

Bergisch Gladbach, 15.07.2025

## **Gesundheitsforschung für den Menschen**

Sehr geehrte/r

wussten Sie, dass tierversuchsfreie, humanbasierte Methoden bereits heute zu entscheidenden medizinischen Fortschritten beitragen? So konnte beispielsweise kürzlich mithilfe innovativer Technologien eine geeignete Therapie für einen Jungen mit einer seltenen Krebserkrankung entwickelt werden.<sup>1</sup> Dennoch wird in Deutschland weiterhin am Tierversuch als vermeintlichem „Goldstandard“ festgehalten – nicht aufgrund zwingender wissenschaftlicher Notwendigkeit, sondern vor allem wegen tradierten Strukturen und unzureichender Förderung humanbasierter Forschung.

Dabei bergen Tierversuche erhebliche Risiken für die menschliche Gesundheit. Viele Medikamente, die in Tierversuchen erfolgreich waren, führen beim Menschen später zu schweren Nebenwirkungen oder müssen vom Markt genommen werden. Innovative Technologien wie Organ-on-a-Chip- oder moderne In-vitro-Modelle ermöglichen hingegen eine wesentlich höhere Vorhersagekraft für den Menschen.

Wir möchten Sie deshalb eindringlich bitten, sich auf Bundes- und Europaebene für folgende konkrete Schritte einzusetzen:

- 1. Förderung humanbasierter, tierversuchsfreier Forschung:**

Eine Umschichtung von Fördergeldern zugunsten humanrelevanter, tierversuchsfreier Forschung ist dringend erforderlich. Nur so können vielversprechende, innovative Ansätze umfassend entwickelt und angewendet werden.

- 2. Entwicklung eines Ausstiegsplans aus Tierversuchen:**

Deutschland sollte eine nationale Strategie erarbeiten, die den schrittweisen Abbau von Tierversuchen festlegt und den Übergang zu tierversuchsfreien Methoden sowohl rechtlich als auch finanziell absichert – analog zu bestehenden Initiativen in den Niederlanden, Großbritannien, Norwegen und

Schweden. Auch die USA haben seit 2022 gesetzlich festgelegt, dass Medikamente tierversuchsfrei zugelassen werden können.

3. **Verstärkte Unterstützung für innovative Technologien:**

Investitionen in moderne, humanbasierte Methoden wie Organ-on-a-Chip, 3D-Gewebe-Modelle oder KI-gestützte Systeme müssen gezielt ausgebaut werden. Diese Technologien ermöglichen eine sicherere und effizientere Medikamentenentwicklung.

4. **Gesetzliche Rahmenbedingungen und Anreize:**

Es braucht klare gesetzliche Vorgaben und Förderkriterien, die den Einsatz tierversuchsfreier Methoden verpflichtend machen oder zumindest priorisieren – insbesondere bei Zulassungsverfahren und öffentlicher Forschungsförderung.

5. **Stärkung internationaler Zusammenarbeit:**

Deutschland sollte sich aktiv an internationalen Initiativen beteiligen, um den globalen Übergang zu tierversuchsfreien Verfahren zu beschleunigen, Kosten in der Medikamentenentwicklung zu senken und bewährte Verfahren zu teilen.

Mit diesen Maßnahmen können wir nicht nur den Tierschutz deutlich verbessern, sondern auch die Patientensicherheit erhöhen und den Forschungsstandort Deutschland zukunftsfähig machen. Wir bitten Sie daher eindringlich, sich für diese wichtigen Schritte einzusetzen und entsprechende Initiativen im Parlament zu unterstützen.

Vertiefende Informationen zu den angesprochenen Punkten und Quellen finden Sie im Folgenden.

Gerne können wir das Thema Tierversuche im Fokus der menschlichen Gesundheit in einem persönlichen Gespräch oder auch per Videoschaltung vertiefen. Lassen Sie uns hierzu gerne Terminvorschläge zukommen.

Mit freundlichen Grüßen  
Silke Strittmatter

## Vertiefende Informationen:

### **Moderne humanrelevante Technologien sind der Weg in die Zukunft**

Bereits heute ermöglichen zahlreiche humanbasierte, tierversuchsfreie Forschungsmethoden einen zukunftsweisenden Ansatz in der biomedizinischen Forschung.

Künstliche Intelligenz und komplexe Computermodelle, die auf menschlichen Daten basieren, können Informationen über Struktur, Wirkung und Giftigkeit von Substanzen, wie neuen Arzneimitteln oder Chemikalien, liefern. In-silico-Verfahren wie QSAR- (Quantitative Structure-Activity Relationship) und PBKD-Modelle (Physiology Based Kinetic and Dynamic) sind bereits von der OECD-validiert.<sup>2,3</sup> Zudem arbeitet die Initiative Virtual Human Platform for Safety Assessment (VHP4Safety) an der Entwicklung eines virtuellen Modells des menschlichen Körpers, um daran Auswirkungen von Stoffen zu simulieren.<sup>4</sup>

Im Labor gezüchtete, organähnliche Strukturen aus menschlichen Zellen, darunter - Darm, Leber oder Niere - ermöglichen realitätsnahe Tests zur Verträglichkeit und Wirkung potentieller Medikamente und Chemikalien. Ein innovatives menschliches Hautmodell, die „Reporterhaut“, erlaubt sogar Echtzeit-Analysen von Substanzreaktionen.<sup>5</sup>

Solche Mini-Organe lassen sich auf einem sogenannten Organ-on-a-Chip über eine zirkulierende Nährlösung verbinden – und bilden so Multi-organ-on-a-chip Systeme.<sup>3</sup> Dadurch kann eine Substanz, etwa ein Medikament, durch diesen „künstlichen Mini-Menschen“ zirkulieren, um ihre Wirkung auf verschiedene Organe, ihre Verstoffwechselung sowie mögliche giftige Abbauprodukte zu untersuchen.

Sogar Krankheiten des Menschen können mit diesen modernen Methoden nachgebildet werden, um gezielt Therapieansätze zu testen. So wurde für einen 12-jährigen Jungen mit einem seltenen Weichgewebetumor eine effektive Behandlung gefunden, indem aus seiner Tumorprobe Mini-Tumore gezüchtet wurden.<sup>1</sup> An diesen konnten Wissenschaftler verschiedene Medikamente testen – mit Erfolg: Der Junge gilt heute als geheilt.

Neben ihrer wissenschaftlichen Effizienz bieten humanbasierte Methoden auch wirtschaftliche Vorteile: Beispielsweise sparte Moderna durch den Einsatz von Organ-on-a-Chip-Systemen für Sicherheitstests 4,5 Mio. USD und über 3 Jahre Forschungszeit.<sup>6</sup> Zudem zeigen Berechnungen, dass Organ-on-a-Chip Technologien die Kosten für die Entwicklung eines Medikaments um bis zu 706 Mio. USD pro Zulassung reduzieren könnten.<sup>7</sup>

### **Tierversuche hätten die Zulassung wichtiger Arzneimittel verhindert**

Jährlich leiden alleine in Deutschland Millionen Tiere in Tierversuchen. Im Jahr 2023 waren es 1,456 Mio., darunter 208.534 für translationale und angewandte Forschung

und 246.650 für regulatorische Zwecke, wozu auch Wirksamkeits- und Sicherheitstests für Arzneimittel und Chemikalien zählen.<sup>8</sup>

Wären Tierversuche schon immer die Standardmethode zur Risikobewertung neuer Arzneimittel gewesen, wären Medikamente wie Aspirin und Penicillin nie auf den Markt gekommen: Aspirin führt bei zahlreichen Tierarten zu embryonalen Fehlbildungen<sup>9</sup> und Penicillin ist tödlich für Meerschweinchen, Kaninchen, Hamster und Chinchillas.<sup>10</sup>

### **Tierversuche sind ein Risiko für die menschliche Gesundheit**

Es ist ein Trugschluss zu glauben, dass sich Tierversuchsergebnisse mit ausreichender Sicherheit auf den Menschen übertragen lassen. Unterschiede in Stoffwechsel, Organfunktion, Ernährung, Körperbau und Genetik machen solche Experimente unzuverlässig. Ebenso wie Mensch und Tier, unterscheiden sich auch einzelne Tierarten untereinander. Betrachtet man die krebserregende Wirkung von Substanzen, so haben Maus und Ratte eine Übereinstimmung von nur etwa 50 %.<sup>11</sup>

Die Alzheimer-Forschung, die standardmäßig auf „Tiermodellen“ aufbaut, führt immer wieder in die Irre. Es gibt zahlreiche Therapien, die bei Tieren erfolgreich erschienen. Allerdings ist daraus kein einziges Medikament entstanden, welches die Erkrankung beim Mensch heilen oder aufhalten kann.<sup>12</sup> Forschungen an menschlichen Mini-Gehirnen an der Ruhr-Universität Bochum haben einen Mechanismus offenbart, der vermutlich das Absterben der Nervenzellen von Alzheimer-Patienten erklärt.<sup>13</sup> Dieses für den Menschen relevante Forschungsergebnis basiert auf tierversuchsfreier Forschung. Auch noch so viele Tierversuche hätten diese wichtige Erkenntnis nicht hervorbringen können.

Auch in der Medikamentenentwicklung sind Tierversuche irreführend. Über 90 % der tierversuchserprobten Arzneien werden letztendlich nicht zugelassen,<sup>14</sup> unter anderem weil sie keine Wirkung zeigen oder starke Nebenwirkungen hervorrufen, die bis zum Tod führen können. Selbst nach der Zulassung treten oft schwerwiegende Folgen auf, die Tierversuche nicht vorhergesagt haben. Ein Drittel der zugelassenen Medikamente wird später wieder vom Markt genommen oder mit Warnhinweisen versehen.<sup>15</sup>

Dramatische Medikamentenskandale belegen die Unzuverlässigkeit von Tierversuchen:

- Lipobay als Cholesterin-Senker (2001): Muskelzerstörung und Todesfälle <sup>16</sup>
- TGN1412 zur Behandlung von u.a. Leukämie, Arthritis und Multipler Sklerose (2006): Multiorganversagen und Amputationen bei Probanden trotz sicherer Ergebnisse in Tierversuchen <sup>17</sup>
- Vioxx als Schmerzmittel (2004): Herzinfarkte, Schlaganfälle und Todesfälle <sup>18</sup>
- Trasyolol als Herzmedikament (2008): Herzversagen mit Todesfolge <sup>19</sup>
- Acomplia als Schlankheitsmittel (2008): Psychische Störungen und Selbstmord <sup>20</sup>
- Avandia als Diabetesmedikament (2010): Erhöhtes Schlaganfall- und Herzinfarktrisiko <sup>21</sup>

- Tetrazepam als Muskelrelaxan (2013): schwere Hautreaktionen <sup>22</sup>

2016 erlitten Testpersonen in Frankreich schwere neurologische Schäden und Hirntod nach Einnahme eines neuen Schmerzmittels – trotz umfangreicher Tierversuche, auch an Affen.<sup>23</sup>

Festzustellen ist, dass Tierversuche die Sicherheit und Wirksamkeit von Medikamenten und Chemikalien für den Menschen nicht zuverlässig vorhersagen können. Tierversuche sind hinsichtlich der Übertragbarkeit auf den Menschen ein Lotteriespiel, das für den Menschen unkalkulierbare Risiken birgt.

### **Forschungsnationen und Industrie treiben den Umstieg auf tierversuchsfreie Forschung voran**

Die Niederlande haben bereits 2016 als eines der ersten Länder einen systematischen Abbauplan für regulatorische Tierversuche entwickelt <sup>24</sup> und die Universität Utrecht etablierte eine Professur für „Evidence-Based Transition to Animal-free Innovations“, mit dem Ziel, den Paradigmenwechsel von Tierversuchen hin zu humanbasierten Methoden voranzutreiben.<sup>25</sup> Auch Großbritannien hat mit einer nationalen UK-Roadmap Maßnahmen ergriffen, um die Medikamentenentwicklung und Testung von Chemikalien durch humanbasierte Methoden zu beschleunigen.<sup>26</sup> In Norwegen empfiehlt der Nationale Ausschuss für Versuchstiere einen Ausstiegsplan,<sup>27,28</sup> in Schweden wird in einem Diskussionspapier der Tierversuch als „Goldstandard“ in Frage gestellt.<sup>29,30</sup>

Auch auf EU-Ebene zeigt sich Bewegung: Das EU-Parlament verabschiedete 2021 eine Resolution, die die EU-Kommission auffordert, einen Aktionsplan vorzulegen, wie ein Ausstieg aus dem Tierversuch gelingen kann.<sup>31</sup> Auch wenn die politische Umsetzung noch immer auf sich warten lässt, zeigt dies deutlich, dass auch in weiten Teilen der Politik der Wille für den Wechsel vorhanden ist.

In den USA ermöglicht der FDA Modernization Act 2.0 seit Dezember 2022 per Gesetz erstmals die Zulassung klinischer Studien mit humanbasierten Methoden, d.h. die Zulassung tierversuchsfreier Medikamente- ein bedeutender Schritt für die moderne Forschung.<sup>32</sup> Australien hat 2024 mit einem Positionspapier des National Health and Medical Research Council erstmals gezielt bestimmte Tierversuche in geförderten Projekten verboten, darunter der Forcierte Schwimmtest.<sup>33,34,35</sup>

Aus der Industrie werden zunehmend Statements bekannt, die verdeutlichen, dass der Tierversuch ein Auslaufmodell ist. So sprach sich bereits 2023 die Merck-Chefin für den Ausstieg aus Tierversuchen aus <sup>36</sup> und weitere Unternehmen folgten.<sup>37</sup>

Auch in Deutschland zeichnen sich erste Schritte eines Wandels ab – jedoch nur zögerlich. Eine Reduktionsstrategie für Tierversuche unter Mitwirkung relevanter Stakeholder wurde vereinbart,<sup>38,39</sup> doch für eine tierversuchsfreie, klinisch relevante und zukunftsweisende Forschung braucht es mehr Transparenz in der Verteilung staatlicher Fördergelder und deren schrittweise Umschichtung hin zu humanrelevanter Forschung.

Politischer Handlungsbedarf ist geboten, wenn Deutschland die Medikamentensicherheit maximieren und Entwicklung fortschrittlicher Therapien zügig vorantreiben will. Methoden, die die menschliche Gesundheit im Fokus haben und patientenspezifische Ergebnisse erzielen können, müssen verstärkt gefördert werden und zum Einsatz kommen. Eine schrittweise Umschichtung von Fördergeldern von tierbasierter Forschung hin zu humanbasierter Forschung könnte dies erreichen.

---

<sup>1</sup> [Schwäbische: Wie das Züchten von Minitumoren krebserkrankten Kindern helfen kann \(2025\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>2</sup> [EU Science Hub – European Commission : Alternative methods for toxicity testing: Computational Methods \(2018\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>3</sup> [Ärzte gegen Tierversuche: Woran soll man denn sonst testen? – Moderne Forschungsmethoden ohne Tierversuche \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>4</sup> [Kienhuis, A., Krul, C., van Engelen, J., Evelo, C. T., Hessel, E., Hoekman, J., ... & Legler, J. \(2025\). The Virtual Human Platform for Safety Assessment \(VHP4Safety\) project: Next generation chemical safety assessment based on human data. \*ALTEX-Alternatives to animal experimentation\*, 42\(1\), 111-120.](#)

<sup>5</sup> [Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB: Reporterhaut: In-vitro-Haut macht Zellreaktion auf Testsubstanz in Echtzeit messbar \(2024\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>6</sup> [Emulate: Prioritize Your Most Promising LNP Candidates—While Saving Time and Money](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>7</sup> [Stresser, David M., et al. "Towards in vitro models for reducing or replacing the use of animals in drug testing." \*Nature Biomedical Engineering\* 8.8 \(2024\): 930-935.](#)

<sup>8</sup> [Bf3R – Deutsches Zentrum zum Schutz von Versuchstieren: Verwendung von Versuchstieren im Berichtsjahr 2023](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>9</sup> [Hartung, T. \(2009\). Per aspirin ad astra.... \*Alternatives to Laboratory Animals\*, 37\(2 suppl\), 45-47.](#)

<sup>10</sup> [Ärzte gegen Tierversuche: 1929 – Penicillin \(2019\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>11</sup> [di Carlo, F. J., & Fung, V. A. \(1984\). Summary of carcinogenicity data generated by the National Cancer Institute/National Toxicology Program. \*Drug metabolism reviews\*, 15\(5-6\), 1251-1273.](#)

<sup>12</sup> [Langley, G. R. \(2014\). Considering a new paradigm for Alzheimer's disease research. \*Drug discovery today\*, 19\(8\), 1114-1124.](#)

<sup>13</sup> [Ruhr-Universität Bochum: Alzheimer im Mini-Gehirn \(2019\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>14</sup> [Chancellor D. Why Are Clinical Development Success Rates Falling?, \*Citeline\*, 2024](#) (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>15</sup> [Downing, N. S., Shah, N. D., Aminawung, J. A., Pease, A. M., Zeitoun, J. D., Krumholz, H. M., & Ross, J. S. \(2017\). Postmarket safety events among novel therapeutics approved by the US Food and Drug Administration between 2001 and 2010. \*Jama\*, 317\(18\), 1854-1863.](#)

<sup>16</sup> [Spiegel: Lipobay-Skandal: Zahl der Todesfälle fast verdoppelt \(2002\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>17</sup> [Süddeutsche Zeitung: Medizin-Skandal: Schreckliches Erwachen \(2010\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>18</sup> [Universität Bern: Risiken von Vioxx waren schon im Jahr 2000 erkennbar \(2004\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>19</sup> [Deutsches Ärzteblatt: Trasylol: Bayer zieht Bestände in den USA zurück \(2008\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>20</sup> [Deutsches Ärzteblatt: Rimonabant vom Markt genommen \(2008\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>21</sup> [Deutsches Ärzteblatt: Arzneimittel: Antidiabetikum Avandia erneut in der Kritik \(2010\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>22</sup> [BfArM: Tetrazepamhaltige Arzneimittel: Widerruf der Zulassung \(2021\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

<sup>23</sup> <https://www.aerzte-gegen-tierversuche.de/de/news/medikamentenskandal-in-frankreich?highlight=WyJmcmFua3JlaWNoliwibWVkaWthbWVudGVuc2thbmRhbGUiLCJtZWRp2FtZW50ZW5za2FuZGFslwiWVkaWthbWVudGVuc2thbmRhbGVu0=>

<sup>24</sup> [National Committee for the protection of animals used for scientific purposes \(NCad\): Transition to non-animal research \(2016\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)

- 
- <sup>25</sup> [Universiteit Utrecht: Merel Ritskes-Hoitinga new professor of Evidence-Based Transition to Animal-free Innovations \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>26</sup> [UK Research and Innovation: Non-animal technologies in the UK: a roadmap, strategy and vision \(2015\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>27</sup> [Ärzte gegen Tierversuche: Ausschuss empfiehlt Ausstiegsplan \(2020\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>28</sup> [Positionspapier des Norwegischen Komitees Forsøksdyrkomitéen \(auf Norwegisch\) \(2020\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>29</sup> [Ärzte gegen Tierversuche: Weltweite Konzepte zum Übergang zu tierversuchsfreier Forschung \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>30</sup> [Karolinska Institutet: Att kommunicera om nya metoder utan djurförsök \(2021\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>31</sup> [Europäisches Parlament: Wortlaut des angenommenen Entschließungsantrags des Europa-Parlaments vom 16.9.2021](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>32</sup> [H.R.2617 - Consolidated Appropriations Act, 2023. Sec. 3209. Animal Testing Alternatives](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>33</sup> [Cosmos: Top medical research body says these two tests on mice and rats should end \(2024\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>34</sup> [NHMRC: Statement on the forced swim test in rodent models \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>35</sup> [NHMRC: Statement on smoke inhalation procedures in rodent models \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>36</sup> [Frankfurter Rundschau: Merck-Chefin spricht sich für Ausstieg aus Tierversuchen aus \(2023\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>37</sup> <https://www.aerzte-gegen-tierversuche.de/de/news/merck-chefin-erwartet-ein-baldiges-ende-der-tierversuche?highlight=WyJhdXNzdGlZylsImF1c3N0aWVncylsIm1lcmNrliwibWVyY2tzIlQ=> (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>38</sup> [Koalitionsvertrag 2021 - 2025 zwischen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP](#). (aufgerufen am 10.7.2025)
- <sup>39</sup> [BMEL: Tierversuche durch Alternativmethoden nachhaltig reduzieren \(2024\)](#). (aufgerufen am 10.7.2025)