

# Tierversuche sind schlechte Wissenschaft



Foto: cancer.gov

Tierversuche sind nicht nur aus ethischen Gründen abzulehnen, sondern vor allem auch, weil ihre Ergebnisse nicht auf den Menschen übertragbar sind. In der tierexperimentellen Forschung werden Tiere künstlich krank gemacht, etwa durch Gifte oder Genmanipulation, um einige Symptome menschlicher Krankheiten nachzuahmen. Diese „Tiermodelle“ spiegeln jedoch nicht die komplexe Situation und die oft vielfältigen Ursachen der Krankheitsentstehung beim menschlichen Patienten wider. Dann wird versucht, die künstlichen Symptome beim Tier zu verbessern – das funktioniert sogar oft, beim Menschen dann aber nicht. Tatsächlich versagen 95 % der neuen Arzneimittel, die an Tieren als sicher und wirksam befunden wurden, beim Test am Menschen – entweder sie wirken nicht oder sie haben schwerwiegende Nebenwirkungen.<sup>2</sup>

Mit humanbasierten Methoden, also Systemen, die auf den Menschen fokussiert sind, lassen sich die Krankheiten des Menschen auf sinnvolle Weise erforschen und verstehen. Im Gegensatz zum Tierversuch liefern sie für den Menschen aussagekräftige Ergebnisse.

## NAT-Database

### Die Datenbank zu tierversuchsfreien Forschungsmethoden

Eine zuverlässige und erfolgreiche Forschung ohne Tierversuche ist heute bereits möglich. Unzählige tierversuchsfreie Verfahren und Technologien wurden insbesondere in den letzten 10 Jahren in den Bereichen Medizin und Biowissenschaften entwickelt und täglich kommen neue hinzu.

Mit der weltweit einzigartigen „**NAT-Database**“ bieten wir einen Überblick und informieren Öffentlichkeit, Forscher, Behörden und Politik über die ungeheuren Möglichkeiten der tierversuchsfreien Forschung.



• [www.nat-database.de](http://www.nat-database.de)



#### Quellen

- 1 Hartung T. Predicting toxicity of chemicals: software beats animal testing. EFSA Journal 2019; 17(S1):e170710.
- 2 Arrowsmith J. A decade of change. Nature Reviews Drug Discovery 2012; 11:17-18

#### Impressum

Ärzte gegen Tierversuche e.V.,  
Goethestr. 6-8, 51143 Köln  
Tel. 02203-9040990 | Fax 02203-9040991  
E-Mail: [info@aerzte-gegen-tierversuche.de](mailto:info@aerzte-gegen-tierversuche.de)  
[www.aerzte-gegen-tierversuche.de](http://www.aerzte-gegen-tierversuche.de)

Text: Dr. Corina Gericke  
Design: [vego-design.de](http://vego-design.de)  
Grafiken: [enigmaton.de](http://enigmaton.de)

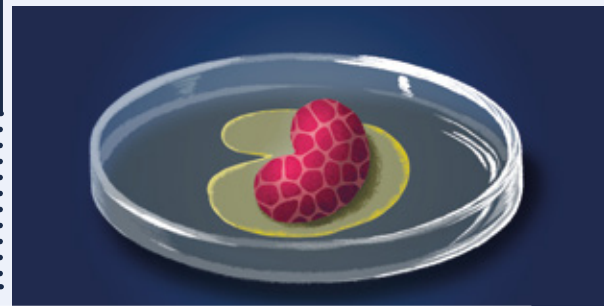
#### Bankverbindung

GLS-Bank  
IBAN: DE48 4306 0967 4126 7406 00  
BIC: GENODEM1GLS

Ärzte gegen Tierversuche e.V. ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

# FORSCHUNG OHNE TIERLEID



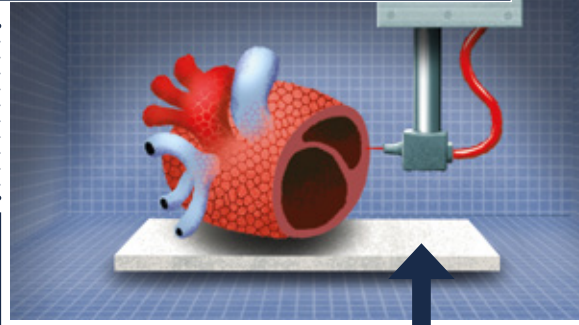


### Organoide – Mini-Organe

Organoide werden aus menschlichen Stammzellen gezüchtet, die z. B. von Gewebeproben oder Haarwurzeln stammen und umprogrammiert werden. Die wenige Millimeter großen Mini-Organe (Herz, Niere, Darm, Leber usw.) spiegeln die Struktur und Funktion des echten Organs wider. Auch Krankheitszustände können damit dargestellt werden.

### 3D-Bio-Druck

Mit einer Kombination aus menschlichen Zellen, Wachstumsfaktoren und Biomaterialien wird Schicht für Schicht ein Gewebe oder Organ dreidimensional gedruckt, das die natürlichen Eigenschaften des echten Organs aufweist. Die Biodrucke können für Medikamenten- und Chemikalienentwicklung sowie Grundlagenforschung eingesetzt werden.



### Simulatoren

Für das Üben chirurgischer Eingriffe und Notfallmaßnahmen eignen sich lebensgroße Modelle, die atmen, einen Puls haben und sogar bluten können. Ebenso können Biomaterialien wie künstliche Gelenke mit Simulatoren auf ihre Haltbarkeit und Eigenschaften im Körper geprüft werden.

# FORSCHUNG OHNE TIERLEID

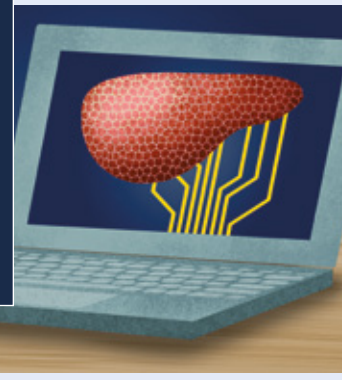
### Organ-on-a-Chip

Mehrere Organoide werden auf einem Biochip untergebracht und mit Mikrokanälen verbunden. So kann ein menschlicher Organismus simuliert werden. Die Mini-Organe interagieren miteinander und können z. B. ein hinzugegebenes Medikament verstoffwechseln.



### In silico

Mit computergestützten Systemen können Wirksamkeit und Giftigkeit von Substanzen oder die Verstoffwechslung von Medikamenten im Körper vorhergesagt werden. Diese Computerprogramme haben nachgewiesenermaßen eine bessere Vorhersagekraft im Vergleich zu Tierversuchen.<sup>1</sup>



### Epidemiologie

Mit Hilfe von Bevölkerungsstudien können die Zusammenhänge zwischen bestimmten Krankheiten und dem Lebensstil sowie den Lebensumständen von Menschen, wie Ernährung, Gewohnheiten und Arbeit, aufgedeckt werden.

