



Bildquelle: www.pixabay.com

Covid-19 Spezial

- *begreifen und verstehen* -

Blocktests

Lösung



1) 4 von 25 infiziert (nachweisbar)

Würde man alle 25 Personen einzeln testen, so müsste man von 25 Tests Gebrauch machen.

Wendet man jetzt des Blocktestverfahren an, so teilt man die zu testenden Personen in 5 Gruppen à 5 Personen ein. Hierbei ist die Testzahl schon bei 5. Nun gibt es verschiedene Szenarien. Das testaufwändigste wäre:

Die 4 infizierten Personen sind ungefähr gleich aufgeteilt, auf 4 Gruppen kommt jeweils eine infizierte Person, eine Gruppe ist frei von Infizierten. Es kommen nun 20 Einzeltests zustande, um alle Personen der 4 Gruppen einzeln zu testen. Insgesamt braucht man hier also 25 Tests, welches mit der Annahme übereinstimmt.

Die wenigsten Tests bräuchte man wenn alle 4 Infizierten in einer Gruppe sind: So muss man nur 5 Leute, also 1 Gruppe erneut testen. Es würden insgesamt 10 Tests anfallen.

2) 10 von 1724 infiziert (nachweisbar)

$\frac{1724}{5} = 344,8$, also werden die Personen in 345 Gruppen eingeteilt, sprich 345 Tests für die Gruppen an sich. Im ungünstigsten Fall sind die infizierten Personen gleichmäßig auf 10 Gruppen verteilt. Es müssten also 10 Gruppen mit jeweils 5 Personen erneut getestet werden. So kommt man auf weitere 50 Tests. Insgesamt müsste man im ungünstigsten Fall 395 Mal testen.

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

