten Änderung“) sind wirksam ab Samstag 9. Januar 2021, um 0:00 Uhr.

Neu seit der letzten Änderung:

Dänemark: die Färöer Inseln gelten nun als Risikogebiet.

Frankreich: gesamt Kontinentalfrankreich gilt nun als Risikogebiet.

Irland: gesamt Irland gilt nun als Risikogebiet.

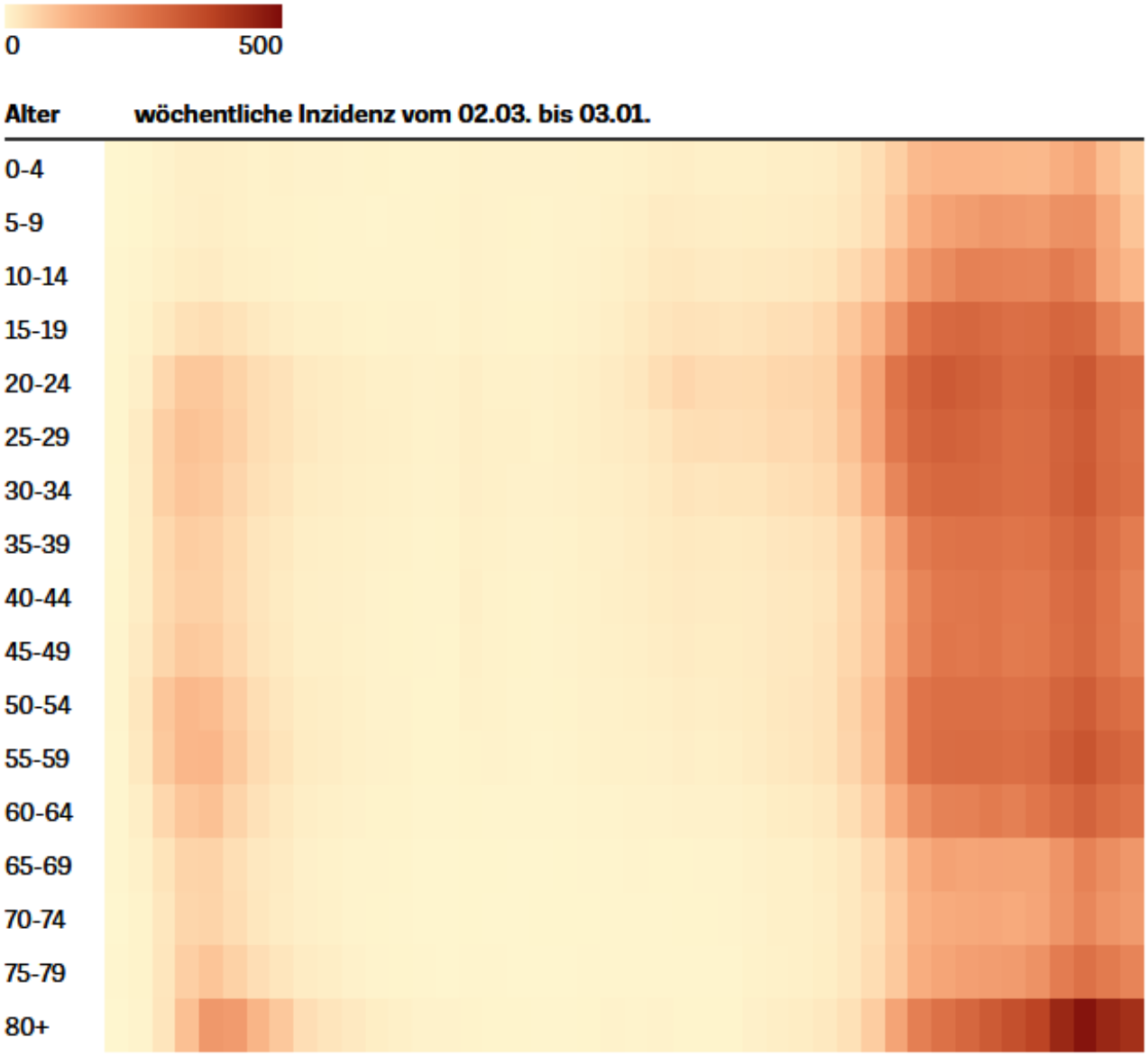
Norwegen: es gelten nun auch die Provinzen Rogaland und Trøndelag als Risikogebiete.

Portugal: es gilt nun gesamt Portugal inklusive der autonomen Region Madeira als Risikogebiet.

Die Region Päijät-Häme in Finnland gilt nicht mehr als Risikogebiet.

Corona-Infektionen nach Alter

Bestätigte Neuinfektionen pro Woche je 100.000 Personen innerhalb einer Altersgruppe



Quelle: RKI (Stand 08.01.2021)

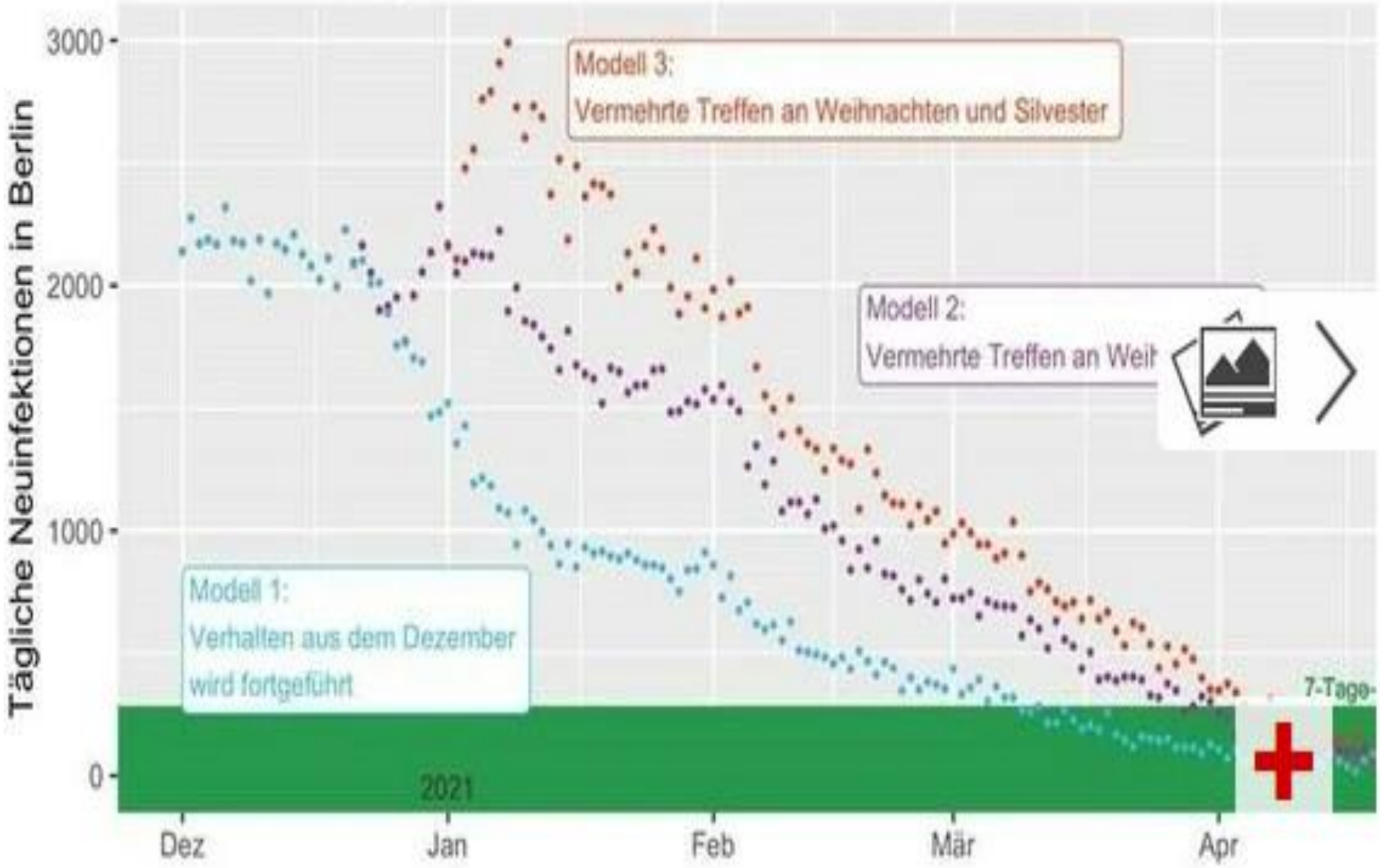
DER SPIEGEL

Inhalt

Strategie

Wie entwickeln sich die Fallzahlen über Weihnachten?

3 Szenarien im Vergleich



tagesschau.de

07.01.2021

Merkel: "Schwerste Monate noch vor uns"

11:39 Uhr

Bei der Corona-Pandemie in Deutschland ist aus Sicht von Kanzlerin Angela Merkel noch keine Entwarnung möglich. "Natürlich haben wir die schwersten Monate - das kann man glaube ich erahnen - der Pandemie noch vor uns", sagte sie in Berlin bei der Klausurtagung der CSU-Abgeordneten im Bundestag. Dies sei jedoch "gepaart mit einem Stück Hoffnung" durch die inzwischen zur Verfügung stehenden Impfstoffe. Merkel sagte, gleichwertige Lebensbedingungen in ganz Deutschland würden nach der Corona-Pandemie "eine noch größere Herausforderung" werden. "Es ist für mich auch die Voraussetzung dafür, dass die Fliehkräfte in unserem Lande nicht immer größer werden."

ZUSAMMEN GEGEN CORONA

AHA + A + L

ABSTAND HYGIENE ALLTAGS-MASKE + APP + LÜFTEN

ROBERT KOCH INSTITUT

COVID-19: Entlassungskriterien aus der Isolierung

Orientierungshilfe für Ärztinnen und Ärzte

Isolierung

Bei schwerem COVID-19-Verlauf (mit Sauerstoffbedürftigkeit)	Bei leichtem COVID-19-Verlauf (ohne Sauerstoffbedürftigkeit)	Bei asymptomatischer SARS-CoV-2-Infektion

Entisolierung

Mind. 48 Stunden Symptomfreiheit bzw. nachhaltige Besserung der akuten COVID-19-Symptomatik gemäß ärztlicher Beurteilung **PLUS** Frühestens 10 Tage nach Symptombeginn **PLUS** PCR-Untersuchung (siehe Hinweise unten)	Mind. 48 Stunden Symptomfreiheit bzw. nachhaltige Besserung der akuten COVID-19-Symptomatik gemäß ärztlicher Beurteilung **PLUS** Frühestens 10 Tage nach Symptombeginn	Frühestens 10 Tage nach Erstnachweis des Erregers

Besondere Patientengruppen

Immunsupprimierte Personen

Eine zeitlich verlängerte Ausscheidung von vermehrungsfähigem Virus kann bei Patienten mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten oder unter immunsupprimierender Therapie bestehen. Hier muss eine Einzelfallbeurteilung erfolgen, ggf. mit Hilfe einer Virusanzucht.

Medizinisches Personal

Zur Entisolierung und Aufhebung des Tätigkeitsverbots gelten dieselben oben genannten Kriterien. Immunsupprimiertes Personal muss im Einzelfall beurteilt werden.

In Situationen mit akutem Personalmangel kann bei leichtem Verlauf eine Verkürzung der 10-tägigen Isolationsdauer im Einzelfall erwogen werden – nach Erreichen von 48 Stunden Symptomfreiheit und Vorliegen von zwei negativen PCR-Ergebnissen im Abstand von mind. 24 Stunden.

Bewohner von Altenpflegeeinrichtungen

Die Ausscheidungskinetik bei Hochbetagten mit Vorerkrankungen ist weniger gut untersucht. Zusätzlich zu den zeitlichen und klinischen Kriterien wird daher vor Entisolierung eine ergänzende PCR-Untersuchung empfohlen (siehe Hinweise unten).

Hinweise zur PCR-Untersuchung

Zusätzlich zu den zeitlichen und klinischen Kriterien sind folgende Hinweise zur Durchführung einer PCR-Untersuchung als diagnostisches Kriterium zur Entisolierung zu beachten:

Probennahme und -material

- Im Regelfall: Eine Untersuchung bestehend aus 2 zeitgleich durchgeführten Abstrichen des oberen Respirationstraktes, zunächst oropharyngeal, dann nasopharyngeal; möglich ist die Überführung zweier Abstrichtupfer in dasselbe Transportmedium oder die Abnahme beider Abstriche mit demselben Abstrichtupfer.
- Insbesondere bei kritisch Erkrankten (Aufenthalt auf der Intensivstation/ Beatmung): 2 konsekutive Untersuchungen im Abstand von mind. 24 Stunden aus jeweils 2 zeitgleich durchgeführten Probenahmen (z. B. oberer Respirationstrakt plus Trachealsekret, sofern zugänglich).

PCR-Ergebnis

- Im Regelfall: negatives PCR-Ergebnis oder
- Alternativ: positives PCR-Ergebnis nur unterhalb eines definierten Schwellenwertes, der eine Aussage über die Anzuchtwahrscheinlichkeit erlaubt (quantitative Bezugsprobe Zellkulturüberstand < 1.000.000 (10E6) Kopien/ml, Details siehe www.rki.de/covid-19-diagnostik).

Die Abweichung von diesen Kriterien kann im Einzelfall in enger Absprache zwischen Klinik, Labor und Gesundheitsamt erfolgen. Länderspezifische Regelungen können abweichen und sind zu beachten.

ROBERT KOCH INSTITUT

Kontaktpersonennachverfolgung
bei SARS-CoV-2-Infektionen

Kontaktperson bestätigter COVID-19-Fälle

- **Symptomatischer Quellfall:** Ab 2 Tage vor Auftreten erster Symptome bis mind. 10 Tage nach Symptombeginn
- **Asymptomatischer Quellfall:** Ab 2 Tage vor Test bis mindestens 10 Tage nach Test

Kategorie I
(Höheres Infektionsrisiko)

- Person mit ≥15 Min. face-to-face Kontakt
- Längere Exposition (z. B. 30 Minuten) in Raum mit hoher Konzentration infektiöser Aerosole
- Direkter Kontakt zu Sekreten

Kategorie II
(Geringeres Infektionsrisiko)

- Personen < 15 Min. face-to-face Kontakt (kumulativ)
- **Keine** längere Exposition (z. B. unter 30 Minuten) in Raum mit hoher Konzentration infektiöser Aerosole
- Kontakt ≤ 1,5 m bei durchgehend korrektem Tragen von MNS oder MNB bei sowohl Quellfall als auch Kontaktperson

Gesundheitsamt

- Ermittlung, namentliche Registrierung
- Rückwärts- und Vorwärtsermittlung
- Priorisierung von Ereignissen mit hohen Übertragungsraten und Beteiligung von Risikogruppen
- Information über Krankheit und Übertragung
- **Testung:** Testung asymptomatischer Kontaktpersonen ist Einzelfallentscheidung

Gesundheitsamt

- Keine weitere Ermittlung
- Optional: Information über Krankheit und Übertragung
- **Testung:** Keine Testung asymptomatischer Kontaktpersonen notwendig

Kontaktperson Kategorie I

- **Kontaktreduktion**
  Häusliche Quarantäne für 14 Tage; Test am Tag 10 und Verkürzung auf 10 Tage bei negativem Testergebnis möglich
- **Gesundheitsüberwachung**
  - Regelmäßiger Kontakt mit Gesundheitsamt
  - 2 x täglich Messung der Körpertemperatur, Tagebuch zu Symptomen

Kontaktperson Kategorie II

- **Kontaktreduktion**
  Reduktion der Kontakte zu anderen Personen für 14 Tage
- **Gesundheitsüberwachung**
  Keine gesonderten Maßnahmen

Maßnahmen bei Auftreten von Symptomen

- Sofortiger Kontakt zu Gesundheitsamt und Testung
- Isolation gemäß Gesundheitsamt
- Kontaktpersonen ab 2 Tage vor Symptombeginn notieren

Neue Corona-Beschlüsse

von Bund und Ländern

private Treffen

- nur **eigener Hausstand + eine** weitere **Person**

mehr als 200 Neuinfektionen/100.000 Einwohner

- **Bewegungsradius** eingeschränkt

tagesschau

tagesschau.de

07.01.2021

Kanzleramtschef fordert konsequenze Umsetzung der Corona-Beschlüsse

13:19 Uhr

Kanzleramtschef Helge Braun warnt vor einem deutlich längeren Corona-Lockdown in Deutschland, wenn die Bundesländer die gemeinsam getroffenen Corona-Beschlüsse nicht konsequent umsetzen. "Mit jeder Lockerung jetzt ist die Wahrscheinlichkeit auf noch länger notwendige Beschränkungen immer größer", sagte der CDU-Politiker der Nachrichtenagentur Reuters. Er spielte darauf an, dass etliche Länder wie Niedersachsen und Baden-Württemberg bereits Mitte des Monats Grundschulen teilweise wieder öffnen wollen. Er habe die "große Sorge", dass der Effekt des Lockdowns gemindert werde und die Zahl der Neuinfektionen bis Ende Januar nicht ausreichend sinken werde, sagte der Kanzleramtschef.

Braun warnte zudem vor einem völligen Kontrollverlust durch die Ausbreitung der Virus-Mutationen, wie sie in Großbritannien und Irland registriert werden. Der von Bundeskanzlerin Angela Merkel und den Ministerpräsidentinnen und Ministerpräsidenten beschlossene harte Kurs sei gerade angesichts der Virus-Mutationen dringend nötig. "Wenn sich auf dem hohen Infektionsniveau, das wir haben, die Mutationen ausbreiten, dann wird es sehr schwer, ein Wachstum der Infektionszahlen überhaupt noch in den Griff zu bekommen." Dann käme man in der nächsten Bund-Länder-Runde am 25. Januar möglicherweise auch an "maximalen Beschränkungen" nicht mehr vorbei.

Januar 2021

DEUTSCHLANDTREND - 07.01.2021

Corona-Maßnahmen vom Dezember

gehen zu weit	17	+3
sind angemessen	53	-16
gehen nicht weit genug	30	+14

in % (Vgl. Dezember 2020)

© infratest dimap

Inhalt

Labor und Testung

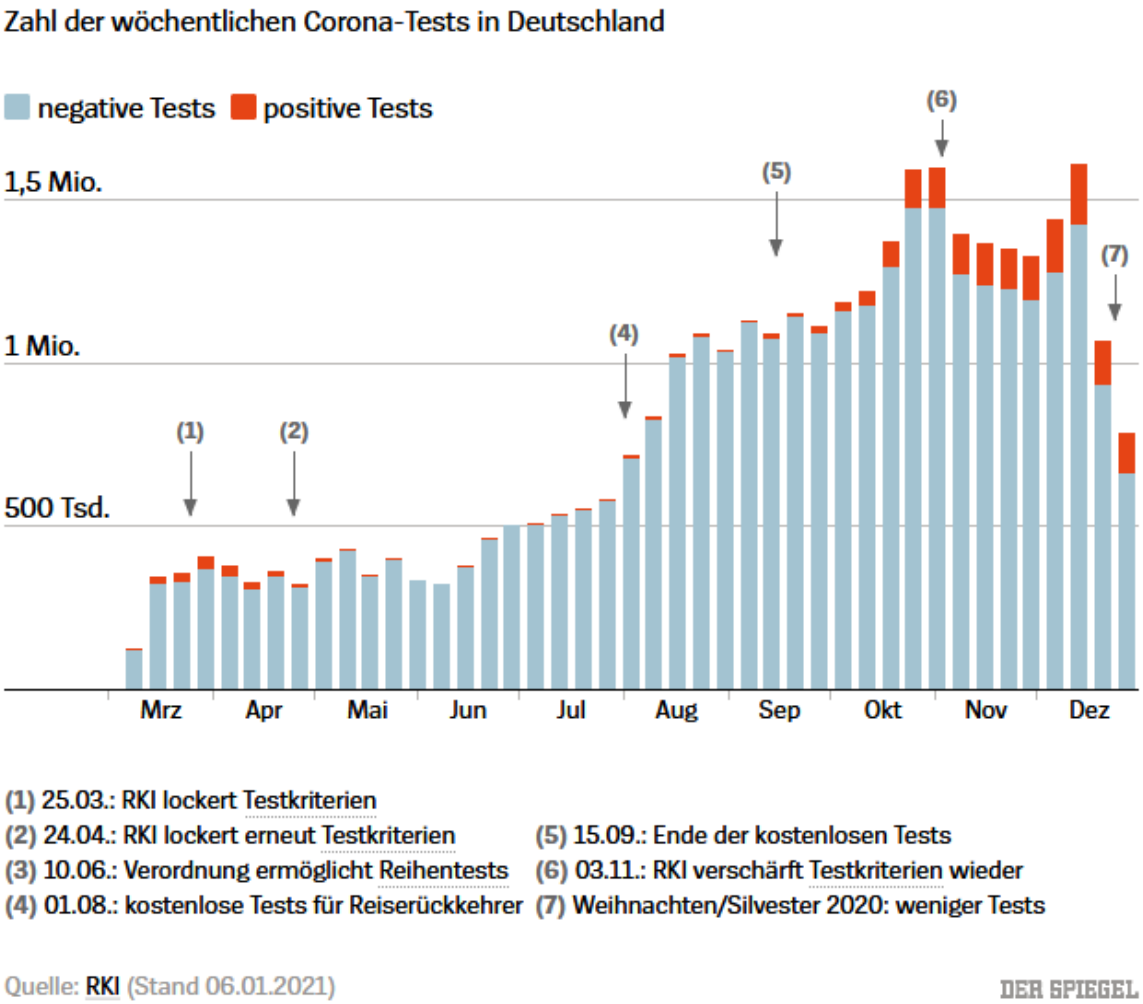
WER SICH TESTEN LASSEN SOLLTE

TESTKRITERIEN LAUT RKI

- RISIKOPATIENTEN
- MENSCHEN MIT KONTAKT ZU INFIZIERTEN
- MENSCHEN MIT EINDEUTIGEN SYMPTOMEN

Testung …

Anzahl



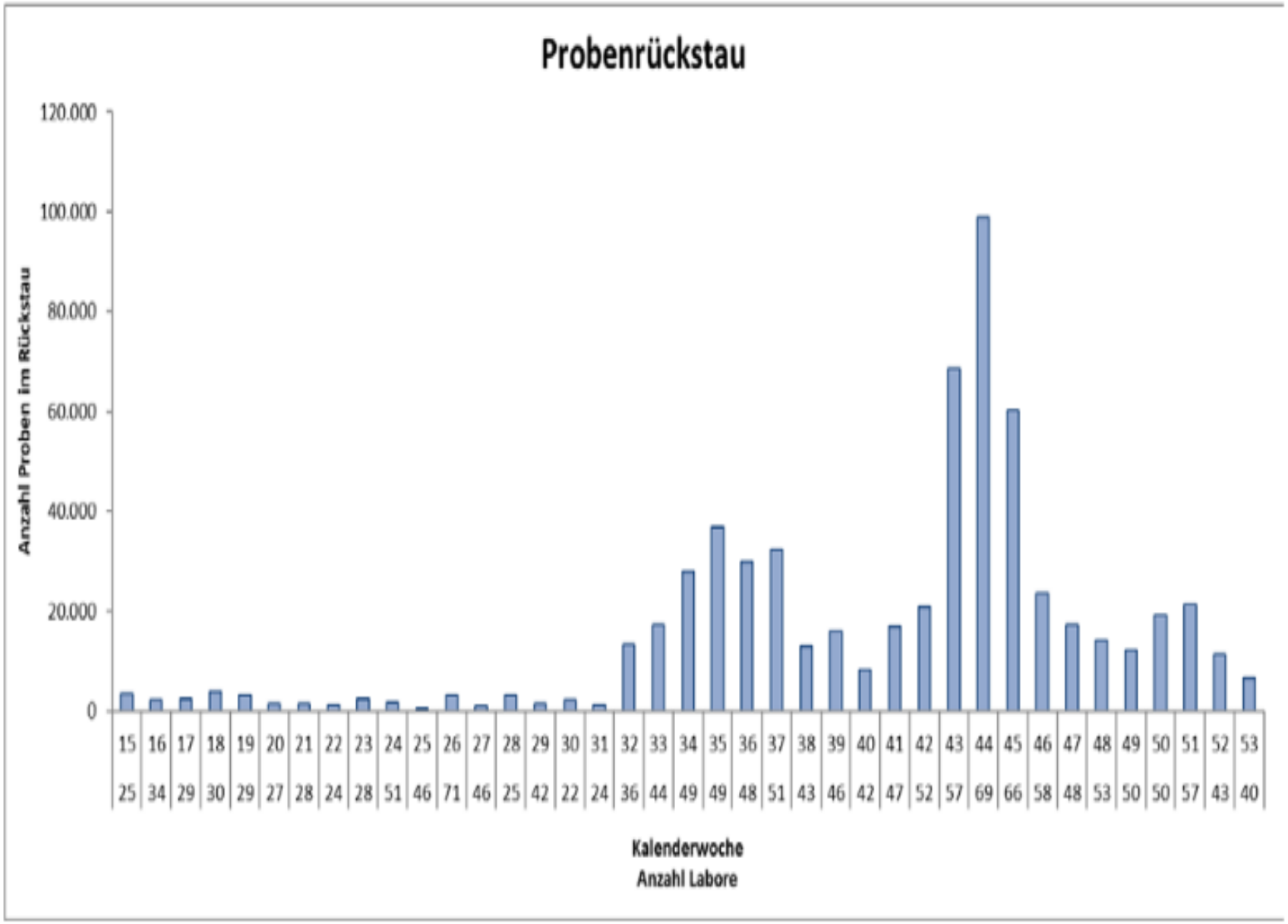
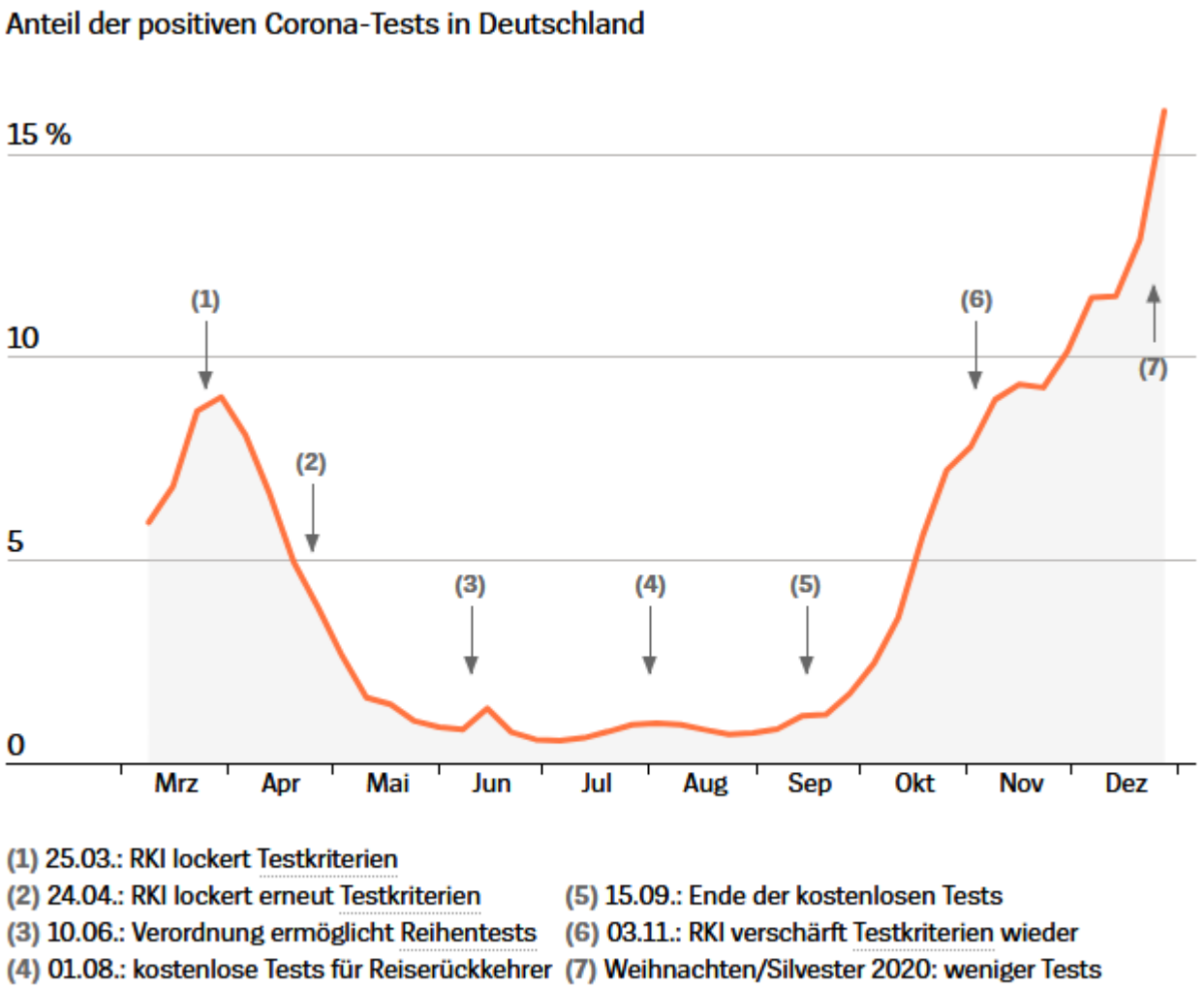


Abbildung 6: Rückstau an PCR-Proben zur SARS-CoV-2 Diagnostik, Kalenderwoche 15-53, 2020

Testung …

Positivrate



Inhalt

Pharmakologie

COVID-19: Hochdosierte Serumtherapie in Frühphase der Erkrankung effektiv

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

Buenos Aires – Die Wirksamkeit der Serumtherapie, die seit dem Beginn der Pandemie zur Behandlung von COVID-19 in der Diskussion ist und vermutlich bereits bei Zehntausenden von Patienten durchgeführt wurde, konnte jetzt erstmals in einer randomisierten Studie im *New England Journal of Medicine* (2021; DOI: 10.1056/NEJMoa2033700) belegt werden. Entscheidend für den Erfolg könnte der frühzeitige Einsatz der Behandlung in den ersten Krankheitstagen sein.

Die vor mehr als 130 Jahren von Emil von Behring und Kitasato Shibasaburō vorgeschlagene Behandlung mit dem Serum von Rekonvaleszenten wird standardmäßig zur Behandlung des argentinischen hämorrhagischen Fiebers eingesetzt, einer vom Junin-Virus ausgelösten Zoonose, deren Reservoir, die Mausart Calomys musculinus, nur in Argentinien und Paraguay vorkommt.

Das Team um Fernando Polack von der Universität Buenos Aires konnte deshalb bei der Studie auf eine funktionierende Infrastruktur für die Serumtherapie zurückgreifen. Das Ziel war, die Behandlung älteren Menschen über 75 Jahre (oder ab 65 Jahren bei Vorerkrankungen) anzubieten, da diese das höchste Risiko auf einen schweren Verlauf haben.

Die Behandlung sollte möglichst frühzeitig (innerhalb von 72 Stunden nach Symptombeginn) durchgeführt werden, da dann die Erfolgschancen am höchsten sind. Die gespendeten Antikörper sollen die Zeit überbrücken, bis die eigene Immunabwehr einsetzt.

Die Studienteilnehmer wurden deshalb bei einem Hausbesuch vom medizinischen Personal getestet und bei einem positiven Ergebnis sofort in ein Behandlungszentrum gefahren. Dort erhielten sie dann die Plasmaspende, die zuvor auf ihre Eignung hin untersucht worden war. Bedingung war ein IgG-Titer von mindestens 1:1.000 gegen das S-Protein von SARS-CoV-2.

Den Ärzten gelang es im Sommer, insgesamt 160 Patienten für ihre Studie zu rekrutieren. Alle erhielten eine Plasmaspende (250 ml), die jedoch nur bei jedem zweiten von einem Rekonvaleszenten stammte. Die Patienten waren im Mittel 77,2 Jahre alt und 82 % hatten mindestens eine Vorerkrankung, die das Risiko auf einen schweren Verlauf von COVID-19 erhöht. Die Viruslast lag bei etwa 16 Zyklen der Polymerase-Kettenreaktion bis zum Erreichen des Schwellenwerts beim Gennachweis im Abstrich. Die Serumtherapie wurde im Durchschnitt 39,6 Stunden nach Einsetzen der Symptome durchgeführt.

Der primäre Endpunkt der Studie war eine schwere Atemwegserkrankung, definiert als eine Atemfrequenz von 30 Atemzügen pro Minute oder mehr und/oder eine Sauerstoffsättigung von weniger als 93 % (ohne Sauerstoffgabe). Er trat nach der Serumtherapie bei 13 von 80 Patienten (16 %) ein gegenüber 25 von 80 Patienten (31 %) in der Placebogruppe. Polack ermittelt ein relatives Risiko von 0,52, das mit einen 95-%-Konfidenzintervall von 0,29 bis 0,94 signifikant war. Die Serumtherapie hat demnach das Erkrankungsrisiko um 48 % gesenkt.

Die Wirksamkeit stieg auf 60 %, wenn 6 Patienten ausgeschlossen wurden, die bereits zum Zeitpunkt der Infusion eine schwere Atemwegserkrankung entwickelt hatten (relatives Risiko 0,40; 0,20 bis 0,81). Von den 36 Patienten, die 24 Stunden nach der Serumtherapie einen hohen Antikörper-Titer erreicht hatten, erlitten nur 3 (8 %) den primären Endpunkt, was bei einem relativen Risiko von 0,27 (0,08 bis 0,68) eine Reduktion des Erkrankungsrisikos um 73 % ergibt. Bei den Patienten, deren Titer durch die Behandlung weniger stark angestiegen war, betrug die Reduktion nur 31 % (relatives Risiko 0,69; 0,34 bis 1,31).

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

R. Libster, G. Pérez Marc, D. Wappner, S. Coviello, A. Bianchi, V. Braem, I. Esteban, M.T. Caballero, C. Wood, M. Berrueta, A. Rondan, G. Lescano, P. Cruz, Y. Ritou, V. Fernández Viña, D. Álvarez Paggi, S. Esperante, A. Ferreti, G. Ofman, Á. Ciganda, R. Rodriguez, J. Lantos, R. Valentini, N. Itcovici, A. Hintze, M.L. Oyarvide, C. Etchegaray, A. Neira, I. Name, J. Alfonso, R. López Castelo, G. Caruso, S. Rapelius, F. Alvez, F. Etchenique, F. Dimase, D. Alvarez, S.S. Aranda, C. Sánchez Yanotti, J. De Luca, S. Jares Baglivo, S. Laudanno, F. Nowogrodzki, R. Larrea, M. Silveyra, G. Leberzstein, A. Debonis, J. Molinos, M. González, E. Perez, N. Kreplak, S. Pastor Argüello, L. Gibbons, F. Althabe, E. Bergel, and F.P. Polack, for the Fundación INFANT–COVID-19 Group*

ORIGINAL ARTICLE

Early High-Titer Plasma Therapy to Prevent Severe Covid-19 in Older Adults

RESULTS

A total of 160 patients underwent randomization. In the intention-to-treat population, severe respiratory disease developed in 13 of 80 patients (16%) who received convalescent plasma and 25 of 80 patients (31%) who received placebo (relative risk, 0.52; 95% confidence interval [CI], 0.29 to 0.94; P=0.03), with a relative risk reduction of 48%. A modified intention-to-treat analysis that excluded 6 patients who had a primary end-point event before infusion of convalescent plasma or placebo showed a larger effect size (relative risk, 0.40; 95% CI, 0.20 to 0.81). No solicited adverse events were observed.

CONCLUSIONS

Early administration of high-titer convalescent plasma against SARS-CoV-2 to mildly ill infected older adults reduced the progression of Covid-19. (Funded by the Bill and Melinda Gates Foundation and the Fundación INFANT Pandemic Fund; Dirección de Sangre y Medicina Transfusional del Ministerio de Salud number, PAEPCC19, Plataforma de Registro Informatizado de Investigaciones en Salud number, 1421, and ClinicalTrials.gov number, NCT04479163.)

REMAP-CAP-Studie: Tocilizumab und Sarilumab senken Sterberisiko bei schwerem COVID-19

aerzteblatt.de

Freitag, 8. Januar 2021

London – Die beiden Antikörper Tocilizumab und Sarilumab, die die Rezeptoren von Interleukin-6 neutralisieren und damit einer Hyperinflammation entgegen wirken, haben in einer internationalen Studie die Sterblichkeit von Patienten mit schwerem COVID-19 signifikant gesenkt. Laut den in *medRxiv* (2021; DOI: 10.1101/2021.01.07.21249390) vorveröffentlichten Ergebnissen könnten die Medikamente die Wirkung von Steroiden verbessern, für die in einer früheren Studie eine lebensverlängernde Wirkung nachgewiesen wurde.

Interleukin-6 hat eine wichtige Rolle in der angeborenen Immunabwehr. Das Zytokin wird relativ früh im Verlauf einer Infektion freigesetzt. Es mobilisiert die Makrophagen und neutrophilen Granulozyten, die Krankheitserreger mit relativ groben Methoden abwehren. Bei schweren Infektionen mit SARS-CoV-2 kommt es zu einer Hyperinflammation, die dem Körper mehr schadet als nutzt.

Der Antikörper Tocilizumab, der eigentlich zur Behandlung der rheumatoiden Arthritis entwickelt wurde, hat sich in solchen Situationen als hilfreich erwiesen. Bei der Krebsimmuntherapie wird er zur Behandlung des „Zytokinsturms" eingesetzt. Sarilumab hat den gleichen Wirkmechanismus.

Beide Wirkstoffe gelten seit einigen Monaten als aussichtsreiche Medikamente für die Behandlung schwerer Verlaufsformen von COVID-19. Die Ergebnisse bisheriger Studien waren jedoch nicht eindeutig. Die neue Analyse der Studie REMAP-CAP könnte dies jetzt ändern. Die internationale Studie (mit starker deutscher Beteiligung) untersucht seit 2016 verschiedene Therapiestrategien bei ambulant erworbenen Pneumonien. Ursprünglich lag der Schwerpunkt auf Grippeerkrankungen. Derzeit werden vor allem Patienten mit COVID-19 behandelt.

Zum Zeitpunkt einer Zwischenauswertung waren 353 Patienten mit Tocilizumab und 48 Patienten mit Sarilumab behandelt worden. Die Ergebnisse wurden mit 402 Patienten einer Kontrollgruppe verglichen. Fast alle Patienten (93 %) waren zusätzlich mit einem Steroid behandelt worden, das seit der Publikation der RECOVERY-Studie zum Behandlungsstandard bei schweren COVID-19-Verläufen gehört.

Zu den Einschlusskriterien der Studie gehört die Notwendigkeit einer Atemunterstützung. Dies war bei 41,5 % der Patienten eine nicht-invasive und bei 29,4 % eine mechanische Beatmung. Die übrigen Patienten erhielten zumeist Sauerstoff über eine Sonde.

Der erste primäre Endpunkt war die Zahl der Tage, an denen die Patienten ohne Atemunterstützung auskamen. Dies war in der Tocilizumab-Gruppe an median 10 Tagen und in der Sarilumab-Gruppe an median 11 Tagen der Fall gegenüber keinem einzigen Tag in der Kontrollgruppe. Das Team um Anthony Gordon vom Imperial College London ermittelt eine adjustierte Odds Ratio von 1,64 (95-%-Konfidenzintervall 1,25 bis 21,4) für ein besseres Ergebnis mit Tocilizumab und von 1,76 (1,17 bis 2,91) für ein besseres Ergebnis mit Sarilumab. Die Ergebnisse waren mit einer Wahrscheinlichkeit von über 99,5 % statistisch signifikant.

Die Krankenhausmortalität, der zweite primäre Endpunkt der Studie, betrug in der Tocilizumab-Gruppe 28,0 % (98 von 350 Patienten) und in der Sarilumab-Gruppe 22,2 % (10 von 45 Patienten) gegenüber 35,8 % (142 von 397 Patienten) in der Kontrollgruppe. Der absolute Rückgang der Sterblichkeit beträgt (für beide Medikamente zusammengenommen) laut Gordon 8,5 %. Dies ergäbe eine Number Needed to Treat von 11,76, die für einen beachtlichen klinischen Nutzen der Behandlung spricht. Eine Überprüfung durch externe Gutachter (Peer-Review) steht jedoch noch aus.

Interleukin-6 Receptor Antagonists in Critically Ill Patients with Covid-19 - Preliminary report

The REMAP-CAP Investigators, Anthony C Gordon

doi: https://doi.org/10.1101/2021.01.07.21249390

Results

Tocilizumab and sarilumab both met the pre-defined triggers for efficacy. At thetime of full analysis 353 patients had been assigned to tocilizumab, 48 to sarilumab and 402 to control. Median organ support-freedays were 10 (interquartile range [IQR] -1, 16), 11 (IQR 0, 16) and 0 (IQR -1, 15)for tocilizumab, sarilumab and control, respectively. Relative to control, median adjusted odds ratios were 1.64(95% credible intervals [CrI] 1.25, 2.14) for tocilizumab and 1.76(95%CrI 1.17, 2.91) for sarilumab, yielding >99.9% and 99.5% posterior probabilities of superiority compared with control. Hospital mortality was28.0% (98/350) for tocilizumab, 22.2% (10/45) for sarilumab and 35.8% (142/397) for control. All secondary outcomes and analyses supported efficacy of theseIL-6 receptor antagonists.

Conclusions

In critically ill patients with Covid-19 receiving organ supportin intensive care,treatment with the IL-6 receptor antagonists, tocilizumab and sarilumab, improved outcome,including survival.

COVID-19: Mathematiker suchen nach optimalen Therapiestrategien

aerzteblatt.de

Donnerstag, 7. Januar 2021

Boston – Eine Infektion mit SARS-CoV-2 kann unbemerkt verlaufen, sie kann aber auch innerhalb weniger Tage zum Tod führen. Mathematiker stellen in den Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS 2021; DOI: 10.1073/pnas.2021642118) Modelle vor, die die Infektion berechenbar machen und zeigen sollen, wann welche Medikamente den größten Nutzen haben.

In der medikamentösen Behandlung von COVID-19 ist trotz mehrerer vielversprechender Ansätze ein Durchbruch ausgeblieben. Das Virustatikum Remdesivir, das in Laborexperimenten die Replikation des Virus zuverlässig verhindert, hat in klinischen Studien widersprüchliche Ergebnissen erzielt. …

Auch antientzündliche Wirkstoffe, die gegen Interleukin 6 gerichtet sind wie Tocilizumab und Siltuximab, oder JAK1/2-Inhibitoren wie Barcitinib konnten nicht überzeugen, obwohl sie die überschießende Immunantwort blockieren, die die Prognose der Patienten verschlechtert. Auch für den Einsatz von Antikoagulanzien, die die Mikrothromben in den Blutgefäßen verhindern oder entfernen sollen, wurde noch kein geeignetes Therapieschema gefunden. …

Das Modell geht vom Eintreffen der Viren in den Lungen aus. Dort kommt es zur Vermehrung der Viren in den Zellen. Sie wird vom Renin-Angiotensin-System beeinflusst, da der ACE2-Rezeptor die Eintrittspforte in die Zellen ist. Die Replikation der Viren löst zunächst eine angeborene Immunantwort aus. Deren Akteure sind Makrophagen und neutrophile Granulozyten, die die Viren mit NETs („neutrophil extracellular traps“) einfangen und eine Immunreaktion auslösen, die von Interleukin 6 orchestriert wird.

Die angeborene Immunabwehr wird später von einer adaptiven Immunantwort abgelöst, deren zentrale Akteure die T-Zellen sind, die auch die Bildung der Antikörper durch die B-Zellen veranlassen. Zum Tod kommt es, wenn es nicht rechtzeitig gelingt, die Viren zu stoppen und diese nach Infektion der Endothelzellen überall im Körper die Bilddung von Mikrothromben provozieren, die die Durchblutung in den Organen zusammenbrechen lassen.

Bei einem jüngeren gesunden Patienten kommt es selten so weit. Jain führt dies auf die rechtzeitige Aktivierung der T-Zellen zurück, die die Viruslast verringern. Dadurch werde verhindert, dass die Viren die Blutgefäße angreifen und die angeborene Immunabwehr Amok laufe. Bei älteren Menschen mit Vorerkrankungen wie Diabetes, Adipositas oder hohem Blutdruck bestehe bereits vor der Infektion eine erhöhte Entzündungsreaktion im Körper.

COVID-19: Mathematiker suchen nach optimalen Therapiestrategien

aerzteblatt.de

Donnerstag, 7. Januar 2021

Das Immunsystem reagiere dann mit einer vermehrten angeborenen Immunantwort, während die adaptive Immunantwort der T-Zellen abgeschwächt sei. Die erhöhte Anfälligkeit von Männern auf einen schweren Krankheitsverlauf führt Jain auf die geringe Bildung von TMPRSS2 bei Frauen zurück. Das Protein beschleunigt den Eintritt der Viren in die Zellen. Die Viren könnten sich deshalb in Männern besser vermehren.

Jain schlägt aufgrund seiner Analysen bei älteren Patienten einen **frühzeitigen Einsatz von Antikoagulanzien** wie Heparin vor, am besten in Kombination mit Biologika gegen Interleukin 6 oder andere Checkpoint-Inhibitoren, die eine Überreaktion der angeborenen Immunantwort hemmen.

Immunsupprimiende Mittel wie Dexamethason sollten auf spätere Krankheitsstadien beschränkt sein. Dies entspreche den Erfahrungen aus der RECOVERY-Studie, in der Dexamethason die besten Ergebnisse in späten Stadien erzielte. Einen Einsatz von Steroiden im Frühstadium hält Jain für gefährlich, da dies die erwünschte Reaktion der T-Zellen bremsen würde.

Auch der Einsatz von Medikamenten, die das Renin-Angiotensin-System hemmen, könnte nach Ansicht von Jain bei älteren Patienten mit Vorerkrankungen sinnvoll sein, da diese Mittel eine abnormale Blutdruckreaktion und eine zusätzliche Behinderung der Durchblutung verhindern könnten.

Die Modellüberlegungen von Jain dürften keinen unmittelbaren Einfluss auf ärztliche Entscheidungen haben. Sie könnten allerdings Anregungen für klinische Studien liefern. Dort muss sich zeigen, ob der Nutzen der Behandlung größer ist als die Risiken. Sinnvolle theoretische Konzepte scheitern in der Medizin häufig an nicht vorhergesehenen Komplikationen. © rme/aerzteblatt.de

PNAS Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

In silico dynamics of COVID-19 phenotypes for optimizing clinical management

Chrysovalantis Voutouri, Mohammad Reza Nikmaneshi, C. Corey Hardin, Ankit B. Patel, Ashish Verma, Melin J. Khandekar, Sayon Dutta, Triantafyllos Stylianopoulos, Lance L. Munn, and Rakesh K. Jain

PNAS January 19, 2021 118 (3) e2021642118; https://doi.org/10.1073/pnas.2021642118

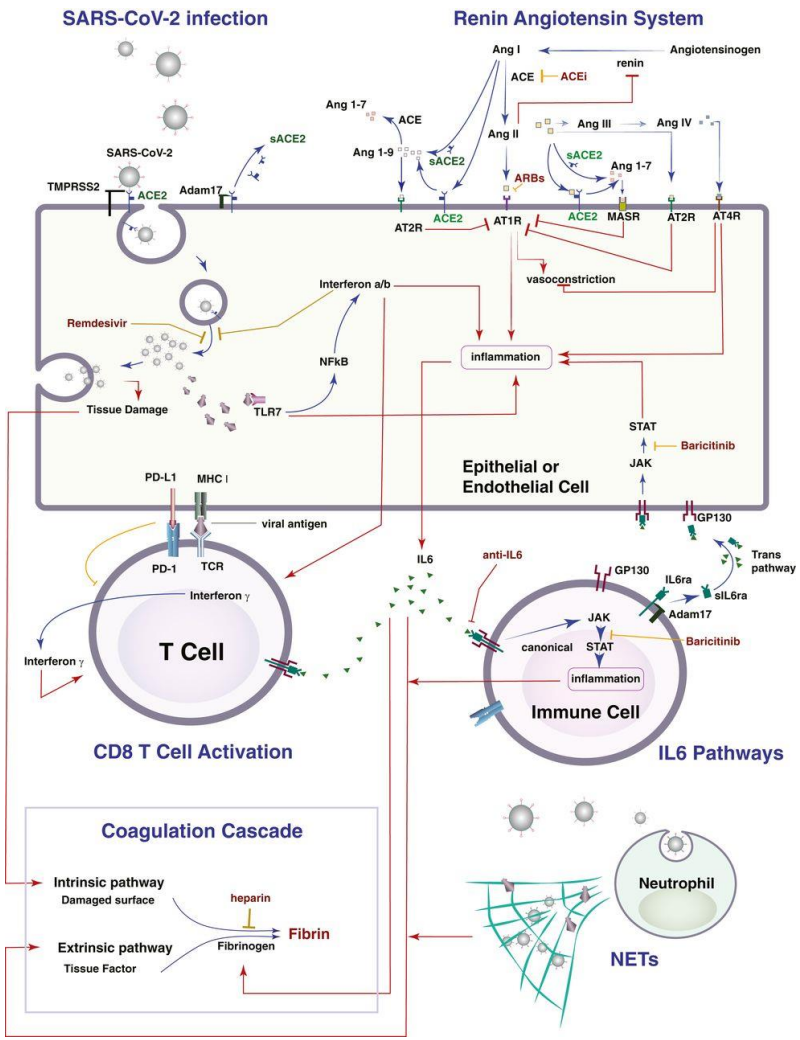
Significance

A distinctive feature of COVID-19 is its extreme heterogeneity—illness ranges from minimally symptomatic to life threatening. Heterogeneity results from a poorly understood combination of patient factors, viral dynamics, antiviral and immune modulating therapies, and dynamics of the innate and adaptive immune responses. In order to better understand clinical heterogeneity and optimal treatment, we developed a comprehensive mathematical model incorporating elements of the innate and adaptive immune responses, the renin–angiotensin system (which the virus exploits for cellular entry), rates of viral replication, inflammatory cytokines, and the coagulation cascade. Our model reveals divergent treatment responses and clinical outcomes as a function of comorbidities, age, and details of the innate and adaptive immune responses which can provide a framework for understanding individual patients' trajectories.

Abstract

Understanding the underlying mechanisms of COVID-19 progression and the impact of various pharmaceutical interventions is crucial for the clinical management of the disease. We developed a comprehensive mathematical framework based on the known mechanisms of the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection, incorporating the renin–angiotensin system and ACE2, which the virus exploits for cellular entry, key elements of the innate and adaptive immune responses, the role of inflammatory cytokines, and the coagulation cascade for thrombus formation. The model predicts the evolution of viral load, immune cells, cytokines, thrombosis, and oxygen saturation based on patient baseline condition and the presence of comorbidities. Model predictions were validated with clinical data from healthy people and COVID-19 patients, and the results were used to gain insight into identified risk factors of disease progression including older age; comorbidities such as obesity, diabetes, and hypertension; and dysregulated immune response. We then simulated treatment with various drug classes to identify optimal therapeutic protocols. We found that the outcome of any treatment depends on the sustained response rate of activated CD8+ T cells and sufficient control of the innate immune response. Furthermore, the best treatment—or combination of treatments—depends on the preinfection health status of the patient. Our mathematical framework provides important insight into SARS-CoV-2 pathogenesis and could be used as the basis for personalized, optimal management of COVID-19.

Schematic of the detailed lung model.



Chrysovalantis Voutouri et al. PNAS 2021;118:3:e2021642118

PNAS

©2021 by National Academy of Sciences

tagesschau.de

08.01.2021

Studie mit Biologika-Impfstoff unterbrochen

11:53 Uhr

Die Entwicklung eines Corona-Impfstoffs der Dessauer IDT Biologika und des Deutschen Zentrums für Infektionsforschung verzögert sich. Der Beginn der zweiten Studienphase werde verschoben, teilt die Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf mit. Erste Daten des Vakzins zeigten zwar eine gute Verträglichkeit, aber eine schwache Immunreaktion. "Sobald die Ursachen dafür abgeklärt sind, soll die klinische Erprobung fortgesetzt werden." Die IDT Biologika hatte im November erklärt, eine Impfstoff-Zulassung bis Ende 2021 anzustreben.

Inhalt

Medizinische Versorgung

- Ambulante Versorgung
- Klinische Versorgung

Schwerkranke

- Bei Schwerkranken ▶ Krankenhauseinweisung ohne Testung
  (Rettungsdienst, Tel. 112) auch bei V. a. schwere Erkrankung nach Telefonkontakt

Schweregrad einer Pneumonie mit CRB-65-Index abschätzen:

CRB-65-Index (klinischer Score zur statistischen Wahrscheinlichkeit des Versterbens)	1 Punkt für jedes fest-gestellte Kriterum (max. 4)
■ Pneumonie-bedingte Verwirrtheit, Desorientierung	
■ Atemfrequenz ≥ 30/min	
■ Blutdruck diastol. ≤ 60 mmHg oder systol. < 90 mmHg	
■ Alter ≥ 65 Jahre	
▶ Stationäre Aufnahme: Ab 1 Punkt erwägen, ab 2 Punkten immer!	

Inhalt

Medizinische Versorgung

- Ambulante Versorgung
- Klinische Versorgung
- Intensiv

DIVI-Intensivregister

Das RKI betreibt gemeinsam mit der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) das DIVI-Intensivregister (https://www.intensivregister.de/#/index). Das Register erfasst intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Patienten sowie Behandlungs- und Bettenkapazitäten von etwa 1300 Akut-Krankenhäusern Deutschlands. Damit ermöglicht das Intensivregister in der Pandemie, sowie darüber hinaus, Engpässe in der intensivmedizinischen Versorgung im regionalen und zeitlichen Vergleich zu erkennen. Es schafft somit eine wertvolle Grundlage zur Reaktion und zur datengestützten Handlungssteuerung in Echtzeit. Seit dem 16.04.2020 ist laut Intensivregister-Verordnung die Meldung für alle intensivbettenführenden Krankenhausstandorte verpflichtend

(https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/D/BAnz_AT_09.04.2020_DIVI.pdf).

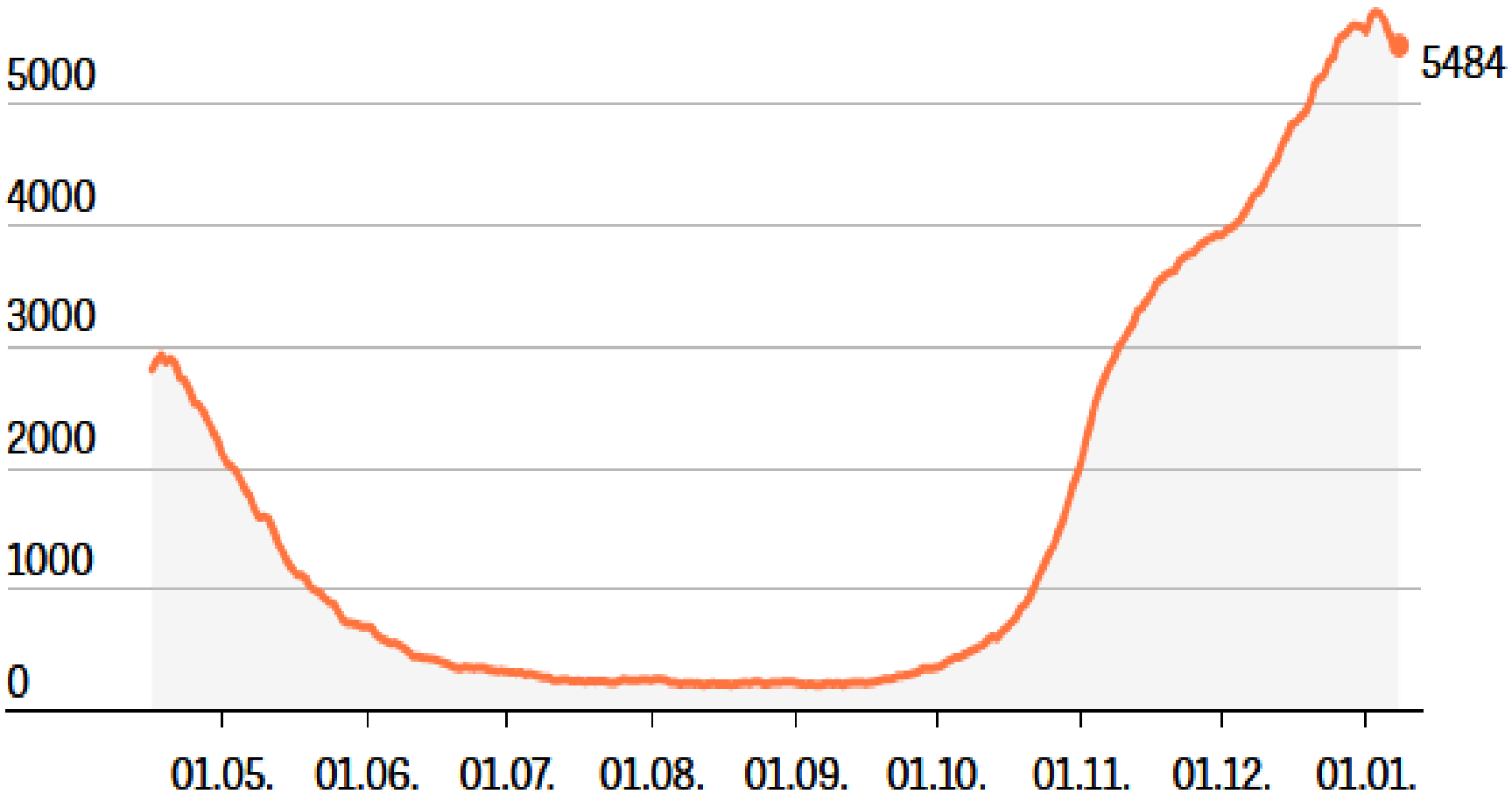
Mit Stand 08.01.2021 (12:15 Uhr) beteiligen sich 1.285 Klinikstandorte an der Datenerhebung. Insgesamt wurden 26.932 Intensivbetten registriert, wovon 22.568 (84%) belegt sind; 4.364 (16%) Betten sind aktuell frei. Im Rahmen des DIVI-Intensivregisters wird außerdem die Anzahl der intensivmedizinisch behandelten COVID-19-Fälle erfasst (Tabelle 3).

Tabelle 3: Im DIVI-Intensivregister erfasste intensivmedizinisch behandelte COVID-19-Fälle (08.01.2021, 12:15 Uhr)

		Anzahl Fälle	Veränderung zum Vortag*
Aktuell	In intensivmedizinischer Behandlung	5.484	-7
	- davon invasiv beatmet	3.070 (56%)	-29
	Neuaufnahmen auf ITS		+557
Gesamt	Abgeschlossene ITS-Behandlung	55.262	+564
	- davon verstorben	14.751 (27%)	+180 (32%)

*Bei der Interpretation der Zahlen muss beachtet werden, dass die Anzahl der meldenden Standorte und der damit verbundenen gemeldeten Behandlungen täglich schwankt. Dadurch kann es an einzelnen Tagen auch zu einer (starken) Abnahme oder Zunahme der kumulativen abgeschlossenen Behandlungen und Todesfälle im Vergleich zum Vortag kommen.

Zahl der Corona-Patienten in Intensivbehandlung



Quelle: Divi-Intensivregister (Stand 08.01.2021)

DER SPIEGEL

Inhalt

Masken/Schutzausstattung

Wie sicher sind diese Masken?

	OP-Maske	selbstgenähte Maske*	FFP2/FFP3 Maske	FFP2/FFP3 Maske mit Ventil
Schützt dich	etwas	etwas	ja	ja
Schützt andere	ja	etwas	ja	wenig

*Wie gut ein selbstgenähter Mund-Nasenschutz wirkt, hängt von der Dichte des Stoffs ab.

Quelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Duke University | Grafik: BR

Wie nutze ich die Maske richtig?

1

Wichtig: **Vor dem Aufsetzen Hände** 20 Sekunden mit Seife **waschen oder gründlich desinfizieren**.

2

Beim Tragen **Maske nicht anfassen**. Falls doch: Hände vorher und hinterher desinfizieren.

3

Wird die **Maske richtig feucht, auswechseln**.

4

Vor dem Ausziehen **Hände waschen oder desinfizieren**.

5

Beim Abnehmen nicht die Außenseite anfassen, sondern die **Schlaufen nutzen**. Danach wieder Hände waschen oder desinfizieren.

6

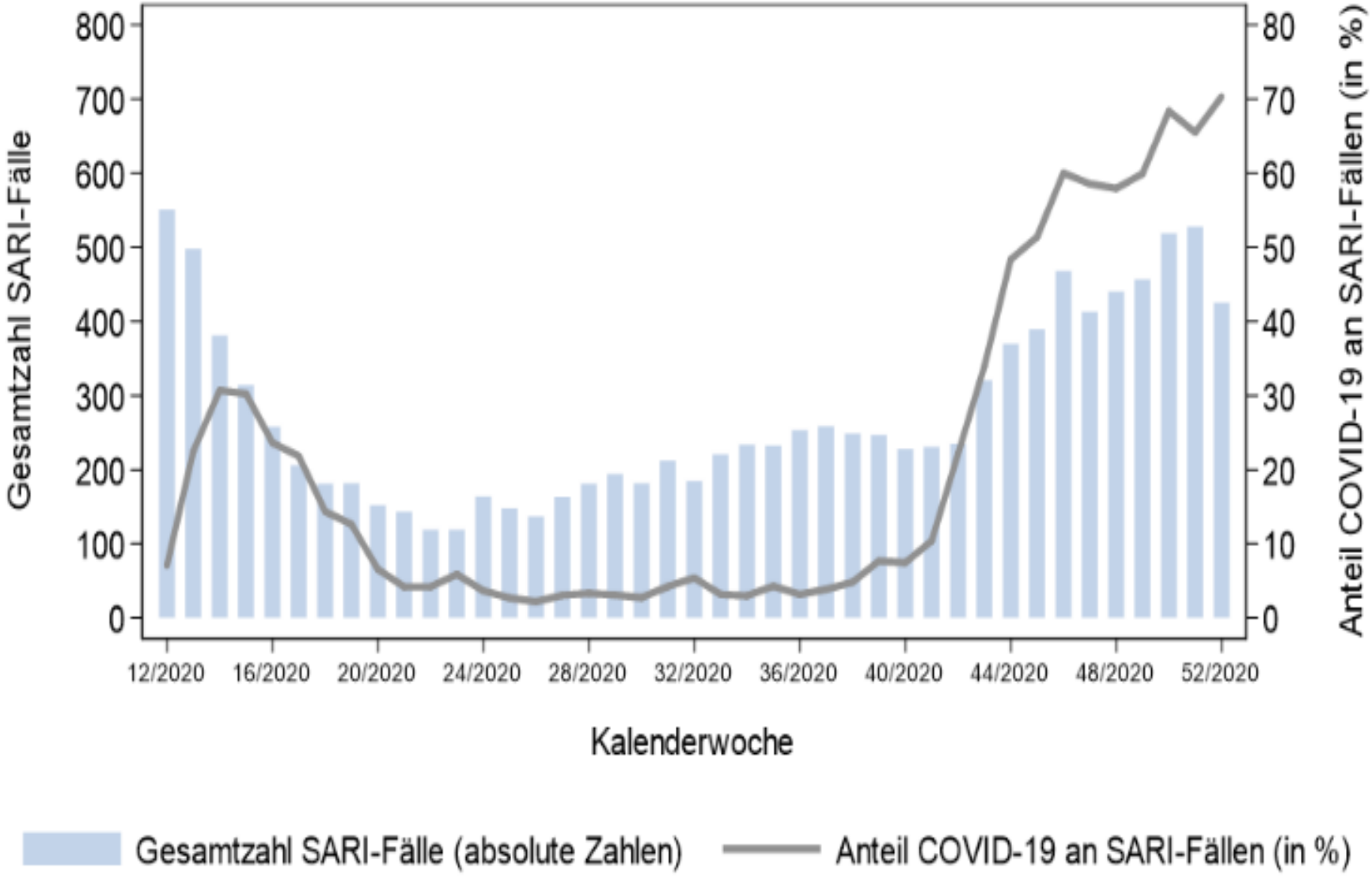
Die **Stoffmasken** bei **60 Grad in der Waschmaschine** waschen. Jedes Waschmittel ist geeignet. Einwegschutz wie **FFP-Masken oder MNS** kann man ein paarmal **sorgfältig trocknen und wiederverwenden**. Später **im Müll entsorgen**.

Auch mit Maske sollte man **in die Ellenbeuge husten und niesen**!

Inhalt

Sonstiges

Abbildung 6: Wöchentliche Anzahl der SARI-Fälle (ICD-10-Codes J09 – J22) sowie Anteil der Fälle mit einer zusätzlichen COVID-19-Diagnose (ICD-10-Code U07.1!) unter SARI-Fällen mit einer Verweildauer bis zu einer Woche von der 12. KW 2020 bis zur 52. KW 2020, Daten aus 72 Sentinelkliniken.



Bleiben Sie gesund!