# CORONA-MUTATION: Neue Virus-Variante offenbar bis zu 70% ansteckender -  YouTube

Covid-19 Spezial

*- begreifen und verstehen -*

Die Mutation

**→**

Bildquelle: https://www.youtube.com/watch?v=KlMgSo3-2R8

Mutation aus England: ca. 70% übertragbarer!1 - Was bedeutet das?

*Eine Mutation des SARS-CoV-2 beschäftigt die Politiker\*innen in Deutschland. Sie heißt N501Y und wurde zuerst in Großbritannien entdeckt. Die Grenze nach Großbritannien wurde daraufhin geschlossen1und auch ein Argument für die Verlängerung des Lockdowns bis Ende Janaur zu verlängern war, die Ausbreitung der Virusvariante möglichst einzudämmen.2 Im Podcast vom 4. Januar ging Virologe Christian Drosten3 davon aus, das Virus sei ca. 50 % über-tragbarer. Er hat ausgeführt, warum verschärfte Maßnahmen durch die Mutation nötig seien: Liegt die Reproduk-tionsrate während eines Teil-Lockdowns bei 0,8 (sinkende Infektionszahlen), dann sei sie bei der Mutation bei 1,2 (steigende Infektionszahlen). Sein Kollege Alexander Kekul*$\acute{e}$*4  hingegen sagte, dass in einem Umfeld ohne Maßnahmen die Reproduktionsrate von 3,0 auf 3,5 steigen würde und man sich auf dieselbe Art wie bisher schützen könne, was weit weniger dramatisch klingt. Wie gefährlich ist also diese Variante und was bedeutet das für uns?*

**Infobox**

Die Reproduktionsrate bei der neuen Variante wird mit ca. 1,53 bzw. 1,755 mal so hoch angegeben. D.h. herrschen Bedingungen, so dass jeder Infizierte ca. einen anderen ansteckt, so werden bei der Mutation von jedem Infizierten ca. 1$ ∙ $1,75 = 1,75 Personen angesteckt. Herrschen Bedingen, bei denen jeder Infizierte 2 Personen angesteckt, so werden bei der neuen Variante ca. 2$ ∙ $1,75 = 3,5 Personen von jedem Infizierten im Durchschnitt angesteckt. Die gute Nachricht: Gegen die Mutation kann man sich auf dieselbe Weise schützen wie bisher.

Begreifen und verstehen

1) Überlege, ob einer von den Virologen Recht hat oder sogar beide.

Vereinfachungsmöglichkeit: Statt mit dem Wert 1,75 zu rechnen, kann man auch mit dem Wert von 2 rechnen und überprüfen, ob einer der Virologen eher Recht hat als der andere.

2) Ohne Gegenmaßnahmen geht man von einem Reproduktionsrate von 3 aus. Das heißt, jeder Infizierte, infiziert ca. 3 Personen.

a) Überlege mit Hilfe des Schachbretts (Aufgabe 1) wie viele Menschen nach 4 Infektionsrunden infiziert sind, wenn zu Beginn eine Person infiziert ist.

b) Berechne die Reproduktionsrate für die Mutation unter diesen Bedingungen.

c) Überlege mit Hilfe des Schachbretts (Aufgabe 1) wie viele Menschen nach 4 Infektionsrunden mit der Mutation infiziert sind, wenn zu Beginn eine Person infiziert ist, und vergleiche Dein Ergebnis mit dem Wert aus 2 a).

3) Die Reproduktionsrate liegt aktuell bei ca. 0,9. Täglich infizieren sich ca. 20.000 Menschen.

Führe die Überlegungen von Aufgabe 2a) - c) mit der aktuellen Reproduktionsrate durch.

******

Bildquelle: www.wikipedia.de

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

Quellen: 1https://www.merkur.de/welt/corona-mutation-england-sars-cov-2-ursprung-london-ansteckung-90149616.html

2https://www.tagesschau.de/faktenfinder/faktenfinder-corona-mutationen-101.html

3https://www.ndr.de/nachrichten/info/coronaskript256.pdf

4https://www.mdr.de/nachrichten/podcast/kekule-corona/kekule-corona-kompass-einhundertachtunddreissig-100.html

5https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.26.1.2002106?crawler=true