

→ Schmerzhafte Muskelentzündung

Tiere: 24 Katzen

Experiment: Bei einigen Katzen wird zunächst eine akute oder eine subakute Muskelentzündung ausgelöst. Dazu wird unter Narkose Carrageen (Substanz aus Rotalgen) bzw. Freund's Adjuvans (Reizende Substanz aus Mineralöl und Bakterien) in einen oder beide Wadenmuskeln gespritzt. Die Tiere zeigen in der Folge Schmerzhaftigkeit des Muskels beim Anfassen, bewegen sich aber ansonsten normal. 9-12 Tage nach der Injektion wird unter Narkose bei allen Katzen, auch denen ohne Muskelentzündung, folgender Versuch durchgeführt: Auf dem Bauch liegend werden die Wirbelkörper des letzten Lendenwirbels und des Steißbeins aufgeschnitten, um an das Rückenmark zu gelangen. Sämtliche Nerven, die vom Rückenmark abgehen, werden durchtrennt, bis auf die Nerven zum Wadenmuskel und zurück. Mit elektrischem Strom werden die Nerven des Muskels gereizt und kurz vor dem Rückenmark werden die ankommenden Nervenströme gemessen. Am Ende des Experiments werden die Tiere getötet.

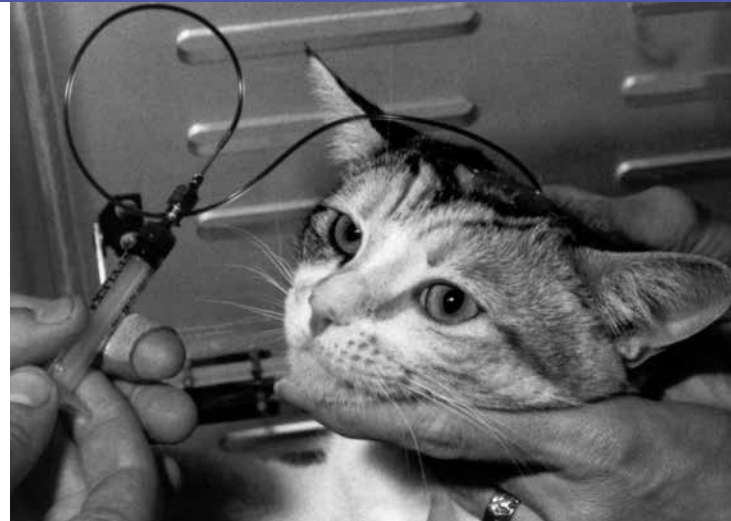
Bereich und Hintergrund: Neurophysiologie. Nervenströme im Rückenmark bei Katzen mit Muskelentzündung.

Quelle: E.D. Schomburg et al.: Long lasting activity of nociceptive muscular afferents facilitates bilateral flexion reflex pattern in the feline spinal cord. Neuroscience Research 2015. DOI 10.1016/j.neures.2015.01.003. **Federführendes Institut:** Institut für Physiologie, Universität Göttingen, Humboldtallee 23, 37073 Göttingen

→ Unter Flackerlicht aufgezogen

Tiere: mehr als 3 Katzen

Experiment: Die Katzen stammen aus der Zucht des Max-Planck-Instituts für Hirnforschung, Frankfurt/M. Zwei Würfe mit einer nicht genannten Anzahl Kätzchen werden von Geburt an unter stroboskopischem Licht aufgezogen, d.h. das Licht flackert mit einer Frequenz von 8 Hz 24 Stunden am Tag, 11 Wochen (Wurf 1) bzw. 14 Wochen (Wurf 2) lang. Dadurch können die Katzen keine normalen Bewegungsabläufe wahrnehmen, weil jede Bewegung durch das Flackerlicht „zerhackt“ wird. Im Alter von 13 Wochen bzw. 20 Wochen werden drei der Kätzchen folgender Prozedur unterzogen: Bei den Katzen 1 und 2 wird unter Narkose ein Schnitt in die Lederhaut eines Auges gemacht. Eine Markierungssubstanz wird in das Auge injiziert. Diese wandert in den folgenden Tagen von der Augennetzhaut entlang der Nervenbahnen bis ins Gehirn. Nach zwei Wochen werden die beiden



Kätzchen getötet. Bei der 3. Katze wird unter Narkose ein Auge mit einer schwarzen Kontaktlinse und einem schwarzen Klebeband verschlossen. Nach Erwachen aus der Narkose wird dem Tier eine Markierungssubstanz in eine Vorderbeinvene injiziert. Dann darf das Tier 45 Minuten lang im Labor herumlaufen, um mit dem einen Auge viele optische Reize aufzunehmen. Anschließend wird die Katze getötet.

Bereich und Hintergrund: Sehforschung. Untersuchung der unterschiedlichen Entwicklung bestimmter für beide Augen zuständigen Hirnbereiche.

Quelle: Kerstin E. Schmidt et al.: Binocular phasic coactivation does not prevent ocular dominance segregation. Frontiers in Bioscience 2008; 13; 3381-3390. **Federführendes Institut:** Labor für Kortikale Funktion und Dynamik, Max-Planck-Institut für Hirnforschung, Deutschordenstr. 46, 60528 Frankfurt/M.

→ Acht Tage in einem kleinen Käfig

Tiere: 8 Katzen

Experiment: Die Tiere erhalten 17 Tage lang ein Futtermittel mit einem bestimmten Kaliumgehalt. Nach 9 Tagen Gewöhnung an das Futter, werden sie für 8 Tage in einen sogenannten metabolischen Käfig gesetzt, in dem alle Ausscheidungen des Tieres aufgefangen werden. Am Ende der 17 Tage wird eine Blutprobe genommen. Jede Katze durchläuft diese Prozedur insgesamt sieben Mal, jeweils mit einem anderen Futter mit unterschiedlichem Kaliumgehalt. Was weiter mit den Tieren geschieht, wird nicht erwähnt.

Bereich und Hintergrund: Tierernährung. Auswirkung des

Kaliumgehalts im Katzenfutter auf die Bildung von Harnsteinen bei Katzen.

Quelle: Nadine Paßlack et al.: Effects of potassium chloride and potassium bicarbonate in the diet on urinary pH and mineral excretion of adult cats. British Journal of Nutrition 2014; 111; 785-797. **Federführendes Institut:** Institut für Tierernährung, Tiermedizinische Fakultät, Freie Universität Berlin, Königin-Luise-Str. 49, 14195 Berlin

→ Loch in Schädel gebohrt

Tiere: 10 Katzen

Experiment: Katzen werden zwei Kameras auf den Kopf geschnallt. Sie werden in einem Wald laufen gelassen und filmen so die Umgebung aus der Katzenperspektive. Für die eigentlichen Versuche werden die Katzen narkotisiert, Kopfhaut und Schädelknochen über der Sehrinde werden aufgeschnitten. Darüber wird eine Stahlkammer auf dem Schädel verankert. Auf einem Bildschirm vor den Augen der Tiere werden die zuvor von Katzen gemachten Filme oder über den Bildschirm wandernde Streifenmuster gezeigt. Es wird ein Farbstoff auf das Hirngewebe gegeben, der aktive Nervenzellen anders anfärbt als inaktive. Mit einer speziellen Kamera über dem Bohrloch werden Aufnahmen von der Hirnrinde gemacht, um so sichtbar zu machen, in welchen Hirnbereichen die Nerven aktiv sind. Das weitere Schicksal der Katzen wird nicht erwähnt.

Quelle: Selim Onat et al.: Natural scenes evoked population dynamics across cat primary visual cortex captured with voltage-sensitive dye imaging. Cerebral Cortex 2011; 21; 2542-2554. **Federführendes Institut:** Institut für Kognitive Wissenschaften, Abteilung für Neurobiopsychologie, Universität Osnabrück, 49069 Osnabrück

Umfangreiche Abfragemöglichkeiten zu mehreren Tausend Tierversuchen, die in Deutschland in den letzten Jahren durchgeführt worden sind, finden Sie im Internet unter www.datenbank-tierversuche.de.

Ärzte gegen Tierversuche e.V.
Goethestraße 6-8
51143 Köln
Tel: 02203-9040990
Fax: 02203-9040991
info@aerzte-gegen-tierversuche.de
www.aerzte-gegen-tierversuche.de
Text: Dr. Corina Gericke

Gestaltung: www.vego-design.de
Fotos: J. Diaz / 123rf.com, PeTA,
Cruelty Free International,
istockphoto.com
Vereinskonto: Sparda-Bank
BLZ 500 905 00
Kto 951 731
IBAN: DE30 5009 0500 0000 9517 31
BIC: GENODEF 1512

Ärzte gegen Tierversuche e.V. ist als gemeinnützig und besonders förderungswürdig anerkannt. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar. © 2016 Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Versuche an Katzen

Grausam und sinnlos



Stellen Sie sich vor, es wäre Ihre Katze!

Katzen gehören zu den beliebtesten Haustieren. Den meisten Katzenhaltern liegt das Wohlergehen ihrer Stubentiger am Herzen und sie genießen oft den Stellenwert eines Familienmitglieds. Dabei ist den Wenigsten bewusst, dass auch Katzen in Tierversuchen entsetzlich leiden müssen.

Grundlegend verschieden



Schon die grundlegenden Unterschiede in Körperbau, Stoffwechsel und Lebensweise legen nahe, dass Ergebnisse aus Versuchen an Katzen nicht auf den Menschen anwendbar sind. Katzen können verschiedene Substanzen nicht verstoffwechseln oder nur ganz langsam abbauen, was dazu führt, dass sie sich im Körper anreichern und das Tier vergiften. So sind die Schmerzmittel Aspirin und Paracetamol für Katzen giftig und nach wiederholter Gabe oft tödlich. Auch von für

uns harmlosem Zitronensaft können Katzen schwere Vergiftungserscheinungen bekommen. Morphium wirkt bei Mensch und vielen Tieren beruhigend, bei Katzen aber genau entgegengesetzt, nämlich erregend. Das Herzmedikament Digoxin reichert sich im Körper von Katzen an und kann zur Vergiftung führen. Für den Menschen bestimmte Medikamente an Katzen zu testen, kann man mit Russischem Roulette vergleichen, so gefährlich und unwägbar ist die Übertragung der Ergebnisse.

Viele Versuche an Katzen dienen nicht einmal der Testung von Substanzen, sondern fallen unter die so genannte Grundlagenforschung, bei der es primär um die Befriedigung der wissenschaftlichen Neugier geht. So werden seit Jahrzehnten Katzen herangezogen, um die Nervenverschaltungen im Gehirn beim Sehen zu ergünden. Die Tiere werden unter Flackerlicht aufgezogen, ihnen werden ein Auge oder beide Augen zugeklebt oder sie müssen sich

Oder ist es doch so schlimm?

Nach Angaben des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft wurden im Jahr 2014 genau 997 Katzen für die Wissenschaft verbraucht, davon 519 im Bereich der Produktprüfung, 267 in der Arzneimittelentwicklung und 152 in der Grundlagenforschung. Katzen werden oft im Bereich der Neurologie und Hirnforschung sowie Veterinärmedizin verwendet. An ihnen werden außerdem Netzhaut- und Innenohrimplantate getestet.

Katzenverbrauch in Deutschland

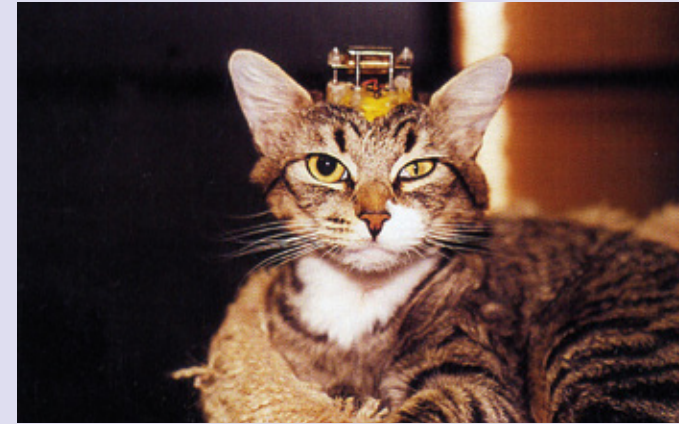
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
802	803	793	805	585	863	793	997

Bilder angucken, während in ihrem Gehirn Nervenströme gemessen werden. Ziel ist es, einen weiteren Artikel in einer Fachzeitschrift zu veröffentlichen, mit dem der Experimentator Forschungsgelder akquirieren kann, um neue Tierversuche zu machen. Ein sich selbst erhaltendes System ohne Sinn und Nutzen.

Für eine ethische Forschung ohne Tierversuch

Um aussagekräftige Ergebnisse zu erhalten, ist es erforderlich, eine Forschung zu etablieren, die sich am Menschen orientiert. Durch Bevölkerungsstudien mit vergleichender Beobachtung von gesunden und kranken Menschen sowie Ursachenforschung können wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Wirkstoffe können an menschlichen Zellen und Gewebe getestet werden. Mit Hilfe von Multi-Organchips, bei denen Organe im Miniformat nachgestellt und zusammengeschaltet werden, können Substanzen wie in einer Art Minimensch verstoffwechselt werden, was für den Menschen relevante Aussagen über möglicherweise schädliche Auswirkungen erlaubt. Im Sinne von Mensch und Tier muss das System Tierversuch abgeschafft und innovativer tierversuchsfreier Forschung, die höchste ethische und wissenschaftliche Ansprüche erfüllt, der Vorrang gegeben werden.

Die nachfolgenden, unter www.datenbank-tierversuche.de dokumentierten Beschreibungen, sind Beispiele typischer Versuche an Katzen, die in jüngster Zeit in Deutschland durchgeführt und in internationalen Fachzeitschriften veröffentlicht wurden.



→ Auge zugenäht

Tiere: unbekannte Anzahl Katzen (1-28 Tage alt)

Experiment: Bei den Kätzchen wird unter Narkose ein Loch in den Schädelknochen geschnitten. Die harte Hirnhaut wird entfernt. Das so freigelegte Hirngewebe wird mit einer geleeartigen Substanz und einem Glasplättchen abgedeckt und vor Austrocknung geschützt. Über dem Loch werden eine Lampe, die das Gewebe hell erleuchtet, und eine Kamera angebracht. Das Hirngewebe wird gefilmt, während abwechselnd vor dem einen oder anderen Auge der Katze sich bewegende Muster auf einem Bildschirm gezeigt werden. Bei anderen Kätzchen wird ein Augenlid für 4 oder 8 Tage zugenäht. In der letzten Nacht wird die Katze in totaler Dunkelheit gehalten, dann in normales Tageslicht gebracht und anschließend getötet.

Bereich und Hintergrund: Sehforschung, Hirnforschung. Untersuchung des Gehirns von jungen Kätzchen mit einem zugenähten Auge.

Quelle: Koichi Tomita et al.: A molecular correlate of ocular dominance columns in the developing mammals visual cortex. *Cerebral Cortex* 2013; 23; 2531-2541. **Federführendes Institut:** Max-Planck-Institut für Neurobiologie, Am Klopferspitz 18, 82152 Martinsried

→ Mit Lungenwürmern infiziert

Tiere: 48 Katzen

Experiment: Während des Versuchszeitraums von 60 Tagen werden die Katzen einzeln gehalten. Jede Katze wird mit 225 Larven des Katzenlungenwurms oral infiziert. Die Würmer stammen ur-

sprünglich von einer natürlich infizierten Katze aus Albanien und werden seit vier Jahren abwechselnd in Schnecken und Katzen im Labor gezüchtet. Die 48 Katzen werden in 6 Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält ein neues Kombinationspräparat aus verschiedenen Parasitenmitteln zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach der Wurminfektion auf die Haut zwischen den Schulterblättern aufgetragen. Eine Gruppe bleibt zum Vergleich unbehandelt. Es werden mehrfach Kotproben untersucht. Das weitere Schicksal der Tiere wird nicht erwähnt.

Bereich und Hintergrund: Tiermedizin. Wirksamkeit eines neuen Kombinationspräparats gegen Katzenlungenwürmer.

Quelle: Martin Knaus et al.: Efficacy of a novel topical combination of fipronil, (S)-methoprene, eprinomectin and praziquantel against larval and adult stages of the cat lungworm, *Aelurostrongylus abstrusus*. *Veterinary Parasitology* 2014; 202; 64-68. **Federführendes Institut:** Merial GmbH, Katharinenhof Forschungszentrum, Walchenseestr. 12, 83101 Rohrdorf

→ Das Miauen von tauben und hörenden Kätzchen

Tiere: 11 Katzen

Experiment: Es werden 4 normal-hörende Katzen, 4 schwerhörige Katzen und 3 von Geburt an taube Katzen verwendet. Die letzten beiden Gruppen stammen aus der Zuchtkolonie weißer Katzen, aus der zuchtbedingt immer wieder taube oder schwerhörige Tiere hervorgehen. Die Herkunft der normalen Katzen wird nicht erwähnt. Die Experimente beginnen im Alter von 4 Wochen. Das Hörvermögen der Kätzchen wird unter Betäubung getestet. Dabei werden Klicklaute vor dem Ohr präsentiert und gleichzeitig Hirnströme gemessen. Es wird nicht erwähnt, ob diese Messung invasiv, also durch Aufbohren und Einlassen von Elektroden geschieht, oder durch außen aufgesetzte Elektroden. Im Alter von einem bis vier Monaten werden die Tiere alle zwei Wochen folgender Prozedur unterzogen: Eine Katze wird für 30 Minuten in eine kleine schalldichte Kiste gesetzt. Durch die Isolierung wird die Katze zum Miauen gebracht, das aufgezeichnet wird. Das weitere Schicksal der Katzen wird nicht erwähnt. **Bereich und Hintergrund:** Neurophysiologie. Analyse der Laut-äußerungen von tauben, schwerhörigen und normal-hörenden Katzen im Verlauf ihrer Entwicklung.

Quelle: Peter Hubka et al.: Auditory feedback modulates development of kitten vocalizations. *Cell Tissue Research* 2014. DOI 10.1007/s00441-014-2059-6. **Institut:** Institut für AudioNeuroTechnologie und Institut für Experimentelle Otologie, ENT Klinik, Exzellenz-Cluster „Hearing4all“, Medizinische Hochschule Hannover, Feodor-Lynen-Str. 35, 30175 Hannover