

Was ist ein Virus?

Kapitel 10: Warum mutieren Viren und was heißt das für Corona?



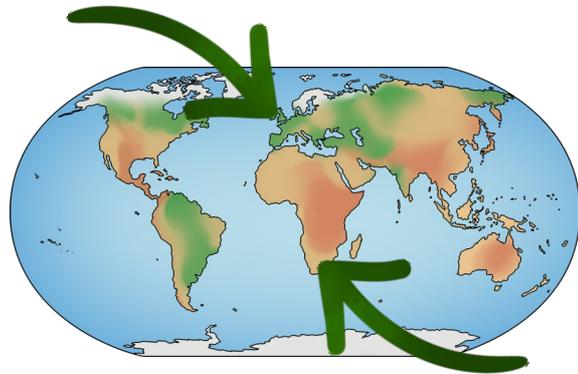
Du weißt jetzt ja schon, dass Viren nur ihr Erbmateriale in sich haben, also eine Bauanleitung für neue Viren. Wenn die mit dem Virus infizierten Zellen neue Viren bauen, dann bauen sie natürlich auch die Bauanleitung im Virus wieder neu. Die Anleitung wird dabei also kopiert. Und beim Kopieren können Fehler passieren. Stell dir vor, du würdest einen Text hundertmal abschreiben. Wenn du beim zwölften Mal aus Versehen einen Fehler einbaust und das nicht merkst, dann schreibst du den Fehler die 88 Male danach mit ab.

So einen Kopierfehler im Erbmateriale nennen wir Mutation. Nehmen wir mal an, die Mutation bewirkt, dass die Virushülle schneller kaputtgeht, zum Beispiel weil sie empfindlicher auf die Temperatur reagiert. Das ist schlecht für das Virus. Wahrscheinlich wird diese Kopie bald aussterben, sie kann sich einfach nicht so gut ausbreiten wie die vorherige Version, weil sie schneller kaputtgeht. Aber was, wenn eine Mutation dazu führt, dass die Infizierten mehr husten? Das ist ein Vorteil für das Virus! So kann es sich schneller ausbreiten, weil durch das Husten mehr Viren in die Luft geschleudert werden. Wahrscheinlich wird sich die Variante mit diesem Kopierfehler gegen die alte durchsetzen.



Da Viren beziehungsweise ihr Erbmateriale unglaublich oft kopiert werden, gibt es auch sehr viele Mutationen. Denk nur an den Grippevirus, bei dem eine einzige infizierte Zelle Tausende neue Grippeviren baut. Kein Wunder, dass die Grippeimpfung jedes Jahr angepasst werden muss, weil sich das Virus so verändert hat.

Auch das Coronavirus mutiert ständig. Da sich in der Pandemie so unglaublich viele Leute damit anstecken, ist die Wahrscheinlichkeit besonders hoch, dass sich neue und für das Virus vorteilhafte Mutationen verbreiten. Genau das ist auch schon passiert: Zwei deutlich ansteckendere Mutationen aus Großbritannien und aus Südafrika breiten sich gerade auch in anderen Ländern aus. Dadurch müssen wir jetzt noch mehr aufpassen, uns und andere nicht mit Corona anzustecken.



Die gute Nachricht ist aber: Die Stacheln, also die Proteine, in der Virushülle sind extrem wichtig für das Virus. Damit docken sie ja an unsere Zellen an. Deswegen ist es weniger wahrscheinlich, dass eine Mutation sich verbreitet,

die diese Proteine betrifft. Weil die Impfstoffe genau auf diese Proteine abzielen, sollten sie gegen die allermeisten Mutationen trotzdem wirken.



Übrigens: Nicht nur Viren mutieren. Alles, das Erbmateriale besitzt, hat auch immer wieder Kopierfehler darin. Also auch alle Lebewesen einschließlich uns Menschen. Diese Mutationen tragen entscheidend dazu bei, dass sich Tier- und Pflanzenarten sowie Mikroorganismen weiterentwickeln. Nehmen wir zum Beispiel an, eine Mutation im Erbmateriale eines Dinosauriers führt dazu, dass ihm flauschiges Zeug aus der Haut wächst. Das wärmt ihn im Winter und in der Nacht. Er führt daher ein sehr erfolgreiches Leben und bekommt viele Kinder. Und ein paar Millionen Jahre später haben sich daraus Federn entwickelt und nochmal ein paar Millionen Jahre später haben sich Vögel entwickelt.