

## **2. Ethik und Tierversuche**

(geringfügig modifiziert nach:

K. Gärtner (1991) Mensch-Tier-Verantwortung, Komponenten einer Entscheidungsethik bei der Nutzung von Tieren im wissenschaftlichen Versuch; in: Qualitätskriterien der Versuchstierforschung, K. Gärtner (ed), VCH, Weinheim)

### **2.1 Historische Entwicklung der Mensch -Tier- Beziehungen und ihr abrupter Wechsel in den letzten 100 Jahren**

Illies (1977) hat in seiner Anthropologie des Tieres eine übersichtliche Zusammenstellung über den Wandel der Mensch-Tier-Beziehungen in europäisch mediterranen Kulturkreisen in den letzten 10.000 Jahren gegeben. Erst mit der Entwicklung von primitiven Waffen, wie Schleudern und Speeren, gelingt es dem sonst benachteiligten steinzeitlichen Homo sapiens, sich einigermaßen gegenüber Raubtieren zu wehren und auch größere Tiere als Jagdbeute zur Ernährung zu erlegen. Das ist die Situation seit der Menschwerdung bis etwa vor 10.000 Jahren. Danach finden wir erste Hinweise für das Entstehen von Haustieren. Absichtlich nimmt der Mensch nun Tiere in seinen allernächsten Lebenskreis auf und nutzt sie bei der Jagd oder für Nahrung, Bekleidung und Fortbewegung. Es findet eine gegenseitige Adaptation für das Umgehen miteinander statt. Durch eine vom Menschen gesteuerte Zuchtwahl wurden in über 5 000 bis 7 000 Jahren aus einigen Säugerspezies, die vornehmlich sozial lebend sind, Sublinien auf Zähmheit und besonderen Nutzwert entwickelt. Das sind die Haustiere. Diese Tiere lernen leicht, die Informationssignale des Menschen zu verstehen. Sie reduzieren die Ausstattung ihres zentralen Nervensystems, insbesondere solche für das Aggressionsverhalten und für die Angst gegenüber dem Menschen. Auch die Menschen werden sich adaptieren; unter ihnen findet sicher eine Selektion statt. Bevorzugt sind solche, die besondere Gesundheitsdisposition und Verstand für den Umgang mit Tieren haben. Diesem Selektionsprozess unterliegen in unseren Breiten unsere Vorfahren über 300 bis 400 Generationen lang. Anfang des 19. Jahrhunderts beginnt eine vorsichtige Auflösung der so erfolgreichen Lebens-, Wohn- und Arbeitsgemeinschaft des Menschen mit Haus- und Nutztieren. Die wachsende Industrialisierung bedingt Abwanderung von Bevölkerungsgruppen in Ballungszentren. Jedoch bleibt in größeren Städten bis in das Ende des 19. Jahrhunderts hinein der tägliche Kontakt mit Nutztieren zunächst erhalten. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden die Zugtiere verdrängt, in den späten 50er Jahren bedingt die Verbilligung von Nahrungsmitteln sowie die weitere Stadtentwicklung eine völlige Entleerung der Städte auch von der Haltung von Kühen in Melkbetrieben, Hausschweinen und Legehühnern in Stadtrand siedlungen. Innerhalb der letzten 100 Jahre findet eine deutliche Abwanderung der deutschen Bevölkerung aus Gemeinden, die weniger als 5 000 Einwohner haben, in größere statt. Während 1870 noch

mehr als 70 % der Bevölkerung in kleinen ländlichen Gemeinden Alltagskontakt mit Nutz- und Haustieren hatten, sind es 1983 weniger als 7 % der Gesamtbevölkerung.

Eine Analyse der Beziehungen von Mensch und Tier im Jahre 1988 musste diese enormen Änderungen der Wohn- und Lebensbedingungen berücksichtigen, die innerhalb von drei Generationen zu einem völligen Verlust des direkten und intensiven Kontaktes fast aller Menschen mit Nutztieren geführt haben, an die sich der Homo sapiens gewollt oder nicht gewollt in fast 300 Generationen in täglicher Arbeits- und Wohngemeinschaft adaptiert hatte, wenn er überleben wollte. Unter den neuen großstädtischen Lebensbedingungen bleibt das Bedürfnis, mit Tieren zusammenzuleben, bei einem Teil der Bevölkerung erhalten und findet sich dort rudimentär und modifiziert in Form individueller Heimtierhaltung. In 50 % aller Haushalte der meisten europäischen oder nordamerikanischen Länder findet sich irgendein Heimtier, wobei Hunde, Katzen und Vögel besondere Zuneigung genießen. Es kommt zum nahezu völligen Verlust des Kontakts zwischen Menschen und Nutztier. Besondere Verhaltensformen des Menschen, die er für die für ihn lebensnotwendige Nutzung der Tiere entwickelt hat, wurden nicht mehr benötigt und gingen verloren. Das wird im nächsten Kapitel erörtert.

## **2.2 Empfinden und Verantwortungsbewusstsein des Menschen gegenüber Tieren**

Die Empfindungen des Menschen gegenüber Tieren lassen sich auf einer Skala auftragen, deren einer Pol durch das Extrem „kollektive, anonyme Beziehung“ und deren anderer Pol durch den Begriff der „Du-Evidenz“ beschrieben wird. Ist der erste Pol durch Anonymität, Vermeidung von Spontankontakt und Reduzierung der Fürsorge auf technisch-nützliche Bedingungen gekennzeichnet, so ist der andere Pol durch persönliches, individuelles Kennen, Namensgebung, das Bedürfnis zur spontanen körperlichen Kontaktaufnahme, durch starkes Fürsorgeempfinden und Opferbereitschaft des Menschen für das Wohlergehen eines Tieres charakterisiert.

Hat sich an diesem Verhältnis durch den beschriebenen Wandel des Kontakterlebnisses zu Tieren – vom Nutztier zum Heimtier – etwas verändert? Gehrke und Wiezorrek (1982) fanden, dass Personen, die mit Nutztieren aufgewachsen waren, unbewusst eine raffinierte Abschirmungsstrategie gegenüber Gewissensbelastungen ausgebildet hatten, die bei der Tötung oder anderer Belastung von Tieren entsteht und die andere Personen, die nur mit Liebhabertieren aufgewachsen waren, nicht besaßen. Sie beruht darauf, die Beziehung zu solchen Tieren auf einem anonymen, kollektiven, unpersönlichen Stand zu halten. Solche Personen unterlassen zum Beispiel Namensgebung der Tiere und Äußerungen des gegenseitigen engen Vertrautseins wie Streicheln und Anfassen aus reiner Kontaktfreude. Das heißt, sie bauen keine „Du-Evidenz“ zu solchen Tieren auf. Aus anderen Untersuchungen ist bekannt, dass solche Du-Beziehungen eine viel größere Gewissensbelastung für den Menschen bringen, wenn er später solche Tiere schlachten soll oder

ihnen anderweitige Belastungen oder Schäden zufügen muß. Dem Aufbau von engen Du-Beziehungen gegenüber Nutztieren entziehen sich solche Personen unbewußt, die im Umgang mit Nutztieren aufgewachsen sind. Bei ihnen ist noch eine Strategie zur Dämpfung von Schuldempfinden Nutztieren gegenüber erhalten, die die Generationen vor uns sicher in sehr viel größerem Maße besaßen.

Die heutigen Großstadtmenschen können diese Abschirmstrategie offenbar kaum noch entwickeln. Sie bauen zu fast jedem Tier nur noch individuelle soziale Beziehungen auf, die den Charakter von Du-Evidenzen besitzen. Die Schwelle der Schuldempfindung Tieren gegenüber ist damit viel sensibler geworden.

Leider liegen dazu bisher nur wenige Untersuchungen vor. Befragungen hannoverscher Bürger in einer größeren sozialempririschen Studie lassen etwa folgende Verteilung des unterschiedlichen Fürsorge- und Verantwortungsempfindens von Großstadtbürgern vermuten (Die Ergebnisse resultieren aus Fragen, in denen die Probanden verbal mit Situationen im Umgang mit Tieren konfrontiert wurden und dazu ihre Lösungsvorschläge zu unterbreiten hatten.) Eine Großstadtbevölkerung besitzt zu etwa 10% Personen, die Tieren gegenüber ganz besonders Schuldempfinden haben und bereit sind, durch persönlichen Einsatz und eigene Opfer an Zeit und Geld Tieren zu helfen. Ein Großteil dieser Bevölkerungsgruppe waren Heim- und Nutztierbesitzer. Einem solchen Personenkreis mit aktivem Engagement Tieren gegenüber stehen etwa 12 % bis 15 % gegenüber, für die das Zusammenleben mit Tieren, auch in lockerer Gesellschaft, eher lästig ist; 18% sind Tieren gegenüber sehr indifferent, bei ihnen konnte weder Ablehnung noch Zuneigung festgestellt werden. Für eine große Gruppe von ca. 70% gilt, dass sie ein waches Verantwortungsbewußtsein für Tiere haben und eine Novellierung des Tierschutzgesetzes für wichtig halten.

Das untersuchte Schuld- und Verantwortungsgefühl der Bevölkerung gegenüber Tieren zeigt eine auffällige Speziesabhängigkeit (Gehrke und Wiezorrek 1982, Tamir und Hamo, 1980). Affen, Hunde und Katzen als Spezies mit ausgeprägten Kommunikationstalenten gegenüber dem Menschen werden als besonders schutzwürdig empfunden. Bei landwirtschaftlichen Nutztieren, wie Schaf und Schwein, bestehen geringere Neigungen des Menschen, zu ihnen individuelle Sozialkontakte in Form von Du-Bindungen, Namensgebungen usw. aufzubauen. Diese Tierarten sind in unserer Vorstellung offenbart eher dazu bestimmt, ihr Leben für uns lassen zu müssen. Ratte und Maus haben die geringsten Schutzerwartung bei den Säugetieren. Auch die Körpergröße der Tiere hat einen gewissen Einfluss auf die Schutzerwartung insofern als kleine Tiere am Ende der Skala rangieren. Die nicht-säugenden Wirbeltiere (Fische, Amphibien, Reptilien und Vögel) haben eine deutlich geringere Schutzerwartung im Vergleich zu den Säugern. Die Invertebraten haben die geringste menschliche Protektion zu erwarten.

### **2.3 Tiernutzungsbeschränkungen aufgrund christlicher Weltanschauung und philosophischer Ethik**

Hierzu existiert ein breites Spektrum von Standpunkten, das in jüngster Zeit wiederholt ausführlich beschrieben wurden (Teutsch, 1975, Patzig 1986). Es reicht von der Einordnung der Tiere als seelenlose Reflexmaschinen (Descartes) bis zum Zugestehen der Qualität eines Bruders. Patzig (Patzig 1986) ordnet sie in zwei Klassen von Begründungsansätzen:

- die religiös oder metaphysisch fundierten Begründungsansätze,
- die rational argumentierenden Begründungsansätze.

In der ersten Gruppe ist der für unsere europäische Tradition kennzeichnende christliche, jedoch weitgehend auf alttestamentarischen Vorstellungen beruhende Ansatz von Bedeutung. Durch Gottes Gebot wird die Statthalterschaft des Menschen über die Natur begründet. Die menschliche Überlegenheit -vom göttlichen Auftrag gesichert- gibt Macht, aber diese Macht legitimiert nicht ein unbeschränktes Recht über das Tierreich. Sie verpflichtet den Menschen zur „königlichen Fürsorglichkeit“, wie es der exakte sprachliche Hintergrund im Hebräischen für die übliche kurze deutsche Übersetzung „herrsche“ (1, Moses 1.28 ) sein soll (Krapp, 1986).

In der zweiten Gruppe mit rein rationalen Begründungsansätzen muss unterschieden werden zwischen anthropozentrischen Begründungsansätzen und solchen, die auf dem Gleichheitsprinzip beruhen. Beide sollen im folgenden nur kurz skizziert werden.

Von Bedeutung für den anthropozentrischen Ansatz ist insbesondere die Argumentation Kants. Aus Gründen der Vernunft ist es gleichzeitig, was der Mensch mit den Tieren tut, denn alle sind von Gott, seiner Herrschaft unterworfen. Es liegt jedoch nahe, dass derjenige, der mit den Tieren Mitgefühl zeigt, dadurch empfänglicher wird für Gefühle des Erbarmens den Menschen gegenüber. Die Pflicht zur Vermeidung grausamer Behandlung von Tieren ergibt sich, weil sonst auch das Mitgefühl gegenüber dem Menschen abstumpft und diese natürliche Anlage gegenüber Menschen geschwächt und ausgetilgt werden könnte. Schopenhauer lehnt schon bald diesen Ansatz ab und zielt auf einen Gleichheitsgrundsatz.

Der Gleichheitsgrundsatz wird mit metaphysischer Begründung durch Albert Schweitzers Prinzip von der „Ehrfurcht vor dem Leben“ in eher extremer Weise charakterisiert. Dabei ist Schweitzer so konsequent, dass er sich als Mörder von Bakterien bezeichnet, wenn er z.B. durch Gaben von Sulfonamiden einen Menschen von einer gefährlichen Infektionskrankheit befreit. Jeder, der Leben vernichtet oder beschädigt, aus welchen Gründen auch immer, handelt nach Albert Schweitzer böse und lädt moralische Schuld auf sich. Bei Entscheidungszwang kann der Mensch dem Lebenswillen aller Lebewesen nicht entsprechen. In allen solchen Situationen macht er sich schuldig.

Zu entscheiden ist zwischen Schuldlasten. Sie zwingen unter Umständen zur „grausigen Notwendigkeit“ des Tierversuches in bestimmten Fällen.

Sehr viel nüchterner wird der Gleichheitsgrundsatz zur Zeit diskutiert (Patzig, 1986): Gleiches wird gemäß seiner Gleichheit gleich bewertet und muß gleich behandelt werden. Ungleiches darf entsprechend seiner Ungleichheit unterschiedlich behandelt werden (Patzig, 1986). Im Umgang mit Tieren heißt das, das Vernunftprinzip verpflichtet mich, Interessen, die ich bei mir selbst als realisierungswürdig betrachte, bei allen anderen Individuen, die die gleichen Interessen haben, als realisierungswürdig anzuerkennen. Das gilt generell wohl in erster Linie gegenüber anderen Menschen. Es scheint jedoch nicht rational begründbar, warum wir in Hinsicht auf den Anspruch auf Schmerzvermeidung einen radikalen Unterschied zwischen Mensch und nichtmenschlichen Lebewesen machen dürfen. Solange diese sich eindeutig so verhalten, dass wir annehmen müssen, auch sie könnten Schmerz und Lust, Behagen und Not und Angst empfinden (Patzig, 1986). Das Gleichheitsprinzip endet bei solchen Individuen, bei denen offenbar keine Schmerz- und Leidensfähigkeit vorhanden ist. Dort, wo wesentliche Unterschiede zwischen menschlichen und nichtmenschlichen Lebewesen bekannt sind, verliert das Gleichheitsprinzip seine Bedeutung. So soll beim Menschen die Leidensfähigkeit angesichts seines Erinnerungsvermögens und seiner Zukunftserwartung in ihrer Qualität von der des Tieres verschieden sein. Das gilt auch für den Verlust des Lebens. Nur der Mensch hat ein Bewußtsein der ständigen Bedrohung seines Lebens durch den Tod, nur er hat eine „Biographie“. Ihm ist sein eigenes Sterbenmüssen bewußt. Er weiß um die Begrenzung seines persönlichen Daseins durch Geburt und Tod. Tiere haben ein begrenzteres Bewußtsein. Sie erleben sich vornehmlich im Präsens. Sie haben keine „Biographie“, kein persönliches Lebensziel. Der Verlust seines Lebens ist für ein Tier unerheblich, da es keine Zukunftsprojektion hat (Hoff, 1980, Spaemann, 1985). Das ist eine Beurteilung durch die Philosophen, zu der die Biologie meines Wissens noch nicht Stellung genommen hat, trotz mancher Erkenntnisse über die Bewußtseinshorizonte bei Tieren.

Es gibt eine Fülle von persönlich schattierten Standpunkten verschiedener Philosophen zur Verantwortung Tieren gegenüber, auf die im weiteren nicht mehr eingegangen wird. Auch gibt es inzwischen die politisch-plakative Bezeichnung „Tierschutzethik“ (Teutsch, 1987). Sie ist ein Postulat vornehmlich auf der Basis der Mitgeschöpflichkeit oder der Brüderlichkeit. Etwa alle philosophischen Standpunkte basieren auf individualethischen Konzepten. Nirgends ist die Konfrontation mit der Gruppenethik deutlich herausgearbeitet, mit der Ärzte und Naturwissenschaftler konfrontiert sind.

## **2.4 Gesellschaftlicher Auftrag zur ärztlichen Forschung und medizinischen Ausbildung**

Auftrag der Gesellschaft an die Universitäten und Bildungseinrichtungen ist es, Forschung und Lehre in den verschiedenen Disziplinen aktuell und fruchtbar zu betreiben. Das gilt auch für die medizinischen und biologischen Disziplinen. Die Erwartung der Gesellschaft auf entsprechende Forschungsergebnisse ist hier hoch. Das ist begründet durch den Einfluss biomedizinischer Forschung auf die klinische Medizin in den letzten 150 Jahren. Es gelang, Infektionskrankheiten innerhalb der westlichen Industrienationen fast völlig zu beherrschen, unsere durchschnittliche Lebenserwartung um ca. 15 bis 20 Jahre zu verlängern, die Sterberate der Neugeborenen unter ein Prozent zu senken, durch die Beherrschung von Tierseuchen die Gefahr von Hungersnöten in unseren Breiten auszuschließen. Die heutigen Möglichkeiten der Chirurgie am Knochen, am Herzen, zur Transplantation von Organen, die Behandlung endokriner Krankheiten, die Hilfe durch Psychopharmaka oder Immuntherapie sind hier zu erwähnen.

Die Erwartungen an den forschenden Arzt sind weiterhin hoch. Sie gelten insbesondere der Therapie chronischer Knochen- und Gelenkerkrankungen, chronischer Stoffwechsel- und Gefäßerkrankungen und des Krebses. Für das Betreiben solcher Forschungen weisen ihm die ärztliche Ethik, die Erfahrungen der forschenden Disziplinen und die Deklaration von Helsinki (52. WMA, General Assembly, Edinburgh, Scotland 2000) den Handlungsspielraum. Sie zwingen ihn für die wissenschaftliche Bearbeitung mancher Fragestellungen zum Einsatz von Versuchstieren. Das war bisher fast immer am Anfang der Bearbeitung eines neuen medizinisch-biologischen Problemfeldes der Fall. Der Tierversuch war meist eine Einstiegsmethode. Nach Kenntnis von Detailzusammenhängen wurde er verlassen und an den nun bekannten Subsystemen weitergearbeitet. So wechselte die Bakteriologie von Meerschweinchen zur Zeit Robert Kochs zu den Nährböden heute, die Pharmakologie von Ganztier zum isolierten Organ usw. (Gärtner 1986a, Gärtner 1986b, Gärtner 1986c).

Der ethische Konflikt, unter dem der Forscher beim Einsatz von Versuchstieren steht, ergibt sich, weil er nicht nur eine persönliche, sondern auch eine überpersönliche Verantwortung trägt. Albert Schweitzer formuliert dazu, dass er unter Umständen „in eine Situation kommt, in der er nicht nur für sich selbst, sondern für eine Sache verantwortlich ist und zu Entscheidungen gezwungen ist, welche mit seiner persönlichen Moral in Konflikt geraten“. Er ist eingebunden in eine Gruppenethik, die in der Diskussion über den Tierversuch aus der Sicht der philosophischen und religiösen Ethik meist ausgeklammert wird. Für die zur Bewältigung dieses Konfliktes entwickelten Handlungsprinzipien sind die folgenden Überlegungen ebenfalls von Bedeutung.

Aus zwei Gründen werden Tiere, insbesondere Wirbeltiere, in der Medizin und biologischen Forschung eingesetzt. Einmal kann man nur Wirbeltiere so züchten, ernähren und halten, dass genormte und standardisierte Ausgangsbedingungen für die schlüssige Überprüfung einer Hypo-

these bestehen. An Wildfängen oder gar am Menschen ist das praktisch unmöglich. Zweitens sind die experimentell zu prüfenden Hypothesen vor allem in der Krankheits- und Therapieforschung für den Menschen oft risikoreich, so dass Tiere hier als Stellvertreter für den Menschen die Last des Risikos übernehmen. Das ist eine Frage der ärztlichen Ethik. Tiere sind Stellvertreter für das Überlebensrisiko des Menschen. In keinem Falle sind sie Stellvertreter, an denen die Schmerzhaftigkeit eines Eingriffs ausprobiert wird. Auf diesen Sachverhalt ist wiederholt ausführlich eingegangen worden (Ullrich und Frömter, 1985, Schoeppe, 1985, Brendel, 1985, Schaumann, 1985, Greim, 1985, Hörnicke 1985, Creutzfeldt 1985, Riecker 1985).

### **2.5 Antiscientistische Strömungen in der Gesellschaft und Mißtrauen gegen Forscher**

Zwei konträre Motive beeinflussen die Tierschutzgesetzgebung und die öffentliche Diskussion der Nutzung von Tieren für die Wissenschaft seit über 100 Jahren. Das ist

- einmal die Sorge um den Schutz von Tieren als Mitlebewesen,
- zweitens Wissenschaftsfeindlichkeit in ihren verschiedenen Spielarten.

Argwohn gegen den Einsatz von Tieren in der biomedizinischen Forschung wird sehr häufig begründet mit dem Zweifel an der Übertragbarkeit von Ergebnissen, die an Tieren gewonnen worden sind, auf den Menschen. Er wird außerdem meist begründet mit dem Zweifel an der Reproduzierbarkeit von im Tierversuch gewonnenen quantitativen Resultaten. Daneben haben gewisse Gruppen der Gesellschaft immer wieder und laut Mißtrauen gegen die Redlichkeit der Forscher geäußert. Sie meinen, dass sie Tierversuche nicht aus wissenschaftlicher Erforderlichkeit betreiben, sondern diese zur Befriedigung sadistischer Abartigkeiten möglichst unter Ausschluß der Öffentlichkeit durchführen (Stiller und Stiller, 1976) oder nur aus Karrierebestreben, dass sie Tierversuche für unsinnige Fragestellungen machen oder immer wieder Fragestellungen mit Tierversuchen bearbeiten, die schon lange entschieden sind oder für die es Ersatzmethoden an schmerzfreier Materie gibt.

Der Einfluss der Misstrauensargumente auf die Tierschutzgesetzgebung in Deutschland ist außerordentlich groß. Fast alle Ergänzungen, die zur Goßlerschen Verordnung (1983) für den Tierversuch in den Tierschutzgesetzen 1933, 1972, 1986 und 1998 hinzugekommen sind, zielen auf polizeiliche Maßnahmen zur Überwachung der fünf Kardinalforderungen dieser Verordnung (Narkosepflicht, nur Sachkundige, nur unerlässliche Belastungen, nur ernste wissenschaftliche Fragen, höhere Spezies – mehr Schutzanforderung) ab.

1883, in der Goßlerschen Verordnung, wurde unterstellt, dass Wissenschaftler in Eigenverantwortung diese fünf Kardinalforderungen wirklichen Tierschutzes berücksichtigen. Bei Übertretung erwartete man Anzeige und Bestrafung aufgrund des Reichsstrafgesetzbuches. 1933 finden die immer wieder genannten Zweifel, dass Übertretungen nicht angezeigt würden, ihren Nieder-

schlag in der Gesetzesauflage, dass alle Institute, die tierexperimentell forschen wollen, dafür eine Generalerlaubnis einholen müssen und regelmäßig durch Polizeibehörden überwacht werden. 1972 findet das öffentliche Mißtrauen, dass Versuche häufig ohne wissenschaftliche Relevanz und mit gewollter Grausamkeit durchgeführt werden, weiteren Einfluß auf die Gesetzesformulierung. Nunmehr muss jeder einzelne Forschungsplan durch die Aufsichtsbehörde vor Beginn der Forschung genehmigt sein. Regelmäßige Besuche durch den Amtstierarzt sollen sicherstellen, dass Entgleisungen nicht stattfinden. Die Protokolle über durchgeführte Tierversuchsvorhaben müssen der Behörde auf Verlangen ausgehändigt werden. 1986 führt eine langjährige diskriminierende Diskussion über die biomedizinische Forschung zur weiteren bürokratischen Verschärfung. Es wird vermutet, dass der Aufsichtsbehörde Verstöße entgehen. Verschärft werden die Antragsbedingungen und enorm vergrößert der erforderliche bürokratische Aufwand ihrer Beurteilung. Die Polizeibehörde wird nunmehr entscheiden, ob die mit dem Tierversuch verfolgten wissenschaftlichen Fragestellungen erforderlich und sinnvoll sind. Den Wissenschaftlern wird das Recht auf Eigenverantwortung völlig entzogen. Die Entscheidung der Aufsichtsbehörde erfolgt unter Beratung einer Kommission, von der ein Drittel durch Tierschutzverbände und antivivisektionistische Organisationen vorgeschlagen ist und die Laien sein dürfen. Die verbleibenden beiden Drittel sollen von Medizinern und Biologen besetzt werden, jedoch haben Forschungseinrichtungen hierfür kein Vorschlagsrecht. Betriebsinterne Tierschutzbeauftragte müssen eingestellt werden. Spezielle Protokolle werden erforderlich. Als erfolgreiche Strategie des Antiscientismus im Gewand der Tierschutzidee hat sich immer mehr die Lähmung von Forschung durch aufwendige Bürokratie herausgestellt. Die Unnötigkeit solcher Gesetzesauflagen aus der Sicht eines wirklichen Tierschutzes wird deutlich daran, dass es offenbar keine gehäuften Verstöße gegen die Grundprinzipien der Goßlerschen Verordnung gegeben hat; denn innerhalb der letzten 20 Jahre hatten weniger als ein Prozent der aufgrund des Tierschutzgesetzes in Deutschland ausgesprochenen Bestrafungen den Umgang mit Versuchstieren zum Anlaß (Gärtner 1986b).

## **2.6 Ethische Handlungsprinzipien der experimentellen Medizin und der biologischen Forschung**

Für den Konflikt, Tiere in der Forschung einzusetzen, haben die Wissenschaftler generelle Handlungsbeschränkungen entwickelt, die schon vor 100 Jahren in der Goßlerschen Verordnung (1983) ihre erste offizielle Formulierung fanden und nach wie vor gültig sind. Unvoreingenommenheit ist Grundprinzip jeder naturwissenschaftlichen Standortsuche. Diese Voraussetzung eliminiert anthropozentrische Argumentationen. Das Gleichheitsprinzip (Patzig 1986) ist Basis der Nutzung von Versuchstieren. Insbesondere warmblütige Wirbeltiere sind ähnlich wie der

Mensch schmerz- und leidensfähig, unterscheiden sich von ihm aber in einer Reihe von Bewußtseinsdimensionen. Es gelten folgende Handlungsbeschränkungen, zu denen sich Wissenschaftler immer wieder bekannt haben (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 1981; Schweizer Akademie der Medizinischen Wissenschaften, 1982; Max-Planck Gesellschaft, 1984):

- Narkose der Versuchstiere in nachhaltiger Weise, wo immer es mit dem Zweck der Forschung vereinbar ist,
- Nur sachkundige Professoren und Dozenten dürfen experimentieren,
- Nur solche und so viele Versuche sind erlaubt, als unerlässlich ist für die Absicherung einer wissenschaftlichen Hypothese; die Belastungen an Schmerz und Leid sind so gering wie möglich zu halten („unerlässliches Maß“),
- Alle Versuche, die keinem ernsten wissenschaftlichen Zweck dienen, sind verboten,
- Höher entwickelte Tiere sollen verschont werden, wenn der Versuch auch an niederen durchgeführt werden kann.

Diese Prinzipien sind seit 1883 fast unverändert Kernstück aller Tierschutzgesetzgebungen. Seit 1960 kam durch die Aktivität der Wissenschaft eine Reihe von Entwicklungen hinzu, die vor allem optimale Haltung und Unterbringung betrafen. Das sind Entwicklungen, durch die die tierexperimentellen Forschungsbedingungen in der Bundesrepublik sich auch aus der Sicht des Tierschutzes zu den besten in der Welt entwickelten. Besondere Ausfüllung bedarf der Begriff des „unerlässlichen Maßes“. Das betrifft einmal die Abschätzung der Schwere (das Maß) an Schmerz und Leid, das die Tiere ertragen, und es betrifft zweitens die Erörterung der Größe von Versuchsgruppen sowie die Notwendigkeit der Wiederholung von Versuchsserien aus der Sicht der Biometrie.

Für das Erreichen dieser Tierschutzziele haben sich als einfache und informative Sprachformel die Englischen Begriffe „reduction“, „refinement“ und „replacement“ durchgesetzt, wie sie von Russel and Burch (1959) ausführlich beschrieben wurden. Man spricht dann von der „Berücksichtigung der 3-R“.

Zur Abschätzung des Grades von Schmerzen und Leiden, den Tiere erfahren, werden zwei Klassifikationssysteme diskutiert, nämlich einmal eine Einteilung nach experimentellen Methoden, zum anderen eine Klassifikation aufgrund klinischer und Verhaltensmerkmale, die Tiere im Versuch zeigen. Die erste Methode hat eine lange Tradition insbesondere in Großbritannien. Sie ist aus der Tierschutzdiskussion erwachsen und berücksichtigt in erster Linie chirurgisch Eingriffe und solche am Auge und im zentralen Nervensystem. Dieses Abschätzungssystem kann jedoch wissenschaftlichen Gesichtspunkten nicht standhalten. Auch von England kommen nunmehr Anregungen, für das Abschätzen von Schmerzen und Leiden beim Tier klinische und Verhaltensmerkmale des betroffenen Versuchstieres zu berücksichtigen. Dabei ist eine vielfältige

Merkmalerfassung erforderlich. Die regelmäßige, gründliche Beobachtung des spontanen und eventuellen Sozialverhaltens unter Berücksichtigung der Vokalisation, des Putzverhaltens, des Bewegungsverhaltens sowie der Vergleich solcher Verhaltenskomponenten beim selben Tier vor und nach Versuchsbeginn haben besondere Bedeutung. Die Quantifikation dieser oder anderer einzelner Verhaltensmuster erleichtert die Abschätzung. Sie bedürfen der weiteren Ergänzung durch Registrierung von Futter- und Wasseraufnahme, der Körpergewichtsentwicklung, unter Umständen verschiedener klinisch-somatischer, auch hämatologischer Merkmale. Aus all den Einzeldaten lassen sich Vorliegen und Ausmaß von Schmerz- und Leidenszuständen abschätzend objektivieren, wie es unter anderem von Beynen et al. (1987), Morton und Griffiths (1985) sowie Gärtner (Gärtner 1986a, Gärtner 1986b, Gärtner 1986c) vorgeschlagen wurde. Für die Abschätzung der Zeitspannen von Leidens- und Schmerzzuständen gibt es dabei weitgehend Konsens: bis zu 7 Tag = kurzfristig, bis zu 35 Tage = mittelfristig und mehr als 35 Tage = langandauernd.

Das „unerläßliche Maß“ für den Umfang einer Versuchsgruppe, d.h. die Anzahl der Tiere pro Gruppe, ist wohl nie kleiner als 6, meist nicht größer als 15, kann aber in Ausnahmefällen bis zu einigen 100 ansteigen (Weber, 1972, Zbinden, 1973), wenn Messergebnisse mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, d. h. mit hoher Signifikanz gesichert sein sollen. Manchmal genügen dem Forscher zu seiner Orientierung schon Pilotstudien, also Untersuchungen ohne biostatistische Absicherung des Ergebnisses. Meist sind jedoch solide Wahrscheinlichkeitsaussagen für ein Ergebnis erforderlich. Dazu werden sehr geringe Wahrscheinlichkeit dafür gefordert, dass die Werte der Versuchsgruppe mit der der Kontrollen identisch sind (Prüfung der Nullhypothese, Signifikanzprüfung). Der Fehler, eine falschen Aussage zu machen, sollte also kleiner als 5 %, oder oft sogar kleiner als 1 % sein. Für die Erfüllung dieser Forderungen muss vor Versuchsbeginn die dafür erforderliche Gruppengröße sorgfältig abgeschätzt werden. Hierbei ist die Kenntnis der quantitativen Größe der Variabilität des interessierenden Merkmales, d. h. seine Standardabweichung notwendig.

Um die Gruppengröße klein zu halten, um sie auf ein unerlässlichen Maß zu begrenzen, gilt es auch die Frage zu prüfen, oberhalb welchem Unterschied des interessierenden Merkmales zwischen Versuchsgruppe und Kontrollen dieser Unterschied für die Beantwortung der gestellten wissenschaftlichen Frage eigentlich relevant wird. Sind auch kleinste Unterschiede schon von realistischer wissenschaftliche oder angewandter Bedeutung? In der Grundlagenforschung sind sie es meist, in der angewandten Forschung häufig nicht. Oberhalb welchem Unterschied ist diese Beobachtung von wissenschaftlichem Interesse bzw. von praktischem Nutzen? Festlegung solcher Grenzwerte - der Relevanz einer Aussage - ist für die Abschätzung der unerlässlichen

Gruppengröße von Bedeutung. Ist dieser Relevanzwert hoch, dann verringert sich die Anzahl der pro Gruppe erforderlicher Tiere ganz beträchtlich.

Von Bedeutung ist weiterhin die Auswahl der statistischen Prüfverfahren. Bei großen Versuchsserien und erheblicher Belastung sollte zu einer sequenziellen Auswertung geraten werden, um eine Serie so früh wie irgend möglich erfolgreich beenden zu können.

## **2.7 Die gesetzlichen Vorgaben zur Regelung des Konfliktes zwischen biomedizinischen Forschung und Tierschutz**

Wir leben in einer Gesellschaft mit großer Meinungsvielfalt. Diese Meinungsvielfalt unserer Gesellschaft verlangt immer dann nach verbindlichen Konsensdefinitionen, wenn politische Entscheidungen erforderlich sind, die die divergierenden Interessen der Bürger betreffen. Dieser Konsens, meist ein Kompromiss, wird diskursethisch, im politischen Diskurs zwischen den verschiedenen Interessengruppen gesucht. Auf ihm basiert schließlich die entsprechende gesetzliche Bestimmung.

Medizinisch-biologische Forschung verbinden in unserer Gesellschaft die einen mit der Hoffnung und dem Wunsche, dadurch vor Schmerz, Krankheiten und Hunger erfolgreicher bewahrt werden zu können, - das sind 70% bis 80% unserer Mitbürger - andere mit der Angst, dass durch solche Forschung unseren Lebensgrundlagen irreversibler Schaden zufügt wird - das sind höchstens 20%.

Für die Mensch-Tier-Beziehung reicht die Vielfalt unter unseren Mitbürgern von der strengbrüderlichen Auslegung des Begriffs Mitgeschöpflichkeit - das sind ca. 10 % - über eine eher anonym-sachliche Mensch-Tier-Beziehungen, wie sie z. B. gegenüber Schlacht- und Nutztieren in artgemäßer Haltung gilt, - das sind ca. 50% -, bis zur Aversion gegen Tiere aus hygienischer Hysterie und Bedrohungsempfindungen - etwa 10 %.

Diese Meinungsvielfalt bedingt auch Kollision zwischen den Forderungen nach Tierschutz und denen nach medizinischer und naturwissenschaftlicher Forschung. Forderungen die hier aufeinander prallen sind einerseits die innerwissenschaftlichen Forschungsprinzipien, die die Gesellschaft als unverzichtbar anerkennt und andererseits ethische Umgangsprinzipien mit Tieren, die gleichermaßen anerkannt sind.

Die hier tangierten forschungsethischen Prinzipien sind vornehmlich drei, nämlich: (1.) Die Anerkennung empirischer Daten als letzte Appellationsinstanz. (2.) Rationalität als alleinige Rechtfertigungsbasis. (3.) Die strikte Ablehnung jedweder Informationseinschränkung.

Die Respektierung dieser forschungsethischen Prinzipien garantiert unser Grundgesetz im Art.5(3) aber auch das Hochschulrahmengesetz (§3(2)) oder die EU-Charta (Art. 13) und andere. Dadurch werden uneingeschränkt durch den Staat gewährleistet: die Freiheiten für die wis-

senschaftliche Fragestellung, für die Wahl der Methodik und für die Wahl der Veröffentlichungsplattform.

Diese forschungsethischen Prinzipien haben Sachzwang für naturwissenschaftliches Forschen. Das gilt insbesondere deshalb, weil naturwissenschaftliche Forschung wegen der Komplexität von Naturvorgängen sowohl auf deterministische als auch auf nichtdeterministische, z. B. sog. random-Suchstrategien (das ist das Suchen nach Zufallsverteilungen) angewiesen ist. Werden diese Prinzipien nicht eingehalten, dann wird solche Forschung unfruchtbar und unzuverlässig.

Diese, den Wissenschaften und der Forschung garantierten Freiheiten können mit den Prinzipien der Tierschutzethik kollidieren, wie sie das Tierschutzgesetz in seinem § 1 schützt:

- Der Staat schützt das Leben und Wohlbefinden eines Tieres,
- Der Staat verbietet das Zufügen von Schmerzen, Leiden oder Schäden ohne vernünftigen Grund.

Zur Kollision kommt es, wenn bei tierexperimentellen Eingriffen Versuchstiere Schmerzen, Leiden oder Schäden erdulden könnten.

In welcher Weise die gesetzlich definierten Tierschutzforderungen mit den grundgesetzlichen Garantien für Wissenschaft und Forschung in Einklang zu bringen sind, das bestimmt das Tierschutzgesetz in seinem 5. Abschnitt. Im Einzelnen geschieht das in den dortigen §§ 7 bis 10 aber auch in anderen §§ des Tierschutzgesetzes. Generell werden folgende Grenzen gezogen:

Nur wenn die Erforderlichkeit von Versuchen an Wirbeltieren ausführlich und wissenschaftlich begründet dargelegt wurde und, wenn die dabei den Tieren zugemuteten Schmerzen und Leiden, aber auch die Anzahl an Einzelversuchen auf ein unerlässliches Maß reduziert sind, dann werden solche Tierversuchsvorhaben einzeln, als ethisch vertretbare Ausnahmen genehmigt.

Deutlich wird in dieser Definition, dass die Prüfung der Vertretbarkeit der Fragestellung eines Versuchsvorhabens allein forschungsethischen Kriterien unterliegt, dass aber seine Durchführung vielen Auflagen, insbesondere die Berücksichtigung der Forderung nach den 3-Rs erfüllen muss. Das macht die Genehmigung jedes einzelnen Tierversuchsvorhabens schwierig. Der Gesetzgeber hat deshalb mit dem § 15 des Tierschutzgesetzes eine Kommission aus Vertretern der verschiedenen Interessenrichtungen bei der Aufsichtsbehörde angesiedelt, die diese Bedingungen für jedes Versuchsvorhaben diskutiert und dadurch die Behörde bei der Entscheidung über die Genehmigung jedes Tierversuchsvorhabens unterstützt.

## 2.8 Literatur

- Beynen A.C., Baumanns V, Bertens A.P.M.G., Havenaar R., Hesp A.P.M. und van Zutphen L.F.M. (1987) Assessment of discomfort in gallstone-bearing mice: a practical example of the problems encountered in an attempt to recognize discomfort in laboratory animals Lab. Anim 21: 35-42
- Brendel W. (1985) Tierexperiment und Chirurgie, in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), Gesundheit und Tierschutz, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 150-166
- Creutzfeldt O.D. (1985) Ethik, Wissenschaft und Tierversuche in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), Gesundheit und Tierschutz, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 11-43
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (1981): Tierexperimentelle Forschung und Tierschutz, Mitteilung III der Kommission f. Versuchstierforschung, Verlag Chemie, Weinheim
- Gärtner K. (1986a) Sozialempirische Analysen der Mensch-Tier-Beziehung, in: W. Hardegg, G. Preiser (eds) Tierversuche und medizinische Ethik, Beiträge zu einem Heidelberger Symposium, Olms, Hildesheim
- Gärtner K. (1986b) 100 years of animal welfare regulation and of experiments with animals in Germany, effects and reasons, Acta Physiol. Scand. 128: 106-113
- Gärtner K. (1986c) Biomedizinische Forschung und Tierschutz – ein juristischer Widerspruch?, in: Technologischer Fortschritt als Rechtsproblem, Vorträge des Studium generale der Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg im Wintersemester 1984/1985, Heidelberger Verlagsanstalt, Heidelberg
- Gehrke W. und Wiezorrek R. (1982) Aspekte der Mensch-Tier-Beziehungen im Bereich wissenschaftlicher Tierexperimente, Diss. Med. Hochschule Hannover
- Greim H. (1985) Tierversuche in der Toxikologie, in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), Gesundheit und Tierschutz, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 178-187
- Hoff Ch. (1980) Immoral and moral use of animals, New England J. Med. 1: 115-118,
- Hörnigke H. 1985, Tierschutzgesichtspunkte bei Eingriffen an Tieren im Rahmen der Ausbildung in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), Gesundheit und Tierschutz, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 188-201
- Illies J. (1977) Anthropologie des Tieres, DTV, München
- Krapp R. (1986) Die Mensch-Tier-Beziehung in theologischer Sicht. in: W. Hardegg, G. Preiser (eds) Tierversuche und medizinische Ethik, Beiträge zu einem Heidelberger Symposium, Olms, Hildesheim
- Max-Planck-Gesellschaft (1984): Bad Nauheimer Erklärung zur Frage Tierschutz und Biomedizinische Forschung, München

- Morton D.B. and Griffiths P.H.M. (1985) Guidelines on the recognition of pain, distress and discomfort in experimental animals and a hypothesis for assessment *Vet. Rec.* 116: 431-436
- Patzig G. (1986) Der wissenschaftliche Tierversuch unter ethischen Aspekten, in: W. Hardegg, G. Preiser (eds) *Tierversuche und medizinische Ethik, Beiträge zu einem Heidelberger Symposium*, Olms, Hildesheim
- Riecker G. (1985) Ärztliche Ethik und Tierversuche in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), *Gesundheit und Tierschutz*, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 82-93
- Russel and Burch (1959) *The Principles of Humane Experimental Technique*. London Methuen. (Reprinted by UFAW, 1992).
- Schaumann W. (1985) Tierversuch bei der Entwicklung von Arzneimitteln, in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), *Gesundheit und Tierschutz*, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 167-177
- Schoeppe W. (1985) Tierversuche als Krankheitsmodelle in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), *Gesundheit und Tierschutz*, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 140-149
- Schweizerische Akademie der medizinischen Wissenschaft (1982), Schweizerische Naturforschende Gesellschaft: Ethische Grundsätze und Richtlinien für wissenschaftliche Tierversuche, in: Bonner Arbeitskreis für Tierschutz, Gesetzesentwurf zur Novellierung des Tierschutzgesetzes, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
- Spaemann R. (1985) Über den Begriff der Menschenwürde, *Scheidewege* 15: 20-36
- Stiller H. und Stiller M. (1976) *Tierversuch und Tierexperimentator*, Schade, Ronnenberg
- Tamir P. und Hamo A., (1980) Attitudes of secondary school students in Israel towards the use of living organisms in the study of biology *Int. J. Stud. Anim. Prob.* 1: 299
- Teutsch, G.M. (1975) *Soziologie und Ethik der Lebewesen*. Europäischer Hochschulschriften, Reihe XXII, Bd. 14, Herbert Lang, Bern, Frankfurt
- Teutsch E.M. (1987) *Mensch und Tier, Lexikon der Tierschutzethik*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen
- Ullrich K.J. und Frömter E. (1985) Tierversuche in der biologischen Grundlagenforschung, in: K.J. Ullrich, O.D. Creutzfeldt (eds), *Gesundheit und Tierschutz*, ECON, Düsseldorf, Wien, S. 125-139
- Weber E. (1972) *Grundriß der biologischen Statistik*, 7. Aufl., VEB-Gustav Fischer, Jena 1972
- Zbinden G. (1973) *Arzneimittelforschung* 23: 1136