

Tätigkeits- bericht 2012–2015



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Ethikkommission
für die Biotechnologie im
Ausserhumanbereich EKAH

1 Mandat und gesetzliche Grundlagen

Die EKAH ist beauftragt, die Entwicklungen und Anwendungen der Bio- und Gentechnologie im ausserhumanen Bereich zu beobachten und aus ethischer Sicht zu beurteilen. 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 beinhaltet folgende Hauptaufgaben:

- 1 Die Kommission berät den Bundesrat und die nachgeordneten Dienststellen im Hinblick auf Entwicklungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie, macht auf sich abzeichnende ethische Fragestellungen aufmerksam und unterbreitet Vorschläge für die künftige Rechtsetzung.
- 2 Sie berät die Bundesstellen bei der Vorbereitung konkreter Rechtsetzungsprojekte.
- 3 Sie berät die Behörden beim Vollzug bundesrechtlicher Vorschriften.

- 4 Sie informiert die Öffentlichkeit über Fragen und Themen, die sie behandelt, und fördert den Dialog über Nutzen und Risiken der Biotechnologie.

Der Bundesrat setzte die EKAH im April 1998 per Verfügung ein, gestützt auf Art. 57 des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes (RVOG) und Art. 11 der Kommissionenverordnung. Mit dem Bundesgesetz über die Gentechnik im Ausserhumanbereich (Gentechnikgesetz, GTG) vom 21. März 2003, das am 1. Januar 2004 in Kraft trat, erhielt die EKAH mit Art. 23 eine neue gesetzliche Grundlage.

Bundesgesetz über die Gentechnik im Ausserhumanbereich, GTG

Artikel 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.
- der ausserparlamentarischen Kommissionen an die formellen Vorgaben der revidierten RVOV an. Am Inhalt des Mandats, das von Art. 23 des GTG vorgegeben ist, änderte sich für die EKAH dadurch nichts.
- Die revidierte RVOV verlangt die Offenlegung der Interessenbindungen der Kommissionsmitglieder. Die Liste der Interessenbindungen wird vom Departement Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) veröffentlicht. Sie ist auch auf der Website der EKAH einsehbar.

Am 1. Januar 2010 war die neue Regierungs- und Verwaltungsorganisationsverordnung (RVOV) in Kraft getreten, die die Kommissionenverordnung ersetzte. Im Laufe von 2014 passte der Bundesrat die Einsetzungsverfügungen

2 Die Zusammensetzung der Kommission

Der EKAH gehören 12 Mitglieder unterschiedlicher Fachbereiche an. Art. 23 GTG gibt vor, dass sich die EKAH aus verwaltungsexternen Fachleuten der Ethik sowie weiteren Personen aus anderen Fachrichtungen zusammensetzt, welche über wissenschaftliche oder praktische Kenntnisse der Ethik verfügen.

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 in der Kommission auch ausgewogen vertreten sein.

Mitglieder und Präsidium werden vom Bundesrat eingesetzt. Die Mitglieder der EKAH sind *ad personam*, nicht als Interessenvertreter, gewählt.

2.1 Präsidium 2012–2015

Für die Legislatur 2012–2015 wählte der Bundesrat Prof. Dr. theol. Georg Pfeleiderer zum Vorsitzenden der EKAH. G. Pfeleiderer war seit 2008 Mitglied der Kommission.

Georg Pfeleiderer ist seit 1999 Ordinarius für Systematische Theologie an der

Universität Basel. Er studierte evangelische Theologie in München, Tübingen und Heidelberg. An der Universität Augsburg war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Systematische Theologie und theologische Gegenwartsfragen tätig. Nach einem Pfarrvikariat in der Evangelischen Landeskirche in Baden (D) und seiner Ordination 1994 habilitierte er 1998 an der Evangelisch-Theologischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München, wo er bis 1999 auch wissenschaftlicher Assistent am Institut für Fundamentaltheologie und Ökumene der Evangelisch-Theologischen Fakultät war.

2.2 Mitglieder während der Legislatur 2012–2015

Die Mitglieder werden vom Bundesrat in der Regel für vier Jahre bis zum Ende einer Legislaturperiode gewählt oder bis zum Zeitpunkt, an dem sie 12 Jahre in der Kommission Einsitz hatten.

aus den Bereichen der Philosophie und Theologie:

Georg Pfeleiderer

Prof. Dr. theol.; Ordinarius für Systematische Theologie/Ethik, Universität Basel.

Markus Arnold

Dr. theol.; Ethikdozent und Studienleiter am Religionspädagogischen Institut der Universität Luzern.

Bernard Baertschi

Dr ès lettres en philosophie; bis 2014 Maître d'enseignement et de recherche (MER) au département de philosophie et à l'institut d'éthique biomédicale au centre médical universitaire (CMU) de l'Université de Genève. (Mitglied während 12 Jahren bis Juli 2014)

Monika Betzler

Prof. Dr. phil.; bis Juli 2015 Ordinaria für Philosophie mit Schwerpunkt praktische Philosophie am Institut für Philosophie der Universität Bern; ab August 2015 Ordinaria für Praktische Philosophie und Ethik an der Ludwig-Maximilians-Universität München (D).

Urs Thurnherr

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

Véronique Zanetti

Prof. Dr. phil.; Professorin für Ethik und Politische Philosophie an der Universität Bielefeld (D).

aus der Rechtswissenschaft:

Matthias Mahlmann

Prof. Dr. iur.; Universitätsprofessor für Rechtstheorie, Rechtssoziologie und Internationales Öffentliches Recht am Rechtswissenschaftlichen Institut der Universität Zürich.

aus den Bereichen der Naturwissenschaften:

Kurt Bürki

Prof. em. Dr.; ehemals Leiter des Instituts für Labortierkunde der Universität Zürich.

Eva Gelinsky

Dr. agrar.; wissenschaftliche Mitarbeiterin bei ProSpecieRara; Mitarbeiterin bei der Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit (IG Saatgut).

Martine Jotterand

Prof. Dr. sc.; bis Ende 2009 Direktorin der Unité de cytogénétique du cancer und Professorin für Genetik; 2010–2011 Gastprofessorin für Genetik an der Fakultät für Biologie und Medizin der Universität Lausanne; Service de Génétique Médicale, Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), Lausanne; seit August 2011 Honorarprofessorin an der Universität Lausanne. (Mitglied während 12 Jahren bis Ende 2012)

Jean-Marc Neuhaus

Professor für Biochemie und Molekularbiologie an der Universität Neuchâtel. (Mitglied seit Januar 2013)

aus der Medizin:

Cornelia Klauser-Reucker

Dr. med.; Fachärztin für Allgemeinmedizin FMH, psychosomatische und psychosoziale Medizin sowie medizinische Hypnose in Caslano. (Mitglied während 12 Jahren bis Juli 2014)

Die EKAH tagte während der Legislatur 2012–2015 jährlich an 10 ganztägigen Sitzungen. Hinzu kam eine öffentliche Veranstaltung im Dezember 2014. Alle Sitzungen fanden in Bern statt. Im Juni 2012 besuchte Frau Bundesrätin Doris Leuthard in Begleitung von Frau Maria Peyro Voeffray, Referentin im Generalsekretariat UVEK, eine Sitzung der EKAH, um sich mit der Kommission über aktuelle ethische Fragestellungen auszutauschen.

2.3 Rücktritte und Neuwahlen

Ende 2012 schied Martine Jotterand nach 12 Mitgliedsjahren aus der Kommission aus.

Die Mitgliedschaften von Bernard Baertschi und Cornelia Klauser-Reucker endeten im Juli 2014, ebenfalls nach 3 Legislaturen von insgesamt 12 Jahren. Ihre Sitze blieben bis Ende 2015 vakant. Um die Ausgewogenheit der Diskussion zu erhalten, entschied die EKAH, sie bis zum Ende der Legislatur als ständige Gäste der Kommission einzuladen.

Mit Ablauf der Legislatur 2012–2015 beendeten weitere vier Mitglieder ihre Arbeit in der EKAH: Georg Pfeleiderer trat nach acht Jahren Mitgliedschaft zurück, von denen er während vier Jahren als Präsident der EKAH amtierte. Kurt Bürki, Urs Thurnherr und Véronique Zanetti schieden nach 12 Jahren Mitarbeit in der Kommission aus.

Auf Anfang 2013 wählte der Bundesrat Jean-Marc Neuhaus als neues Mitglied in die EKAH.

Ende November 2015 bestimmte der Bundesrat die Zusammensetzung der EKAH für die Legislaturperiode 2016–2019. Er bestätigte die sechs bisherigen Mitglieder und wählte als Ersatz für die Vakanten sechs neue Mitglieder und ein neues Präsidium.

Klaus Peter Rippe

Prof. Dr. phil.; Professor für Praktische Philosophie an der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe (D); Leiter des Büros «ethik im diskurs», Zürich. (Präsident, neu)

Markus Arnold

Dr. theol.; Ethikdozent und Studienleiter am Religionspädagogischen Institut der Universität Luzern. (bisher)

Monika Betzler

Prof. Dr.; Professorin für Praktische Philosophie und Ethik an der Ludwig-Maximilians-Universität München (D). (bisher)

Christine Clavien

Dr. phil.; Maître d'Enseignement et de Recherche (MER) en philosophie, Institut Éthique Histoire Humanités (iEH2), Université de Genève. (neu)

Eva Gelinsky

Dr. agrar.; wissenschaftliche Mitarbeiterin bei Pro Specie Rara; Mitarbeiterin bei der Interessengemeinschaft für gentechnikfreie Saatgutarbeit (IG Saatgut). (bisher)

Greta Guarda

Prof. Dr.; Professeur assistante (boursière Swiss National Science Foundation) de biologie à la Faculté de Biologie et Médecine de l'Université de Lausanne. (neu)

Gérald Hess

Dr. phil. I; Maître d'Enseignement et de Recherche (MER) en éthique et philosophie de l'environnement, Université de Lausanne. (neu)

Tosso Leeb

Prof. Dr. rer. nat.; Professor für veterinärmedizinische Genetik und Tierzucht; Direktor des Instituts für Genetik; Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern. (neu)

Matthias Mahlmann

Prof. Dr.; Universitätsprofessor für Rechtstheorie, Rechtssoziologie und Internationales Öffentliches Recht am Rechtswissenschaftlichen Institut der Universität Zürich. (bisher)

Jean-Marc Neuhaus

Prof. Dr.; Professeur de biochimie et biologie moléculaire, Institut de Botanique de l'Université de Neuchâtel. (bisher)

Otto Schäfer

Dr. sc. agr.; Beauftragter für Theologie und Ethik des Schweizerischen Evangelischen Kirchenbundes (SEK/FEPS), Bern. (neu)

Markus Wild

Prof. Dr.; Professor für Theoretische Philosophie am Philosophischen Seminar der Universität Basel. (bisher)

2.4 Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle der EKAH ist administrativ dem Bundesamt für Umwelt BAFU zugeordnet. Aufgrund der thematischen Nähe ist sie innerhalb des Bundesamtes organisatorisch der Abteilung Boden und Biotechnologie angegliedert.

Die Geschäftsstelle unterstützt die Kommission bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Sie verfasst die Stellungnahmen und Berichte für die Kommission,

bereitet die Kommissionssitzungen vor und organisiert die Öffentlichkeitsarbeit der EKAH. Sie ist beauftragt, die Kontakte zu Behörden und Kommissionen im In- und Ausland zu pflegen, deren Aufgabengebiete Schnittstellen zur Bio- und Gentechnologie im ausserhumanen Bereich aufweisen, und sie ist für die Erledigung der administrativen Arbeiten verantwortlich. Die Geschäftsstelle wird von Ariane Willemsen, lic. iur., M.A. geleitet.

3 Umsetzung des Mandats

Die EKAH ist gesetzlich beauftragt, Entwicklungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie zu beobachten und aus ethischer Sicht zu beurteilen. Dazu greift die EKAH zu einen von sich aus Themen auf, um sie mit Blick auf künftige Gesetzgebung zu beurteilen und Empfehlungen an den Gesetzgeber zu verfassen. Zum ändern 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 im ausserhumanen Bereich.

Ihre Stellungnahmen verfasst die EKAH zuhanden jenes Bundesamtes, das für den Themenbereich, ein konkretes Gesetzgebungsprojekt oder für ein Bewilligungsgesuch federführend zuständig ist. Die Stellungnahmen und Berichte der EKAH sind *beratender Natur*.

Nach der Auslegeordnung und Diskussion über die ethisch relevanten Fragen eines Themas steht im Zentrum der Stellungnahme die Auseinandersetzung mit den Argumenten. Die daraus

resultierenden Empfehlungen erfolgen nicht notwendigerweise im Konsens. Die EKAH legt in ihren Berichten und Stellungnahmen deshalb nicht nur die diskutierten Argumentationslinien offen, sondern immer auch, wo vorhanden, die Mehrheits- und Minderheitspositionen und deren Begründungen. Im Rahmen der bisherigen Arbeit hat sich gezeigt, dass über die *Bedeutung* der Argumente unter den Mitgliedern in der Regel Einigkeit herrscht. Die Divergenzen entstehen meist bei der *Bewertung* der Argumente. Die kommissionsinterne Diskussion dient zur Klärung, wo und insbesondere weshalb die Beurteilungen auseinander gehen und dazu, dies für die Behörden nachvollziehbar darzulegen. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass diese über die für sie nötigen Entscheidungsgrundlagen aus ethischer Sicht verfügen.

3.1 Rechtsetzungsberatung: Grundlagenberichte

Die EKAH berät den Bundesrat und die Bundesverwaltung nicht nur bei laufenden Gesetzgebungsprojekten, sondern auch mit Blick auf künftige Gesetzgebung, die aufgrund der Entwicklung und Anwendung neuer Technologien nötig werden könnten. Zur ethischen Beurteilung von im Entstehen

begriffenen Technologien und deren potenziellen Anwendungen müssen die Beurteilungsgrundlagen meist erst geschaffen werden. Die EKAH verfügt über die Möglichkeit, hierfür bei Bedarf zusätzliches spezialisiertes Fachwissen externer Expertinnen und Experten beizuziehen. Diese werden zu Anhörungen und für Diskussionen an Kommissionssitzungen eingeladen oder, wenn Grundlagenwissen weitgehend fehlt, mit Gutachten beauftragt. Auf der Basis aller Informationen diskutiert und verfasst die EKAH ihre ethischen Auslegeordnungen und ihre daraus abgeleiteten Empfehlungen zuhanden der Behörden. Der Schwerpunkt der Arbeiten der EKAH lag während der Berichtsperiode bei der Erarbeitung von Grundlagenberichten.

3.1.1 Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen – ethische Anforderungen

Dass die Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen mit Risiken verbunden ist, wird nur selten bestritten. Worin diese Risiken bestehen und was daraus für den Umgang mit diesen Pflanzen folgt, darüber gehen die Meinungen jedoch weiterhin auseinander. Welche Anforderungen sind aus ethischer, insbesondere aus risikoethischer Sicht an die versuchsweise und kommerzielle Freisetzung solcher Pflanzen zu stellen? Im Dezember 2011, d. h. zum Ende der vorletzten Legislatur, präsentierte die EKAH an einer öffentlichen Veranstaltung in Bern dazu einen Bericht. Dieser stiess auf grosses Interesse und Zustimmung, löste aber auch kritische Reaktionen aus. Einige der Kritikpunkte nahm die EKAH zum Anlass, den Bericht in ihrer neuen Zusammensetzung nochmals zu diskutieren und einige Überlegungen weiter zu präzisieren. Sie veröffentlichte die **überarbeitete Fassung ihres Grundlagenberichts** im Sommer 2012.

Eine Zusammenfassung des Inhalts findet sich im **Tätigkeitsbericht 2008–2011**.

3.1.2 Ethischer Umgang mit Fischen

Vor dem Hintergrund von Überfischung und Intensivierung der Fischzucht fokussiert die öffentliche Diskussion auf das Thema einer «nachhaltigen», d. h. ressourcenschonenden, umwelt- und sozialverträglichen Nutzung von Fischen. Die Frage, ob wir gegenüber dem einzelnen Fisch ethische Pflichten haben, bleibt in dieser Debatte weitgehend ausgeblendet. Müssen wir Fische moralisch berücksichtigen, unabhängig davon, ob sie uns nützen? Welche Kriterien entscheiden darüber? Und erfüllen Fische diese Kriterien?

Von den heute geschätzten 64 000 Wirbeltierarten werden ungefähr die Hälfte zu den Fischen gezählt. Zoologisch bilden Fische keine Einheit. Unter ihrem Begriff wird eine enorme biologische Bandbreite von in Gestalt ähnlichen Lebewesen zusammengefasst. Im Vergleich zu anderen Wirbeltieren und Nutztieren wissen wir über Fische wenig. Seit einiger Zeit befasst sich die Forschung jedoch vertiefter mit der Frage, ob Fische Schmerzen empfinden können. Neuere Studien über Schmerzempfinden und kognitive Fähigkeiten haben denn auch eine wissenschaftliche Kontroverse über den Umgang mit Fischen in Gang gesetzt. In der Wissenschaft gehen die Auffassungen über die Empfindungsfähigkeit von Fischen jedoch nach wie vor weit auseinander.

Empfindungsfähigkeit und kognitive Eigenschaften können aus unterschiedlichen Gründen ethisch relevant sein. Die Mehrheit der Mitglieder erachtet diese Eigenschaften als wichtige Kriterien, die es im Umgang mit Fischen zu berücksichtigen gilt, um deren artspezifisches Gedeihen zu gewährleisten.

Für die Minderheit ist Empfindungsfähigkeit *das* ethisch massgebliche Kriterium: Wenn Fische Schmerzen empfinden können, dann müssen sie deswegen um ihrer selbst willen moralisch berücksichtigt werden. Falls Fische empfindungsfähig sind, muss dies deshalb sowohl nach Auffassung der Mehrheit als auch der Minderheit der EKAH Konsequenzen für unseren Umgang mit Fischen haben.

Nach Prüfung der zentralen wissenschaftlichen Argumente, die für und gegen die Empfindungsfähigkeit von Fischen angeführt werden, kam die EKAH zum Schluss, dass zumindest bestimmten Fischen Schmerzempfinden nicht abgesprochen werden kann. Für die Mehrheit der Mitglieder liefern die heute vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse zwar keine Beweise zur Empfindungsfähigkeit von Fischen. Die Indizien machen es aber schwierig, zumindest bestimmten Fischarten das Schmerzempfinden abzusprechen. Eine Minderheit vertritt die Auffassung, dass aufgrund der naturwissenschaftlichen Befunde bejaht werden muss, dass bestimmte Fische über eine Form des Schmerzempfindens verfügen. Selbst wenn keine völlige Gewissheit über die Schmerzempfindungsfähigkeit von Fischen besteht, sind sich alle Mitglieder einig, dass die Betäubungs- und Tötungsmethoden sowie Haltungsbedingungen in Zucht, Forschung, privater Haltung und Fischerei vor dem Hintergrund neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse überprüft werden sollen. In ihrem **Bericht «Ethischer Umgang mit Fischen»** unterbreitete die EKAH deshalb Empfehlungen an Gesetzgebung und Praxis:

- Nicht nur theoretisch, sondern auch in der tatsächlichen praktischen Anwendung (z. B. im Rahmen von Aquakulturen) müssen Fische möglichst schmerz- und stressfrei getötet werden.

- Technische Risiken von Zucht- und Haltungsanlagen sind so zu minimieren, dass Fehlfunktionen nach menschlichem Ermessen nicht zu einem Massensterben der Fische führen.
- Angeln und das damit verbundene Töten von Fischen soll nur mit Sachkundenachweis erlaubt sein. Allfällige Ausnahmegewilligungen sind aus Sicht der EKAH nicht zu rechtfertigen.
- Forschung zum Fischwohl soll gezielt unterstützt werden, insbesondere mit Blick auf Fische, die intensiv genutzt werden, über die man aber noch wenig weiss. Dabei soll berücksichtigt werden, dass Zuchtfische im Vergleich zu ihren wildlebenden Artgenossen andere Bedürfnisse entwickeln können.
- Anstrengungen, Tierversuche nach den Regeln von «3R» zu reduzieren, zu verfeinern und zu ersetzen, sollen nicht ungeprüft zu einer Verlagerung von Experimenten, die heute an «höher» entwickelten Tieren wie Mäusen und Ratten stattfinden, zu solchen an Fischen führen.

3.1.3 Forschungsfreiheit und Biosicherheit – ethische Überlegungen am Beispiel von Dual use research of concern

Forschung und die Anwendung von Kenntnissen, die aus der Forschung gewonnen wurden, sind oft mit hohen Erwartungen und Chancen verbunden. Sie können unter Umständen aber auch bedeutende Risiken für Sicherheit und Gesundheit schaffen. Zum einen können Kenntnisse missbraucht werden, um beabsichtigt und gezielt Schaden zuzufügen. Zum anderen können Forschung und ihre Anwendung auch zu unbeabsichtigten und manchmal auch zu unerwarteten Schäden führen.

2011 flammte die Diskussion über die Zweischneidigkeit von Wissen aufgrund von geplanten Publikationen wissenschaftlicher Ergebnisse über Grippeviren neu auf. Nicht die Forschung oder die Ergebnisse waren der Auslöser einer Kontroverse, sondern die Empfehlung einer US-amerikanischen Biosicherheitskommission, auf die Veröffentlichung der Arbeiten in wissenschaftlichen Zeitschriften ganz bzw. teilweise zu verzichten. Diese gründete in der Besorgnis, dass mit einer Veröffentlichung der wissenschaftlichen Arbeiten eine Anleitung zur Herstellung eines tödlichen und hochansteckenden Virus zugänglich gemacht würde. Dieses Wissen könnte nicht nur zum besseren Verständnis der Übertragbarkeit von Grippeviren und zur Optimierung der Überwachung von Krankheitsausbrüchen führen, sondern auch als Anleitung für kriminelle oder terroristische Zwecke missbraucht werden.

Kern der Debatte bildet das Aufeinanderstossen einer Vielzahl von Interessen und Schutzzielen. Es geht um die Interessen von Forschenden, Ergebnisse frei publizieren zu dürfen und damit um das Schutzziel der Publikationsfreiheit. Es geht aber auch um das Schutzziel der biologischen Sicherheit: Mensch, Tier und Umwelt sind vor Gefahren zu schützen, die z. B. aus dem Umgang mit gentechnisch veränderten und pathogenen Viren entstehen. Berührt ist auch das gesellschaftliche Interesse an der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen. Die Komplexität der Interessenlage wird zusätzlich dadurch gesteigert, dass das Schutzziel der biologischen Sicherheit gerade für die Veröffentlichung von Forschungsdaten sprechen kann, um die Entwicklung wirksamer Gegenmassnahmen im Schadens- und Missbrauchsfall zu ermöglichen. Mit jedem zusätzlichen Labor, das die Forschungsergebnisse überprüft und mit

den veränderten Viren arbeitet, erhöht sich aber auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Viren aus einem dieser Labore entweichen.

Für die Frage, ob nach Schweizerischer Rechtsprechung der Aspekt der Veröffentlichung vom Grundrecht der Forschungsfreiheit umfasst wird, holte die EKAH ein Gutachten ein. Der **EKAH-Bericht «Forschungsfreiheit und Biosicherheit»** legt in einem ersten Schritt die wichtigsten Ergebnisse dieser grundrechtlichen Diskussion dar und diskutiert sie aus ethischer Sicht. Der Aspekt der Publikation macht jedoch nur einen Teil der ethischen Fragen aus, die sich aus dem Spannungsverhältnis zwischen Forschungsfreiheit und Sicherheit ergeben. Die EKAH öffnet in ihrem Bericht deshalb den Fokus auf weitere Fragen, die es aus ethischer Sicht zu bearbeiten gilt und die sich auch mit Blick auf andere Forschungsbereiche, die mit hohen Risiken verbunden sind, stellen.

Aus ihren Überlegungen leitet die EKAH allgemeine ethische Kriterien ab, an deren Umsetzung sich der Umgang mit *Dual use research of concern* im Spannungsverhältnis von Forschungsfreiheit und Biosicherheit orientieren sollte. Basierend darauf formuliert sie Empfehlungen im Hinblick auf die Risikoermittlung und -beurteilung von *Dual use research of concern*, die Regulierung und die internationale Zusammenarbeit, die für die Risikohandhabung dieser Forschungsbereiche von besonderer Bedeutung ist.

3.1.4 Neue Pflanzenzüchtungsverfahren – ethische Überlegungen

Der zweite Teil der Legislaturperiode war zu einem wesentlichen Teil den ethischen Fragestellungen gewidmet, die sich aus der Entwicklung und Anwendung so genannter neuer

Pflanzenzüchtungsverfahren ergeben. Der Bericht wurde Ende 2015 abgeschlossen. Die Übersetzungsarbeiten erlaubten eine Veröffentlichung allerdings erst im März 2016.

Verschiedene neue Züchtungsverfahren wurden in den letzten Jahren entwickelt, mit deren Hilfe verändernd in das Genom von Pflanzen eingegriffen werden kann. So lassen sich etwa Resistenzen gegen Krankheiten und gegen Insektenbefall oder Unkrautvernichtungsmittel erzeugen. Während sich manche Verfahren noch im Stadium der Grundlagenforschung befinden, werden mit einigen Methoden bereits Pflanzen entwickelt, deren Kommerzialisierung bevorsteht.

Unter dem Begriff «Neue Pflanzenzüchtungsverfahren» (NPZV) werden sehr unterschiedliche Techniken zusammengefasst. Bei manchen Verfahren werden gentechnische und konventionelle Züchtungsschritte miteinander kombiniert, andere lösen durch einen Eingriff zelleigene Reparaturmechanismen aus, um eine Veränderung herbeizuführen. Zurzeit wird vor allem aus rechtlicher Sicht diskutiert, inwieweit die neuen Techniken als gentechnische Verfahren zu interpretieren sind. Da in diesem Fall durch das geltende Gentechnikrecht Melde- und Bewilligungsverfahren erforderlich würden, ist diese Diskussion durchaus kontrovers.

Die EKAH geht in ihrem Bericht «[Neue Pflanzenzüchtungsverfahren – ethische Überlegungen](#)» der Frage nach, wie – erst einmal unabhängig von dieser rechtlichen Einordnung – die neuen Verfahren und ihre Anwendungen zu beurteilen sind. Sie prüft in ihrem Bericht zum einen Fragen zur Risikoethik und zur Selbstbestimmung. Mit Blick auf die Regulierung macht sie darauf aufmerksam, dass auch die Kategorisierung der neuen Verfahren eine normative Frage ist. In der

gegenwärtigen Regulierungsdiskussion werden unterschiedliche Kategorisierungen für die neuen Verfahren vorgeschlagen. Grundsätzlich lassen sich Pflanzenzüchtungsverfahren nach sehr verschiedenen Gesichtspunkten einteilen: nach Forschungszielen, nach Anwendungsbereichen, nach Risiken der Verfahren oder nach Eigenschaften ihrer Produkte. Eine solche Einordnung ist jedoch nie nur beschreibend. Sie ist immer auch, explizit oder implizit, mit Wertungen verbunden.

Dienen diese Wertungen dazu, verbindliche Regelungen beim Umgang mit den neuen Verfahren zu legitimieren, müssen sie auf ihre Begründung und Vertretbarkeit hin überprüft werden. Dazu müssen die Wertungen transparent und für Dritte nachvollziehbar sein. Denn die Wahl der rechtlichen Abgrenzungskriterien der neuen Methoden gegenüber gentechnischen bzw. konventionellen Verfahren hat praktische Folgen. Für Verfahren, die in der konventionellen Züchtung verwendet werden, reicht nach geltendem Recht in der Regel der Rekurs auf Erfahrungswissen, um Risiken einzuschätzen. Für den Umgang mit Pflanzen, die aus gentechnischen Verfahren hervorgehen, gelten dagegen spezielle Bewilligungsverfahren, um die Risiken zu bewerten. Bei der Beurteilung der neuen Verfahren sollte deshalb sorgfältig geklärt werden, inwieweit man einerseits auf Erfahrungswissen aus der konventionellen Züchtung zurückgreifen kann und andererseits Beurteilungsansätze heranzuziehen sind, die für den Umgang mit gentechnisch veränderten Pflanzen entwickelt wurden.

Dies ist auch deshalb relevant, weil für die neuen Verfahren bislang kaum wissenschaftliche Daten über deren Effekte auf die Umwelt vorliegen. Die grosse Mehrheit der EKAH spricht sich vor diesem Hintergrund dafür aus, dass alle neuen Pflanzenzüchtungsverfahren

und deren Produkte einer Risikobewertung unterzogen werden müssen. Ein aus Sicht der grossen Mehrheit der EKAH-Mitglieder bislang zudem wenig bedachter Risikofaktor, der mit den neuen Verfahren und ihren Produkten einhergeht, ist die zunehmende Geschwindigkeit, mit der aufgrund verkürzter Züchtungszeiten neuartige Pflanzen in die Umwelt gelangen. Dies, so befürchtet diese Mehrheit, erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Schäden eintreten können, weil weder die Kapazität für Risikoabklärungen noch die Einführung adäquater Zulassungsverfahren mit der Geschwindigkeit von Produktion und Freisetzung Schritt zu halten vermag.

In der gegenwärtigen Regulierungsdiskussion wird teilweise gefordert, es solle künftig nur noch das Produkt, unabhängig vom Verfahren, mit dem es hergestellt wurde, beurteilt werden. Dies erachtet die EKAH angesichts der Ungewissheit der Auswirkungen der neuen Verfahren als nicht ausreichend für eine angemessene Risikobeurteilung.

3.2 Beratung bei Gesetzes- und Ordnungsrevisionen

Die EKAH nahm in der Berichtsperiode zu folgenden Gesetzes- und Ordnungsvorlagen Stellung:

- Genehmigung des Nagoya-Protokolls und dessen Umsetzung im Natur- und Heimatschutzgesetz: [Stellungnahme der EKAH vom 6. September 2012](#) zum Vernehmlassungsentwurf.
- Änderung des Gentechnikgesetzes und Koexistenzverordnung zur Regelung des Nebeneinanders von GVO und Nicht-GVO in der Landwirtschaft: [Stellungnahme der EKAH vom 19. Februar 2013](#) zum Vernehmlassungsentwurf.

- Vernehmlassungsgesetz: **Stellungnahme der EKAH vom 28. März 2013** zum Vernehmlassungsentwurf betreffend Einbezug der ausserparlamentarischen Kommissionen in Vernehmlassungsverfahren.
- Drei neue Verordnungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesens (BLV) im Bereich Tierschutz:
 - Verordnung des BLV über die Haltung von Wildtieren (Wildtierverordnung)
 - Verordnung des BLV über den Tierschutz beim Züchten
 - Verordnung des BLV über die Haltung von Hunden und Heimtieren (Hunde- und Heimtierverordnung).

Stellungnahme der EKAH vom 21. Juli 2014 zu den Anhörungsentwürfen.

- Tierseuchenverordnung: **Stellungnahme der EKAH vom 16. April 2015** zum Anhörungsentwurf.
- Verordnung über den Zugang zu genetischen Ressourcen und die ausgewogene Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile (Nagoya-Verordnung): **Stellungnahme der EKAH vom 18. Mai 2015** zum Anhörungsentwurf und zum Entwurf der zweiten verwaltungsinternen Ämterkonsultation im Mai 2015.

Weitere Stellungnahmen zur Rechtsetzung im weiteren Sinne:

- Im Nachgang an die Sitzung mit Frau Bundesrätin Doris Leuthard vom 1. Juni 2012 verfasste die EKAH auf Wunsch der Bundesrätin einen Bericht zu den Konsequenzen des EKAH-Berichts «Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen – ethische Anforderungen» im Hinblick auf die Debatte um die Verlängerung des Moratoriums für kommerzielle Freisetzung: **Stellungnahme der EKAH vom 7. September 2012** zuhanden des Generalsekretariats UVEK.
- Strategie der Schweiz zur Eindämmung invasiver gebietsfremder Arten: **Stellungnahme der EKAH vom 15. Oktober 2015** zum Anhörungsentwurf.
- Vollzugshilfe «Sichere Tierhaltung in geschlossenen Systemen nach ESV»: **Stellungnahme der EKAH vom 31. August 2015** (noch nicht veröffentlicht) zu einer Entwurfsfassung.

Die Stellungnahmen, die auf öffentlich zugänglichen Vernehmlassungs- oder Anhörungsvorlagen basieren, sind auf der EKAH-Website einsehbar.

3.3 Beratung bei Bewilligungsgesuchen

Das Gentechnikgesetz beauftragt in Artikel 23 Absatz 3 die EKAH, den Bundesrat und die nachfolgenden Behörden im Bereich der ausserhumanen Gen- und Biotechnologie nicht nur bei der Rechtsetzung, sondern, in exemplarischen Fällen oder solchen, die von besonderer Bedeutung sind, auch beim Vollzug der Gesetzgebung zu beraten. Das Mandat umfasst die Beurteilung von Gesuchen für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) in geschlossenen Systemen (z. B. im Labor oder in Gewächshäusern) und für die versuchsweise und – falls einmal erlaubt, die kommerzielle –

Freisetzung in die Umwelt. Ebenso dazu gehören Gesuche um das Einführen und auf den Markt bringen (sog. Inverkehrbringen) von Lebens- und Futtermitteln, die GVO enthalten. Gemäss Artikel 83 der Verordnung über die Erfindungspatente gibt die EKAH zudem bei Anträgen zur Patentierung von Gegenständen oder Verfahren, die möglicherweise die Würde der Kreatur verletzen, ihre Stellungnahme ab.

Die für die jeweiligen Verfahren zuständigen Bundesbehörden unterbreiten die bei ihnen eingegangenen Gesuche der EKAH. Die EKAH entscheidet sodann, ob ein Fall aus ethischer Sicht exemplarisch oder von besonderer Bedeutung ist und ob sie dazu Stellung nimmt.

Beurteilt die EKAH ein konkretes Gesuch, bewegt sich ihre Stellungnahme in vielen Fällen auf zwei Ebenen: Auf der einen Ebene spricht die Kommission Empfehlungen zur *Vollzugsberatung* aus, die auf der Grundlage des geltenden Rechts direkt umsetzbar wären. Die Vollzugsbehörde kann sich, sofern sie die begründeten Positionen der EKAH nachvollzieht, in einem solchen Fall in ihrem Entscheid direkt auf die beratende Stellungnahme der EKAH berufen.

Nicht immer erlauben die geltenden rechtlichen Grundlagen, in einem konkreten Fall die Empfehlungen der EKAH zu berücksichtigen. Es kann sein, dass sich erst anhand des konkreten Gesuchs 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 durch die Stellungnahme darauf aufmerksam gemacht, dass aus Sicht der EKAH ein Handlungsbedarf besteht. Die EKAH formuliert in diesen Fällen Empfehlungen an den

Gesetzgeber, d. h. auf der Ebene der *Gesetzgebungsberatung*, im Hinblick auf künftig zu setzendes Recht, damit er gesetzgeberisch tätig werde, um ethisch nicht vertretbare Entscheide künftig zu verhindern.

Der Zugang zu den Gesuchsunterlagen dient der EKAH nicht nur dazu, die Einzelfälle zu prüfen, sondern oft vor allem auch dazu, anhand von Einzelfällen frühzeitig auf Entwicklungen und Auswirkungen aufmerksam zu werden, um diese anschliessend losgelöst vom Einzelfall unter einem allgemeineren Blickwinkel mit Blick auf die Rechtssetzung zu diskutieren und zu bearbeiten.

3.3.1 Gesuche um Freisetzung

Das Verfahren zur Beurteilung und Erteilung von Bewilligungen für Freisetzungsgesuche mit GVO ist in der Freisetzungsvorschrift geregelt. Zuständig für das Verfahren ist das Bundesamt für Umwelt BAFU.

Gesuche um versuchsweise Freisetzung

Während der Berichtsperiode 2012–2015 unterbreitete das BAFU der EKAH drei Gesuche um versuchsweise Freisetzungen zur Stellungnahme:

- Gesuch B13001 um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch veränderten Weizenlinien mit verbesserter Mehltau-Resistenz des Instituts für Pflanzenbiologie der Universität Zürich. Das Gesuch wurde im August 2013 vom BAFU bewilligt.
- Gesuch B14001 um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit gentechnisch veränderten Kartoffellinien mit verbesserter Resistenz gegen Kraut- und Knollenfäule. Das BAFU bewilligte das Gesuch von Agroscope Reckenholz im April 2015.

- Gesuch B15001 um Bewilligung eines Freisetzungsversuchs mit einer gentechnisch veränderten Apfelbaumlinie mit verbesserter Resistenz gegen Feuerbrand. Agroscope Wädenswil reichte das Gesuch im November 2015 ein. Zum Ende der Berichtsperiode war es noch in Bearbeitung.

Das BAFU führt ein [Verzeichnis aller Freisetzungsgesuche](#) und informiert über den Stand der Verfahren, die Entscheide sowie über laufende und abgeschlossene Freisetzungsversuche mit GVO: Die Empfehlungen der EKAH zu den einzelnen Gesuchen werden in den Entscheiden des BAFU detailliert festgehalten. Nach Abschluss eines Verfahrens können sie auch auf der Website der EKAH eingesehen werden.

Keine Gesuche um kommerzielle Freisetzung

Der kommerzielle Anbau von GVO in der Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder im Gartenbau unterliegt nach wie vor einem Moratorium. Im November 2005 wurde aufgrund einer Volksabstimmung ein begrenztes Verbot bis 2007 verankert. Seither wurde das Moratorium vom Parlament mehrmals erneuert, zuletzt im Rahmen der Diskussion um die Agrarpolitik bis 2017. Der Bundesrat plant, es um weitere vier Jahre bis 2021 verlängern, um während dieser Zeit die Rahmenbedingungen für die Koexistenz des Anbaus von GVO und GVO-freien Kulturen zu schaffen.

Gesuche um Ausnahmegewilligung für den Umgang mit gebietsfremden invasiven Organismen in der Umwelt

Der EKAH wurden während der Berichtsperiode mehrere Gesuche um Ausnahmegewilligung für Freisetzungsversuche mit gebietsfremden invasiven Organismen vorgelegt. Die Kommission verzichtete auf Stellungnahmen.

Eine Liste der Gesuche findet sich auf: www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01756/10599/index.html?lang=de

3.3.2 Gesuche um Inverkehrbringen

Die Zuständigkeit für das Verfahren und die Erteilung von Bewilligungen zum Inverkehrbringen richtet sich nach dem Gentechnikrecht und der Freisetzungsvorschrift sowie produktspezifisch nach dem entsprechenden Produktrecht. Je nach Produkt, das in Verkehr gebracht werden soll, ist eine andere Bundesstelle federführend für die Bewilligungsgesuche zuständig.

Gesuche um das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Lebensmittel

2013 legt das Bundesamt für Gesundheit BAG der EKAH ein Gesuch um Bewilligung eines aus gentechnisch veränderten Bakterien gewonnenen Verarbeitungshilfsstoffes zur Herstellung von Lebensmitteln vor. Das Enzym *maltogene Amylase* wird als Hilfsstoff insbesondere zur Herstellung von Backwaren verwendet. Die EKAH verzichtete auf eine Stellungnahme. Die Bewilligung wurde 2015 vom für das Verfahren neu zuständigen Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV erteilt.

Liste der Gesuche und Bewilligungen für GVO-Erzeugnisse:

www.blv.admin.ch/themen/04678/04817/04833/04840/index.html?lang=de

Toleranzbewilligungen für Spuren von GVO in Lebensmitteln

Nach Art. 23 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) sowie Art. 6a der Verordnung des Eidgenössischen Departements des Innern über gentechnisch veränderte

Lebensmittel (VGVL) dürfen Spuren gentechnisch veränderter Organismen in Lebensmitteln ohne Bewilligung toleriert werden, sofern eine Gefährdung der Lebensmittelsicherheit und der Umwelt nach dem Stand der Wissenschaft ausgeschlossen werden kann.

In der Berichtsperiode nahm die EKAH zu folgenden Toleranzbewilligungen Stellung:

- Toleranzbewilligung für Spuren des gentechnisch veränderten Mais 59122 (2013)
- Toleranzbewilligung für Spuren des gentechnisch veränderten Soja MON 89788 (2015)

Das zuständige Bundesamt für Gesundheit bzw. seit 2015 das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) führt eine Liste jener GVO, die in Lebensmitteln bis zu einem Anteil von 0,5% pro Zutat toleriert werden:

www.blv.admin.ch/themen/04678/04817/04833/04841/index.html?lang=de

Keine Gesuche zum Inverkehrbringen von Futtermitteln

Während der Berichtsperiode wurden der EKAH keine Bewilligungsgesuche zur Stellungnahme vorgelegt.

Das Bundesamt für Landwirtschaft informiert über zugelassene und tolerierte GVO als Futtermittel in der Schweiz auf www.blw.admin.ch/themen/00011/00074/index.html?lang=de.

Gesuch um Marktzulassung einer Gentherapie

Im Juni 2015 informierte Swissmedic, die Schweizerische Zulassungs- und Aufsichtsbehörde für Heilmittel (Arzneimittel und Medizinprodukte), die

EKAH über ein Gesuch einer niederländischen Firma um Marktzulassung eines gentechnisch veränderten Produkts zur Verwendung als Gentherapie.

Das Gesuch ist hängig.

Gesuche um das Inverkehrbringen von pathogenen Organismen

Im Jahre 2012 legte das BAFU der EKAH ein Gesuch aus dem Kanton Tessin um Bewilligung für das Inverkehrbringen des parasitoiden *Torymus sinensis* (Schlupfwespe) zur biologischen Bekämpfung der Kastaniengallwespe zur Stellungnahme vor. Die EKAH verzichtete auf eine Stellungnahme.

Das BAFU lehnte das Gesuch ab:

www.bafu.admin.ch/biotechnologie/01760/08944/index.html?lang=de

3.3.3 Gesuche betreffend den Umgang mit GVO im geschlossenen System

Die EKAH hat die Möglichkeit, in alle Gesuche um Umgang mit GVO im geschlossenen System (etwa Labor oder Gewächshaus) Einsicht zu erhalten. Über die Kontaktstelle Biotechnologie des Bundes, die das Ein- und Ausgangsportal für alle Meldungen und Bewilligungsgesuche bildet, wird die Geschäftsstelle über die Gesuche informiert. Die EKAH hat bisher auf Stellungnahmen zu konkreten Gesuchen im geschlossenen System verzichtet. Wie auch die Gesuche um Freisetzen oder Inverkehrbringen von GVO dienen die Informationen über die Gesuche um Tätigkeiten im Labor dazu, Einblick in Forschungsentwicklungen zu gewinnen und auf damit verbundene ethische Fragestellungen frühzeitig aufmerksam zu werden. Diese Fragen werden dann in der Regel im Rahmen der Diskussionen von Grundsatzberichten aufgegriffen.

4 Publikationen


Die EKAH veröffentlicht ihre Stellungnahmen auf www.ekah.admin.ch. Ihre Grundlagenberichte publiziert sie zudem als Broschüren.

Externe Literaturstudien und Gutachten, die im Auftrag der EKAH entstanden sind, sind ebenfalls auf der Website der EKAH kostenlos zugänglich. Ausgewählte Gutachten, die für einen grösseren Kreis von Interesse und Bedeutung sind, werden zudem in der seit 2006 bestehenden Taschenbuchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» veröffentlicht.

4.1 EKAH-Broschüren



Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen – ethische Überlegungen
(August 2012)
Kurzbeschreibung des Inhalts s. Ziff. 3.1.1



Ethischer Umgang mit Fischen
(Dezember 2014)
Kurzbeschreibung des Inhalts s. Ziff. 3.1.2

Die Broschüren sind auf Deutsch, Französisch und Englisch gedruckt erhältlich, elektronisch und auf der Website der EKAH www.ekah.admin.ch zudem auch auf Italienisch.

4.2 Buchreihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie»

In der Reihe «Beiträge zur Ethik und Biotechnologie» veröffentlicht die EKAH Expertenberichte, 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. Sie werden nur in der Sprache veröffentlicht, in der sie verfasst wurden.

In der Berichtsperiode sind die Bände 9 bis 11 erschienen:



Helmut Segner, Fish. Nociception and pain – A biological perspective, 2012 (Band 9 der Buchreihe, in englischer Sprache) BBL-Artikel-Nummer 810.010.en; ISBN 978-3-905782-08-0

Das biologische Gutachten unterzieht die zugänglichen wissenschaftlichen Studien zur Frage, ob Fische über die Voraussetzungen zur Nozizeption verfügen, d. h. ob sie noxische Stimuli empfangen können, sowie zur Schmerzwahrnehmung, d. h. ob sie diese Stimuli wahrnehmen können, einer kritischen Prüfung. Der Autor geht neuroanatomischen, neurophysiologischen und behavioralen Nachweisen nach und untersucht, inwiefern sie für oder gegen die Fähigkeit von Fischen, Schmerzen wahrzunehmen, sprechen. Er kommt zum Schluss, dass Fische oft als «primitive», reflexgesteuerte Wirbeltiere wahrgenommen werden, die über wenig kognitive Fähigkeiten sowie keine neuronalen Strukturen und Funktionen verfügen, die Voraussetzung für eine Schmerzwahrnehmung bilden. Während jedoch die Frage, ob Fische die Voraussetzungen für Nozizeption erfüllen, kaum mehr strittig sei, werde die Frage, ob sie Schmerzen wahrnehmen können, nach wie vor kontrovers diskutiert.

Helmut Segner ist Professor an der Vetsuisse Fakultät der Universität Bern und leitet das Zentrum für Fisch- und Wildtiermedizin. In seiner Forschung fokussiert er auf die Untersuchung des Einflusses von Umweltfaktoren sowie natürlichen und menschlichen Prozessen auf die Gesundheit und Krankheiten von Fischen.



Markus Wild, Fische. Kognition, Bewusstsein und Schmerz – Eine philosophische Perspektive, 2012 (Band 10 der Buchreihe) BBL-Artikel-Nummer 810.011.de; ISBN 978-3-905782-09-7

Markus Wild geht in seinem Buch davon aus, dass die Forschung der letzten 20 Jahre das Bild, das man sich vom Fisch macht, erheblich verändert hat. Der Fisch gilt nicht mehr als Reflexmaschine, sondern als kognitives Wesen. Fische zeigen flexibles Verhalten, verfügen über ein gutes Gedächtnis, sind lernfähig und kooperieren. Neben kognitiven Fähigkeiten ist auch das Bewusstsein bei Fischen in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt, und zwar durch die Entdeckung, dass Fische über die Voraussetzungen verfügen, um Schmerzen zu empfinden. Dies hat zu einer Debatte darüber geführt, ob Fische wirklich Schmerzen empfinden. Das wirft nicht nur biologische, sondern auch philosophische Fragen auf, denen der Autor in Bezug auf Fische nachgeht: Was ist Schmerz? Was ist Bewusstsein? Wie können wir erkennen, ob ein Wesen bewusstes Empfinden hat?

Markus Wild hatte zur Zeit, als er das Gutachten verfasste, eine Förderprofessur des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) für Philosophie an der Universität Freiburg i. Ue. inne. Seit 2013 ist er Professor für Theoretische Philosophie am Philosophischen Seminar der Universität Basel, seit 2012 ist er zudem Mitglied der EKAH. Zu seinen Arbeitsgebieten gehören die Philosophie des Geistes und die Tierphilosophie.



Daniela Thurnherr, Biosecurity und Publikationsfreiheit. Die Veröffentlichung heikler Forschungsdaten im Spannungsfeld von Freiheit und Sicherheit – eine grundrechtliche Analyse, 2014 (Band 11 der Buchreihe) BBL-Artikel-Nummer 810.012.de; ISBN 978-3-906211-00-8

Die Frage, ob bzw. unter welchen Umständen die Publikation von Forschungsdaten aufgrund deren Missbrauchspotentials beschränkt werden kann, hat in der jüngeren Vergangenheit an Aktualität gewonnen. Die Studie von Daniela Thurnherr beleuchtet das Spannungsverhältnis zwischen den Grundrechten der Forschenden einerseits und den Biosecurity-Risiken, die durch die Veröffentlichung heikler Forschungsdaten geschaffen werden, andererseits. Spezifische Herausforderungen resultieren dabei aufgrund von drei Umständen: Erstens lässt sich die Verbreitung von Wissen nicht auf dieselbe Weise kontrollieren wie jene von tangiblen Gütern. Zweitens liegt die Distribution wissenschaftlicher Erkenntnisse nicht nur im Interesse der Forschenden, sondern auch im öffentlichen Interesse. Und drittens ist die Entscheidungsfindung auf diesem Gebiet mit verschiedenen Ungewissheiten konfrontiert. Im Hinblick auf deren Bewältigung wird nach der Abwägung zwischen Freiheit und Sicherheit in ausgewählten Referenzgebieten und ihrer Adaptierbarkeit auf die vorliegende Problematik gefragt.

Daniela Thurnherr ist Inhaberin einer Professur für Öffentliches Recht an der Universität Basel. Ihre Schwerpunktbereiche umfassen unter anderem das allgemeine Verwaltungsrecht, das Umweltrecht und das öffentliche Prozessrecht.

Die Taschenbücher der Reihe können beim Bundesamt für Bauten und Logistik BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern (www.bundespublikationen.admin.ch) oder über den Buchhandel bezogen werden. Die Bücher werden zum Selbstkostenpreis von ca. CHF 12 verkauft. Die Texte stehen auf www.ekah.admin.ch zum kostenlosen Download zur Verfügung.

4.3 Weitere externe Gutachten

Weitere Gutachten, die im Auftrag der EKAH verfasst wurden und auf der Website der EKAH aufgeschaltet sind:

- Eva Gelinsky, *Geistige Eigentumsrechte im Bereich der neuen Pflanzenzuchtverfahren. Literaturübersicht und Einschätzungen*, 2013.
- Michael Eckerstorfer, Marianne Miklau, Helmut Gaugitsch, *New Plant Breeding Techniques – Risks Associated with their Application*, Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2014.
- Anne Eckhardt, *Biosecurity und die Veröffentlichung von Forschungsdaten*, 2014.
- Eckhard Wolf, *Stammzellen und Genome Editing bei Nutztieren*, 2015.

5 Zusammenarbeit und Vernetzung

Seit ihrer Einsetzung 1998 pflegt die EKAH sowohl im Inland als auch im Ausland, vor allem innerhalb Europas, zahlreiche Kontakte. Präsident, Mitglieder und Geschäftsstelle nehmen an diversen Gesprächskreisen und Tagungen im Bereich der ausserhumanen Biotechnologie und angrenzender Themenbereiche teil. Die Kommission profitiert zudem von den Kontakten, die die Kommissionsmitglieder im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit unterhalten und der EKAH und ihrer Arbeit zugutekommen lassen.

5.1 Austausch mit anderen ausserparlamentarischen Kommissionen

Innerhalb der Bundesverwaltung steht die EKAH vor allem mit drei anderen ausserparlamentarischen Kommissionen, deren Aufgabengebiet Schnittstellen zum Mandat der EKAH aufweisen, in regelmässigem Austausch: Mit der Nationalen Ethikkommission im Humanmedizinbereich (NEK), der Eidgenössischen Kommission für Tierversuche (EKTV) und der Eidgenössischen Fachkommission für Biologische Sicherheit (EFBS). Der direkte Kontakt erfolgt in erster Linie zwischen den Geschäftsstellen und den Präsidien und entsteht in der Regel themenspezifisch. Der Austausch der Sitzungsprotokolle zwischen den Kommissionen gewährt den Mitgliedern Einblick in die Themen und Diskussionen der jeweils anderen Kommissionen.

Im März 2013 traf sich die EKAH mit der EKTV zu einer gemeinsamen Sitzung am Friedrich Miescher Institut FMI in Basel, wo sich die beiden Kommissionen über den Einsatz von Fischen, insbesondere von Zebrafischen, in der Forschung informierten.

Im März 2015 begrüsst die EKAH die EFBS zu einem halbtägigen Treffen. Die Kommissionen tauschten sich über die neuen Pflanzenzuchtungsverfahren sowie die Diskussion um die Publikation von Daten aus *Dual use research of concern* aus und stellten fest, von welchen teils sehr unterschiedlichen Prämissen sie bei der Beurteilung der Fragestellungen ausgehen.

Im April 2015 nahm eine Delegation der EKAH am Trinationalen Treffen der Ethikkommissionen von Deutschland, Österreich und der Schweiz teil, das die NEK für die Schweiz in Bern organisiert hatte.

Auf Initiative der Geschäftsstelle der Eidgenössischen Kommission für Migrationsfragen finden seit 2013 ca. zweimal jährlich Treffen der Geschäftsstellen ausserparlamentarischer und nationaler Kommissionen statt, die sich mit gesellschaftspolitischen Fragestellungen befassen. Diese Treffen dienen dem Informationsaustausch über rechtliche, organisatorische und politische Fragen, die die Leitung von ausserparlamentarischen Kommissionssekretariaten betreffen.

5.2 Austausch mit anderen Stellen der Bundesverwaltung und bundesnaher Gremien

Die Intensität der Kontakte zu den Bundesämtern, die einen Bezug zum Mandatsbereich der EKAH haben, variiert je nach Schwerpunktthema, das die EKAH bearbeitet. Die kontinuierlich wichtigsten Gesprächspartner für die Kommission sind das Bundesamt für Umwelt (BAFU), das administrativ für die EKAH zuständig ist, das Bundesamt für Gesundheit (BAG), das Bundesamt für Veterinärwesen (BVET) bzw. seit 2015 neu das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) sowie das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW).

Auch das Institut für Geistiges Eigentum (IGE), die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) sowie das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) sind themenspezifisch Ansprechpartner der Kommission. Weiter steht die EKAH in Kontakt mit der Schweizerischen Unesco-Kommission (Focalpoint) beim Eidgenössischen Departement des Äusseren (EDA). Während der Legislatur stand die EKAH durch ihr Geschäftsstelle auch in regelmässigem Austausch mit einer vom Labor Spiez (Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS) geleiteten informellen Gesprächsgruppe über Biosicherheitsfragen (Biosecurity) im Kontext des Missbrauchs von Daten aus biologischer Forschung. Unter der

Leitung der Sektion Biosicherheit und Humangenetik des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) fand zudem in den Berichtsjahren ein Behördenaustausch zu Fragen um Risiken, die aus sog. *gain of function*-Forschung entstehen, statt.

Einen engen Austausch pflegt die EKAH seit ihrer Einsetzung 1998 mit der Ethikstelle des Bundesamts für Umwelt. Die Vertreter dieser Stelle werden von der EKAH als ständige Gäste zu den Kommissionssitzungen eingeladen und sind fortwährend wichtige fachliche Gesprächspartner für die Kommission und die Geschäftsstelle.

Von Bedeutung für die EKAH ist auch der Kontakt zum Zentrum für Technikfolgenabschätzung TA-SWISS. Die Geschäftsführerin der EKAH nimmt als ständiger Gast an den Leitungsausschusssitzungen von TA-SWISS teil. Vereinzelt haben Mitglieder oder die Geschäftsleitung der Kommission auch schon in Begleitgruppen von TA-Projekten mitgearbeitet.

5.3 Internationale Vernetzung

European Society for Agricultural and Food Ethics. International stellt die European Society for Agricultural and Food Ethics (EurSafe) für die EKAH nach wie vor eine wichtige Vernetzungs- und Informationsplattform dar. Neben EurSafe widmet sich keine europäische Plattform so konzentriert jenen Fragen, die einen grossen Teil des Mandatsbereichs der EKAH abdecken. EurSafe ist eine unabhängige Organisation, die als Netzwerk dem Austausch über angewandte ethische Fragen rund um Landwirtschaft und Ernährung dient. Im Abstand von rund 18 Monaten organisiert EurSafe wissenschaftliche Konferenzen. Im September 2013 nahm die Geschäftsführerin am 11. Kongress in Uppsala, Schweden, teil. An einer Teilnahme der Kongresse im Juni 2012 in Tübingen, Deutschland, sowie im Mai

2015 in Cluj-Napoca, Rumänien, war die EKAH aus terminlichen Gründen verhindert.

Global Summit of National Bioethics Advisory Bodies. Seit 1996 findet alle zwei Jahre ein internationales Treffen der Nationalen Bioethikkommissionen statt. Ziel ist, zwischen den nationalen Kommissionen den Dialog über bioethische Fragestellungen, die von globalem Interesse sind, zu ermöglichen und zu fördern. Das Sekretariat des Global Summits führt der Global Health Ethics Unit der Weltgesundheitsorganisation WHO. Es unterstützt zusammen mit der Unesco und einem international zusammengesetzten Steering Committee die Vorbereitung der Treffen, die jeweils von einer nationalen Ethikkommission organisiert werden. Am 9. Summit im September 2012 in Karthago, Tunesien, war die EKAH mit ihrem Präsident Georg Pfeleiderer und dem Mitglied Martine Jotterand vertreten. Auf eine Teilnahme am 10. Treffen im Juni 2014 in Mexiko verzichtete die EKAH aus zeitlichen Gründen.

NEC Forum. Das NEC Forum ist eine unabhängige, informelle Plattform der Nationalen Ethikräte der Europäischen Union (EU). Auch dieses Forum dient dem Informationsaustausch über die von den jeweiligen nationalen Ethikkommissionen bearbeiteten Themen. Seit 2012 werden auch Vertreter Nationaler Ethikkommissionen von Nicht-EU-Staaten zu den Treffen eingeladen. Im Oktober 2012 vertrat das Mitglied Markus Wild die EKAH am 18. NEC Forum in Zypern. Die Geschäftsführerin der EKAH nahm für die EKAH am 19. Forum in Dublin im Juni 2013 und am 20. Forum im November 2014 in Rom teil. Ein im Jahr 2015 geplantes Treffen in Luxembourg fand nicht statt.

Konferenz des Schwedischen Nationalen Medizinethikrates. Anlässlich seines 30-jährigen Bestehens organisierte der Schwedische Ethikrat im September 2015 eine Konferenz unter dem Titel «Hindsight and foresight – based on 30 years of medical ethics». Die Geschäftsführerin vertrat die EKAH am Anlass. Das Programm umfasste spezifisch medizinethische, aber auch allgemeine ethische Grundsatzthemen wie Fragen der Autonomie, der informierten Zustimmung und des Themenfelds «Ethik und Politikberatung». Gegenstand der Diskussion war auch, welche neuen Herausforderungen auf nationale Ethikkommissionen zukommen und welche Rolle sie dabei spielen können und sollen.

Der fachliche Austausch mit anderen, vor allem europäischen nationalen Ethikkommissionen bleibt für die EKAH wichtig. Die Kommissionen sind mit ähnlichen thematischen, aber auch politischen Herausforderungen konfrontiert. Zum einen unterstützt der Informationsaustausch über Publikationen, wissenschaftliche und technologische sowie politische Entwicklungen die EKAH bei der Erfüllung ihres Mandats. Zum anderen ermöglichen die Kontakte zu Mitgliedern und Geschäftsleitungen anderer Kommissionen, die Überlegungen und das Fachwissen der EKAH im europäischen Diskurs einzubringen und die Diskussion teilweise auch mitzuprägen.

6 Veranstaltungen

Im Dezember 2014 präsentierte die EKAH an einer öffentlichen Veranstaltung in Bern ihren Bericht «Ethischer Umgang mit Fischen». Nach einer Einführung in die Thematik und Kurzreferaten zu einzelnen Aspekten des Berichts nutzten die Teilnehmenden die anschliessende Möglichkeit zur Diskussion mit den Mitgliedern. Die Veranstaltung und insbesondere die Inhalte des Berichts fanden sowohl vor als auch nach der öffentlichen Präsentation starke Beachtung in den Medien wie auch in Interessenverbänden.

7 Website

Die Website www.ekah.admin.ch wird in den Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch geführt. Auf dieser Website finden Interessierte Informationen über das Mandat der EKAH, die Stellungnahmen und Publikationen der Kommission und die in Auftrag gegebenen Gutachten sowie die aktuelle Mitgliederliste.

Die Website wurde im Herbst 2015 an die neuen Vorgaben der Bundesverwaltung angepasst. Neben einem veränderten Erscheinungsbild ist die Website neu auch für Smartphones kompatibel.

8 Budget der Kommission und Entschädigung der Kommissionsmitglieder

Die EKAH verfügt über keine eigene Rechtspersönlichkeit. Die EKAH wird als ausserparlamentarische Verwaltungskommission vom Bundesrat bestellt. Er wählt die Mitglieder und das Präsidium. Die Geschäftsführung obliegt administrativ dem Bundesamt für Umwelt (BAFU). Aufgrund der thematischen Nähe ist die Geschäftsstelle der EKAH innerhalb des BAFU organisatorisch der Abteilung Boden und Biotechnologie zugeordnet.

Das BAFU stellte der EKAH für die Umsetzung ihres Mandats während der Berichtsperiode jährlich rund CHF 130 000 zur Verfügung. Dieses Geld setzte die Kommission für die Öffentlichkeitsarbeit, externe Rechercharbeiten, Studien und Gutachten sowie für die Publikationen ein. Über die Inhalte der Aufträge und an wen sie die Aufträge vergibt, entscheidet die EKAH unabhängig. Die Verträge werden formell jedoch vom BAFU abgeschlossen und die EKAH ist für die korrekte Verwendung der Gelder dem BAFU gegenüber rechenschaftspflichtig.

Die Mitglieder erhalten entsprechend den Vorgaben der Regierungs- und Verwaltungsorganisations-Verordnung (RVOV) ein Honorar von CHF 400 pro Sitzungstag. Zudem erhalten sie ihre Bahnspesen für die Reise zwischen ihrem Wohn- bzw. Arbeitsort und Sitzungsort zurückerstattet.

Für die Eidgenössische Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich

Prof. Dr. Klaus Peter Rippe
Präsident

Ariane Willemsen, lic. iur., M.A.
Geschäftsführerin

Externe Referentinnen und Referenten an EKAH-Sitzungen in den Jahren 2012 bis 2015

Alexandre Aebi

Universität Neuchâtel
Sitzung vom 29. Mai 2015; Präsentation der Zwischenergebnisse seines für die EKAH verfassten Gutachtens zum Thema «Gene Drives», zusammen mit dem von ihm beigezogenen Mitautor Nicola Schoenenberger.

Andreas Bachmann

Bundesamt für Umwelt BAFU, Sektion Biotechnologie
Sitzung vom 16. April 2012, Präsentation des ethischen Gutachtens zum Thema «Access and Benefit Sharing», das er im Jahre 2010 als Geschäftsführer von «ethik im diskurs» zuhanden des BAFU verfasst hatte.

Heinrich Binder

Bundesamt für Veterinärwesen BVET, Tierschutz
Sitzung vom 1. Juni 2012; zum Thema «Umgang mit Fischen»: Information über den Stand der Rechtsetzungsarbeiten und der Herausforderungen aus Sicht des BVET.

Doris Bühler

Bundesamt für Landwirtschaft, Fachbereich Dünger
Sitzung vom 1. Oktober 2012; Präsentation der Vorlage über die Regelung der Koexistenz des Anbaus von GVO und Nicht-GVO.

Marco D'Alessandro

BAFU, Sektion Biotechnologie
Sitzung vom 16. April 2012, zum Nagoya-Protokoll: Präsentation der geplanten Umsetzung ins Schweizerische Recht.

Anne Eckhardt

risicare GmbH, Zürich
Sitzung vom 1. November 2013; zum Thema «Biosecurity und die Veröffentlichung von Forschungsdaten»: Präsentation der Zwischenergebnisse ihrer für die EKAH verfassten Studie über Schadensszenarien im Ausserhumanbereich und Kriterien zur Einschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeiten.

Christoph Errass

Universität St. Gallen/Bundesgericht
Sitzung vom 31. August 2012; Referat über die rechtlichen Grundlagen eines stufenweisen Vorgehens beim Umgang mit GV-Pflanzen in der Umwelt, im Kontext der Diskussion über die zweite Verlängerung des GVO-Moratoriums in der Landwirtschaft.

François Felber

Musée et Jardins botaniques cantonaux, Lausanne
Sitzung vom 31. August 2012; Referat über die Frage, wie und unter welchen Bedingungen Risikodaten, die im Ausland über GV-Pflanzen erhoben werden, auf die Risikobeurteilung von Freisetzungen in der Schweiz übertragen werden können, im Kontext der Diskussion über die zweite Verlängerung des GVO-Moratoriums in der Landwirtschaft.

Katharina Friedli

Agroscope Reckenholz-Tänikon ART
Sitzung vom 19. April 2013; Bericht aus der BVET-Arbeitsgruppe «Würde des Tieres» zur Güterabwägung im Nutztierbereich.

Helmut Gaugitsch

Österreichisches Umweltbundesamt (UBA), Abteilung Landnutzung & Biologische Sicherheit.
Sitzung vom 28. März 2014; Präsentation der Ergebnisse des vom UBA für die EKAH erstellten Gutachtens «New Plant Breeding Techniques and Risks Associated with their Application».

Angelika Hilbeck

ETH Zürich, Institut für Integrative Biologie
Sitzung vom 13. Juni 2014; Referat über die Einschätzung der Risiken von neuen Pflanzenzuchtverfahren.

Bettina Hitzfeld

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Boden und Biotechnologie
Sitzung vom 11. Dezember 2015; Informationsaustausch über aktuelle Themen und Verabschiedung der zurücktretenden Mitglieder zum Abschluss der Legislaturperiode 2012–2015.

Hans Hosbach

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Boden und Biotechnologie
Sitzung vom 1. November 2013; Informationsaustausch mit der EKAH und Verabschiedung anlässlich seiner Pensionierung.

Monika Messmer

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Sitzung vom 2. November 2012; Referat über den Stand und die aktuellen Entwicklungen im Bereich der neuen Pflanzenzuchtverfahren.

Claudia Mund

Institut für Geistiges Eigentum
Sitzung vom 31. August 2012; Referat über die Gewährleistung des Zugangs zu patentrechtlich geschütztem Forschungsmaterial für unabhängige Risikoforschung; im Kontext der Diskussion über die zweite Verlängerung des GVO-Moratoriums in der Landwirtschaft.

Nicola Schoenenberger

Innovabridge GmbH
Sitzung vom 29. Mai 2015; Präsentation der Zwischenergebnisse des für die EKAH verfassten Gutachtens zum Thema «Gene Drives», zusammen mit dem Auftragnehmer Alexandre Aebi.

Kaspar Sollberger

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Recht
Sitzung vom 1. Oktober 2012; Präsentation der Vorlage über die Regelung der Koexistenz des Anbaus von GVO und Nicht-GVO.

Albert Spielmann

Bundesamt für Umwelt, Sektion Biotechnologie
Sitzung vom 19. April 2013; Informationen über das Gesuch B13001 um versuchsweise Freisetzung von transgenem Weizen.

Daniela Thurnherr

Universität Basel
Sitzung vom 1. November 2013; Präsentation der Zwischenergebnisse ihres für die EKAH verfassten grundrechtlichen Gutachtens zum Thema «Biosecurity und die Veröffentlichung von Forschungsdaten».

Benno Vogel

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL), Sektion Biosicherheit, Kanton Zürich
Sitzung vom 27. September 2013; Präsentation des von ihm für das Bundesamt für Umwelt verfassten Gutachtens «Neue Pflanzenzuchtverfahren: Gentechnik oder nicht?»

Eckhardt Wolf

Ludwig Maximilian Universität München
Sitzung vom 29. Mai 2015; Präsentation der Ergebnisse seines für die EKAH verfassten Gutachtens zu neuen Tierzuchtverfahren.

Anne-Gabrielle Wust Saucy

Bundesamt für Umwelt, Sektion Biotechnologie
Sitzung vom 1. Oktober 2012; Präsentation der Vorlage über die Regelung der Koexistenz des Anbaus von GVO und Nicht-GVO. Sitzung vom 19. April 2013; Informationen über das Gesuch B13001 um versuchsweise Freisetzung von transgenem Weizen. Sitzung vom 11. Dezember 2015, Informationen über das Gesuch B15001 um versuchsweise Freisetzung gentechnisch veränderter Apfelpflanzen.

Impressum

Juli 2016

Herausgeberin:
Eidgenössische Ethikkommission
für die Biotechnologie
im Ausserhumanbereich EKAH
c/o Bundesamt für Umwelt BAFU
CH-3003 Bern
Tel. +41 58 463 83 83
ekah@bafu.admin.ch
www.ekah.admin.ch

Redaktion:
Ariane Willemsen, Geschäftsstelle EKAH

Gestaltungskonzept:
Atelier Bundi AG
Layout:
Definitiv Design AG

Der Tätigkeitsbericht steht auf Deutsch und
Französisch in elektronischer Fassung auf
www.ekah.admin.ch zur Verfügung.