



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/photos/corona-welt-maske-virus-krankheit-4912807/>

Covid-19 Spezial

- begreifen und verstehen -

Grenzschließungen

→ Wann machen Grenzschließungen Sinn?

In der ersten Phase der Einschränkungen auf Grund der Pandemie, wurden die innereuropäischen Grenzen geschlossen, was bis dahin undenkbar war. Später wurden die Grenzen geöffnet. Aktuell sind die Grenzen von Deutschland zu den Nachbarländern offen, aber Ungarn hat die Grenzen geschlossen. Daher stellt sich die Frage: Wann macht eine Grenzschließung tatsächlich Sinn?

Infobox

Zwar sind die Grenzen zu den Nachbarländern Deutschlands geöffnet. Jedoch sind einige Nachbarländer als „Risikogebiet“ erklärt worden¹. Nach der Rückkehr aus einem solchen Land muss man sich entweder bis zu einem negativen Testergebnis, wobei der Test frühestens fünf Tage nach der Rückkehr durchgeführt werden darf, oder 14 Tage in Quarantäne begeben². Diese Regelung hält Reisende und Pendler, die zur Arbeit ins Ausland pendeln ebenfalls davon ab, die Grenze in ein Risikogebiet zu überschreiten.



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/illustrations/schranke-rechts-schlagbaum-rot-5231005/>

Begreifen und verstehen

Im folgenden Experiment sollst Du verstehen, wann es wichtig ist die Grenzen zu schließen – oder wie im Fall der Risikogebiete – den Grenzverkehr einzuschränken. Folgende Vereinfachungen werden gemacht:

- Es werden nur zwei Länder betrachtet.
- Eine Person, die infektiös ist, steckt zwei weitere Personen an und sobald diese infektiös sind.
- Nach einer Erkrankung ist niemand immun.

Für das Experiment wird eine Schale mit 95 grünen Linsen und 5 roten Linsen benötigt – das ist Deutschland. Die 5 roten Linsen sind die Menschen, die momentan andere anstecken können. Die grünen Linsen sind die Menschen, die angesteckt werden können.

In eine zweite Schale werden 99 grüne Linsen und eine rote Linse gegeben – das ist Dein Lieblingsnachbarland.

- Du mischst die Linsen in beiden Schalen und wählst blind jeweils fünf Linsen, die in die andere Schale wandern.

Achtung: Um einen Überblick über die Anzahl der roten Linsen in einer Schale zu behalten, notierst Du sie auf einem Blatt. Wenn fünf Linsen einer Schale entnommen wurden, zähle zuerst wie viele rote Linsen dabei sind, um weiterhin zu wissen wie viele roten Linsen in jeder Schale sind.

- Jetzt stecken alle infektiösen Personen zwei weitere Personen an und isolieren sich, so dass sie niemanden mehr anstecken können. D. h. es gibt doppelt so viele infektiöse Menschen in jedem Land. Verdopple also die Anzahl der roten Linsen in jeder Schale und nimm entsprechend viele grüne Linsen raus, so dass die Anzahl konstant bei 100 bleibt.

Führe Schritt 1) und Schritt 2) mehrfach nacheinander durch, bis alle 100 Menschen in Deinem Lieblingsnachbarland infiziert sind.

Wiederhole das Experiment mehrmals und variiere

- die Anzahl der in Deutschland zu Beginn Infektiösen – nimm unter anderem auch mal nur eine infektiöse Person.
- die Anzahl der Menschen, die über die Grenze gehen.

Beantworte die Frage, wann man Deiner Meinung nach die Grenzen schließen sollte.

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

Quellen:¹ https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Risikogebiete_neu.html

² <https://www.finanzen.de/news/neue-gesetze-1-oktober-2020-reiserueckkehrer-zahnersatz>

