



Forschung an Primaten – eine ethische Bewertung

Bericht der Eidgenössischen Kommission für Tierversuche (EKT) und der Eidgenössischen Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH), Bern, Schweiz

1	Ausgangslage	159
2	Ethische Grundsatzpositionen zur Forschung an Primaten	160
2.1	Wer zählt moralisch?	160
2.1.1	Anthropozentrische Position	160
2.1.2	Pathozentrische Position	161
2.1.3	Biozentrische Position	161
2.2	Wie viel zählen die moralisch zu Berücksichtigenden?	161
2.3	In den Kommissionen vertretene Grundsatzpositionen	162
2.4	Schlussfolgerungen	163
3	Güterabwägung für Primatenversuche im Bereich der Depressionsforschung	163
3.1	Vorbemerkung	163
3.2	Kriterien für eine Güterabwägung	163
3.2.1	Belastung für die Tiere	163
3.2.2	Forschungsziel	166
3.2.3	Mögliche Folgeprobleme	166
3.2.4	Wissenschaftlichkeit des Forschungsprojekts	166
3.2.5	Erfolgsaussichten des Forschungsprojekts	167
3.2.6	Alternative Ansätze in der Depressionsforschung	167
3.3	Güterabwägung	168
3.3.1	Voraussetzungen der Güterabwägung gemäss Minderheitsposition	168
3.3.2	Resultat der Güterabwägung	168
3.3.3	Anforderungen an die institutionelle Ausgestaltung	168
4	Empfehlungen	168

1 Ausgangslage

Eine kantonale Tierversuchskommission hatte ein Gesuch zu beurteilen, das bei Marmosetten (Krallenäffchen) die Langzeiteffekte von sozialer Deprivation auf Jungtiere untersucht. Der Versuch war eine Forschungsetappe, eingebettet in ein auf lange Sicht angelegtes Forschungsprojekt, und folgte auf bereits bewilligte frühere Versuche. Die Forschenden verbanden mit den Untersuchungen die Hoffnung, ein Primatenmodell für die Depressionsforschung zu entwickeln. Gelänge es, ein solches Modell zu eta-

blieren, könnten daran – so ein nächstes Etappenziel – weitere Fragen zum besseren Verständnis von bestimmten depressiven Erkrankungen untersucht werden.

Die Tatsache, dass es sich beim Gesuch um ein Forschungsprojekt handelte, das Primaten als Versuchstiere einsetzt, und dass die Versuche gerade aufgrund ihrer langfristigen Auswirkungen für die Tiere als erheblich belastend beurteilt wurden, erforderte nach Auffassung der für die Beurteilung zuständigen kantonalen Tierversuchskommission besondere Vorsicht gegenüber solchen Versuchen. Für die kantonale Kommission stand bei

der Beurteilung stark im Vordergrund, dass es sich beim konkreten Versuch um Grundlagenforschung handelt. Für die Mehrheit der kantonalen Kommission war die Bewilligung des Gesuchs deshalb nicht bestritten. Die Sorge richtete sich vielmehr auf mögliche Entwicklungen, die ein solches Primatenmodell auslösen könnte. Denn sollte sich ein solches Modell als erfolgreich erweisen, könnte es – so die Befürchtung – künftig routinemässig für Wirkstofftests eingesetzt werden und in der Folge die Anzahl der verwendeten Versuchstiere stark ansteigen lassen.

Die kantonale Kommission empfahl das konkrete Gesuch mit verschiedensten Auflagen im Sinne des Tierschutzes zur Bewilligung. Gleichzeitig stellte sie einen Antrag ans kantonale Veterinäramt, die Eidgenössische Kommission für Tierver-

Mai 2006

Herausgeber: Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) und Eidgenössische Kommission für Tierversuche (EKT)
E-Mail: ekah@bafu.admin.ch

Diese Broschüre ist in Deutsch, Französisch und Englisch gedruckt erhältlich, elektronisch und auf www.ekah.ch zudem auch in Italienisch.



suche (EKTU) zu konsultieren, um die befürchtete Entwicklung vorsorglich zu beurteilen. Im Zentrum stand die Frage, inwiefern Primatenmodelle im Bereich der Depressionsforschung grundsätzlich zulässig sein sollen. Da es sich dabei in erster Linie um die Klärung einer ethischen Frage handelte, bat die EKTU ihrerseits die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) zur Zusammenarbeit. Die beiden Kommissionen setzten zwischen Januar und Juni 2005 eine gemeinsame Arbeitsgruppe ein mit dem Auftrag, diese Grundsatzfrage zuhanden der beiden Gesamtkommissionen zu untersuchen. Für die Arbeitsgruppe war schon nach kurzer Auseinandersetzung mit der Fragestellung klar, dass nicht nur die Frage der Primatenmodelle für die Depressionsforschung, sondern generell die ethische Zulässigkeit von Versuchen an Primaten zu diskutieren war. Die spezielle Anwendung konnte nicht losgelöst von der allgemeinen Frage behandelt werden. Die Überlegungen der Arbeitsgruppe dienten als Diskussionsgrundlage für die beiden Gesamtkommissionen.

Im ersten Teil des Berichts werden die ethischen Grundsatzpositionen zur Forschung an Primaten erörtert. Im zweiten Teil werden die Kriterien der Güterabwägung diskutiert, bevor im letzten Teil die Empfehlungen der EKTU und der EKAH zuhanden des Bundesrates und der Bewilligungsbehörden folgen. Die Prüfung der ethischen Zulässigkeit von Primatenversuchen im Bereich der Depressionsforschung führt dabei kaskadenartig über drei Stufen. Die erste Stufe bildet die Frage, ob aufgrund der ethischen Grundsatzpositionen Versuche an

Primaten einer Güterabwägung überhaupt zugänglich sind. Aufbauend auf der These, dass eine Güterabwägung grundsätzlich zulässig ist, führt die Diskussion zur zweiten Stufe, ob die Belastung für die Tiere – unabhängig von menschlichen Interessen – zumutbar ist. Ausgehend von der nächsten These, dass die Zulässigkeit der Belastung der Tiere nicht eine Frage der Zumutbarkeit, sondern eine der Verhältnismässigkeit im Vergleich zum angestrebten Forschungsziel ist, steht die Diskussion vor der dritten Stufe, der Güterabwägung zwischen den menschlichen Interessen am Versuch und dem Interesse der Tiere an Belastungsfreiheit.

2 Ethische Grundsatzpositionen zur Forschung an Primaten

2.1 Wer zählt moralisch?

Die ethische Beurteilung der Forschung an Primaten ist abhängig von der Frage, wer moralisch zählt, d.h. wen wir in den Kreis der moralisch zu Berücksichtigenden mit einbeziehen. Die Kommissionen haben verschiedene ethische Positionen erwogen, welche die Grundhaltungen in der Beurteilung der Primatenforschung prägen. Die Unterscheidung zwischen grossen Menschenaffen und anderen Primaten spielt in der Diskussion des moralischen Status für manche eine entscheidende Rolle. Biologisch werden zur Familie der grossen Menschenaffen die Menschen, die Bonobos, die Schimpansen, die Gorillas und die Orang-Utans gezählt.¹

Im Folgenden werden nur die Aspekte von Positionen in ihren Grundzügen um-

rissen, die für die Diskussion der Forschung an Primaten als besonders relevant erachtet wurden. Die kurze Darstellung dient insbesondere auch zum leichteren Verständnis der Voraussetzungen, auf denen die Diskussion des zweiten Teils basiert, in dem es um die konkretere Frage der Beurteilung der Zulässigkeit der Versuche an Marmosetten im Bereich der Depressionsforschung geht.

2.1.1 Anthropozentrische Position

Gemäss anthropozentrischer Position kommt nur dem Menschen eine unverhandelbare Würde zu. Man kann zwei Grundformen des Anthropozentrismus unterscheiden. Die erste räumt der Spezies des Menschen eine Sonderstellung ein, schliesst aber nicht aus, dass auch andere Lebewesen moralische Objekte sind. In dieser Position ist der Umstand, dass jemand ein Mensch ist, stets ein moralisch relevanter Faktor. Diese Position wird als Speziesismus bezeichnet. In der zweiten Grundform sind nur und ausschliesslich Menschen moralische Objekte.

Aus einer Position des Speziesismus folgt, dass Primaten keine absolute Würde zukommt, da nur der Mensch Träger einer solchen Würde sein kann. Um diese Position zu begründen, muss jedoch aufgezeigt werden, weshalb der Mensch *als Mensch* Würde hat. Ein Argument, das hierfür vorgebracht wird, ist seine Gottesebenbildlichkeit. Allerdings setzt dieses Argument eine spezielle religiöse Überzeugung voraus. Ein weiteres Argument ist der Verweis auf Eigenschaften, die den Menschen von allen anderen Lebewesen unterscheidet. Ein Problem dieses Arguments besteht darin, dass auch

Eidgenössische Kommission für Tierversuche

Die Eidgenössische Kommission für Tierversuche (EKTU) ist eine vom Bundesrat gewählte Kommission von Fachleuten, die das Bundesamt für Veterinärwesen in allen Fragen betreffend Tierversuche berät. Sie steht zudem den Kantonen für Grundsatzfragen und umstrittene Fälle beratend zur Verfügung.

Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

Die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich (EKAH) berät den Bundesrat und die Behörden bei der Gesetzgebung und beim Vollzug aus ethischer Sicht. Sie kann auch von sich aus Themen aufgreifen, die von ethischer Relevanz sind, und dem Bundesrat Vorschläge für künftige Gesetzgebung unterbreiten. Bei themenübergreifenden Fragen arbeitet die EKAH mit anderen eidgenössischen Kommissionen zusammen. Der Bundesrat setzte die EKAH als unabhängige Expertenkommission im April 1998 ein.

innerhalb der Spezies Mensch Eigenschaften ungleich verteilt sind und es keine Eigenschaften gibt, die allen Menschen gleichermaßen zukommen.

Immanuel Kant gilt als Vertreter einer solchen Position. Er knüpft die Würde an die Vernunft: All jenen Wesen kommt Würde zu, die vernünftig und moralisch handlungsfähig sind. Kant ging davon aus, dass auf Erden nur der Mensch über diese Eigenschaft verfügt. Wenn sich aber nun erwiese, dass auch andere Lebewesen dieselben Eigenschaften besitzen, käme ihnen dieselbe Würde zu. Auch wenn strittig ist, ob grosse Menschenaffen über die Fähigkeit der Vernunft und der moralischen Handlungsfähigkeit verfügen, zeigen neuere empirische Studien Verhaltensweisen, die nur so zu erklären sind, dass diese Tiere über solche Eigenschaften verfügen. Menschenaffen müssten folglich gleich behandelt werden wie nicht einwilligungsfähige Menschen. Forschung bei nicht einwilligungsfähigen Menschen ist nur dann moralisch erlaubt, wenn diese selbst von der Forschung profitieren. Rein fremdnützige Forschung ist nicht erlaubt. Primaten dürften demnach ebenfalls nicht für nur fremdnützige experimentelle Forschung eingesetzt werden. Ob dies ausserhalb der Familie der grossen Menschenaffen auch für andere Primaten gilt, ist umstritten.

Die Kritik gegen diese Position richtet sich dagegen, dass die Würde mit kognitiven Fähigkeiten verknüpft wird, es aber unklar bleibt, weshalb gerade diese Eigenschaften Würde begründen.

2.1.2 Pathozentrische Position

Gemäss einer pathozentrischen Position sind *alle empfindungsfähigen Lebewesen* Teil des moralischen Universums. Als massgebliches Kriterium gilt die Empfindungsfähigkeit, wobei die Leidensfähigkeit im Vordergrund steht. Lebewesen mit diesen Eigenschaften wird ein moralischer Eigenwert zugesprochen. Auf sie ist um ihrer Selbst willen Rücksicht zu nehmen.

Der Pathozentrismus stellt eine Möglichkeit dar, die moralische Notwendig-

keit des Tierschutzes zu begründen, ohne Bezug auf den Nutzen der Tiere für den Menschen nehmen zu müssen. Auch das Schweizerische Tierschutzgesetz basiert heute im Wesentlichen auf einem pathozentrischen Ansatz. Insbesondere Wirbeltiere, aber teilweise auch andere empfindungsfähige Tiere (Cephalopoden und Decapoden), werden vor Schmerzen, Leiden, Angst und Schäden geschützt. Mit der Konkretisierung von Art. 120 der Bundesverfassung, der verlangt, dass der Würde der Kreatur Rechnung zu tragen ist, wird dieser pathozentrische Ansatz erweitert.

Das Leiden von Primaten zählt bei pathozentrischen Positionen wie das Leiden aller anderen leidensfähigen Lebewesen. Umstritten ist, ob das Zufügen von Leiden durch eine Güterabwägung gerechtfertigt werden kann oder nicht. Pathozentriker, die eine Güterabwägung ausschliessen, werden alle Tierversuche als unzulässig erachten. Die anderen ziehen sie in eine Güterabwägung ein.

Gegen die pathozentrische Position werden hauptsächlich zwei Einwände vorgebracht. Der erste Einwand betont, dass erst die Fähigkeit, moralische Urteile fällen zu können, Wesen zu einem moralischen Objekt machen. Empfindungsfähigkeit allein reicht nicht aus. Der andere Einwand richtet sich dagegen, dass man auch Wesen schädigen kann, die nicht empfindungsfähig sind. Der Kreis der moralisch zu Berücksichtigenden ist deshalb zu eng gezogen.

2.1.3 Biozentrische Position

Der Biozentrismus stellt den Begriff des Lebens ins Zentrum der moralischen Betrachtung. Er erkennt *allen Lebewesen* moralischen Wert zu. In der am weitesten gehenden Form – faktisch aber auch darüber hinausgehend – ist der Biozentrismus etwa von Albert Schweitzer in der Formel von der „Ehrfurcht vor dem Leben“ als ethisches Prinzip vertreten worden. Danach gilt es, zur Lebenserhaltung und Lebensqualität unterschiedslos aller Lebewesen – Menschen, Tieren und Pflanzen – in gleicher Weise beizutragen.

Neben religiös oder mystisch fundierten Begründungen könnte für die biozentrische Position eine philosophische Begründung unter anderem *ex negativo* entwickelt werden. Wir haben keinen anderen Zugang zu anderen Lebewesen, deren Fähigkeiten und Befindlichkeiten als über unsere eigene kognitive Fähigkeit des Verstehens, die sich methodisch auf Analogieschlüsse abstützt. Die Defizite eines solchen Zugangs zu anderen Lebewesen und der entsprechenden Schlussfolgerungen sind evident. Die biozentrische Position fordert deshalb, dass anderen Lebewesen mit derselben Achtung zu begegnen ist wie dem Menschen, solange wir nicht wirklich etwas Entscheidendes über die Fähigkeiten und Situationen dieser anderen Lebewesen wissen können, das dieser Forderung widerspricht.

Gegen die biozentrische Ethik und ihr Ideal, allen Lebewesen gleichermaßen verpflichtet zu sein, wird der Vorwurf erhoben, dass der Mensch faktisch nicht im Stande ist, die Position des Biozentrismus wirklich durchzuhalten, bzw. dass er nicht umhin kann, gelegentlich Leben zu beeinträchtigen oder zu zerstören. In entsprechenden Widersprüchlichkeiten zeigt sich für den Menschen – so lässt sich diesem Vorwurf begegnen – höchstens die eigentliche Tragik der *Conditio humana*; gewisse «Notwendigkeiten» der Natur sind für den Menschen unaufhebbar. In erster Linie könnte es denn für Vertreterinnen und Vertreter des Biozentrismus gelten, den unaufhebbaren Widerspruch zwischen der eigenen menschlichen Realität und dem Ideal auszuhalten sowie letzterem so nahe wie möglich zu kommen.

2.2 Wie viel zählen die moralisch zu Berücksichtigenden?

Nach der Frage, *wer* moralisch zu berücksichtigen ist, lautet die zweite wichtige Frage für die Diskussion der Grundsatzposition: *Wie viel* zählen die moralisch zu Berücksichtigenden, in unserem Fall die Primaten? Je nachdem, ob allen Zugehörigen des zu berücksichtigenden Kreises derselbe oder ein anderer – üblicherweise geringerer – moralischer Wert als dem Menschen zugeschrieben wird, handelt es sich um egalitäre oder hierarchische Varianten.

¹ In Abgrenzung zu den grossen Menschenaffen werden die Gibbon-Affen gelegentlich als kleine Menschenaffen bezeichnet. Im Folgenden wird dieser Unterschied jedoch aussen vor gelassen; die Gibbons werden zu den übrigen Primaten gezählt.



Die *egalitäre Variante* geht vom Grundsatz aus, bei allen Lebewesen Gleiches gleich und Ungleiches ungleich zu bewerten und zu behandeln. Da, wo andere Lebewesen tatsächlich gleiche Interessen wie Menschen haben, sind sie gemäss dieser Position gleichrangig zu berücksichtigen.

Nach der *hierarchischen Variante* verdienen andere Lebewesen zwar moralischen Respekt, aber nicht alle gleichrangig. Entweder zählt die Spezieszugehörigkeit: Wenn Mensch und Tier gleiche Interessen haben, hat das Interesse des Menschen Vorrang. Oder aber es zählt die Komplexität von Eigenschaften: Je ähnlicher die Eigenschaften von Tieren in Bezug auf ihre Komplexität jenen des Menschen sind, desto höher wird ihre moralische Bedeutung. Bei letzterer hierarchischen Variante spielt der Status der grossen Menschenaffen eine besondere Rolle. Einige Autoren sind der Auffassung, dass die grossen Menschenaffen Menschenrechte zugesprochen erhalten sollten. Andere vertreten die Meinung, dass Menschenaffen und allen anderen Primaten insbesondere aufgrund ihrer kognitiven Eigenschaften eine hohe moralische Bedeutung zukommt.

An der Anknüpfung des moralischen Status an kognitive Eigenschaften wird, wie bereits erwähnt, kritisiert, dass unklar ist, weshalb die Komplexität von Fähigkeiten moralisch relevant sein soll. Zum einen lässt sich auf diesen Einwand antworten, dass den kognitiven Fähigkeiten deshalb ein besonderer Wert zugeschrieben wird, weil sie die Wahrnehmung und das Empfinden von Belastungen massgeblich beeinflussen.² Zum andern ist unser Verstehen hermeneutisch bedingt: Unsere menschliche Perspektive lässt sich nicht umgehen. Dies kann dennoch damit vereinbart werden, auch nichtmenschlichen Lebewesen moralischen Status zuzuschreiben.

Die Hypothese, dass grosse Menschenaffen über komplexe kognitive Eigenschaften verfügen, die mit jenen von Menschen wesentlich vergleichbar sind, gründet auf starken Indizien. Aber auch bei anderen Primaten sind komplexe soziale Interaktionen, vergleichbares Stressverhalten der Jungtiere bei Entzug der Eltern, Zukunftsplanung u.a. zu beobachten. Nach egalitärem Verständnis

Egalitäre und hierarchische Positionen

Egalitäre Position	Mensch	=	Menschenaffen	=	übrige Primaten
Hierarchische Positionen					
Mehrheit	Mensch	>	Menschenaffen	>	übrige Primaten
1. Minderheit	Mensch	=	Menschenaffen	>	übrige Primaten
2. Minderheit	Mensch	>	Menschenaffen	=	übrige Primaten

lassen diese Indizien vermuten, dass Menschenaffen und andere Primaten in wesentlicher Hinsicht gleiche Interessen haben wie Menschen. Nach dem Gleichheitsprinzip sind sie in diesem Aspekt deshalb gleich zu bewerten und zu behandeln. Das Verbot, Menschen ohne ihr Einverständnis für wissenschaftliche Experimente zu instrumentalisieren, gilt deshalb für alle Primaten. Nach der hierarchischen Variante sind es die komplexen kognitiven Eigenschaften, die auch den anderen Primaten eine besondere moralische Stellung einräumen. Aus den starken Indizien hinsichtlich dieser komplexen kognitiven Fähigkeiten ergibt sich zwar noch keine Gewissheit, dass alle Primaten zur moralischen Gemeinschaft der Menschen zu zählen sind. Die Indizien legen aber zumindest die Forderung nahe, keine Primatenforschung zuzulassen, solange diese Ungewissheit besteht. Mit dieser Forderung verbindet sich eine Umkehr der Beweislast: Wer weiter an Primaten forschen will, muss nachweisen, dass die ethischen Einwände nicht zutreffen. Der Beweis obliegt jenen, die Primaten nicht als Teil der menschlichen und damit moralischen Gemeinschaft betrachten wollen.

Gegen die Forderung, angesichts der Ungewissheit derzeit auf Primatenforschung zu verzichten, wird der Einwand erhoben, dies verhindere die Gewinnung neuer Erkenntnisse. Diese Verhinderung wird für sich schon als ethisch unzulässig erachtet. Dagegen kann vorgebracht werden, dass ein Verzicht auf Primatenforschung nicht die Legitimität der Erkenntnisgewinnung generell verneint. Es geht lediglich darum, *bestimmte* Forschungswege in Frage zu stellen. Andere Wege sind zu prüfen, die zu diesem spezifi-

schen Wissen führen könnten. Möglicherweise ist aber ganz auf diese spezielle Erkenntnis zu verzichten, wenn sie nur auf einem ethisch unzulässigen Weg erlangt werden kann.

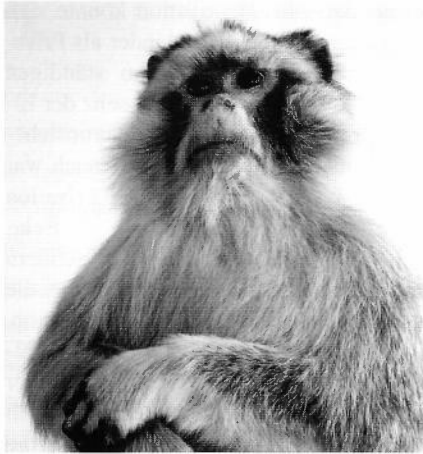
2.3 In den Kommissionen vertretene Grundsatzpositionen

In einem ersten Schritt bezogen die Mitglieder der beiden Kommissionen Position zur Frage, wer moralisch zählt, d.h. wer um seiner Selbst willen zu berücksichtigen ist. Gehört zum Kreis der moralisch zu Berücksichtigenden nur die Gattung Mensch? Wird der Kreis ausgeweitet auf Menschenaffen oder auch auf alle Primaten? In einem zweiten Schritt wurde Stellung genommen zur Frage, *wie viel* diese moralische Berücksichtigung zählt. Zählen in relevanter Hinsicht vergleichbare Interessen bei allen gleich viel (egalitäre Variante) oder zählen sie beim Menschen mehr als bei grossen Menschenaffen oder anderen Primaten (hierarchische Variante)?

Alle Mitglieder schliessen einstimmig neben dem Menschen sowohl die grossen Menschenaffen als auch die anderen Primaten in die moralische Berücksichtigung mit ein. Die **grosse Mehrheit** geht dabei von einem hierarchischen Verständnis aus. Die **Minderheit** vertritt ein egalitäres Verständnis, d.h. für sie zählen vergleichbare Interessen bei Menschen, Menschenaffen und Primaten gleich viel.

Wird von einem hierarchischen Verständnis ausgegangen, wertet die **Mehrheit** vergleichbare Interessen von Menschen grundsätzlich höher als jene von Menschenaffen, jene von Menschenaffen höher als jene von anderen Primaten. Eine **erste Minderheit** wertet vergleichbare Interessen von Menschen und grossen

² In gewissen Situationen können Lebewesen eine vergleichbare Belastung als schlimmer empfinden als Lebewesen mit geringerer Kognition, zum Beispiel wenn die Unbeeinflussbarkeit und Ausweglosigkeit einer Situation klar erkannt und deshalb intensiv empfunden wird. In anderen Situationen vermag jedoch gerade dieses Reflexionsvermögen die Belastung auch zu verringern, zum Beispiel im Wissen darum, dass ein Schmerz vorübergehend ist, die schmerzhafteste Handlung unterbrochen werden kann oder zu einer langfristigen Verbesserung des aktuellen Zustandes führt.



Menschenaffen gleich, während jene von Primaten weniger hoch gewichtet werden. Eine **zweite Minderheit** spricht vergleichbaren Interessen von Menschen ein höheres Gewicht zu als jenen von Menschenaffen und anderen Primaten; vergleichbare Interessen von Menschenaffen und anderen Primaten werden jedoch gleich gewichtet.

2.4 Schlussfolgerungen

Die **klare Mehrheit** der Mitglieder beider Kommissionen erachtet aufgrund ihrer vertretenen Grundsatzpositionen eine Güterabwägung für Versuche mit grossen Menschenaffen als ethisch nicht zulässig. Daraus folgt ein absolutes Verbot von Versuchen mit grossen Menschenaffen. Die **Minderheit** schliesst eine Güterabwägung bei grossen Menschenaffen nicht aus. Ob ein konkreter Versuch zulässig ist, soll auch bei grossen Menschenaffen von einer Güterabwägung abhängig bleiben.

Bei allen anderen Primaten erachtet hingegen die **Mehrheit** eine Güterabwägung als zulässig. Die **Minderheit** vertritt die Auffassung, dass aufgrund ihrer kognitiven Fähigkeiten auch bei allen anderen Primaten Versuche einer Güterabwägung nicht zugänglich und demnach nicht verhandelbar sind.

3 Güterabwägung für Primatenversuche im Bereich der Depressionsforschung

3.1 Vorbemerkung

Nach heute geltendem Tierschutzgesetz ist jeder Tierversuch verhandelbar, wobei eine gesetzlich verlangte Güterabwägung

im Einzelfall über die Zulässigkeit eines Versuchs entscheidet. Aus ethischer Sicht verneint jedoch die Mehrheit der Mitglieder der beiden Kommissionen die Zulässigkeit von Versuchen an grossen Menschenaffen. Nur Versuche an anderen Primaten – zu denen auch die zur Diskussion stehenden Marmosetten gehören – werden von der Mehrheit als einer Güterabwägung zugänglich erachtet.

3.2 Kriterien für eine Güterabwägung

In einer Güterabwägung sind die menschlichen Interessen an der Primatenforschung gegen die Belastung der Tiere bzw. ihrem Interesse an Belastungsfreiheit abzuwägen. Je schwerer die Belastung für die Tiere wiegt, desto höher sind die Anforderungen an die Rechtfertigungsgründe, die die Beeinträchtigung der Tiere aufwiegen sollen. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass wir eine Belastung auf Seiten des Menschen (z.B. einen Verzicht auf Vorteile) in Kauf nehmen können, während den Tieren eine Belastung vom Menschen zugefügt wird – und also für die Tiere nicht vermeidbar ist. Insofern ist die Güterabwägung von vornherein verzerrt.

3.2.1 Belastung für die Tiere

Eingriffe und Auswirkungen

Die Belastung der Marmosetten-Jungtiere im Gesuch, das die allgemeine Diskussion um Primatenversuche im Bereich der Depressionsforschung auslöste, besteht zum einen darin, dass sie in einer

Lebensphase der absoluten Abhängigkeit zwischen dem 2. und 28. Lebenstag wiederholt von den Eltern getrennt und sozial isoliert, d.h. depriviert werden. Zum andern dauern diese Deprivationsphasen unterschiedlich lang, zwischen 30 und 120 Minuten. Weder Zeitpunkt noch Dauer der Deprivation sind für die Marmosetten vorhersehbar. Es lässt sich beobachten, dass die Jungtiere bei jedem Eingriff in einen Zustand extremen Stresses versetzt werden.

Das Gehirn kann sich innerhalb einer gewissen Bandbreite einer erwarteten Umwelt art- und altersspezifisch anpassen und entwickeln. In den Experimenten mit den Marmosetten wird die Anpassungsfähigkeit des Gehirns der Jungtiere durch das Vorenthalten der elterlichen Fürsorge jedoch überfordert. Die Gehirnfunktionen eines deprivierten Jungtiers verändern sich langfristig. Es schüttet z.B. bereits im Ruhezustand mehr vom Stresshormon Cortisol aus, als jenes von Kontrolltieren. Der Ausgangspunkt der Homöostasis hat sich permanent verändert. Dieses Grundübel ist nicht mehr zu beheben; es herbeizuführen ist vielmehr gerade das Ziel des Versuchs. Die Überforderung der Anpassungsfähigkeit des Gehirns bildet die Voraussetzung dafür, die damit verbundenen kurz und langfristigen Auswirkungen bei den Jungtieren zu untersuchen.

Die Deprivation wirkt sich lebenslanglich in gravierender Weise auf das Verhalten, die Lern- und Reaktionsfähigkeit der Tiere aus. Die veränderte Reaktions-

Deprivation und Privation

Bei einer *Deprivation* wächst das Jungtier mit den biologischen Eltern auf, wird aber zu bestimmten – und für das Jungtier nicht vorhersehbaren – Zeitpunkten von ihnen getrennt. Der Entzug der elterlichen Fürsorge führt bei den Jungtieren zu einer akuten Stressreaktion, die jedoch nach einer gewissen Zeit jeweils nachlässt und wieder auf das Niveau der Kontrolltiere sinkt. Erst nach mehrmaliger Deprivation verändert sich die Entwicklungskurve der Jungtiere und weicht von da an permanent von jener der Kontrolltiere ab. Die Entwicklung verläuft dann vergleichbar zu jener, wie sie bei der Privation zu beobachten ist.

Bei der *Privation* wird das Jungtier gleich nach seiner Geburt von der biologischen Mutter entfernt. Es wächst in einer Umgebung auf, die sein Überleben garantiert. Daneben trifft das Tier aber kaum weitere Stimuli an, die eine biologische Mutter normalerweise bieten würde. Eine Privation hat dramatische Auswirkungen auf die langfristige Entwicklung des Nachwuchses. Die Entwicklungskurve dieser Tiere ist zwar vom Verlaufsbild her vergleichbar mit der Entwicklungskurve der Kontrolltiere, verläuft aber auf einem anderen Niveau.



breite lässt auf eine veränderte Wahrnehmung schliessen und schmälert die Möglichkeiten der Tiere, adäquat auf soziale und Umweltreize zu reagieren. Es werden beim Tier Symptome ausgelöst, die mit jenen von depressiven Menschen vergleichbar sind. Unmittelbar lebensbedrohliche Auswirkungen des Eingriffs und organische Schäden sind bei den Tieren hingegen nicht zu beobachten.

Beurteilung der Belastungen

Gemäss geltender Richtlinie 1.04³ des Bundesamtes für Veterinärwesen werden Tierversuche in vier Belastungs-Schweregrade von 0–3 eingeteilt:

- Der Schweregrad 0 steht für Eingriffe und Handlungen, durch die den Tieren *keine* Schmerzen, Leiden, Schäden oder schwere Angst zugefügt werden und die ihr Allgemeinbefinden nicht erheblich beeinträchtigen. Beispiele aus der tierärztlichen Praxis sind Blutentnahme für diagnostische Zwecke oder subkutane Injektionen eines Arzneimittels.
- Unter den Schweregrad 1 fallen Eingriffe und Handlungen, die eine *leichte kurzfristige Belastung* (Schmerzen oder Schäden) bewirken. Dazu gehören zum Beispiel das Injizieren eines Arzneimittels unter Anwendung von Zwangsmassnahmen oder die Kastration männlicher Tiere in Narkose.
- Dem Schweregrad 2 werden Eingriffe und Handlungen zugeordnet, die eine *kurzfristig mittelgradige oder mittel- bis langfristig leichte Belastung* (Schmerzen, Leiden oder Schäden, schwere Angst oder erhebliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens) bewirken. Beispiele aus der tierärztlichen Praxis für diesen Schweregrad sind das operative Behandeln eines Knochenbruchs am Bein oder die Kastration weiblicher Tiere. Beispiele aus der Neurologie, Psychiatrie oder Verhaltensbiologie sind verschiedene Arten von Deprivationen wie Futterentzug, Wasserentzug bei Trockenfütterung oder Entzug von Sozialpartnern über bestimmte Zeiträume oder Stressmodelle ohne vorhergehende Gewöhnung wie z.B. die Tiere einem Dauerlicht aussetzen (Reizflut).
- Zum Schweregrad 3 werden Eingriffe und Handlungen gezählt, die eine

schwere bis sehr schwere oder eine mittel- bis langfristig mittelgradige Belastung bewirken. Beispiele aus der tierärztlichen Praxis sind tödlich verlaufende Infektions- und Krebserkrankungen ohne vorzeitige Euthanasie. Als Beispiele aus der Neurologie, Psychiatrie oder Verhaltensbiologie werden dieselben Arten von Deprivationen genannt wie unter Schweregrad 2, jedoch mit längeren Zeiträumen. Als Reizflut-Stressmodelle dieses Schweregrades werden Modelle mit chronischen und häufig wechselnden starken Stressoren bezeichnet, dem das Tier in für es nicht erkennbarem Rhythmus ausgesetzt wird.

Aufgrund dieser heute geltenden Einteilung der Schweregrade ist die Mehrheit der kantonalen Tierversuchskommission sowie das kantonale Veterinäramt zum Schluss gelangt, dass der vorliegende Versuch als Schweregrad 2 einzustufen ist. Während die Methode der *Privation* nach dieser Richtlinie als Schweregrad 3 beurteilt wird, wird die *Deprivation* – so die Mehrheitsmeinung der kantonalen Kommission – aufgrund der geringeren Auswirkungen auf Eltern und Jungtiere als weniger belastend eingestuft. Die beiden eidgenössischen Kommissionen haben jedoch unabhängig von dieser Entscheidung den vorliegenden Tierversuch als exemplarischen Fall, losgelöst von geltendem Recht und Praxis und aus *ethischer Sicht* zu beurteilen, um gestützt auf diese Überlegungen Empfehlungen für künftige Gesetzgebung zu unterbreiten. Für die ethische Beurteilung spielen die folgenden weiteren Überlegungen ebenfalls eine massgebliche Rolle.

Auf die Methode der *Privation* wird heute generell verzichtet, weil dieser Eingriff als zu belastend für die Tiere erachtet wird. Es könnte zwar argumentiert werden, dass *Deprivation* eine Verfeinerung (*Refinement*) der *Privation* im Sinne der 3R (*Replacement, Reduction, Refine-*

ment) darstellt. *Deprivation* könnte sich aber auch als noch belastender als *Privation* erweisen, da aus dem ständigen Wechsel von Präsenz und Absenz der Elterntiere eine grundlegende Verunsicherung entsteht. Im konkreten Gesuch war für die Wahl der Methode der *Privation* oder der *Deprivation* aber nicht die Belastung für die Tiere massgebend, sondern die Relevanz des Tiermodells für die menschliche Situation der Depression. Zwar kennt man auch bei Menschen Fälle frühkindlicher *Privation*. Als typischer für das menschliche Verhalten gilt jedoch die Vernachlässigung von Kindern, die eher mit der Situation der *Deprivation* vergleichbar ist. Beim Versuch mit den Marmosetten geht es darum, dieses menschliche Verhalten möglichst realistisch zu simulieren. Die Methode der *Deprivation* wird deshalb aus wissenschaftlicher Sicht als relevanter erachtet. Das Argument, dass *Deprivation* eine Verfeinerung der *Privation* im tierschutzrelevanten Sinn darstellt, kann jedoch nicht aufrechterhalten werden.

Weiter fragt sich, ob die *Deprivation* hochgradig von ihren Eltern abhängiger Jungtiere zu Forschungszwecken nicht eine übermässige Instrumentalisierung und damit eine Missachtung der Würde der Kreatur beim Tier⁴ darstellt. Die Konkretisierung dieser Verfassungsbestimmung ist auch in der Revision des Tierschutzgesetzes vorgesehen. Die Würde der Kreatur wird geachtet, wenn eine sorgfältige Güterabwägung die dem Tier zugefügten Belastungen rechtfertigt. In der gemeinsam verfassten und 2001 veröffentlichten Broschüre „Würde des Tieres“ bezeichneten EKAH und EKTV Eingriffe bei Tieren als rechtfertigungsbedürftig, wenn den Tieren Leiden, Schmerzen oder Schäden zugefügt und sie in Angst versetzt werden. Auch Veränderungen des Erscheinungsbildes (und der Fähigkeiten) von Tieren, Erniedrigungen und übermässige Instrumentalisierung stellen solche Eingriffe dar. Unter

³ Information Tierschutz 1.04 des Bundesamtes für Veterinärwesen „Einteilung von Tierversuchen nach Schweregraden vor Versuchsbeginn (Belastungskategorien). Allgemeine Leitsätze und Beispiele zur analogen Klassierung weiterer Versuche“, zu finden unter www.bvet.admin.ch, unter den Stichworten Tierschutz/Tierversuche.

⁴ Die Verfassung verpflichtet in Art. 120, der Würde der Kreatur bei Tieren, Pflanzen und anderen Organismen Rechnung zu tragen. Nach Auffassung von EKAH und EKTV handelt es sich bei der Würde der Kreatur nicht um einen absoluten Schutz. Die Würde der Kreatur beim Tier wird geachtet, wenn die Eingriffe beim Tier im Rahmen einer sorgfältigen Güterabwägung gerechtfertigt werden können. Sie wird missachtet, wenn eine Güterabwägung ergibt, dass die Interessen des Tieres jene (menschlichen) Interessen, die ihnen entgegenstehen, überwiegen.

dem Aspekt der Instrumentalisierung wird auch das Interesse des einzelnen Tieres an einer eigenen Existenz im Sinne einer erfolgreichen Auseinandersetzung mit der Umwelt beurteilt. Als zentral für eine solche Auseinandersetzung mit der Umwelt werden die Aspekte des Selbstaufbaus, des Selbsterhalts und der Fortpflanzung genannt. Vor diesem Hintergrund ist zu prüfen, ob die Einteilung der Schweregrade für Tierversuche insbesondere für so genannte nichtinvasive Tierversuche (ohne physische Schäden) neu beurteilt werden muss. Denn auch wenn im vorliegenden Versuch die Marmosetten-Jungtiere kaum grössere physische Schäden erleiden, scheint ihr Leiden gross.

Für die Beurteilung der Belastung der Marmosetten sieht man sich auch mit der Frage konfrontiert, ob Primaten ein Selbstbewusstsein zuzuschreiben ist. Unter Selbstbewusstsein wird die Fähigkeit verstanden, im Erleben sich folgender Bewusstseinsmomente eine Synthese (eine Art Bild oder Vorstellung) von sich selbst zu generieren. Depression beeinträchtigt u.a. die – für Marmosetten ausserordentlich zentrale – soziale Bindungsfähigkeit. Soziale Bindungen sind jedoch ohne eine Art Selbstbewusstsein schwierig denkbar. Selbstbewusstsein steht zudem möglicherweise in Zusammenhang mit einer situativ spezifischen Wahrnehmung von Leiden. Dass eine solche Vorstellung von sich selbst bei Primaten existiert, ist umstritten und bleibt eine offene Frage. Diese Ungewissheit müsste jedoch nach Ansicht der Kommissionen zu einer viel grösseren Vorsicht im Umgang mit Primaten und zu einer Zurückhaltung bei der Erteilung von Bewilligungen für Primatenversuche führen. Zudem ist zu bedenken, dass Marmosetten in der Depressionsforschung verwendet werden, weil sie als Primaten eine grosse Nähe zum Mensch aufweisen, z.B. im Hinblick auf die sozialfamiliäre Struktur, gewisse Verhaltensmuster und neurophysiologische Ähnlichkeiten. Der Ver-



such benutzt das Verfahren der Deprivation, um die Marmosetten so zu beeinflussen, dass in ihrem Gehirn Phänomene auftreten, die mit depressiven Symptomen bei Menschen vergleichbar sind. Ziel ist, über neurobiologische Erkenntnisse einen pharmakologischen Therapieansatz zu entwickeln. Es stellt sich die Frage, ob auf epistemischer Ebene solche Forschung nicht *de facto* ein Selbstbewusstsein bei den Primaten voraussetzt, ohne dies explizit zu machen. Dies würde jedoch bedeuten, diese Forschung auf naturwissenschaftlicher Ebene zu rechtfertigen und gleichzeitig ihre ethische Unzulässigkeit nicht sichtbar werden zu lassen.

Schlussfolgerungen

Aufgrund dieser Überlegungen kommen die Mitglieder beider Kommissionen bei einer Enthaltung **einstimmig** zum Schluss, dass die Deprivation von Marmosetten-Jungtieren und die daraus resultierenden Folgen für die Jungtiere künftig als Schweregrad 3 eingestuft werden sollten.

Die in 2005 überarbeiteten ethischen Richtlinien für Tierversuche der Akade-

mie für Medizinische Wissenschaften (SAMW) und der Akademie für Naturwissenschaften (SNCAT)⁵ sprechen davon, dass bestimmte Versuchsanordnungen für Tiere voraussichtlich mit derart schwerem Leiden verbunden sein können, dass eine Güterabwägung immer zugunsten der Tiere ausfallen würde. Auf solche Versuche sei deshalb zu verzichten, auch wenn damit auf den erhofften Erkenntnisgewinn verzichtet werden muss. Diese Bestimmung kann man nur so verstehen, dass diese Versuche als unzumutbar erachtet werden. Unzumutbarkeit hiesse, dass eine Güterabwägung ausgeschlossen werden muss.

Für die **grosse Mehrheit** fällt der Marmosetten-Versuch innerhalb des Schweregrades 3 zu denen Versuchen, die Tieren schwerstes Leid zufügen und deshalb unzumutbar sind. Die Zulässigkeit der Experimente mit den Marmosetten scheitert nach dieser Meinung am *Kriterium der Zumutbarkeit*⁶. Unabhängig von *irgendwelchen* damit verbundenen menschlichen Interessen sind sie aus ethischer Sicht nicht vertretbar. Auf den Erkenntnisgewinn ist deshalb grundsätzlich zu verzichten. Für die Minderheit bleibt die Frage der Zulässigkeit auch solch belastender Tierversuche eine *Frage der Verhältnismässigkeit*. Ob ein Versuch zulässig ist oder nicht, kann nach dieser Minderheitsmeinung wie auch nach dem geltenden Recht, das das Kriterium der Unzumutbarkeit nicht kennt, nur das Resultat einer Güterabwägung bestimmen.

⁵ www.samw.ch, www.scnat.ch.

⁶ Für den Fall, dass der Qualifizierung als unzumutbaren Versuch nicht gefolgt werden sollte, haben sich die Kommissionen auch Gedanken zur Frage nach der Weiterzucht mit diesen Versuchstieren gemacht. Die Mitglieder sind sich einig, dass solch irreversibel geschädigte Tiere nicht zur Weiterzucht verwendet werden sollen – sofern sie überhaupt noch (auf-)zuchtsfähig wären. Das Tierschutzgesetz verlangt in Art. 16 Abs. 5 bei Tieren, die nach einem Eingriff nur unter Leiden weiterleben können, die schmerzlose Tötung, sobald der Versuchszweck dies zulässt.

⁷ Es fragt sich, ob an dieser Stelle nicht eher von posttraumatischen Belastungen gesprochen werden sollte.



3.2.2 Forschungsziel

Das konkrete Forschungsprojekt verfolgt nach Angaben der Forschergruppe das Ziel, Ursachen und Mechanismen der Depression besser zu verstehen. In früheren Versuchen war beobachtet worden, dass der Stress, der bei Marmosetten-Jungtieren dadurch ausgelöst wird, dass sie ihren Eltern temporär entzogen werden, bei den Tieren zu bleibenden physiologischen und Verhaltensänderungen führt. Diese Veränderungen gleichen gewissen Symptomen und physiologischen Eigenschaften, die mit der menschlichen Depression⁷ in Verbindung gebracht werden. Die Forschungsgruppe begründet das Ziel, ein Marmosetten-Tiermodell zu entwickeln, damit, verschiedene physiologische, neurophysiologische und Verhaltensparameter, die für die menschliche Depression als relevant erachtet werden, erforschen zu können. Gelingt es, ein solches Primatenmodell zu etablieren, erhofft sich die Forschungsgruppe, daran folgende Probleme untersuchen zu können:

- Das Zusammenspiel von Umwelt und Genen, das Stress am Anfang des Lebens mit anhaltender Depression verbindet;
- Die Neurobiologie von Depression;
- Die Neurobiologie der pharmakologischen Behandlung von Depression;
- Die Identifikation eines neuen Rezeptor-Targets für die Behandlung von Depression.

Die Forschergruppe bettet die Begründung ihres Projektes in einen weiten Kontext: Gemäss Schätzungen der WHO leiden weltweit 340 Mio. Menschen an Depression. In Europa sterben heute mehr Menschen an Suizid als an Verkehrsunfällen. Auch wenn zu berücksichtigen ist, dass es neben einem möglicherweise krankheitsbedingten zwanghaften Suizidrang auch Selbstmorde gibt, die nicht depressiv bedingt oder deren Ursachen offen sind, ist unbestritten, dass Depression eine lebensbedrohliche Krankheit darstellt.

Die Kommissionen erachten das allgemeine Heilungsziel von menschlicher Depression – wobei zwischen verschiedenen Depressionsformen und -ursachen zu unterscheiden ist – einstimmig als gewichtig. Sie anerkennen zudem, dass

grosse Anstrengungen im Bereich der Depressionsforschung unternommen werden müssen, um Heilungsstrategien zu entwickeln und zu fördern.

3.2.3 Mögliche Folgeprobleme

Es besteht die Befürchtung, dass in einem späteren Schritt, d.h. an einem etablierten Marmosetten-Modell, pharmakologische Wirkstofftests durchgeführt werden. Die Überlegung, dass dadurch die Primatenversuche stark anwachsen könnten, war denn auch der Auslöser für die Grundsatzdiskussion um die Primatenforschung. Gegen einen Anstieg von Primatenversuchen spricht das Argument, dass Primaten sehr aufwändig zu halten sind. Sollte – so die Hoffnung der Forschenden – tatsächlich ein Rezeptor-Target gefunden werden, ist eher zu erwarten, dass dieses auf gentechnisch veränderte Nagetiere übertragen wird, um Wirkstoffe zu testen.

3.2.4 Wissenschaftlichkeit des Forschungsprojektes

Depression ist eine multifaktorielle Krankheit, bei der eine komplexe Interaktion möglicher Risiko- und Auslösefaktoren eine Rolle spielt. Als eine der Risikofaktoren anerkannt ist die frühkindliche Trennung von den Eltern, die zur Anfälligkeit für Depression, zur wiederholten Auslösung sowie zur Chronifizierung dieser Krankheit beitragen kann. Die Deprivation von Marmosetten-Jungtieren von ihren Eltern und die Beobachtung der langfristigen Auswirkungen dieser Trennung auf die Jungtiere scheinen im Kontext der Depressionsforschung für die menschliche Situation aussagekräftig zu sein.

Das zu beurteilende Forschungsprojekt ist zudem Teil eines europäischen sowie eines nationalen Forschungsprojektes. Eine interdisziplinäre Einbettung des Projektes wird neuerdings angestrebt. Es erfüllt weiter die internationalen Standards, die durch die 3R (*Replace, Reduce, Refine*) definiert werden. Gemessen an den disziplinären Standards wird die Versuchsanordnung als tauglich erachtet. Angesichts der disziplinübergreifenden Forschungsfrage und vor dem Hintergrund der hohen Belastung für die Tiere bemängeln die Kommissionen jedoch, dass eine intensive interdisziplinäre Vernetzung

fehlt. Eine solche vernetzte Beurteilung müsste deshalb nach Auffassung der Kommissionen explizit gesetzlich verankert werden und darauf gestützt in die Beurteilungspraxis einfließen.

Aus ethischer Sicht spielt ausserdem eine zentrale Rolle, ob der gewählte Forschungsansatz angesichts der komplexen Krankheit *adäquat* ist. Dies wird aus folgendem Grund in Zweifel gezogen: Trotz der beträchtlichen Menge an Informationen, über die man heute bereits verfügt, entzieht sich die Depression weitgehend einer messbaren (natur) wissenschaftlichen Untersuchung. Depression ist ein hochkomplexes Geschehen. Die Ursachen der Krankheit sind bis heute zum grossen Teil unbekannt. Depression ist nicht definiert, sondern wird als ein Bündel von Symptomen beschrieben. Auch wenn Menschen, die an depressiven Störungen leiden, vergleichbare Symptome zeigen, reagieren sie sehr individuell auf gleiche oder vergleichbare Lebensereignisse, die als auslösende Faktoren für Depression bekannt sind. Seelisches Erleben kann nicht allein auf neurophysiologische Prozesse reduziert werden. Auch der kulturelle Hintergrund spielt eine gewichtige Rolle. Am konkreten Forschungsprojekt wird deshalb kritisiert, es sei angesichts der Komplexität der Krankheit zu reduktionistisch angelegt.

Dieser Kritik wird entgegengehalten, dass das Forschungsprojekt nicht für sich in Anspruch nimmt, die gesamte Komplexität aller Faktoren, die bei der Depression eine Rolle spielen, abzudecken. Die bisherigen Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass Depression zwar eine multifaktorielle Krankheit ist, die nicht nur, aber auch physiologische (neurophysiologische und neurochemische) Faktoren umfasst.

Das zur Debatte stehende Forschungsprojekt versucht, genau diese Faktoren zu erfassen. Es sollen Einzelaspekte untersucht werden, die sich für einen pharmakologischen Heilungsansatz als relevant erweisen könnten. Dieses Argument wird dadurch gestützt, dass sich diese Art der Forschung für die Pharmazie in der Vergangenheit als recht erfolgreich erwiesen hat. Allerdings lässt sich aus diesem generellen Verweis auf die Vergangenheit keine Aussage für die Erfolgsaussichten des konkreten Versuchs ableiten.

Auch die klinische Relevanz von Tierstudien für die Psychiatrie ist zu prüfen. Während sie Tierversuchen gegenüber kritisch eingestellte Kreise, zu denen teilweise auch Vertreter der Psychiatrie gehören, stark bezweifeln, wird sie von anderen Vertretern der Psychiatrie und auf Seiten der Forschenden klar bejaht. Den Daten, die aus Tierversuchen stammen, wird mit Bezug auf die neurophysiologischen Faktoren der Depression grosse Relevanz eingeräumt. Zwar wird eingestanden, dass der interdisziplinäre Austausch noch gestärkt werden könnte, und es werden deshalb diesbezüglich auch Bestrebungen unternommen.

Die Mitglieder der beiden interdisziplinär besetzten Kommissionen bezweifeln jedoch bei vier Enthaltungen **einstimmig** – gestützt auf die eingeholten wissenschaftlichen Informationen und interne Expertise – die Gewichtigkeit der Aussagekraft des Marmosetten-Tiermodells für die Depressionsforschung.

3.2.5 Erfolgsaussichten des Forschungsprojekts

Da das Forschungsprojekt die Versuchstiere sehr schwer belastet, ist für die ethische Güterabwägung relevant, welches Gewicht den Erfolgschancen des Projektes zufällt. Im Bereich der Depressionsforschung verfügt man bereits heute über eine grosse Fülle von Daten. Eine Vielzahl von Hypothesen konnte aufgrund bisheriger Forschung bereits ausgeschlossen werden. Die daraus abgeleitete Hoffnung, nahe am verfolgten Ziel zu sein, ist verständlich, kann aber auch vergeblich sein. Die Ursachen der Depression sind trotz grosser Datenmengen nach wie vor zu einem guten Teil unbekannt. Es existiert zudem keine Definition der Krankheit, sondern nur eine Liste von Symptomen. Angesichts dessen lässt sich auch die Auffassung vertreten, dass man von einem baldigen Durchbruch weit entfernt ist und jede aktuelle Forschung weiterhin im Dunkeln tappt.

Die Erfolgschancen des Forschungsprojektes sind nicht abschätzbar. Aus



ethischer Sicht müssten sie aber vorhersehbar sein, um die Schwere der Belastungen, die den Primaten auferlegt werden, aufwiegen zu können. Ungewissheit ist allerdings bis zu einem gewissen Grad jeder Forschung eigen. Für sich allein genommen reicht sie als Kriterium nicht aus, um die Erheblichkeit eines Forschungsprojektes zu bewerten.

3.2.6 Alternative Ansätze in der Depressionsforschung

Tierversuche im Allgemeinen und Primatenversuche im Besonderen werden im Bereich der Depressionsforschung vor allem damit gerechtfertigt, dass Studien am Menschen ausgesprochen langwierig und aufwändig oder in vielen Fällen ethisch nicht zulässig sind. Angesichts der Schwere der Belastungen, denen die Versuchsprimaten ausgesetzt werden, stellt sich aus ethischer Sicht dennoch die Frage nach möglichen alternativen Forschungsansätzen.

Alternativen müssten erlauben, identische oder vergleichbar brauchbare Resultate zu erzielen. Unterschiedliche Forschungsansätze objektiv zu vergleichen, erweist sich allerdings als schwierig. Spezialisierte Forschende verfügen in

der Regel in einem bestimmten Forschungsbereich über eine besondere Expertise. Das kann dazu führen, dass sie den Arbeiten in ihrem eigenen Bereich voreingenommen gegenüber stehen. Interdisziplinäre Begutachtung von Forschungsprojekten und ein Vergleich mit anderen Forschungsansätzen ist deshalb von grosser Bedeutung.

Als Alternative sind angesichts der Komplexität der menschlichen Depression und der grossen interindividuellen Unterschiede der Patientinnen und Patienten hinsichtlich Symptomatik, Verlauf, Komorbidität, Ansprechen auf Therapien und Nebenwirkungen auf pharmakologische Substanzen insbesondere Studien direkt am Menschen zu prüfen. Neben wenig invasiven Blut- und Urinuntersuchungen sind neuropsychologische Studien in Kombination mit bildgebenden Verfahren wie z.B. *functional Magnetic Resonance Imaging* (fMRI)⁸ und *Nuclear Magnetic Resonance* (NMR) *Spectroscopy*⁹ von Bedeutung. Humanstudien erhalten zudem auch den sprachlichen Zugang zur Erforschung der Depression, der bei Tiermodellen verloren geht.

Sollten allerdings alternative Forschungsansätze fehlen, die die Depressionsforschung vergleichbar weiterführen, kann dies bedeuten, dass im Falle einer unverhältnismässigen Belastung der Versuchstiere auf eine Erkenntnis zu verzichten ist – auch wenn diese Erkenntnis nur auf diesem einzigen Weg zu erzielen sein sollte.

⁸ Das Verfahren des functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI), deutsch auch Magnetresonanztomografie genannt, erlaubt mittels magnetischer Felder jene Teile des Hirns zu bestimmen und darzustellen, die bei spezifischen physischen Stimulationen oder Aktivitäten reagieren. Dazu wird ein MRI-Scanner verwendet, der die erhöhte Blutzufuhr in die aktivierten Hirnregionen aufzeigt.

⁹ Die nuclear magnetic resonance (NMR) spectroscopy nutzt die Interaktion elektromagnetischer Strahlen mit Materie, um deren physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften zu untersuchen.



3.3 Güterabwägung

3.3.1 Voraussetzungen der Güterabwägung

Die Güterabwägung zwischen der Belastung der Tiere bzw. deren Interesse an Belastungsfreiheit und den menschlichen Interessen am Versuch wurde durchgeführt unter der Voraussetzung, dass Primatenversuche einer Güterabwägung zugänglich sind. Von dieser Voraussetzung geht die Mehrheit der Mitglieder beider Kommissionen aus (siehe Ziff. 2.4). Die Minderheit schliesst die Verhandbarkeit von Versuchen mit Primaten aufgrund deren kognitiven und emotionalen Fähigkeiten hingegen generell aus.

Der Prozess einer Güterabwägung kann bereits nach der Evaluation der Belastung für die Tiere zu Ende sein, dann wenn die Zulässigkeit der Marmosettenversuche bereits am Kriterium der Unzumutbarkeit der Belastungen scheitert. Die Mehrheit stuft die Belastung, die die Deprivation den Marmosetten-Jungtieren auferlegt, als unzumutbar ein (siehe Ziff. 3.2.1). Die Minderheit lehnt ein solches Unzumutbarkeits-Kriterium bei Primaten ab. Die Schwere der Belastungen wird nach dieser Auffassung immer im Verhältnis zum angestrebten Gut bewertet. Erst das Resultat einer Güterabwägung kann gemäss dieser Auffassung darüber Auskunft geben, ob eine Belastung verhältnismässig und ein Versuch damit zulässig ist. Im Folgenden wurde eine Güterabwägung gemäss dieser Minderheitsposition durchgeführt.

3.3.2 Resultat der Güterabwägung gemäss Minderheitsposition

- Die **Mehrheit** vertritt die Ansicht, dass die Arbeit mit dem Marmosetten-Modell und seinen Anwendungen beiträgt, ein gewichtiges Gut, nämlich weitere Erkenntnisse über die Depression, zu gewinnen. Die **Minderheit** sieht sich nicht in der Lage, hierzu eine Einschätzung abzugeben. 4 Mitglieder enthalten sich zu dieser Frage der Stimme.
- Die Erfolgsaussichten, dass ein solches Tiermodell entwickelt werden kann, werden von der **Mehrheit** als eher klein, von einer **ersten Minderheit** als mittelgross eingeschätzt. Eine **zweite**

Minderheit sieht sich ausserstande, dies einzuschätzen.

- Die **Mehrheit** sieht sich nicht in der Lage einzuschätzen, ob es zum Marmosetten-Modell gleichwertige oder vergleichbare Forschungsalternativen gibt. Die **Minderheit** ist der Meinung, dass es solche Forschungsalternativen gibt.
- Die Belastung der Tiere wird bei einer Enthaltung **einstimmig** als hoch bewertet.
- Ebenfalls **einstimmig** wird die Auffassung vertreten, dass das verfolgte Gut im Verhältnis zu dieser hohen Belastung nicht ausreicht, den Marmosetten-Versuch zu rechtfertigen.

Die Mitglieder beider Kommissionen kommen deshalb **einstimmig** zum Schluss, dass die Belastung der Primaten im zur Diskussion stehenden Experiment (Schaffung und Arbeit mit einem Marmosetten-Modell mittels Deprivation) unverhältnismässig ist und auf diesen Forschungsweg deshalb verzichtet werden sollte.

3.3.3 Anforderungen an die institutionelle Ausgestaltung der Güterabwägung

Wenn eine Frage nur interdisziplinär sinnvoll beantwortet werden kann, dann ist nicht nur ein monodisziplinärer Forschungsansatz, sondern auch eine monodisziplinäre Beurteilung eines Forschungsgesuchs wissenschaftlich betrachtet ungenügend. Damit die Wissenschaftlichkeit des Beurteilungsergebnisses gewährleistet wird, ist für die notwendige disziplinäre Vielfalt bei der Beurteilung von Gesuchen zu sorgen. Daraus folgt, dass die zuständigen Bewilligungsorgane mit den notwendigen Fachkenntnissen ausgerüstet sein müssen.

4 Empfehlungen

Aus ihren Überlegungen leiten die beiden Kommissionen einstimmig die folgenden Empfehlungen ab:

Für die Gesetzgebung:

1. Versuche an grossen Menschenaffen sollen explizit verboten werden, auch wenn heute in der Schweiz keine solchen Versuche durchgeführt werden. Versuche des Schweregrades 0 sollen von diesem Verbot ausgenommen werden.

2. Eine Prüfung der Zulässigkeit von Primatenversuchen erfordert zwingend eine interdisziplinäre Begutachtung. Die Forderung nach einer solchen interdisziplinären Begutachtung der Wissenschaftlichkeit dieser Versuche und deren Forschungszielen soll deshalb ins Gesetz aufgenommen werden.

3. Es soll untersucht werden, ob die zuständigen kantonalen Prüfungs- und Bewilligungsorgane über die notwendige Vielfalt von Fachwissen verfügen und ob institutionelle Anpassungen notwendig sind. Angesichts der wenigen Gesuche in diesem Bereich wäre alternativ zu prüfen, ob für Primatenexperimente generell die Eidgenössische Kommission für Tierversuche (EKTU) mit deren Begutachtung beauftragt werden soll. In diesem Fall wäre zu prüfen, wie die interdisziplinäre und insbesondere auch ethische Expertise innerhalb der EKTU gewährleistet werden kann.

Für die Bewilligungspraxis:

4. Primaten kommt aufgrund ihrer Nähe zum Menschen und ihrer kognitiven Fähigkeiten eine Sonderstellung zu. Aus ethischen Gründen sollen Bewilligungsbehörden Versuche mit Primaten deshalb im Rahmen ihres aktuellen Beurteilungsspielraums nur mit grösster Zurückhaltung bewilligen.

5. Deprivation darf nicht als Verfeinerung (*Refinement*) von Privation im tier-schutzrelevanten Sinne verstanden werden.

Für die Forschungspolitik:

6. Die Entwicklung von Forschungsalternativen im Bereich der Depressionsforschung soll gefördert werden.

Für forschungsfinanzierende Stellen:

7. Depressionsforschung soll die multifaktoriellen Aspekte der Depression berücksichtigen und nicht monofaktoriell betrieben werden. Alle forschungsfinanzierenden Institutionen sollen deshalb von Gesuchstellern explizit gut vernetzte Forschungsprojekte verlangen.

8. Forschungsfinanzierende Institutionen sollen keine Primatenversuche bewilligen ohne ethische Begutachtung.