

# Mathematikaufgabe 150

---

[Home](#) | [Startseite](#) | [Impressum](#) | [Kontakt](#) | [Gästebuch](#)

**Aufgabe:** Entwickeln Sie eine Lösung zur effektiven Bekämpfung einer Virus-Pandemie.

**Lösung:** Eine Pandemie kann nur mittels logischer Vorgehensweisen eingedämmt werden:

1. Die Gefahr geht nicht vom Virus aus, sondern vom Wirt, einem mit dem Virus infizierten Menschen, der das Virus mit Energie versorgt, ohne welche es nicht lebensfähig wäre.
2. Um dem Virus die Existenzgrundlagen zu entziehen, muß die Zahl der Wirte auf null reduziert werden, d.h. infizierte Personen müssen isoliert und nicht infizierte Personen vor Infektionen geschützt werden. Diese beiden Personengruppen müssen absolut voneinander getrennt werden, damit es zu keiner Neuinfektion kommt.
3. Da die Übertragung des Virus nur mit Zellmaterial und Körperflüssigkeit erfolgen kann, also vornehmlich durch Speichel oder Schleim in Form von Tröpfchen, gilt es, wo immer möglich, sich vor Ausgeatmetem zu schützen, wenn der Ausatmende sich nicht selbst schützt, und zwar am sichersten durch Abstandhalten und häufiges Desinfizieren. Da Ausgeatmetes sich auch auf den Händen befinden kann, sind die Hände nach kritischen Berührungen zu reinigen und möglichst nicht in die Nähe von Körperöffnungen wie Augen, Nase und Mund zu bringen. Notwendig ist auch, auf Körperkontakte vorübergehend zu verzichten.<sup>1</sup>
4. Bereits erkrankte Personen können sofort isoliert werden, indem man sie und alle, die mit ihnen unmittelbar zu tun hatten oder in Berührung gekommen sind (auch Ärzte und Sanitäter), unter strengste Quarantäne stellt.<sup>2</sup>
5. Da man nicht weiß, wer bereits infiziert ist, müssen zur Feststellung der Erkrankung bei allen in Frage kommenden Personen Tests durchgeführt werden, die entweder positiv oder negativ ausfallen können. Bei positivem Testergebnis ist entsprechend 4. zu verfahren, negative Testergebnisse sind nach Ablauf der Inkubationszeit zu wiederholen.
6. Während der Inkubationszeit dürfen die getesteten Personen ihre Quarantäne nicht verlassen, die Bevölkerung ist gehalten, eventuelle Verstöße sofort zu melden.
7. Massentests haben nur Sinn, wenn sie in einem abgeschlossenen System stattfinden.<sup>3</sup> Um ein System abzuschließen, sind die Systemgrenzen bereits beim ersten Bekanntwerden der Gefahr sofort und ausnahmslos zu schließen. Dabei ist jeglicher Personentransit über die Systemgrenzen hinweg zu unterbinden. Der Warenverkehr endet an der Landesgrenze, die gelieferten Waren sind ohne Berührungskontakte umzuladen.<sup>4</sup>
8. Während der möglicherweise regional unterschiedlichen Inkubationsphase sind alle öffentlichen und beruflichen Aktivitäten einzustellen, die Versorgung der Bevölkerung

---

<sup>1</sup> Das betrifft vor allem gegenseitige Besuche.

<sup>2</sup> Ein Kranker oder einer, der sich krank fühlt, darf also nicht erst mit öffentlichen Verkehrsmitteln durch die ganze Stadt reisen und auf dem Weg ins Krankenhaus noch unzählige andere anstecken. Er muß zu Hause bleiben, bis der Arzt kommt, der dann ebenfalls in Quarantäne muß, weil er Kontakt zu Kranken hatte und wieder andere anstecken könnte.

<sup>3</sup> In einem offenen System hat man keine Kontrolle über die Testergebnisse, da neue Infizierte hinzukommen oder abwandern können.

<sup>4</sup> Autonome, d.h. führerlose Fahrzeuge sind davon natürlich ausgenommen.

## Mathematikaufgabe 150

---

erfolgt durch Zustellung von Lebensmitteln, die noch auf Lager sind und vor die Haustüre gebracht werden. Der Beginn der Serientests richtet sich nach dem Grad der Infektion, man fängt damit an in den zuerst betroffenen Landkreisen und Gemeinden.

9. Massentests haben in häuslicher Isolation stattzufinden. Die Testsets werden an die Haushalte geliefert,<sup>5</sup> mit Namen versehen, an der Wohnungstür abgestellt und wieder abgeholt.
10. Nach Ablauf der Inkubationszeit werden die Tests noch einmal wiederholt.
11. Sind auch diese Tests ausgewertet, dürfen sich die negativ Getesteten wieder freier bewegen, die positiv Getesteten bleiben bis zu ihrer Genesung in Quarantäne.
12. Wer in ein Krankenhaus verlegt werden muß, bleibt zusammen mit den behandelnden Ärzten im Krankenhaus in Quarantäne. Ärzte und Pfleger werden wiederholt getestet, weil sie sich immer wieder neu anstecken können, es sei denn, sie haben die Krankheit hinter sich und sind dagegen immun.
13. Die Maßnahmen sind so lange aufrechtzuerhalten, bis die Rate der Neuinfektionen auf null heruntergefahren und die Rate der vollständig Genesenen maximal geworden ist.
14. Das abgeschlossene System darf erst nach vollständigem Abflauen der Seuche und nur gegen solche Systeme wieder geöffnet werden, die die gleichen Bedingungen wie unter 13. erfüllen.

Die ständig steigenden Zahlen von Infizierten und Toten der jüngsten Corona-Pandemie zeigen, daß man sich nicht an logische Vorgehensweisen gehalten hat, sonst wäre es, und zwar nicht nur theoretisch, möglich gewesen, die Infektionsraten deutlich niedriger zu halten bzw. die Dunkelziffer, die zur Information über die laufende Entwicklung ganz entscheidend beiträgt, mit zu berücksichtigen.

---

<sup>5</sup> Wie bei der Briefwahl