

## Tierversuche ebneten Weg für die Revolution der Hepatitis-Therapie



**Schutzimpfungen und neue Therapien gegen Hepatitis haben dieser Infektionskrankheit ihre größten Schrecken genommen. Seit wenigen Jahren ist beispielsweise Hepatitis C bei fast jedem Patienten heilbar. Welchen Anteil Tierversuche an dieser Entwicklung haben und wo noch Forschungsbedarf besteht, erklärt Prof. Ansgar W. Lohse, Leiter des Zentrums für Innere Medizin am Uniklinikum Hamburg-Eppendorf.**



Für Prof. Ansgar W. Lohse sind Tierversuche ein wichtiger Baustein der Hepatitis-Forschung. Foto: UKE

Welche Erfolge konnten bei der Bekämpfung von [Hepatitis](#) bislang erzielt werden?

**Prof. Ansgar W. Lohse:** Die Hepatitis-Forschung macht große Fortschritte. So hat im Bereich des Hepatitis C in den vergangenen Jahren eine regelrechte Revolution stattgefunden. Seit 2014 kamen zahlreiche Medikamente auf den Markt, die direkt in den Vermehrungszyklus des Virus eingreifen. Dank dieser so genannten DAAs (Direct Acting Antiviral Agents) ist die chronische Hepatitis C inzwischen sehr gut heilbar, und dadurch können gravierende Spätfolgen, wie Leberzirrhose und Leberzellkrebs, verhindert werden.

Auch bei der Hepatitis B, eine ebenfalls für die Leber sehr gefährliche Hepatitis-Form, stehen mehrere Substanzen zur Verfügung, die die Virusvermehrung sehr effektiv hemmen. Zudem konnten kürzlich neue therapeutische Strategien mit sogenannten Eintrittshemmern entwickelt werden, die die Ausbreitung des Virus in der Leber blockieren.

Welche Rolle haben bei der Erforschung Tierversuche gespielt?

**Lohse:** Dass es sich bei den erwähnten Eintrittshemmern um erfolgsversprechende Substanzen handelt, wissen wir beispielsweise bislang nur aus der Zellkultur und dem Tiermodell. Hepatitis-Viren vermehren sich nur in Leberzellen des Menschen oder bestimmter Menschenaffen. Lange Zeit fehlten der Forschung geeignete Zellkultursysteme und Tiermodelle und der Erkenntnisgewinn über die Biologie der Viren, die weltweit deutlich häufiger zum Tod führen als [HIV](#), war extrem eingeschränkt.

Ein Durchbruch in der Hepatitis B Forschung war dann beispielsweise die Etablierung eines sogenannten humanisierten Mausmodells, in dem menschliche Leberzellen in der Mausleber angesiedelt und mit humanen Hepatitis-Viren infiziert werden können. Die großen Fortschritte der vergangenen Jahre in der Behandlung von Hepatitis B und C wären ohne Tierversuche nicht möglich gewesen. Zudem darf nicht vergessen werden, dass die Sicherheit und Toxizität neuer Substanzen sorgfältig im Tier getestet werden, bevor sie im Menschen zur Anwendung kommen. Es gibt immer wieder einige Substanzen, die diese Tests nicht bestehen und deshalb nie im Menschen eingesetzt werden.

Was muss passieren, um [Hepatitis auszurotten](#)? Und welchen Beitrag können dabei [Tierversuche](#) leisten?

**Lohse:** Es ist zum einen eine gesundheitspolitische Aufgabe, die Virushepatitis zu eliminieren. Denn Impfstoffe gegen einige Hepatitis-Viren liegen vor, sind aber weit davon entfernt, flächendeckend eingesetzt zu werden. Und die bereits sehr effektiven Medikamente gegen Hepatitis C müssen billiger werden. Doch es gibt auch Herausforderungen für die Forschung: So ist beispielsweise das Hepatitis B Virus beispielsweise sehr schwer vollständig aus dem Körper zu beseitigen, weil es die Besonderheit hat, sein Genom im geschützten Zellkern der Leberzellen abzulegen. Gerade auch mittels neuer, aussagekräftiger Mausmodelle sucht die Wissenschaft jetzt nach Wegen, diese stabile DNA Matrize des Virus anzugreifen und so in der Zukunft deutlich bessere Therapiemöglichkeiten bieten zu können. Es bieten sich hier vielversprechende Perspektiven der Heilung.

Eine Übersicht über aktuelle Tiermodelle in der Hepatitis-Forschung gibt beispielsweise diese Studie:

[In vivo models of hepatitis B and C virus infection](#)