

Bildquelle: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/COVID-19\\_Germany\\_-\\_Cases\\_per\\_capita\\_%28last\\_14\\_days%29.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1f/COVID-19_Germany_-_Cases_per_capita_%28last_14_days%29.svg)  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COVID-19\\_Germany\\_-\\_Cases\\_per\\_capita\\_\(last\\_14\\_days\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COVID-19_Germany_-_Cases_per_capita_(last_14_days).svg)

# Covid-19 Spezial

- *begreifen und verstehen* -

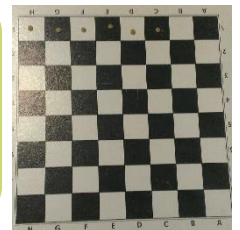
## Ausbreitung Teil 2

### → Wieso breitet sich Covid-19 in Frankreich wieder schnell aus?

Manche Regionen in Frankreich wurden während der ersten Welle im März und April hart getroffen von der Pandemie. Im Elsass beispielsweise konnten die Schwererkrankten nicht mehr alle versorgt werden und es wurden schwerkranke Patienten nach Deutschland geflogen. Die Konsequenz waren sehr starke Einschränkungen für die französische Bevölkerung bis Anfang Juni. Die Zahl der Neuinfizierten mit dem Coronavirus ist dadurch auch stark gefallen und war im gesamten Juni sehr niedrig. Bereits seit Mitte Mai wurden die Einschränkungen gelockert.<sup>1</sup> Im Juli begann die Zahl der Neuinfizierten langsam zu steigen. Dieser Trend hielt auch im August und im September bisher an. Mittlerweile ist die Zahl der nachweislich Neuinfizierten pro Tag höher als zu den schlimmsten Zeiten der ersten Welle.<sup>2</sup> Es wird viel mehr getestet, aber woran kann das noch liegen? Können wir das verhindern?

#### Infobox

Im Laufe des Julis traten Lockerungen für Einreisende in Kraft.<sup>1</sup> Zwar galten diese Lockerungen nur für Länder, die keine Risikogebiete waren, dennoch wurde durch einige Reisende das Virus eingeschleppt. Wenn es aber nicht so viele Eintragungen des Virus gab, warum ist das dann so verheerend? Dies kannst Du mit dem folgenden Experiment herausfinden.



Bildquelle: ICSE

### Begreifen und verstehen

Nimm ein Schachbrett, ein undurchsichtiges Säckchen sowie schwarze und grüne Linsen gleicher Größe. Eine schwarze Linse steht für eine Personengruppe (eine Familie oder eine Klasse), in der jemand infektiös ist. Eine grüne Linse steht für eine Personengruppe, in der niemand infektiös ist.

- 1) Nummeriere die Felder des Schachbretts in einer beliebigen Reihenfolge (gerne auch der Reihe nach) durch.
- 2) Gib nun 56 grüne und 8 schwarze Linsen in das Säckchen und ziehe eine Linse. Lege sie auf das erste Feld. Ziehe die zweite Linse und lege sie auf das zweite Feld. Fahre mit den anderen Linsen genauso fort bis alle auf dem Feld liegen. Gibt es eine durchgängige Verbindung vom oberen Ende des Schachbretts zum unteren Ende? Wenn ja, dann ist das ganze Land infiziert.
- 3) Wiederhole das Experiment 10mal und schreibe Dir auf, wie oft das ganze Land infiziert ist.
- 4) Tausche eine grüne Linse gegen eine schwarze Linse und führe das Experiment wiederum 10mal durch. Notiere wiederum, wie oft das ganze Land infiziert ist. Wichtig: Die Verbindung vom oberen Ende zum unteren Ende muss nicht in einer Linie sein. Es muss nur eine durchgängige Verbindung von schwarzen Linsen sein.
- 5) Tausche in jedem weiteren Schritt eine grüne gegen eine schwarze Linse und führe das Experiment jedesmal 10mal durch. Am besten wäre, es wenn Deine Klassenkameraden helfen und jeder aus der Klasse für eine unterschiedliche Anzahl an schwarzen Linsen das Experiment durchführt, dann geht es schneller.

Genauso, wie man ab einer bestimmten Anzahl an schwarzen Linsen plötzlich ganz oft Verbindungen vom oberen Ende zum unteren Ende bekommt, ist es auch mit den Infizierten: Ab einer bestimmten Anzahl Infizierter, gibt es plötzlich ganz viele Ausbrüche. Auch wenn sich zwar die Zahl der Infizierten in einer Gesellschaft nicht erhöht, aber die Kontakthäufigkeit zwischen festen Personengruppen, dann kann es plötzlich zu vielen Ausbrüchen kommen. In Deutschland muss man also darauf achten, dass möglichst wenige sich im Urlaub infizieren und innerhalb Deutschlands darauf geachtet wird, dass sich die Personengruppen nicht zu häufig begegnen.<sup>3</sup>

© Anika Weiberger/International Centre for STEM Education (ICSE), 2020 CC-BY-NC-SA 4.0 Lizenz wird gewährt

Quellen:<sup>1</sup> <https://de.france.fr/de/nuetliche-tipps/info-coronavirus-die-situation-in-frankreich>; <sup>2</sup> [www.jhu.com](http://www.jhu.com)

<sup>3</sup> <https://www.ndr.de/nachrichten/info/coronaskript222.nsf>

