

Pusztai – Fünfzehn Jahre zu spät

[hier: Auszüge zum Verständnis der Bedeutung und zunehmenden Aktualität der verunglimpften Forschungs-Arbeit von Arpad Pusztai an Gen-Kartoffeln]

Waren die Ergebnisse von Pusztai anormal oder unerwartet?

Die Antwort auf diese Frage ist: „Nein!“

Es gab während der 1990'er Jahre viele Forschungs-Ergebnisse, die nahe legten, daß Lebewesen, die GVO konsumierten, physiologische Schäden erlitten.

Einige dieser Ergebnisse kamen von Wissenschaftlern des Schottischen Rowett Institute (SCRI), die in dem großen Team, das von Arpad Pusztai koordiniert wurde, mitarbeiteten. (7)

Gleichzeitig entdeckten Hilbeck et al, daß die Toxine, die beabsichtigterweise in den Bt-Pflanzen entstehen, „Nicht-Ziel-Organismen“ schädigten, einschließlich der Larven der Florfliege und des Marienkäfers. (8)

Und 1999 zeigten John Losey und Kollegen, daß transgener Pollen den Larven des Monarchschmetterlings Schaden zufügte.

Einige dieser Ergebnisse wurden publiziert, BEVOR die wissenschaftliche Arbeit von **Ewen/Pusztai** in *The Lancet* im Oktober 1999 erschien.

Pusztai hat im folgenden erklärt, daß das gesamte Team dieser Forschungs-Arbeit mit dem Test mit den GVO-Kartoffeln an Ratten einverstanden war, aufgrund dessen, daß man bereits giftige Effekte sowohl an Blattläusen als auch an Marienkäfern gesehen hatte.

In Bezug auf die Verfütterung von GVO an Säugetiere muß das Forscher-Team des Rowett Institute von früheren Arbeiten gewußt haben, die auf mögliche toxische Effekte hingedeutet hatten.

Im Jahr 1993 hatte eine Forschungs-Arbeit zu der Calgene-Flavr Savr Tomate [die so genannte „Anti-Matsch-Tomate“] gezeigt, daß, wenn sie an Ratten verfüttert wird, einige der Tiere „üppige Läsionen“ oder „Erosionen des Magens“ entwickelten. (10)

Diese wurden als "pinprick bleedings" [Stecknadelkopfgroße Blutungen] beschrieben und mit zellulären Veränderungen in Verbindung gebracht, die unbestreitbar deutlich geklärt werden müßten.

In einem Versuch starben 7 von 40 Ratten, die mit den Gen-Tomaten gefüttert wurden, doch die Todesfälle wurden von den Forschern von Calgene einfach ignoriert.

In einem anderen Fütterungs-Versuch, der diesmal mit Bt-Tomaten stattfand, wurden 1995 ähnliche Läsionen beobachtet, aber nicht berichtet, und zwar von einem Forscher-Team, dem auch Harry Kuiper angehörte, und der später eine Schlüssel-Rolle bei der EFSA spielte.

Wesentliche Hintergründe:

Pusztai's Studie von 1998 – heute noch bedeutsamer als vor mehr als 15 Jahren

Diese Funde müssen dem Team des Rowett Institute bekannt gewesen sein und wurden hypothetisch – vollkommen vernünftig – als mögliche Immun-Reaktionen von Tieren, deren Verdauungs-System mit fremden oder unerkennbaren Eiweißen fertig werden muß, betrachtet.

Es war ebenso perfekt vernünftig, daß diese Hypothese bei den Fütterungs-Versuchen mit GVO-Kartoffeln an Ratten untersucht werden sollte.

Gleichzeitig zu der Forschung am Rowett Institut, zeigte eine ägyptische Studie, daß Bt-Gift, das in Kartoffeln gebildet wurde, größere Veränderungen im Dünndarm von Mäusen verursachte. (12)

Mit der Arbeit von Vazquez-Padron und anderen wurde gezeigt, daß Bt-Toxine sich nicht nur an die Darmwand von Insekten binden, sondern auch an die von Säugetieren, was zu verschiedenen Problemen des Immun-Systems führt. (13)

Als Pusztai die Zell-Veränderungen / Immun-System-Reaktionen beschrieb, beschrieb er nicht eine Abweichung oder irgendetwas Unerhörtes.

Er bestätigte einfach etwas, das bereits von anderen Wissenschaftlern beschrieben worden war und das vollkommen leicht biologisch erklärbar war.

In der Tat warnte Professor Philip James in einem Interview für den Schottischen *Daily Record* im Februar 1998 vor Gen-Nahrungsmitteln, die nicht angemessen untersucht sind, und behauptete, daß „Wissenschaftler ernste Gesundheits-Probleme für die Zukunft aufhäufen...“. (14)

Bei der Aufnahme des Interviews warnte er auch:

„Die Auffassung, dass alles vollkommen ehrlich und sicher zugeht, ist gänzlich naiv. Ich denke nicht, daß wir die Dimensionen voll und ganz verstehen von dem, in was wir da hineingeraten.“

Am Abend der TV-Sendung mit dem Pusztai-Interview, das mit vorheriger Bevollmächtigung von James gegeben wurde, unternahm James einen Höflichkeits-Telefon-Anruf bei Pusztai, um ihm für die bescheidene Art zu gratulieren, mit der er die Evidenz in der Sendung des Fernsehens dargestellt habe.

Am nächsten Tag übernahm er die Verantwortung für eine Medien-Kampagne, die so aufgebaut war, um einem weltweiten Publikum die Wichtigkeit der Forschungs-Ergebnisse zu signalisieren.

Und auf den Tag darauf, gab James - in einem außergewöhnlichen Betrug an einem respektierten wissenschaftlichen Kollegen - Pusztai den Laufpaß, und das aus Gründen, die gänzlich unecht waren und es immer noch sind.

Sind die Ergebnisse von Pusztai durch spätere Forschung bestätigt worden?

Die Antwort auf diese Frage lautet: „Ja.“

Wir sollten uns erinnern, daß die Forschung, die von dem Rowett (SCRI)- / Durham-Universitäts-Team durchgeführt wurde, von einem extrem hohen Standard war und von einem 20-Mann-starken Team ausgeführt wurde, das sich

durch ein schwieriges Bewerbungs-Verfahren gerungen hatte und bei dem alle Studien-Ziele und Versuchs-Protokolle in minutiösem Detail ausgearbeitet waren. Pusztai selber war ein Senior-Akademiker mit einem einwandfreien Forschungs-Stammbaum, einer Reputation für achtsame und anspruchsvolle Arbeit auf dem Gebiet der Ernährung sowie einer beeindruckenden Liste von mit peer review begutachteten Publikationen unter seinem Namen.

Diejenigen, die ihn wegen Voreingenommenheit, Täuschung und Inkompetenz anklagten, hatten generell weit weniger Qualifikationen in Fütterungs-Studien als Arpad Pusztai. (15)

Auch wird allgemein vergessen, daß er und seine Kollegen sich für eine Wiederholung oder verbesserte Versuche einsetzten, die ihre Ergebnisse an Insekten und Ratten untersuchen, verifizieren oder widerlegen könnten. Diese Experimente sind NIEMALS durchgeführt worden, weder von seinen Kritikern noch von irgendjemand anderem.

Es ist für alle unparteiischen Beobachter klar gewesen, daß weder die Royal Society, die FSA, DEFRA noch irgendeine andere Institution tatsächlich diese Studien wollten, aus Furcht vor dem, was sie aufwerfen könnten.

Und, um es noch schlimmer zu machen, in substantieller Äquivalenz zu mittelalterlichen Bücher-Verbrennungen, wurden die Roh-Daten aus den Versuchen des Teams um Pusztai von denjenigen zerstört, die sich gerne Wissenschaftler nennen.

Innerhalb der letzten 15 Jahre hat es eine Flut von veröffentlichter Forschung gegeben, die Pusztai's Behauptung unterstützt, daß bei dem kruden Verfahren der Gentechnischen Veränderung etwas in der Pflanze geschieht (über den Prozeß, der Mutagenese genannt wird), der die Pflanze zu einer potentiellen Gefahr für die Lebewesen (einschließlich der Menschen) macht, die sie konsumieren könnten.

In der Publikation „**GMO Myths & Truths**“ dokumentieren die Autoren Michael Antoniou, Claire Robinson und John Fagan sorgfältig wissenschaftliche Papiere als Quellen, die sowohl direkt messbare Schädigungen bei Tieren oder das Potential für Schäden aufzeigen. (16)

[Einen weiteren Hinweis über störende Wirkungen der Gentechnik auf die gesamte Pflanze berichtet der Deutschlandfunk 2015:
[http://www.deutschlandfunk.de/genmais-die-pflanze-leidet-unter-dem-
eingriff.676.de.html?dram%3Aarticle_id=327951](http://www.deutschlandfunk.de/genmais-die-pflanze-leidet-unter-dem-eingriff.676.de.html?dram%3Aarticle_id=327951)]

Zum Beispiel [zeigte sich] bei Verfütterung von Gen-Erbesen an Mäuse, daß sich das (insektizide) Eiweiß durch den Gentechnischen-Veränderungs-Prozeß derart geändert hatte, daß es sich in den Gen-Erbesen im Vergleich zu seiner natürlichen Form in Nicht-Gentechnisch-Veränderten Bohnen anders verhielt – und dieses veränderte Protein aus den Gen-Erbesen stimulierte eine heftige Immun-Reaktion in den Mäusen.

Als Kaninchen mit Gen-Soja gefüttert wurden, zeigten sie gestörte Enzym-Funktionen in den Nieren und im Herzen.

Eine Meta-Studie zu 19 Studien (einschließlich Industrie-eigener Studien, die bei Regulierungs-Behörden zur Unterstützung von kommerziellen Zulassungs-Anträgen für Gen-Pflanzen eingereicht wurden) an Säugetieren, die mit kommerzialisierter Gen-Soja und Mais gefüttert wurden, stellten **konsistent** toxische Effekte auf Leber und Nieren fest.

Ratten, die mit Gen-Bt-Mais über 3 Generationen gefüttert wurden, erlitten Schäden der Leber und Nieren und Änderungen in der Bio-Chemie ihres Blutes.

Ratten, die Gen-Ölsaat-Raps erhielten, entwickelten vergrößerte Lebern, ein wahrscheinliches Zeichen für Toxizität.

Weibliche Schafe denen Bt-Gen-Mais über 3 Generationen gefüttert wurde, zeigten gestörte Funktionen ihres Verdauungs-Systems, während ihre Lämmer zelluläre Veränderungen in der Leber und Bauchspeicheldrüse aufwiesen.

Alte und junge mit Gen-Bt-Mais gefütterte Mäuse zeigten eine ausgeprägte Störung in den Zellen des Immun-Systems und in der biochemischen Aktivität.

Ratten, denen der Bt-Mais MON863, der ein Insektizid herstellt, verfüttert wurde, wuchsen langsamer und wiesen höhere Mengen an bestimmten Fetten (Triglyzeride) in ihrem Blut auf als die Tiere, die das Kontroll-Futter erhielten.

Außerdem erlitten sie Probleme bei den Funktionen von Leber und Nieren.

Mäuse, denen ihr Leben lang (24 Monate) Gen-Soja gegeben wurde, zeigten akutere Zeichen für Alterung in der Leber als die Kontroll-Gruppe, die gentechnikfreie Soja bekam.

Wir könnten fortfahren ...

Die oben zitierten Studien haben wenig Aufmerksamkeit von den Medien erhalten.

Die meisten von ihnen sind in der Tat bescheidene Untersuchungen, die über ziemlich subtile chronische Effekte berichten, die nicht – irgendwie - zeigen, daß alle GVO gefährlich für die menschliche Gesundheit sind.

Aber sie zeigen, daß das, was Pusztai und seine Kollegen 1997-98 entdeckten, keine Ausnahme war, und ganz im Einklang mit nachfolgenden Studien, die einen weiten Bereich an chronischen Effekten auf Tiere vorweisen, die nur in Bezug zum Gentechnischen Veränderungs-Verfahren von Pflanzen, die dem Konsum durch Tiere dienen sollen, gebracht werden können.

Das ist nachgewiesen worden durch sorgfältige Experimente, die die Verwendung von Kontroll-Gruppen und Iso-Sorten mit umfassten, so wie sie von Pusztai und seinen Kollegen am Rowett Institut benutzt worden waren.

.....

.....

.....

Trotz der Aktivitäten der kläffenden Meute von Jagdhunden aus dem wissenschaftlichen Establishment des UK (Vereinigten Königreiches) und trotz eines

absurden „Rede-Verbotes“ von seinen einstigen Arbeit-Gebern ist Pusztai nicht zum Schweigen gebracht worden.

Er setzte seinen Weg fort, ein Held für viele zu werden, die glauben, daß Wahrheit und Ehrlichkeit wichtiger sind als die kommerziellen Interessen der Bio-Technologie-Unternehmen oder der Gentechnik-Forschungs-Teams, die von den finanziellen Strömen von Regierungs-Zuschüssen leben, bezahlt vom Steuer-Zahler.

Über die Jahre hat er mehr als 200 Vorlesungen zu GVO gehalten und er hat viele Experten-Vorlagen für Regulierungs-Behörden rund um die Welt erstellt. Im Jahr 2009 erhielten er und seine Ehefrau Susan Bardocz (die ebenfalls eine Kollegin in dem Forschungs-Projekt des Rowett Institutes war) gemeinsam den Stuttgarter Friedens Preis. (17)

Fünfzehn Jahre sind jetzt vergangen. Die Beobachtungen von Pusztai waren akkurat und wurden sorgfältig den Medien berichtet, als (eine) Konsequenz auf seine eigenen persönlichen Bedenken über die Technologie der Gentechnischen Veränderung, die direkt aus seinen Experimenten herrührten.

Seine Beobachtungen waren im Jahre 1998 nicht überraschend, und heute erscheinen sie sogar noch weniger überraschend angesichts der Quellen jüngerer Publikationen.

Also werden diejenigen, die die Karriere eines guten Mannes durch ihren Prüfungs-Bericht, durch Briefe und „peer reviews“ (und durch eine große Bandbreite an jämmerlichen Handlungen hinter den Kulissen) zerstörten, jetzt den guten Anstand haben, anzuerkennen, daß sie unrecht hatten und Pusztai Recht?

Um es noch mehr auf den Punkt zu bringen:

Hat irgendjemand von ihnen den gewöhnlichen Anstand, eine aufrichtige Entschuldigung herauszugeben für das, was sie vor 15 Jahren getan haben?

Wir freuen uns darauf, eine solche Entschuldigung ausgedruckt zu sehen, in der nahen Zukunft.

GM-Free Cymru

Anmerkungen / Quellen:

(7) <http://news.bbc.co.uk/1/hi/sci/tech/291105.stm>

The Scottish Crop Research Institute has published research that found adverse effects in ladybirds when they were fed on aphids which had fed on GM potatoes. It found the female insects' lifespans were halved and their reproduction reduced.

The experiments used potatoes similar to some of those used by Dr Pusztai, modified to include snowdrop lectin.

http://www.foe.co.uk/resource/press_releases/0304bugs

Archived press release: GM crops harmful to wildlife says new research 04 March 1999

- (8) Hilbeck A, Moar W, Pusztai-Carey M, Filipini A, Bigler F: Toxicity of *Bacillus thuringiensis* Cry1Ab toxin to the predator *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae). *Environ Entomol* 1998, 27:1255-1263.
- Hilbeck A, Moar W, Pusztai-Carey M, Filipini A, Bigler F: Prey-mediated effects of Cry1Ab toxin and protoxin and Cry2A protoxin on the predator *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae). *Entomol Exp Appl* 1999, 91:305-316.
- Publisher Full Text Hilbeck A, Baumgartner M, Fried PM, Bigler F: Effects of transgenic Bt corn-fed prey on immature development of *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae). *Environ Entomol* 1998, 27:480-487.
- (9) Scientific Correspondence. *Nature* 399, 214 (20 May 1999) | doi:10.1038/20338 Transgenic pollen harms monarch larvae, by John E. Losey, Linda S. Rayor & Maureen E. Carter
- (10) Hines FA. Memorandum to Linda Kahl on the Flavr Savr tomato (Pathology Review PR-152; FDA Number FMF-000526): Pathology Branch's evaluation of rats with stomach lesions from three four-week oral (gavage) toxicity studies (IRDC Study Nos. 677-002, 677-004, and 677-005) and an Expert Panel's report. US Department of Health & Human Services. 16 June 1993.
<http://www.biointegrity.org/FDAdocs/17/view1.html> Pusztai A. Witness Brief – Flavr Savr tomato study in Final Report (IIT Research Institute, Chicago, IL 60616 USA) cited by Dr Arpad Pusztai before the New Zealand Royal Commission on Genetic Modification: New Zealand Royal Commission on Genetic Modification; 2000. <http://earthopensource.org/index.php/3-health-hazards-of-gm-foods/references-to-section-3#sthash.IPDiTmn1.dpuf>
<http://www.responsibletechnology.org/posts/throwing-biotech-lies-at-tomatoes-part-1-killer-tomatoes/>
<http://www.responsibletechnology.org/posts/throwing-biotech-lies-at-tomatoes-part-2-the-liars/>
- (11) Noteborn, H.P.J.M., Bienenmann-Ploum, M.E., van den Berg, J.H.J., Alink, G.M., Zolla, L., A.Reynerts, Pensa, M. and Kuiper, H.A. (1995). Safety assessment of the *Bacillus thuringiensis* insecticidal Crystal Protein CRY1A(b) expressed in transgenic tomatoes. In: Genetically modified foods. Safety issues. Eds.: K.-H. Engel, G.R. Takeola & R. Teranishi. ACS Symposium Series 605, Washington DC, pp. 134–147.
- (12) Fares NH1, El-Sayed AK. (1998) *Nat Toxins*. 1998;6(6):219-33. Fine structural changes in the ileum of mice fed on delta-endotoxin-treated potatoes and transgenic potatoes.
- (13) Vázquez-Padrón R, Moreno-Fierros L, Neri-Bazán L, de la Riva GA, López-Revilla R. (1999) *Life Sci*. 1999;64(21):1897-912. Intragastric and intraperitoneal administration of Cry1Ac protoxin from *Bacillus thuringiensis* induces systemic and mucosal antibody responses in mice.
- (14) Prof. Philip James warns of "Frankenstein Foods" ---- *Scottish Daily Record*, February 3, 1998 by Ken Oxley <http://www.nlpwessex.org/docs/profjames.htm>
- (15) http://www.gmfrecymru.org.uk/pivotal_papers/ten_years_on.htm Ten Years On -- The Pusztai Research Is Still Valid And Still Unchallenged Arpad Pusztai's Feeding experiments of GM potatoes with lectins to rats: Anatomy of a controversy 1998-2009 Klaus Ammann (open source version, 20090811) <http://fbae.org/2009/FBAE/website/images/pdf/Pusztai-Food-Safety-20090811-opensource.pdf> (This document from Ammann is typical of the vicious ad hominem attacks mounted on Pusztai by certain parts of the GMO science community.)
- (16) <http://earthopensource.org/index.php/reports/58> GMO Myths and Truths Prescott VE, Campbell PM, Moore A, et al. Transgenic expression of bean alpha-amylase inhibitor in peas results in altered structure and immunogenicity. *J Agric Food Chem*. 16 Nov 2005; 53(23): 9023–9030. Tudisco R, Lombardi P, Bovera F, et al. Genetically modified soya bean in rabbit feeding: Detection of DNA fragments and evaluation of metabolic effects by enzymatic analysis. *Animal Science*. 2006; 82: 193–199. Séralini GE, Mesnage R, Clair E, Gress S, de Vendôme JS, Cellier D. Genetically modified crops safety assessments: Present limits and possible improvements. *Environmental Sciences Europe*. 2011; 23(10). Kilic A, Akay MT. A three generation study with genetically modified Bt corn in rats: Biochemical and histopathological investigation. *Food Chem Toxicol*. Mar 2008; 46(3): 1164–1170. US Food and Drug Administration. Biotechnology consultation note to the file BNF No 00077. Office

Wesentliche Hintergründe:

Pusztai's Studie von 1998 – heute noch bedeutsamer als vor mehr als 15 Jahren

of Food Additive Safety, Center for Food Safety and Applied Nutrition. 4 September 2002.
<http://www.fda.gov/Food/Biotechnology/Submissions/ucm155759.htm> Trabalza-Marinucci M, Brandi G, Rondini C, et al. A three-year longitudinal study on the effects of a diet containing genetically modified Bt176 maize on the health status and performance of sheep. *Livestock Science*. 2008; 113(2): 178–190. Finamore A, Roselli M, Britti S, et al. Intestinal and peripheral immune response to MON810 maize ingestion in weaning and old mice. *J Agric Food Chem*. Dec 10 2008; 56: 11533–11539. Malatesta M, et al. A long-term study on female mice fed on a genetically modified soybean: effects on liver ageing. *Histochem Cell Biol*. 2008; 130: 967–977.

(17) <http://www.gmwatch.org/latest-listing/1-news-items/11801-pusztai-to-receive-stuttgart-peace-prize->

--- Übersetzung mit Hervorhebung, [Anmerkung] durch GenAG/attac-Bielefeld --

Die übersetzten Auszüge und die übernommenen Quellen stammen aus folgendem Original-Artikel:

Titel: Pusztai – Fifteen Years too late

Autor: GMFreeCymru

Datum: 23. April 2014

URL: www.gmfreecymru.org/documents/pusztai-fifteen-years-too-late.html

Bereits zum 10 jährigen Bestehen des Pusztai-Skandals hatte GMFreeCymru eine kürzere Aktualisierung verfasst, siehe:

“Ten Years On -- The Pusztai Research Is Still Valid And Still Unchallenged” bei:

http://www.gmfreecymru.org/pivotal_papers/ten_years_on.htm

VORSICHT:

Diese Information verdichtet und bestärkt die Evidenz für die unzumutbaren Gesundheitlichen Risiken von GVO [engl.: health risks of GMOs] beträchtlich.

URL dieses Dokumentes:

http://www.attac-bielefeld.de/fileadmin/user_upload/Gruppen/Bielefeld/hintergrund-zur-Pusztai-studie.pdf