

## **Aktuelle Einschätzung von Covid-19 von Karla Lehmann**

Die dramatische Zunahme der Covid-19 Fallzahlen seit Beginn der Grippesaison 2020 stellt die Gesellschaft vor erneute Herausforderungen. Alle schauen nur auf diese Zahlen. Daran orientiert sich die Öffentlichkeit bei der Einschätzung der Situation und im Hinblick auf die Veranlassung von Maßnahmen zur Eindämmung der Epi-/Pandemie.

Den Zugang zu diesen Zahlen vermittelt das Robert-Koch-Institut (RKI) nach Meldung durch die Gesundheitsämter des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Grundlage für die Meldung ist das Infektionsschutzgesetz (IfSG: § 6 (1) t und § 7 (1) 44a). Beide Verpflichtungen beinhalten eine krankheits- bzw. infektionsbezogene Meldung.

Seitens des RKI werden in den offiziellen Online-Mitteilungen (1) die Tageszuwächse und die kumulativen Gesamtzahlen „bestätigter Fälle“, der Verstorbenen und Genesenen sowie die daraus ermittelten aktiven Fälle und die 7-Tage-Werte dargestellt.

### **Falldefinition und Nachweis**

Wie definiert das RKI einen „bestätigten Fall“? Zitat v. 22.11.2020: *„In Einklang mit den internationalen Standards der WHO und des ECDC wertet das RKI alle labordiagnostischen PCR-Nachweise von SARS-CoV-2 unabhängig vom Vorhandensein oder der Ausprägung einer klinischen Symptomatik als COVID-19-Fälle. ....“*. Das Primat des labordiagnostischen Nachweises genießt Vorrang.

Der labordiagnostische Nachweis erfolgt mittels RT-PCR-Tests. Dieser Test hat die ehemals als Goldstandard des Virus-Nachweises geltende Virenanzucht in Zellkultursystemen abgelöst. Der PCR-Test reagiert bekanntermaßen auf Viruspartikel, speziell auf 2 Gensequenzen (E-Gen, RdRp-Gen) und weist somit kein lebensfähiges, infektiöses Agens nach. Das bedeutet, ein auf diese Weise „positiv Getesteter“ muß nicht zwingend krank oder infiziert sein, da nur Virusmaterial nachgewiesen wird, welches sich auf Zelloberflächen befindet. Zur Infektion kommt es erst, wenn das Virus in Zellen eingedrungen ist und sich in diesen vermehrt (2). Die Anzahl positiver PCR-Befunde ist deshalb keineswegs mit der Zahl von Covid-19-Erkrankten oder –Infizierten gleichzusetzen. Weder eine Infektion, noch eine Erkrankung kann mit diesem Test nachgewiesen werden. Damit sind auch die gesetzlichen Anforderungen, die an meldepflichtige Krankheitserreger gestellt werden – *„direkter oder indirekter Nachweis, soweit dieser auf eine akute Infektion hinweist“* - nicht erfüllt.

Die Aussagekraft des Tests kann beeinträchtigt werden. Einige Beispiele dafür sind: Wenn die zu untersuchende Probe nicht frei von anderen Coronaviren ist (3), sinkt die Spezifität. Bestätigungen positiver Befunde sind erforderlich. Bei zunehmendem Einsatz in gesunden Populationen, also bei niedriger Vortestwahrscheinlichkeit, steigt das Risiko für falsch positive Befunde. Die Fehlerhaftigkeit der Ergebnisse wächst, sobald die normale Arbeitsbelastung der diagnostizierenden Labore überschritten wird und keine Leistungsreserven mehr vorhanden sind. Diese Grenze scheint bei wöchentlichen Testzahlen zwischen 1 bis 1,6 Millionen erreicht zu sein.

Der CT-Wert (Anzahl der notwendigen Durchläufe) gibt Auskunft über die vorliegende Viruslast (14) und ermöglicht eine Präzisierung der PCR-Befunde. Bei geringer Viruslast ist der CT-Wert hoch, bei hoher Viruslast niedrig. Die Berücksichtigung des CT-Wertes könnte zu einer realistischeren Situationseinschätzung für jeden Einzelnen beitragen und sollte deshalb vermehrt genutzt werden.

Die ausschließliche Fokussierung auf positive (PCR-)Laborwerte zur Verlaufsdarstellung einer Epidemie ist ein Novum. Die immense Ausweitung der Testungen birgt Gefahren in sich, die sich zu den genannten Unzulänglichkeiten hinzu addieren.

### **Die symptomatisch Erkrankten sind die wichtigste Teilmenge der „bestätigten Fälle“**

Der Zugang zu den eigentlich interessierenden Zahlen, zu denen der **symptomatisch Erkrankten**, die die Krankheitslast abbilden, findet sich nach gezielter Suche in den

Lageberichten des RKI. Dort wird u.a. erwähnt, daß nicht alle eingehenden Meldungen ein Erkrankungsdatum ausweisen und diese Personen demzufolge als „nicht symptomatisch erkrankt“ gelten; die Ergänzung hierzu sind die symptomatisch Erkrankten. Ein Beispiel vom 10.11.2020 (4, S.4), ist dafür erhellend:

| S. 1:<br><b>Bestätigte Fälle</b> | S. 4:<br>Kein Erkrankungsdatum<br>bekannt,<br>deshalb als nicht<br>symptomatisch erkrankt<br>betrachtet | Differenz<br>=<br><b>symptomatisch<br/>Erkrankte</b> |
|----------------------------------|---|--|
| <b>687 200</b>                   | 353 866   | <b>333 334 = 48,5%</b>                               |

Aus dieser Rechnung folgt: weniger als 50% der „bestätigten Fälle“ ist tatsächlich symptomatisch erkrankt, meist leichter Natur, mit im November 2020 sinkender Tendenz. Eine weitere Zahl zu den symptomatisch Erkrankten ist zu finden (4, S. 6): zum gleichen Datum gab es 445 747 Patienten „mit klinischen Symptomen“. Die Summe aus symptomatischen Patienten (445 747) und Asymptomatischen (353 866) ergibt 799 613 und liegt somit mit 112 413 Fällen über der ausgewiesenen kumulativen Tagessumme von 687 200!

Diese Unstimmigkeiten reduzieren die Vertrauenswürdigkeit des veröffentlichten Zahlenmaterials.

Die dauerhaft erhöhte Aufmerksamkeit der Bevölkerung auf Corona kann zur erhöhten Fall- bzw. Meldezahl beitragen, wie es die Erfahrungen während der Grippewellen zeigten (13). Nur eine objektive, angstreduzierende Berichterstattung kann dem entgegenreten. Dafür gibt es unbegrenzt großen Spielraum.

**Fazit:** Die Gesamtzahl der Erkrankten ist deutlich geringer (< 50% im November 2020) als es die hohen Zahlen der positiven PCR-Befunde abbilden. Eine Konzentration auf die Erkrankten würde auch die Gesundheitsämter erheblich entlasten.

Das zur Verfügung gestellte Zahlenmaterial muß auf interdependente Stimmigkeit geprüft und dementsprechend revidiert werden.

### **Surveillance-Systeme**

Das RKI unterhält in Deutschland seit Jahren verschiedene Surveillance-Systeme zur Prävention und Überwachung übertragbarer Atemwegserkrankungen. Das sind:

- Die Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI, seit 1992) auf der Ebene primärärztlicher Versorgung (> 1% der Tätigen, Sentinelpraxen);
- Das GrippeWeb (seit 2011, ca. 8000 Teilnehmer): wöchentliche Onlinebefragung zu akuten Atemwegserkrankungen (ARE; mit Fieber = ILI)
- und ICOSARI (seit 2014, ca. 70 Akutkrankenhäuser). Krankenhaus Sentinel zur Überwachung schwerer akuter respiratorischer Infektionen (SARI).

Diese Systeme sind etabliert und liefern repräsentative Daten.

Wie stellt sich Covid-19 in diesen Systemen dar?

Die Erfassung der akuten Atemwegserkrankungen ARE (4, 8, 9), in denen SARS-Cov-2 Fälle subsummiert sind, relativiert das Emporschnellen der „bestätigten Fälle“. In der 46. KW sank die ARE-Rate im Vergleich zur Vorwoche weiter auf 2,5%, s. auch Abb.1 (entnommen aus 10). Die Gesamt-ARE- und Gesamt-ILI (fieberhafte ARE)-Raten liegen seit der 36. KW 2020 deutlich unter den Vorjahreswerten zum gleichen Zeitpunkt und zeigten in den letzten Wochen eine sinkende Tendenz; die in der 46. KW übermittelten Covid-19 Neuinfektionen betragen 0,1% und machen somit nur einen kleinen Teil davon aus (10).

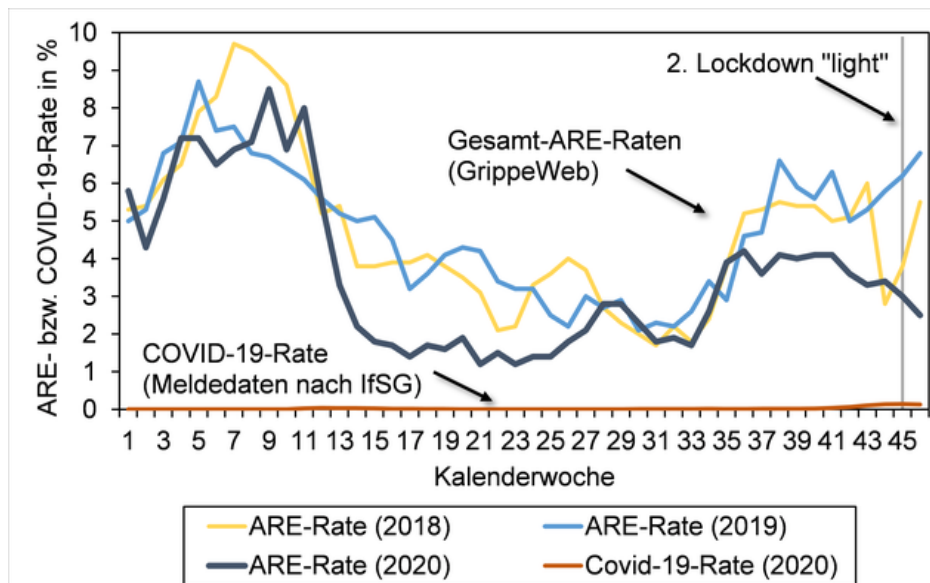


Abbildung (1): Vergleich der für die Bevölkerung in Deutschland geschätzten ARE-Raten (gesamt, in Prozent) von der 1. bis zur 45. KW der Jahre 2018 bis 2020 sowie die Covid-19-Rate (in Prozent), die aus den Meldedaten nach IfSG berechnet wurde, dargestellt von der 1. KW bis zur 45. KW 2020 (Stand Meldedaten: 19.11.2020). Die graue, senkrechte Linie kennzeichnet den Beginn der erneuten Kontaktbeschränkungen aufgrund der COVID-19-Pandemie seit der 45. KW 2020 (Beginn 02.11.2020).

Die AGI stellt fest, die Arztbesuche wegen ARE befinden sich im Bereich derer der Vorsaison. Die Gesamtzahl der schweren akuten respiratorischen Infektionen (SARI) stieg in der 45. KW nur leicht an; der Anteil derjenigen mit einer Covid-19 Diagnose erhöhte sich auf 53%. In KW 46 waren nur 6% der untersuchten Proben SARS-Cov-2 positiv.

50% der zwölf labordiagnostisch bestätigten Influenza-Kranken in KW 45 mußten hospitalisiert werden; die Hospitalisierungsrate wegen einer SARS-Cov-2-Erkrankung lag in KW 45 demgegenüber bei 4,3% (s. Abb. 2).

Die bis zur KW 46 zu beobachtende, konträre Entwicklung zwischen sinkenden ARE-Raten und emporschnellenden PCR-Befunden bedarf einer Klärung. Unterschiedliche Erfassungsmodi reichen dafür nicht aus. Wenn es sich bei diesen Surveillance-Systemen um verlässliche Instrumente handelt, dann sollten deren Ergebnisse auch Aussagekraft besitzen und in die gegenwärtige Einschätzung der Covid-19-Situation einfließen.

### Das Covid-19 Erkrankungsbild hat sich abgeschwächt

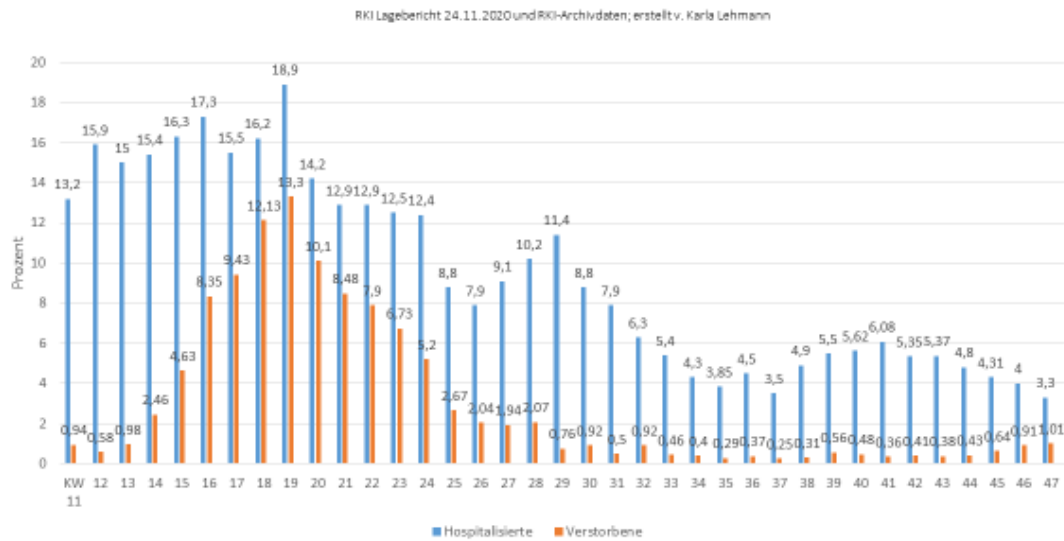
Gegenüber der Frühjahrsepidemie hat sich die Krankheit abgeschwächt. Darauf deutet Folgendes hin:

- In der zweiten Jahreshälfte liegt die Hospitalisierungsquote mit Werten zwischen 3,3-6,3% deutlich unter denen der Frühjahrsepidemie (Maximum: 18,9%).
- Die Quote der Verstorbenen lag über Wochen in einem niedrigen Bereich zwischen 0,25% (37. KW) bis 1,01% (47. KW) der gemeldeten Fälle, mit einem leichten Anstieg ab KW 44 von 0,43% auf 1,01%. Während der Frühjahrsepidemie waren deutlich höhere Werte zu beobachten (4,63 in KW15 bis 13,3% KW19), s. Abb. 2.:

Anteil der Hospitalisierten und Verstorbenen an den wöchentlichen Fallmeldungen

Die Zahl der Verstorbenen und die wöchentlichen Fallmeldungen ergeben sich aus der Summation der Zahlen aus den täglichen Lageberichten des RKI; die Anzahl der Hospitalisierten wurde den jeweils dienstags veröffentlichten Lageberichten des RKI entnommen.

## Anteil der Hospitalisierten und Verstorbenen an den wöchentlichen Fallmeldungen



- Obwohl die Belegung der Intensivbetten in der gleichen Zeit, seit ca. 39. KW 2020 (296 ITS-Patienten pro 12 725 gemeldete Fälle), permanent anstieg (derzeitiger Höchststand 47. KW: 3579 ITS-Patienten pro 127 766 gemeldete Fällen) blieb der prozentuale Anteil an den gemeldeten Fällen jedoch zwischen KW 39 - KW 47 relativ stabil bei Werten zwischen 1,6-2,8%.
- Die Auswertung von 2 802 017 Patienten aus 421 Krankenhäusern der Initiative IQM im ersten Halbjahr 2020 (11) ergab, daß schwere akute respiratorische Infektionen (SARI) inklusive aller Covid-19 Fälle gegenüber dem Vorjahr um 34 667 Fälle abgenommen haben. 61 702 bzw. 2,2% waren als 2020 Covid-19 Patienten eingestuft worden, von denen 36%, also 22 338 Patienten, eine SARI entwickelten. Die Fälle mit Pneumonien reduzierten sich um 4303 Erkrankungen; eine maschinelle Beatmung (über mehr als 24 Stunden) wurde 2020 in 2621 Fällen weniger benötigt als 2019. Kapazitätsengpässe traten zu keinem Zeitpunkt auf.
- Eine Übersterblichkeit konnte im ersten Halbjahr in Deutschland nicht beobachtet werden (6, 7, 12).
- Die anfänglich schwere Symptomatik, für die die Trias Fieber-Husten-Atemnot charakteristisch war, hat sich gewandelt hin zu weniger drastischen Symptomen (5).

Diese Beispiele deuten zum gegenwärtigen Zeitpunkt darauf hin, daß das Krankheitsbild Covid-19 nicht aggravierte, sondern sich eher abschwächte.

Unabhängig von den alarmierend steigenden Fallzahlen sollte Covid-19 nüchtern, umfassend und objektiv einer Reevaluierung unterzogen werden. Wünschenswert wäre, wenn am Ende des Prozesses Konsens über das Krankheitsbild und dessen Einordnung in das System der Atemwegserkrankungen herauskäme. Je umfassender der Kenntnisstand über SARS-Cov-2 ist, desto besser werden auch Präzision, Effizienz und Akzeptanz präventiver Maßnahmen sein.

Unerlässlich dafür ist es, dem symptomatisch Erkrankten zentrale Aufmerksamkeit zu widmen. Die alleinige Wahrnehmung der Zunahme von Laborwerte-Befunden ist nicht zielführend. Eindeutige Definitionen und wissenschaftlich fundierte Entscheidungskriterien sind zur Charakterisierung des Verlaufs der Epi-/Pandemie unabdingbar. Der eigengesetzliche Verlauf

von Epidemien ist dabei zu berücksichtigen, wie auch die Ausprägung saisonaler Schwankungen.

Das Gesundheitswesen ist während der Frühjahresepidemie trotz Anfalles zahlloser Schwerkranker nicht kollabiert. Auch jetzt müssen Versorgungskapazität und –qualität aufrechterhalten werden, für jeden und alle.

### Quellen:

1. Täglicher Lagebericht zur Coronaviruskrankheit-2019 (Covid-19)
2. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T: Einführung in die Epidemiologie, Verlag Hans Huber, Bern 2008
3. <https://de.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2>
4. Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (Covid-19) vom 10.11.2020
5. Neues Coronavirus (SARS-Cov-2)-Informationen für die hausärztliche Praxis, DEGAM S1-Handlungsempfehlung, AWMF-Register Nr.: 053-054, 23.9.2020
6. <https://www.euromomo.eu/graphs-and-maps/>
7. [https://www.t-online.de/nachrichten/deutschland/id\\_87739762/corona-krise-genaue-anzahl-der-corona-opfer-schwer-auszumachen.html](https://www.t-online.de/nachrichten/deutschland/id_87739762/corona-krise-genaue-anzahl-der-corona-opfer-schwer-auszumachen.html)
8. Influenza-Wochenbericht KW 45/46 AGI/RKI
9. Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (Covid-19) vom 19.11.2020
10. Grippeweb.rki.de: Zusammenfassung der Woche 46/2020
11. [cwww.initiative-qualitaetsmedizin.de/ovid-19-pandemie](http://cwww.initiative-qualitaetsmedizin.de/ovid-19-pandemie)
12. [https://de.wikipedia.org/wiki/COVID-19-Pandemie\\_in\\_Deutschland#Entwicklung\\_der\\_gesamtgesellschaftlichen\\_Sterblichkeit](https://de.wikipedia.org/wiki/COVID-19-Pandemie_in_Deutschland#Entwicklung_der_gesamtgesellschaftlichen_Sterblichkeit)
13. Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Dt. 2017/18 RKI/AGI
14. [https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/id\\_88904670/corona-test-was-verraet-der-ct-wert-ueber-die-ansteckungsgefahr-.htm](https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/id_88904670/corona-test-was-verraet-der-ct-wert-ueber-die-ansteckungsgefahr-.htm)