

Michael Hadulla und Jörg Wachsmuth



- mit beigefügten -

## Gentechnik und Agrochemie – ihre Auswirkungen auf Natur und Gesundheit

Umweltschutz, Ökologie und Naturheilverfahren ergänzen sich sinnvoll: Bei einer zunehmenden Verschmutzung der Schöpfung – des Wassers, der Erde und der Luft – haben wir es mit unseren Regulationsverfahren immer schwerer. Und tatsächlich sind die Schadstoffe in unseren pflanzlichen Homöopathika angekommen. So ist es nicht verwunderlich, dass wir z. B. bei Belladonna zu immer höheren Potenzen greifen müssen [3].

### Allgemeine Einwände und Überlegungen gegen die Gentechnik

- 1) Die Risiken der Gen-Technik sind unzureichend erforscht.
- 2) Die Freisetzung von genetisch veränderten Organismen in die Natur ist nicht rückgängig zu machen.
- 3) Die durch wirtschaftliche Interessen geleitete und überschnelle Anwendung forcierte Gentechnik ist in sich tief verantwortungslos.

#### 1) Die Risiken sind unzureichend erforscht

Hier kann es genauso zugehen wie vor 50 Jahren mit der Atomkraft: Zunächst gepriesen und als völlig unbedenklich angesehen, zeigten dann die Langzeitfolgen mit erhöhter Leukämie- und Krebshäufigkeit in den umgebenden Gebieten die immense Gefährlichkeit.

#### Beispiele:

- Die Falloutfolgen aus den heute weitestgehend vergessenen oberirdischen Atombombenversuchen in den Wüsten Nevadas und Utahs der 50er und 60er-Jahre (es sei hier an die allgemein bekannte Tatsache erinnert, dass, da die Filmarbeiten in den atomverseuchten Gebieten stattfanden, ausnahmslos alle Westernhelden in der Folgezeit an Krebs starben);
  - der Beinahe-Super-Gau in Harrisburg 1979,
  - die horrenden Folgen von Tschernobyl 1986 (nach deutschem Ärzteblatt bisher etwa 400 000 zusätzliche Krebsfälle als Strahlenfolge) – und der Reaktorkern glüht immer noch vor sich hin.
- Dabei treffen uns die Nachwirkungen erst jetzt mit voller, wenn auch nicht wahrnehmbarer Wucht. Denn die freigewordenen Strahlungspartikel haben mittlerweile einen großen Teil unseres Lebensraumes in biologisch relevanter Menge durchdrungen. Als letztes Glied der Nahrungskette nehmen wir so unweigerlich radioaktive Teilchen auf. Können wir diese nicht ausscheiden oder abbauen, werden sie – wegen der stoffwechselbedingten Verwechslung mit elementaren Baustoffen wie z. B. Kalzium – von unserem Körper eingelagert. Möglicherweise ist ein Großteil der enorm zunehmenden allergischen, autoimmunologischen und immundepressiven Probleme auf radioaktive Schwermetalle zurückzuführen, die fatalerweise in der Nähe zu Knochenmarksstammzellen abgelagert werden [7].

#### 2) Die Freisetzung ist nicht rückgängig zu machen

Auch hier – beim Zeithorizont von gentechnischen Veränderungen – fühlt man sich wieder an die Atomenergie erinnert. Da z. B. Plutonium eine geradezu apokalyptisch lange Halbwertszeit von etwa 50 000 Jahren aufweist, hat dies etwas geradezu Unwiderrufliches an sich. Ebenso wird es mit den gentechnischen Veränderungen sein, die im Mikrokosmos des Organismus ebenso etwas Unwiderrufliches, Irreversibles haben.

Es ist so wie mit den Schrecknissen aus der Büchse der Pandora, einmal entwichen können sie nicht mehr zurück.

Pandora aus der griechischen Mythologie: Zeus gab aus Zorn über den Feuerraub des Prometheus Pandora ein Gefäß. Als Pandora dieses öffnete, flogen alle vorstellbaren Übel heraus, nur die Hoffnung blieb darin als Pandora den Deckel wieder schloss.

#### 3) Vorschnelle Anwendung der Gentechnik durch wirtschaftliche Interessen verantwortungslos

Wenig überraschend ist, dass die ganze Gentechnik primär von Firmen vermarktet wird, die sich auch schon in der Vergangenheit unrühmlich und zutiefst unmoralisch hervorgetan haben, wie z. B. die Firma Monsanto, die in den 60er und 70er-Jahren Agent Orange in großen Mengen produziert hat, womit die US-Armee in Vietnam

den Dschungel entlaubte und damit ganze Landstriche, die Bevölkerung und nicht zuletzt die eigenen Soldaten mit Dioxin schwer verseuchte. Die bekannten Folgen waren: Erhöhung der Fehl- und Totgeburtensrate, schwere Missbildungen der Föten und extrem hohe Raten von Krebserkrankungen [9]. Diese Firma tut sich wiederum groß hervor in der Produktion von gentechnisch veränderten Produkten, setzt also historisch gesehen ihre Linie von bedrohlichen Produkten konsequent fort.

Auch die Firma Nestlé mit ihren nachfolgenden Aktiengesellschaften steht in dieser ungunstigen Reihe – man erinnere sich an die aggressive Werbung für Säuglingsernährung in Afrika, einem wahren Feldzug gegen das natürliche und schützende Stillen und an den damit verursachten Tod Tausender von Kindern. Jahrzehnte später dann folgte durch dieselbe Firma der Versuch, über eine üble Kindersüßigkeit, die Genmais enthielt (den sogenannten Butterfinger), still, heimlich und hinterlistig (via Kinder) auf dem deutschen Markt Fuß zu fassen.

Versuchen wir aus den Punkten 1–3 so etwas wie eine Essenz, ein Resümee herauszuarbeiten:

- Hochmut statt Demut gegenüber der Schöpfung
- Arroganz und ein Profitstreben, das keine Grenzen kennt, eben global auftritt.

Heiner Geißler (nomen est omen) hat in einem wunderbaren Interview unlängst folgendes ausgeführt [2]:

*Attac hat sich immer zur Gewaltlosigkeit bekannt. Die Gewalt der Kriminellen, die aus der Anonymität heraus Backsteine werfen, kann nicht akzeptiert werden. Aber wir sind alle einer Gewalt ausgesetzt, die sich in einer Finanz- und Wirtschaftsstruktur manifestiert, die zum Beispiel Hedge-Fonds und Geierfonds ermöglicht, mit riesigen Gewinnen auf Kosten verschuldeter afrikanischer Staaten..*

Wir können den Gedanken von Heiner Geißler, dem Festredner der Medizinischen Woche 2006 aufnehmen und ergänzen, dass wir alle einer Gewalt ausgesetzt

sind, die sich in einer Pharma- und Gen-Agrochemie-Struktur manifestiert, mit riesigem Gewinn für die Konzerne und bisher unabsehbarem Schaden auf Kosten unserer Gesundheit und unserer Zukunft.

### Spezielle Einwände gegen die Gentechnik – Agrochemie

Genetisch modifizierter Mais mit der Kunstbezeichnung MON 863 des US-Agrar-Konzerns Monsanto sorgte bereits 2004 für Schlagzeilen: Die französische Zeitung Le Monde berichtete, dass Ratten, die mit MON863 – ein Mais mit eingebautem Insektengift – gefüttert wurden, deutliche Veränderungen im Blutbild und Organschäden aufwiesen. Im Januar 2006 ließ die EU-Kommission den Genmais trotz aller wissenschaftlichen Kontroversen für den europäischen Markt zu. Weitere Beispiele der Auswirkungen von Gentechnikprodukten auf Säugetierorganismen zeigen die nachfolgenden Untersuchungen:

- Greenpeace und französische Wissenschaftler [10] veröffentlichten die erste unabhängige Auswertung der Fütterungsversuche mit MON863.
- Die eben zitierten Untersuchungen der französischen Wissenschaftler überraschen nicht, da schon Malatesta [6] 2002 nach Fütterung mit gentechnisch modifiziertem Soja Veränderungen in den Leberzellen und 2003 [5] Veränderungen in den Pankreaszellen gefunden hat.
- Vecchio [12] fand 2004 bei ähnlichen Versuchen (genetisch modifiziertes Soja) Veränderungen in den Hoden und
- Richard [8] Veränderungen in den Pankreaszellen.
- Pusztai [1] beschrieb 1999 im Lancet die entzündliche Reaktionen im Magen-Darm-Trakt von Ratten, die mit gentechnisch veränderten Kartoffeln gefüttert wurden.

### Ein Beispiel aus Deutschland soll die horrenden Nebenwirkungen der Agrogentechnik verdeutlichen:

Der Diplomlandwirt und CDU-Ratsherr Gottfried Glöckner, vom *Weidenhof* im hessischen Wölfersheim, bestellte bereits 1997

als einer der ersten Landwirte in Deutschland seine Felder mit gentechnisch verändertem BT-Mais 176 des Schweizer Saatgut-/Chemiekonzerns Syngenta. Den verfütterte er an seine Milchkühe. BT-Mais (BT = *Bacillus thuringiensis*) veranlasst die komplette Maispflanze, während ihrer gesamten Lebensdauer ein Gift zu produzieren, das sie gegen den Maiszünsler schützen soll. Die *Killerpflanze* zerstört den Magen-Darm-Trakt von Insekten, aber nicht nur den. Eine staatliche Untersuchungsanstalt stellte im Auftrag von Glöckner fest, dass der Frischmais pro Kilogramm 8,3 ng Toxin enthält. Das Syngenta-Forschungszentrum in North Carolina/USA hatte in seinen Futterproben dagegen kein Bt-Toxin gefunden. Dennoch wurde das Gift überall gefunden, im Kot, im Urin, damit auch in der Gülle, im Blutkreislauf und in den Lymphknoten der Tiere. Wenn das Toxin einmal über das Futter, die Gülle und den Boden in den Kreislauf gelangt, macht es selbst vor dem Menschen nicht Halt. Untersuchungen der Milch ergaben, dass auch darin Spuren des Toxins nachzuweisen waren, natürlich auch im Fleisch.

Nach zweieinhalb Jahren Fütterung nahm das Schicksal seinen Lauf: Die Kühe bekamen einen klebrigen grauweißen Durchfall, Wasseransammlungen in den Gelenken, Ödeme in den Eutern, die Blutgefäße erweiterten sich. Blut war in der Milch und im Harn zu finden. Manche Kühe riegelten ihre Milchproduktion bei 20 Litern plötzlich ab und gaben keinen Tropfen mehr. Es kam zu Missbildungen der Kälber. Bei einer Kuh kam es zu einem Euterdurchbruch. Schließlich starben die ersten Tiere. Was den Landwirt stutzig machte: Die Kühe liefen im Sommer von der Weide in den Stall und verendeten in der Box. Die Ursache: Bis zum Jahr 2002 hatte Glöckner jedes Jahr Gülle auf die Grünflächen ausgebracht und die Weide so ebenfalls mit BT-Toxinen kontaminiert. Das heißt, die Kühe wurden nicht nur durch die Fütterung des BT-176-Maises belastet, sondern auch durch das frische Gras auf der Weide sowie siliertes Gras oder Heu.

Den Zulassungsantrag für den BT-176-Mais hatte Syngenta selbst geschrieben,

und so ging er auch unverändert durch. Der von der Genehmigungsbehörde des Robert-Koch-Instituts (RKI) durchgeführte Fütterungsversuch mit BT-176-Mais über einen Zeitraum von 60 Tagen war aufgrund der kurzen Dauer wertlos. Denn Glöckners Kühe bekamen erst nach zweieinhalb Jahren Probleme. Trotz jahrelanger Rettungsversuche musste die 70-köpfige Herde

schließlich geschlachtet werden. Seit 2003 steht der Stall leer. Glöckner musste seinen Glauben an den Fortschritt und die Wissenschaft teuer bezahlen. BT-176-Mais wurde vom Markt genommen. Glöckner konvertierte vom Befürworter zum Kritiker der Agrogentechnik [4].

Wir können es durchaus wagen, diese Situation noch pointierter auszudrücken:

In Südamerika und Afrika sind ganze Landstriche durch Anbau von Gensoja und Genmais inzwischen verwüstet. Dort sieht man nun keine Monsanto-Agenten mehr, die früher wie die Heuschrecken übers Land herfielen. Die dortigen Bauern würden wohl Selbstjustiz üben und sie erschlagen.

## Literatur

- [1] Ewen SWB, Pusztai A: Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lectin on rat small intestine. *The Lancet*. 1999; 354: 1353-1354.
- [2] Geißler H: Proteste können Merkel nützen. In: FAZ. 6.6.2007.
- [3] Hadulla MM, Richter O, Fattahi N: 101 Krankengeschichten aus der Praxis für die Praxis. Uelzen: Medizinisch Literarische Verlagsgesellschaft; 2006.
- [4] Ladwig M: In: Report Mainz. 8.12.2003; siehe: <http://www.swr.de/report/archiv/sendungen/031208/05/03120805.rtf>
- [5] Malatesta M, Biggiogera M, Manali F, Rocchi MB, Baldelli B, Gazzanelli G: Fine structural analyses of pancreatic acinar cell nuclei from mice fed on genetically modified soybean. *Eur J Histochem*. 2003; 47: 385-388.
- [6] Malatesta M, Caporaloni C, Gavaudan S, Rocchi MB, Serafini S, Tiberi C, Gazzanelli G: Ultrastructural morphometrical and immunocytochemical analyses of hepatocyte nuclei mice fed on genetically modified soybean. *Cell Struct Funct*. 2002; 27: 173-180.
- [7] Nickel A, Hadulla M, Steubing A: Atomenergie - die Lösung des Energieproblems oder eine Bedrohung der Zukunft unserer Kinder? *Der Kinderarzt*. 1991; 10: (### Seiten)
- [8] Richard S, Moslemi S, Sipahutar H, Benachour N, Seralini GE: Differential effect of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase. *Environ Health Perspect*. 2005; 113: 716-720.
- [9] Richter O, Appell R, Hadulla M: Dioxin - ein Menetekel der modernen Industriegesellschaft. Daten und kritische Wertung der Human-Kanzerogenität von Dioxinen und Furanen. *Der Kinderarzt*. 1992; 10: (### Seiten)
- [10] Seralini G-E, Cellier D, Spiroux de Vendomois J: New Analysis of a Rat Feeding study with Genetically Modified Maize Reveals Signs of Hepatorenal Toxicity. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*. 2007; 52, 4: 596-602.
- [11] Steiner C: Energie-Krise. Wie viel Energie braucht Medizin? *CO MED*. 2007; 6: 34-36.
- [12] Vecchio L, Cisterna B, Malatesta M, Martin TE, Biggiogera M: Ultrastructural analysis of testes from mice fed on genetically modified soybean. *Eur J Histochem*. 2004; 48: 449-454.

## Korrespondenzadressen

Dr. med. Michael Hadulla  
Heiliggeiststr. 9  
69117 Heidelberg

Jörg Wachsmuth  
Bannholzweg 8  
69151 Neckargemünd