

DIE FREIE AKADEMIE

Nachrichten & *Meinungen*

fa

Ankündigung der wissenschaftlichen Tagung der FA vom 17. bis 20. Mai 2012 in Schney

Die Freie Akademie wird ihre Tagung im Jahr 2012 an gewohntem Ort in der Frankenakademie Schloss Schney, bei Lichtenfels abhalten. Während der Tagung wird im Rahmen von Vorträgen, Kurzreferaten und Gesprächen das Thema

Anfang und Ende des individuellen menschlichen Lebens

behandelt werden. Zwei Gesichtspunkte lassen das Tagungsthema besonders unter ethischen und unter gesellschaftspolitischen Perspektiven aktuell erscheinen: (1) Das heutige Wissen in den Bereichen Gentechnik und Medizintechnik ermöglichen es, menschliches Leben schier beliebig zu erzeugen und zu designen bzw. am Ende zu verkürzen oder zu verlängern. Dies wirft die ethischen Fragen auf, ob der Mensch tun soll, was er tun kann bzw. überhaupt wissen soll, was er nicht tun darf. (2) Die demografische Entwicklung in Deutschland mit einem Defizit an Geburten und einem großen Bevölkerungsanteil an Älteren lässt fragen, unter welchen Umständen in unserer Gesellschaft Kinder zur Welt kommen (müssen) bzw. ältere Menschen von der Allgemeinheit noch menschenwürdig versorgt werden (können). Hierbei sind gewiss auch ökonomische Aspekte (privater und volkswirtschaftlicher Art) von Bedeutung. Sowohl hinsichtlich der ethischen als auch der politisch-gesellschaftlichen Dimension des Themas bilden Lebensanfang und -ende einen zusammenhängenden Komplex.



Im Einzelnen gilt es Vielerlei unter ethischen und politisch-gesellschaftlichen Perspektiven zu bedenken, für den Anfang des individuellen menschlichen Lebens etwa folgende Möglichkeiten: Embryonen im Reagenzglas zu erzeugen und dann

nach gentechnischer Analyse auf ihre „Brauchbarkeit“ hin auszusortieren bzw. in die Gebärmutter einzusetzen; Embryonen im Mutterleib abzutreiben; Stammzellen von Embryonen zur Herstellung z. B. von Organen oder Blutplasma zur Heilung anderer zu verwenden; Schwangerschaft auf Probe; Vaterschaftstests durchzuführen oder zu unterlassen; ... Im Blick auf das Lebensende ist die Problematik nicht weniger komplex: Umgang mit den Möglichkeiten passiver und aktiver Sterbehilfe; letzter Wille und Patientenverfügungen; Hirnstrommessungen und ihre Konsequenzen; künstliche Beatmung; eher medizintechnisch oder eher psychosozial orientierte Sterbebegleitung; ...

Es werden ReferentInnen auf der Tagung auftreten, die die Thematik in wissenschaftlich-theoretischen und unter lebenspraktischen Perspektiven bedenken. Jeder von uns ist von diesem Thema persönlich und existentiell betroffen. Daher soll die Tagung Zeit und Raum zum Gespräch mit den ReferentInnen und unter der Teilnehmerschaft bieten. Vielleicht gelingt es zudem, die Themen gemäß dem Selbstverständnis der „freien“ Akademie auch nonkonform abseits von mainstream-Ansätzen und nicht nur unter etablierten Fragestellungen zu beleuchten. Jedenfalls bietet die Tagung eine Mischung aus Fakten sowie Reflexionen über die naturwissenschaftliche, politisch-gesellschaftliche und ethische Relevanz dieser Fakten, so dass die Teilnehmer in ihrer persönlichen Entscheidungskompetenz im Blick auf das Thema nach der Tagung hoffentlich mündiger sind als vorher.

Geleitet wird die Tagung vom Vizepräsidenten der FA, Herrn Dr. habil. Dieter Fauth, der als Religionspädagoge aus der Sicht der theologischen Ethik und der praktischen Theologie Erfahrung mit dem Thema hat.

Seien Sie herzlich willkommen vom 17. bis 20. Mai 2012 in Schney. Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme. Vorschläge für Kurzvorträge, Anfragen und Anmeldungen können an das Präsidium der Freien Akademie übermittelt werden.

Dr. Dieter Fauth
Wissenschaftlicher Tagungsleiter 2012

Dr. Volker Mueller
Präsident der FA

Kurzvorträge für die Tagung 2012 anmelden!

Auf der Akademie-Tagung 2012 soll Teilnehmerinnen und Teilnehmern wieder die Gelegenheit gegeben werden, in vorbereiteten Kurzvorträgen von maximal 15 Minuten eigene Thesen und Ideen zum Thema vorzutragen. Damit wollen wir Studenten, Nachwuchswissenschaftlern und anderen Interessierten die Möglichkeit eröffnen, im Plenum zum Thema zu sprechen und den eigenen Vortrag zur Diskussion zu stellen. Die Kurzvorträge sollen neben den Vorträgen und Arbeitskreisen ein eigenständiges Element der Tagung am Freitag- und Samstag-

nachmittag sein. Sie sollen ggf. auch im Tagungsband mit publiziert werden. Aus Planungsgründen sind die Kurzvorträge vorab beim Präsidenten oder dem Wissenschaftlichen Tagungsleiter mit dem Thema und möglichst einem kurzen Exposé anzumelden.

Das FA-Präsidium lädt herzlich dazu ein, von dieser Möglichkeit Gebrauch zu machen und sie anderen potentiellen Interessenten zu vermitteln.

Gentechnik - Möglichkeiten und Grenzen

Bericht über die Tagung der Freien Akademie vom 2. bis 5. Juni 2011

Nach der Begrüßung durch den Präsidenten der Freien Akademie, Dr. Volker Mueller, gedachten die Anwesenden des verstorbenen langjährigen Präsidenten und späteren Ehrenmitglieds der Freien Akademie, Prof. Dr.-Ing. Jörg Albertz (1936 -2010), in einer Schweigeminute.

Jörg Albertz hat wie kein anderer die Freie Akademie geprägt sowie deren Zusammenhalt und zugleich den wissenschaftlichen Diskurs gefördert. Sein Tod ist menschlich und fachlich ein sehr großer Verlust, auch über die Freie Akademie hinaus.

Vortrag von Prof. Dr. Rolf Röber: Von Jean-Baptiste de Lamarck und Charles Darwin über Gregor Mendel bis James Watson und Francis Crick, und weiter?

Als Tagungsleiter begann Herr Röber, ausgehend von der gesellschaftspolitischen Relevanz des Themas, mit der Frage, warum die Gentechnik in der Öffentlichkeit diskutiert wird.

- ☛ Sind es mögliche von der Gentechnik ausgehende Gefahren?
- ☛ Was beunruhigt uns dabei?
- ☛ Gibt es Aspekte des Nutzens dieser Techniken?
- ☛ Wozu ist die Gentechnik sonst noch gut?



Zudem wies er darauf hin, dass das Tagungsthema im Seminar schwerpunktmäßig am Beispiel der Pflanzen abgehandelt werden sollte, weil die Anwendung dieser Techniken von der Allgemeinheit dort besonders kritisch gesehen wird.

Züchtung durch Auslese allein sowie Kreuzung mit folgender Auslese an Pflanzen und Tieren gibt es schon lange. Die Auslese hat seit etwa 7000 Jahren zu zahlreichen Kulturpflanzen geführt und später in Verbindung mit der Kreuzung sogar zu neuen Arten und Sorten. Qualität und Erträge der Pflanzen sind durch diese Verfahren zudem signifikant erhöht worden. Die Möglichkeiten der Anwendung der Gentechnik zeigte er am Beispiel der Ausprägung roter Blütenfarben an Forsythien auf. Es folgte eine Betrachtung biologischer Fakten von

der Entdeckung der Mendelschen Regeln als Grundlage der Kreuzungszüchtung bis hin zur Gentechnik.

Nach seiner Einleitung stellte er einige historische Fakten der Evolution vor, erläuterte die drei Mendelschen Regeln und legte dar, dass durch gezielte Anwendung der Unabhängigkeitsregel und schon bei nur zwei verschiedenen Merkmalen eines Lebewesens eine Neukombination bezüglich der beiden Merkmale in der zweiten Filialgeneration möglich ist. Mutationen sind aber auch zufällig durch Einwirkung der kosmischen Strahlung möglich. Die Natur braucht diese Variationen zu ihrer Weiterentwicklung und zur Anpassung an die variierenden natürlichen Verhältnisse. So können z.B. Arten aus völlig unterschiedlichen Familien durch sog. Konvergenz am selben Standort sehr ähnliche Formen ausbilden.

Im zweiten Teil seines Vortrages ging es Röber um die Veränderung an den Genen, die weder durch Umwelteinflüsse noch durch Auslese erfolgt sind. Grundlage ist die Erkenntnis: Es gibt einen einheitlichen Code für die Ausbildung und Entwicklung aller Lebewesen (Viren, Bakterien, Pflanzen, Tiere). Nur fünf organische Basen sind verantwortlich für den Aufbau organischer Substanz aus Aminosäuren. In der Gentechnik wird über den Eingriff in diesen Weg durch Menschenhand auf das Genom der Lebewesen gezielt Einfluss genommen. Abschließend wandte er sich der Frage zu, wie diese „Evolution durch Menschenhand“ vonstatten geht und welchen Stellenwert die Gentechnik zukünftig einnehmen wird. Sein Vortrag schloss mit einem Blick auf die Zukunft und die möglichen Vor- und Nachteile der Gentechnik.



Vortrag von **Prof. Dr. Traud Winkelmann: Gentechnik bei Pflanzen – Methoden, Anwendungen und Chancen**

Die Vortragende begann ihren sehr anschaulichen Grundlagenvortrag mit einer Zielformulierung: Die ZuhörerInnen sollen danach ihre eigene Meinung über Gentechnik auf eine festere Basis stellen können.

Nach einer Einführung in die Definition der Gentechnik, die eine dauerhafte Veränderung einer Pflanze beinhaltet, wurde aus einem Gesetzestext zitiert, wonach alles, was in der Natur nicht vorkommt, Gentechnik ist. Dabei bezeichnet man technisch eingebrachte Gene als sogenannte Transgene. Es gibt für die Gentechnik drei wesentliche Voraussetzungen: Vermehrung von DNA, Kleben von Abschnitten und die Einfügung von DNA-Abschnitten. Die Arbeitsweise in der Gentechnik ist dabei im Allgemeinen wie folgt: Gene isolieren, Integration in ein Genom und anschließende Analyse.

In einem nächsten Abschnitt referierte Frau Winkelmann dann über Methoden des Gen-Transfers. Dabei gibt es den direkten (z.B. mit einer Partikelkanone über kleine Teilchen aus Gold) als auch den indirekten Transfer (über Bakterien). Im Weiteren schilderte sie, wie man anschließend von der Basis eines Blattes zur ganzen Pflanze gelangen kann. Dabei werden nur die Sprosse, die das neue Gen tragen, selektiert.

Dieses erfolgt über sogenannte Selektionsmarker.

Der Vortrag ging nun von der gentechnisch transformierten Pflanze zum Freilandversuch über. Dieses wird von der Risikoforschung begleitet. Ziele sind hier: Sicherheit, Wahlfreiheit (Kennzeichnung) und Koexistenz von Transgenen und genetisch nicht veränderten Pflanzen. Der Bereich der Anwendungen liegt vorwiegend im Nutzpflanzenbereich. Hier wurde auf sogenannte „Inputtraits“ (z.B. Krankheitsresistenz, Stressresistenz- Trockenstress), „Outputtraits“ (Qualitätsverbesserung, Lagerungsfähigkeit) als Züchtungshilfen (z.B. Blühverfrüherung) eingegangen. Als Beispiele wurden Soja, Mais, Baumwolle und Raps erwähnt. Die Verfahren bieten große Chancen, sowohl einen Beitrag zur Ernährungssicherung der wachsenden Weltbevölkerung zu leisten als auch den Pestizideinsatz zu vermindern.

Vortrag von **Prof. Dr. Jörg Kleiber: Gentechnik in der Medizin**

Herr Kleiber richtete seinen Blick zunächst in die Historie und in die geschichtliche Entwicklung der Gentechnik. Diesen teilte er in die Abschnitte der frühen Entwicklungen der Genetik, in die Epoche nach 1970 und in das große Zeitalter der Gentechnik ein. In dieser Periode wurden grundlegende Schritte sowohl zur DNA-Klonierung als auch zur Humangenomsequenzierung gemacht.

Im Hauptteil seines Referates ging er auf Therapiefragen im Rahmen der Humanmedizin ein und stellte dieses anhand von Beispielen, wie die gentechnische Insulinproduktion dar. Die rekombinanten Verfahren mit Proteinen wurden gegenüber gestellt zu den üblichen chemisch-synthetischen Verfahren. So ist z.B. bei der Therapie von Diabetes-Erkrankungen zu wenig „natürliches“ Insulin vorhanden (bei ~240 Millionen Diabetikern weltweit). Gentechnische Verfahren werden zur Gewinnung von Insulin und auch zur Produktion anderer Pharmazeutika verwendet. Als weiteres Beispiel gab er die Herstellung von Herceptin (Trastuzumab) als Mittel gegen Brustkrebs an. Es wird nicht mit Bakterien erzeugt, sondern mit Säugetierzellen (Maus). Bei der Anwendung muss der Tumor vor der Behandlung analysiert werden, ob Rezeptoren an den Tumorzellen vorhanden sind, um die Antikörper erfolgreich wirken zu lassen. So unterstützt das Immunsystem die Zerstörung der Krebszelle und die Zelle wird empfindlicher für eine Behandlung mit Chemotherapeutika. Diese Diagnostik und Behandlung sind auf den einzelnen Patienten bezogen (personalisiert).

In seinem Vortrag ging Herr Kleiber auch auf die Stammzellentherapie ein. Bei dem Ansatz der „kausalen Therapie“ werden einzelne Gene substituiert. Dabei gesetzlich verboten ist nach wie vor die Manipulation von Keimzellen. Er stellte die *in vivo*- und *ex vivo*-Verfahren kurz vor und wies auf mögliche Gefahren und Probleme hin. Mit Hilfe dieses Verfahrens kann u.U. degeneriertes Gewebe (aus Stammzellen) ersetzt werden. Zum Abschluss gab er noch einen interessanten Ausblick in die Epigenetik.

Kurzreferat von **Björn Grüning** (Nachwuchswissenschaftler): **Streptomyzeten**

Streptomyzeten sind weit verbreitete Bodenbakterien mit einzelligen Strukturen. Sie haben einen robusten Sekundärstoffwechsel und stehen in symbiotischer Beziehung zu Bäumen, denen sie pathogene Pilze fernhalten. Aus diesen Bakterien werden mit Hilfe von Gentechnik Antibiotika und Bioalkohol hergestellt. Dieses könnte herkömmliche Verfahren zur Herstellung von Ethanol ersetzen – ebenso z.B. von Kerosin. Auch in der Abfallverwertung spielen diese Streptomyzeten eine große Rolle.

Kurzreferat von **Dr. Dr. Jan Brettschneider**: **Biophilosophie der Gentechnik**

Der Vortragende zeigte, wie in der Gentechnik mehrfach zwei bipolare Phänomene menschlichen Seins zum Tragen kommen. Als Beispiel sei nur die Dialektik zwischen Teil und Ganzem genannt. Das Gen ist beides: Ganzes insofern, als Bestandteile (Stickstoffbasen, Pentosen, Phosphat) immer im Komplex wirksam sind; Teil insofern, als ein DNA-Strang an bestimmter Stelle eingebettet ist.



Arbeitsgruppen

Die dann folgenden zwei Arbeitsgruppen ermöglichten es, mit den ReferentInnen weitere Fragen zu erörtern und die gesellschaftlichen, ökonomischen und ethischen Dimensionen der Gentechnik herauszuarbeiten. Möglicherweise beziehen sich die Hauptbedenken gegen die Gentechnik nicht auf die Technologie und die Produkte selbst, sondern auf deren

Vermarktung durch Konzerne und die Verzweckung von Anbauflächen in Hungerländern in unvorstellbarer Größe durch diese Konzerne. Diese Böden fehlen dann der notleidenden Bevölkerung, die selbst über die Verwendung der Flächen bestimmen sollte und diese Flächen dann primär für den eigenen Bedarf und nicht für den Export zum Vorteil ausländischer Investoren nutzen würde.

Vortrag 1 von **Prof. Dr. Hans-Jörg Jacobsen**: **Nachhaltigkeit in der Pflanzenproduktion**

Der Vortragende ging zu Beginn auf die Frage der Nachhaltigkeit ein, einen Begriff, der häufig missbraucht wird: Für Jacobsen ist die Balance aus Ökonomie, Ökologie und sozialer Akzeptanz eines Handelns entscheidend. Er stellte die Situationen in Europa und in den Entwicklungsländern gegenüber, z.B. sind bei uns die Preise niedrig, jedoch die Märkte abgeschlossen. In den Entwicklungsländern andererseits herrschen häufig Wasserknappheit, Überbevölkerung, werden Uraltpestizide nicht fachgerecht verwendet und veraltete Technologien eingesetzt. So stehen wir vor enormen Herausforderungen: Um 2,3% wächst die Erdbevölkerung jährlich, ca. eine Milliarde Menschen hungern, eine weitere

Milliarde ist mangelhaft ernährt (Proteinmangel) und jährlich verschwindet ca. 1% fruchtbarer Boden.

Sein erstes Fazit ist, dass der Planet Konstruktionsfehler hat: Das meiste Ackerland befindet sich v.a. in den Weltregionen, in denen die Bevölkerung nicht wächst. Daraus ergibt sich eine Intensivierung der Pflanzenproduktion. Außerdem wirkt sich die globale Erwärmung auf die Pflanzenproduktion aus. Jede landwirtschaftliche Aktivität beeinflusst das Ökosystem der Erde. Jacobsen hält es zudem für fahrlässig das Wissen und die Technologien zum Anbau von besonders ertragreichen aber transgenen Pflanzen den Entwicklungsländern vorzuenthalten, z.B. durch (in der EU nicht erlaubte) Genpatente.

Sein weiteres Fazit: Nachhaltigen Anbau nicht auf den sog. ökologischen Landbau reduzieren, da dieser etwa Landbau 40% weniger Produktivität erbringt.

Vortrag 2 von **Prof. Hans-Jörg Jacobsen: Probleme der Pflanzenproduktion und gentechnische Lösungen**

Der Vortragende sprach sich dafür aus, Gentechnik im Pflanzenbau nur einzusetzen, wenn Probleme konventionell nicht lösbar sind. Es geht dabei um Problemlösungen, nicht um Technologien. Diesen Grundsatz vertrat später genau so die Agrobiologin und Gentechnikskptikerin Dr. Martha Mertens.

Gentechnik wird zur Unkrautbekämpfung verwendet, indem die Nutzpflanze durch transgene Veränderungen gegen bestimmte Herbizide resistent gemacht wird. So sind Pflanzen einiger transgener Sojasorten resistent gegen Totalherbizide vom Typ Round-up. Eine Gefahr besteht darin, dass auch die Unkräuter resistent gegen bestimmte Herbizide werden können. Die Wirkstoffe der angewandten Herbizide sollten daher variiert werden. Dieses ist aber kein gentechnisches Problem, sondern ein Managementproblem.

Angesichts des Klimawandels und dem damit verbundenen lokalen und periodischen Wassermangel wäre es ein notwendiges Ziel, auf gentechnischem Weg Pflanzensorten mit mehr Erntegut bei geringerem Wasserbedarf zu erzeugen. Zum Beispiel wurde in Ägypten eine Ackerbohnenorte mit hoher Trockentoleranz gentechnisch durch Einbau eines Trockenstress-Gens aus der Kartoffel gezüchtet.

Einen dritten Anwendungsbereich der Gentechnik stellt die Schädlingsbekämpfung dar, z.B. bei der Bekämpfung des Maiswurzelbohrers. Hier ist die Zuhilfenahme der Gentechnik besonders schwierig, da der Schädling sich zunächst im Boden aufhält (Larven) und die Ausbringung von Insektiziden auf Böden wenig nachhaltig ist.

Bei Äpfeln kann dem Apfelschorf, einer Pilzkrankheit auf gentechnischem Weg begegnet werden, so dass das intensive Spritzen mit Kupferpräparaten nicht mehr notwendig ist. Kupfer baut sich im Boden zudem sehr langsam ab. Mit dem Gen wird außerdem ein Stoff (Anthocyan) gebildet, der auch vor Arteriosklerose schützen kann. In der Summe kann Gentechnik also die Umwelt entlasten, Kosten (an Pflanzenschutzmitteln, an Arbeitskräften, etc.) sparen, den Ertrag steigern und die Qualität von Nahrungsmitteln erhöhen, eine bessere Anpassung an die Umwelt

erwirken sowie Kleinbauern in Schwellen- und Drittländern zu höherem Einkommen verhelfen. Ethisch gesehen, sollten wir nicht immer reflektieren, was passiert, wenn wir etwas tun, sondern besonders bedenken, was passiert, wenn wir etwas unterlassen. Landwirtschaft unter Verwendung gentechnisch positiv veränderter Pflanzen setzt auch Potenzial frei, Kinder zur Schule zu senden und Infrastruktur aufzubauen. Hinsichtlich der Langzeitfolgen der Anwendung der Gentechnologie kann man wissenschaftlich freilich nichts ausschließen, sie sind jedoch eher sehr unwahrscheinlich. Ein Verbot des Einsatzes der Gentechnik diene einigen Politikern vornehmlich zur ihrer populistischen Profilierung.

Vortrag von **Dr. Martha Mertens: Risiken der Agrogentechnik**

Die Agrobiologin und Engagierte im BUND wies auf drei Problembereiche der Gentechnologie hin: (1) jene beim Gentransfer, (2) die ökologischen Risiken und (3) die sozio-ökonomischen Risiken (national und global).

Zu (1): Hier ist die Irreversibilität des Eingriffs in Erbmaterial zu erwähnen, ohne das Genom vollständig zu kennen. Auch können Freilandbedingungen in einer anderen Weltregion anders sein und wirken als am Ort der Entwicklung. Ebenfalls gibt es unerwartete Effekte. Zum Beispiel zeigt mehltreuerer Weizen eine höhere Empfindlichkeit gegen Mutterkorn und bietet deutlich weniger Ertrag. Weiterhin sind die Gesundheitsrisiken für den Menschen zu nennen: neue Allergien, Antibiotikaresistenzen. Der gentechnisch bedingte erhöhte Einsatz von „Round-up“-Produkten könnte menschliche Zellen schädigen (Rückstandsprobleme). Toxische Effekte auf Tier und Mensch, besonders im embryonalen Zustand, sind zu befürchten. Die Studien zur Lebensmittelsicherheit sind oft nicht von unabhängigen Stellen, sondern z.B. von Firmen in Auftrag gegeben worden. Zu (2): Die genannte Irreversibilität steht in Spannung zum Vorsorgeprinzip für künftige Generationen. Beim gemischten Anbau ist die Übertragung von Transgenen auf andere Organismen möglich. Da die Herbizid- und Insektenresistenz im gentechnischen Bereich sehr hoch ist, steigert dies u.U. den Herbizidverbrauch. Dies hat negative Wirkungen auf die Artenvielfalt bei Pflanzen und Tier. Dies wiederum wirkt sich negativ auf Nahrungsketten, Bienenhaltung, etc. aus. Round-up beeinträchtigt auch die Bodenflora und damit die Bodenfruchtbarkeit. Sekundärschädlinge treten auf, denn durch die jetzt sehr gezielten Pestizideinsätze bleiben weitere Schädlinge unbehandelt.

Zu (3): Gentechnologische Landwirtschaft wird oft im großen Stil betrieben und bedeutet zunehmende Abholzung von (Regen)-Wäldern und Enteignung sowie Vertreibung von Kleinbauern. Über Monokulturen, die durch transgene resistente Pflanzen in noch größerem Maße möglich sind, werden oft ganze Nationen am Tropf von korrupten Regierungen und Konzernen gehalten. Patente auf gentechnisch verändertes Saatgut, etc. behindern frei zugängliches Wissen, dessen Verfügbarkeit und frei



zugängliches Saatgut.

Insgesamt plädiert die Vortragende für mehr biologischen Landbau, der in heute verarmten Ländern sowieso mehr Potenzial hat als bei uns.

Kurzreferat von **Peter Reuther: Das Problem der Genetik in der literarischen Überhöhung**

Vorgetragen wird - weitgehend in Prosaform - von einer Gesellschaft mit menschlichen Klonen, in der die Mitglieder darauf hin betrachtet werden, ob sie „sich rechnen“. „Dabei steht der Mensch mit seinem Streben, den wirtschaftlichen Erfolg über die Ethik zu stellen, als Ausgangspunkt.“ Reuther weist insbesondere auf die denkbaren Schäden hin, die entstehen, wenn die gesellschaftlichen Zustände mehr zulassen als sozial verträglich. Er zitierte dazu einigen Passagen aus seiner Publikation „Das Experiment“.

Kurzreferat von **Prof. Dr. Rolf Röber: Monsanto und andere...? oder Mastvieh in Deutschland**

Die Sojaproduktion auch für die Aufzucht von Mastvieh bei uns geschieht vornehmlich großflächig in Ländern, die über die hinreichenden Agrarflächen verfügen. Interessanterweise gehören diese großen Flächen i.d.R. nicht ortsansässigen Bauern sondern Agrarkonzernen mit Geschäftssitz auch in Europa. Hinzu kommt, dass Ausgang der Sojaproduktion heutzutage >80% mit Unkrautresistenzgenen bearbeitetes Saatgut ist, um der Unkrautplage auf den Feldern in den zuvor genannten Ländern Herr zu werden.

Das gewonnene Sojamehl wird einerseits direkt für Nahrungsmittel verwendet, sei es als Geschmacksverstärker oder als Bioboulette (Tofu aus Sojamilch), in der Hauptsache jedoch als Futtermittel für die Tiermast zur Fleischproduktion, so auch bei uns. Der Fleischverzehr in 2009 betrug ~88,2 kg/Person+Jahr, d.i. ~1,7 kg/Person+Woche. Mäßiger Fleischverzehr von etwa 200 g/Person+Woche, wie in maßvolleren Zeiten in Form des Sonntagsbratens üblich, sollte doch wohl ausreichen, oder?

Arbeitsgruppen

In den anschließenden zwei **Arbeitsgruppen** wurden die bisherigen Erkenntnisse vertieft diskutiert. Die Tagungsteilnehmer haben sehr offen und kritisch eine gentechnisch veränderte Pflanzenproduktion der Zukunft angesprochen. Verständnisfragen wurden von den jeweils anwesenden ReferentInnen bereitwillig beantwortet und die Antworten interpretiert.

Vortrag von **Prof. Dr. Evelyn Klocke: Gentechnik und Lebensmittel**

1994 war eine Tomatensorte das erste gentechnisch veränderte Gemüse. Es gelang, die Reife zu verzögern, so dass die Tomaten auf dem Transport nicht weiter nachreifen und nicht matschig wurden. 1998 kamen dann amerikanische Süßigkeiten mit transgenem Mais auf den Markt. Heute gibt es in Deutschland



direkte transgene Produkte, wie Obst, Gemüse, Fleisch oder Fisch nicht, aber verarbeitet in Lebensmitteln schon. Dann besteht allerdings Kennzeichnungspflicht ab $>0,9\%$ gentechnisch veränderte Bestandteile.

Die unerwünschte Antibiotikaresistenz bei Bakterien ist für den Menschen wohl kaum mit großen Gefahren verbunden. Der Anstieg von Resistenzen nach Einbau von Antibiotika-Genen in Pflanzen ist nämlich bislang nicht nachgewiesen worden.

Lebensmittelallergien stellen objektiv kein gentechnisch spezifisches Risiko dar. Man kann sogar durch Gentechnologie allergen wirkende Lebensmittel entschärfen, z.B. beim glutenfreien Weizen geschehen. Pflanzliche Nahrungsmittel können durch Gentechnologie generell verbessert werden, wie z.B. „Golden Rice“, der mit Vitamin A angereichert ist. Seit 2004 ist die Zulassung von transgenen Lebensmitteln auf EU-Ebene angesiedelt. Zugelassen werden die Pflanzen (z.B. transgener Mais), nicht z.B. die Schokolade aus dieser Pflanze. Bisher sind als Lebensmittel nur transgener Mais zum Verzehr zugelassen, für den Anbau Mais und Kartoffeln und als Futtermittel (Einfuhr) am meisten v.a. Soja. Gekennzeichnet werden muss, was direkt aus transgenen Pflanzen, nicht was mit Hilfe transgener Pflanzen hergestellt wird, z.B. Fleisch von Tieren, die mit transgenen Pflanzen gefüttert wurden. 75% des Käses in Deutschland ist mit transgen hergestelltem Labenzym produziert worden, das sonst aus den Mägen von sehr jungen Kälbern gewonnen werden müsste. Die Bezeichnung „ohne Gentechnik“ ist nicht geschützt und sagt nichts aus. Nur umgekehrt: „Herstellt mit gentechnisch veränderten Pflanzen ...“ hat verbindlichen Aussagewert.

Gentechnik in der Humanmedizin (Arzneien) ist viel mehr akzeptiert und verbreitet als bei Lebensmitteln. Zum Schluss nannte die Vortragende noch zwei wichtige Internetadressen für besonders Interessierte: **www.transgen.de** und **www.biosicherheit.de**.

Musischer Abend

Abschließend sei noch der Musische Abend am Samstag, 04.06.2011, hervorgehoben, den **Dietwart Inderfurth** (Violoncello), **Wiltrud Inderfurth** (Violine, Altblockflöte) und Sohn **Till Menke** (Moderation) sowie **Gregor Verlande** (Pianoforte) der Tagungsgesellschaft boten.

Vorgetragen wurden Stücke von Vivaldi, Schubert und Beethoven, aber auch solche von eher selten gehörten Komponisten wie Hermann Berens (1826-1880), Wolfgang Camphausen, Hugo Salus (1866-1929) und Erkki Melartin (1875-1937). Mit gekonnter Moderation verstand es Till Menke, etwaige Bildungslücken der Zuhörerschaft auf humorvolle Art zu schließen.



Akademieforum

Zum Abschluss der Tagung zur Gentechnik wurde traditionell das **Akademieforum** mit den ReferentInnen durchgeführt, das **Dr. Volker Mueller** moderierte. Dabei wurden vor allem Grenzen der Gentechnik diskutiert – wie Humangenom, Ethik, Menschenwürde und Humanismus, ein technischer und militärischer Missbrauch, die Auskreuzung des Transgens, Tierexperimente, die demokratische Legitimation von Kritikern und von der Wirtschaft sowie die Verantwortung der Wissenschaftler und die Kontrolle der Gentechnik. Aber auch die Chancen und Vorteile einer kontrollierten Anwendung gentechnischer Verfahren und ihre gesellschafts-politische Bedeutung wurden am Ende nochmals zusammengefasst.

Die Anwesenden beteiligten sich rege an der Diskussion und schätzen einen durchweg sehr guten Verlauf der Tagung ein.

Dr. Dieter Fauth & Dr. Winfried Halle

Einladung zur Mitgliederversammlung

Die nächste **Mitgliederversammlung** der Freien Akademie e.V. findet voraussichtlich am **17. Mai 2012**, um 15.00 Uhr, in der Frankenakademie Schloss Schney, Lichtenfels, statt. Die Berichterstattung des Vorstands, die Beratung der weiteren Arbeitsschwerpunkte und die Wahl des Präsidiums stehen auf der Tagesordnung.

Zur Schriftenreihe der Freien Akademie

Der Band 30 der FA-Schriftenreihe wird hiermit angekündigt: Unter dem Titel „Die neuen Weltmächte? China und Indien im Verhältnis zu Europa“ werden die Beiträge und Ergebnisse der Tagung 2010 von Herrn Dr. Gunter Willing herausgegeben. Der Verkauf erfolgt in bewährter Weise über den Angelika Lenz – Verlag, 63263 Neu-Isenburg, Beethovenstr. 96; siehe auch: www.lenz-verlag.de.

Die Manuskripte für den Band 31 mit den Beiträgen der Tagung 2011 zum Thema „Gentechnik – Möglichkeiten und Grenzen“ liegen vor. Der Band 31 wird in den nächsten Wochen erscheinen.

Wir regen alle Mitglieder und Interessenten der Freien Akademie an, vorhandene FA-Bände – etwa als Angebot oder Geschenk im Freundes- und Bekanntenkreis – gezielt zu erwerben. Der Gesamtbestand der Schriftenreihe ist erheblich und wäre abzubauen, denn die bemerkenswerte Qualität der Inhalte sollte genutzt werden. Und die weitere Herausgabe der Schriftenreihe hängt auch davon ab, wie wir durch Verkäufe der vorhandenen Bände weitere Bände finanzieren können.

Aus dem Präsidium

Die Mitgliederversammlungen der FA im Mai und Dezember 2010 haben u.a. zu Satzungsänderungen und zu Neuwahlen des Präsidiums geführt. Sie wurden vom Amtsgericht Hamburg anerkannt und ins Vereinsregister eingetragen.



Vorschau auf das Thema der Tagung der Freien Akademie 2013: Im Jahr 2013 jährt sich zum 300. Mal der Geburtstag von Denis Diderot, einem der originellsten Köpfe der europäischen Aufklärung. Diderot hat unter anderem die Enzyklopädie der damaligen Wissenschaften und freien und mechanischen Künste erstellt und philo-

sophische und literarische Werke vorgelegt. Der Arbeitstitel der Tagung lautet „Denis Diderot und der Zusammenhang der Wissenschaften und der Künste“.

Das Präsidium und der Wissenschaftliche Beirat bitten um Anregungen und Vorschläge für Tagungsthemen ab 2014.

Die Freie Akademie hat sich als unabhängige Bildungsinstitution mit Vereinsstatus beim Deutschen Bundestag in dessen öffentliche Liste registrierter Verbände eintragen lassen.

Das Präsidium vervollständigt das Archiv der FA weiter. Mehrere Unterlagen aus der Zeit vor 1979 wurden gesammelt und einige Hefte der Zeitschrift „Wirklichkeit und Wahrheit“ dem FA-Präsidenten übersandt. Herzlichen Dank dafür. Das Präsidium wird weiter die Frühgeschichte und Wurzeln der Freien Akademie erschließen. Wir würden uns freuen, wenn noch vorhandene Unterlagen zur Geschichte der FA, insbesondere zwischen 1955 und 1980, und die Zeitschrift „Wirklichkeit und Wahrheit“ vor 1971 gefunden und uns zur Verfügung gestellt werden. Entsprechende Informationen, Literatur und Dokumente übermitteln Sie bitte an den Präsidenten, Herrn Dr. Mueller.

Wir begrüßen als neue Mitglieder:

Heinz Bergins • 56077 Koblenz

Dr. Rolf Kottsieper • 56075 Koblenz

Herausgegeben von der Freien Akademie e.V.

Präsident: Dr. Volker Mueller

Rudolf-Breitscheid-Str. 15
14612 Falkensee • Deutschland

E-Mail: praesident@freie-akademie-online.de
Internet: www.freie-akademie-online.de

Bankverbindung: Postbank Hamburg
Konto: 31 23 36 - 204 • BLZ: 200 100 20

Beiträge an die Adresse der Redaktion sind sehr willkommen! Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht in jedem Fall die Meinungen der FREIEN AKADEMIE wieder.