

Einführung in das exponentielle Wachstum



Im Jahr 2020 bricht die Corona-Krise aus. Am 22. März haben sich 1948 Menschen neu infiziert, am 23. März waren es schon 4062 Neuinfizierte¹. Wenn man diese Steigerungsrate auch für die Zukunft voraussetzt und man keine Maßnahmen ergreift, kommt man zu erstaunlichen Zahlen:

1. Berechnen Sie den Wachstumsfaktor der Neuinfizierten pro Tag! Kürzen Sie auf 2 Stellen hinter dem Komma und benutzen Sie diese Zahl für Ihre folgenden Berechnungen!
2. Schätzen Sie ausgehend vom 22. März die Zahl der Neuinfizierten nach 30 Tagen!
Berechnen Sie anschließend die Zahl der Neuinfizierten nach 2, 3, 6, 10 und 30 Tagen!
3. Stellen Sie eine Funktion $f(x)$ auf, die den Vorgang beschreibt. Überlegen Sie zuerst, was x und $f(x)$ ist!
4. Zeichnen Sie die Funktion für $0 \leq x \leq 10$!
5. Untersuchen Sie mithilfe des Taschenrechners, wann es zum ersten Mal 1 Million Neuinfizierte gibt!

¹ Quelle: Wikipedia