

Zur Frage der ethischen Zulässigkeit oder Unzulässigkeit von Tierversuchen in der Grundlagenforschung

Gotthard M. Teutsch

Zusammenfassung

Wenn von der Verantwortung für die Versuchstiere die Rede ist, wird immer wieder auf die schweizerischen „Ethischen Grundsätze und Richtlinien für wissenschaftliche Tierversuche“ verwiesen. Dies ist gerechtfertigt, da der Punkt 4.6 dieser Richtlinien – einzig unter vielen anderen vergleichbaren Kodizes – die bemerkenswerte Forderung enthält, daß auf Versuche und auf Erkenntnisgewinn verzichtet werden müßte, wenn sie für das Tier mit unvermeidbaren schweren Leiden verbunden sind. Als solche Versuche kommen insbesondere diejenigen in Frage, die ohne Narkose durchgeführt werden, weil die gesuchte Klärung nur aus der Reaktion des unbetäubten Tieres zu finden ist. Was liegt also näher als die Frage, ob mit dem Verzicht nicht im Bereich der Grundlagenforschung begonnen werden sollte. Der gute Wille in bezug auf die Schonung der Mitgeschöpfe würde dadurch an Konkretheit und Überzeugungskraft gewinnen.

Summary: About the question of ethical admissibility versus inadmissibility of animal tests in basic research

When discussing responsibility for laboratory animals, always and again people refer to the Swiss self-commitment „Ethical principles and guidelines about scientific animal tests“. This is justified, as item no. 4.6 of that text contains – among other many comparable codices – the remarkable claim to dispense with animal tests and the hoped-for findings if the test leads to unavoidable serious suffering of laboratory animals. Very characteristic examples for such tests are those conducted without anaesthesia, because the findings sought after can only be derived from the reaction of the non-anaesthetised animal. Therefore the obvious question arises whether the sacrifice ought to be commenced in basic research. Good will towards good care of our fellow creatures would, by this, assume more concrete forms and gain power of persuasion.

Vorbemerkung: Zwar nimmt die Zahl der Veröffentlichungen zum Thema der ethischen Vertretbarkeit von Tierversuchen immer noch weiter zu (Teutsch, 1992), aber die spezielle Frage nach den Versuchen im Bereich der Grundlagenforschung wird nur selten behandelt, etwa wenn bei Gesetzgebungsmaßnahmen die verschiedenen Rechtfertigungsgrün-

de diskutiert werden. Dies war der Fall aus Anlaß der Volksinitiative „Zur drastischen und schrittweisen Einschränkung der Tierversuche“ in der Schweiz, die bei 43,8 % Ja-Stimmen am 16. Februar 1992 abgelehnt wurde, und wieder aktuell ist die Frage in der Bundesrepublik im Verfahren zur Novellierung des Tierschutzgesetzes von 1986.

(1) Sachverhalt

(1.1) Tierversuche werden nach verschiedenen Gesichtspunkten unterschieden, ob sie z.B. der angewandten Forschung oder der Grundlagenforschung dienen, wobei

(1.1.1) die angewandte Forschung (von einigen anderen Anwendungsgebieten abgesehen) als human- oder veterinärmedizinisch gezielte Forschung angesehen wird, die in der Absicht unternommen wird, der Erkennung, Behandlung oder vorbeugenden Vermeidung von Krankheiten oder anderen gesundheitlichen Schädigungen (etwa durch Unfälle) zu dienen, während

(1.1.2) Grundlagenforschung bei allem Eigenwert als Erkenntnisgewinn solche medizinische Bedeutung nicht oder nicht unmittelbar erkennen läßt. Dabei ist unbestritten, daß auch Ergebnisse der Grundlagenforschung unvorhergesehen wichtige Beiträge für die Medizin leisten können.

(1.2) Bis vor kurzem konnte der Anteil der in der Grundlagenforschung benötigten Versuchstiere nur geschätzt werden. Inzwischen liegen für das Jahr 1991 Zahlen aus der ganzen Bundesrepublik und für 1992 aus der Schweiz vor. Demnach wurden in der Schweiz 67.000 von insgesamt 863.659 Tieren (Mitteilung des Bundesamtes für Veterinärwesen vom 11.10.1993) und in Deutschland 315.453 von insgesamt 2.402.710 Tieren für Grundlagenversuche „verbraucht“ (Tierschutzbericht, 1992, S. 60). Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, 1993, S. 8) beziffert in ihrer Denkschrift den Anteil auf 13%.

(1.3) Zusammenfassende Darstellungen über Tierversuche in der Grundlagenforschung sind selten, da ihre rechtfertigende Begründung unvergleichlich schwieriger ist als bei medizinisch relevanten Versuchen.

(1.3.1) Ullrich und Frömter (1985) haben die Versuche „nach der Art

der Inanspruchnahme des tierischen Organismus“ gegliedert und unterscheidet Versuche:

(1.3.1.1) an Gewebekulturen (S. 131),

(1.3.1.2) an isolierten Organen oder Organteilen, die entweder aus Schlachthäusern oder von schmerzlos getöteten Tieren stammen (S. 131f),

(1.3.1.3) an narkotisierten Tieren (S. 132),

(1.3.1.4) an wachen Tieren, die bei vollem Bewußtsein sind, wobei es sich zumeist um Versuche mit unwesentlicher Beeinträchtigung der Versuchstiere handelt, aber auch um solche, die mit Belastungen verbunden sind, insbesondere bei der nicht selten erforderlichen Vorbehandlung (S. 132–134).

(1.3.2) Die DFG (1993) differenziert in ihrer Denkschrift nach den verschiedenen „aufeinander aufbauenden Organisationsebenen des Lebendigen“ (S. 8) und unterscheidet demnach die molekulare Ebene, die zelluläre Ebene, die Ebene der Gewebe, die Ebene der Organsysteme, die Ebene des Organismus und die Ebene der Populationen und Interaktionen mit belebten und unbelebten Umweltfaktoren.

(1.3.3) Um die Frage nach der Belastung der Versuchstiere besser angehen zu können, werden die Versuche von den Wissenschaftlern der DFG (S. 13f) in drei Gruppen gegliedert:

(1.3.3.1) Akute Experimente, die, von Ausnahmen abgesehen, aus forschungs- und tierschutzbedingten Gründen unter Narkose stattfinden, wobei das Versuchstier, sofern es nicht schmerzfrei aufwachen kann, durch eine Überdosis des Narkosemittels getötet wird. Bei den Ausnahmen handelt es sich etwa um Versuche, die – obwohl belastend – ohne Narkose durchgeführt werden, weil sonst die Ergebnisse verfälscht würden oder weil gerade die Reakti-

on des unbetäubten Tieres beobachtet werden soll.

(1.3.3.2) Chronische Versuche (wobei oft ein akutes Experiment vorausgeht), die so angelegt werden, daß das Versuchstier aus der Narkose erwacht und anschließend mit Lokalanästhetika versorgt wird.

(1.3.3.3) Verhaltensversuche, die Aufschluß über verschiedene Leistungsfähigkeiten und Reaktionsweisen gesunder Versuchstiere geben sollen. Versuche dieser Art sind in der Grundlagenforschung häufig, gelten aber in Deutschland nur dann als Tierversuche, wenn sie mit Schmerzen, Leiden oder Schäden verbunden sein können (deutsches Tierschutzgesetz von 1986, § 7, Abs. 1). In der Schweiz gilt gemäß Art. 12 TSchG zwar jede Forschung an und mit lebenden Tieren als Tierversuch, aber nach Art. 13 bedürfen nur belastende Versuche einer kantonalen Bewilligung.

(1.4) Ein Teil dieser Versuche ist für die davon betroffenen Tiere sicher nicht oder nur wenig belastend. Die Frage der ethischen Zulässigkeit stellt sich also erst, wenn Tiere für Versuchszwecke getötet werden oder wenn ihnen Schmerzen, Leiden oder Schäden entstehen können.

(1.4.1) Zur schmerzlosen Tötung sehen die meisten Wissenschaftler, auch Philosophen und Theologen, keine Hinderungsgründe, „solange unser Kulturkreis das Töten von Tieren zum Zwecke des Nahrungsgewinns“ gestattet (Ullrich und Frömter, 1985, S. 135f, Teutsch, 1987, Stichwort Tod bei Mensch und Tier).

(1.4.2) Bleibt also die Frage der Zufügung von Schmerzen, Leiden oder Schäden und zwar auch dann, wenn nur ein geringer Anteil der Versuche mit solchen Belastungen verbunden ist. Paul Walter (1985) gibt den Anteil belastender Versuche innerhalb der Grundlagenforschung mit 8% an.

(1.5) Gleichgültig, um welche Art Versuch es sich handelt, er darf nur unter Beachtung bestimmter Vorschriften durchgeführt werden, wie sie gesetzlich oder in einer der Selbstverpflichtungen der Wissenschaftler festgelegt sind (Codex experiendi, 1983; Ethische Grundsätze, 1983).

(2) Tierversuche in der Grundlagenforschung aus ethischer Sicht: Zeitgenössische Stellungnahmen aus Philosophie und Theologie

(2.1) In den philosophischen oder theologischen Stellungnahmen werden die Tierversuche meist allgemein und ohne ausdrückliche Beurteilung der Grundlagenversuche behandelt.

(2.2) Wenn Tierversuche grundsätzlich bejaht werden, wie z. B. von James Gaffney (1986) ¹⁾ und im „Katechismus der katholischen Kirche“ (1993) ²⁾ oder generell abgelehnt, wie von Andrew Linzey (1986), ³⁾ Tom Regan (1986) ⁴⁾ und Ursula Wolf (1990), ⁵⁾ dann gilt dieses Ja oder Nein auch für die Grundlagenversuche.

(2.3) Soweit Grundlagenversuche aber eigens erwähnt werden, reichen die Beurteilungen von einer betonten oder doch überwiegenden Ablehnung bei Dieter Birnbacher (zitiert von Ekkehard Fulda, 1992), ⁶⁾ Franz Böckle (1984), ⁷⁾ Franz Furger (1982), ⁸⁾ Beat Sitter (1990), ⁹⁾ Otfried Höffe (1982), ¹⁰⁾ und Robert Spaemann (1984) ¹¹⁾ über eine in sich widersprüchliche Stellungnahme von Günther Patzig (1986) ¹²⁾ bis hin zu einer begrenzten Zustimmung bei Rolf Krapp (1986). ¹³⁾

(3) Tierversuche in der Grundlagenforschung aus ethischer Sicht: Zeitgenössische Stellungnahmen aus der biomedizinischen Forschung

(3.1) Verständlicherweise nehmen die experimentierenden Wissenschaftler eine andere Stellung ein. Entweder berufen sie sich auf die

Forschungsfreiheit, wobei die Berufung auf das Recht die ethische Frage nicht beantwortet, sondern unterläuft (Teutsch, 1991); oder sie rechtfertigen ihre Forschung mit folgenden Argumenten:

(3.1.1) Die medizinisch relevante Forschung sei auf die Ergebnisse der Grundlagenforschung angewiesen. So bei Ullrich und Frömter (1985), P. Walter (1985) und E. R. Weibel (1985). Die Forderung, Grundlagenforschung müsse ebenso als notwendig begründet und ethisch gerechtfertigt werden wie im Falle gezielter Forschungsvorhaben, die

„eine gut nachvollziehbare Verbindung menschlichen Leidens und dem Erkenntnisgewinn“ erkennen ließen, erhebt Klaus Gärtner (1989). Er beruft sich dabei auf den Umstand, daß monokausale Hypothesen zum Verständnis biologischer Prozesse oft nicht genügen, sondern „multifaktorielle oder vernetzte Systeme“ verlangen. Eben damit sei das evolutionsbedingt begrenzte Vorstellungsvermögen oft überfordert, und vor allem sei es schwierig, in solchen Fällen den medizinischen Nutzen eines Vorhabens erkennbar zu machen. Gärtner hat seinen Denkansatz 1991 (S. 16–22) weiter ausgeführt.

Als Alternative hierzu hält Klaus Militzer (1992) die Anwendung des Gleichheitsgrundsatzes (vgl. Ziffer 5.4 unten) als Rechtfertigungsschema für besser geeignet.

(3.1.2) Der Mensch habe das Recht, das im Wesen des Menschlichen liegende Erkenntnisstreben nach dem Verstehen seiner selbst und seiner Welt zu befriedigen. Hier zwei Textbeispiele: „Gerade die Ehrfurcht und die Bewunderung des Lebendigen ist eine wesentliche Triebfeder der biologischen und medizinischen Forschung. Der Wunsch, in die Geheimnisse der Natur einzu-

1) Gaffney referiert in seinem Beitrag „The relevance of animal experimentation to roman catholic ethical methodology“ (in Tom Regan, Hrsg.: *Animal sacrifices. Religious perspectives on the use of animals in science*. Philadelphia 1986. S. 149–170) die traditionell anthropozentrische Position, ohne auf die davon abweichende neuere Entwicklung einzugehen.

2) „Gott hat die Tiere unter die Herrschaft des Menschen gestellt, den er nach seinem Bild geschaffen hat. Somit darf man sich der Tiere zur Ernährung und zur Herstellung von Kleidern bedienen. Man darf sie zählen, um sie dem Menschen bei der Arbeit und in der Freizeit dienstbar zu machen. Medizinische und wissenschaftliche Tierversuche sind in vernünftigen Grenzen sittlich zulässig, weil sie dazu beitragen, menschliches Leben zu heilen und zu retten.“ *Katechismus der Katholischen Kirche*, München 1993, S. 609

3) Linzey: „Animals are not to be sacrificed for humans... The subjugation of any being, human, fetal, or animal, to experimental procedures against its own interests must be morally wrong.“

4) Regan lehnt Tierversuche grundsätzlich ab, indem er als „Anwalt für die Rechte der Tiere“ insbesondere das Ziel der „völligen Abschaffung des Gebrauchs von Tieren in der Wissenschaft“ verfolgt. (S. 29) Dennoch hält er besonders begründete Ausnahmen für denkbar, so jedenfalls Fulda. (1992, S. 218)

5) Wolf geht auf die verschiedenen Argumente zur Rechtfertigung der Tierversuche ein, bleibt aber bei ihrem grundsätzlichen Nein, weil die Tierversuchsverteidiger keinen moralisch relevanten Mensch-Tier-Unterschied nennen können, der es rechtfertigen würde, Tierc Versuchen zu unterwerfen, die an oder mit Menschen aus guten Gründen unzulässig sind.

6) Fulda beschreibt Birnbachers Position bezüglich der Grundlagenversuche wie folgt: „... Darüber hinaus ist auch das menschliche Kulturinteresse an Wissenzuwachs keineswegs ein selbstverständlich

anzuerkennender Rechtfertigungsgrund für Leidzufügungen an Versuchstieren: Es ist nach Birnbachers Auffassung nicht unbedenklich, eine Leidzufügung bei Tieren in der wissenschaftlichen Grundlagenforschung zumindest insoweit für erlaubt zu halten, als von dieser ein wie immer indirekter Beitrag zur Minderung menschlichen Leidens erwartet werden kann. Die Möglichkeit, sich auf eine derart vage Chance zu berufen, wäre in praxi ein Freibrief zur Rechtfertigung jeder Art von Leidenszufügung zu bloßen Forschungszwecken.“ (1992, S. 220)

7) Böckle hält Tierversuche für vertretbar, „wo die Notwendigkeit besteht, tierisches Leben zu opfern, um personales, menschliches Leben zu retten, zu schützen, zu bewahren und zu fördern ...“. Dementsprechend ist bei der Interessenabwägung auch zuerst „zu fragen, ob ein Tierversuch einem Forschungsobjekt dient, das für die medizinische Forschung unerlässlich ist (Überprüfung der Notwendigkeit neuer Arzneimittelprodukte im selben medizinischen Indikationsbereich)“. (S. 56f)

8) Nach Furger wird für die Rechtfertigung von Tierversuchen vorausgesetzt, daß sie zur „Gewinnung lebensrettender Einsichten oder Erfahrungen nötig seien, was nichtmedizinische Versuche z.B. für Kosmetika oder für eine bloße Wissenvermehrung ausschließt...“. (S. 90–97)

9) Sitter (1990) hat die Frage nach der Vertretbarkeit der Tierversuche unter dem Aspekt der auch den Tieren gegenüber gebotenen Gerechtigkeit erörtert und „eine klare Grenze für Projekte der Grundlagenforschung gefordert, insbesondere wenn es sich um belastende Versuche handelt“.

10) Höffe macht die Vertretbarkeit der Tierversuche davon abhängig, daß sie „tatsächlich dem Leben und der Gesundheit des Menschen zugute kommen“, was für verschiedene Versuchsgruppen nicht zutrifft, und zwar an erster Stelle „für Experimente im Rahmen bloßer Grundlagenforschung (auch wenn der Übergang der Grundlagenforschung zur angewandten Forschung

heute fließend sein mag), die nichts anderem als der wissenschaftlichen Neugierde dienen“. (S. 1010)

11) Spaemann: „Wissenschaftliche Forschungsinteressen“ dürfen nur insoweit in Anschlag gebracht werden, „als sie unmittelbar auf Lebensrettung oder auf Vermeidung vergleichbarer Schmerzen gerichtet sind. Denn auch wissenschaftliche Interessen finden ihre Grenzen an den allgemeinen Normen der Sittlichkeit und Menschenwürde.“ (S. 78)

12) Patzig: „Offen muß einstweilen die Frage bleiben, ob Tierversuche, in denen Versuchstiere erheblichen Leiden und Streß unterworfen werden müssen, gerechtfertigt werden können, wenn sie ohne nachvollziehbare Verbindung zur Verminderung menschlichen Leidens dem Erkenntnisgewinn der Grundlagenforschung dienen.“ Nach einem Hinweis auf Höffes ablehnende Äußerung zur Grundlagenforschung fährt er aber fort: „Ich neige dazu, auch der Grundlagenforschung eine, wenngleich mittelbare, wichtige Funktion für die therapeutische Forschung zuzusprechen.“ Trotzdem sieht er keine Antwort auf die Frage: „woher man die Maßstäbe nehmen soll, die für ein rationales Abwägungsverfahren zwischen Erkenntnisgewinn und dem Leiden von Versuchstieren gebraucht würden“. (S. 83)

13) Krapp: „Grundlagenforschung heißt meines Erachtens das Finden und Bereitstellen von Kenntnissen und Erkenntnissen, für deren Verwertung die Stunde später schlagen kann. Allerdings sind ... an Tierversuche im Bereich der Grundlagenforschung strengere Maßstäbe bezüglich Art und Umfang, Ausgangspunkt, Begründung und Ziel und d.h. auch bezüglich einer eventl. Verzichtbarkeit zu stellen.“ Und zwar insbesondere dann, so darf man wohl ergänzen, wenn es sich um belastende Versuche an unbetäubten Tieren handelt. Alles in allem kommt Krapp aber zu folgendem Ergebnis: „Wer dem leidenden Menschen Therapie bringen will, kann auf die Rückgriffe auf die Grundlagenforschungsergebnisse nicht verzichten.“ (S. 41)

dringen, die Gesetzmäßigkeiten im Wirkungsgefüge des lebendigen Organismus aufzufinden und das Lebendige zu verstehen, gehört zur Natur des Menschen.“ (O. D. Creutzfeldt, 1985, S. 19) „Darüberhinaus ist jedoch festzuhalten, daß die Grundlagenforschung dem inneren Bedürfnis des Menschen entspringt, seine Herkunft und die Grundlagen seiner Existenz zu erkennen. Dieser Drang nach Erkenntnis und das Vermögen, Erkenntnis zu gewinnen, sind vielleicht die wichtigsten Merkmale, die den Menschen aus dem Kreis seiner biologischen Verwandten – der Tiere – herausheben.“ (Ulrich und Creutzfeldt, 1985, S. 139)

(3.2) Am eindrucklichsten ist die Position der tiexperimentell Forschenden in den Ethischen Grundsätzen (1983) der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften und der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (im folgenden kurz „Grundsätze“ genannt) formuliert.

(3.2.1) Für die Verfasser dieser „Grundsätze“ ist die „vom Menschen seit jeher unternommene Nutzung von Tieren zum Zwecke der Selbsterhaltung und zur Förderung seines Wohlergehens“ (Ziffer 2.2 der Grundsätze) vorgegeben und schließt auch die Durchführung von Tierversuchen ein. Diese traditionelle Nutzung wird nicht in Frage gestellt, auch wenn sie nicht nur dem Zweck der Selbsterhaltung, sondern auch der Förderung des menschlichen Wohlergehens dient.

(3.3) Der betreffende Abschnitt in den „Grundsätzen“ endet mit der Feststellung: „Das Recht, das der Mensch sich nimmt, Tiere zu nutzen, ist aber gekoppelt mit der Pflicht, den Mißbrauch dieses Rechtes zu vermeiden.“ Zur Lösung des Konfliktes zwischen Schonung und Nutzung der Tiere bieten die „Grundsätze“ dann verschiedene Abwägungshilfen an; vgl. Ziffer 4.3.1ff.

(3.3.1) Eine unter Tierschutzaspekt besonders wichtige Empfehlung fin-

det sich in Ziffer 4.6 der „Grundsätze“, wo es heißt: „Versuche, die dem Tier schwere Leiden verursachen, müssen vermieden werden, indem durch Änderung der zu prüfenden Aussage andere Erfolgskriterien gewählt werden, oder indem auf den erhofften Erkenntnisgewinn verzichtet wird. Als schwere Leiden gelten Zustände, welche beim Menschen ohne lindernde Maßnahmen als unerträglich zu bezeichnen wären.“ Von hohem Einfühlungsvermögen zeugt auch die Forderung in Ziffer 4.7, Satz 2: „Alle Mittel zur Linderung des Angstzustandes, insbesondere die sorgfältige und schonende Gewöhnung an die Versuchsbedingungen, sind einzusetzen.“ (s.a. Eugen Seiferle, 1988; Wolfgang Scharmann, 1988)

(4) Bewertung der Stellungnahmen aus Ethik und biomedizinischer Forschung

(4.1) Soweit sich Philosophen und Theologen zum Tierversuch in der Grundlagenforschung geäußert haben, lehnen sie schmerzhaftes Experimente in diesem Bereich mehr oder weniger entschieden ab. Ein bedingtes Ja findet sich nur in der Stellungnahme von Rolf Krapp (1986).

(4.2) Demgegenüber ist das allerdings immer mit einschränkenden Auflagen verbundene Ja zu Versuchen mit klinischer Relevanz weit verbreitet, und bis heute ist auch nur ein Fall öffentlich bekannt geworden, daß ein Ethiker, der über Jahre den Tierversuch verteidigte, seine Position aufgegeben hat (Fox, 1986 und 1987). Michael Allen Fox, nicht zu verwechseln mit Michael W. Fox, war seit 1975 ein gefragter Verteidiger der Tierversuche und hat 1986 ein weithin bekannt gewordenes Buch veröffentlicht: „The case for animal experimentation – an evolutionary and ethical perspective“. Fox ist dann bald danach auch von Freunden angegriffen worden, was bei ihm offenbar einen Umdenkungsprozeß in Gang brachte, an dessen Ende er sich von der Anthropozentrik seines

Buches distanzierte. In seinem 1987 publizierten Aufsatz „A philosopher's changing views“ schreibt er: Trotz der Argumente, die ich in meinem Buch zugunsten von mehr Humanität im Umgang mit Tieren ... vorbrachte, war ich immer noch fähig, folgendes zu sagen: Wesen, die wertvoller sind, weil sie über Eigenschaften verfügen, die sie als Vollmitglieder der moralischen Gemeinschaft ausweisen (also Menschen), dürfen weniger wertvolle Arten, denen einige oder alle Qualitäten der erwähnten Art fehlen, als Mittel zu ihren Zwecken verwenden, einfach weil sie nicht verpflichtet sind, es zu unterlassen. (Übersetzung ins Deutsche von G.M.T.)

(4.3) Die unter Ziffer 3 oben behandelten „Grundsätze“ sind das Ergebnis einer Zusammenarbeit von Philosophen, Theologen, Ärzten, Vertretern der experimentierenden Wissenschaften und des Tierschutzes. Verschiedene Forderungen und Formulierungen der Grundsätze sind auch für die Frage der ethischen Zulässigkeit von Tierversuchen in der Grundlagenforschung bedeutsam.

(4.3.1) Die „Grundsätze“ statuieren in Ziffer 2.1 die Pflicht des Menschen, in seinem Handeln das größtmögliche Wohlergehen aller Betroffenen zu erstreben und berufen sich mehrfach auf Albert Schweitzers Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben. Die „Grundsätze“ werden diesen beiden Anforderungen aber nicht gerecht, sondern dem Wohlergehen des Menschen wird ein Vorrang eingeräumt, der nur einmal begrenzt wird, wenn in Ziffer 4.6 ein Verzicht auf Erkenntnisgewinn verlangt wird, sofern dieser nur durch „schwere Leiden“ verursachende Versuche erzielt werden könnte. Noch offensichtlicher ist der Widerspruch zwischen der Berufung auf Schweitzer und dem gleichzeitigen Anspruch, Tiere nicht nur für Zwecke der Selbsterhaltung des Menschen, sondern auch zur Förderung seines Wohlergehens zu nutzen. Schweitzer spricht zwar von der

„grausigen Notwendigkeit“, Leben in Konfliktfällen durch die Beeinträchtigung oder auch Vernichtung anderen Lebens zu retten, aber Tiere irgendwelchen Qualen auszusetzen oder zu töten, nur um unser Wohlergehen zu fördern, ist nicht vereinbar mit Schweitzers Ethik. Diese mutet uns im Gegenteil erhebliche Verzicht zugunsten des Lebens und Wohlergehens unserer Mitbewesen zu. Unvereinbar mit Schweitzers Ethik ist auch die Aussage in Ziffer 3.6 der „Grundsätze“, wonach Tierversuche, die einen bedeutenden Gewinn an Kenntnissen über Bau, Funktion und Verhalten von Lebewesen erwarten lassen, ethisch zulässig sein sollen.

Oder könnte man Grundlagenforschung wirklich als „grausige Notwendigkeit“ bezeichnen?

(4.3.2) Die „Grundsätze“ formulieren in Ziffer 3.2 und 3.3 zwei Abwägungshilfen:

Ziffer 3.2: „Je notwendiger und für menschliche Werte bedeutsamer eine durch Tierversuche zu gewinnende Erkenntnis ist, desto eindeutiger lassen sich diese verantworten. Der Schutz des menschlichen Lebens sowie die Minderung schweren Leidens sind Anforderungen, denen zu entsprechen dem Menschen nicht bloß erlaubt, sondern geboten ist.“ Daß der Arzt verpflichtet ist, dem leidenden Menschen zu helfen, ist unbestritten. Daraus zu folgern, daß zur Erreichung dieses Zieles als Mittel auch Tierversuche eingesetzt werden dürfen, ist eine ganz andere und durchaus strittige Frage. (G.M. Teutsch, 1987, Mensch und Tier, Lexikon der Tierschutzethik, Stichwort „Tierversuche“) Unmittelbar anschließend heißt es dann in Ziffer 3.3: „Je schwerer das dem Tier durch den Versuch zugemutete Leiden ist, desto schärfer stellt sich die Frage nach der Verantwortbarkeit eines Versuches.“

(4.3.3) Auf die konkrete Frage nach der Zulässigkeit der Tierversuche angewandt, werden dann folgenden Aussagen gemacht:

(4.3.3.1): „Tierversuche, die dem Leben und der Gesundheit von Mensch und Tier in einsehbarer Weise unmittelbar dienen, sind ethisch zulässig. Dazu gehören Versuche mit prophylaktischen, diagnostischen und therapeutischen Zielsetzungen in der Medizin und im Rahmen des Gefahrenschutzes. Forschungsuntersuchungen am Menschen müssen sich in manchen Bereichen auf Ergebnisse von Tierversuchen stützen können.“ („Grundsätze“ Ziffer 3.5)

(4.3.3.2): „Tierversuche sind ethisch zulässig, wenn sie – auch ohne unmittelbar erkennbaren Nutzen für Leben und Gesundheit – dem Streben nach neuer Erkenntnis dienen, z.B. wenn sie mit grosser Wahrscheinlichkeit einen bedeutenden Gewinn an Kenntnis über Bau, Funktion und Verhalten von Lebewesen erwarten lassen.“ („Grundsätze“ Ziffer 3.6)

(4.3.4) Das Nebeneinander dieser beiden Aussagen ist mit erheblichen Schwierigkeiten für deren Bewertung verbunden, denn wenn es zuerst heißt, daß Tierversuche, die dem Leben und der Gesundheit von Mensch und Tier in einsehbarer Weise unmittelbar dienen, ethisch zulässig sind, wie können dann im anschließenden Abschnitt auch andere Versuche als zulässig bezeichnet werden, denen das entscheidende Zulässigkeitskriterium, nämlich dem Leben und der Gesundheit von Mensch und Tier in einsehbarer Weise unmittelbar (zu) dienen, fehlt? Die bloße Einführung eines weiteren Kriteriums, nämlich der Wahrscheinlichkeit eines bedeutenden Erkenntnisgewinns, reicht nicht aus, um den Widerspruch zu beheben. Es leuchtet nicht ein, bei der Zulässigkeitsfeststellung in Ziffer 3.5 der „Grundsätze“ die Kategorie der erlaubten Versuche zuerst so eng zu begrenzen und dann in Ziffer 3.6 eine weitere Kategorie zu nennen, die infolge ihrer elastischen Kriterien eine nicht mehr übersehbare Zahl möglicher Versuche umfaßt und rechtfertigt.

(5) Humanitätsethik als Bewertungshintergrund

(5.1) Die Frage nach der ethischen Zulässigkeit von Tierversuchen, auch solchen in der Grundlagenforschung, muß innerhalb der für unseren Kulturkreis maßgeblichen Denktradition behandelt werden.

(5.2) Abendländische Ethik ist bei aller Unterschiedlichkeit der einzelnen Konzepte auf die Entfaltung der Humanität des einzelnen, der Gruppen und Völker angelegt und hat zwei Wurzeln: das auch die Tiere einbeziehende biblische Barmherzigkeitsgebot („Der Gerechte erbarmt sich seines Viehs ...“ Spr. 12,10) und das lange, aber nie ganz verschüttete Tierschonungsgebot der pythagoreischen Philosophie (Urs Dierauer, 1977). Auf diesem Hintergrund ist seit etwa 250 Jahren durch das Zusammenwirken der Aufklärung sowie des wachsenden Interesses an der Natur und des die Schöpfung als Gottes Werk aufwertenden Pietismus eine Humanitätsethik entstanden, die neben dem Mitmenschen auch das Mitgeschöpf in die Reichweite menschlicher Verantwortung einbezog. Seither ist es ethisch nicht mehr denkbar, Humanität gegen „nahe Nächste“ zu üben, indem man eine Inhumanität gegen „ferne Nächste“ begeht.

Im 20. Jahrhundert war es dann insbesondere Albert Schweitzer, der die Entwicklung der ursprünglich zwischenmenschlichen Humanität zur artübergreifenden Wohlwollenspflicht vorangetrieben hat. Auch seine Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben steht unter der Forderung: „Gelten lassen wir nur, was sich mit der Humanität verträgt.“ (Werke Bd. 2, S. 401)

Inzwischen ist die artüberschreitende Dimension des Humanitätsgebotes unbestritten, denn sie verlangt nach „Entfaltung menschlicher Kultur und Gesittung und dementsprechendes Verhalten gegenüber den Mitmenschen, ja aller Kreatur.“ (Georgi Schischkoff, 1982)

Die Humanität wurde zu einem in hohem Maße konsensfähigen Begriff, der besonders nach dem Ende des zweiten Weltkrieges ständig an Bedeutung gewann, so daß er nach dem Urteil des Moralthologen Bernhard Stoeckle (1975) „die eigentliche Zentrale und maßgebliche Sollensbestimmung menschlichen Verhaltens anzeigt“, die auf keine bestehende Philosophie oder Religion begrenzbar wäre.

(5.3) Humanität ist aber noch längst kein erreichter Zustand, noch nicht einmal im zwischenmenschlichen Bereich; sie bleibt also eine Leitlinie, auf der wir nur vorankommen, wenn wir die Menschlichkeit nicht als feiertägliche Tugend verstehen, sondern als alltägliche Pflicht, nicht als Gnadenerweis, sondern als gegen alle zu bewährende Gerechtigkeit.

Gerechtigkeit entspricht einer Ursehnsucht des Menschen gegen die Willkür der Mächtigen. Sie walten zu lassen, ist eine selbstverständliche Forderung und kann nicht als Zumutung empfunden werden, denn einem anderen Menschen oder Mitgeschöpf Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, verlangt niemals, einem Beteiligten, einem Dritten oder auch sich selbst gegenüber ungerecht zu werden; d.h. die Forderung, auch den Tieren gegenüber gerecht zu werden, impliziert kein Unrecht gegenüber dem Menschen und kann ihm nichts von den Möglichkeiten nehmen, die er gerechterweise hat.

Sobald aber die Diskussion darüber beginnt, wird es auch Stimmen geben, die – bei aller Bejahung des Zieles – diese Forderung als utopisch bezeichnen. Dem ist nur schwer zu widersprechen. Wer aber den Utopie-Vorwurf erhebt, muß sich wohl fragen lassen, ob die Gerechtigkeit nicht auch schon im zwischenmenschlichen Bereich eine Utopie bzw. ein Ziel ist, dem man nur durch unablässiges Bemühen zwar schrittweise näherkommen kann, das aber infolge der Fehlbarkeit des Menschen grundsätzlich unerreichbar bleibt.

(5.4) Zu den Erfordernissen der Gerechtigkeit gehört in erster Linie die Beachtung des Gleichheitsgrundsatzes, wie er in rechtsstaatlichen Verfassungen angelegt ist. Zwar begegnen wir diesem Grundsatz meist nur dann, wenn eine Bevölkerungsgruppe sich benachteiligt fühlt und gleiche Rechte wie alle anderen fordert; aber in seiner allgemeinen Bedeutung verlangt er doch viel mehr, nämlich daß wir Gleiches gemäß seiner Gleichheit auch gleich bewerten und behandeln, Ungleiches aber aufgrund seiner Verschiedenheit auch entsprechend anders.

Eigentlich ist der Gleichheitsgrundsatz in der Tierschutzdiskussion gar nicht so neu, denn die Verfechter des Tierschutzes haben sich schon immer auf die enge Verwandtschaft des Menschen mit den Tieren berufen und eine entsprechende Ähnlichbehandlung verlangt. Umgekehrt haben sich die Gegner eines dann meist als übertrieben angesehen Tierschutzes auf den Mensch-Tier-Unterschied berufen, der es erlaube, Tiere anders zu behandeln als Mitmenschen.

Solche Unterschiede sollen nicht bestritten werden, und darum besteht der Gleichheitsgrundsatz ja auch aus zwei sich gegenseitig bedingenden Aussagen: dem Gebot der Gleichbehandlung im Gleichheitsfall und dem Gebot der Andersbehandlung im Falle des Verschiedenseins, je nachdem, ob die Bedürfnisse gleich sind – etwa in bezug auf die Notwendigkeit der Nahrung – oder ganz verschieden, etwa in bezug auf Kleidung, die nur der Mensch braucht.

Dabei ist wichtig, daß die Andersbehandlung aufgrund eines Verschiedenseins niemals beliebig sein kann, sondern dem festgestellten Anderssein genau entsprechen muß. Darum sind Fische nur deshalb im Wasser zu halten, weil sie eine andere Atmung haben; aber daß sie im Unterschied zum Menschen und vielen anderen Tieren ihren Schmerz nicht in einer uns verständlichen Weise ausdrücken können, kann uns nicht erlauben, ihnen die Schmerz- oder Leidensfähigkeit abzusprechen und sie dann beliebig zu behandeln.

(5.5) Die Forderung nach Gerechtigkeit für Mensch und Tier wird sicher ein weitgehendes Umdenken verlangen, aber sie stellt kein in sich unvereinbares Ansinnen, wie etwa die Forderung, in der Mensch-Tier-Beziehung ethische, wirtschaftliche und wissenschaftliche Anliegen in Einklang zu bringen. Zwar ist damit keine Zauberformel gefunden, mit der die bestehenden Konflikte so einfach zu lösen wären, aber sie gibt doch einen allseits akzeptablen Orientierungspunkt an, auf den sich die Konfliktpartner von ihren unterschiedlichen Positionen aus hinbewegen können.

Gerechtigkeit für Mensch und Tier ist ein Konzept, das geeignet ist, die alte und unfruchtbare Konfrontation mit überzeichneten Feindbildern abzubauen: Hier der Arzt als Helfer des Menschen, den das Leiden der Tiere nicht interessiert, da der Tierschützer, der sich der gequälten Kreatur annimmt, dem aber das Leiden seiner Mitmenschen gleichgültig ist.

Gerechtigkeit ist ein Ziel, dem die menschliche Fehlbarkeit im Wege steht. Darum ist das Streben nach ihr ein langwieriges pädagogisches Bemühen, die Menschen von ihrem ererbten Artegoismus wegzubringen und auf eine die Mitgeschöpfe einschließende Humanität hinzuführen. Wir vergessen immer wieder, daß Zustände und Mißstände immer nur auf einem sie begünstigenden gesellschaftlichen Hintergrund möglich sind; und wenn es hier Schuldige gibt, dann unter denen, die für ethische Fragen Zuständigkeit beanspruchen, aber dennoch beharrlich geschwiegen haben, wo sie im Namen der Humanität und Gerechtigkeit hätten reden müssen.

Hieraus muß die Einsicht folgen, daß der Ethiker, wenn es ihm nicht nur um sein theoretisches Konzept geht, auch eine pädagogische Aufgabe hat, auf die Intensivierung des ethischen Bewußtseins hinzuwirken. Nur so kann der Gesetzgeber bewegt werden, seinerseits den rechtlichen Tierschutz zu verbessern. Im Augenblick hat man allerdings den Eindruck, daß die Gesetzgebung noch

erheblich hinter den Forderungen der öffentlichen Meinung zurückbleibt.

(6) Ergebnisse

(6.1) Eine zusammenfassende Auswertung der Sachverhaltsbeschreibung, der Stellungnahmen aus Philosophie, Theologie und der betroffenen Forschung sowie der Bewertung dieser Stellungnahmen muß folgende Teilergebnisse beachten:

(6.1.1) Tierversuche im Bereich der Grundlagenforschung sind nach fachwissenschaftlicher Auskunft nur zu einem geringen Anteil mit Schmerzen, Leiden oder Schäden der Versuchstiere verbunden; Paul Walter (1985) spricht von 8%.

(6.1.2) Soweit sich Philosophen oder Theologen zum Tierversuch in der Grundlagenforschung geäußert haben, lehnen sie belastende Experimente in diesem Bereich mehr oder weniger entschieden ab oder lassen die Frage offen, wie Günther Patzig (1986). Ein bedingtes Ja findet sich nur in der Stellungnahme von Rolf Krapp (1986).

(6.1.3) Die Stellungnahmen aus der biomedizinischen Forschung rechtfertigen den Versuch in der Grundlagenforschung unter Berufung auf: 1. die Forschungsfreiheit, 2. die klinische Relevanz und 3. das Recht auf Erkenntnisstreben, wobei die Berufung auf die Rechtslage kein ethisches Argument ist, und die Befriedigung des Erkenntnisstrebens ja auch noch auf vielerlei andere Weise möglich ist.

(6.2) Beim Versuch, diese Teilergebnisse zu bewerten und zusammenzufassen, ist beachtet worden, daß es sich bei der vorgelegten Untersuchung nicht um eine nur theoretische Studie handelt, sondern daß sie auf eine definitive Änderung der noch oft üblichen Versuchspraxis abzielt, und aus diesem Grunde für experimentierende Wissenschaftler in der Grundlagenforschung diskussionswürdig ist. Vermutlich werden Genehmigungsanträge auf Grundla-

genversuche an Tieren mit schweren und sich wiederholenden Belastungen heute nur noch ausnahmsweise gestellt oder in der ursprünglich be- antragten Form nicht genehmigt. Gespräche mit Beteiligten lassen erken- nen, daß hier bereits ein Wandel im Gange ist, der eigentlich nur noch bewußt gemacht werden muß.

(6.3) Fazit: In Anbetracht der Be- funde, wonach

- im Bereich der Grundlagen- forschung die mit schweren Be- lastungen verbundenen Ver- suche seltene Ausnahmen sind, sowie
- seitens der Ethiker nahezu ein- hellig schwere Bedenken gegen solche Versuche vorgebracht werden, und schließlich
- in Ziffer 3.3 der „Grundsätze“ gefordert wird, die Frage der Verantwortbarkeit um so schär- fer zu stellen, „je schwerer das dem Tier durch den Versuch zugemutete Leiden ist“,

sollten die Grundlagenforscher ge- mäß Ziffer 4.6 ihrer „Grundsätze“ auf solche Versuche verzichten, auch wenn sie das Gesetz zur Zeit noch erlaubt.

(6.4) Der angestrebte Verzicht liegt also durchaus auf der Linie des von den Biomedizinern bereits ein- geschlagenen Weges und entspricht auch der veränderten Einstellung des Menschen zum Tier.

(6.5) Wie weit diese Einstellungs- änderung auch unter tierexperimen- tell Tätigen bereits reicht, kann man einer Feldstudie von Arnold Arluke (1992) entnehmen, der seit 1985 15 Tierversuchslabors besucht hat, um festzustellen, wie die dort Berufstätigen in ihrer Arbeit mit und an Versuchstieren zurecht kommen. Die Skala seiner Ergebnisse reicht von mehr oder weniger problemlos bis zu einer von Schuldgefühlen betroffene- n Minderheit von 20%.

Das Bild vom durchgängig gefühl- losen Manager im weißen Kittel

stimmt also nicht, denn Arluke be- schreibt nicht nur, wie die im Tier- versuchsbereich Arbeitenden aus psychohygienischen Gründen Kon- takte und Mitgefühl zu den Tieren vermeiden wollen, sondern auch, daß viele eben dies aufgrund ihrer Menschlichkeit nicht fertigbringen und versuchen, die Distanzierungs- vorschriften zu unterlaufen. Hinter der nach außen demonstrierten Ge- schlossenheit der beteiligten Wissen- schaftler verbirgt sich also ein intern vielschichtiges Konfliktfeld unter- schiedlicher Positionen. Darum ge- lingt auch vieles, was an Verbesse- rung zugunsten der Versuchstiere geschieht, nicht nur infolge strenger Vorschriften, sondern häufig auch als Erfolg des wachsenden hu- manen Widerstandes innerhalb der Labors. Eine Veröffentlichung des Arluke-Artikels in deutscher Über- setzung könnte der Humanität im Labor nur förderlich sein. (s. AL- TEX Nr. 18, 1993)

Wer einmal begonnen hat, „seine“ Versuchstiere als Mitgeschöpfe zu verstehen, der wird das quälende Mitgefühl und die unausweichliche Selbstanklage nicht mehr los, wann immer er das Vertrauen seiner Pfleg- linge enttäuschen oder ihnen Schmerzen zufügen muß. Folge da- von ist, daß die von solcher Gewis- sensbelastung Betroffenen nun wirk- lich alles daran setzen, um das Schicksal ihrer Pflegebefohlenen auch unter Opfern zu erleichtern oder überhaupt abzuwenden.

Noch gibt es keine Zahlen darüber, wieviele der am Tierversuch betei- ligten Personen ihren Beruf wech- seln. Aber soll man dies überhaupt wünschen und damit in Kauf neh- men, daß auf diese Weise frei wer- dende Stellen von gleichgültigen Nachfolgern besetzt werden? Solan- ge das System der Ausbeutung be- steht, sollten wir jedem Tierschützer dankbar sein, der es durch seinen Einsatz mildert: Ein unmenschliches System graduell zu humanisieren, ist zugleich ein Schritt, es schließlich zu überwinden.

Vom guten oder schlechten Gewis- sen in bezug auf unser Umgehen mit

den Tieren sprechen auch andere, z.B. Schweitzer, der das gute Gewissen für eine Erfindung des Teufels hält (Gesammelte Werke, Bd 2, S. 388) und Arthur Kaufmann (1986), der beim Heidelberger Symposium sagte: „Wenn wir uns für Tierversuche entscheiden – und in Grenzen müssen wir das wohl – sollten wir uns darüber im klaren sein, daß wir streng genommen kein Argument dafür haben, das wirklich hieb- und stichfest ist. Mir scheint, es ist gar nicht schlecht, wenn wir bei solchem Tun ein schlechtes Gewissen haben.“

Literatur

- Arluke, A. (1992). Trapped in a guilt cage. *The New Scientist*, 4.4.1992
- Böckle, F. (1984). Das Tier als Gabe und Aufgabe. In U. M. Händel (Hrsg.), *Tierschutz, Testfall unserer Menschlichkeit* (50–58). Frankfurt: Fischer Taschenbuch 4265.
- Bundesamt für Veterinärwesen (1993). Statistik der Tierversuche in der Schweiz 1992.
- Codex experiendi (1983). Leitsätze für Experimente mit Tieren. *Deutsches Tierärzteblatt* 31, 776–78
- Creutzfeldt, O. D. (1985). Ethik, Wissenschaft und Tierversuche. In K. J. Ullrich und O. D. Creutzfeldt (Hrsg.), *Gesundheit und Tierschutz* (19). Düsseldorf und Wien: Econ.
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (1993). DFG-Denkschrift Tierversuche in der Forschung. Weinheim: VCH-Verlagsgesellschaft.
- Dierauer, U. (1977). Tier und Mensch im Denken der Antike. Studien zur Tierpsychologie, Anthropologie und Ethik. Amsterdam: B. B. Grüner.
- Fox, M. A. (1986). The case for animal experimentation – An evolutionary and ethical perspective. Berkeley: University of California Press.
- Fox, M. A. (1987). A philosopher's changing views. *Between the Species* 2, 55–60
- Fulda, E. (1992). Rechte der Tiere – Zur ethischen Vertretbarkeit von Tierversuchen. In M. Schneider und A. Karrer (Hrsg.), *Die Natur ins Recht setzen* (181–228). Karlsruhe: C. F. Müller.
- Furger, F. (1982). Der wissenschaftliche Tierversuch im Licht christlicher Ethik. *Civitas* 37, 90–97
- Gaffney, J. (1986). The relevance of animal experimentation to roman catholic ethical methodology. In T. Regan (ed.), *Animal sacrifices. Religious perspectives on the use of animals in science* (149–170). Philadelphia: Temple University Press.
- Gärtner, K. (1989). Elemente einer Handlungsethik in der medizinischen und biologischen Forschung, vorgetragen am Beispiel der Nutzung von Tieren. *Biomedizinische Forschung* 3, 14
- Gärtner, K. (1991). Qualitätskriterien der Versuchstierforschung (16–22). Weinheim: VCH-Verlagsgesellschaft.
- Höffe, O. (1982). Der wissenschaftliche Tierversuch: bioethische Überlegungen. *Schweiz. Ärztezeitung* 18, 1001–1010
- Katechismus der katholischen Kirche (1993). München: Oldenbourg. Benno Paulusverlag Veritas.
- Kaufmann, A. (1986). Rechtsphilosophische Aspekte wissenschaftlicher Tierversuche. In W. Hardegg und G. Preiser (Hrsg.), *Tierversuche und medizinische Ethik – Beiträge zu einem Heidelberger Symposium* (118–126). Hildesheim: Georg Olms.
- Krapp, R. (1986). Die Mensch-Tier-Beziehung in theologischer Sicht. In W. Hardegg und G. Preiser (Hrsg.), *Tierversuche und medizinische Ethik – Beiträge zu einem Heidelberger Symposium* (31–38). Hildesheim: Georg Olms.
- Linzey, A. (1986). The place of animals in creation – a christian view. In T. Regan (ed.), *Animal sacrifices. Religious perspectives on the use of animals in science* (137 und 139). Philadelphia: Temple University Press.
- Militzer, K. (1992). Ethische Grenzen für wissenschaftliche Tierversuche in der Medizin. In C. Stresser und E. Lehmann (Hrsg.), *Essener Hochschulblätter – ausgewählte Reden im Studienjahr 1991/92* (27–41). Essen: Universitäts- und Landesbibliothek.
- Patzig, G. (1986). Der wissenschaftliche Tierversuch unter ethischen Aspekten. In W. Hardegg und G. Preiser (Hrsg.), *Tierversuche und medizinische Ethik – Beiträge zu einem Heidelberger Symposium* (68–84). Hildesheim: Georg Olms.
- Regan, T. (1986). In Sachen Rechte der Tiere. In P. Singer (Hrsg.), *Verteidigt die Tiere. Überlegungen für eine neue Menschlichkeit* (28–47). Wien: Neff.
- Scharmann, W. (1988). Angst und Angstverminderung im Tierversuch. *Tierärztliche Umschau* 43, 383–384
- Schischkoff, G. Hrsg. (1982, 21. Aufl.). *Philosophisches Wörterbuch, Stichwort „Humanität“*. Stuttgart: Alfred Kröner.
- Schweitzer, A. (o.J.). Die Ethik der Ehrfurcht vor dem Leben. Kultur und Ethik, Kapitel 21. In A. Schweitzer, *Gesammelte Werke in fünf Bänden* (Band 2, 375–402). München: Verlag C.H. Beck.
- Schweiz. Akademie der Med. Wissenschaften und der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft (1983). *Ethische Grundsätze und Richtlinien für wissenschaftliche Tierversuche*. *Schweiz. Ärztezeitung* 64, 943–946
- Seiferle, E. (1986). Das Tier und die Angst. *Schweiz. Archiv für Tierheilkunde* 94, 781–793
- Sitter, B. (1990). Gerechtigkeit für Mensch und Tier. In Ch. A. Reinhardt (Hrsg.), *Sind Tierversuche ethisch vertretbar?* (186–199). Zürich: Verlag der Fachvereine.
- Spaemann, R. (1984). Tierschutz und Menschenwürde. In U. M. Händel (Hrsg.), *Tierschutz, Testfall unserer Menschlichkeit* (71–81). Frankfurt: Fischer Taschenbuch 4265.
- Stoeckle, B. (1975). *Wörterbuch Christlicher Ethik* (147). Freiburg: Herderbücherei 533.
- Teutsch, G. M. (1987). Mensch und Tier, Lexikon der Tierschutzethik. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Teutsch, G. M. (1991). Wie weit schränken Tierschutzbestimmungen die Forschungsfreiheit ein? *Forum für interdisziplinäre Forschung* 4, 43–49
- Teutsch, G. M. (1992). Neuere Literatur zur Ethik der Tierversuche. *ALTEX* 16, 45–50
- Tierschutzbericht der Bundesregierung (1993). Bundestags-Drucksache 12/4242
- Ullrich, K. J. und Frömter, E. (1985). *Tierversuche in der biologischen Grundlagenforschung*. In K. J. Ullrich und O. D. Creutzfeldt (Hrsg.), *Gesundheit und Tierschutz* (125–139). Düsseldorf und Wien: Econ.
- Walter, P. (1985). Der Tierversuch in der Grundlagenforschung. *Neue Zürcher Zeitung* 276, 37
- Weibel, E. R. (1985). Der ethische Konflikt des Tierversuchs. *Zeitschrift für Evangelische Ethik* 29, 184f
- Wolf, U. (1990). *Das Tier in der Moral*. Frankfurt: Vittorio Klostermann.

Adresse

Prof. Dr. G. M. Teutsch
Lisztstr. 5
D – 95444 Bayreuth