

# Vom Nutzen der Viren und Schaden der Zoonosen

Mehr als nur Krankmacher: Erbgutwesen als Teil des Lebensnetzes

**Nikola Patzel.** Viren sind allgegenwärtig und jedes Lebewesen auf Erden trägt sie in sich, sogar im eigenen Erbgut. Mit jedem Gramm Salat zum Beispiel nehmen wir etwa eine Milliarde Pflanzenviren auf und solche könnten nach ihrer Ausscheidung wieder über den Boden in Pflanzen eindringen.<sup>1</sup>

Im Jahr 2010 brachte der Evolutionsbiologe Frank Ryan das Buch «Virolution: die Macht der Viren in der Evolution» heraus (englisch 2009). Ryan schrieb darin, dass **etwa die Hälfte aller menschlichen Gene durch Viren in unser Erbgut gekommen** seien und fragte: «Was bedeuten Viren für die Menschwerdung und welche Aufgaben erfüllen sie überhaupt im Leben auf der Erde?» Nach Ryan ist die Aufgabe der Viren, ein globales Angebot an Gensequenzen zu liefern, aus dem sich alle Organismen seit jeher aussuchen, was sie neu brauchen können. «Viren sind zudem die Grossmeister der Evolution durch Mutation. Sie mutieren mit verblüffender Geschwindigkeit, etwa tausendmal schneller als Bakterien, die wiederum ungefähr tausendmal schneller mutieren als wir.»

Während sich Viren also **eine Million mal so schnell wie Säugetiere verändern**, sind diese die grössten Reservoirwirte von jenen, also jeder Mensch und jedes andere Tier trägt einen riesigen Virenvorrat in sich. Der Virologe Dennis Carroll sagt: «Wir glauben, dass es derzeit etwa 1,7 Millionen verschiedene Viren in der Natur gibt.»<sup>2</sup> Gefährlich werden vor allem Viren, die von einer Tierart, mit der sie sich vertragen, zu einer anderen Art wie *homo sapiens* kommen, die von ihnen überrascht wird.

**Zoonosen** sind Krankheiten, die entstehen, wenn Kleinlebewesen einschliesslich Viren erstmals **von Tieren zu Menschen** kommen. Ein wissenschaftlich sehr gut recherchiertter Artikel von Sonia Shah erschien dazu im

Frühjahr 2020 in der deutschsprachigen Ausgabe von «Le Monde diplomatique»<sup>3</sup>. Dort steht, dass die Mehrheit aller menschlichen Krankheiten von Tieren herkam und sich dieser Zustrom neuer Krankheiten in den letzten 80 Jahren verstärkt habe. Das meiste käme von Wildtieren, mit denen die Viren usw. unproblematisch zusammenlebten. «Die Tiere können nichts dafür. ... Das Problem liegt woanders: Durch die immer massivere Abholzung der Wälder und die wachsende Urbanisierung haben wir diesen Mikroben Wege eröffnet, den menschlichen Körper zu erreichen und sich entsprechend anzupassen.»



Viren spritzen Gene in eine Bakterie. Foto: Graham Beards / Wiki

Ebola zum Beispiel sei von Fledermäusen zu den Menschen gekommen, und «eine 2017 durchgeführte Untersuchung hat gezeigt, dass Ausbrüche des Virus häufiger in solchen Gebieten Zentral- und Westafrikas vorkamen, in denen kurz zuvor Wälder in grossem Stil gerodet worden waren», weil die Flugsäuger als Folge in die Gärten ausgewichen seien. Andere Fledermaus-Viren seien unter ähnlichen Umständen in Ostafrika und in Südostasien auf Menschen übergesprungen und hätten dort Krankheiten verursacht. Mücken und Zecken seien auch für viele Krankheitsübertragungen verantwortlich; nachgewiesen besonders häufig dort, wo Vireenträger (oft auch Vögel) **in die Nähe der menschlichen Siedlungen gedrängt** wurden, sodass die Überträger erst an den Tieren und dann an Menschen saugen.

Ein anderer menschlich verschuldeter Weg zu neuen Krankheiten ist gemäss Shah die Massentierhaltung. Der Vogelgrippevirus zum Beispiel sei erst in den Ställen gefährlich mutiert. Alte Menschenkrankheiten seien zu Beginn der **Landwirtschaft** von den nahe gehaltenen Tieren zum Menschen gekommen: «Die Masern und die Tuberkulose verdanken wir den Kühen, den Keuchhusten den Schweinen und die Grippe den Enten.» Das Eindringen der Menschen in vormalige Wildnis brachte Weiteres: «Aus dem Lentivirus der Makaken [eine Affenart] wurde HIV. Das Wasserbakterium der Sundarbans [Mangrovenwälder in Bangladesh] wurde unter dem Namen Cholera bekannt und hat bis heute sieben Pandemien verursacht.»

Der Arzt und Sozialmediziner Thomas Hardtmuth schrieb 2019 über «Die Rolle der Viren in Evolution und Medizin – Versuch einer systemischen Perspektive»: «Aus systemwissenschaftlicher Perspektive stellen die Viren in ihrer Gesamtheit (Virosphäre) das vermittelnde Medium einer **globalen, genetischen Kommunikation unter den Organismen** dar. Die Genome einzelner Lebewesen sind daher weniger das Ergebnis zufälliger Mutationen, sondern können als umkreis- und kontextabhängige, evolutive Neuarrangements aus diesem grundsätzlich dialogisch organisierten System der Virosphäre verstanden werden. ... Viren haben eine Doppelnatur, indem sie genetische Impulsgeber und Krankheitserreger gleichzeitig sind.» Die positiven Wirkungen von Viren glichen einer willkommenen Befruchtung. Was hingegen ein gentechnisch zwingender Eingriff dieser Art bedeutet – das Wirken von Viren grob imitierend, wie es heute geschieht –, mag man sich denken. ●

<sup>1</sup> [www.spektrum.de/news/wie-viren-unseren-darm-beherrschen/1426006](http://www.spektrum.de/news/wie-viren-unseren-darm-beherrschen/1426006) vom 17.10.2016

<sup>2</sup> [www.deutschlandfunk.de/Artikel/Forscher-hatten-so-einen-Virus-schon-länger-auf-dem-Radar](http://www.deutschlandfunk.de/Artikel/Forscher-hatten-so-einen-Virus-schon-länger-auf-dem-Radar) vom 1.4.2020.

<sup>3</sup> <https://monde-diplomatique.de/!5668094> vom 12.3.2020.

<sup>4</sup> Jahrbuch für Goetheanismus 2019, DOI: 10.18756/JfG.2019.125. Hartmuth arbeitet zunächst wissenschaftliche Literatur systemorientiert auf und bietet dann im zweiten Teil seiner Abhandlung eine anthroposophische Deutung dazu.