

Einfluss der Testzahlen auf die Anzahl positiver Befunde von SARS-CoV-2 Infektionen in Deutschland

Die Testzahlen stiegen innerhalb von 10 Wochen von etwa 350.000 in der KW 24 (Mitte Juni) auf knapp 1 Million in der KW 34 (Mitte August). Was bedeutet das für die Interpretation der Fallzahlen?

Zum Hintergrund:

- Die Anzahl der positiven Befunde von SARS-CoV-2 hängt von der Prävalenz der akuten Infektionen und der Gesamtzahl der durchgeführten Tests ab. Die Anzahl der Tests steigt an, wenn breiter getestet wird. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn in Zusammenhang mit einem Ausbruch auch asymptomatische Kontaktpersonen getestet werden. Dadurch wird beim gleichen Geschehen insgesamt ein größerer Anteil der Infektionen nachgewiesen. Hier liegt also kein Anstieg der Infektionen in der Bevölkerung vor, sondern die Infektionen werden vollständiger erfasst.
Andererseits kommt es auch zu einem Anstieg der Gesamtzahl von Tests, wenn bei gleichbleibender Teststrategie in einer Gesellschaft zusätzliche Expositionen entstehen, zum Beispiel durch die Möglichkeit ins Ausland zu reisen. Insbesondere der Aufenthalt in Ländern oder Regionen mit relativ hoher Prävalenz von SARS-CoV-2 Infektionen (Risikogebiete) kann mit einem erhöhten Risiko einer Infektion einhergehen. In Deutschland werden momentan in erster Linie Personen getestet, die respiratorische Symptome aufweisen, in Woche 34 waren dies knapp 1 Millionen Tests, davon 8.655 positive Befunde und damit eine Positivenquote von 0,88%. Bei der Testung von Reiserückkehrern ist dagegen allein maßgeblich, dass diese aus einem Risikogebiet nach Deutschland einreisen, in einer Stichprobe von 70.813 Tests waren 629 positiv, das entspricht einer Positivenquote von 0,89%. Tatsächlich wurden also unter den Reiserückkehrern positive Befunde mit einer ähnlichen Positivenquote gestellt wie bei der sonstigen Testung in Deutschland. Wären nur Reiserückkehrer mit respiratorischen Symptomen getestet worden, wäre die Positivenquote höher ausgefallen. Der Aufenthalt in Risikogebieten ist also mit einem erhöhten Infektionsrisiko verbunden und durch Reisen in diese Gebiete steigt die Anzahl der Infektionen in Deutschland real an.
- Begriff Positivenquote: die Positivenquote bezeichnet den Anteil der positiven Befunde an der Gesamtzahl der durchgeführten Tests. Getestet werden vor allem Personen, die bestimmte Kriterien erfüllen (Vorliegen von Symptomen, Kontaktperson, Aufenthalt in Risikogebiet). Diese Personen sind keine repräsentative Stichprobe der Gesamtbevölkerung. Daher spiegelt die Positivenquote nicht den Anteil der akut Infizierten an der Gesamtbevölkerung wider, um diesen Anteil zu erheben müsste eine Studie durchgeführt werden. Die Positivenquote ist eher ein Maßstab für die Breite des Auswahlverfahrens der getesteten Personen.

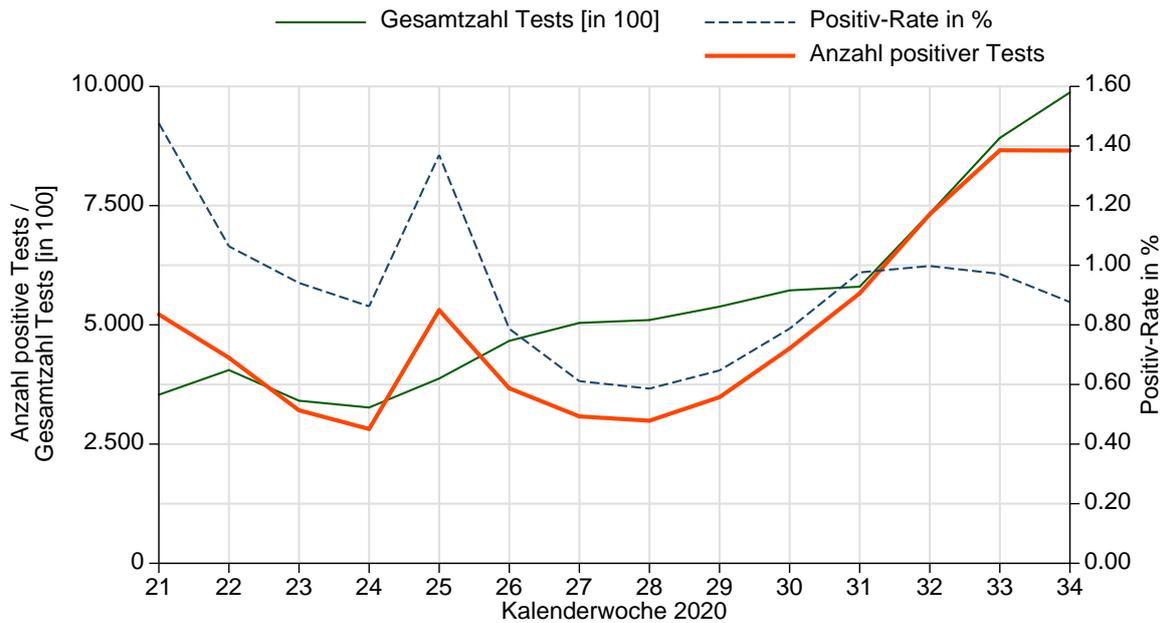


Abbildung 1. Verlauf der Gesamtzahl von SARS-CoV-2 Tests in Deutschland, der Anzahl positiver Befunde von SARS-CoV-2 Infektionen und der zugehörigen Positivquote für die 21. bis 34. Kalenderwoche 2020.

Abbildung 1 zeigt, dass der Verlauf der Anzahl positiver Befunde von SARS-CoV-2 Infektionen zwischen der 21. und der 34. Kalenderwoche 2020 im Wesentlichen dem Verlauf der Positivquote folgt und nicht dem Verlauf der Gesamtzahl an durchgeführten Tests. Dies gilt insbesondere für den Rückgang der Befunde zwischen den Kalenderwochen 21 und 24 und dem Peak in Kalenderwoche 25. Nach Woche 24 kommt es zu einer deutlichen Zunahme der Testzahl von etwa 300.000 auf 500.000 und dann 600.000. Diese Zunahme steht im Zusammenhang mit der Formulierung der Nationalen Teststrategie SARS-CoV-2, in der insbesondere die Reihentestung von asymptomatischen Kontaktpersonen bei Ausbrüchen in bestimmten Settings angeordnet wurde, siehe dazu https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Teststrategie/Nat-Teststrat.html und die Verordnung der Bundesgesundheitsministeriums zum Anspruch auf bestimmte Testungen für den Nachweis des Vorliegens einer Infektion mit dem Coronavirus SARS-CoV-2 https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/C/Coronavirus/Corona-Test-VO_BAnz_AT_09.06.2020_V1.pdf vom 8. Juni 2020. Diese neue Teststrategie führte zu einer vollständigeren Nachweis von Infektionen und damit einer höheren Zahl von Befunden, die sich in der Graphik in Abbildung 1 als Annäherung der roten Kurve der Anzahl positiver Befunde an die blaue gestrichelte Kurve der Positivquote zeigt: Während die Positivquote einen strukturellen Abwärtstrend zeigt, bleibt die Kurve der Anzahl positiver Befunde auf einem gleichbleibenden Niveau.

Eine neue Dynamik entsteht dann zwischen den Wochen 31 und 33 dar, in denen die Positivquote relativ konstant etwa 1% beträgt und die Anzahl der Befunde parallel zur Gesamtzahl der durchgeführten Tests ansteigt. Dieser Anstieg der Testzahlen hängt zusammen mit der Testung von Reiserückkehrern, insbesondere aus aktuellen COVID-19 Risikogebieten. Die trotz der deutlichen

Ausweitung der Testung konstant bleibende Positivenquote deutet auf relevanten Anteil von SARS-CoV-2 Infektionen innerhalb der Reiserückkehrer hin. Die Anteil schwerer Verläufe ist glücklicherweise relativ gering.