

Heilsversprechungen der tierexperimentellen Forschung

Zusammenfassung

Mit einer Auswertung von 119 Heilsversprechungen aus 110 Medienberichten aus drei Jahrzehnten zeigen wir auf, dass Übertreibungen und falsche Prognosen in der tierexperimentellen Forschung System haben. Wenn eine neue Behandlungsmethode im Tierversuch funktioniert, wird dies oft übertrieben positiv in der Öffentlichkeit dargestellt. Dabei sind es überwiegend die Forscher selbst, die ihre Ergebnisse aufblähen. Dass die Wundermittel doch nicht wirken, wenn sie am Menschen getestet werden, steht dann nicht mehr in der Zeitung. In den Köpfen der Menschen bleibt fälschlicherweise haften, dass Tierversuche für den Durchbruch bei der Bekämpfung unserer Krankheiten notwendig seien. Am meisten tendieren unserer Auswertung zufolge die Xenotransplantations- und Stammzellforschung zu übertriebenen Aussichten. Die Ursachen, weshalb die Heilsversprechungen nicht eintreten, sind in der Unterschiedlichkeit zwischen den künstlich krank gemachten „Versuchs“tieren und den komplexen Krankheitsvorgängen beim Menschen und der daraus resultierenden nicht vorhandenen Übertragbarkeit der Ergebnisse zu suchen.

Einleitung

Erstmals Affen von Diabetes geheilt! Neue Hoffnung für Aids-Patienten! Durchbruch bei Parkinson-Forschung! Im Tierversuch erfolgreich getestet! Querschnittsgelähmte Ratten laufen wieder! Blinde Mäuse wurden sehend! Verheißungen dieser Art sind in den Medien an der Tagesordnung. Dabei werden Heilsversprechungen nicht erst durch die Medien aufgebauscht, sondern sie finden sich größtenteils bereits in der akademischen Pressemitteilung, d.h. gehen auf die Forscher selbst zurück. In einer Auswertung von 462 Pressemitteilungen und 668 Medienberichten enthielten 40% der Pressemitteilungen übertriebene Schlussfolgerungen, 33% übertriebene kausale Zusammenhänge und 36% Übertreibungen bei der Übertragung von Tierstudien auf den Menschen.¹ Das heißt, wenn eine neue Therapie bei Maus, Ratte oder Affe klappt, sind es die Experimentatoren selbst, die ihren „Erfolg“ als sensationelle Entwicklung in der Öffentlichkeit verbreiten und damit Hoffnungen bei betroffenen Patienten schüren.

Erstmals geben wir einen Überblick über Heilsversprechungen in Medienberichten aus drei Jahrzehnten und gehen der Frage nach, wieso die Prognosen nicht eintreffen.

Zum Vorgehen

Wir haben eine Sammlung von 110 überwiegend deutschsprachigen Medienartikeln von 1987–2016 zusammengestellt, die 119 auf Tierversuche basierende Heilsversprechungen von 1983–2016 enthalten (Tabelle 1, S. 7).

Ein Artikel aus der Fachzeitschrift ALTEX aus dem Jahr 2005 enthielt eine Auflistung von 42 Versprechungen, die der Pharmakonzern Ciba-Geigy in einer Broschüre aus dem Jahr 1985 im Rahmen einer Volksabstimmung „zur Abschaffung der Vivisektion“ in die Öffentlichkeit gebracht hat, um die Pro-Tierversuchsseite zu stärken.² Aus dieser Auflistung wurden in die vorliegende Auswertung 9 übernommen, die konkrete Krankheiten und weniger Zustände wie Schuldgefühle oder Schlafbedürfnis betrafen.

Ein weiterer Artikel enthielt Zitate von Heilsversprechungen aus früheren Jahren, die in die Auswertung übernommen wurden, so dass Versprechungen bis zurück zum Jahr 1983 einbezogen werden konnten.

Aufgelistet wurden das Jahr, in dem die Verkündung gemacht wurde, und die Angabe, bis wann eine bestimmte Krankheit besiegt sein werde, bzw. bis wann ein bestimmtes Forschungsziel erreicht sein soll. Die Konkretheit dieser Angabe kann in drei Grade eingeteilt werden:

- Konkrete Jahresangabe oder Jahresanzahl
- Unkonkrete Zeitangaben wie „bald“, „eines Tages“ oder „zukünftig“.
- Ohne Zeitangaben, aber konkret Hoffnungen schürend.

Wenn eine Zeitspanne über mehrere Jahre angegeben wurde, haben wir die jeweils erst genannte Jahreszahl in die Auswertung einbezogen, also z.B. „5 Jahre“ bei der Angabe „5-10 Jahre“.

Ferner wurden Angaben zu Tierarten und zum federführenden Institut – soweit aus dem Artikel ersichtlich – erfasst sowie Artikeltitle und Quellenangabe.

Ergebnisse

Wir haben 119 auf Tierversuchen basierende Heilsversprechungen aus 110 überwiegend deutschsprachigen Medienartikeln zusammengetragen und ausgewertet. Aus den 1980/1990er Jahren stammten 17 bzw. 20 Versprechungen. Der Schwerpunkt lag dabei mit 55 bzw. 27 Versprechungen auf den 2000er und 2010er Jahren (Tabelle 2). Der Grund hierfür ist in der begrenzten Verfügbarkeit der frühen Artikel zu suchen.

Tabelle 2: Anzahl der Heilsversprechungen nach Jahrzehnten

1980er	17
1990er	20
2000er	55
2010er	<u>27</u>
Gesamt	119

Mit je 14 Versprechungen waren die Xenotransplantations- und die Stammzellforschung am häufigsten. Bei der **Xenotransplantation** sollen Schweine als Ersatzteillager für defekte Organe von Menschen dienen. Erste Versprechungen, Schweineherzen und -lebern auf Patienten zu verpflanzen, fanden wir in 1987. Hier wird das Jahr 2005 als Umsetzung dieses medizinischen Traums anvisiert. Xenotransplantations-Visionen tauchen regelmäßig bis in die heutige Zeit in den Medien auf, wobei die Prognosen zur Anwendung zwischen 5 und 10 Jahren liegen.

Die **Stammzellforschung** mit ihren postulierten Anwendungsmöglichkeiten wie Gewebe nach einem Herzinfarkt erneuern, künstliche Bypass-Venen bauen, kaputte Sehnen nachwachsen lassen, Ersatzzähne und -lebern züchten, lag gleichauf mit der Xenotransplantation. Die Prognosen erstrecken sich über den gesamten Untersuchungszeitraum, so stammen die ersten aus dem Jahr 1989, die neuesten aus 2014. Die anvisierte Zeitspanne, bis die Versprechungen erfüllt werden können, liegt zwischen einem und 10 Jahren.

Aids liegt an dritter Stelle, wobei 8 der 11 Nennungen aus den 1980er und frühen 1990er Jahren stammen. Nach zahlreichen Fehlschlägen und der Erkenntnis, dass selbst Schimpansen kein AIDS bekommen können, scheinen die Forscher etwas zurückhaltender mit Heilsversprechungen geworden zu sein.

Alzheimer wurde hingegen erst vor rund 10 Jahren „en vogue“. Erste Heilsversprechungen, die auf „erfolgreiche“ Tierversuche zurückgehen, haben wir im Jahr 2007 registriert.

Tabelle 3: Heilsversprechungen nach Krankheiten-/Forschungsziel-Kategorien

Krankheit/Forschungsziel	Anzahl
Xenotransplantation	14
Stammzellen, Organe nachwachsen lassen	14
Aids	11
Alzheimer	8
Krebs	7
Querschnittslähmung	7
Blindheit	6
Diabetes (Heilung)	5
Parkinson	4
Altern	4
Malaria-Impfung	3
BSE-Impfung/-Behandlung	3
Übergewicht	3
Multiple Sklerose	3
Andere	27
Gesamt	119

Beim **Zeitraumen** bis zum Eintreffen der Voraussage werden am häufigsten 5 Jahre genannt (16 Nennungen). Auch ein relativ kurzfristiger Erfolg in 1-2 Jahren wird häufig prognostiziert (10 bzw. 12 Nennungen). Unbestimmte Zeitbegriffe wie „bald“, „greifbare Nähe“ oder „viele Jahre“ wurden in 23 Artikeln angegeben. (Tabelle 4)

Tabelle 4: Zeitraumen bis zur Erfüllung der Versprechung

Zeitraumen	Häufigkeit
Mehrere Monate bis 1 Jahr	10
2 Jahre	12
3 Jahre	7
4 Jahre	2
5 Jahre	16
6 Jahre	1
7 Jahre	2
10 Jahre	6
11 Jahre	2
18 Jahre	1
Unbestimmt	23
Keine Angabe	37
Gesamt	119

Diskussion

Den 119 dokumentierten, auf Tierversuchen basierenden Versprechungen aus 33 Jahren gemein ist, dass sie sich alle nicht erfüllt haben. So verspricht die **Xenotransplantationsforschung** seit mindestens drei Jahrzehnten den serienmäßigen Austausch defekter Organe. Als 1992 Astrid, das erste für die Organübertragung geschaffene Genschwein das Licht der Welt erblickte, prophezeiten ihre Schöpfer erste klinische Versuche am Menschen innerhalb von drei Jahren.³ Der Schweizer Pharmariese Novartis prognostizierte im Jahr 1999, dass ab 2010 bis zu 300.000 Menschen jährlich Herz, Leber, Niere oder Bauchspeicheldrüse vom Tier erhalten könnten.⁴ Die schottische Biotechfirma PPL Therapeutics kündigte nach ihrer Erzeugung von geklonten, genmanipulierten Schweinefünftlingen im Jahr 2002 klinische Versuche, d.h. Menschenversuche, in vier bis fünf Jahren an.⁵ Im Jahr 2006 war bei einer Tagung am Berliner Robert-Koch-Institut von vier bis fünf Jahren bis zum Einsatz am Menschen die Rede.⁶

Auch nach Jahrzehnten falscher Hoffnungen werden noch immer Herzen genmanipulierter Schweine auf Paviane verpflanzt – oft zusätzlich zu ihrem eigenen - wobei die Primaten allesamt nach wenigen Minuten bis Tagen qualvoll an der Abstoßungsreaktion sterben. Wenn es gelingt, einen Affen ein paar Tage länger am Leben zu halten, wird dies bereits als Erfolg gefeiert und ist wieder einen Presseartikel wert. Die kolossalen Probleme hinsichtlich der Abstoßung, möglicher übertragbarer Viren, Einfluss der Lebensweise des Empfängers, ethische und psychische Komponenten, lassen sich auch durch noch so viele Tierversuche nicht in den Griff bekommen.

Auch die Heilung der **Querschnittslähmung** zieht sich durch die Medien der letzten 30 Jahre. Ratten, denen das Rückenmark durchschnitten wurde, laufen wieder! Die Nervenstränge sind wieder zusammengewachsen. Dabei sind diese Versuche völlig realitätsfern. Bei einem Unfall, den ein Mensch erleidet, wird das Rückenmark meist gequetscht, nicht sauber mit einem Messer durchtrennt. Ratten laufen auf vier Beinen, so dass die Wirbelsäule ganz anderen Belastungen ausgesetzt ist, als die des Menschen. Zudem haben Ratten eine sehr viel bessere Heilungstendenz als der Mensch. In die gleiche absurde Kategorie fallen Versuchsreihen, bei denen Fischen die Schwanzflossen abgeschnitten werden, um ihre Regenerationsfähigkeit zu untersuchen. Die Evolution hat Fischen und manch anderen Tieren bestimmte Eigenschaften wie das schnelle Nachwachsen von Körperteilen mitgegeben. Noch so viele Tierversuche werden nicht dazu führen, dass Menschen abgeschnittene Arme oder zerquetschte Rückenmarke nachwachsen.

Auch die **Krebsforschung** ist durchzogen von falschen Versprechungen. Besonders ist hier die sogenannte Krebsmaus zu nennen, die 1992 als erstes Säugetier in Europa patentiert wurde. US-Forschern war es einige Jahre zuvor gelungen, ein menschliches Krebs-Gen in das Erbgut von Mäusen zu schleusen. Die Nagetiere bekamen frühzeitig Krebs und sollten endlich zum Durchbruch bei der Bekämpfung der Krankheit verhelfen. Zehn Jahre nach der Patentierung der Krebsmaus ist von einem „symbolischen Schritt, der ohne praktische Bedeutung“ die Rede⁶. Auch andere Strategien gegen Krebs haben die Hoffnungen nicht erfüllt. Dr. Richard Klausner, Direktor des National Cancer Institute (NCI) in den USA resümiert: „Die Geschichte der Krebsforschung ist die Geschichte wie man Krebs bei Mäusen heilt.“

Seit Jahrzehnten heilen wir Krebs bei Mäusen, aber beim Menschen klappt es einfach nicht.⁷

Die Tierversuchsindustrie tendiert dazu, ihre angeblichen „Erfolge“ bei Tierversuchen als große Durchbrüche bei der Bekämpfung menschlicher Krankheiten medienwirksam zu vermarkten. Aids, Krebs, Parkinson, Alzheimer und viele weitere Krankheiten wurden im Tierversuch schon unzählige Male „geheilt“, doch dann hört man von den angeblichen Wundermitteln nie wieder etwas, weil sich herausstellt, dass sie beim Menschen nicht wirken.

Diese offenkundige Verschiedenheit zwischen Tier und Mensch sowie die Tatsache, dass es viele Krankheiten des Menschen im Tierreich nicht gibt, will die tierexperimentelle Forschung durch so genannte „Tiermodelle“ umgehen, d.h. Tiere werden „künstlich krank gemacht“ oder gentechnisch manipuliert. Auf diese Weise sollen die Symptome menschlicher Erkrankungen simuliert werden.

So gelten genmanipulierte Mäuse mit Gedächtnisverlust als alzheimerkrank. ein Schlaganfall wird durch Verstopfen einer Hirnarterie bei Ratten oder Mäusen nachgeahmt, Diabetes durch Injektion eines Giftes bei Ratten, das die Inselzellen der Bauchspeicheldrüse zerstört, ein Herzinfarkt durch Verschluss einer Herzkranzarterie bei Hunden. Ratten gelten als „depressiv“, wenn sie in einem Wasserbehälter aufhören zu schwimmen oder nicht hochspringen, wenn das Bodengitter unter Strom gesetzt wird.

Doch auch wenn Tiere auf noch so ausgeklügelte Weise manipuliert werden, sie können niemals als 'Modell' für den Menschen dienen. So verwundert es nicht, dass 92-95% der im Tierversuch als wirksam und sicher getesteten potenziellen Medikamente im Test am Menschen versagen, d.h. sie werden gar nicht erst zugelassen.^{8,9,10} Von diesen Arzneien, die es auf den Markt schaffen, müssen zwischen 20 und 50 % wieder zurückgerufen oder mit Warnhinweisen versehen werden, da sie beim Menschen Nebenwirkungen hervorrufen, die im Tierversuch nicht erkannt wurden.¹¹

Die Heilsprognosen in den Medien sind für die tierexperimentell tätigen Forscher nötig, zum einen, um die Akzeptanz ihrer Tierforschungen in der Öffentlichkeit zu erhöhen. Zum anderen sorgen die vermeintlichen "Erfolgsmeldungen" für einen steten Fluss von Steuergeldern und Drittmitteln, denn man steht ja kurz vor dem Durchbruch und braucht Geld, um ihn zu erreichen. Welcher Politiker mag den Hahn zudrehen, wenn die Heilung der Geißeln der Menschheit zum Greifen nah ist?

Dabei unberücksichtigt bleibt, dass bei betroffenen Patienten falsche Hoffnungen geweckt werden. Und für die schlimmsten Grausamkeiten an Tieren wird eine Rechtfertigung konstruiert und sei sie auch noch so unreal. Besonders fatal ist, in den Köpfen der Menschen bleibt fälschlicherweise haften, dass Tierversuche für den Durchbruch bei der Bekämpfung notwendig seien. Denn, dass die Wundermittel doch nicht wirken, wenn sie am Menschen getestet werden, steht nämlich nicht mehr in der Zeitung.

Fazit

Übertreibungen und falsche Prognosen in der tierexperimentellen Forschung haben System, um die öffentliche Meinung zu ihren Gunsten zu beeinflussen und um die

Finanzierung weiterer Forschungen zu sichern. Wir fordern eine Abkehr von Tierversuchen, nicht nur aus Tierschutzgründen, sondern auch, um Patienten vor falschen Hoffnungen zu bewahren und um durch eine Umwidmung von Forschungsgeldern hin zu einer auf den Menschen ausgerichteten medizinischen Forschung endlich zu wirklichen Fortschritten bei der Behandlung und Heilung unserer Krankheiten zu kommen.

Literatur

- (1) Petroc Sumner et al.: The association between exaggeration in health related science news and academic press releases: retrospective observational study. *BMJ* 2014; 349; g7015
- (2) Franz P. Gruber: Forschung ist Hoffnung. *ALTEX* 2005; 22(5), 287-288
- (3) Waiting for a Miracle. Editorial, *New Scientist*, 12.01.2002, S. 3
- (4) Hoffnungen, Enttäuschungen und Kritik: Xenotransplantationen werfen viele Fragen auf. *VetImpulse*, 15.04.1999, S. 1-3
- (5) Nicole Siegmund-Schultze: Ein Herz von der Dreikomponenten-Sau. *Sueddeutsche.de*, 12.06.2006
- (6) Das Krebsmaus-Patent hat den erhofften Durchbruch nicht gebracht. *ÄrzteZeitung*, 13.5.2002
- (7) Jerome Bume: Danger Mouse. *The Times*, 30.7.2002
- (8) Clinical development success rates for investigational drugs. (2014). *Nature Biotechnology* 2014 (32): 1; 40-51.
- (9) Arrowsmith, J.: A decade of change. *Nature Reviews Drug Discovery* 2012: (11); 17-18.
- (10) Pressemitteilung KMR Group Inc.: Annual R&D General Metrics Study Highlights New Success Rate and Cycle Time Data CHICAGO, Illinois, 8. August 2012
- (11) J. Lexchin: New Drugs and Safety: What Happened to New Active Substances Approved in Canada Between 1995 and 2010? *Arch Intern Med.* 2012; 172(21): 1680-1681

Tabelle 1: Übersicht über Heilsversprechungen aus Zeitungsartikeln von 1987-2016

Jahr	Krankheit/ Forschungsziel	Kategorie	Besiegt bis wann	Tiere	Institution	Titel	Quelle
1983	Aids Bekämpfung	Aids	1984		Friedrich Deinhardt, Hygieneinstitut München	Jetzt öffnen sich die Tore	Der Spiegel 50/1996
1984	Aids-Impfstoff	Aids	1986		Gesundheitsministerin Margaret Heckler		
1985	Altersschwäche, Alterungsprozess	Altern	1990-2000		CIBA-GEIGY Basel	Forschung ist Hoffnung	ALTEX 22, 4/2005
1985	Angst	Sonstige	1988				
1985	Asthma	Sonstige	1985-1990				
1985	Autoimmunkrankheiten	Sonstige	1990				
1985	Depression	Sonstige	1990				
1985	Fettsucht	Übergewicht	1990-2000				
1985	Krebs	Krebs	1990				
1985	Thrombosen	Sonstige	1990				
1985	Zahnkaries	Sonstige	1993				
1987	Malaria-Impfstoff	Malaria-Impfstoff	1992-1993	„Affenmodell“			
1987	Xenotransplantation mit Schweineorganen	Xenotransplantatio n	Trend der Zukunft		Papworth Hospital Cambridge	Schweine spenden Herz für Menschen	Münchener Merkur, 8.11.1987
1987	Xenotransplantation mit Schweineherz, -leber	Xenotransplantatio n	2005	Schweine	Fa. Imutran, Cambridge	Ersatzteil vom Schwein?	? 14.1.1997
1987	Aids	Aids	1997	Schimpanse n	Pasteur-Institut Paris	In 10 Jahren haben wir AIDS besiegt	Hörzu 1987
1989	Ersatzteile, Züchtung menschl. Organe in der Retorte	Stammzellforschun g	2000			46 Ersatzteile für unseren Körper	Hörzu 1989
1989	Klon-Menschen	Sonstige	Bald		Princeton University	Die Zukunft ist jetzt	Der Spiegel 6/1998 (über Buch „Remaking Eden“ von Lee Silver)
1991	Aids-Impfstoff	Aids	2001	Rhesusaffen	Paul-Ehrlich-Institut, Langen	Teufel im Detail	Der Spiegel, 38/1991
1992	Xeno mit Schweineorganen	Xenotransplantatio n	Bald	Schimpanse n, Paviane,	Uni Cambridge	Werden Tiere unsere Ersatzteillager?	Bams, 1.11.1992

				Schweine			
1992	Xeno von Schweinenieren	Xenotransplantation	1997-2002	Affen, Schweine	MHH	Der Affe ist tot – es lebe der Mensch!	Taz, 14.8.1992
1992	Wirkstoff gegen Aids und Krebs	Aids	2002	in vitro, Tierversuche sollen folgen	Brigham Young University, Salt Lake City	US-Forscher fand im Regenwald Pflanzenwirkstoff gegen Aids	Neue Presse, 25.8.1992
1992	Xenotransplantation von Schweineherzen	Xenotransplantation	1995 klin. Studien	Schweine, Affen	?	Waiting for a Miracle	New Scientist, 12.1.2002
1995	IL-16 (Abwehrstoff der Afr. Grünen Meerkatze) gegen Aids	Aids	1997	Afr. Grüne Meerkatze, dann Ratten und Mäuse	PEI Langen und Robert Gallo, Baltimore	1. Killerzellen der grünen Meerkatzen 2. Hilfe von den Affen?	1. Saarbrücker Zeitung, 8.12.1995 2. Stern, 30/94
1995	DNA-Impfstoff gegen Aids	Aids	Test am Menschen	Tierversuche verliefen erfolgreich	Uni Zürich, US-Forscher, Merck-Sharp	Impfstoff aus „nackter“ Nukleinsäure	Die tageszeitung, 27.11.1995
1998	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung		Ratten	Weizmann-Institut Jerusalem	Querschnittsgelähmte Ratten laufen wieder	Nature Medicine / Berliner Morgenpost, 6.7.1998
1998	Blindheit	Blindheit	2001	Kaninchen	Uni Bonn	Mit künstlichen Kamera-Augen sollen Blinde eines Tages wieder sehen können	Hamburger Morgenpost, 12.8.1998
1999	Diabetes	Diabetes		Affen	Uni Miami	Erstmals Affen von Diabetes geheilt	PNAS / Berliner Zeitung, 9.6.1999
1999	Arterienverkalkung	Sonstige	2000	Kaninchen	Firma AVANT Immunotherapeutics, Needham, Mass	Eine Impfung gegen Verkalkung der Arterien	Berliner Zeitung, 19.5.1999
1999	Parkinson	Parkinson	Patientenstudien in wenigen Monaten	Affen, Ratten	Uni Sevilla	Drüsenzellen helfen gegen Parkinson – Tierversuche machen optimistisch	Geo 8/99
1999	Besseres Knochenwachstum	Sonstige	Patientenstudien geplant	Schweine	Charité Berlin	Dünger für die Knochen – Wachstumshormon im Tierversuch erfolgreich getestet	Berliner Zeitung, 15.9.1999
1999	Malaria-Impfstoff	Malaria-Impfstoff	Patientenstudie	Affen	Uni Bogota	Impfstoff gegen Malaria?	Lübecker

			n geplant				Nachrichten, Aug. 1999
1999	Künstliche Bypass-Venen	Stammzellforschung	2001	Schafe	Royal Melbourne Hospital, Firma Bio Nova	Forscher wollen Bypass-Venen in Schafen züchten	Berliner Morgenpost, 2.7.1999
1999	Auflösbare Metallimplantate	Sonstige		Schafe, Schweine, Kaninchen	MHH	Kleine Revolution: Metall löst sich von selbst auf	Hannoversche Allgemeine, 17.9.1999
1999	Malaria-Impfstoff	Malaria-Impfstoff	Patiententests 2000	Kaninchen	National Institute of Allergy and Infectious Diseases (wo?)	Meister des Versteckspiels	Der Spiegel, 10/1999
1999	Xenotransplantation von Schweineorganen	Xenotransplantation	2004-2009	Schweine, Affen	Institut für Tierzucht und Tierverhalten, Mariensee	Transgene Schweine für Transplantate für den Menschen	Dtsch. Tierärztl. Wschr., 2009: 106; 125-188
1999	Xenotransplantation	Xenotransplantation	2010	Schweine	Novartis, Schweiz	Hoffnungen, Enttäuschungen und Kritik – Xenotransplantationen werfen viele Fragen auf	VetImpulse, 15.4.1999
2000	Vogelspinnengift als Herzmedikament	Sonstige		Kaninchen	Uni Lübeck	Spinnengift bringt Herzen wieder in Takt	Nature (409) / RP Online, 5.1.2000
2000	Krebs	Krebs	2006 klin. Einsatz	Mäuse	Gesellschaft für Biotechnologische Forschung (GBF), Braunschweig	Weißer Blutkörperchen werden Kämpfer	Braunschweiger Zeitung, 1.4.2000
2000	Aids	Aids		Rhesusaffen	Harvard University Boston	Neue Hoffnung auf Aids-Impfstoff	Science (290; S. 486) / dpa, 21.10.2000
2001	BSE-Impfung	BSE	Grundlage gelegt	Mäuse	Universitätsspital Zürich	Impfung gegen Prionen – Erste Tierversuche erfolgreich	Süddeutsche Zeitung, 11.9.2001
2001	Blindheit	Blindheit	2003	Ratten, Affen	Uni Münster	Blinde sollen wieder sehen können	TR Nachrichten Austria, 19.10.2001
2001	Blindheit	Blindheit		Ratten	Uni Münster	Sehnerv bei Ratten nachgewachsen	New Scientist (Nr. 2320) / t-online.de, 7.12.2001
2001	Herzinfarkt	Sonstige		Ratten	Uni Aachen	Bei Tierversuchen erste Erfolge erzielt	Aachener Nachrichten,

							6.12.2001
2001	Diabetes	Diabetes	Greifbare Nähe	Ratten	Fa. Genteric, Alabama	Diabetiker müssen weiter auf Wunderpille warten	Welt online, 23.4.2012
2001	ALS	Sonstige	2003-2004 klin. Versuche	Ratten	Harvard Medical School	Ersatz für Nervenfasern	Stuttgarter Zeitung, 13.11.2001
2002	Computer mit Gedanken steuern	Sonstige		Affen	Brown University of Providence	Affe steuert Computer-Cursor mit seinen Gedanken	Nature / Die Welt, 14.3.2002
2002	Jacob-Creutzfeldt-Krankheit	BSE		Mäuse	Uni München	Forscher testen neues Creutzfeldt-Mittel an Mäusen	Bild, 20.7.2002
2002	Kunstlunge	Stammzellforschung	Klinische Tests 2003 geplant	Schafe	University of Michigan, An Arbor	Atem aus der Box	Der Spiegel, 28/2002
2002	Zähne züchten	Stammzellforschung	2007	Ratten	Forsyth Institute Boston	US-Forscher: Schweinezähne in Rattendärmen gezüchtet	Braunschweiger Zeitung, 28.9.2002
2002	Herzinfarkt mit adulten Stammzellen behandeln	Stammzellforschung	2007-2012	Mäuse	National Institutes of health, Bethesda	Erfolge mit erwachsenen Zellen	Berliner Zeitung, 2.5.2002
2002	Xenotransplantation von Schweineherzen	Xenotransplantation	2007-2009	Schweine	Conference in Boston sponsored by American Association of the Advancement of Science	Pig to human transplants could be one in five to seven years	The Associated Press, 17.2.2002
2002	Xenotransplantation von Schweineherzen	Xenotransplantation	2007 klin. Studien	Schweine, Affen	Fa. PPL Therapeutics	Waiting for a Miracle	New Scientist, 12.1.2002
2003	Multiple Sklerose	Multiple Sklerose	2005-2008	Mäuse	Charité	Cholesterinsenker für bessere Therapie bei Multiple Sklerose	BMBF Newsletter 10/2003
2004	Meningitis-Impfstoff	Sonstige	2007	Mäuse	University of Surrey	Impfstoff gegen Meningitis entwickelt	Infection and Immunity / Presstext Austria, 7.1.2004
2004	Aids-Impfstoff	Aids	2014	Rhesusaffen	Ruhr-Uni Bochum	Ruhr-Uni testet Aids-Impfstoff an Affen	WAZ, 30.11.2004
2005	Impfen gegen Herzinfarkt	Sonstige	Klin. Studien 2007	Mäuse	Schweden	Impfen gegen Herzinfarkt – Gute Wirkung im Tierversuch bereits nachgewiesen	Wort und Bild Verlag – Diabetes Ratgeber, 8.5.2004

2005	Anti-Rauch-Impfung	Sonstige	Demnächst erste Tests am Menschen	Mäuse	Karolinska Institut, Stockholm	Immuntherapie gegen das Rauchen möglich	ORF ON Science, 28.4.2005
2005	Impfstoff gegen Ebola- und Marburg-Viren	Sonstige		Javaneraffen	University of Manitoba u.a.	Erstmals gelungen: Schutz vor Marburg-Virus	Wissenschaft.de, 6.6.2005
2005	Huntington	Sonstige	Erstmal weitere Tierversuche	Mäuse	University of Iowa	Hoffnung für Huntington-Patienten	Dradio.de, 28.9.2005
2005	Lungenkrebs	Krebs		Mäuse	University of Texas	Deguelin als wirkungsvolle Prävention für Raucher?	ÄP-Newsletter, 25.11.2005
2005	Diabetes Typ I	Diabetes	Irgendwann	Mäuse	Gesellschaft für Biotechnol. Forschung Braunschweig (Vorläufer des Helmholtz-Instituts)	Spritze verhindert Zuckerkrankheit bei Mäusen	Diabetes (2005), 54; 3393-3401 / GBF Presseinfo, 1.12.2005
2005	Parkinson	Parkinson		Menschl. Stammzellen in Ratten und Affen	Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie Göttingen	Der Mensch im Tier	Spiegel 18/2005
2005	Multiple Sklerose	Multiple Sklerose		Menschl. Stammzellen in Ratten und Affen	Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie Göttingen	Der Mensch im Tier	Spiegel 18/2005
2006	Pest-Impfstoff	Sonstige		Meerschweinchen	Icon Genetics, University of Arizona u.a.	Mit Tabak gegen Pest	PNAS / mz, 9.1.2006
2006	Diabetes	Diabetes		Schweineinseln in Affen	University of Minnesota	Schweinezellen heilen Diabetes	Focus, 22.2.2006
2006	Sehnenriß	Stammzellforschung	Mehrere Jahre	Ratten	Jerusalem, Tel Aviv	Stammzelltherapie lässt Sehnen und Bänder wachsen	Journal of Clinical Investigation 2006; 116 (4)
2006	Blindheit durch Hirnverletzung (Stammzelltherapie)	Blindheit	Eines Tages	Hamster	MHH	Blinde Hamster können wieder sehen	Weinweb.at, 15.3.2006
2006	Querschnittslähmung (Stammzelltherapie)	Querschnittslähmung	2007	Ratten	Irvine	Als die Ratten laufen lernten	Focus 38/2006
2006	Xenotransplantation von Inselzellen und Schweineherzen	Xenotransplantation	2010-2011	Schweine, Affen	Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Xenotransplantation	Ein Herz von der Dreikomponenten-Sau	Sueddeutsche.de, 12.6.2006

2006	Xenotransplantation von Schweineherzen	Xenotransplantation	2010	Schweine	Mayo Clinic Rochester	Tierorgane sollen Menschen retten	Der Standard, 8.6.2006
2007	Alzheimer	Alzheimer		Mäuse	University of Florida	Pflaster gegen Alzheimer	Focus, 23.1.2007
2007	Parkinson	Parkinson	Einige Jahre	Mäuse, Affen	Uni Marburg	Verfahren entwickelt, um Zelltod im Gehirn zu stoppen	PNAS / Oberhessische Presse, 17.1.2007
2007	Diabetes	Diabetes		Ratten	Taipeh	Insulinpille rückt näher	Focus, 11.1.2007
2007	Parkinson – Gentherapie	Parkinson		Mäuse	Uni Gießen + Marburg	Neue Hoffnung für Parkinson-Kranke	PNAS / Technology Review, 11.1.2007
2007	Erinnerungen löschen	Sonstige		Ratten	CNRS Paris	Der Albtraum-Killer	Nature Neuroscience / Sueddeutsche.de, 15.3.2007
2007	Uterus-Transplantation	Sonstige		Schafe	Göteborg	Schafe: Trächtig nach Gebärmutterverpflanzung	New Scientist / ORF.at, 4.4.2007
2007	BSE-Impfstoff	BSE		Mäuse	New York University School of Medicine	Pille schützt vor Rinderwahn	Medical Tribune, 9.5.2007
2007	Alzheimer	Alzheimer	2008-2009	Mäuse	European Neuroscience Institute Göttingen	Hoffnung für Alzheimer-Patienten	Braunschweiger Zeitung, 9.5.2007
2007	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung	Viele Jahre	Mäuse	Krebsforschungszentrum Heidelberg	Antikörper hilft, querschnittsgelähmten Mäusen, wieder zu laufen	Dradio.de, 8.8.2007
2007	Herzinfarkt	Stammzellforschung	Erstmal Versuche mit Schafen und Schweinen	Ratten	University of Washington, Seattle	Gesunde Ratten dank Stammzellkur	Nature Biotechnology / Dradio.de, 27.8.2007
2007	Krebs	Krebs		Mäuse	University of Kentucky	Forscher finden gen, das vor Krebs schützt	Cancer Research / welt.de, 29.11.2007
2007	Übergewicht	Übergewicht		Mäuse	Stone Brook University New York	Schlank durch Vibration	Spiegel 45/2007
2008	Künstliches gezüchtetes Herz	Stammzellforschung	Noch weiter Weg	Ratten	University of Minnesota	Forscher züchten schlagende Herzen	Nature Medicine / Spiegel online, 14.1.2008
2008	Nerven nachwachsen lassen	Stammzellforschung	2011	Ratten, Schafe, Affen	MHH	Brücke für neue Nerven	Spiegel 50/2008
2008	Alzheimer	Alzheimer	2015	Nagetiere	Halle/S.	Hoffnung für Alzheimer-Kranke	Osnabrücker Zeitung, 30.9.2008

2008	Aids	Aids	2013-2018	Rhesusaffen	Institut für Medizinische Mikrobiologie	17. Welt-AIDS-Konferenz in Mexiko-Stadt	Dradio.de, 2.8.2008
2008	Krebs	Aids		Mäuse	National Institutes of Health, Bethesda, Maryland	Vitamin C-Spritze bremst Tumorwachstum	Stern.de, 4.8.2008
2009	Altern	Altern		Mäuse	Jackson Laboratory Bar Harbor	Anti-Aging-Wirkstoff	Spiegel online, 9.7.2009
2009	Migräne	Sonstige		Krallenfrösche	TU Berlin	Mit diesem Frosch will die TU Migräne heilen	Bild, 24.7.2009
2009	Alkoholsucht	Sonstige	Mit klin. Tests beginnen	Nagetiere	University of California, San Francisco	Forscher hoffen auf neuen Wirkstoff gegen Alkoholsucht	Spiegel Online, 12.8.2009
2009	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung	Weiter Weg	Ratten	Uni Zürich, University of California Los Angeles	Forscher bringen gelähmte Ratten zum gehen	Presstext.com, 22.9.2009
2010	Gelenke nachwachsen lassen	Stamzellforschung		Kaninchen	Columbia University Medical Center	Stammzellen lassen kaputte Gelenke nachwachsen	Presstext.com, 29.7.2010
2010	Jetlag	Sonstige	Zukunft	Mäuse	MPI für biophysikalische Chemie	Pille gegen Jetlag in Aussicht	Presstext.com, 25.6.2010
2010	Taubheit	Sonstige	Langfristig	Mäuse	Uni Frankfurt + Stanford (Kalifornien)	Gehör bald reparierbar? Stamm- zu Gehörzellen gewandelt	n-tv.de, 1.7.2010
2010	Brustkrebs	Krebs	2011	Ratten	Cleveland	Impfung gegen Brustkrebs im Labor getestet	Nature Medicine / Apotheken Umschau, 1.6.2010
2010	Alzheimer-Impfung	Alzheimer	2012	Mäuse	Uni Göttingen	Hoffnung im Kampf gegen Alzheimer	Hamburger Abendblatt, 6.11.2010
2011	Krebs	Krebs		Mäuse	National Cancer Institute, Bethesda	Licht im Kampf gegen Krebs vielversprechend	Presstext.com, 8.11.2011
2011	Blindheit	Blindheit		Kaninchen	University of Washington	Bionische Kontaktlinse augmentiert Sichtfeld	Presstext.com, 22.11.2011
2012	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung	2014	Ratten	Uni Zürich	Mediziner trainieren gelähmten Ratten das Laufen wieder an	Zeit online, 1.6.2012
2012	Angst	Sonstige		Mäuse	Uni Bonn, Berlin	Forscher entschlüsseln Mechanismus des	Generalanzeiger Bonn, 7.8.2012

						Traumas	
2012	Alzheimer	Alzheimer	Klein. Studien sofort beginnen	Mäuse	Charité, Uni Zürich	Alzheimer-Erkrankung bei Mäusen gemildert	PM Charité, 25.11.2012
2012	Xenotransplantation von Schweinherzen	Xenotransplantation	2017	Schweine	Seoul	Heart of genetically modified pig successfully transplanted into monkey, South Korea scientists claim	Daily Mail, 26.6.2012
2013	Altersdemenz	Alzheimer	Weiter Weg	Fruchtfliegen	Uni Graz	Spermidin hilft Fliegen mit Gedächtnisproblemen	Welt.de, 1.9.2013
2013	Ersatzleber aus Stammzellen	Stammzellforschung	2023	Mäuse	Yokohama City University	Mini-Leber im Kopf von Mäusen	DWZ, 4.7.2013
2013	Herzmuskelzellen nachwachsen lassen	Stammzellforschung	2018	Tiere	Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung Mannheim	Stammzell-Therapie für geschwächten Herzmuskel?	Der Standard, 4.4.2013
2013	Xenotransplantation von Schweineherzen	Xenotransplantation	In den kommenden Jahren klin. Studien	Schweine	LMU München	Organe aus Drucker oder Xenotransplantation?	Schweiz am Sonntag, 16.6.2013
2014	Blindheit (Renitis pigmentosa)	Blindheit	2016	Mäuse	Uni München + Berkeley	Blinde Mäuse wurden sehend	Neuron 2014; 4; 800-813 / Deutsche Apotheker Zeitung, 25.2.2014
2014	Altern	Altern	Bald	Mäuse	Harvard University	Junges Blut macht alte Mäuse wieder fit	Focus Online, 5.5.2014
2014	Nerven nachwachsen lassen	Stammzellforschung		Ratten, Schafe	LMU + Fa. Amsilk	Wen Wissenschaftler Spinnen melken	DWZ, 16.7.2014
2014	Übergewicht	Übergewicht		Mäuse	University of Chicago	Das Fett-Gen ist entdeckt	DWZ, 26.4.2014
2014	Alzheimer-Impfung	Alzheimer	2016	?	Psychiater Timo Grimmer, München	Kann eine Alzheimer-Impfung der Volkskrankheit stoppen?	Augsburger Allgemeine, 9.6.2014
2015	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung		Ratten	Lausanne	Elektrische Hirnhaut lässt gelähmte Ratten wieder gehen	Spiegel, 12.1.2015
2015	Xenotransplantation von Lungen	Xenotransplantation	2020	Schweine	Fa. United Therapeutics, USA	Schweinefarm soll menschliche Organe produzieren	Deutschewirtschaftsnachrichten.de,

							1.7.2015
2015	Alzheimer	Alzheimer	2017 klin. Studien	Mäuse	Queensland Brain Institute, St. Lucia, Australia	Qld researchers' Alzheimer's breakthrough	Skynews.com, 12.3.2015
2016	Multiple Sklerose	Multiple Sklerose	2018 (klin. Studien)	Mäuse	Uni Wien	Können Tomaten Multiple Sklerose heilen?	Praxisvita.de, 31.3.2016
2016	Altern	Altern		Mäuse	Mayo Hospital, Minnesota	Jungbrunnen für Mäuse entdeckt	Spiegel online, 4.2.2016
2016	Mit Gedanken Rollstuhl steuern	Sonstige	Irgendwann	Affen	Duke University Medical School, Durham	Affen lenken Rollstuhl mit Gedankenkraft	Spiegel online, 3.3.2016
2016	Querschnittslähmung	Querschnittslähmung	2019	Affen (Makaken)	Lausanne u.a.	Hirnchip lässt gelähmte Affen laufen	Nature 9.11.2016 / sueddeutsche.de, 6.11.2016

10. Januar 2017

Dr. med. vet. Corina Gericke

Ärzte gegen Tierversuche e.V.

Goethestr. 6-8

51143 Köln

Tel.: 02203-904099-0

Fax: 02203-904099-1

info@aerzte-gegen-tierversuche.de

www.aerzte-gegen-tierversuche.de