



Sous la direction de Matthias Maring

Fallstudie zur Ethik in Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Gesellschaft

Kontroversen um die „Gen-Kartoffel“ – der Fall Arpad Pusztai

Dieter Deiseroth

Éditeur : KIT Scientific Publishing
Lieu d'édition : Karlsruhe
Publication sur OpenEdition Books : 31 mai 2017
Collection : KIT Scientific Publishing
ISBN numérique : 978-2-8218-8158-7



<https://books.openedition.org>

Référence numérique

Deiseroth, Dieter. « Kontroversen um die „Gen-Kartoffel“ – der Fall Arpad Pusztai ». *Fallstudie zur Ethik in Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Gesellschaft*, édité par Matthias Maring, KIT Scientific Publishing, 2011, <https://books.openedition.org/ksp/3620>.

Ce document a été généré automatiquement le 4 mai 2024.



Le format PDF est diffusé sous licence Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International - CC BY-NC-ND 4.0 sauf mention contraire.

Kontroversen um die „Gen-Kartoffel“ – der Fall Arpad Pusztai

Dieter Deiseroth

1. Darstellung

1.1 Kontext

Seit über 15 Jahren gibt es heftige Kontroversen um die Einführung der genetisch veränderten Kartoffelsorte „Amflora“. Im Frühjahr 2010 genehmigte die EU-Kommission schließlich den Anbau dieser Kartoffel in Europa. Umweltschützer und Verbraucherschutzorganisationen fürchten, dass damit Dämme gebrochen sind, die Europa bislang vor einer „Schwemme gentechnisch manipulierter Lebensmittel“ bewahrten. In Forschung und Wissenschaft dauern die Debatten um Nutzen und Risiken gentechnisch veränderter Lebensmittel an.¹

Diese bestehen aus gentechnisch veränderten (transgenen) Pflanzen, Tieren oder Mikroorganismen, enthalten diese oder sind daraus hergestellt worden. Nach vorliegenden Schätzungen sollen mittlerweile 60 bis 80 % aller auf dem Markt befindlichen Lebensmittel in ihrer Produktion mit Gentechnik in irgendeiner Weise in Kontakt gekommen sein.²

Von den Weltanbauflächen waren 2005 4,5 % mit gentechnisch veränderten (Pflanzen-)Sorten bebaut, davon ca. 85 % in den USA und in Argentinien. Der Anbau bezieht sich zu mehr als 95 % auf Soja, Mais, Baumwolle und Raps, die herbizid- (ca. 75 %) oder insektenresistent (ca. 17 %) oder beides sind.³ Für die menschliche Ernährung haben die transgenen Pflanzen von Soja und Mais vor allem eine indirekte Bedeutung als Futter in der Tierproduktion.

Anfang der 1990er Jahre entwickelten Wissenschaftler aus den USA und einer OECD-Arbeitsgruppe das Konzept der „substanziellen Äquivalenz“. Dieses Konzept ist bis heute eine wichtige Grundlage der Risikobewertung gentechnisch veränderter Pflanzen und Organismen (GVO). Bis heute gilt es als Startpunkt einer Risikoprüfung, die durch weitere Schritte ergänzt werden muss. Danach gelten transgene Pflanzen als „sicher“, wenn sie mit den ursprünglichen Organismen „im Wesentlichen gleich sind“ („substantially

1 Vgl. dazu auch die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts vom 24.11.2010 – Az: 1 BvF 2/05.

2 Vgl. dazu u.a.: <http://www.bll.de/positionspapiere/gentechnik-stellungnahme.html>

3 Vgl. dazu u.a. Schmiedchen 2005, 1.

equivalent“).⁴ „Substantielle Äquivalenz“ bedeutet in diesem Zusammenhang,

(a) dass der/das vergleichbare traditionelle Organismus/Erzeugnis als Grundlage des Vergleichs des transgenen Organismus oder des daraus gewonnenen Erzeugnisses herangezogen wird und

(b) dass sich der neue Organismus oder die daraus gewonnenen Produkte nicht wesentlich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, ihres Nährwertes, ihres Stoffwechsels, ihres Verwendungszwecks sowie ihres Gehaltes an unerwünschten Stoffen vom traditionellen Vergleichsprodukt unterscheiden.⁵

Bei der Abschätzung möglicher gesundheitlicher Risiken von Lebensmitteln aus GVO stehen toxikologische und allergologische Aspekte im Vordergrund. Toxische oder antinutritive Wirkungen könnten sowohl von neuen im GVO gebildeten Proteinen selbst als auch von Effekten der gentechnischen Veränderung auf das Genom ausgehen. Die toxikologischen Untersuchungen richten sich dabei vor allem auf die akute Toxizität, die Mutagenität (Veränderungen der DNA), den Stoffwechsel (Speicherung und Abbauprodukte) sowie auf die subchronische Toxizität (90-Tage-Test, vor allem an Ratten, Hamstern oder Hunden).⁶

Bestehen zwischen GVO und gleichartigen Spezies keine „wesentlichen“ Unterschiede, muss der GVO keinen weiteren Tests unterworfen werden, weil unterstellt wird, dass er nicht gefährlicher/risikoreicher sein könne als das konventionelle (nicht-gentechnisch veränderte) „Äquivalent“, das bereits langjährig ohne größere Risiken genutzt worden ist. Klaus-Dieter Jany⁷, der Mitglied dieser OECD-Arbeitsgruppe war, hat dies so formuliert: „Nur wenn es klare, chemisch nachweisbare Unterschiede gibt, sind weitere Tests, wie zum Beispiel Fütterungsversuche, vorgeschrieben. Sonst liegt es bei den Herstellern, ob sie solche Tests machen. Letztlich entscheidet dann die Zulassungsbehörde ob die vorgelegten Daten ausreichen.“⁸

Dieses Sicherheitskonzept ist – auch – in Fachkreisen umstritten. So kritisieren Erik Millstone von der Universität Sussex und andere britische Wissenschaftler, es sei nirgends definiert, was unter „Äquivalenz“ in diesem Sin-

4 „If a new food or feed is found to be substantially equivalent in composition and nutritional characteristics to an existing food, it can be regarded as being as safe as the conventional food and does not require extensive safety testing“ (vgl. Society of Toxicology 2003).

5 Vgl. Jany/Kiener/Widhalm 2003, 17.

6 Vgl. Spök/Karner/Stirn/Gaugitsch 2003.

7 Langjähriger Leiter der Bundesforschungsanstalt für Ernährung in Karlsruhe; seit 2010 Ehrenvorsitzender des Wissenschaftlerkreises Grüne Gentechnik

8 Vgl. Wiebke Rögener in Süddeutsche Zeitung vom 26.10.1999.

ne zu verstehen sei.⁹ Es handele sich um ein „pseudowissenschaftliches Konzept“. Transgene Pflanzen sollten einerseits als neuartig – und damit patentierbar – gelten. Andererseits würden sie von den Herstellern als fast identisch mit herkömmlichen Nutzpflanzen dargestellt, um aufwändige Tests zu vermeiden. Diese Wissenschaftler fordern daher, gentechnisch veränderte Nahrungsmittel immunologisch und toxikologisch so zu überprüfen, wie es bei Arzneimitteln und Lebensmittelzusatzstoffen vorgeschrieben ist.¹⁰

Dies wiederum hält etwa Derek Burke, der frühere Vorsitzende des britischen Beraterkomitees zu Gentech-Food, für „Propaganda“.¹¹ „Wir würden in Toxizitätstests ertrinken“, nur um alle noch so unwahrscheinlichen Risiken auszuschließen, befürchtet auch Antony Trewavas von der University of Edinburgh in einem dazu von „Nature“ abgedruckten Brief; außerdem würde das von Erik Millstone vorgeschlagene Verfahren – so Trewavas – „die Akzeptanz der neuen Technologie behindern“.¹² Janet Bainbridge, die Vorsitzende des britischen „Advisory Committee on Novel Foods and Processes“ (ACNFP) konstatiert demgegenüber, das Konzept der „substantiellen Äquivalenz“ sei keine „sound basis for GM food risk assessment. [...] The presumption of safety of novel GM plants on the basis of substantial equivalence lacks scientific credibility.“ Denn durch die Einfügung eines Gens könnten „unexpected [...] alterations in the phenotype of the novel organism“ hervorgerufen werden, die man mit dem „substantial equivalence approach“ nicht erfassen und aufdecken könne.¹³ Auch die OECD hat im Jahre 2000 erklärt, dass „substantial equivalence is not a substitute for a safety assessment“ (OECD 2000).

1.2 Das Forschungsprojekt von Arpad Pusztai¹⁴

1995 erhielt der an der Universität Aberdeen (Schottland) arbeitende Arpad Pusztai¹⁵ aufgrund eines Ausschreibungswettbewerbs den aus öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungsauftrag einer schottischen Regierungsbehörde („Scottish Office Agriculture, Environment and Fisheries Department“

9 Vgl. Millstone/Brunner/Mayer 1999, 525f.; vgl. dazu auch Süddeutsche Zeitung vom 26.10.1999.

10 Vgl. auch Müller, <http://www.utopia.de/magazin/die-arbeit-dieser-wissenschaftler-ist-skandaloes>.

11 Zit. nach Süddeutsche Zeitung vom 26.10.1999.

12 Vgl. Millstone/Brunner/Mayer (1999); Süddeutsche Zeitung vom 26.10.1999.

13 Vgl. Bainbridge, J.: The Use of Substantial Equivalence in the Risk Assessment of GM Food. Submission to the Royal Society. 16 May 2001 – zit. nach Rowell, 2003, 146 m.w.N. – GM: genetically modified.

14 Die nachfolgende Darstellung stützt sich auf eine frühere Publikation des Autors, vgl. in Deiseroth 2006b, 113ff.

15 Zum Curriculum Vitae von Arpad Pusztai vgl. Deiseroth/Falter 2006, 129.

– SOAEFD). Untersucht werden sollten die Auswirkungen von Transgenen auf die Ernährung von Tieren und die Umwelt. Das Hauptziel war:

„To identify genes encoding antrnutritional factors which will be suitable for transfer into plants to enhance their resistance towards insect and nematode pests, but will have minimum impact on non-target, beneficial organisms, the environment, livestock fed on these plants, and which will present no health risks for humans either directly or indirectly through the food chain.“

Es sollten u.a. Fütterungstests entwickelt werden, um die Auswirkungen des Konsums von gentechnisch veränderten Kartoffeln durch Säugetiere auf deren Sicherheit zu testen. Ferner sollten für Regulierungsbehörden Empfehlungen zur Beurteilung der von anderen gentechnisch veränderten Futtermitteln ausgehenden Risiken erarbeitet werden. Arpad Pusztai formulierte die Zielsetzungen seines Forschungsvorhabens selbst wie folgt:

„The task of RRI was carry out thorough chemical analyses and establish whether the parent and the transgene lines were compositionally equivalent or not to determine in short term (10 days) and long-term (3 months) rat feeding trials whether the effect of the GM lines on the mammalian gut and metabolism was similar to that of parent lines or not“.¹⁶

„The workplan of the SOAEFD programme was therefore to find novel methods for testing of the safety for mammalian consumers of GM-potatoes with increased resistance against aphid and nematode pests and make recommendations to the regulatory authorities for effective risk assessment procedures“.¹⁷

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurden gentechnisch veränderte Kartoffeln an Ratten verfüttert. Die Kartoffelknollen enthielten einen als Lektin bezeichneten, insektizid wirkenden Inhaltsstoff („*Galanthus nivalis* agglutinin“ – GNA) aus der Maiglöckchen-Pflanze. Die so gentechnisch veränderten Kartoffeln sollten gegenüber bestimmten Insekten und Würmern widerstandsfähiger sein. Arpad Pusztai kam bei seinen Fütterungsversuchen zu dem Ergebnis, nicht der neue Inhaltsstoff GNA, sondern durch den gentechnischen Eingriff hervorgerufene Änderungen der Kartoffel wirkten sich bei Ratten gesundheitsschädigend aus. Hierüber berichtete er in einem im Juni 1998 mit Zustimmung des Direktors des Rowett-Institutes (Philip James) und in Gegenwart des Instituts-Pressesprechers aufgezeichneten und am 10.8.1998 gesendeten Interview in der Fernseh-Sendung „World in Action“

16 Zitiert nach Arpad Pusztais Report an das Rowett Institute nach seiner Suspendierung (1998) – <http://www.rowett.ac.uk/gmo/ajp.htm> – RRI: Rowett Research Institute, an dem Pusztai arbeitete.

17 Pusztai, A.: Folie für das „First Extraordinary Meeting of the Conference of the Parties to the CBD“ am 22./23. Februar 1999 in Cartagena de Indias, Colombia.

(Granada TV) am 10.8.1998. Darin benutzte Arpad Pusztai zur Skizzierung seiner Forschungsergebnisse folgende Formulierungen:

„... the effect was slight growth retardation and an effect on the immune system. One of the genetically modified potatoes, after 110 days, made the rats less responsive to immune effects. [...]

If I had the choice, I would certainly not eat it till I see at least comparable experimental evidence which we are producing for our genetically modified potatoes. I actually believe that this technology can be made to work for us. And if the genetically modified foods will be shown to be safe, then we have really done a great service to all our citizens. And I very strongly believe in this, and that's one of the main reasons why I demand to tighten up the rules, tighten up the standards.“¹⁸

Noch am Abend desselben Tages gratulierte James, der Institutsdirektor, Pusztai zu seinem Fernsehauftritt („how well Arpad handled the questions“). Am nächsten Tag gab das Rowett-Institut zwei Arpad Pusztai unterstützende Pressemitteilungen heraus; in der ersten hieß es u.a., dass „a range of carefully controlled studies underlie the basis of Dr Pusztai's concerns“¹⁹.

In den nächsten Tagen erfolgte dann eine plötzliche Kehrtwende der Institutsleitung, die sich nunmehr von Prof. Pusztais Untersuchungen distanzierete, ihn mit Vorwürfen überhäufte und ihn schließlich suspendierte. Die genauen Hintergründe dieser Entwicklung sind unter den Beteiligten umstritten.²⁰ Die eine Seite behauptet, am 11. oder 12.8.1998 habe auf Bitten des damaligen US-Präsidenten Bill Clinton, der dazu von der Firma Monsanto veranlasst worden sei, der britische Premierminister Tony Blair beim Rowett-Institut in Aberdeen angerufen und verlangt, Arpad Pusztai zum Schweigen zu bringen.²¹ Institutsdirektor James bestreitet dies und macht geltend, das Institut sei weder von politischer noch von industrieller Seite jemals unter Druck gesetzt worden.²²

Die weitere Entwicklung des Konflikts war zunächst dadurch gekennzeichnet, dass – teilweise rufschädigende – Angriffe von Fachwissenschaftlern gegen Pusztai erhoben wurden, die sich zunehmend steigerten und u.a. den

18 Pusztai, A.: Speaking on World in Action. How Safe is Genetically Modified Food. 10 August 1998 – zit. nach Rowell 2003, 86.

19 Rowett Research Institute: Genetic Manipulation of Foods. Press Release, Aberdeen, 11. August 1998 – zit. nach: Rowell 2003, 86.

20 Zu den Einzelheiten vgl. die Darstellung der Positionen beider Seiten bei Rowell 2003, 84ff.

21 Zu den Belegen und den Kontroversen um diese Telefonate vgl. die Nachweise bei Rowell, 2003, 87ff, vgl. auch die Pressemitteilung des früheren UK-Umweltministers Michael Meacher in Deiseroth/Falter 2006, 154f. (Dok. 12).

22 Vgl. Deiseroth/Falter 2006, 90 m.w.N.

Vorwurf beinhalteten, er habe die von ihm angeführten Untersuchungen gar nicht durchgeführt. Ihm wurde ferner insbesondere vorgehalten, er sei bei seinen Arbeiten und Schlussfolgerungen unprofessionell vorgegangen, weil er über die Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Arbeiten öffentlich gesprochen habe, noch ehe er sie einer „peer-review“ in der Fachwelt unterworfen habe.

Das Rowett-Institut setzte zur Untersuchung der gegen Pusztai und seine Mitarbeiter erhobenen Vorwürfe einen Untersuchungsausschuss (Audit Committee) ein, der aus vier Wissenschaftlern bestand, und zwar zwei aus dem Rowett-Institut und zwei externen. Der Bericht des Audit-Committees, von dem ein Exemplar Arpad Pusztai überlassen wurde, wurde nicht veröffentlicht. In seiner eigenen Pressemitteilung gab das Audit-Committee als seine Schlussfolgerung bekannt:

„The Audit Committee is of the opinion that the existing data does not support any suggestion that the consumption by rats of transgenic potatoes expressing GNA has an effect on growth, organic development or immune function.“²³

Arpad Pusztai und seine Frau Susan setzten sich mit diesem Report des Audit Committees in einem von ihnen kurzfristig verfassten „Alternative Report“ auseinander, den sie der Institutsleitung zur Verfügung stellten. Institutsdirektor James, der zu den Vorgängen an seinem Institut von einem Ausschuss („Select Committee“) des britischen House of Lords in London angehört wurde, gab dort in seinem Statement zu den Ergebnissen des „Audit Committees“ folgende Einschätzungen ab: Zum einen erklärte er: „there were no grounds for concern on the basis of the studies (of Arpad Pusztai and his colleagues) that they had looked at.“ Andererseits führte James aus: „Dr Pusztai has come out of this audit review exonerated [„entlastet“] and to be seen as we all knew him as an intense investigative scientist with an international reputation“.²⁴

Auch wenn das Rowett-Institut die Suspendierung Pusztais nach dem Abschluss der Untersuchungen des Audit Committees aufhob, konnte dieser seine Arbeiten am Rowett-Institut nicht mehr fortsetzen. Man veranlasste ihn, in den Ruhestand zu gehen, nachdem seine Arbeitsgruppe aufgelöst und seine Mitarbeiter zu anderen Forschungsgruppen versetzt worden waren.

23 Rowett Institute: Genetically Modified Organisms: Audit Report of Rowett Research on Lectins. Press Release, Aberdeen 28. Oktober 1998 – zit. nach Rowell 2003, 99.

24 James, P.: Evidence Before the House of Lords Select Committee. London 28. Oktober 1998 – zit. nach Rowell 2003, 99f.

Im Februar 1999 erhielt Arpad Pusztai Unterstützung von 23 WissenschaftlerInnen aus 13 Ländern, die in ihrem öffentlich publizierten Memorandum²⁵ zu folgendem Ergebnis kamen²⁶:

„We are of the opinion that although some of the results are preliminary, they are sufficient to exonerate Dr Pusztai by showing that the consumption of GNA-GM-potatoes by rats led to significant differences in organ weight and depression of lymphocyte responsiveness compared to controls. There was also strong evidence that GNA-GM potatoes tubers were not substantially equivalent to parent potatoes and indeed the two lines of GNA-GM potatoes in the study were also different. This makes a very strong case for the necessity of performing further work to elucidate the toxico-pathological importance of these findings.“

Klaus-Dieter Jany, zugleich Koordinator des „Wissenschaftlerkreises Grüne Gentechnik“, brachte in einer Erklärung vor der deutschen Wissenschaftspressekonferenz am 19.3.1999 zum Ausdruck, die von Pusztai „in seinem Alternativen Report wiedergegebenen Untersuchungsergebnisse lassen sich nur als vorläufige Resultate und Hinweise ansehen“. Resümierend stellte er fest:

„Auch die 36 Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen des Kreises Grüne Gentechnik gehen davon aus, dass die Arbeitsgruppe um Prof. Pusztai die Versuche, wenn auch mit kleinen Mängeln, ordentlich durchgeführt und seine Daten korrekt ausgewertet hat. Jedoch lassen sich seine Schlussfolgerungen aus der vorgelegten Datenlage nicht in Einzelheiten nachvollziehen. Dennoch spricht sich auch der Wissenschaftlerkreis Grüne Gentechnik für eine umfassende und strenge Sicherheitsbewertung von gentechnisch modifizierten Lebensmitteln aus.“²⁷.

In einem Interview mit der Zeitschrift „Stern“ erklärte Jany im Spätsommer 1999 allerdings – freilich ohne hier oder an anderer Stelle nähere nachvollziehbare Belege dafür anzugeben:

„Pusztai wusste nicht, was er den Ratten verfütterte, er kannte nicht einmal den Gehalt giftiger Alkaloide in der verfütterten Kartoffel. Wir wissen nicht, ob es den Ratten schlecht ging, weil die Kartoffel eine solaninreiche Züchtung war oder weil sie gentechnisch verändert war. Außerdem waren diese Kartoffeln nicht in einem Zulassungsverfahren, geschweige denn auf dem Markt. Pusztais Ergebnisse halte ich darum überhaupt nicht für besorgniserregend. Und die Tests, die

25 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2005, 131ff. (Dok. 2).

26 Vgl. dazu auch Süddeutsche Zeitung vom 23.2.1999.

27 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2005, 134ff. (Dok. 3).

er aufgrund seiner wackeligen Resultate forderte, sind in der EU sowieso vorgeschrieben.“

Die (1660 gegründete) „Royal Society“²⁸, der im Wege der Kooptation rekrutierte renommierte Wissenschaftler angehören und als deren Patron die Queen fungiert, hatte schon bald nach dem Beginn der öffentlichen Kontroverse um die Forschungsergebnisse Pusztai's angesichts der sich dadurch verstärkenden öffentlichen Debatten über die gesundheitlichen Auswirkungen von GM-Food eine als „unabhängig“ bezeichnete Expertengruppe etabliert, die den Auftrag erhielt, „to examine the issues related to possible toxicity and allergenicity in genetically modified plants for food use“. Die „Expertengruppe“ der Royal Society stellte am 18.5.1999 ihren Report in einer Pressekonferenz vor. Zu den wissenschaftlichen Kontroversen um die Arbeiten Arpad Pusztai's führte sie aus, Pusztai's Arbeit sei „flawed [= fehlerhaft] in many aspects of design, execution and analysis and that no conclusions should be drawn from it“. Sie versah ihr Verdikt allerdings mit der Einschränkung, dass ihre Beurteilung sich nur auf die ihr zur Verfügung gestellten Daten stützen könne, wobei ihr bewusst sei, dass diese nicht vollständig seien („obviously we could not review data that was said to be forthcoming“).

Der Report der Royal Society fand in der Öffentlichkeit große Resonanz. Er stieß aber auch auf heftige Kritik, die insbesondere darauf aufmerksam machte, dass eine relevante Zahl von Mitgliedern der Expertengruppe enge „biotech connections“ hatte.²⁹ Ebenfalls am 18.5.1999 veröffentlichte der „Science and Technology“-Ausschuss des britischen Unterhauses seinen Abschlussbericht zu den Kontroversen um Arpad Pusztai. Der Ausschuss war bei seinen parlamentarischen Anhörungen zu folgendem Ergebnis gelangt:

„Dr Pusztai's interpretation of his research data was disputed, not only by the Rowett Institute, but also by an independent statistical analysis, commissioned by Dr Pusztai himself, which found ‚no consistent pattern of changes in organ weights‘ and which questioned the validity of the design of the experiment. Dr Pusztai told us that in his

28 Nach einer Untersuchung der britischen Zeitung „The Guardian“ erhält die Royal Society finanzielle Unterstützung unter anderem „from oil, gas and nuclear industries and three large biotech companies“, vgl. Gillard, M.S. – Rowell, A. – Flynn, M.: Draft of Copy. Legalled and Changed. 26. Oktober 1999 – zit. nach Rowell 2003, 117. Auch in einer Publikation von GMWATCH wird darauf hingewiesen, dass die Royal Society von Biotech Unternehmen wie Rhone Poulenc und Glaxo Wellcome sowie von Unternehmen der Öl-, Gas- und Nuklearindustrie substanzielle Zuwendungen erhält; zudem seien viele ihrer führenden Repräsentanten mit der biotechnologischen Industrie eng verbunden, und zwar u.a. Peter Lachmann, der auch im Konflikt mit Arpad Pusztai eine prominente Rolle spielte (in: www.gmwatch.org/profile1.asp?PrId=113&page).

29 Vgl. Rowell 2003, 113f. m.w.N.

110 day feeding trials, 'no differences between parent and GM potatoes could be found'. This directly contradicts his statement on World in Action. Dr Pusztai's appearance before us attracted far more press interest than did some of our more credible witnesses."³⁰

Die Schlussfolgerungen des Unterhaus-Ausschusses stießen bei Pusztai auf scharfen Protest,³¹ der seinerseits dem Ausschuss-Vorsitzenden und den Abgeordneten vorwarf, von ihm angebotene Unterlagen und Beweismittel nicht einmal zur Kenntnis genommen zu haben: „They were downright unfair to me [...]. But they had to destroy me so that Jack Cunningham, the Enforcer could say there was no credible evidence against GM“.³² Zudem habe der Unterhaus-Ausschuss das ihm vertraulich übergebene Manuskript ignoriert, das er, Arpad Pusztai, bei der renommierten Fachzeitschrift „The Lancet“ bereits eingereicht hatte und das dann nach heftigen Auseinandersetzungen von dieser am 16.10.1999 publiziert wurde.

Der „Lancet“-Herausgeber Richard Horton hatte das von Pusztai und seinem Kollegen Stanley Ewen eingereichte Manuskript zur Vorbereitung der Entscheidung über eine Publizierung sechs Fachwissenschaftlern zur Begutachtung zugeleitet. Richard Horton selbst berichtet dazu:

„... we had sent the work to six reviewers and [...] the clear majority were in favour of publication. Of the five technical experts four were in favour of publication, but one was firmly against, one was in favour of publication, but felt it was flawed, the others were in favour for its scientific merit.“³³

Demgemäß entschied sich der Herausgeber Richard Horton für eine Publikation des Textes von Pusztai/Ewen im „The Lancet“-Heft vom 16.10.1999³⁴. Pusztai/Ewen kamen dabei zu folgender Schlussfolgerung:

„Diets containing genetically modified (GM) potatoes expressing the lectin *Galanthus nivalis* agglutinin (GNA) had variable effects on different parts of the rat gastrointestinal tract. Some effects, such as the proliferation of the gastric mucosa, were mainly due to the expression of the GNA transgene. However other parts of the construct or the genetic transformation (or both) could also have contributed to the overall biological effects of the GNA-GM potatoes, particularly on the small intestine and caecum.“

30 Science and Technology Committee: Scientific Advisory System: Genetically Modified Foods. The Stationery Office, London. First Report, Volume 1 (1999) XV – zit. nach Rowell 2003, 109 m.w.N.

31 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 141 (Dok. 6).

32 Zit. nach Rowell 2003, 109.

33 Zit. nach Rowell 2003, 116; vgl. auch Süddeutsche Zeitung vom 20.10.1999.

34 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 143f. (Dok. 7).

Der Publikation vorausgegangen waren erregte öffentliche Debatten, die durch eine von einem der „Lancet“-Reviewer ausgehende Indiskretion ausgelöst worden waren³⁵ und in deren Verlauf sich u.a. Ray Baker (Fellow der Royal Society), der Chief Executive des „Biotechnology and Biological Sciences Research Council“ (BBSRC), einschaltete und erklärte: „It is irresponsible for The Lancet to publish a paper which has been deemed unworthy of publication by referees.“³⁶ An den Versuchen, den „Lancet“-Herausgeber von der geplanten Publikation des Pusztai/Ewen-Manuskripts abzubringen, war nach den vorliegenden Berichten ferner u.a. Peter Lachmann beteiligt, der frühere Vizepräsident und Biological Secretary der Royal Society, der zugleich Präsident der Academy of Medical Sciences war. Lachmann war zudem 1998 Vorsitzender der Working Group der Royal Society zum Thema „GM Food“ gewesen und ein bekannter GM-Befürworter, der u.a. als Berater des Pharma-Konzerns SmithKlineBeecham und des Unternehmens Geron Biomed fungierte, das die für das Klon-Schaf „Dolly“ relevante Klon-Technologie vermarktete. Nach den Angaben des „Lancet“-Herausgebers Richard Horton drohte ihm Lachmann an, sein Job als „Lancet“-Herausgeber stünde auf dem Spiel, wenn er es wage, Pusztai's Text zu publizieren. Lachmann bestritt später, Horton gedroht zu haben, gab aber zu, ihn angerufen zu haben, um mit ihm über die geplante Publikation des Pusztai/Ewen-Manuskriptes zu diskutieren. Einen Eindruck von den Pressionen, denen Richard Horton ausgesetzt war, vermittelt sein „Commentary“³⁷, den er neben dem Pusztai/Ewen-Artikel und einer Pusztai-kritischen Stellungnahme von Harry A. Kuiper und Hub P.J.M. Noteborn (vom niederländischen Institut für Qualitätskontrolle bei landwirtschaftlichen Produkten in Wageningen)³⁸ in derselben „Lancet“-Ausgabe mitpublizierte.

Nach dem Erscheinen des Pusztai/Ewen-Artikels steigerten sich die Angriffe auf den „Lancet“-Herausgeber Richard Horton – vor allem von Seiten der „Biotechnology Industry Association“ und führender Repräsentanten der Royal Society.

Im Jahre 2002 erschien dann ein neuer Report der Royal Society zum Thema „GM Crops“, der ein Up-date des GM-Reports der Royal Society aus dem Jahre 1999 darstellte. Darin gelangte die Royal Society nunmehr zu folgenden Erkenntnissen:

„In June 1999, the Royal Society published a report, review of data on possible toxicity of GM potatoes, in response to claims made by

35 Zu den Einzelheiten vgl. u.a. Rowell 2003, 116 m.w.N.

36 BBSRC: BBSRC Concern About GM Paper. In The Lancet: BBSRC Press Release. Swindon 13. Oktober 1999 – zit. nach Rowell 2003, 116.

37 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 145f. (Dok. 8).

38 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 147f. (Dok. 9).

Dr Pusztai (Ewen and Pusztai, 1999). The report found that Dr Pusztai had produced no convincing evidence of adverse effects from GM potatoes on the growth of rats or their immune function. [...]

It [= The Royal Society] concluded that the only way to clarify Dr Pusztai's claims would be to refine his experimental design and carry out further studies to test clearly defined hypotheses focused on the specific effects reported by him. Such studies, on the results of feeding GM sweet peppers and GM tomatoes to rats, and GM soya to mice and rats, have now been completed and no adverse effects have been found (Gasson/Burke 2001).³⁹

Kritiker dieses neuen GM-Reports der Royal Society haben zwischenzeitlich – unwidersprochen – darauf hingewiesen, dass die darin in Bezug genomene Studie von Gasson/Burke aus dem Jahre 2001 nicht auf eigener Primärforschung beruhte, sondern lediglich einen (Forschungs-)Bericht über die erschienene Literatur darstellte. Sie war zudem weder einer „peer-review“ unterworfen worden noch wurde sie in einer Fachzeitschrift publiziert, was die Royal Society übrigens später auch einräumte. Dieser Report der Royal Society von 2002 offenbart letztlich Dreierlei:

(1) Was man Arpad Pusztai wegen seines Fernsehinterviews ursprünglich vorgeworfen hatte, nämlich dass er zuvor noch nicht einer „peer-review“ unterworfenen und noch nicht publizierte Forschungsergebnisse (in seinem Fernsehinterview vom 10.8.1998) öffentlich machte, praktizierte die Royal Society 2002 – wie selbstverständlich – selbst: Sie sah sich nicht gehindert, nunmehr in ihrem eigenen GM-Report auf die zuvor – wie vielfach bei Studien vor allem aus dem Bereich der Industrieforschung – weder einer „peer-review“ unterzogene noch publizierte Literatur-Auswertungsstudie von Gasson/Burke gegen Pusztai's im „Lancet“ längst publizierten Forschungsbericht maßgeblich ins Feld zu führen.

(2) Weiterhin ist bemerkenswert, dass die Royal Society noch im Jahre 2002 das Fehlen hinreichender Forschungsarbeiten konstatieren musste, auf deren Grundlage die von Pusztai und seinen Mitarbeitern erarbeiteten und im „Lancet“ publizierten Forschungsergebnisse allein überprüft werden könnten: „further studies to test clearly defined hypotheses focused on the specific effects reported by him“ seien – um dies noch einmal hervor zu heben – „the only way to clarify Dr Pusztai's claims“. Damit stellt sich die Frage: Warum wurden solche Studien nicht längst durchgeführt? Im Übrigen dementierte die Royal Society damit nicht selbst das im „Stern“-Interview (1999, Nr. 39) formulierte Verdikt von Jany von der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Ernährung: „Und die Tests, die er [= Arpad Pusztai] aufgrund

39 Zit. nach Rowell 2003, 120f.

seiner wackeligen Resultate forderte, sind in der EU sowieso vorgeschrieben.“ So weit ersichtlich, hat sich Jany dazu bisher nicht konkret geäußert.

(3) Drittens muss konstatiert werden: Die in den Jahren 1998 bis 2002 ergangenen negativen Verdikte der Royal Society und anderer Experten über die von Pusztai öffentlich gemachten und publizierten Forschungsergebnisse zu den von ihm festgestellten gesundheitsschädigenden Auswirkungen von GM-Kartoffeln und dementsprechend auch die Sanktionen und Repressionen gegen Arpad Pusztai erfolgten – ausweislich dieses Eingeständnisses der Royal Society –, ohne dass zuvor seitens der Royal Society oder anderer Kritiker die Pusztai'schen Hypothesen in praktischen Versuchen verifiziert oder widerlegt worden waren. Denn die erforderlichen „further studies“ wurden jedenfalls im Rahmen der von Pusztai geplanten weiteren Forschungen am RRI verhindert und unterblieben.

1.3 Parallelkonflikt um den Gen-Mais MON 863

Der vorstehend skizzierte Streit um die Bewertung der Sicherheit gentechnisch modifizierter Kartoffeln fand auf europäischer Ebene eine illustrative Fortsetzung. Dabei ging es allerdings um ein anderes Lebensmittel, nämlich um den von dem Unternehmen Monsanto entwickelten Gen-Mais MON 863, für den eine EU-weite Zulassung beantragt war.

Über die Zulassung eines Lebensmittels aus gentechnisch veränderten Organismen entscheidet für den Bereich aller Mitgliedsstaaten der EU im Zusammenwirken mit der EU-Kommission der EU-Ministerrat, der dabei in Gestalt der Umweltminister aller Mitgliedsstaaten zusammentritt.

Wesentliche rechtliche Vorgaben des Unionsgesetzgebers sind festgelegt in der Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates⁴⁰ und der Verordnung (EG) Nr. 1829/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. September 2003 über genetisch veränderte Lebensmittel und Futtermittel⁴¹, die seit April 2004 EU-weit rechtswirksam ist. Zulassungspflichtig sind alle Lebensmittel, Zutaten und Zusatzstoffe, wenn sie aus einem gentechnisch veränderten Organismus bestehen oder daraus hergestellt wurden. Dabei spielt es keine Rolle, ob das betreffende Lebensmittel oder die dafür verwendeten Rohstoffe in Europa erzeugt oder aus dem Ausland eingeführt wurden.

Ein Zulassungsantrag muss in der EU bei der zuständigen Behörde eines EU-Staates (in Deutschland: beim Bundesamt für Verbraucherschutz und

40 Amtsblatt (ABI EG) Nr. L 106, 1; im Folgenden: Richtlinie 2001/18/EG

41 ABI EU Nr. L 268, 1; im Folgenden: Verordnung <EG> Nr. 1829/2003

Lebensmittelsicherheit – BVL) eingereicht werden; diese reicht ihn zusammen mit den erforderlichen Unterlagen an die „European Food Safety Authority“ (EFSA) weiter, die die Zulassungsentscheidung vorbereitet. Dabei stützt sich die EFSA ihrerseits auf ein Experten-Gremium. In diesem wirken Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen aus mehreren EU-Ländern mit („Scientific Panel on Genetically Modified Organisms“ – GMO-Panel).⁴² Bei seiner Bewertung und Entscheidung von Zulassungsanträgen stützt sich das GMO-Panel auf das von ihm beschlossene „guidance document“⁴³, in dem u.a. die Vorgehensweise sowie die Problemkomplexe festgelegt sind, die bei einer Risikobeurteilung abzuarbeiten sind.

Im Falle des Zulassungsantrages für den Gen-Mais MON 863 hatte die französische Sicherheitskommission als erste Zweifel an dem Nachweis der Sicherheit auf Basis der von Monsanto eingereichten Daten geäußert. Im weiteren Verlauf des Zulassungsverfahrens hatte eine der am Verfahren beteiligten deutschen Behörden Arpad Pusztai im Jahre 2004 als Sachverständigen mit einer Risikobewertung beauftragt. Pusztai überprüfte die von der Firma Monsanto vorgelegten Expertisen und die dazugehörigen mehr als 1000seitigen Versuchsprotokolle. Sein Ergebnis: Ratten, deren Nahrung im Versuchszeitraum MON 863 beigemischt worden war, zeigten danach sowohl ein verändertes Blutbild als auch signifikante Schädigungen der inneren Organe. Monsanto hatte mit Verweis auf „historische Daten“ argumentiert, dass die gefundenen signifikanten Unterschiede biologisch nicht relevant seien. Pusztai kritisierte dieses Verfahren als unwissenschaftlich und nicht zulässig.

Die Umweltorganisation „Greenpeace“, die der Zulassung von MON 863 durch den EU-Ministerrat äußerst kritisch gegenüberstand, versuchte daraufhin, auf der Grundlage der EU-Richtlinie 2001/18 Einsicht in die von Monsanto im Zulassungsverfahren vorgelegten Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung zu erhalten. Monsanto verweigerte sich dem jedoch und berief sich dabei auf den notwendigen Schutz seiner Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse.⁴⁴ Als die für das Verfahren der Einsichtnahme zuständige deutsche Behörde – unter Anordnung der sofortigen Vollziehung des Bescheides – am 21.3.2005 entschied, dass Greenpeace die beantragte volle Akteneinsicht erhalten sollte, beantragte Monsanto gerichtlichen Eil-Rechtsschutz, in dem das Unternehmen die Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung seines eingelegten Widerspruchs begehrte. Monsanto hatte damit aber weder in der ersten Instanz (Verwaltungsgericht Köln) noch in der Be-

42 Die Namen der Mitglieder finden sich in http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo/gmo_members.html.

43 Publiziert in http://www.efsa.europa.eu/en/science/gmo/gmo_guidance.html.

44 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 149f. (Dok. 10).

schwerdeinstanz (Oberverwaltungsgericht für das Land NRW) Erfolg (Beschluss vom 20.6.2005).⁴⁵

Für eine hinreichende Prüfung der damit für Greenpeace zugänglichen Unterlagen und erst recht für den notwendigen breiten öffentlichen Diskurs in der Sache kam dieser Erfolg freilich zu spät. Die Entscheidung des EU-Ministerrates über die Zulassung des Gen-Maises MON 863 wurde trotz zahlreicher Appelle, die für einen Aufschub plädierten, bereits bald darauf gefällt. Von einem transparenten Prüfungs- und Entscheidungsprozess, in dem auf der Basis der vorliegenden Testergebnisse und Studien sowohl die Vertreter der scientific community als auch die Zivilgesellschaft(en) ihre Fragen in einen offenen Diskurs hätten einbringen können, konnte damit keine Rede sein.

Abschließend soll Michael Meacher zu Wort kommen, der in den Jahren 1997 bis 2003 im Vereinigten Königreich Umweltminister im Kabinett von Premierminister Tony Blair war und der sich aus seiner Insider-Perspektive heraus im August 2005 zur Bedeutung des Whistleblowings von Arpad Pusztai, dem im selben Jahr der Whistleblower-Preis 2005 (Deiseroth/Falter, 2006) verliehen wurde, wie folgt äußerte:

„Despite the Government's continuing determination to introduce GM food and GM animal feed into the country in defiance of overwhelming public opinion (as constantly polled) in both the EU and the UK, there have still been virtually no independent tests whatever of the health effects of eating GM foods on human beings, and no attempt is being made to set up any such controlled tests – indeed the Government is determined to ensure that no such tests shall be undertaken. The only real independent testing ever carried out was undertaken by Dr Arpad Pusztai FRSE in 1998, and when his peer-reviewed work produced the wrong results (from the Government's point of view), a telephone call from No.10 to the Rowett Institute where Dr. Pusztai (worked) led to his being immediately sacked, his reputation personally vilified in the media, and his research work closed down and disbanded.

Since the issue is the launching of GM products into the nation's food supply that have never been independently tested, this is a public scandal of huge proportions. A determined attempt will therefore be made at today's FSA meeting to secure freedom of access to the data on which the Government purports to rely in its approval of GM foods.“⁴⁶

45 Abgedruckt in Deiseroth/Falter 2006, 151ff. (Dok. 11).

46 Publiziert in <http://www.gmwatch.org/archive2.asp?arcid=5613>. Vgl. auch in Deiseroth/Falter 2006, 154f. (Dok. 12). – FRSE: Fellow of the Royal Society of Edinburgh, FSA: Food Standards Agency.

2. Literatur- und Materialhinweise

- Albrecht, S. – Bongert, E. (2006): Agrarforschung und Biotechnologie. Welche Forschung braucht eine nachhaltige Landwirtschaft? Berlin 2006. <http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/gentechnik/studien/3.pdf>.
- Brown, T.A. (2002): Gentechnologie für Einsteiger. Heidelberg ³2002.
- Deiseroth, D. (1997): Berufsethische Verantwortung in der Forschung. Möglichkeiten und Grenzen des Rechts. Münster 1997.
- Deiseroth, D. (2004): Zum Umgang mit Dissens in der Wissenschaft. S. 15–36 und S. 181–182 in Schneider, H. u.a.: Neues vom Reichstagsbrand? Berlin 2004.
- Deiseroth, D. (2006a): Der offene und freie Diskurs als Voraussetzung verantwortlicher Wissenschaft. S. 193–225 in Albrecht, S. – Braun, R. – Held, T. (Hrsg.): Einstein weiterdenken. Wissenschaft – Verantwortung – Frieden. Frankfurt a.M. 2006.
- Deiseroth, D. (2006b): Einführung in die Dokumentation zum „Fall“ Arpad Pusztai, S. 113–127 in Deiseroth, D. – Falter, A. (Hrsg.): Whistleblower in Gentechnik und Rüstungsforschung. Preisverleihung 2005. Berlin 2006.
- Deiseroth, D. – Falter, A. (Hrsg.) (2006): Whistleblower in Gentechnik und Rüstungsforschung. Preisverleihung 2005. Berlin 2006.
- Jansohn, M. (Hrsg.) (2007): Gentechnische Methoden – Eine Sammlung von Arbeitsanleitungen für das molekularbiologische Labor. Heidelberg ⁴2007.
- Jany, K.-D. – Kiener, C. – Widhalm, K. (2003): Gentechnik und Lebensmittel. <http://www.kup.at/kup/pdf/3804.pdf> (eingesehen am 28.1.2011).
- Lorch, A. – Then, C. (2008): Kontrolle oder Kollaboration? Agrotechnik und die Rolle der Behörden. April 2008. http://www.ulrike-hoefken.de/cms/default/dokbin/232/232887.kontrolle_oder_kollaboration_agrogentechnik.pdf (eingesehen am 4.2.2011).
- Millstone, E. – Brunner, E. – Mayer, S. (1999): Beyond Substantial Equivalence. S. 525–526 in Nature 401 (1999).
- Millstone, E.: The Limitations and Potential Utility of Substantial Equivalence. In: Umweltbundesamt (Austria): Evaluating Substantial Equivalence. Conference Papers. Wien. 2002. S. 32 - 41.
- OECD (2000): Substantial Equivalence and the safety assessment of GM Foods. April 2000: <http://www.oecd.org/subject/biotech/conceptsub.pdf>
- Rögener, W. (2006): Hightech ohne Gentechnik. S. 18 in Süddeutsche Zeitung vom 10.8.2006.
- Rowell, A. (2003): Don't worry. It's safe to eat. London 2003.
- Schmiedchen, F. (2005): Legenden und wirtschaftliche Fakten zur Agro-Gentechnik. VDW-Standpunkte. Berlin 2005. <http://vdw-ev.de/publikationen/VDW-Standpunkt.pdf>.
- Society of Toxicology (2003): Position Paper. S. 2–8 in Toxicological Sciences 71 (2003). (<http://toxsci.oxfordjournals.org/cgi/content/full/71/1/2>.)

Spök, A. – Karner, S. – Stirn, S. – Gaugitsch, H. (2003): Toxikologie und Allergologie von GVO-Produkten – Teil 2 B. Untersuchung von Regelungen zur Sicherheitsbewertung von gentechnisch veränderten Lebensmitteln in der EU und den USA. (Publikation des Österreichischen Umweltbundesamtes und des Österreichischen Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend.) Wien 2003. in: http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/5/4/9/CH0810/CMS1087891102865/allerg._&_tox._band1_deutsch.pdf.

Umweltbundesamt (2002): Risikoabschätzung von gentechnisch veränderten Produkten. http://www.umweltbundesamt.at/presse/lastnews/newsarchiv_2002/news020806/ (eingesehen am 28.1.2011).

3. Fragen

Ob Arpad Pusztai mit seinen „Warnrufen“ zu den nicht hinreichend beforschten und damit nicht hinreichend bekannten Risiken, die von gentechnisch veränderten Kartoffeln möglicherweise ausgehen (können), in fachwissenschaftlicher Hinsicht im Kern „Recht gehabt“ hat oder nicht, mag man unterschiedlich beurteilen. Unverzichtbar ist jedoch, die grundsätzlichen Dimensionen des – die wissenschaftliche und persönliche Existenz Pusztais schwerwiegend treffenden – Konflikts als „offene Wunde“ wahrzunehmen und deren Hintergrund näher zu erforschen:

- Was hat das Rowett Institute und seine Auftraggeber veranlasst – statt in der Auseinandersetzung mit involvierten wissenschaftspolitischen und ökonomischen Interessen Pusztai loyal zu unterstützen und sein bereits mehrjährig gefördertes Projekt aufzustocken und voranzutreiben, um den von ihm auf der Basis der bisherigen Versuche geäußerten Verdacht mit allen Mitteln und so schnell wie möglich zu klären –, die weitere Forschungsarbeit daran abubrechen und ihn aus dem Institut zu drängen?
- Wie lässt sich erklären, dass gerade dies bei der Royal Society und sehr vielen in- und ausländischen Fachkollegen keine Proteststürme auslöste – von bemerkenswerten Ausnahmen abgesehen?
- Welche Parallelen zeigen sich beim Fall Pusztai und bei MON 863? Lassen sich vergleichbare Macht- und Einflusstrukturen erkennen, ggf. welche? Wodurch sind diese gekennzeichnet?
- Was kann, was muss getan werden, damit „Dissens in der Wissenschaft“ gerade in existenziell wichtigen Bereichen nicht länger zum persönlichen Existenzrisiko von aus berufsethischer bzw. ethischer Verantwortung Dissentierenden wird, obwohl wir alle – innerhalb wie außerhalb der Wissenschaften – auf kritische Insider und ihre – für manche Interessen nicht selten sehr unbequeme – Warnrufe letztlich existenziell angewiesen sind?⁴⁷

47 Vgl. zur Problematik des „Umgangs mit Dissens in der Wissenschaft“ u.a. Deiseroth 2004 und Deiseroth 2006a.