

einem Relativismus das Wort geredet, der behauptet »Nichts gilt«, sondern ganz im Gegenteil: Vieles gilt, viele Maximen haben Gültigkeit, aber in der ausschließlichen Anwendung verletzt jede Maxime alle anderen. Diskurs-Teilnehmer sollten Einsicht in die prinzipiellen Dilemmata im Umgang mit Maximen haben. Tierschutz als Staatsziel? Im Prinzip nichts dagegen. Es muß aber ein Ausgleich gesucht werden mit anderen Staatszielen und mit anderen in der Verfassung garantierten Rechten: Forschungsfreiheit, Gesundheitsschutz der Menschen, auch Umweltschutz, Freiheit des wirtschaftlichen Handelns und andere Freiheitsrechte, Erhaltung des inneren Friedens. Ich nenne das Einsicht in die Notwendigkeit einer positiven Relativierung: Kein Moralprinzip, keine Moral gilt ausschließlich, sondern sie ist immer zu relativieren auf die Geltung anderer Moralprinzipien. 2. Die Teilnehmer müssen bereit sein, empirisches Wissen als solches zu akzeptieren, wenn es denn belegt ist. 3. Die Argumente der Gegenseite sind so gut wie möglich wiederzugeben. 4. Die Teilnehmer verpflichten sich, nach bestem Wissen nicht nur die Fakten und Argumente zu nennen, die für ihre Position sprechen, sondern auch diejenigen, die gegen ihre Position sprechen, das heißt, sie tragen die Verantwortung für die Kosten und Schäden, die bei Realisierung ihrer Position entstehen. Da es kein Handeln und Entscheiden gibt, das keine Kosten hat und das nicht legitime Ansprüche irgendwelcher Subjekte vernachlässigt oder verletzt, wird man immer schuldig. Alle Beteiligten sollten sich dessen bewußt sein. Dieses Bewußtsein entemotionalisiert den Disput und ist eine gute Voraussetzung für den Diskurs.

GEGENWORTE: Ist das ein Modell, um den Streit tatsächlich zu überwinden, oder ist es ein Modell, das Sie auf einer friedlichen, toleranten Insel probieren würden?

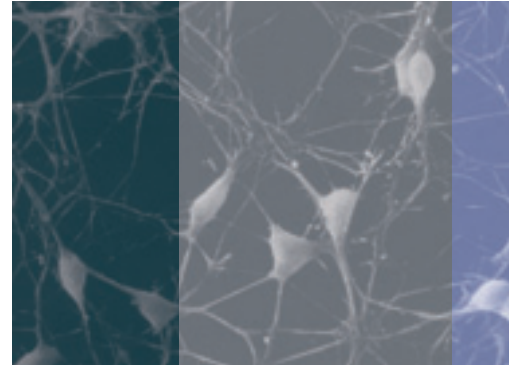
SINGER: Wir müssen es immer probieren, eine andere Chance haben wir nicht. Das ist nur eine Frage der Lebenszeit. Wir haben nicht genug Zeit, um all die Diskurse zu pflegen, die wir pflegen müßten. Die Bewältigung der Informationen in dieser arbeitsteiligen Gesellschaft ist zum zentralen Problem geworden. Wir bräuchten effizientere Mediatoren. Wir benötigen Verdichter, Verteiler, Multiplikatoren und diese müssen gänzlich andere Ziele verfolgen als die gegenwärtigen Massenmedien. Wenn Journalisten 30 Sekunden gewähren, um darzulegen, was Bewußtsein ist, wird man sprachlos.

GEGENWORTE: Können Sie als Hirnforscher noch zwei, drei Stichworte sagen, was diese Verteiler und Verdichter können müßten?

SINGER: Sie müßten die Expertensprache beherrschen, damit sie übersetzen können, das heißt, sie müssen wissenschaftlich kompetent sein. Nur Vermittler sein zu wollen, ohne einschlägige Fachkenntnis genügt nicht. Ferner müßten die Mittler von den Wissenschaftsorganisationen und den politischen Organen anteilig bezahlt werden, damit Lobbyfunktionen vorgebeugt wird. Mit wem sie reden, dürfte sich nicht im Gehalt niederschlagen.

MONTADA: Eine gute Aufgabe: Ich würde sie sofort annehmen, wenn ich emeritiert bin. Unsere Älteren haben das Wissen und die Zeit und die Weisheit dazu. Unsere Gesellschaft ist von allen guten Geistern verlassen, daß wir unsere Leute mit 65 ausgrenzen, statt sie produktiv einzubinden. Hier liegt ein Betätigungsfeld: die Entwicklung einer Kultur der Auseinandersetzung.

SINGER: Da müssen wir über die Rolle der Akademie nachdenken und über die Rolle der dort ansässigen Emeriti. Ich glaube, da ist ein ungeheurer Schatz zu heben an Zeit, was das Kostbarste heutzutage geworden ist, und an Wissen, das ja nicht altert. Die Emeriti könnten diese Rolle übernehmen. Sie wären gezwungen, aktiv zu bleiben, zu schreiben, zu reisen, sie wären dann auch weniger anfällig für Alzheimer. Herrlich wäre das.



Rebecca Menzel

Tierforscher fühlen sich mißverstanden

Ein Protokoll

Tierversuche in der Wissenschaft haben einen schlechten Ruf. Nach den jahrelangen Protesten in- und außerhalb der Universitäten fürchten sich Wissenschaftler vor Angriffen von Tierschützern und vor einer emotional geladenen Debatte. Sie fühlen sich mißverstanden, denn sie selbst sind der Meinung, daß sie im Auftrag und im Interesse der Gesellschaft handeln.

Forscher, die Experimente mit Tieren machen, müssen sich fragen lassen: Ist der Versuch wirklich nötig? Ist er an anderer Stelle schon durchgeführt worden? Wie kann er verbessert werden? Wieviel Schmerz und Leiden kann man den Tieren zumuten?

Versuche mit Wirbeltieren müssen von Tierschutzkommissionen genehmigt werden. Wissenschaftler stehen der Prozedur mit zwiespältigen Gefühlen gegenüber. Sie rechtfertigt und behindert die Arbeit.

Trotz der Kontrolle bleiben viele Bürger mißtrauisch. Sie wissen nicht, was in den Labors der Forscher passiert. Läßt sich dieses Mißtrauen durch mehr Aufklärung vollständig beseitigen? Zunächst kommt es auf die Diskussion an, mit der sich auch die Wissenschaftseinrichtungen schwer tun. Angst und Unsicherheit sind immerhin so groß, daß der Arbeitgeber von Herrn Kahl es vorzog, anonym zu bleiben.

Drei Wissenschaftler geben Auskunft:

Professor Dr. Uwe Heinemann, Institut für Physiologie an der Charité

Uns interessiert die Funktionsweise des Gehirns. Die Strukturen, die von uns untersucht werden, sind häufig bei Krankheiten betroffen. Wir versuchen, die Arbeitsweise dieser Teile des Gehirns zu verstehen und zu lernen, wie bestimmte Symptome von Krankheiten wie Epilepsie, Psychosen oder Alzheimer zustande kommen. Um das herauszufinden, arbeiten wir bei unseren Versuchen mit Ratten und Mäusen.

Wir bekommen genetisch veränderte Tiere, die wir dann bei uns weiterzüchten. Wir benutzen auch Tiere, die genetisch spontan mutiert sind, zum Beispiel haben wir eine Maus, die unter einer Temporallappen-Epilepsie leidet, die der menschlichen Epilepsie sehr ähnelt. Dazu halten wir im Institut eine eigene Tierzucht. Aus Straßburg erhalten wir eine Rattenart, die immer Epilepsie entwickelt. Die Krankheit tritt nach zwei oder drei Monaten auf, so daß wir bei diesen Tieren besonders gut beobachten können, wann die Epilepsie beginnt und wie sie sich entwickelt.

Beim Menschen stellt sich das Problem, daß das Gewebe oft erst 15 oder 20 Jahre nach Auftreten der Krankheit untersucht wird. Das macht es sehr schwierig, den Entwicklungsgang der Epilepsie zu untersuchen.

Bei unseren Experimenten gehen wir folgendermaßen vor: Das Gehirngewebe, das die Grundlage unserer Untersuchungen bildet, wird den Tieren entnommen, nachdem sie unter Narkose getötet wurden. Dann schneiden wir bestimmte Gehirnbereiche heraus, die mit Hilfe einer Nährlösung ungefähr einen Tag überleben können und machen an diesen sogenannten Hirnschnittpräparaten unsere Untersuchungen.

Außerdem züchten wir Nervenzellkulturen, die eine Lebensdauer von ungefähr vier Wochen haben. Auch an diese Kulturen gelangen wir nur über Versuchstiere, die wir vorher töten müssen. Diese Prozedur gilt rechtlich nicht als Tierversuch, weil die Tiere beim Experiment nicht mehr leben.

Die Tierschutzbehörde, bei der wir unsere Experimente genehmigen lassen müssen, fragt sehr detailliert nach, wie viele Tiere wir brauchen und wofür. Berlin ist in seinen Überprüfungen sehr genau und deswegen oft sehr langsam. In der Regel liegen zwischen der Antragstellung und der Genehmigung neun Monate. Das kann für die wissenschaftliche Arbeit sehr hemmend sein, besonders wenn man sich in Konkurrenz mit anderen Instituten auf





internationaler Ebene befindet. Anders als die Wissenschaft hat die Industrie mehr Möglichkeiten, auf andere Länder auszuweichen, was sie auch in großem Umfang tut.

Wenn man einen Tierversuch machen will, muß man genau begründen, warum man gerade dieses Versuchstier wählt, denn das Tierschutzgesetz sieht vor, daß der Versuch an der niedrigstmöglichen Tierart durchgeführt wird. Außerdem muß man den zu erwartenden Erkenntnisgewinn beschreiben und nachweisen, daß die Versuche in dieser Form vorher noch nicht gemacht wurden. Jeder einzelne Schritt des Versuches soll beschrieben werden, damit offensichtlich wird, ob die Qualen, die das Tier dabei erleiden muß, nicht noch verringert werden können. Hat der Antrag, der meist 20 bis 30 Seiten umfaßt, die Prüfung durch den Tierschutzbeauftragten der Universität gestanden, wird er an die Tierschutzbehörde beim Berliner Senat weitergeleitet. Dort diskutiert eine Expertengruppe, die sich aus Vertretern der Industrie, der Wissenschaft und den Tierschutzorganisationen zusammensetzt, den Antrag und bewilligt ihn schließlich bzw. fordert exaktere Informationen ein oder macht Verbesserungsvorschläge.

Ich halte die Tierschutzkommission für eine sinnvolle Einrichtung, weil sie vertrauensbildend wirkt. Nur so können Behauptungen widerlegt werden, daß Tierversuche unnötig und reine Tierquälerei seien oder nur aus Karrieregründen durchgeführt werden und keinen wissenschaftlichen Wert haben. Insofern wird die Wissenschaft durch die Kommission selbst gefördert, denn beide Seiten sind daran interessiert, daß die wissenschaftliche Arbeit wertvoll ist.

Ich selbst schließe mit jedem meiner Mitarbeiter, der Tierversuche macht, eine Art Kontrakt, in dem er sich verpflichtet, sich bei seiner Arbeit so zu engagieren, daß seine Ergebnisse publiziert werden können. Da nur Daten publiziert werden können, die neu sind und einen Erkenntnisfortschritt bringen, ist dies eine Art Garantie, daß kein Tier umsonst stirbt. Studenten, die sich weigern, beim Praktikum Tierversuche durchzuführen, verpflichte ich nicht dazu. Jeder Medizinstudent sollte sich aber bewußt sein, daß die Daten, mit denen er als Arzt täglich arbeitet, auf Versuchen an Tieren basieren.

Alternativen zum Tierversuch bieten sich durch Modelle, wie wir sie seit ein paar Jahren mit Theoretikern erarbeiten. Versuche, deren Ablauf man bereits kennt, müssen daher nicht am lebenden Tier vorgenommen, sondern können am Computer durchgerechnet werden. Diese Methode hat allerdings klare Grenzen. Pharmaka

müssen zum Beispiel am lebenden Tier getestet werden, da man sonst die Wirkung auf den gesamten Organismus und seine kognitiven und sensorischen Funktionen nicht überprüfen kann. Für die Zukunft hoffen wir, die Wirkung eines Pharmakons verstärkt am Computer testen und damit viele Tierversuche sparen zu können.

Prof. Dr. Randolph Menzel, Institut für Neurobiologie an der Freien Universität Berlin

Wir interessieren uns in der Neurobiologie für die Frage, wie Tiere lernen. Bienen sind besonders lernfähig und eignen sich deswegen außerordentlich gut als Versuchstiere. Auf der anderen Seite ist ihr Lernvermögen gegenüber höher entwickelten Säugetieren eingeschränkt, so daß man präzise Fragen stellen kann.

Der Bauplan eines Insektengehirns ist so strukturiert, daß man die Vorgänge in einem Nervensystem auf der Ebene von einzelnen Nervenzellen untersuchen kann, während die Tiere Verhalten zeigen und lernen. Unsere Hauptfrage lautet: Was ändert sich in den Nervenzellen, wenn ein Tier lernt? Schließlich besteht Lernen darin, daß aufgrund einer neuen Erfahrung ein neues Verhalten auftritt, diese neue Verhaltensweise muß auf einer neuen Verschaltung von Nervenzellen beruhen. Wir haben gute Gründe anzunehmen, daß sich die Veränderungen auf der Zellebene im Insektengehirn nicht so stark unterscheiden von dem, was bei anderen Tieren oder auch beim Menschen abläuft.

Wir machen sowohl Experimente im Freiland als auch Versuche, bei denen die Tiere Teil einer Apparatur sind. Beide Formen sind für mich Experimente am Tier, also Tierversuche.

Wir haben festgestellt, daß Bienen Düfte, Farben oder Formen unterscheiden können, daß sie Entfernungen messen und die Himmelsrichtung bestimmen können. All das ist nur über Freilandversuche herausgefunden worden.

Unsere Fragen entstehen immer aus der Beobachtung bei Experimenten. Wir messen mit Hilfe von Elektroden die Arbeitsweise der Neuronen im Gehirn. Dafür müssen die Tiere festgehalten werden, damit die Kopfkapsel geöffnet werden kann. Natürlich sind die Bienen in diesem Stadium in ihren Verhaltensweisen eingeschränkt und können nur noch die Rüssel und die Antennen bewegen, aber nur unter diesen eingeschränkten Bedingungen kann man das Gehirn beobachten.

Wir haben zum Beispiel herausgefunden, daß das Erkennen von Düften bei der Biene auf einem räumlichen Code von Erregungen in einem bestimmten Teil des Gehirns beruht und daß dieser Code sich durch Lernen verändert. Jetzt versuchen wir herauszufinden, was sich an einer bestimmten Stelle im Gehirn, von der wir schon wissen, daß sie kritisch für diesen Lernvorgang ist, verändert. Das hätten wir nicht herausgefunden, wenn wir die Tiere nicht mit geöffnetem Gehirn einen Duft hätten lernen lassen.

Juristisch betrachtet ist das Experimentieren mit Bienen kein Tierversuch, da sie zu der Gruppe der Nicht-Wirbeltiere gehören. Das ist zwar nur ein formaler Grund, aber er spiegelt einen wichtigen Inhalt wieder, nämlich daß es in der Tat außerordentlich fraglich ist, ob Nicht-Wirbeltiere wie Insekten über Schmerzempfindung verfügen. Das ist ein schwieriges Gebiet, weil wir das nicht direkt prüfen können. Es gibt keinerlei Hinweise darauf, daß Bienen spezialisierte Rezeptoren für die emotionale Komponente der Schmerzempfindung haben.

Gesetzt den Fall, man würde herausfinden, daß Bienen doch ein vergleichbares Schmerzempfinden haben, so hätte das auch Konsequenzen für meine Arbeit: Bestimmte Experimente wären nicht mehr vertretbar und somit nicht mehr durchführbar.

In meiner Arbeit mit den Studenten werde ich tagtäglich mit der Diskussion um Tierversuche konfrontiert. Wenn wir die Struktur des Nervensystems experimentell mit den Studenten erarbeiten wollen, müssen wir ihnen lebende Nervenzellen vorführen und dafür müssen wir ihnen lebende Tiere geben. Viele geraten damit in einen Konflikt, aber wir gehen davon aus, daß Biologiestudenten für sich die Entscheidung getroffen haben, daß diese Art von Experimenten dazugehört, wenn sie etwas darüber erfahren wollen, wie in der Biologie Erkenntnisse gewonnen werden. Das Curriculum sieht vor, daß alle Studenten Tierversuche durchführen müssen, allerdings in sehr eingeschränkter Form, denn inzwischen sind alle Experimente mit Wirbeltieren vom Praktikum ausgenommen. Diese Entscheidung ist auf Druck der Studenten getroffen worden.

Die Biologie ist eine experimentierende Wissenschaft und wenn man Biologie nicht nur schulmäßig nachvollziehen will, kommt man um die Problematik der Tierversuche nicht herum. Deswegen meine ich auch, muß man die Studenten auch mit der damit einhergehenden Ver-

antwortung konfrontieren. Wir führen die Diskussion mit den Studenten in jedem Praktikum immer wieder neu und mit den meisten kommt man nach einem Meinungsaustausch auch zu einem Konsens.

Bei der Auseinandersetzung mit Laien kommt es darauf an, den Entscheidungsprozeß sichtbar zu machen. Es muß eine Diskussion darüber geben, ob man einen Tierversuch billigt oder nicht und welche Tiere man wählt. Wenn eine wichtige neue Erkenntnis nicht ohne Tierversuche zu erreichen ist, dann muß die Gesellschaft sich bewußt für diesen Weg entscheiden. Wenn die Gesellschaft sich gegen Tierversuche aussprechen würde, dann würde der Erkenntnisgewinn ganz entscheidend eingeschränkt werden. Dies hielte ich für eine falsche Entscheidung, aber ich müßte diese Entscheidung akzeptieren.

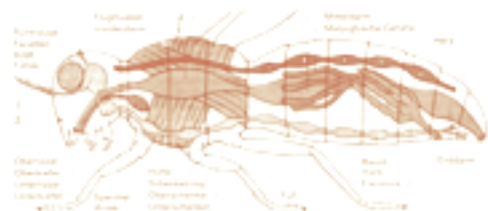
PD. Dr. O. Kahl, Zoologe aus Berlin

Unser Untersuchungsgegenstand ist die Erforschung der Ökologie von Krankheitserregern, die durch Zecken übertragen werden. Dabei interessiert uns vor allem der Erreger der Lyme-Borreliose, mit dem sich in Deutschland Zehntausende von Menschen pro Jahr infizieren. Ein Versuchstier, das sich für die Untersuchung von diesem Erreger besonders gut eignet, ist die Mongolische Wüstenrennmaus (Gerbil), die auch in ihrer natürlichen Umgebung ein wichtiger Wirt für Zecken ist.

Wir dürfen nur Tiere verwenden, die eigens zum Experimentieren gezüchtet wurden. Zu großen Teilen werden die Gerbile bei uns am Institut gezüchtet. Bei den Versuchen müssen die Tiere für ein paar Tage isoliert gehalten werden, damit sie sich die Zecken nicht gegenseitig absammeln. Die Einzelhaltung stellt eine soziale Belastung für die geselligen Tiere dar, aber nur so kann man die Übertragung eines bestimmten Erregers von der Zecke auf den Wirt genau untersuchen. Interessant ist, daß die Gerbile in der Regel selbst nicht erkranken, die Borrelien aber noch nach Wochen und sogar Monaten an saugende Zecken weitergeben.

Nach Abschluß eines Infektionsversuches werden die Gerbile unter Narkose getötet. Dann wird ihnen Blut entnommen, um den Antikörperstatus zu bestimmen.

Zur Zeit testen wir die Möglichkeiten lokaler Behandlungsmethoden, indem wir dem infizierten Gerbil gleich nach Einsetzen des Todes das Stück Haut entnehmen, an dem die Zecke gesaugt hat, um herauszufinden, wie schnell sich die Bakterien verbreiten.



Es gäbe die Möglichkeit, nun verschiedene Antibiotika an den infizierten Tieren zu testen. Da sich Borrelien nur circa alle zwölf Stunden teilen – der einzige Moment, in denen Antibiotika angreifen können – dauert die Therapie im Moment noch mehrere Wochen und ist für den menschlichen Körper belastend. Auch bei den Gerbilen ist das Testen der Antibiotika wegen der hohen Anzahl der Injektionen problematisch. Aus Tierschutzgründen wurde der Versuch deshalb nicht durchgeführt.

Wir versuchen auch herauszufinden, in welchem Stadium ihres Lebens die Zecke überhaupt infektiös ist und ob infizierte Larven ebenso infektiös sind wie das Nymphen- und Adultstadium. Von nordamerikanischen Zecken weiß man, daß in den ersten 40 Stunden des Saugaktes keine Borrelien übertragen werden. Für unsere europäischen Zecken haben wir diese Frage noch nicht vollständig beantwortet.

Alle Anträge auf die Genehmigung von Tierversuchen, die wir bisher an die Tierschutzkommission gestellt haben, sind durchgekommen. Die experimentelle Planung der Versuche wurde vorher stets mit dem zuständigen Tierschutzbeauftragten der Universität besprochen. Bei meinem ersten Antrag war der Aufwand, den ich betreiben mußte, noch groß, inzwischen bin ich routinierter und kann auf das bauen, was bisher durchgegangen ist.

In England erhält man nach Beendigung einer Ausbildung eine Art Führerschein für Tierversuche und muß nicht jedes einzelne Experiment vorher genehmigen lassen

Das wissenschaftliche Gebiet, auf dem ich forsche, ist sehr dynamisch und es ist häufig unmöglich vorauszudenken, welche Frage man als übernächste stellt und wie die Durchführung des Versuches auszusehen hat, weil man das Ergebnis von Experiment A braucht, um zu wissen, wie Experiment B laufen soll. Die Tierschutzkommission ist dazu verpflichtet, den Antrag innerhalb von drei Monaten zu bearbeiten, eine Dauer, die eine unangenehme Verzögerung vieler Experimente bedeuten kann. Einem Diplomanden, der acht Monate Zeit hat, seine Experimente zu planen, vorzubereiten, und durchzuführen, kann ich diese Prozedur nicht zumuten. Für Nachwuchswissenschaftler, die unter großem Zeitdruck stehen, stellt die Langwierigkeit der Genehmigungsverfahren unter Um-

ständen ein entscheidendes Hindernis dar, weil neue Fragestellungen mit veränderten Versuchsanordnungen in dieser Zeit nicht genehmigt werden.

Ich würde die englische Variante der Tierversuchskontrollen favorisieren. Dort erhält man nach Beendigung einer Ausbildung eine Art Führerschein für Tierversuche, wird aber stärker im laufenden Betrieb kontrolliert und muß nicht jedes einzelne Experiment vorher genehmigen lassen. Gute Zeitschriften achten vor der Veröffentlichung auch auf Aspekte des Tierschutzes. Mein Vorschlag wäre, daß internationale Tierschutzvorschriften vereinbart werden, denen sich alle wissenschaftliche Zeitschriften verpflichten müßten.

Kontrollen durch die Tierschutzkommission werden in Berlin bisher vorher angemeldet. Auch das sollte meiner Meinung nach geändert werden. Mein Vorschlag basiert also auf zwei Pfeilern: weniger Bürokratie, aber wirksamere Kontrolle!

Volkmar Lauber

Der Magen und die Glieder

Zur Erhebung des Tierschutzes in den Verfassungsrang gibt es derzeit Anträge von allen im Bundestag vertretenen Fraktionen außer der CDU/CSU, außerdem auch vom Bundesrat. Von den Medien wird eine Vielfalt von verschiedenen Standpunkten und Interessen ins Spiel gebracht: »gemäßigte« und »fanatische« Tierschützer, Massentierhalter, Tiertransporteure, die chemische und pharmazeutische Industrie, bis hin zu Tierforschern und führenden wissenschaftlichen Vereinigungen kommen zu Wort.

Zur Untersuchung von Policy-Konflikten (und um einen solchen handelt es sich hier wohl) gibt es einige bewährte Instrumente, wie die Paradigmenanalyse, die die Aufmerksamkeit auf die Konkurrenz zwischen verschiedenen Denkweisen zu bestimmten Fragen richtet; die Netzwerkanalyse in ihren verschiedenen Ausprägungen, die davon ausgeht, daß all jene, die von einem bestimmten Konflikt angesprochen sind, in einem – nicht unbedingt sichtbaren – Zusammenhang stehen und sich normalerweise zu zwei, selten zu mehr konkurrierenden Koalitionen verdichten; und schließlich die Diskursanalyse, die ihr Augenmerk auf die Argumentationslinien und deren Implikationen für mögliche Beteiligte richtet.

Zuerst zur Paradigmenanalyse: Was ist eigentlich die Tragweite der vorgeschlagenen Reform? Soll das die westlichen Industriegesellschaften kennzeichnende Verständnis vom Umgang mit der Natur radikal geändert werden? Dieses Verständnis weist zwar Widersprüche auf, dominant jedenfalls ist die Einstellung zur Natur – und auch zu Tieren – als etwas, das verwertet, ja verbraucht werden darf. Natur ist »bloß«, tote Materie ohne eigenes Leben und eigenen Wert. Das ist die Sichtweise, die Francis Bacon, René Descartes und Isaac Newton vorangetrieben haben – damals noch unter Berufung auf das Bibelwort »macht euch die Erde untertan«. Seit dem 18. Jahrhundert hat sich diese Sichtweise mit dem technischen Fortschritt

und dem Bedeutungsgewinn ökonomisch-utilitaristischen Denkens allmählich auf weite Bevölkerungskreise der Industriegesellschaften ausgebreitet. Gleichzeitig gibt es in eben diesen Gesellschaften auch ein anderes Verständnis von Natur, beruhend zum Teil auf christlichen Vorstellungen (Natur als Schöpfung, Tiere als Mitgeschöpfe) oder allgemeiner auf einer Sicht der Natur als mit eigenem Leben und Wert ausgestattet. Mit der Umweltbewegung hat diese Sicht zweifellos Auftrieb bekommen, sie bleibt aber auch jetzt noch bei den meisten politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen in untergeordneter Position.

Soll die Verfassungsnovelle hier einen Paradigmenwandel im Naturverständnis bringen? Von den Tierforschern stellen es manche so dar. Die Befürworter der Verfassungsnovelle sind bescheidener. Sie erhoffen, daß damit kleine Schritte gesetzt werden können und vor allem das derzeit geltende Tierschutzgesetz voll anwendbar wird.

Die Netzwerkanalyse bestätigt diesen Befund. Wenn Tiere nicht mehr primär Objekte wirtschaftlicher Transaktionen sein sollten, dann würden ganze Erwerbszweige in ihrer Existenz bedroht sein: Die massentierhaltende Landwirtschaft samt Schlachthäusern und Transportunternehmen, die Produzenten von Insektiziden (»Pflanzenschutzmitteln«), die auf Tierversuche angewiesenen Teile der Pharmaindustrie usw. Diese Gruppen würden mit Sicherheit lautstark protestieren und ihre beträchtlichen Ressourcen mobilisieren. Die meisten von ihnen scheinen aber die vorgeschlagene Regelung nicht besonders zu fürchten. Der Agrarminister befürwortet die Verfassungsänderung, ebenso der Präsident des Deutschen Bauernverbandes oder die Bundestierärztekammer; auch die Chemieindustrie scheint sich nicht allzuviel Kopfzerbrechen zu machen. Selbst die medizinische und pharmazeutische Forschung scheint sich nicht besonders betroffen zu fühlen, sind doch die meisten ihrer Tierversuche durch

