

Tätigkeits- bericht 2004–2007



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

**Eidgenössische Ethikkommission
für die Biotechnologie im
Ausserhumanbereich EKAH**

1 Mandat der Eidgenössischen Ethikkommission für die Gentechnik im ausserhumanen Bereich (EKAH)

Die EKAH beobachtet und beurteilt im Auftrag des Bundesrates die Entwicklungen und Anwendungen der Bio- und Gentechnologie im ausserhumanen Bereich. Ihr Mandatsbereich umfasst damit alle Anwendungen der Bio- und Gentechnologie an Tieren, Pflanzen und anderen Organismen und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Sie nimmt zu den damit verbundenen Fragen aus ethischer Sicht Stellung, namentlich zur Einhaltung der Grundsätze der Achtung der Würde der Kreatur sowie der Wahrung der Sicherheit von Mensch und Umwelt, des Schutzes der genetischen Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten und deren nachhaltiger Nutzung.

Das Mandat der EKAH umfasst drei Hauptaufgaben:

1. Sie berät den Bundesrat und die nachgeordneten Dienststellen aus ethischer Sicht bei der Vorbereitung der Gesetzgebung im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie und unterbreitet Vorschläge für die künftige Rechtsetzung.
2. Sie berät die eidgenössischen und kantonalen Behörden beim Vollzug bundesrechtlicher Vorschriften.
3. Sie informiert die Öffentlichkeit über Fragen und Themen, die sie behandelt, und fördert den Dialog über Nutzen und Risiken der Biotechnologie.

In den Berichtsjahren tagten die Mitglieder der EKAH an jährlich ca. 10 ganztägigen Sitzungen, davon pro Jahr auch mindestens eine zweitägige. Hinzu kamen öffentliche Sitzungen zur Präsentation von Stellungnahmen. Die Sitzungen fanden auf Wunsch der Kommissionsmitglieder in der Regel in Bern statt. Zwei zweitägige Sitzungen wurden ausserhalb Berns abgehalten: im März 2005 in Zürich, im September 2006 in Lugano.

Gesetzliche Grundlage der EKAH

Der Bundesrat setzte die EKAH im April 1998, gestützt auf Art. 57 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes und Artikel 11 der Kommissionenverordnung, mit Verfügung ein. Mit dem Gentechnikgesetz vom 21. März 2003, das am 1. Januar 2004 in Kraft trat, erhielt die EKAH in Artikel 23 für ihr Mandat eine neue gesetzliche Grundlage.

Art. 23 Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

- 1 Der Bundesrat bestellt eine Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich. Sie setzt sich zusammen aus verwaltungsexternen Fachleuten der Ethik sowie weiteren Personen aus anderen Fachrichtungen, welche über wissenschaftliche oder praktische Kenntnisse der Ethik verfügen. In der Kommission müssen unterschiedliche ethische Ansätze vertreten sein.
- 2 Die Kommission verfolgt und beurteilt aus ethischer Sicht die Entwicklungen und Anwendungen der Biotechnologie und nimmt zu damit verbundenen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen aus ethischer Sicht Stellung.
- 3 Sie berät:
 - a den Bundesrat beim Erlass von Vorschriften;
 - b die Behörden des Bundes und der Kantone beim Vollzug. Insbesondere nimmt sie Stellung zu Bewilligungsgesuchen oder Forschungsvorhaben von grundsätzlicher oder beispielhafter Bedeutung; sie kann zu diesem Zweck Unterlagen einsehen, Auskünfte erheben sowie weitere Sachverständige beiziehen.
- 4 Sie arbeitet mit anderen eidgenössischen und kantonalen Kommissionen zusammen, die sich mit Fragen der Biotechnologie befassen.
- 5 Sie führt den Dialog mit der Öffentlichkeit über ethische Fragen der Biotechnologie. Sie erstattet dem Bundesrat periodisch Bericht über ihre Tätigkeit.

2 Mitglieder

2.1 Zusammensetzung

Die wissenschaftliche Ethik kennt verschiedene Denkansätze, die im Bereich des Umgangs mit Lebewesen zu unterschiedlichen Begründungen und/oder unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Damit innerhalb der EKAH eine argumentative Auseinandersetzung über die verschiedenen Standpunkte, Argumente, Kriterien und Massstäbe erfolgen kann, müssen diese unterschiedlichen ethischen Ansätze ausgewogen vertreten sein. Der EKAH gehören 12 Mitglieder aus verschiedenen Fachbereichen an. Mindestens zur Hälfte müssen Fachleute der Ethik der Philosophie oder der Theologie vertreten sein. Die Mitglieder sind ad personam und nicht als Interessenvertreter gewählt.

2.2 Präsidium

Auf den 1. Januar 2004 wurde Klaus Peter Rippe vom Bundesrat für die Amtsperiode 2004–2007 zum Präsidenten der EKAH gewählt. Klaus Peter Rippe ist seit Einsetzung der EKAH im April 1998 Mitglied der Kommission. Bereits im November 2003 übernahm er nach dem Rücktritt der damaligen Präsidentin Andrea Arz de Falco ad interim den Vorsitz.

Klaus Peter Rippe hat Philosophie, Geschichte und Völkerkunde studiert. Er war wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Saarbrücken und Mainz und von 1995 bis 2002 Oberassistent am Ethik-Zentrum der Universität Zürich. Er ist Privatdozent für praktische Philosophie an der Universität Zürich und hat permanente Lehraufträge an der Fachhochschule Nordwestschweiz (Wirtschaftsethik) und an der VetSuisse, den veterinärmedizinischen Fakultäten Bern und Zürich (Tierethik). 2006 hat er die Schulleitung des Instituts für Philosophie und Ethik der Fritz Allemann Stiftung in Zürich übernommen. Er ist Leiter des Büros «ethik im diskurs» und nimmt derzeit eine Vertretungsprofessur an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (D) wahr.

2.3 Mitglieder in den Jahren 2004–2007

aus dem Bereich der philosophischen und theologischen Ethik:

Klaus Peter Rippe

Präsident EKAH, PD Dr.phil.I, Lehrbeauftragter an der Universität Zürich und der Fachhochschule Aargau, Leiter des Büros «ethik im diskurs», Zürich, Vertretungsprofessur an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (D)

Bernard Baertschi

Dr. in Philosophie, Maître d'enseignement et de recherche (MER) im Departement für Philosophie an der Universität Genf

Hans Halter

em.Prof.Dr.theol., Professor für theologische Ethik und Sozialethik, Universität Luzern (Rücktritt per 30. Juni 2006)

Beat Sitter-Liver

Prof.Dr.phil.I, Professor für praktische Philosophie an der Universität Freiburg und Lehrbeauftragter an der Eidg. Technischen Hochschule (ETH Zürich), ehemaliger Generalsekretär der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften SAGW

Christoph Stückelberger

Pfr. Prof. Dr. theol., Leiter des Instituts für Theologie und Ethik des Schweizerischen Evangelischen Kirchenbundes (SEK), Titularprofessor für Ethik an der theologischen Fakultät der Universität Basel

Urs Thurnherr

Prof. Dr., Professor für Philosophie an der Pädagogischen Hochschule in Karlsruhe (D)

Véronique Zanetti

Prof. Dr., Professor für Ethik und Politische Philosophie an der Universität Bielefeld (D)

aus dem Bereich der Naturwissenschaften:**Kurt Bürki**

Prof. Dr., Leiter des Instituts für Labortierkunde der Universität Zürich

Martine Jotterand

Dr. sc., Professeur associé für Cyto-genetik am Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne

Florianne Koechlin

Biologin, Schweiz. Arbeitsgruppe Gentechnologie SAG, Blauen-Institut, Münchenstein BL

aus der Medizin:**Cornelia Klauser-Reucker**

Dr. med., Allgemeinmedizinerin in Caslano TI

aus den Rechtswissenschaften:**Markus Schefer**

Prof. Dr. LL.M., Ordinarius für Staats- und Verwaltungsrecht an der Juristischen Fakultät der Universität Basel

2.4 Rücktritte und Neuwahlen

Hans Halter blieb über seine Emeritierung von der Universität Luzern hinaus bis Mitte 2006 Mitglied der EKAH. Christoph Stückelberger reichte seinen Austritt aus der Kommission per Ende 2007 ein, aufgrund seines Stellenwechsels zu Globethics.ch in Genf. Im Dezember 2007 gab der Bundesrat für die Legislaturperiode 2008–2011 die Wahl der beiden Nachfolger bekannt: **Prof. Hans Jürgen Münk**, Professor für theologische Ethik und Leiter des Instituts für Sozialethik an der Universität Luzern sowie **Prof. Georg Pfeleiderer**, Professor für Systematische Theologie mit Schwerpunkt Ethik an der Universität Basel.

3 Sekretariat

Das Sekretariat untersteht fachlich dem Präsidium der Kommission, administrativ dem Bundesamt für Umwelt BAFU. Es bereitet die Kommissionssitzungen vor, unterstützt das Präsidium und die Mitglieder bei der Erfüllung ihrer Aufgaben und verfasst die Stellungnahmen der Kommission. Es organisiert die Öffentlichkeitsarbeit der EKAH, pflegt den Kontakt zu Behörden und Kommissionen im In- und Ausland, deren Aufgabengebiete Schnittstellen zur Bio- und Gentechnologie im ausserhumanen Bereich aufweisen, und ist für die Erledigung der administrativen Arbeiten verantwortlich.

Das Sekretariat wird von **Ariane Willemssen** geleitet. Von August bis Dezember 2007 vertrat lic.phil. **Andreas Bachmann**, Philosoph, Zürich, das Sekretariat in Bern mit einem Pensum von 50 Stellenprozenten, während die Stelleninhaberin ihr Pensum während dieses Zeitraums für Weiterbildungszwecke auf 30% reduzierte.

4 Beobachtung und Beurteilung von Entwicklungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie

Die EKAH hat die Aufgabe, Entwicklungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie zu beobachten und aus ethischer Sicht zu beurteilen. Im Rahmen dieses Auftrags nimmt sie Stellung zu anstehenden Gesetzesprojekten sowie zu konkreten Bewilligungsgesuchen von exemplarischer oder grundsätzlicher Bedeutung. Die Vollzugsberatung bei Bewilligungsgesuchen umfasst Projekte für die Herstellung, die Freisetzung und das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter und pathogener Organismen sowie Patentanmeldungen in diesem Bereich. Die EKAH greift auch von sich aus Themen auf, um sie mit Blick auf künftige Gesetzgebung zu beurteilen und Empfehlungen an den Gesetzgeber zu verfassen. Zur ethischen Beurteilung von im Entstehen begriffenen Technologien und deren möglichen Anwendungen müssen die nötigen Beurteilungsgrundlagen meist erst geschaffen werden. Die EKAH hat die Möglichkeit, hierfür auch spezialisiertes Fachwissen externer Expertinnen und Experten beizuziehen. Diese werden zu Anhörungen und Diskussionen an Kommissionssitzungen eingeladen oder mit Gutachten beauftragt. Auf diesen Grundlagen diskutiert und verfasst die EKAH ihre ethischen Auslegeordnungen und daraus abgeleiteten Empfehlungen zuhanden der Behörden. In der Berichtsperiode lag der Schwerpunkt der Arbeiten der EKAH insbesondere auf solchen Grundlagenarbeiten.

Stellungnahmen der EKAH sind *beratender Natur*. Sie werden zuhanden der für das Gesetzgebungsprojekt oder das Bewilligungsgesuch zuständige Bundesamt verfasst. Die Stellungnahmen sind auch der Öffentlichkeit zugänglich, es sei denn, ein Bewilligungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen. Auch eine Beratung, die im Rahmen eines verwaltungsinternen Verfahrens auf der Basis vertraulicher Dokumente stattfindet, darf die EKAH nicht von sich aus veröffentlichen. Ob solche Stellungnahmen öffentlich werden, darüber entscheidet die für das Geschäft federführende Behörde.

Mehrheits- und Minderheitsmeinungen

Stellungnahmen der EKAH erfolgen nicht notwendigerweise im Konsens. Im Zentrum der Stellungnahmen steht die Auseinandersetzung mit Argumenten. Deshalb werden sowohl Mehrheits- wie Minderheitsmeinungen veröffentlicht. Es hat sich gezeigt, dass über die Bedeutung der Argumente unter den Mitgliedern oft Einigkeit herrscht. Die Divergenzen entstehen in der Regel erst bei der Bewertung dieser Argumente. Ziel der kommissionsinternen Diskussionen ist dann zu klären, wo und insbesondere weshalb die Beurteilungen auseinander gehen. In konkreten Fragen stimmen die Mitglieder trotz unterschiedlicher ethischer Ansätze allerdings dennoch häufig überein.

4.1 Gesetzgebungsberatung und Grundlagenarbeiten

4.1.1 Auswirkungen der Biotechnologie auf Entwicklungs- und Schwellenländer

Während Befürworter das Vorantreiben der Gentechnik zur Bekämpfung des Hungers in Entwicklungs- und Schwellenländern begrüßen, warnen andere Stimmen vor negativen Folgen der Technologie in diesen Ländern. Beide Seiten verstehen sich dabei gleichermassen als Fürsprecher der Menschen im «Süden». Bereits Ende 2003 begann die EKAH, sich mit dem Thema der ethischen Auswirkungen der Biotechnologie auf Entwicklungs- und Schwellenländer auseinanderzusetzen. In einem ersten Schritt war es vor allem darum gegangen, einen Überblick über dieses vielschichtige Thema zu gewinnen. Verschiedene externe Experten waren eingeladen worden, von der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), des Staatssekretariates für Wirtschaft (SECO) und des damaligen Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, heute Bundesamt für Umwelt BAFU), die über die Aspekte der Nahrungssicherheit und Ernährungssouveränität, über den Umgang mit gentechnisch veränderten Lebensmitteln bei der Direkthilfe bei Hungersnöten, über Entwicklungsprojekte im Bereich des Technologietransfers, über die Landwirtschaft und den Handel in den Entwicklungsländern und die Rahmenbedingungen der Welthandelsorganisation (WTO) sowie über die Regelung des Zugangs zu genetischen Ressourcen und eine gerechte Nutzenverteilung (*Access and Benefit Sharing*) im Rahmen der Biodiversitätskonvention orientierten. Als weitere Grundlage für die kommissionsinterne Diskussion gab die EKAH je eine ethisch-normative und eine empirische Studie in Auftrag (J.S. Ach, Ethische Analyse und Ausle-

geordnung zum Thema «Auswirkungen der Biotechnologie auf Entwicklungs- und Schwellenländer», September 2003 und M. Saam et al., *Les Impacts des Plantes transgéniques dans les Pays en voie de développement et les Pays en transitions*, Oktober 2003). Die Inhalte der Diskussion veröffentlichte die EKAH im September 2004 in der Broschüre «Gentechnik und Entwicklungsländer – Ein Beitrag zur Diskussion aus ethischer Perspektive».

Mit der Diskussion der Auswirkungen der Gentechnik auf die Entwicklungs- und Schwellenländer verfolgte die EKAH die Absicht, die aus ihrer Sicht zentralen ethischen Aspekte des weitläufigen Themenkomplexes zu beleuchten und aus ethischer Sicht einen Beitrag zur Ausrichtung der schweizerischen Politik zu leisten. Die EKAH ist sich bewusst, dass sie mit ihrem Diskussionsbeitrag nicht die gesamte Komplexität der Auswirkungen behandeln konnte. Die Beurteilung der Auswirkungen ist zu weiten Teilen abhängig vom konkreten Kontext, in dem GV-Nutzpflanzen angebaut werden, die in den einzelnen Ländern teilweise stark von einander abweichen. Die EKAH sieht ihre Rolle darin, die aus ihrer Sicht massgeblichen ethischen Grundwerte zu thematisieren, anhand derer die Auswirkungen beurteilt werden sollten. Diese Grundwerte gelten überall, in den Ländern des Südens als auch des Nordens.

Die Schweiz ist verschiedene internationale Verpflichtungen eingegangen, gerade auch gegenüber Ländern des Südens. Diese Übereinkommen gewährleisten der Bevölkerung dieser Länder einen gewissen Schutz. Aus ethischer Sicht sind diese Verpflichtungen ein Erfordernis der Gerechtigkeit. Alle Anwendungen von Techniken sind deshalb unter dem Gesichtspunkt der Gerechtigkeit zu durchleuchten. Von zentraler Bedeutung sind dabei die Konsequenzen des Einsatzes sol-

cher Techniken auf die Gewährleistung folgender vier Grundrechte:

- **Recht auf Nahrung** (Nahrungsmittelsicherheit). Die Grundrechte auf Leben und persönliche Integrität implizieren ein moralisches Recht auf Nahrung, das heisst auf Zugang zu ausreichender und gesunder Ernährung.
- **Ernährungssouveränität.** Das Prinzip der Menschenwürde beinhaltet das Recht auf Selbstbestimmung (Autonomie). Hierzu gehört die Ernährungssouveränität. Diese umfasst sowohl die Freiheit des Einzelnen, autonom über seine oder ihre Ernährung entscheiden zu können, als auch die kollektive Ebene, d.h. das Recht von Ländern, den Handel mit Agrargütern, also den Zugang zu Märkten, selber zu regeln und sich gemäss der eigenen Tradition und Kultur ernähren zu dürfen.
- **Verpflichtung zur nachhaltigen Lebensweise.** Gerechtigkeit fordert, auch für künftige Generationen Lebenschancen zu sichern, die sich mit den gegenwärtigen vergleichen lassen. Um diese zu garantieren, besteht eine moralische Verpflichtung zur nachhaltigen Lebensweise. Einen integralen Bestandteil dieser Verpflichtung stellt der Schutz der Biodiversität dar.
- **Sozialer Friede.** Unbestritten ist schliesslich das Recht auf sozialen Frieden als unentbehrliche Voraussetzung für Nahrungssicherung, Ernährungssouveränität und langfristige Sicherung der natürlichen Ressourcen als Lebensgrundlage.

Die überwiegende Mehrheit der EKAH-Mitglieder kam zum Schluss, dass die Auswirkungen der Gentechnik auf Entwicklungsländer derzeit nicht mit hinreichender Sicherheit abschätzbar sind.

Als Konsequenz resultiert die Empfehlung, dass nicht nur dieser gentechnologische Ansatz zur Lösung der drängenden Probleme beigezogen werden soll. Auch andere Lösungsansätze sollten verfolgt und gefördert werden. Die EKAH fordert, die öffentliche Forschung international zu vertiefen und besser als heute zu koordinieren. Insbesondere soll die Risikoforschung gefördert werden, die auch die spezifischen gesundheitlichen, gesellschaftlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern berücksichtigt. Die EKAH legt zudem grosses Gewicht auf die Förderung anderer Lösungsansätze, die bisher teilweise effizientere und bessere Resultate gezeitigt haben. Nur einen Forschungsansatz zu unterstützen, ist aus Sicht der EKAH ethisch nicht vertretbar. Die Entwicklungsländer sollten zusätzlich darin unterstützt werden, ihre Souveränität im Hinblick auf die Bewertung und Zulassungsverfahren für neue Technologien zu stärken (sog. *Capacity Building*). Zudem sollten alle Bestrebungen, die zum Ziel haben, den freien Zugang zu und Austausch von genetischen Ressourcen für Züchtung und Forschung zu gewährleisten, gefördert und unterstützt werden, um die Nahrungssicherung weltweit zu sichern.

4.1.2 Revision des Patentgesetzes

Schon seit Ende 1999 hatte sich die EKAH im Hinblick auf die Vernehmlassung zum Gesetz über die Erfindungspatente (Patentgesetz) intensiv mit den ethischen Aspekten der Patentierung im Bereich der Biotechnologie auseinandergesetzt. Von Ende Dezember 2001 bis Ende April 2002 fand die erste Vernehmlassung zum Patentgesetz statt. In dieser Phase fokussierte die EKAH auf die Patentierung im Zusammenhang mit Tieren und Pflanzen und die Auswirkungen solcher Patente. Die ethischen Implikationen der Patentierung

von Genen und Gensequenzen wurde erst in einem späteren Schritt thematisiert. Bereits in 2002 wurde dazu ein externer Expertenbericht in Auftrag gegeben (Norbert Anwänder et al., *Gene patentieren. Eine ethische Analyse*, 2002), auf den sich die kommissionsinterne weitere Diskussion massgeblich stützte.

Die Reaktionen auf den ersten Vernehmlassungsentwurf des Patentgesetzes waren so kontrovers, dass der Bundesrat beschloss, die strittigsten Fragen in verschiedenen Table Ronde-Gesprächen mit betroffenen Kreisen vertieft zu diskutieren. Auch zum Themenbereich «Patentierung und Ethik» fanden im Laufe von 2003 zwischen dem Institut für Geistiges Eigentum und je einer Delegation der EKAH und der Nationalen Ethikkommission für den Humanmedizinbereich (NEK) mehrere Gespräche statt. Das Ergebnis dieser Gespräche floss in den Erläuternden Bericht des Bundesrates ein, der im Rahmen einer zweiten Vernehmlassung zum Patentgesetz im Sommer 2004 vorgelegt worden war. Die EKAH hatte auch während der verwaltungsinternen Konsultationen weitere Gelegenheit, ihre Überlegungen einzubringen.

Die EKAH hat von Anfang an ausdrücklich anerkannt, dass intellektuelle Leistungen im Bereich der Biotechnologie schutzwürdig sind. Begründet wird dies mit der als ethisch gerechtfertigt erachteten Zielsetzung des Patentgesetzes, die Forschung im Interesse aller Mitglieder der Gesellschaft zu fördern: Der Staat schützt mit der Gewährung eines Patentbesitzes einen zeitlich begrenzten Monopolanspruch auf die mögliche kommerzielle technische Verwertung einer Erfindung. Damit erhalten Erfinderinnen und Erfinder die Möglichkeit, ihre Forschungsinvestitionen wieder einzuholen und darüber hinaus einen Gewinn zu erzielen. Im Gegenzug wird

die Erfindung zum Nutzen aller öffentlich zugänglich. Dieser Ausgleich von Interessen muss in seiner konkreten Ausgestaltung gerecht erfolgen. Da dieses Ausgleichssystem ursprünglich für Erfindungen im Zusammenhang mit unbelebter Materie entwickelt worden ist, müssen aus Sicht der EKAH im Bereich der Biotechnologie und Biomedizin, d.h. beim Umgang mit lebender Materie, einige ethische Überlegungen und Bedenken bei der Patentrechtsregelung besonderes beachtet werden.

Ein besonderes Augenmerk legte die EKAH in ihrer Diskussion auf die Patentierung von Genen und Gensequenzen. Die EKAH lehnt die Patentierung unveränderter Gene in natürlicher Umgebung oder in isoliertem Zustand einstimmig ab. Gene sind, auch wenn sie isoliert sind, nach Auffassung der EKAH keine Erfindungen, sondern Entdeckungen. Die Unterscheidung zwischen Entdeckung und Erfindung ist normativ bedeutsam und aus ethischer Sicht relevant. Das Patentrecht ist als Belohnungs- und Anreizsystem für erfinderische Leistungen angelegt. Entdeckungen sollen nicht patentiert werden können, da ihnen die erfinderische Leistung fehlt. Die überwiegende Mehrheit der Kommission vertritt die Auffassung, dass Gene und genetische Ressourcen ein Erbe der Menschheit sind und an ihnen deshalb keine Form von Ausschussrechten beansprucht werden kann. Auch wenn sie patentrechtlich als Erfindungen klassifiziert werden, sollte ihnen aufgrund anderer Kriterien (fehlende Neuheit, ungenügende Erfindungshöhe, keine gewerbliche Anwendbarkeit) die Patentierbarkeit abgesprochen werden.

Der politische Wille ging jedoch trotz dieser Überlegungen dahin, Patente auf Gene zuzulassen. In diesem Fall ging es der EKAH zumindest darum, die Reichweite des Patentanspruches auf eine eng umschriebene Funktion

des Gens zu reduzieren, denn ein *absoluter* Schutz von Genen oder Gensequenzen kann aus ethischer Sicht nicht gerechtfertigt werden. Die EKAH unterstützte deshalb die im Revisionsentwurf vorgeschlagene Zweckbindung des Stoffschutzes. Die Zweckbindung des Stoffschutzes stellt bei Gensequenzen – im Gegensatz zum absoluten Stoffschutz bei chemischen Stoffen – keine Diskriminierung einer Technologie dar, da sich Gene und chemische Stoffe in wesentlichen Punkten unterscheiden. Vergleichbar mit chemischen Stoffen sind nicht die Gene, sondern die Proteine, die von Gensequenzen kodiert und isoliert werden. Während bei synthetisch hergestellten chemischen Stoffen alle Verwendungen unter den absoluten Stoffschutz fallen, sollte sich der Patentschutz bei Gensequenzen auf klar umschriebene Verwendungsanleitungen von Proteinen beschränken. Dies rechtfertigt sich insofern, als Eiweisse im Gegensatz zu chemischen Stoffen, die synthetisch hergestellt werden können, von endlicher Zahl sind. Aus konsequentialistischen Gründen lehnt es die EKAH deshalb ab, breite Patentansprüche auf Proteine zuzulassen. Dies würde die Forschung zu schnell und zu stark einschränken, mit allen negativen Folgen.

Eine weitere zentrale Zielsetzung des Patentgesetzes ist die forschungsfördernde Wirkung. Forschungskreise aus dem Bereich der Biotechnologie, insbesondere öffentliche Forschungsinstitutionen, nahmen die patentrechtlichen Regelungen bisher hingegen verschiedentlich als forschungsbehindernd wahr. Diese Wahrnehmung beruhte teilweise auf mangelnder Kenntnis über die eigenen Rechte. Die Aufnahme eines expliziten und zudem möglichst breiten Forschungsprivilegs ins Gesetz begrüßte die EKAH deshalb.

Weitere wichtige Anliegen der EKAH sind die Gewährleistung des Land-

wirte- und des Züchterprivilegs. Das Landwirteprivileg ermöglicht den Landwirten, ihr Erntegut von patentierten Sorten im eigenen Betrieb zu vermehren. Die Vielfalt der existierenden Kulturpflanzen und landwirtschaftliche genutzten Tieren, auf deren Basis heute weitergezüchtet wird, wurde von den Landwirten hervorgebracht und gründet auf dem Austausch von Vermehrungsmaterial unter Landwirten. Mit dem Landwirteprivileg sollen die Landwirte zudem vor Abhängigkeitsverhältnissen geschützt werden. Für die EKAH ist die Gewährung eines Landwirteprivilegs im Patentrecht, das auch die unentgeltliche Weitergabe in geringen Mengen umfasst und zudem keine Pflanzenarten von diesem Privileg ausnimmt, ethisch geboten, um die Vielfalt weiterhin zu gewährleisten, auch im Wissen darum, dass dieses Privileg in der Schweiz heute eine wirtschaftlich untergeordnete Rolle spielt. Auch der freie Zugang und Austausch von biologischem Material unter Züchterinnen und Züchtern (Züchterprivileg) hat massgeblich zur bestehenden Vielfalt von Zuchttieren und Kulturpflanzen beigetragen. Die Erhaltung und Förderung einer möglichst grossen Vielfalt ist eine wichtige ethische Zielsetzung.

Das *Benefit sharing* ist ein ethisches Grundanliegen, das über das Patentrecht hinausreicht. Wenn schon – trotz ethischer Bedenken – Patente auf Genen erteilt werden, dann sollten diese in Form eines *Benefit sharing* abgegolten werden. Das *Benefit sharing* soll sich jedoch nicht nur auf die Verwendung genetischer Ressourcen, sondern auch auf die Verwendung traditionellen Wissens (*traditional knowledge*) beziehen. Auch bei traditionellem Wissen sollen die Vorleistungen bei der Entwicklung von Nutzpflanzen, Nutztieren und Medikamenten entgolten werden. Die Herkunftsbezeichnung ist das einzige Instrument, das von der europäischen Richtlinie 98/44/EC über den

rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen erwähnt wird, um *Benefit sharing* zu ermöglichen. Die EKAH ist sich der Vollzugsprobleme bewusst, die im Zusammenhang mit der Herkunftsbezeichnung und der Anforderung des *Benefit sharing* entstehen, aufgrund der in der Praxis teilweise schwierigen Nachverfolgbarkeit des Ursprungs genetischer Ressourcen und traditionellen Wissens. Die Probleme der Rechtsverwirklichung dürfen jedoch nicht dazu führen, das ethische Anliegen einer Abgeltung abzulehnen. Bei der Ausgestaltung einer Regelung des *Benefit sharing* sollten die Gerechtigkeitsaspekte im Verhältnis zwischen «Nord» und «Süd» besonders berücksichtigt werden.

4.1.3 Verordnungen zum Gentechnikgesetz

Freisetzungsverordnung (FrSV) und Einschliessungsverordnung (ESV)

Am 1. Januar 2004 trat das im März 2003 nach mehrjähriger Beratung vom Parlament verabschiedete Gentechnikgesetz in Kraft. Damit begann die notwendige Überarbeitung der 1999 in Kraft gesetzten Verordnung über den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung) und der Verordnung über den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen im geschlossenen System (Einschliessungsverordnung). Die EKAH ist in beide Verfahren einbezogen und hatte mehrmals Gelegenheit, im Rahmen von Anhörungen und Ämterkonsultationen zu Revisionsentwürfen Stellung zu nehmen. Die Arbeiten zu den Verordnungen sind Ende der Legislaturperiode noch im Gang.

4.1.4 Volksinitiative «Für Lebensmittel aus gentechnikfreier Landwirtschaft»

Im November 2005 nahmen Volk und Stände die Volksinitiative «Für Lebensmittel aus gentechnikfreier Landwirtschaft» an. Die Initiative verlangte eine Übergangsbestimmung zu Artikel 120 der Bundesverfassung, die für die Dauer von fünf Jahren eine Landwirtschaft vorschreibt, in der keine Gentechnik verwendet werden darf. Verboten wurde insbesondere das Einführen und Inverkehrbringen gentechnisch veränderter vermehrungsfähiger Pflanzen, Pflanzenteile und Saatgut, die für die landwirtschaftliche, gartenbauliche oder forstwirtschaftliche Verwendung in der Umwelt bestimmt sind, nicht aber die Verwendung importierter gentechnisch veränderter Lebensmittel.

Bevor die EKAH zur Initiative eine Stellungnahme verfasste, hörte sie externe Referenten an: Stephan Häsler (Vizedirektor des Bundesamtes für Veterinärwesen BVET, das als federführendes Amt für die Ausarbeitung der bundesrätlichen Botschaft zur Initiative verantwortlich zeichnete), Herbert Karch (Präsident der Schweizerischen Vereinigung zum Schutz der kleinen und mittleren Bauern VKMB als Mitinitiantin) sowie Arthur Einsele (Public Affairs-Beauftragter von Internutrition, Schweizerischer Arbeitskreis für Forschung und Ernährung der Industrie und Vertreter der Initiativgegner). Ziel der Stellungnahme war, die vorgebrachten Argumente aus ethischer Sicht zu werten und mit den Mehrheits- und Minderheitsmeinungen zur Entscheidungsfindung beizutragen.

Gegenstand der Diskussion war vorerst die Frage, wann Moratorien grundsätzlich sinnvoll sind und ob im konkreten Fall die Voraussetzungen für ein Moratorium gegeben waren. Auch das Argument der negativen Symbolwirkung der Initiative, das von den Initiativgegnern

eingebraucht worden war, wurde diskutiert und bewertet. Welche psychologischen Auswirkungen könnte ein Moratorium auf den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Schweiz haben, insbesondere der Aspekt der Trennung von Forschung und kommerzieller Anwendung. Ebenfalls thematisiert wurde die Frage, ob die Initiative konsequenterweise eine Förderung der Forschung hätte beinhalten müssen, nachdem sie damit begründet wurde, dass das notwendige Wissen zu den Risiken einer kommerziellen Anwendung noch fehle, und ob und inwiefern ein Moratorium ganz konkret zu einer Einschränkung der Forschungsfreiheit führen würde. Weiter wurde zum einen die Frage diskutiert, inwiefern die Initiative Auswirkungen auf die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten haben könnte, zum andern, wie sie die Wirtschaftsfreiheit der Landwirte betreffen könnte. Aufgrund einer Gesamtwürdigung aller diskutierten Argumente kam die Mehrheit der Mitglieder zum Schluss, die Initiative sei abzulehnen. Eine Minderheit erachtete die Initiative aus ethischer Sicht als unterstützenswürdig.

4.1.5 Forschung an Primaten

Im Mai 2006 veröffentlichte die EKAH gemeinsam mit der Eidgenössischen Kommission für Tierversuche EKTV einen Bericht zur ethischen Bewertung der Forschung an Primaten. Auslöser des Berichts war die Anfrage einer kantonalen Tierversuchskommission an die EKTV. Die kantonale Kommission hatte ein Gesuch zu beurteilen, das bei Marmosetten (Krallenäffchen) die Langzeiteffekte sozialer Deprivation von Jungtieren untersuchte. Die Forschenden verbanden mit den Untersuchungen die Hoffnung, ein Primatenmodell für die Depressionsforschung zu entwickeln. Die Befürchtungen der kantonalen Kommission richteten sich vor allem gegen drei Aspekte. (1) Die Versuchstiere waren Primaten. (2) Die Versuche wurden

gerade aufgrund ihrer langfristigen Auswirkungen als für die Tiere erheblich belastend beurteilt. (3) Sollte sich ein solches Primatenmodell als erfolgreich erweisen, dann könnte es künftig routinemässig für Wirkstofftests eingesetzt werden. Dies würde die Tierversuchszahlen in die Höhe treiben, insbesondere die Versuche an Primaten. Die kantonale Tierversuchskommission bewilligte das konkrete Gesuch, stellte aber den Antrag, die befürchtete Entwicklung von der Eidgenössischen Tierversuchskommission vorsorglich untersuchen zu lassen, im Hinblick auf künftige Gesuche. Zu Beginn stand die Frage im Zentrum, inwiefern Primatenmodelle im Bereich der Depressionsforschung grundsätzlich zulässig sein sollten. Da es sich hierbei in erster Linie um die Klärung einer *ethischen* Frage handelte, bat die EKTV ihrerseits die 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. Die Arbeitsgruppe machte von der Möglichkeit Gebrauch, externe Expertinnen und Experten verschiedener Disziplinen an Hearings einzuladen, um mit ihnen spezifische Fragen aus unterschiedlichen Perspektiven zu diskutieren. Sie lud auch den Versuchsleiter ein, dessen Gesuch die Diskussion ausgelöst hatte. Die Sitzungsprotokolle wurden den externen Referenten vor Verabschiedung durch die Arbeitsgruppe zum Gegenlesen und Genehmigen vorgelegt. Auch die Mitglieder der beiden Gesamtkommissionen waren im Besitz aller Sitzungsunterlagen und konnten die Diskussion der Arbeitsgruppe via die Sitzungsprotokolle Schritt für Schritt verfolgen, was die Diskussion der Ergebnisse der Arbeitsgruppe und die Verabschiedung des Schlussberichts für die beiden Gesamtkommissionen vereinfachte.

Schon nach kurzer Auseinandersetzung mit dem Thema wurde klar, dass nicht nur die Frage der Primatenmodelle für die Depressionsforschung, sondern generell die ethische Zulässigkeit von Versuchen an Primaten zu diskutieren war. Die Diskussion verlief in drei Schritten.

Im ersten Schritt wurde untersucht, ob eine ethische Güterabwägung für Primatenversuche überhaupt zulässig ist. Dies ist abhängig von der Frage, wer moralisch zählt, das heisst wen wir um seiner selbst willen in den Kreis der moralisch zu Berücksichtigenden mit einbeziehen. Die Unterscheidung zwischen grossen Menschenaffen und anderen Primaten spielt in der Diskussion des moralischen Status für manche eine entscheidende Rolle. Die zweite Grundsatzfrage lautete, wie viel die moralisch um ihrer selbst willen zu Berücksichtigenden zählen. Zwei Varianten wurden unterschieden: die egalitäre und die hierarchische Variante. Die egalitäre Variante geht davon aus, dass andere Lebewesen tatsächlich gleiche Interessen wie Menschen haben und deshalb gleichrangig zu berücksichtigen sind. Nach der hierarchischen Variante verdienen andere Lebewesen zwar moralischen Respekt, aber nicht alle sind gleichrangig. Die Mehrheit beider Kommissionen vertrat eine hierarchische Position, innerhalb derer vergleichbare Interessen von Menschen höher bewertet werden als jene von *Menschenaffen*, und deren vergleichbare Interessen wiederum höher sind als jene *anderer Primaten*.

Aufgrund ihrer Grundsatzpositionen erachtete die klare Mehrheit der Mitglieder beider Kommissionen eine Güterabwägung für Versuche mit *Menschenaffen* als ethisch generell *unzulässig*. Daraus folgt ein absolutes Verbot von Versuchen mit Menschenaffen. Für alle anderen Primaten erachtet die Mehrheit eine Güterabwägung hingegen für zulässig.

Im zweiten Schritt wurden die Kriterien für eine Güterabwägung untersucht. Das Schweizerische Bewilligungsverfahren verlangt, dass jeder Tierversuch aufgrund einer Güterabwägung gerechtfertigt werden muss. In einer solchen Güterabwägung sind sowohl die menschlichen Interessen an der Primatenforschung wie auch die Belastung der Tiere bzw. ihre Interesse an Belastungsfreiheit gegeneinander abzuwägen. Je schwerer die Belastung für die Tiere wiegt, desto höher sind die Anforderungen an die Rechtfertigungsgründe, die die Beeinträchtigung der Tiere aufwiegen sollen. Auch wenn ein wissenschaftlicher Bedarf an einem Tierversuch ausgewiesen wird, heisst dies nicht, dass damit eine Güterabwägung obsolet würde oder die Interessen eines Versuchstiers gegen einen Eingriff von vornherein weniger schwer wiegen als das Interesse am Tierversuch. Ein solches Ergebnis kann nur Resultat einer sorgfältigen Güterabwägung sein.

Der Versuch, der die Diskussion auslöste, benutzte die Methode der Deprivation, um Marmosetten-Jungtiere so zu beeinflussen, dass in ihrem Hirn Phänomene auftreten, die vergleichbar sind mit Symptomen depressiver Menschen. Auch wenn keine unmittelbare lebensbedrohlichen Auswirkungen oder organische Schäden festgestellt werden können, wirkt sich die Deprivation lebenslänglich und in gravierender Weise auf das Hirn und damit auf das Verhalten, die Lern- und die Reaktionsfähigkeit der Tiere aus. Dies lässt sich nicht mehr beheben, im Gegenteil. Es ist gerade das Ziel des Versuchs, die Anpassungsfähigkeit des Gehirns zu überfordern, um die kurz- und langfristigen Auswirkungen der Deprivation zu untersuchen.

Für die Beurteilung der Belastung der Marmosetten sieht man sich mit der Frage konfrontiert, ob Primaten ein Selbst-

bewusstsein zuzuschreiben ist. Unter Selbstbewusstsein wird die Fähigkeit verstanden, im Erleben sich aufeinander 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. Ob bei Primaten eine solche Vorstellung von sich selbst existiert, ist umstritten und bleibt eine offene Frage. Es ist jedoch zu bedenken, dass Marmosetten in der Depressionsforschung verwendet werden, weil sie als Primaten eine grosse Nähe zum Menschen aufweisen, z.B. im Hinblick auf die sozial-familiäre Struktur, gewisse Verhaltensmuster und neurophysiologische Ähnlichkeiten. Es stellt sich deshalb 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, ohne ihre ethische Unzulässigkeit sichtbar werden zu lassen.

Aufgrund der geltenden Einteilung der Schweregrade, die Tieren in Experimenten zugefügt werden, kamen die beiden Kommissionen einstimmig zum Schluss, dass (1) Deprivation von Marmosetten-Jungtieren und die daraus resultierenden Folgen für die Jungtiere künftig als höchster Schweregrad 3 eingestuft werden sollten. Für die grosse Mehrheit fiel der Marmosetten-Versuch innerhalb dieses Schweregrades zu jenen Versuchen, die Tieren schwerstes Leid zufügen und deshalb unzumutbar sind. Die Zulässigkeit der Experimente scheitert nach dieser Meinung also am Kriterium der *Zumutbarkeit*. 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 Meinung wie auch nach dem geltenden Recht, das das Kriterium der Unzumutbarkeit nicht kennt, nur das Resultat einer Güterabwägung bestimmen.

Für den Fall, dass der Argumentation der Mehrheit der Mitglieder beider Kommissionen nicht gefolgt werden sollte, befasste man sich im dritten Schritt gleichwohl mit der Güterabwägung zwischen den menschlichen Interessen an Primatenversuchen und die Bewertung dieser Interessen in Abwägung zur Belastung der Tiere. Auf Seite der menschlichen Interessen wurde folgende Aspekte untersucht und bewertet: (1) Evaluation des Forschungsziels, (2) mögliche Folgeprobleme, (3) Wissenschaftlichkeit des Forschungsprojekts, (4) Erfolgsaussichten und (5) Existenz alternativer Ansätze in der Depressionsforschung. In der Güterabwägung – die nur von einer Minderheit überhaupt als zulässig erachtet wurde – vertrat die Mehrheit die Ansicht, dass die Arbeit mit dem Marmosetten-Modell und seinen Anwendungen dazu beiträgt, ein gewichtiges Gut, nämlich weitere Erkenntnisse über die Depression zu gewinnen. Die Erfolgsaussichten, dass ein solches Tiermodell entwickelt werden kann, wurden jedoch von der Mehrheit als eher klein eingeschätzt. Die Mehrheit sah sich nicht in der Lage einzuschätzen, ob es gleichwertige oder vergleichbare Forschungsalternativen zum Marmosetten-Modell gibt. Die Belastung für die Tiere wurde jedoch einstimmig als hoch bewertet. Die Mitglieder waren auch einstimmig der Auffassung, dass das verfolgte Gut im Verhältnis zur hohen Belastung nicht ausreicht, den Marmosetten-Versuch zu rechtfertigen. Die beiden Kommissionen kamen deshalb einstimmig zum Schluss, dass die Belastung der Primaten im zur Diskussion stehenden Experiment unverhältnismässig ist und auf diesen Forschungsweg deshalb zu verzichten ist. Wenn eine Frage zudem

nur interdisziplinär sinnvoll beantwortet werden kann, dann ist nicht nur ein monodisziplinärer Forschungsansatz, sondern auch eine monodisziplinäre Beurteilung eines Forschungsgesuchs wissenschaftlich betrachtet ungenügend.

Die Überlegungen und die daraus abgeleiteten Empfehlungen wurden in einer Broschüre zusammengefasst, die an einer Pressekonferenz vom 22. Mai 2006 in Bern vorgestellt wurde. Die Inhalte fanden breite Resonanz und wurden im Anschluss daran kontrovers diskutiert. Der Schweizerische Nationalfonds SNF, der von den Empfehlungen angesprochen war und der die Primatenversuche, die Auslöser der Grundsatzdiskussion waren, mitfinanziert hatte, erhielt vorgängig die Gelegenheit, den Bericht einzusehen. Dem SNF wurde zudem die Gelegenheit eingeräumt, an der Pressekonferenz der beiden Kommissionen eine eigene Pressemitteilung aufzulegen. In der Ausgabe vom 14. Dezember 2006 wurde der Bericht der beiden Kommissionen auch im Wissenschaftsmagazin «Nature» aufgegriffen und in der Folge nochmals in den Schweizer Zeitungen thematisiert. Im Februar 2007 lehnte die Kommission für Wissenschaft und Bildung (WBK) des Nationalrats eine Interpellation von Maya Graf (Grüne, Basel-Land) ab, die mit Bezugnahme auf den Primatenbericht ein Verbot von Versuchen mit Primaten erwirken wollte. Die Interpellation war in ihren Forderungen über die Empfehlungen der beiden Kommissionen hinausgegangen. Die Publikation hatte auch Auswirkungen auf die Beurteilung von Gesuchen im Zusammenhang mit Versuchen an Primaten. So erhob die Tierversuchskommission des Kantons Zürich auf der Grundlage der allgemeinen Überlegungen von EKAH und EKTU Beschwerde gegen eine vom Veterinäramt Zürich ausgesprochene Gesuchsbewilligung. Die Beschwerde war in erster Instanz vom Regierungsrat gut geheissen worden. Ende 2007 war das

Verfahren in zweiter Instanz beim Verwaltungsgericht Zürich hängig.

4.1.6 Würde der Kreatur bei Pflanzen

Die Bundesverfassung kennt drei Schutzkonzepte für Pflanzen: den Schutz der Biodiversität, den Schutz der Art und die Verpflichtung, im Umgang mit Pflanzen der Würde der Kreatur Rechnung zu tragen. Die Verpflichtung, die Würde der Kreatur zu achten, wurde in einer Volksabstimmung von 1992 in die Verfassung aufgenommen, in Art. 24^{novies} Abs. 3 der alten Bundesverfassung, der dem Art. 120 der 1999 revidierten Bundesverfassung entspricht. Auf Gesetzesstufe wurde der Geltungsbereich der Würde der Kreatur im Gentechnikgesetz auf Tiere und Pflanzen eingeschränkt.

Dass auch bei Pflanzen die Würde der Kreatur zu achten ist, dazu äussert sich sowohl die Bundesverfassung als auch das Gentechnikgesetz also eindeutig. Unklar ist hingegen, worin diese Würde besteht und welche Konsequenzen daraus für unseren Umgang mit Pflanzen abzuleiten sind. Seit die EKAH im April 1998 vom Bundesrat eingesetzt wurde, besteht die Erwartung an die Kommission, im Hinblick auf die Konkretisierung des unbestimmten Verfassungsbegriffs der Würde der Kreatur im Hinblick auf Pflanzen aus ethischer Sicht Vorschläge zu unterbreiten. Die bisherige Diskussion war vom Kontext der verfassungsrechtlichen Auslegung geprägt, die den Begriff der Würde der Kreatur auf den Wert des individuellen Lebewesens um seiner selbst willen bezieht. Für die EKAH bestand die Aufgabe jedoch darin, die ethische Diskussion vorerst unabhängig von der rechtlichen Debatte zu führen, um keine in der rechtlichen Diskussion implizierten ethischen Grundsatzpositionen unbeleuchtet zu übernehmen.

Zur Vorbereitung auf diesen ethischen Diskurs hat die EKAH 2004 eine Literaturstudie bei Jürg Stöcklin, Professor für Botanik und Forschungsgruppenleiter am Botanischen Institut der Universität Basel, in Auftrag gegeben. Sie ist 2007 auch in der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» unter dem Titel «Die Pflanze. Moderne Konzepte der Biologie» erschienen. Das Kommissionsmitglied Florianne Koechlin führte begleitend zu dieser Studie Experteninterviews durch. Zwischen 2003 und 2006 hörte die EKAH zudem mehrere weitere externe Expertinnen und Experten verschiedener Disziplinen an.

Die allgemeine ethische Frage lautet, ob und weshalb Pflanzen geschützt werden sollen. Entweder sind sie um ihrer selbst willen zu schützen oder sie sind um anderer willen zu schützen. Dass Pflanzen unter Umständen um anderer willen zu schützen sind, z.B. weil sie für den Menschen von Nutzen sind, ist unbestritten. Unabhängig vom Begriff der Würde der Kreatur bleibt deshalb die zentrale Frage, ob Pflanzen einen Eigenwert haben und deshalb auch um ihrer selbst zu schützen sind. Für manche verstösst allerdings allein schon die Frage, ob der Umgang mit Pflanzen moralisch rechtfertigungspflichtig ist, gegen den gesunden Menschenverstand. Eine moralische Berücksichtigung von Pflanzen wird für unsinnig erachtet. Im Umgang mit Pflanzen bewegt man sich nach Auffassung mancher auf moralisch neutralem Boden und Handlungen an Pflanzen bedürfen folglich keiner Rechtfertigung. Es gibt aber auch Stimmen, die den Einbezug von Pflanzen in den Kreis der moralisch um ihrer selbst willen zu berücksichtigenden Lebewesen aus anderen Gründen ausklammern. Würde auch dieser Bereich menschlicher Handlungen rechtfertigungspflichtig, würde das menschliche Leben zu kompliziert und moralisch zu anspruchsvoll. Man laufe dadurch zu-

dem Gefahr, dass durch ethische Positionen, die Pflanzen um ihrer selbst willen berücksichtigen, höher gewichtete moralische Verpflichtungen gegenüber Menschen (und Tieren) relativiert werden könnten.

In einer ersten Phase der Diskussion hofften die Mitglieder der EKAH, anhand konkreter, paradigmatischer Beispiele allgemeine Kriterien für den Umgang mit Pflanzen ableiten zu können. Es zeigte sich allerdings, dass bei Pflanzen – im Gegensatz zu Tieren – kaum auf moralische Intuitionen zurückgegriffen werden kann. Ein gesellschaftlicher Common Sense für den Umgang mit Pflanzen fehlt weitgehend. Auch innerhalb der EKAH bestanden sehr heterogene Intuitionen in Bezug auf Umfang und Begründung moralischer Verpflichtungen gegenüber Pflanzen. Das einzige Kriterium, auf das sich alle Mitglieder trotz sehr unterschiedlicher Intuitionen einigen konnten, war, dass Pflanzen nicht willkürlich geschädigt oder zerstört werden dürfen. Ob und welche konkreten Handlungsanweisungen sich aus diesem Verbot des willkürlichen Umgangs mit Pflanzen ableiten lassen, blieb allerdings unklar.

Der intuitive Ansatz führte nicht weiter, und ausserdem ist es umstritten, ob Intuitionen in ethischen Diskursen massgebend sein können. Deshalb wurde in einem zweiten Anlauf ein theoretisches Vorgehen gewählt. Es wurden die ethischen Grundsatzpositionen im Hinblick auf den Umgang mit Pflanzen geklärt: Welche ethischen Positionen gehen von einem Eigenwert von Pflanzen aus und lassen deshalb eine moralische Berücksichtigung von Pflanzen um ihrer selbst willen zu? Es zeigte sich, dass die Mitglieder keine einheitlichen ethischen Grundsatzpositionen vertraten. Dennoch liessen sich einige einstimmige oder mehrheitlich getragene Schlussfolgerungen für den Umgang mit Pflanzen ableiten.

Der Bericht wurde im April 2008 als Broschüre veröffentlicht und ist auch auf der Website (www.ekah.admin.ch) publiziert.

4.1.7 Nano(bio)technologie

Anwendungen von nanotechnologischen Entwicklungen in den «Lebenswissenschaften» und die Nutzung biologischer Materialien und Baupläne zur Herstellung technischer Nanosysteme wird ein enormes Potenzial zugeschrieben, nicht nur in der Medizin, sondern auch in der Landwirtschaft und in der Ernährung. Neue technische Möglichkeiten bedeuten auch mögliche neue ethische Fragestellungen oder Veränderungen bei der Gewichtung alter Fragestellungen. Die EKAH hat 2005 das Thema aufgegriffen. Sie hat externe Experten angehört, um sich über die Möglichkeiten der Nanotechnologie an der Schnittstelle zur Biotechnologie zu informieren sowie eine Studie für eine ethische Auslegeordnung in Auftrag gegeben. Diese Studie hat die Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» als ersten Band eröffnet.

2006 begann der vom Bundesamt für Umwelt und das Bundesamt für Gesundheit initiierte Aktionsplan «Risiko- beurteilung und Risikomanagement synthetischer Nanomaterialien 2006–2009». Ein Expertengremium unter Beteiligung von Wissenschaft, Industrie und weiterer Bundesstellen arbeitete einen Bericht aus, der die Grundlagen zur Formulierung von Handlungsempfehlungen lieferte, die den Schutz von Umwelt und Gesundheit sowie den Schutz der Arbeitnehmenden vor möglichen Risiken der Nanotechnologie gewährleisten sollen. Eine Begleitgruppe, zusammengesetzt aus Vertretern unterschiedlicher Interessen, sollte zudem dazu beitragen, dass möglichst viele unterschiedliche Blickwinkel in die Beurteilung einfließen. Im Juli 2007 präsentierten die beiden Ämter ihren

Grundlagenbericht. Im April 2008 verabschiedete der Bundesrat den Aktionsplan «Synthetische Nanomaterialien».

Die EKAH war durch das Sekretariat in der Begleitgruppe vertreten und hatte mehrmals Gelegenheit, zu Entwürfen des Berichts Stellung zu nehmen und ethische Gesichtspunkte einzubringen. Vor diesem Hintergrund wurde entschieden, das Thema Nanotechnologie vorerst in den Hintergrund zu rücken, um sich stattdessen schwerpunktmässig mit einer neuen technologischen Entwicklung, der synthetischen Biologie, und den damit verbundenen ethischen Fragestellungen auseinanderzusetzen.

4.1.8 Synthetische Biologie

Synthetische Biologie ist ein noch sehr junges Forschungsgebiet, das vorwiegend von ingenieurtechnischem Denken geprägt ist. Ihr liegt die Idee zugrunde, dass sich Leben systematisch und zielgerichtet umbauen bzw. neu konstruieren lässt. Allerdings hat sich bis heute noch keine einheitliche Definition der Synthetischen Biologie herausgebildet.

Zum heutigen Zeitpunkt steht vor allem die Dekonstruktion und Reduktion von Organismen im Vordergrund der Forschung: Genome bestehender Bakterien und Viren sollen auf ein Minimum reduziert werden, so dass lediglich die Aufrechterhaltung eines Stoffwechsels erhalten bleibt. In dieses Minimalgenom sollen in einem zweiten Schritt gezielt synthetische Module eingebaut werden, so dass diese biologischen Systeme neue Funktionen erfüllen können. Bis hierhin bewegt sich die Synthetische Biologie nach verbreiteter Auffassung auf der Ebene extremer Gentechnologie. Eine der Zielsetzungen der Synthetischen Biologie ist in einem dritten Schritt jedoch auch, DNA-Abschnitte (sog. *Biobricks*) gezielt zusammenzusetzen, um neue

Arten biologischer Systeme zu erzeugen. Ob diese Zielsetzung prinzipiell erreichbar ist, wird teilweise bezweifelt. Fest steht lediglich, dass dieser Schritt über die Gentechnologie hinausweisen würde. Auch das computergesteuerte Designen von DNA-Codes wird unter das Stichwort der Synthetischen Biologie gefasst. Hier ist zu unterscheiden, ob DNA-Codes bestehender Organismen synthetisiert werden oder ob neue, bisher nicht existierende DNA-Codes am Computer entworfen und danach synthetisiert werden. Die Synthetisierung *bestehender* DNA-Sequenzen wird bereits heute kommerzielle betrieben.

Längerfristig erhoffen sich die Forschenden Anwendungsmöglichkeiten in der Medizin, bei der Energieproduktion, im Umweltschutz, für die Herstellung neuer Pharmazeutika, im Militär oder es bestehen sogar Träume im Hinblick auf die Synthetische Biologie als Universaltechnologie. Vision und Praxis klaffen jedoch auseinander. Die Idee, mit biologischen Komponenten in unterschiedlichen Kontexten arbeiten zu können, setzt voraus, dass diese Komponenten eine einheitliche Funktion haben. Gerade diese einheitliche Funktion ist in der Biologie schwierig, da der Kontext bei der Funktion biologischer Komponenten eine ganz zentrale Rolle spielt.

In der Synthetischen Biologie arbeitet man mit Systemen, die über die Funktionen oder zumindest über manche Funktionen von Lebewesen verfügen. Um aus ethischer Sicht die neuen Möglichkeiten, die die Synthetische Biologie eröffnet, beurteilen zu können, kommt man um die Frage, was Leben ist, nicht herum. Diese Frage stellte sich zwar auch schon im Zusammenhang mit anderen Technologien, bisher aber noch nie so dringend wie bei gewissen Zielsetzungen der Synthetischen Biologie. Um sich einen ersten Überblick über die bisherige philosophische Verwendung des Lebensbegriffs zu verschaffen, gab

die EKAH bei Andreas Brenner eine Studie in Auftrag, die im Herbst 2007 auch unter dem Titel «Leben» in der Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» erschienen ist. In der Folge führte die EKAH zu unterschiedlichen Aspekten auch einige Anhörungen mit Experten durch. Ende 2007 wurden zwei weitere Gutachten in Auftrag gegeben: eines soll eine ethische Landkarte zur Synthetischen Biologie erstellen (Giovanni Maio), das andere Informationen über die Organisation und Zielsetzungen dieser neuen Technologie zusammentragen (Anne Eckhardt). Diese Gutachten sollen in der ersten Hälfte 2008 vorliegen und der Kommission als Grundlagen für die weitere Diskussion und Ausarbeitung von Empfehlungen dienen.

4.2 Vollzugsberatung

Mandat und Rolle der EKAH im Beurteilungsverfahren für Freisetzungsgesuche

Mit der Einsetzungsverfügung vom 28. April 1998 beauftragte der Bundesrat die EKAH, ihn und die nachfolgenden Behörden im Bereich der ausserhumanen Gen- und Biotechnologie sowohl bei der Gesetzgebung als auch beim Vollzug aus ethischer Sicht zu beraten. Dieser Auftrag wurde auch in Art. 23 Abs. 3 des Gentechnikgesetzes festgeschrieben. Das Mandat umfasst u.a. auch, Stellung zu aus ethischer Sicht exemplarischen Bewilligungsgesuchen für versuchsweise Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen zu nehmen. Nach Art. 18 Abs. 4 lit. b der Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV) unterbreitet die Bewilligungsbehörde deshalb die Gesuche auch der EKAH zur Stellungnahme. Die EKAH entscheidet selber, ob sie zu einem Gesuch aus ethischer Sicht Stellung nimmt. Zurzeit erachtet die EKAH alle Freisetzungsgesuche aufgrund der noch relativ geringen Erfahrungswerte für prinzipiell exemplarisch.

Beurteilt die EKAH ein konkretes Gesuch, bewegt sich ihre Stellungnahme oftmals auf zwei Ebenen. Auf der einen Ebene spricht sie Empfehlungen auf der *Ebene der Vollzugsberatung* aus, die auf der Grundlage des geltenden Rechts direkt umsetzbar sind. Die Vollzugsbehörde kann sich, sofern sie die begründeten Positionen der EKAH nachvollzieht, in einem solchen Fall bei einem Entscheid direkt auf die beratende Stellungnahme der EKAH berufen. Auf der anderen Ebene kann sie Empfehlungen auf der *Ebene der Gesetzgebungsberatung* im Hinblick auf künftig zu setzendes Recht formulieren. Nicht in jedem Fall erlauben die geltenden rechtlichen Grundlagen, Empfehlungen aus ethischer Sicht in einem Entscheid eines konkreten Einzelfalls zu berücksichtigen. Es kann sein, dass sich erst anhand des konkreten Einzelfalls zeigt, dass die geltenden rechtlichen Regelungen zu einem Entscheid der Vollzugsbehörde führen, der ethisch nicht vertretbar ist. In einem solchen Fall richten sich die Empfehlungen der EKAH nicht an die Vollzugsbehörde, sondern an den Gesetzgeber. Er wird darauf aufmerksam gemacht, dass aus Sicht der EKAH ein Handlungsbedarf besteht, und aufgefordert, gesetzgeberisch tätig zu werden, um ethisch nicht vertretbare Entscheide künftig zu verhindern.

4.2.1 Freisetzungen mit gentechnisch veränderten Organismen

Im Januar 2007 reichten die ETH und die Universität Zürich beim Bundesamt für Umwelt drei Gesuche um Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen ein. Nachdem die Unterlagen vollständig vorlagen, wurden sie an die am Beurteilungsverfahren beteiligten anderen Bundesstellen zur Stellungnahme unterbreitet, so auch der EKAH.

Eines der Gesuche, eingereicht vom Institut für Pflanzenbiologie der Universi-

tät Zürich, hat zum Ziel zu untersuchen, wie sich verschiedene Linien gentechnisch veränderter Weizenpflanzen mit erhöhter spezifischer Resistenz gegen die Pilzkrankheit Mehltau im Freiland verhalten und inwieweit diese Pflanzen gegen Pilzkrankheiten resistent sind. Einige dieser Pflanzenlinien befanden sich zum Zeitpunkt der Gesuchsbeurteilung noch in der Entwicklung.

Das zweite Gesuch der Universität Zürich möchte im Glashaus erzeugte Kreuzungen zwischen transgenem Weizen mit einem in der Schweiz vorkommenden Wildgras, dem Zylindrischen Walch (*Aegilops cylindrica*), im Freiland testen. Diese Versuche sollen Aufschluss darüber geben, wie sich veränderte Gene verbreiten und ob sie sich über mehrere Generationen im Genom einer Wildart festsetzen können. Standort dieser beiden Versuche ist die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART in der Stadt Zürich.

Beim dritten Gesuch, das vom Institut für Pflanzenwissenschaften der ETH Zürich eingereicht worden war, geht es um den versuchsweisen Anbau gentechnisch veränderter Weizenpflanzen mit unspezifischer Pilzresistenzsteigerung. Die gentechnische Veränderung bei diesen Pflanzen betrifft breit wirkende Gene. Die Resistenz der Pflanzen richtet sich deshalb gegen verschiedene pilzliche Krankheitserreger. Dieser Versuch soll an den Standorten Reckenholz-Tänikon sowie am Centre viticole du Caudoz in Pully (VD) stattfinden.

Parallel zur Untersuchung, ob die gentechnisch veränderten Weizenpflanzen auch im Freiland eine erhöhte Pilzresistenz aufweisen und wie diese unter natürlichen Bedingungen funktioniert, sollen auch Aspekte der Biosicherheit geklärt werden. Z.B. soll untersucht werden, ob Auswirkungen der gentechnisch veränderten Weizenpflanzen auf andere Lebewesen wie Bodenor-

ganismen oder Insekten feststellbar sind oder welche Folgen eine Auskreuzung von gentechnisch eingebrachten Eigenschaften auf Wildpflanzen haben. Die Versuche sollen in den Jahren 2008–2010 stattfinden

Die EKAH kam in ihrer Diskussion anlässlich ihrer Sitzung vom 22. Juni 2007 zum Schluss, dass ein Grossteil der thematisierten offenen Fragen juristischer Natur war oder sachverhaltlich abzuklärende Aspekte zur biologischen Sicherheit betraf. Abzuklären, ob die rechtlich notwendigen Voraussetzungen im Hinblick auf das schrittweise Vorgehen und die Zulässigkeit von Bewilligungen von Pflanzen, zu denen zum Zeitpunkt der Gesuchstellung noch keine Daten vorliegen, gegeben sind, liegt nicht im Mandatsbereich der EKAH. Ebenso liegen die Abklärungen, ob die biologische Sicherheit gewährleistet ist, im Kompetenzbereich anderer Fachstellen. Zwar werden auch in diesen Bereichen Wertungen vorgenommen, deren Auswirkungen aus ethischer Sicht beurteilt werden könnten. Die EKAH hatte aber zum Zeitpunkt ihrer Diskussion keinen Einblick in die sachverhaltliche Beurteilung der ebenfalls den Bundesrat und die Behörden beratenden Eidgenössischen Fachkommission für biologische Sicherheit. Unter diesen Umständen beschränkte sich die EKAH auf die Darlegung der von ihr diskutierten Punkte verbunden mit der Erwartung an die zuständigen Fachstellen, diese Überlegungen in ihrer Beurteilung zu berücksichtigen. Sicher besteht eine wichtige Aufgabe der EKAH auch darin, den gesamten Vollzug und dessen Auswirkungen laufend zu beobachten. Sollte aus ethischer Sicht Bedarf bestehen, steht der EKAH auch immer die Möglichkeit offen, unabhängig von einem konkreten Gesuch Empfehlungen im Hinblick auf künftige Gesetzgebung zu verfassen.

4.2.2 Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Organismen

Lebens- und Futtermittel

In der Berichtsperiode wurden der EKAH keine Gesuche um Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Lebens- und Futtermitteln zur ethischen Beurteilung vorgelegt und weder vom zuständigen Bundesamt für Gesundheit noch vom Bundesamt für Landwirtschaft neue Bewilligungen erteilt.

Lebendimpfstoffe

2006 wurde der EKAH das Gesuch um Zulassung des Lebendimpfstoffs ProteqFlu-Te gegen Grippe bei Pferden zur Beurteilung vorgelegt. Die EKAH verzichtete auf eine Stellungnahme, da es sich im vorliegenden Fall aus ihrer Sicht nicht um ein paradigmatisches Gesuch handelte. Sie verwies in ihrem Schreiben an die Bewilligungsbehörde stattdessen auf die tierethischen Überlegungen, die sie bereits im Zusammenhang mit dem Bewilligungsverfahren für EURIFEL FeLV im Herbst 2003 formuliert hatte. Die Impfstoffe ProteqFlu-Te und EURIFEL FeLV wurden beide gleichzeitig im Frühjahr 2007 vom zuständigen Bundesamt für Veterinärwesen zugelassen.

Das BAFU führt gemäss Art. 35 Abs. 2 der Freisetzungsverordnung ein Verzeichnis aller gentechnisch veränderten Organismen, deren Inverkehrbringen bewilligt wurde. Das Verzeichnis findet sich auf www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01760/01761/index.html?lang=de.

5 Publikationen

Die EKAH veröffentlicht ihre Stellungnahmen auf ihrer Website www.ekah.admin.ch. Stellungnahmen zu Grundlagenthemen werden zudem als Broschüren veröffentlicht. Die EKAH publiziert ausserdem ausgewählte externe Studien zu Themen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie, die sie zur Unterstützung ihrer eigenen Arbeiten in Auftrag gibt und die auch für einen grösseren Kreis von Interesse sein könnten, in ihrer 2006 gestarteten Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie».

5.1 Broschüren



Gentechnik und Entwicklungsländer. Ein Beitrag zur Diskussion aus ethischer Perspektive (September 2004)
Kurzbeschreibung des Inhalts s. Ziff. 4.1.1



Forschung an Primaten – eine ethische Bewertung (Mai 2006)
Kurzbeschreibung des Inhalts s. Ziff. 4.1.5

Die Broschüren der EKAH sind auf deutsch, französisch und englisch gedruckt erhältlich, elektronisch und auf der Website (www.ekah.admin.ch) zudem auch auf italienisch. Ausserdem wurde die Publikation «Würde des Tieres» aufgrund grosser Nachfrage für die Verwendung im Unterricht sowie auch für die internationale Diskussion 2005 auf englisch übersetzt.

5.2 Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»

In der Reihe »Beiträge zur Ethik und Biotechnologie« veröffentlicht die EKAH Expertenberichte (in der Originalsprache), die in ihrem Auftrag verfasst wurden und für einen breiteren Kreis von Interesse sind. Diese Expertenberichte liefern Grundlagen für die Auseinandersetzung mit den ethischen Aspekten der Biotechnologie und dienen als Arbeitspapiere der EKAH.

Die Bücher der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» können beim Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern (www.bundespublikationen.admin.ch; Artikel-Nummer angeben) oder über den Buchhandel bezogen werden. Die Bücher werden zum Selbstkostenpreis von ca. Fr. 12.– verkauft. Der gesamte Text der Bücher kann auch gratis als PDF von der Website heruntergeladen werden.



*Andreas Bachmann,
Nanobiotechnologie.
Eine ethische Aus-
legeordnung, 2006
(BBL-Artikel-Nummer
810.001; ISBN
978-3-905782-00-4)*



*Jürg Stöcklin,
Die Pflanze. Moderne
Konzepte der Biologie,
2007
(BBL-Artikel-Nummer
810.002; ISBN
978-3-905782-01-1)*



*Andreas Brenner,
Leben. Eine philoso-
phische Untersuchung,
2007
(BBL-Artikel-Nummer
810.003; ISBN
978-3-905782-02-8)*

Andreas Bachmann befasst sich im Schwerpunkt mit einem besonders zukunftssträchtigen Bereich der Nanotechnologie: der Nanobiotechnologie. Deren Ziel ist zum einen die Anwendung von nanotechnologischen Entwicklungen in den Lebenswissenschaften («Nano2Bio»); zum anderen die Nutzung biologischer Materialien und Baupläne zur Herstellung technischer Nanosysteme («Bio2Nano»). Nach einigen einleitenden Bemerkungen zur Nanotechnologie im Allgemeinen geht es im ersten Teil darum, das enorme Potenzial der Nanobiotechnologie anhand von (möglichen) Anwendungen in der Biomimetik, Medizin, Landwirtschaft und Ernährung («Nano-Food») deutlich zu machen. Der zweite Teil ist einer Darstellung der in der Literatur diskutierten ethischen Aspekte der Nanobiotechnologie gewidmet. Hierbei handelt es sich um die Aspekte Risiken für Mensch und Umwelt, Gerechtigkeit («Nano-Divide»), militärische Anwendungen, Datenschutz, Nanomedizin und Enhancement. Die für jeden Aspekt spezifischen ethischen Probleme werden auf eine Weise erläutert, die, ohne Antworten zu liefern, helfen soll, die Diskussion über den ethisch angemessenen Umgang mit der Nanobiotechnologie besser zu strukturieren.

Andreas Bachmann, Philosoph und Ethiker, ist Geschäftsführer von Ethik im Diskurs (Zürich). Seine Arbeitsschwerpunkte sind Allgemeine Ethik, Risikoethik, Pflegeethik und Demenzethik sowie Philosophie des guten Lebens.

«Die Pflanze» befasst sich aus der Sicht der modernen Biologie mit Pflanzen und deren Unterscheidung von Tieren. Die Schweizerische Gesetzgebung verlangt, dass nicht nur bei Tieren, sondern auch bei Pflanzen die Würde der Kreatur geachtet wird. Während es bei Tieren gewisse Anhaltspunkte gibt, worin ihre Würde besteht, stellt sich bei Pflanzen die Frage, welche ihrer Eigenschaften Würde begründen könnten. Pflanzen werden im Unterschied zu Tieren stärker als blosse Objekte wahrgenommen und nicht als Lebewesen, die um ihrer selbst willen zu achten und zu schützen sind.

Zuerst wird dargelegt, dass Pflanzen und Tiere eine lange gemeinsame Entwicklungsgeschichte haben. Auch wenn sie sich in ihrer Organisation zwar grundsätzlich unterscheiden, so sind sie sich hinsichtlich ihrer zellulären Strukturen und dem Grad ihrer Komplexität doch sehr ähnlich. Anschliessend werden die Fähigkeiten von Pflanzen beschrieben. Informationen aus ihrer Umgebung aufzunehmen, zu speichern und darauf zu reagieren. Vor diesem Hintergrund wird argumentiert, dass die Unterschiede zwischen Pflanzen und Tieren lediglich gradueller Natur sind. Aus biologischer Sicht kann keine Höherentwicklung von Tieren im Vergleich zu Pflanzen postuliert werden.

Jürg Stöcklin ist Professor für Botanik und Forschungsgruppenleiter am Botanischen Institut der Universität Basel. Seine Arbeitsgebiete sind die Ökologie und Populationsgenetik von Pflanzen sowie evolutionsbiologische Fragestellungen.

Andreas Brenner befasst sich philosophisch mit der Frage «Was ist Leben?». Um den Antwortrahmen abzustecken, wird zunächst gezeigt, warum diese Frage so schwierig zu beantworten ist und warum auch und gerade die Biowissenschaft, welche sich zumindest ihrem Namen nach mit dem Leben beschäftigt, wenig zur Aufklärung dieser Frage beiträgt.

Im Unterschied dazu finden wir in der Philosophie, und zwar von ihrem Beginn an, eine überaus intensive Beschäftigung mit der Frage nach dem Leben. Biophilosophische Theorien des 20. Jahrhunderts greifen in origineller Weise auf diese Positionen zurück und machen von unterschiedlichsten Ansätzen ausgehend die Selbstbezüglichkeit von Leben deutlich. Der so gewonnene Lebens-Begriff wird an Entwürfen «Künstlichen Lebens» getestet, also an den Entwürfen der Computerwissenschaft und den Projekten der Synthetischen Biologie. Dabei wird untersucht, ob und inwiefern der Lebens-Begriff hier anwendbar ist. Zum Abschluss der Untersuchung wird die Selbstbezüglichkeit von Lebendigem noch einmal aufgegriffen. Jüngste naturwissenschaftliche Beobachtungen lassen sich demnach dahingehend deuten, dass Leben sich in der Stiftung von Sinn und Bedeutung artikuliert. Diese Auffassung wird von der Biosemiotik erläutert.

Andreas Brenner lehrt als Privatdozent Philosophie an der Universität Basel. Zuletzt erschien von ihm «Bioethik und Biophänomen. Den Leib zur Sprache bringen», Würzburg 2006.

6 Vernetzung

In den fast 10 Jahren ihres Bestehens knüpfte die EKAH sowohl im Inland wie auch innerhalb Europas zahlreiche Kontakte. Der Präsident und das Sekretariat nehmen an ausgewählten Gesprächskreisen und Tagungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie und angrenzenden Themenbereichen teil. Die Kommission profitiert aber auch von den zahlreichen Kontakten, die die Kommissionsmitglieder selber im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit pflegen und die der EKAH zugute kommen.

6.1 Zusammenarbeit mit anderen Eidgenössischen Kommissionen

Die EKAH arbeitet mit anderen gesamtschweizerischen Kommissionen zusammen, deren Aufgabengebiete Schnittstellen zur Bio- und Gentechnologie im ausserhumanen Bereich aufweisen. Dies ist auch in ihrem Mandat so vorgesehen, insbesondere mit der Eidgenössischen Kommission für Tierversuche (EKTV), der Nationalen Ethikkommission im Humanmedizinbereich (NEK) und der Eidgenössischen Fachkommission für Biologische Sicherheit (EFBS). Die Zusammenarbeit verläuft vor allem themen- und situationsbezogen. Der teilweise institutionalisierte Informationsaustausch zwischen den Präsidien und Sekretariaten, vor allem aber auch der Austausch von Sitzungsprotokollen ermöglicht das gegenseitige Verfolgen der jeweiligen kommissionsinternen Diskussionen.

6.2 Zusammenarbeit mit anderen Stellen der Bundesverwaltung

Die Intensität der Kontakte zu den verschiedenen Bundesämtern, die einen Bezug zur ausserhumanen Biotechnologie haben, variiert je nach Schwerpunktthemen der EKAH. Die kontinuierlich wichtigsten Gesprächspartner für die Kommission sind das Bundesamt für Umwelt (BAFU), das zudem administrativ für die EKAH zuständig ist, das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), für Gesundheit (BAG), für Landwirtschaft (BLW) sowie das Institut für Geistiges Eigentum (IGE). Themenbezogen ist auch die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) sowie das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) Ansprechpartner.

Ebenfalls von Bedeutung ist für die EKAH der Austausch mit dem Zentrum für Technikfolgenabschätzung TA-SWISS, das bis Ende 2007 beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat SWTR angegliedert war und seither ein Kompetenzzentrum der Akademien für Wissenschaften Schweiz ist. Um den Informationsaustausch sicherzustellen, nimmt die Geschäftsführerin als Gast an den Leitungsausschusssitzungen von TA-SWISS teil. Vereinzelt arbeiten Mitglieder der Kommission auch in Begleitgruppen von TA-Projekten mit.

Im Zusammenhang mit der Publikation zur Primatenforschung fanden auch mehrere Gespräche mit oder im Rahmen des Schweizerischen Nationalfonds statt. An diesen Gesprächen vertraten ebenfalls der Präsident und das Sekretariat die EKAH.

Während der Legislaturperiode wurde zudem neu der Kontakt zur Schweizerischen Unesco-Kommission (Focalpoint) beim Eidgenössischen Departement des Äusseren geknüpft. Der Focalpoint, der die Schweizerischen Anliegen gegenüber der UNESCO vertritt, nahm im Zusammenhang mit den Verhandlungen über die UNESCO-Bioethik-Deklaration Kontakt mit dem Sekretariat auf. Das Sekretariat vertrat zusammen mit einem Mitarbeiter des BAFU die Schweiz an den Verhandlungen dieser Deklaration, die anfangs Oktober 2005 von den Mitgliedstaaten in Paris verabschiedet wurde. Im Frühjahr 2006 war die Schweiz zudem im Auftrag der UNCESO Gastgeberin für eine regionale Konferenz im Hinblick auf die Arbeiten für eine Vereinbarung betreffend ethisches Verhalten innerhalb der Wissenschaften. Diese Konferenz fand am Hauptsitz der UNO in Genf statt und wurde auch von der EKAH mitgetragen, die durch den Präsidenten und die Geschäftsführerin vertreten waren.

6.3 Internationale Vernetzung

Plattform der europäischen Bioethikkommissionen im Ausserhumanbereich

Die Gesprächsplattform der europäischen Bioethikkommissionen im Ausserhumanbereich wurde 2002 von der niederländischen Kommission für genetischen Modifikation (COGEM) initiiert. Sie lud zu einem Meeting ein, um den Austausch über ethischen Themen der nationalen Ethikkommissionen im Ausserhumanbereich zu intensivieren. Im September 2003 fand in Bern das zweite Meeting statt. Im Oktober 2005 fungierte die EKAH wieder als Gastgeberin, nachdem das in Belgien vorgesehene Meeting aus finanziellen Gründen gescheitert war. Es nahmen Bioethikkommissionen aus 12 europäischen Ländern vertreten. Zusätzlich waren Kontaktpersonen aus den verschiedenen Bundesämtern sowie anderer Eidgenössischer Kommissionen eingeladen. Das vierte Treffen war für Mai 2007 in Ålesund (Norwegen) geplant, wurde dann aber wegen Terminüberschneidungen verschoben.

European Society for Agricultural and Food Ethics

Für die internationale Vernetzung stellt auch die European Society for Agricultural and Food Ethics (EurSafe) nach wie vor eine wichtige Vernetzungs- und Informationsplattform dar. Die Gesellschaft entstand 1999 auf Initiative niederländischer und dänischer Ethiker. Zwischen 2000 und 2002 war die EKAH auch im Vorstand der EurSafe vertreten. Beim fünften Kongress im Herbst 2004 in Leuven, Belgien, arbeitete die Geschäftsführerin der EKAH im wissenschaftlichen Komitee bei der Auswahl der Präsentationen für die Workshops mit. Der sechste Kongress fand im Juni 2006 in Oslo, der siebte im September 2007 in Wien statt.

7 Öffentliche Veranstaltungen

Im September 2004 führte die EKAH in Bern eine öffentliche Diskussion zum Thema «Entwicklungsländer und Gentechnik» durch, an dem sie auch ihre Broschüre vor- und zur Diskussion stellte. Im Mai 2006 fand ebenfalls in Bern eine Pressekonferenz statt, an der Vertreter der EKAH gemeinsam mit Vertretern der EKTU die Broschüre zur Forschung an Primaten vorstellten.

8 Website

Die Website www.ekah.admin.ch wird in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch geführt. Interessierte finden Informationen über das Mandat der EKAH, die aktuelle Mitgliederliste sowie die Stellungnahmen und Publikationen der Kommission und die in Auftrag gegebenen Gutachten. Hier können auch die in der Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» erschienenen Beiträge gratis als PDF heruntergeladen werden.

9 Budget und Honorare der Kommissionsmitglieder

Die EKAH wurde vom Bundesrat eingesetzt, der auch die Mitglieder wählt. Administrativ ist die Kommission jedoch der Abteilung Stoffe, Boden des Bundesamtes für Umwelt zugeordnet. Das BAFU stellt der EKAH für die Umsetzung ihres Mandats jährlich rund Fr. 200 000 zur Verfügung. Das Geld wird für die Öffentlichkeitsarbeit, für externe Recherarbeiten, Studien und Gutachten sowie für die Publikationen eingesetzt. Hinsichtlich der Inhalte der Aufträge ist die EKAH unabhängig. Für die korrekte Abwicklung der Verwendung der Gelder ist die EKAH dem BAFU gegenüber rechenschaftspflichtig.

Die Mitglieder der Kommission werden entsprechend der Verordnung über die Taggelder und Vergütungen der Mitglieder ausserparlamentarischer Kommissionen entschädigt. Unselbständig Erwerbende erhalten pro Sitzungstag ein Honorar von Fr. 200, selbständig Erwerbende das Doppelte.

Juni 2008

Für die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

Klaus Peter Rippe
Präsident

Ariane Willemsen
Geschäftsführerin

Externe Referentinnen und Referenten an EKAH-Sitzungen in den Jahren 2004 bis 2007

Felix Addor

Institut für Geistiges Eigentum IGE,
Mitglied der Direktion
*Sitzung vom 26. August 2004
zur Vernehmlassung zur Revision des
Patentgesetzes; Sitzung 26. August
2005 zur verwaltungsinternen Ämter-
konsultation.*

Daniel Ammann

Arbeitsgruppe für Gentechnologie
*Sitzung vom 18. März 2004 zum
Thema «Pharmacrops».*

Andreas Bachmann

ethik im diskurs, Zürich
*Sitzung vom 1. Juni 2006 zum Thema
Nano(bio)technologie, Präsentation
der in Auftrag gegebenen ethischen
Auslegeordnung.*

Heike Baranzke

Moraltheologisches Seminar der
katholisch-theologischen Fakultät,
Rheinische Freidrich-Wilhelms-
Universität Bonn
*Sitzung vom 20. April 2006 zur
Diskussion zur Würde der Kreatur bei
Pflanzen.*

Antony Blanc

Head Biopharma Business Team,
Syngenta
*Sitzung vom 27. Januar 2004; zum
Thema «Biopharmacy»: Perspektiven
aus der Sicht der Agroindustrie.*

Heinz Böker

Leiter der Abteilungen für Depres-
sions- und Angstbehandlung an der
Psychiatrischen Universitätsklinik
Zürich
*Sitzung der Arbeitsgruppe EKAH-
EKTV «Primaten als Versuchsmodelle»
vom 12. Mai 2005 zum Thema «Be-
deutung der Primatenforschung aus
der Sicht der klinischen Psychiatrie».*

Andreas Brenner

Universität Basel
*Sitzung vom 20. April 2007, Präsen-
tation seiner im Auftrag der EKAH
verfassten philosophischen Unter-
suchung des Begriffs Leben.*

Karoline Dorsch-Häsler

Eidgenössische Fachkommission
für Biologische Sicherheit EFBS,
Geschäftsführerin
*Sitzung vom 22. Juni 2007 zur
Diskussion von Gesuchen um Freiset-
zung von gentechnisch veränderten
Organismen.*

Eidgenössische Kommission für Tierversuche EKTV, Mitglieder

*Sitzung vom 19. Januar 2006 zur
Verabschiedung des gemeinsamen
Berichts der EKAH und EKTV zur
Forschung an Primaten.*

Arthur Einsele

Head of Public Affairs,
Syngenta/Internutrition
*Sitzung vom 27. Januar 2004; zum
Thema «Biopharmacy»: Perspektiven
aus der Sicht der Agroindustrie;
Sitzung vom 12. März 2004 zur
Volksinitiative «für Lebensmittel aus
gentechnikfreier Landwirtschaft.*

Christoph Errass

Bundesamt für Umwelt, Wald und
Landschaft BUWAL, Abteilung Recht
*Sitzung vom 28. Januar 2005 zur
geplanten EKAH-Verordnung;
Sitzung vom 22. April 2005 zur
Revision der Freisetzungsverordnung
(FrSV), insbesondere zum Vorgehen
der Gesuchsteller und der Bewilli-
gungsbehörde bei der Interessenab-
wägung zur Würde der Kreatur.*

Olivier Félix

Bundesamt für Landwirtschaft BLW,
Abteilung Produktionsmittel, Sektion
Pflanzenschutzmittel
*Sitzung vom 7. Dezember 2006 zur
Revision der Verordnung zum In-
verkehrbringen von Pflanzenschutz-
mitteln (PSMV).*

Nikolai Fuchs

Goetheanum Dornach,
Leiter Sektion Landwirtschaft
*Sitzung vom 20. April 2006 zur
Diskussion der Würde der Kreatur bei
Pflanzen.*

Martin Girsberger

Institut für Geistiges Eigentum IGE
*Sitzung vom 26. August 2004 zum
Access and Benefit Sharing.*

Franz P. Gruber

Altex
*Sitzung der Arbeitsgruppe EKAH-
EKTV «Primaten als Versuchsmodelle»
vom 14. April 2005, Anhörung zur
Forschung an Primaten im Allgemeinen
und Marmosets im Besonderen.*

Stephan Häsler

Bundesamt für Veterinärwesen BVET
*Sitzung vom 26. November 2004 zur
Volksinitiative «für Lebensmittel aus
gentechnikfreier Landwirtschaft».*

Paul Herrling

Forschungsleiter von Novartis
*Sitzung der Arbeitsgruppe EKAH-
EKTV «Primaten als Versuchsmodelle»
vom 28. Februar 2005 zum Thema
«Unerlässlichkeit von Forschung
an Primaten im Allgemeinen, von
Primaten als Depressionsmodelle im
Besonderen».*

Hans Hosbach

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Sektion Biotechnologie und Stoffflüsse
Sitzung vom 19. März 2004 zur Revision der Verordnungen zum Gentechnikgesetz, insbesondere der Freisetzungs- und Einschliessungsverordnung (FrsV, ESV); Sitzung vom 28. Januar 2005 zur geplanten EKAH-Verordnung; Sitzung vom 22. Juni 2007 zur Diskussion des Kurzberichts der EKAH zur Würde der Kreatur bei Pflanzen und zur Ämterkonsultationsvorlage der Freisetzungsverordnung.

Hans Werner Ingensiep

Universität GH Essen
Sitzung vom 20. April 2006 zur Diskussion der Würde der Kreatur bei Pflanzen.

Katharina Jenny

Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA
Sitzung vom 18. März 2004 zu den Auswirkungen der Gentechnik auf Entwicklungs- und Schwellenländer.

Herbert Karch

Schweizerische Vereinigung zum Schutz der kleinen und mittleren Bauern VKMB
Sitzung vom 26. November 2004 zur Volksinitiative «für Lebensmittel aus gentechnikfreier Landwirtschaft».

Alain Kaufmann

Universität Lausanne
Sitzung vom 26. Oktober 2006: Informationen zum Grenoble-Bericht «Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies – Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques?».

Georg Karlaganis

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Stoffe, Boden, Biotechnologie
Sitzung vom 26. Oktober 2006 zum Aktionsplan des Bundes zur Nanotechnologie.

Frederick Meins

Friedrich Miescher Institute FMI for Biomedical Research (Epigenetik), Basel
Sitzung vom 7. Dezember 2007 zum Thema der Synthetische Biologie zur Frage «Was ist Leben?»

Matthias Meyer

Staatssekretariat für Wirtschaft secO
Sitzung vom 18. März 2004 zu den Auswirkungen der Gentechnik auf Entwicklungs- und Schwellenländer.

Ursula Moser

Bundesamt für Veterinärwesen BVET, Geschäftsführerin der Eidgenössischen Kommission für Tierversuche EKTV
Sitzung vom 18. November 2005 zum weiteren Vorgehen betreffend die ethische Beurteilung von Primatenversuchen; Sitzung vom 19. Januar 2006 zur Verabschiedung des gemeinsamen Berichts der EKAH und EKTV zur Forschung an Primaten.

Sven Panke

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH
Sitzung vom 24. August 2007, Einführung in die Synthetische Biologie.

Christopher R. Pryce

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ETH
Sitzung der Arbeitsgruppe EKAH-EKTV «Primaten als Versuchsmodelle» vom 14. April 2005, Anhörung zur Forschung an Marmosets.

Andrea Raps

Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Biotechnologie und Stoffflüsse
Sitzung vom 22. Juni 2007 zur Diskussion von Gesuchen um Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen.

Beda Stadler

Institut für Immunologie, Medizinische Fakultät, Universität Bern
Sitzung vom 7. Dezember 2007 zum Thema der Synthetische Biologie zur Frage «Was ist Leben?»

Jürg Stöcklin

Universität Basel
Sitzung vom 26. August 2004 zum Thema Würde der Pflanze, Präsentation der Ergebnisse der von der EKAH in Auftrag gegebenen Studie.

Louis Tiefenauer

Paul Scherrer Institut PSI
Sitzung vom 22. April 2005; Einführung in die Nanotechnologie.

Eidgenössische Ethikkommission
für die Biotechnologie
im Ausserhumanbereich (EKAH)
c/o Bundesamt für Umwelt (BAFU)
CH-3003 Bern

Telefon +41 (0)31 323 83 83
ekah@bafu.admin.ch
www.ekah.admin.ch

Redaktion: Ariane Willemsen, Sekretariat EKAH

Gestaltung: Atelier Bundi, CH-Boll

Druck: Ackermann Druck AG

Dieser Bericht ist auf deutsch,
französisch und englisch
gedruckt erhältlich, elektronisch
und auf www.ekah.admin.ch zudem
auch auf italienisch.

Nachdruck mit Quellenangabe erwünscht.

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

