



**Bericht
aus der Arbeit der Senioren-Union
Nordbaden**

**Bezirksverband Nordbaden
Kreisverband Rhein-Neckar
Stadtverband Ladenburg**

Besuch bei der BASF Plant Science

Ein in Ladenburg heftig diskutiertes Thema: die Gentechnik wollte der Ortsverband der Senioren-Union-Ladenburg vor Ort im Agrarzentrum der BASF, Plant Science, hinterfragen. Es sollte eine Einführung in die Methodik der Gentechnik – in die „grüne“ und „weiße“ Biotechnologie sein.

Mit dabei waren zwei Gemeinderäte, der Sprecher der Landwirte wie auch 5 weitere Landwirte, unsere „hellwachen“ Mitglieder wie viele Gäste, mithin ein Kreis von Bürgern, die eine sachliche Aufklärung und Diskussion suchten, zumal viele Teilnehmer bereits von berufswegen über einige Fachkenntnisse verfügten.

Unsere Großgruppe (von über 80 Personen) wurde geleitet von Diplom Biologin Dr. Susanne Benner, Head of Communications.

Frau Dr. Beata Stosik und Frau Dr. Elke Duwenig übernahmen die Einweisung in die „weiße Biotechnologie“ sowie in die moderne Pflanzenbiotechnologie, welche aus der traditionellen Agrarforschung mit Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln am BASF Plant Science, Agrarzentrum im Limburger Hof erwachsen ist.

Frau Dr. Susanne Benner, vormals wissenschaftlich tätig bei der Max-Planck- Gesellschaft in Köln, nun seit 5 Jahren bei der BASF, stellte den größten Forschungsbereich der BASF-Pflanzenbiotechnologie vor: die „Grüne Gentechnik“.

Die Gentechnologie ist das moderne Teilgebiet der Biotechnologie. Das was die Natur jahr-millionenlang auf „natürlichen“ Weg umgewandelt hat, wird nun im Labor unter hohen stets überprüfbareren Sicherheitsauflagen gezielt verändert (den europäischen und internationalen Normen folgend und überwacht durch die Fachbehörden, z.B. auch EFSA Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit)

Weltweit wurden 2007 auf etwa 114 Millionen Hektar gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut, das entspricht in etwa der gesamten Ackerfläche Europas.

Von den Vorteilen der Gentechnologie sind rund 12 Millionen Landwirte überzeugt.

Immer weniger Ackerflächen (immer mehr wird verbaut mit Straßen, Wohn- und Industrieflächen) müssen immer mehr Ertrag bringen, um die rapide anwachsende Weltbevölkerung zu ernähren (2008 ca. 7 Mrd.; 2050 ca. 9 Mrd. Menschen).

Diese Entwicklung wird verschärft durch die Tatsache, dass immer mehr Menschen in den aufstrebenden Ländern wie China und Indien Ihre Ernährung vermehrt auf Fleisch- Produkte umstellen, wofür die doppelte Ackerfläche zur Erzeugung von Tierfutter benötigt wird.

Die „weiße Biotechnologie“ ist zunächst eine Stoffumwandlung (z.B. Alkohol aus Zucker) mit Hilfe von ausgewählten Mikroorganismen (Hefen, Pilze, Bakterien), wie es der Mensch bereits seit Tausenden von Jahren nutzt bei der Herstellung von Wein und Bier und Essig (Essigsäure aus Alkohol) oder die enzymatische Aufspaltung von Eiweiß und Stärke wie die Verdauung im Magen.

Auf biotechnologischem Wege werden in industriellem Maßstab hergestellt chemische Reinstoffe, wie z.B. Citronensäure, Fa. Benckiser, Ladenburg seit 1932 , sowie Milchsäure, Aminosäuren, Vitamine und Enzyme.

Ein Produkt der modernen „weißen“ Biotechnologie ist z.B. das Enzym „Phytase“. Es ermöglicht eine umweltschonendere Viehhaltung, indem die Phytase die Futterverwertung deutlich verbessert und damit insbesondere weniger Phosphate in die Gülle gelangen. Dies wirkt sich wiederum umweltschonend auf die Böden aus.

Die „rote Biotechnologie“ folgt denselben Arbeitsabläufen. Sie konzentriert sich aber ausschließlich auf die biotechnologische Herstellung von Pharmazeutischen Wirkstoffen, wie z.B.

das Humaninsulin und der Hepatitisimpfstoff, der mithilfe gentechnisch veränderter Hefen hergestellt wird. Dieser Teil wird bei der BASF nicht bearbeitet.

Die „grüne Biotechnologie“ befasst sich mit der Auffindung und „Erzeugung“ von Nutzpflanzen mit verbesserten Eigenschaften.

Sie sollen helfen Ernteverluste durch Schädlinge unter Einsparung von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Sie sollen auch die landwirtschaftliche Nutzung von Ackerflächen in Trockengebieten oder salzreichen Böden ermöglichen, was gerade die Gebiete mit hoher Hungersnot betrifft. Schließlich hat sich die BASF zum Ziel gesetzt, eine Kartoffelsorte zu entwickeln, welche nur noch die für die Papierindustrie erwünschte Klebestärke enthält. Dies ist mit der jüngst in die politische Diskussion geratenen Kartoffel Amflora gelungen.

Bisher mussten in der konventionellen Pflanzenzucht endlose Kreuzungs- und Selektionsreihen durchlaufen werden, um die gewünschten Eigenschaften „herauszumendeln“, wobei es schwierig ist, dabei nicht auch unerwünschte Eigenschaften miteinzukreuzen. So hat die konventionelle Züchtung, z.B. aus Wildkohl über die Jahrhunderte eine Vielfalt geschaffen: wie Blumenkohl, Brokkoli, Rosenkohl, Wirsing, Rotkohl und, und...

Die Gentechnik nun eröffnet die Möglichkeit gezielt erwünschte Erbeigenschaften in die zu verbessernde Nutzpflanze einzubringen.

Zur Auffindung geeigneter Erbeigenschaften (gespeichert in den Genen), welche nutzbringend in der Biotechnologie eingesetzt werden können, werden weltweit z.B. Bakterien und Pilze aus Bodenproben isoliert und nach geeigneten Genen untersucht.

Mit den Methoden der modernen Biotechnologie kann man nun einzelne Gene herauspicken, und auf andere Organismen übertragen, indem man aus den Chromosomen, das erwünschte Gen, d.h. die Erbanlage, ausschneidet und auf einen anderen Organismus überträgt. Als „Schere“ dienen spezifische Enzyme.

Damit wird aber auch möglich, Erbeigenschaften zwischen unterschiedlichen Spezies auszutauschen, z.B. von Bakterium auf Pflanze, oder Moos (Resistenz gegen Trockenheit) auf Weizen.

Auch wenn dies als unnatürlich, von Menschen Gemachtes, künstlich erscheint, so sind dies doch alles Abläufe, die auch in der Natur vorkommen, d.h. die Gentechnik kann nur mit „Methoden“, welche die Natur selbst entwickelt hat, arbeiten.

Die sehr umfassende, offene und problemerkhellende Darstellung der drei BASF Biologinnen hat einen guten Einblick gegeben in die Chancen der Gentechnik. Es wurde aber auch gezeigt, welcher Aufwand betrieben wird, um ein höchstes Maß an Sicherheit für Mensch und Umwelt zu ermöglichen. So wurden mögliche Risiken, wie z.B. die Bildung von allergieauslösenden Proteinen angesprochen. Schon im Labor wird aber darauf geprüft und es wird ausgewählt zwischen kritischen, nicht abwägbaren und eindeutigen Ergebnissen. Mehrfach wurde hervorgehoben, dass alle Arbeitsvorgänge deutschen, europäischen, amerikanischen und allgemein den international gültigen Sicherheitsauflagen unterliegen

Unter Berücksichtigung aller Auflagen und Sicherheitsvorkehrungen wird deshalb für die Entwicklung einer genmodifizierten Pflanze ein Zeitraum von 10 -18 Jahren benötigt.

Von uns Besuchern wurde bedauert, dass in der öffentlichen Diskussion das Thema Gentechnik sehr emotional und vielfach Ängste schürend geführt wird. Politische Beweggründe finden gerne den Vorzug über gesicherte Sachverhalte. Dies muß die BASF bei der Stärke liefernden Kartoffel Amflora nun schon über viele Jahre erleben..

Am meisten bekannt ist aus der Presse der berühmt berüchtigte Genmais Mon 810.

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat keine Bedenken, den Anbau von gentechnisch veränderten Maissorte Mon 810 in Europa abermals zuzulassen. D.h. der wissenschaftliche Ausschuß der EFSA fällt sein Urteil aufgrund von empirisch belegbarer Daten aus Gesamt-Europa. (<http://efsa.europa.eu>)

Das Gutachten bestätigt, dass Mon 810 als Futter- und Lebensmittel genauso sicher ist wie herkömmlicher Mais - einziges Unterscheidungsmerkmal: der gentechnisch veränderte Mais enthält eine hinzugefügte Resistenz gegenüber dem Maiszünsler. Die erste 1998 erteilte Genehmigung ist 2007 ausgelaufen.

Den Mitgliedstaaten der EU erlaubt eine Schutzklausel, eine in der EU zugelassene transgene Sorte zu verbieten, falls es Hinweise auf die Gefährdung für Mensch und Umwelt gibt. Die alte Bundesregierung, Ministerin Aigner, CSU, erteilte ein Verbot, mit der Begründung der Gefährdung der Umwelt (z.B. Schmetterlinge, Zwei-Punkt-Marienkäfer seien bedroht). Während die EFSA die Auswertung aller EU-Daten vornahm, beschränkt sich die Politik auf Einzelfälle isoliert betrachtet.

Aus Angst vor Stimmungen, die Wähler-Stimmen (z.B. der bayr. Bauern) kosten könnte, überbewertet man isoliert vom Kontext aller Studien. D.h. auch der Einzel-Fall wird zum Politikum, weil er Ängste bedient.

Im Koalitionsvertrag von CDU /CSU und FDP wird der weitere Anbau von Amflora nun unterstützt.

Im Laufe der Diskussion wurde klar, dass die Vorbehalte und Ängste in der Bevölkerung vornehmlich auf einem sprachlichen Verständigungsproblem beruhen. Vieles könnte nüchterner und sachbezogener diskutiert werden bei einer Darstellung der Dinge in verständlicher für Jedermann nachvollziehbaren Form, weg von der Fachsprache. Obendrein ist zu beobachten, dass die Wortwahl stimulieren soll und entsprechend die Bevölkerung beeinflusst: „Bio“ ist gleich „gut“ „Gen“ / „Chemie“ ist gleich „schlecht“ Folglich heißt es nicht „gentechnisch verändert“ d.h. „mit neuen Erbeigenschaften“, sondern „genmanipuliert“.

Unsere Nachbetrachtung lautet aber:

Haben wir nicht auch eine christlich-soziale Verantwortung für die grüne Gentechnik = Pflanzenbiotechnologie?

Denken wir an indische Bauern, die durch gentechnisch veränderte Baumwolle höhere Erträge und ein gesicherteres Einkommen haben, oder an die Bauern in der Sahel und den Savannen Afrikas, die unter der Trockenheit Hunger leiden.

Christiane Nüsslein-Vollhard, die Medizin-Nobelpreisträgerin fordert:

„Die neue Bundesregierung muss sich klar zu gentechnisch veränderten Lebensmitteln bekennen. Sie sollte sich von Vernunft leiten lassen, nicht von Ideologie ! Es ist doch klar : Um den Nahrungsbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung zu decken, müssen wir die landwirtschaftlichen Erträge steigern. Entweder zerstören wir dazu Natur und machen unberührte Flächen urbar. Oder aber wir setzen die grüne Gentechnik ein, um unsere Äcker ergiebiger zu machen und weniger Pflanzenschutzmittel zu versprühen.“

Insofern ist ein Bekenntnis zur grünen Gentechnik auch eines zum Naturschutz.“

Und der Schlusssatz einer gemeinsamen Erklärung der Präsidenten aller großen deutschen Wissenschaftsorganisationen (vom Max Planck Gesellschaft bis zu Prof. Dr. Harald zur Hausen, dem großen Krebsforscher und letztjährigen Nobelpreisträger) lautet :

„In diesem Sinne halten wir es für unsere Pflicht, darauf hinzuweisen, dass die Gefährlichkeit der Gentechnologie in der Bundesrepublik Deutschland weit überschätzt wird. Die Aufgaben der Wissenschaft für die Gestaltung einer humanen Zukunft sind zu groß , als dass wir es uns leisten könnten, wegen einer falschen Einschätzung möglichen Risiken irreversible, legislative, und administrative Strukturen aufzubauen, die die Nutzung einer zukunftsweisenden Technologie unnötig zu erschweren. Der Gesetzgeber sollte sich auf das notwendige Maß an Vorschriften zum Schutz von Gesundheit und Leben und der natürlichen Umwelt vor tatsächlich drohenden Gefahren beschränken und zugleich Nutzenwendungen dieser neuen biologische Technologien zum Wohle der Menschen fördern.“

Ethik – und moderne Technik / Technologie (z.B. Gentechnik / -technologie sollte kein Widerspruch sein.