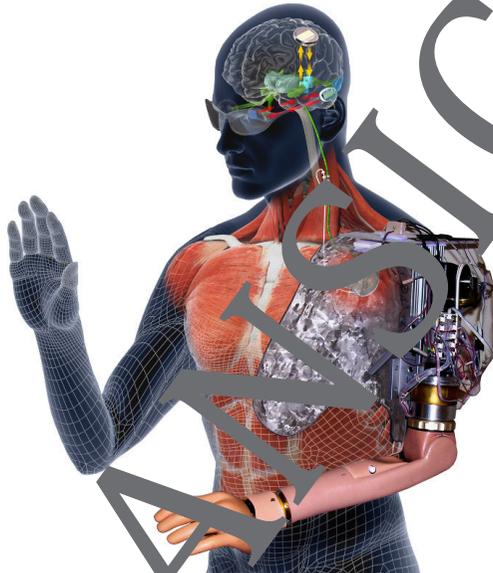


Neuroprothetik – Darf man Tiere stellvertretend für den Menschen leiden lassen?

von Karin Behrens, Monika Pohlmann und Lisa Prins



© Thinkstock/iStock

Der Forschungszweig der Neuroprothetik bietet mit der Entwicklung von Neuroprothesen vielfach sprechende Möglichkeiten zur Behandlung und Heilung neurologischer Krankheiten. So soll es in Zukunft nur durch Gedanken möglich sein, Robotergliedmaßen zu steuern oder sogar defekte Nervenbahnen zu überbrücken, wie es etwa bei einer Querschnittslähmung der Fall ist. Auf diese Weise soll die Kontrolle über die eigenen Gliedmaßen zurück erhalten werden. Die Erforschung derartiger medizinischer Mittel greift auch auf Tierversuche zurück. Die Verwendung von Tieren als Versuchsobjekte, mit dem Ziel therapeutische Maßnahmen für den Menschen zu entwickeln, wirft den ethischen Konflikt auf: Darf man Tiere stellvertretend für den Menschen leiden lassen?

Neuroprothetik – Darf man Tiere stellvertretend für den Menschen leiden lassen?

Methodisch-didaktische Hinweise	I
Material	3
M 1: Mit der Kraft der Gedanken	3
M 2: Pharmaunternehmen und Tierversuche	5
M 3: Neuroprothesenhersteller „Neuroflix“	7
M 4: Ärzte gegen Tierversuche e.V.	9
M 5: Partei zum Schutz von Tieren	11
M 6: Der Weg zum ethischen Urteil	13
Lösungsvorschläge	16
Literatur	28

Kompetenzprofil

- Niveau: grundlegend, weiterführend, vertiefend
- Fachlicher Bezug: Neurobiologie, Ethik
- Methode: Rollenspiel als Podiumsdiskussion
- Basiskonzepte: Struktur und Funktion
- Erkenntnismethoden: Biologische Probleme beschreiben, erklären, Sachtexte erschließen
- Kommunikation: Kooperatives Lernen, erklären, darstellen, veranschaulichen, präsentieren, argumentieren, urteilen, Fachsprache verwenden
- Reflexion: Stellung des Menschen, ethische Konflikte wahrnehmen und beschreiben, Wertanalyse, Folgenreflexion, Mehrperspektivität, Werturteil, Toleranz
- Inhaltliche Stichwörter: Neuroprothesen, Gehirn-Maschine-Schnittstelle, Tierversuche, Bioethik, Demokratieerziehung

Autoren: Karin Behrens, Monika Pohlmann und Lisa Prins

Neuroprothetik – Darf man Tiere stellvertretend für den Menschen leiden lassen?

Methodisch-didaktische Hinweise

Der Forschungszweig der Neuroprothetik bietet mit der Entwicklung von Neuroprothesen vielversprechende Möglichkeiten zur Behandlung und Heilung neurologischer Krankheiten. So soll es in Zukunft nur durch Gedanken möglich sein, Robotergliedmaßen zu steuern oder sogar defekte Nervenbahnen zu überbrücken, wie es etwa bei einer Querschnittslähmung der Fall ist. Auf diese Weise soll die Kontrolle über die eigenen Gliedmaßen zurückgehalten werden. Die Erforschung derartiger medizinischer Hilfsmittel greift auch auf Tierversuche zurück. Die Verwendung von Tieren als Versuchsobjekte, mit dem Ziel therapeutische Maßnahmen für den Menschen zu entwickeln, wirft den ethischen Konflikt auf: Darf man Tiere stellvertretend für den Menschen leiden lassen?

Ablauf

In dieser kleinen Unterrichtsreihe über ca. 3 Schulstunden sollen sich die Schülerinnen und Schüler zunächst das notwendige Fachwissen über Neuroprothesen aneignen, um sich im zweiten Teil der Unterrichtsreihe unter Anwendung der sechs Schritte moralischer Urteilsfindung nach Hößle über Vor- und Nachteile von Tierversuchen mögliche Handlungsoptionen und Konsequenzen im Klaren zu werden, um ein individuelles Werturteil über die Anwendung von Tierversuchen zu fällen. Die mehrperspektivische Auseinandersetzung zum strittigen Thema findet in der Form einer Podiumsdiskussion statt. Aufgabe der Lehrperson ist, am Ende der Podiumsdiskussion die Präsentatoren der arbeitsteiligen Gruppen explizit aus den angenommenen Rollen zu entlassen, die mit der persönlichen Überzeugung des jeweiligen Spielers der Rolle übereinstimmen müssen. Persönliche, ethisch und sachlich begründete Urteile, die auch eine Folgenreflexion enthalten sollten, sind wünschenswert.

In einer pluralistischen, demokratischen Gesellschaft können unterschiedliche Werte vertreten werden, solange diese und die von ihnen getragenen Handlungsoptionen vereinbar mit dem Grundgesetz sind. Es herrscht demnach eine Konkurrenz gesellschaftlich akzeptierter Werte vor. Jeder einzelne Mensch vertritt gemäß seiner individuellen Prägung und Haltung eine bestimmte Auswahl der das jeweilige Thema berührender Werte. Orientiert er sich bei seinen Entscheidungen und Meinungen zugrundeliegenden Werte nicht bewusst. Der Unterricht soll für diese Zusammenhänge sensibilisieren und ethische Entscheidungsprozesse anleiten sowie bewusst werden lassen. Die SuS reflektieren in dieser Aufgabe die ihren Überzeugungen zugrunde liegenden Werte und ordnen sie nach Bedeutung hierarchisch an. Sie werden sich im Austausch bewusst, dass Mitschüler durchaus von anderen Werten geleitet werden können. Die Begründung des eigenen Wertesystems und die Akzeptanz andersartiger Wertesysteme sowie die daraus ableitbaren, unterschiedlichen Handlungsoptionen und Werturteile sollen zu Toleranz und einem vertieften Demokratieverständnis führen.

M 2 Pharmaunternehmen und Tierversuche

Gesetzlich vorgeschriebene Tierversuche

Pharmafirmen greifen auf Tierversuche zurück, um Sicherheit und Wirksamkeit neu entwickelter Medikamente zu überprüfen. Ca. 90 % der durchgeführten Tierversuche sind gesetzlich vorgeschrieben. Das neue Medikament muss schließlich den Sicherheitsanforderungen der Gesundheitsbehörden gerecht werden. Alle Tierversuche darüber hinaus dienen der Grundlagenforschung und müssen durch Behörden genehmigt werden, die durch die Tierschutzkommission beraten werden.



Abb. 1: Ratten im Rotarod-Test. Hier wird gemessen, wie lange die Tiere auf einer sich drehenden Walze laufen. Dadurch wird der Einfluss von Testsubstanzen auf die Mobilität bestimmt.

Um Fortschritte zu erreichen, muss geforscht werden. Dabei ist der Einsatz von Tierversuchen unerlässlich und nicht etwa fahrlässig: Es sollen nicht mehr Tiere als notwendig verwendet werden. Außerdem werden neue Forschungsmethoden entwickelt, die die Anzahl der eingesetzten Tiere reduzieren.

M 4 Ärzte gegen Tierversuche e.V.



Ärzte gegen Tierversuche e.V.

„Warum wir Tierversuche ablehnen!“

Grundsatzserklärung der Ärzte gegen Tierversuche

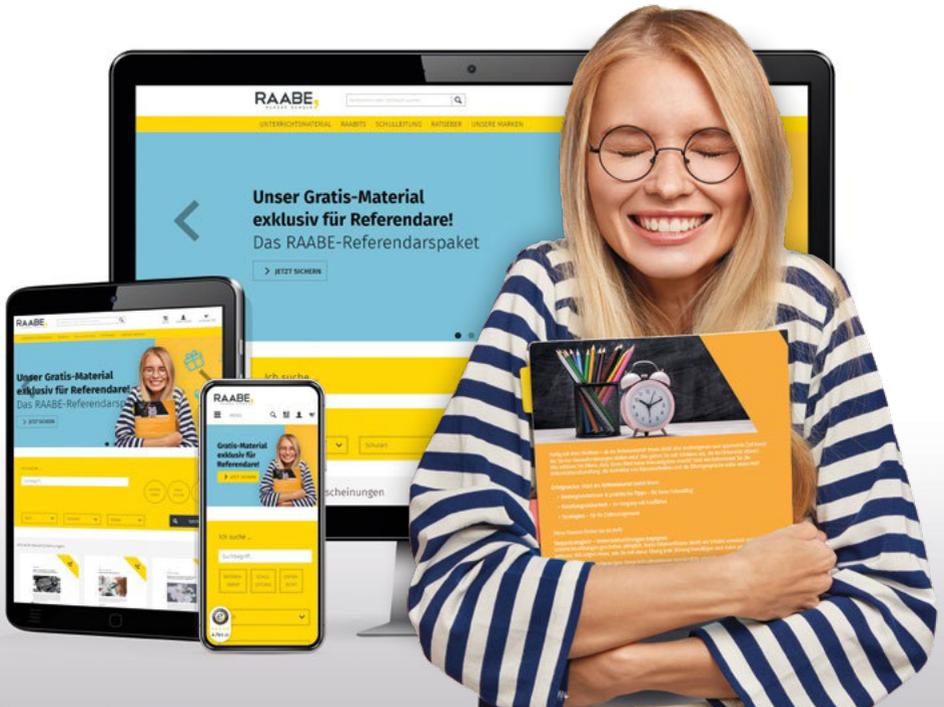
Tierversuche sind aus ethischen Gründen abzulehnen. In Tierversuchen werden Tiere zu Messinstrumenten degradiert, die nach Gebrauch weggeworfen werden. Doch auch Tiere haben ein Recht auf artgerechtes Leben und Unversehrtheit, das geachtet werden muss. [...]

Tierversuche sind aus wissenschaftlichen Gründen abzulehnen. Die Ergebnisse von Tierexperimenten lassen sich nicht mit der nötigen Sicherheit auf den Menschen übertragen. [...] In jedem Fall muss der gleiche Versuch mit einem unkalkulierbaren Risiko am Menschen wiederholt werden. [...] Eine Konsequenz dieser wissenschaftlich nicht zulässigen Übertragung vom Versuchstier auf den Menschen sind die vielen bisher gehaltenen Medikamente, welche in den letzten Jahrzehnten, trotz exzessiver tierexperimenteller Erprobung, wieder vom Markt genommen werden mussten, weil sie beim Menschen – im Gegensatz zum Tier – schwerwiegende oder gar tödliche Nebenwirkungen hervorriefen. [...]

In weiten Bereichen der medizinischen Forschung werden immer mehr Tierversuche durch In-vitro-Studien (im Reagenzglas) mit Zellkulturen, Gewebeprobe, Mikroorganismen usw. ersetzt. Die Möglichkeiten der In-vitro-Methodik sind noch längst nicht ausgeschöpft.

Stoffe, die in Tierversuchen getestet und aufgrund von Nebenwirkungen für weitere Anwendungen ausgeschlossen wurden, können für den Menschen jedoch auch unbedenklich sein:

Sie wollen mehr für Ihr Fach? Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



- ✓ **Über 4.000 Unterrichtseinheiten** sofort zum Download verfügbar
- ✓ **Sichere Zahlung** per Rechnung, PayPal & Kreditkarte
- ✓ **Exklusive Vorteile für Grundwerks-Abonent*innen**
 - 20% Rabatt auf Unterrichtsmaterial für Ihr bereits abonniertes Fach
 - 10% Rabatt auf weitere Grundwerke

Jetzt entdecken:
www.raabe.de