 DOI: 10.18756/JfG.2019.125

THOMAS HARDTMUTH

Die Rolle der Viren in Evolution und Medizin – Versuch einer systemischen Perspektive

Zusammenfassung

Die modernen Genomsequenzierungsverfahren haben gezeigt, dass unsere bisher einseitige Vorstellung von den Viren als parasitäre, krankmachende Giftwesen grundlegend korrigiert werden muss. 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. Immer mehr deutet darauf hin, dass die Strukturelemente der Viren möglicherweise sogar extraterrestrischen Ursprungs sind und sie damit das Leben aus dem Kosmos auf die Erde brachten.

Die hohe genetische Plastizität, Adaptivität und Mutabilität der Viren wurde über unzählige Entwicklungsschritte in den hochkomplexen, intrazellulären RNA- Elementen der genetischen »Textbearbeitung« aller Lebewesen internalisiert und konserviert, die als epigenetisches Regulativ zwischen Umwelt und Organismus vermitteln und damit die Voraussetzung für Weiterentwicklung und Artenvielfalt sind. Viren haben eine Doppelnatur, indem sie genetische Impulsgeber und Krankheitserreger gleichzeitig sind. Ihre Pathogenität erweist sich vor diesem Hintergrund lediglich als Sonderfall im Sinne einer Stress- und Störanfälligkeit jeder innovativen, lebendigen Entwicklung.

Vor dem Hintergrund der aktuellen virologischen Befunde ist die synthetische Theorie für ein realistisches Evolutionsverständnis nicht mehr ausreichend. Die vielfältigen und komplexen genetischen Austauschprozesse im Sinne eines lebendigen Dazwischen unter den Organismen lassen sich nur unter dem Aspekt einer grundsätzlich kommunikativ, koevolutiv und symbiotisch organisierten Natur verstehen. Das Zusammen-Denken von genetischen und sprachlichen Entwicklungsprozessen kann dabei den tiefen Erkenntnisgraben, den der tradierte, cartesianische Dualismus aufgerissen hat, überbrücken helfen.

Summary

Modern genome sequencings have shown that the one-sided view we have taken so far that viruses are parasitic, pathogenic toxic entities needs to be fundamentally corrected. From the perspective of systems science, the viruses as a whole (virosphere) serve as the conveying medium of a global, genetic communication between organisms. The genomes of individual living creatures are therefore not so much the result of coincidental mutations, but can be rather more understood as contextual, evolutive rearrangements arising from the dialogue within the system of the virosphere. There are increasing indications that the structural elements of viruses are possibly even of extraterrestrial origin and that the viruses may therefore have brought life to earth from the cosmos.

In numerous development steps, the viruses' high genetic plasticity, adaptivity and mutability have been internalized and preserved in the highly complex intracellular RNA elements of the genetic "text processing" of all living creatures. These elements serve as an epigenetic regulator between the environment and the organism, thereby providing the prerequisites for further development and biodiversity. There are two sides to the viruses' nature in that they are both genetic accelerators and pathogens at the same time. Against this background, their pathogenicity is no more than an exception in the sense that they are susceptible to stress and failure as is every innovative, living process.

In view of the current virological results, the Synthetic Theory is no longer adequate for a realistic understanding of evolution. The diverse and complex genetic processes of exchange in the sense of a lively interaction between the organisms can only be understood from the aspect that nature is communicative, co-evolutionary and symbiotically organized. Bringing genetic and linguistic development processes together conceptually can hereby help to bridge the chasm in understanding that has been forged by traditional Cartesian dualism.