

# Sieh` nicht hin und finde nichts!

## - Gesundheits-Gefahren durch Gentechnisch Veränderte (GV) Nahrungsmittel -

von Claire Robinson , Mphil und Editorin von gmwatch

**Gentechnisch veränderte (GV) oder umgangssprachlich „Gen-Nahrungsmittel“ werden aus Pflanzen oder Tieren hergestellt, deren DNA durch die Einführung von DNA aus fremden und nicht verwandten Organismen in einer Weise verändert wurden, wie dies natürlicherweise nicht geschehen würde. (1)**

**Die Gentechnische Veränderung (GV) ist anders als konventionelle Züchtung, die nur zwischen Organismen stattfinden kann, die eng miteinander verwandt sind, so wie Weizen mit Weizen.**

**Die GV ermöglicht, daß DNA über Art-Grenzen hinweg verschoben wird und dadurch neue Eigenschaften auf Lebewesen übertragen werden.**

GV-Nahrungsmittel wurden erstmalig Mitte der 1990er Jahre auf dem Weltmarkt zugelassen.

Die EU und andere Staaten verlangen, daß Gen-Nahrung gekennzeichnet wird.

Das tun die USA nicht, in denen der Hauptteil der GVO angepflanzt und konsumiert wird.

Auch Kanada fordert keine Kennzeichnung.

Die GV ist meist auf ein paar Haupt-Pflanzen beschränkt: Soja, Mais, Raps, Zuckerrübe, Baumwolle.

Fast alle der kommerziell verfügbaren GV-Pflanzen sind so modifiziert, daß sie das Einsprühen mit einem Herbizid überstehen, oder selber einen Giftstoff ausbilden oder beides zugleich. (2)

**Die bisher detaillierteste wissenschaftliche Untersuchung zu gesundheitlichen Auswirkungen von GV-Nahrung wurde im letzten Jahr veröffentlicht.**

Die Befunde aus dieser Forschungs-Studie, die Prof. Gilles Eric Seralini von der Universität Caen feststellte, waren schockierend.

Ratten, die 2 Jahre lang mit GV-Mais und dem Herbizid Roundup gefüttert wurden, das beim Anbau des Gen-Maises eingesetzt wird, zeigten erhöhte Raten an ernststen Organschäden, Tumoren und frühzeitigen Todesfällen. (3)

**Diese Studie hätte die Welt wachrütteln sollen.**

Doch es besteht die Gefahr, daß die meisten für die Gesellschaft und für die Gesundheit arbeitenden Menschen, (fast) nichts davon mitkriegen und begreifen.

Warum?

Innerhalb von Stunden nach Veröffentlichung der Studie wurde schwungvoll eine gut konzertierte Medien-Kampagne gestartet, um diese Untersuchung unglaubwürdig zu machen.

Dabei wurden Aussagen von Wissenschaftlern, die das Papier kritisieren, von der in Großbritannien niedergelassenen Organisation *ScienceMediaCentre (SMC)* in Umlauf gebracht, *SMC* wird auch von GV-Unternehmen finanziert. (5)

### Das Design der Seralini-Studie und ihre Ergebnisse

Die Fütterungs-Studie von Prof. Seralini (3) untersuchte die Lang-Zeit-Auswirkungen des Gen-Mais NK603 der Firma Monsanto, der so gestaltet wurde, daß er Spritzungen mit dem Herbizid Roundup übersteht, sowie das Roundup selber.

Die Studie benutzte 200 Ratten, in 10 Gruppen aufgeteilt, und jeweils die einzelnen Gruppen nach Geschlecht unterteilt, also jeweils 10 Männchen und 10 Weibchen.

Der Gen-Mais alleine wurde an 3 Gruppen in unterschiedlicher Dosierung (11 %, 22 % oder 33 % zum übrigen Futter) getestet.

Gen-Mais, der auf dem Acker mit Roundup eingesprüht worden war, wurde an 3 Gruppen mit den gleichen Mengen-Anteilen vom Gesamt-Futter, getestet.

Roundup alleine wurde in 3 Gruppen getestet, indem es deren Trinkwasser in 3 unterschiedlichen Dosen zugesetzt wurde.

Die niedrigste Konzentration korrespondierte mit Kontaminationen, die bereits in einigen Leitungswasser-Proben gefunden wurden, die mittlere Dosis entsprach der maximalen Dosis, die in den USA für Tierfutter zulässig ist, und die höchste Dosis entspricht der halben Stärke, die in der Landwirtschaft verwendet wird.

Die Kontroll-Gruppen erhielten eine Kost mit 33 % nicht-GV-Mais und pures Trinkwasser.

Bei den Versuchs-Männchen waren die am häufigsten betroffenen Organe die Leber und die Nieren, und die Todesfälle standen meist in Bezug zu Erkrankungen dieser beiden Organe.

Leber-Stauungen und nekrotische Punkte (orig: necrotic foci) waren in allen Versuchs-Gruppen um das 2,5 – 5,5 fache gegenüber den Kontroll-Gruppen erhöht.

Die Aktivität des Leber-Enzyms gamma-glutamyl transferase war um das 5,4 fache bei den Gruppen erhöht, die GV-Mais mit Roundup erhielten, das ist ein mögliches Zeichen für Giftigkeit.

Bei allen Versuchs-Gruppen sowie bei beiden Geschlechtern bezogen sich 76 % der veränderten Meß-Werte auf die Nieren.

Bei den Versuchs-Weibchen erhöhten sich der Natrium-Gehalt und die Menge an Chlorid-Ionen im Urin.

Dieselben Ionen nahmen im Serum ab, so wie auch Phosphor, Potasche und Calcium. Die Ausscheidung von Kreatinin im Urin nahm bei allen Versuchs-Gruppen im Vergleich zu den Kontroll-Weibchen ab.

In den Weibchen wurde die Androgen/Östrogen-Balance im Serum durch den GV-Mais und durch Behandlungen mit Roundup verändert.

Bei den Männchen, die die höchste Dosis an Roundup erhielten, war das Östrogen mehr als verdoppelt.

Bis zu dem 14. Monat zeigten keine Tiere in den Kontroll-Gruppen Anzeichen für Tumore, im Vergleich zu 10 -30 % der Weibchen aus den Versuchs-Gruppen, außer derjenigen, die die größte Portion Gen-Mais und die größte Dosis Roundup konsumierte. Bis zum 24. ten Monat hatten 50 – 80 % der Weibchen in allen Versuchs-Gruppen Tumore entwickelt, mit bis zu 3 pro Tier, dagegen zeigten die Kontrollen nur 30%.

Während 30 % der Männchen und 20 % der Weibchen aus den Kontroll-Gruppen vor der mittleren Überlebens-Dauer starben, starben bis zu 50 % der Männchen und bis zu 70 % der Weibchen aus einigen der Gen-Mais-Versuchs-Gruppen vorzeitig.

Links zur Studie: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637>

Einige dieser Kritiken betrafen den Aspekt, Seralini`s Ergebnisse seien so unerwartet gewesen. So sagte Mark Tester, Professor in der Forschung am Australischen Zentrum für funktionelle Genom-Kunde der Pflanzen, von der Universität Adelaide,:

„Das erste, das mir auffällt, ist die Frage, warum ist davon nichts in epidemiologischen Studien aus Ländern aufgefallen, wo so viel GVO und die schon für solange in der Nahrungsmittel-Kette sind?

Wenn die Effekte so groß wie die besagten sind und falls diese Studie wirklich von Bedeutung für die Menschheit ist, wieso fallen die Nord-Amerikaner dann nicht um wie die Fliegen?“ (4)

Diese Aussage wurde unkritisch weltweit in den Medien-Artikeln zitiert. (6)

**Aber kein Reporter fragte, wie viele epidemiologische Studien denn durchgeführt worden sind, um die Effekte auf Menschen zu untersuchen, die GV-Nahrung zu sich nehmen.**

**Die Antwort ist: keine.**

Die Reporter fragten auch nicht, wie man solche Studien in dem Land durchgeführt haben soll, wo seit längstem und die meisten GV-Nahrungsmittel gegessen werden, nämlich in den USA, wo die Gen-Nahrung durch keine Kennzeichnung erkennbar ist und ihr Konsum nicht zurückverfolgt werden kann.

Seralini`s Team hat in dem gleichen Journal, das seine Original-Arbeit veröffentlicht hatte, die Kritiken durch das *SMC* sowie diejenigen Kritiken, die in anderen Medien zitiert wurden, beantwortet. (7)

Auch auf einer öffentlichen Info-Website, [www.gmoseralini.org](http://www.gmoseralini.org), werden die Kritiken beantwortet.

Diese Website wurde von Bürgern und Wissenschaftlern errichtet, die besorgt sind, daß diese wichtigen Ergebnisse begraben werden.

**Weitere Nachforschungen brachten hervor, daß die meisten Kritiker im Interessens-Konflikt standen, was aber weder in den Veröffentlichungen des *ScienceMediaCentre* noch in den Artikeln, die sie zitieren, aufgedeckt wird. (8, 9)**

Im öffentlichen Interesse arbeitende wissenschaftliche Gruppen kommentierten, daß bei der öffentlichen Evaluierung/Bewertung von Studien zur Lebensmittelsicherheit von GV-Nahrung Doppelstandards angewandt würden. Dabei würden die Studien, die Risiken finden, gnadenloser Kritik ausgesetzt, während diejenigen, die zu einer Sicherheit in ihrer Schlußfolgerung gelangen, unhinterfragt akzeptiert werden. (10, 11)

**Der wissenschaftlich gültige Weg, Seralini`s Ergebnisse zu überprüfen, wäre die Untersuchung zu wiederholen oder auf eine vollumfängliche Krebsstudie auszuweiten, bei der größere Gruppen von Ratten verwendet werden.**

Aber Langzeit-Studien wie diejenige von Seralini sind durch die GVO-Hersteller noch nie ausgeführt worden, noch werden sie von Regulierungs-Behörden irgendwo auf der Welt verlangt.

Für Tier-Studien, bei denen Probleme mit GV-Nahrung gefunden worden waren, gab es bisher keine Folge-Untersuchungen.

**Der bevorzugte Weg besteht üblich darin, die Forscher und ihre Ergebnisse zu diskreditieren.**

Das kann auch Kampagnen einschließen, die Herausgeber von Fach-Zeitschriften zu überzeugen, ein Papier nicht zu veröffentlichen oder, falls dies bereits geschehen sein sollte, es wieder zurück zu ziehen (12, 13)

So eine Kampagne wurde auch gegen Seralini`s Studie unternommen, obgleich sie erfolglos blieb.

## **Wann haben statistisch signifikante Funde keine biologische Bedeutsamkeit?**

Seralini gestaltete seine 2012 beendete Untersuchung als eine direkte Folge-Forschung zu einem 90-Tage-Fütterungs-Versuch an Ratten durchgeführt von der Firma Monsanto, die denselben GV-Mais für die Erteilung der Markt-Zulassung getestet hatte.

Bei den mit GVO gefütterten Tieren wurden signifikante Unterschiede gefunden, die Autoren von Monsanto behaupteten dennoch, diese Unterschiede seien biologisch irrelevant. (15)

Die Europäische Behörde für die Lebensmittelsicherheit, die EFSA (European Food Safety Authority), stimmte dem zu (16), **obwohl 'biologische Relevanz' in Bezug auf Veränderungen bei Tieren, die mit Gen-Pflanzen gefüttert wurden, noch niemals definiert worden ist.**

Das Team von Seralini erhielt die Rohdaten aus Monsanto`s Versuch, die bislang mit Zustimmung der Behörden als „Vertrauliche Geschäfts-Informationen“ verschlossen gehalten wurden.

Die Überprüfung dieser Daten, die im Jahr 2009 veröffentlicht wurde, gelangte zu dem Schluß, daß die Daten bei den mit GV-Futter gefütterten Nagern Hinweise auf Giftigkeit in den Lebern und Nieren enthalten hätten.

Die mit GVO gefütterten Tiere zeigten erhöhte Leber-Gewichte und eine erhöhte Urin-Ausscheidung von Kreatin in Kombination mit einer Verringerung des Kreatinin-Wertes im Blut und einer Abnahme beim Harnstoff-Stickstoff des Blutes. (17)

**Seralini's Team entschloß sich herauszufinden, ob die anfänglichen Zeichen für eine Giftigkeit, wie sie in der 90-Tage-Studie von Monsanto sichtbar geworden waren, biologisch irrelevant sind, so wie es Monsanto und die EFSA behaupten, oder ob sie sich mit der Zeit zu ernststen Pathologien entwickeln können.**

**Sie wiederholten den Versuchs-Aufbau von Monsanto, aber verlängerten die Dauer von 90 Tage auf 2 Jahre. Die Ergebnisse waren alarmierend.**

Die Hinweise auf Toxizität, die man bei der 90-Tage-Untersuchung festgestellt hatte, entwickelten sich zu ernsthaften Organ-Schäden, Tumoren und vorzeitigem Tod. (3)

Diese Auswirkungen waren beim 90-Tage-Test nicht sichtbar geworden, weil das zu kurz war:

die ersten Tumore in Seralini's Experiment erschienen erst 4 Monate nach Beginn der Untersuchung. (3)

Seralini's Ergebnisse legten offen, daß die Behauptung durch Industrie und Zulassungs-Behörden ungültig ist, die in den 90-Tage-Tests gefundenen Unterschiede seien biologisch irrelevant.

**Sie zeigten darüber hinaus, daß das Regulierungs-System für GV-Nahrungsmittel unangemessen ist, und sie stellen die Sicherheit von sämtlichen kommerzialisierten GV-Pflanzen in Frage.**

Die Kritik einiger Regulierungs-Behörden an Seralini's Funden (18, 19) sollte vor dem Hintergrund dieser Tatsache betrachtet werden.

## **Sicherheits-Tests und behördliche Prüfung**

Die Fütterungs-Versuche an Ratten, die typischerweise zur Unterstützung einer behördlichen Genehmigung unternommen werden, dauern längstens 90 Tage, das ist eine sub-chronische Dauer, die in etwa 7 – 9 Jahre bei Menschen entspricht. ( 20 )

Die Versuche werden von derselben Firma entworfen und durchgeführt, die den betreffenden GVO auf den Markt bringen will.

Das Regulierungs-System in den USA ist sogar noch schwächer.

Die FDA, Food and Drug Administration, Oberste Lebensmittelsicherheitsbehörde der USA, fordert überhaupt keine Sicherheits-Tests. Und sie fordert auch keine Kennzeichnungspflicht für GV-Nahrung, weil sie annimmt, daß diese *substantiell äquivalent* mit den nicht-GV-Nahrungsmitteln sei und sie deshalb als so sicher gelten dürfe, wie jene „generell als sicher anerkannt“, GRAS (generally recognized as safe), seien. (21, 22)

Die „Substantielle Äquivalenz“ ist niemals wissenschaftlich oder aus Sicht des Rechts definiert worden. ( 23 )

GV-Nahrung kann nicht in einer akkuraten Beweisführung als „generell als sicher anerkannt“ bezeichnet werden ( 24 ), weil der Status für GRAS einen wissenschaftlichen Konsens über die Sicherheit voraussetzt, der auf Daten gründet, doch einen solchen Konsens gibt es in Bezug auf GV-Nahrungsmitteln gar nicht.

**Die FDA erlaubte die ersten GV-Pflanzen für die Welt-Märkte trotz der Warnungen der eigenen Wissenschaftler, daß die GV sich von konventioneller Züchtung unterscheidet und sich daraus spezielle Risiken ergeben, einschließlich der Entstehung von neuen Toxinen und Allergenen ( 25, 26, 27, 28, 29, 30)**

Es ist bisher kein Konsens über die Sicherheit erzielt worden.

Prüfungen (Review) der wissenschaftlichen Literatur zeigen, daß die Studien, die durch die GV-Industrie bezahlt oder durchgeführt wurden, oder bei denen die Finanzierung nicht genannt wird, dazu tendieren in ihrer Schlußfolgerung zu einer Sicherheit des Probematerials zu gelangen, während die Studien, die durch von der Industrie unabhängige Experten vorgenommen werden, wahrscheinlicher Gefahren feststellen. (31, 32, 33)

## **Was ist das Problem bei Gen-Nahrung?**

Die GV selber ist ein unpräziser Prozeß und verursacht weit über das Genom verteilte Störungen, die zu unbeabsichtigten Effekten führen können. So können auch neuartige Toxine und Allergene zustande kommen oder der Nährwert verändert werden. (22, 34, 35, 36)

**Eine Untersuchung zu dem insektiziden Gen-Mais MON810 zeigte, daß seine Eiweiße im Vergleich zu denjenigen in der nicht-GV-Sorte verändert waren.**

Die unerwarteten Effekte beinhalteten auch die Entstehung einer neuen Form des Proteins Zein, einem bekanntem Allergen, das zuvor in der nicht-GV-Sorte nicht vorhanden gewesen war.

Andere Eiweiße lagen sowohl in ihrer natürlichen Form als auch in verkürzter oder einer Form mit niedrigerem Massegewicht vor. ( 37 )

Diese Funde deuten auf Störungen in der Gen-Struktur und in den Gen-Funktionen von der GV-Pflanze.

In einer anderen Studie wurde gezeigt, daß Monsanto's herbizid-tolerante Soja 27 % mehr von einem Allergen und von einem Anti-Nährstoff, einem Trypsin-Inhibitor, enthielt als die nicht gentechnisch veränderte Eltern-Sorte. ( 38 )

## Überblick über Tier-Studien mit Gen-Nahrung

Ein Überblick über Tier-Fütterungs-Studien mit GV-Pflanzen gelangte zu dem Schluß, daß diese giftige Effekte hervorriefen, wie z. B. Effekte auf Leber, Nieren oder das Fortpflanzungs-System, und daß sie Parameter ändern können, hämatologische, biochemische, und immunologische. (Details : siehe bitte unten...)

Die Autoren fügten hinzu, daß die meisten der Studien zu kurz seien, um die gesamte Bandbreite an toxischen Effekten berücksichtigen zu können, und forderten Langzeit-Toxizitäts-Studien von GV-Pflanzen, die vor einer Kommerzialisierung stattfinden müssen. ( 31 )

Eine Literatur-Studie zu 19 Tier-Fütterungs-Studien (einschließlich solcher von der Industrie) zu Gen-Soja und Gen-Mais fand heraus, daß die mit den Gen-Pflanzen gefütterten Tiere Symptome der Vergiftung zeigten. Ratten, an die über 3 Generationen gentechnisch veränderter Bt-Mais gefüttert wurde, zeigten gewebspathologische Veränderungen in den Lebern und Nieren, einschließlich Veränderungen der Zellkern-Wand und einer ernsten granularen Degeneration in der Leber.

Ratten, an die Bt-Mais für 90 Tage verfüttert wurde, wiesen signifikant niedrigere Mengen an Albumin/Globulin auf, was auf einen veränderten Leber-Stoffwechsel hindeutet.

Die Autoren dieser Untersuchung merkten an, daß solche Effekte die Marker des Beginns von chronischen Krankheiten sein können, jedoch müssten Langzeit-Studien dies gründlicher gezielt untersuchen. ( 39 )

**Die Französische Behörde für Lebensmittelsicherheit, die ANSES, die als solche verantwortlich für die nationalen Genehmigungen von GVO ist, hat in ihrer Kritik an der Studie von Seralini die Notwendigkeit für Langzeit-Sicherheits-Untersuchungen von GV-Nahrungsmittel/-Pflanzen hervorgehoben. ( 40 )**

Eine eigene Literatur-Studie durch diese Behörde fand nur zwei Langzeit-Untersuchungen zu gesundheitlichen Auswirkungen von gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln ( 40 )

Eine davon ist nur auf Japanisch verfügbar ( 41 ).

Die andere stellte Probleme fest.

Mäuse, denen über 24 Monate Gen-Soja gefüttert wurde, zeigten Veränderungen in der Ausbildung von Eiweißen, die in Beziehung zum Stoffwechsel der Leberzellen, zur Reaktionsfähigkeit auf Streß, und zur Signalübertragung mit Kalzium stehen, was auf akutere Zeichen von Alterung in der Leber hinweist. ( 42 )

Eine Studien-Übersicht zu GV-Pflanzen durch Snell et al (2011) gelangte zu dem Schluß, GVO seien sicher, aber das kann durch die von ihnen vorgelegten Daten nicht gerechtfertigt werden.

Einige der untersuchten Studien achteten gar nicht auf gesundheitliche Effekte, sondern beobachteten besonders Parameter, die für die Erzeuger tierischer Lebensmittel von Interesse sind, z. B. die Frage:

Wie gut wird das fragliche Futtermittel vom Vieh verwertet?

Einige der Studien fanden toxische Effekte, aber die wurden als nicht biologisch relevant weggewischt, sowohl von den Autoren der Original-Studien als auch von den Autoren dieser Literatur-Untersuchung.

Außerdem greifen die Autoren zu Doppelten Standards, indem sie einerseits die geschlußfolgerte Sicherheit **nach oberflächlichem Blick akzeptieren, aber Beweise für Risiken wegen methodischer Schwächen mißachten.**

Die Autoren der Übersicht geben jedoch zu, daß diese Schwächen sowohl bei Studien, die eine Sicherheit feststellten, als auch für diejenigen, die Risiken fänden, üblich waren.

## Studien zu insektiziden GV-Pflanzen

Die meisten der insektiziden GV-Pflanzen sind so verändert, daß sie eine GV-Form des insektiziden Bt-Eiweißes, eines Toxins, ausbilden, die von der natürlichen Form abgeleitet wurde, so wie sie im Bakterium des Acker –Bodens, dem *bacillus thuringiensis*, vorkommt.

Bt-Pflanzen wurden aufgrund der Annahme zugelassen, daß das in den Gen-Pflanzen entstehende Bt-Gift dasselbe sei, wie das ‚wild‘ vorkommende Bt-Toxin, das als biologisches Pestizid von konventionellen und organischen Bauern genutzt wurde. Diese Annahme ist aber falsch. (39, 44)

Die Bt-Toxine in den GV-Pflanzen sind verkürzt oder anderweitig geändert, So unterscheiden sich das Bt-Toxin aus dem Gen-Mais Bt176 und der natürliche Wirkstoff um mindestens 40 %. ( 39 )

Solche Unterschiede bedeuten, daß Menschen und Tiere, die Bt-Pflanzen essen, damit ein Insektizid zu sich nehmen, das keine Geschichte eines sicheren Gebrauches in der Nahrungskette aufweist. (44, 45)

In der Tat wurde Bt176 von dem Entwickler, der Firma Syngenta, zurückgerufen als Reaktion auf Anschuldigungen, daß dieser Bt-Mais Krankheiten und Todesfälle bei Kühen verursacht habe, obwohl Syngenta dies als unerwiesene Behauptung abstritt. ( 47 )

Eine weitere falsche Annahme, die die Freigabe von GV-Pflanzen abstützt, behauptet, daß das Toxin im Verdauungstrakt bis zur Harmlosigkeit abgebaut würde. Bt-Gifte aus GV-Pflanzen können den Verdauungs-Prozess überstehen, was *in vitro* und *in vivo* gezeigt wurde. (48, 49)

Bt-Toxin wurde im Blut von schwangeren Frauen (zwischen 0 und 1,50 ng/ml) und in der Blut-Versorgung zu ihren Föten (Nabelschnurblut) festgestellt. ( 50 )

Man weiß nicht, ob das gefundene Toxin aus einem GVO stammt, ob es intakt oder verkürzt war, oder ob diese Dosis Krankheits-auslösend beim Menschen wäre.

Jedoch können sogar Brauchstücke von Eiweißen Allergien oder Reaktionen des Auto-Immunsystems auslösen ( 51 ), und es ist nicht Aufgabe der Gesellschaft zu beweisen, daß Gen-Pflanzen schädlich sind, sondern es liegt an der Industrie, vor einer Zulassung zu beweisen, daß sie sicher sind.

Es ist offensichtlich, daß die meisten grundlegenden Tests zur Sicherheit nicht unternommen wurden.<sup>1</sup>

( ..... es folgen im Original 2 oder 3 weitere Fütterungsversuche mit BT-Pflanzen  
mit Effekten auf das Immunsystem und die Unversehrtheit der Darmwand ..... )

Bei Labor-Studien an Mäusen stellte man heftige Immun-Reaktionen fest, als man ihnen Bt-Toxin in ihren Darmes (intra-gastrical) oder durch intraperitoneale Immunisation verabreichte (54, 55)

Man fand heraus, daß das Bt-Gift-Eiweiß sich an die mucosale Oberfläche des Dünndarms in Mäusen heftet, was laut Autoren dieser Untersuchung zu Veränderungen in dem physiologischen Status der Eingeweide der Tiere führen könnte. ( 56 )

Das Bt-Toxin ließ das Immun-System der Mäuse auch verstärkt auf andere Substanzen reagieren. ( 57 )

Bei GV-Erbesen, die so konstruiert wurden, daß sie ein abgeändertes insektizides Eiweiß (einen Amylase-Inhibitor) enthielten, stellte man fest, daß sie bei Mäusen als Verursacher für Empfindlichkeiten wirkten und sie veranlaßte, Immun-Reaktionen auf ein Eiweiß aus Eiern zu entwickeln.

Das ist ein Fall von so genanntem immunologischen Cross-Priming. ( 58 )

Jüngste Versuche (59, 60) zu behaupten, eine neue Studie ( 61 ) würde die Bedenken aus einer vorigen ersten Untersuchung ( 58 ) auflösen, sind unbegründet, da sie eine andere Methodologie anwendete.

In der ersten Studie waren die Mäuse intra-gastrical gefüttert worden, was eine Annäherung der menschlichen Exposition zu seiner Nahrung darstellt, und wurden dann auf allergische Reaktionen untersucht. ( 58 )

In der neuen Studie wurden die Mäuse zuerst intraperitoneal oder intranasal {über das Bauchfell oder die Nase – Anmerkung d. Übersetzer} - mit den GV-Proteinen und mit den nicht-GV-Eiweißen immunisiert, dann wurden sie intra-gastrical mit Gen-Erbesen gefüttert und mit nicht-GV-Bohnen, die die betreffenden Eiweiße enthielten.

Und daraufhin wurden sie auf allergische Empfindlichkeit getestet.

Das Ergebnis stellte fest: sowohl Gen-Erbesen wie nicht-GV-Bohnen wirken gleichermaßen allergen. ( 61 )

Darauf könnte eine Frage gestellt werden. Etwas die, ob die Initial-Immunisation – die nicht den üblichen Weg simuliert, auf dem der Mensch Nahrungsmitteln ausgesetzt wird – eine Methode ist, Mäuse vorhersagbar für jedes beliebige Nahrungsmittel zu sensibilisieren.

---

<sup>1</sup> Das geschieht rund um den Globus nicht. Für Indien mußte das der „Vater der Biotechnologie“ Prof. Bhargava traurigerweise auch feststellen. Siehe „**Führender Wissenschaftler fordert Gentechnik-Moratorium**“:  
[http://www.attacnetzwerk.de/fileadmin/user\\_upload/Gruppen/Bielefeld/attac\\_bielefeld\\_Führender\\_Wissenschaftler\\_ruft\\_zu\\_Gentechnik-Stopp\\_auf](http://www.attacnetzwerk.de/fileadmin/user_upload/Gruppen/Bielefeld/attac_bielefeld_Führender_Wissenschaftler_ruft_zu_Gentechnik-Stopp_auf)

Eine *in vitro*-Untersuchung bestätigte, daß Bt-Gift-Eiweiße aus GV-Pflanzen sich in menschlichen Zellen nicht reaktions—träge verhalten.

Das Bt-Toxin Cry1Ab verursachte Zell-Tod in embryonalen Nieren-Zellen von 100 ppm. ( 45)

## **Studien zur Roundup-toleranten GV-Soja**

Mäuse, an die Gen-Soja gefüttert wurde, zeigten Veränderungen in den Bestandteilen azinöser Zellen in der Bauchspeicheldrüse und bei der Herstellung und Verstoffwechslung von Zymogen (einer Vorstufe zu einem Enzym) im Vergleich mit der Kontroll-Gruppe, die nicht-gv-Soja (62, 63) erhielt.

Die mit GVO gefütterten Tiere hatten ausgesprochen erniedrigte Mengen des Enzyms alpha-Amylase, das am Abbau von Stärke in Zucker beteiligt ist.( 63)

Eine Mehr-Generationen-Studie an Ratten fand niedrigere Gewichte, erhöhte Sterblichkeit und verringerte Fruchtbarkeit bei den Ratten, denen die Roundup tolerante GV-Soja verabreicht wurde. (64 , 65)

Die russische Forscherin, die die Studie durchführte, erlebte, wie ihre Arbeit zum Gegenstand eines hochgradig irregulären Prüfungs-Verlaufes auf den Seiten von wissenschaftlichen Journalen wurde. ( 66)

Obwohl dieses Vorgehen in einigen Medien-Äußerungen verurteilt wurde (67, 68, 69), wurden ihre Versuchsergebnisse niemals weiter untersucht.

Notwendigermaßen wird Roundup-tolerante Gen-Soja mehr Rückstände des Pflanzengift Roundup enthalten. Weit davon entfernt, wohltuend zu sein, ist Roundup in Labor-Versuchen, epidemiologischen Studien und klinischen Berichten in Verbindung mit ernstesten Auswirkungen auf die Gesundheit gebracht worden.

Dazu gehören Hormon-Störungen, Schädigung der DNA, Missbildungen von Neugeborenen, Krebs und neurologische Störungen.

**Einige der toxischen Effekte wurden bei so niedrigen Konzentrationen festgestellt, die vergleichbar mit denjenigen sind, die in Futtermitteln und direkten Lebensmittel-Pflanzen und im Trinkwasser gefunden wurden.** ( 3, 70, 71, 72, 73)

## **Fall-Studien und Therapien/Behandlungen**

Weil epidemiologische Daten zu den Auswirkungen durch den Konsum von Gen-Nahrungsmitteln fehlen, könnten klinische Fall-Studien eine der besten Quellen für Informationen sein.

An einer Fall-Studie war ein acht-jähriger Junge beteiligt, der in den USA lebte.

Im März 2012 war er 8 Jahre alt, als er begann, nach den Mahlzeiten unter schmerzhaften Symptomen im Magen-Darm-Raum zu leiden. Er hatte Verstopfung und Blut im Stuhl.

Tests auf Bauch-Erkrankungen waren negativ.

Im Oktober 2012 erfuhr die Mutter dieses Jungen Details über die Gen-Nahrung und entfernte diese daraufhin vom Speiseplan. Außerdem gab sie ihrem Kind Probiotika (ohne Konservierungsmittel).

Innerhalb von Wochen verschwanden die Magen-Darm-Probleme. Bis heute ist der Junge gesund und symptomfrei. ( 74 )

Weitere Fall-Studien werden in dem Film „**Genetic Roulette – The Gamble of Our Lives**“, „Genetisches Roulette - Das Glücksspiel unseres Lebens“, gezeigt.

Der Film und sein Macher sind Zielscheibe der üblichen Angriffe, die gegen Kritiker von GVO gerichtet werden, deshalb ist die Öffentlichkeit herausgefordert, ihre eigenen Schlußfolgerungen zu ziehen.

Laut der in diesem Film interviewten Medizinisch Tätigen und laut der Patienten, können sich bei einem Ausschluß von GVO aus der Ernährung folgende Symptome bessern oder verschwinden: Magen-Darm-Störungen, Lebensmittel-Intoleranzen, Allergien und Immun-Reaktionen und Asthma.

Die Geschwindigkeit, mit der sich Betroffene erholen, variiert, aber die vollumfänglichen Resultate sieht man typischerweise nach 6 Wochen. ( 75)

Medien-Meldungen berichteten über die Verbesserung des Gesundheits-Zustandes von Nutzvieh, nachdem deren Futter von GV auf nicht gv umgestellt worden war. Das betraf besonders Magen-Darm-Störungen, Fortpflanzungs-Probleme und Missbildungen.

## Schlußfolgerung

Die Beweislage unterstützt die Aussagen der Amerikanischen Akademie der Umwelt-Medizin, AAEM (American Academy of Environmental Medicine)<sup>2</sup> zu Gentechnisch Veränderte Nahrungsmittel. AAEM merken an, daß die GVO nicht ordentlich für den Konsum durch uns Menschen geprüft worden sind, während stattdessen Tier-Studien mehr als genug Beweise für wahrscheinliche Schädigungen liefern. Die AAEM empfiehlt den Ärzten, ihren Patienten GVO-freie Kost zu verordnen. ( 77)

Praktisch bedeutet das, verarbeitete Nahrungsmittel und Nahrungsmittel zu meiden, die Ziel gentechnischer Modifizierung waren, einschließlich der davon abgeleiteten Produkte (Derivate) wie Mais-Stärke und Öle, die aus Gen-Raps oder Gen-Soja stammen.

Vollwertige ökologische Nahrung sollte bevorzugt werden und dies möglichst frisch vom Feld zubereitet, da für den Bio-Anbau Gen-Saaten und viele synthetische Pestizide ausgeschlossen werden.

Probiotika und Mittel, die darauf abzielen, das Darm-Syndrom (mit erhöhter Durchlässigkeit der Darmwand) zu verbessern, können hilfreich sein, so wie die Aufnahme von Zucker und anderen raffinierten Produkten zu minimieren.

Es gibt verschiedene Einkaufsführer für Produkte "Ohne Gentechnik"<sup>3</sup>

Original-Text veröffentlicht bei: [www.cand.ca](http://www.cand.ca)  
Korrekte Zitierung des Artikels:  
Robinson, C., (2013), Don't look, don't find: Health hazards of genetically modified food, *Cand Vital Link*, Volume 20(1): 17 - 24

Übersetzung plus der Anmerkungen in den Fußnoten  
durch die GenAG/attac-Bielefeld

Lieber Leser,

**Auf diesen neuen Artikel zu den Gesundheits-Gefahren von Genfood wurde auch bei [gmwatch.org](http://gmwatch.org) hingewiesen:**

[www.gmwatch.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14761:new-article-on-health-hazards-of-gm-foods](http://www.gmwatch.org/index.php?option=com_content&view=article&id=14761:new-article-on-health-hazards-of-gm-foods)

Gott sei Dank, denn gmwatch weist darauf hin, daß bei der Original-Veröffentlichung in der kanadischen Zeitschrift *Vital Link* leider Fehler beim Layout passiert waren, Diese betreffen die Quellenverweise.

Wir haben deshalb nur die entsprechenden Aufzählungen in unseren Übersetzungs-Text übernommen, Zahlen in Klammern. Wer diese Quellen-Angaben benötigt, orientiere sich bitte bei der gmwatch-Adresse, oder frage bei der Autorin nach.

Claire Robinson ist über die e-mail von gmwatch.org erreichbar.

---

<sup>2</sup> Zu der eindringlichen Warnung vor Gen-Food durch diese Organisation hatte Jeffrey Smith, der Autor von Genetic Roulette, einen guten Übersichts-Artikel veröffentlicht → [http://www.attac-netzwerk.de/fileadmin/user\\_upload/Gruppen/Bielefeld/Aerzte\\_warnen\\_Meiden\\_Sie\\_Genfood.pdf](http://www.attac-netzwerk.de/fileadmin/user_upload/Gruppen/Bielefeld/Aerzte_warnen_Meiden_Sie_Genfood.pdf)

<sup>3</sup> z. B. hält Greenpeace für unterschiedliche Ziel-Gruppen (Kinderkost, Milchprodukte) aktualisierte Führer digital zur Verfügung bei [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de)

In Deutschland gilt das Label „Ohne Gentechnik“, siehe die Details auch über GV-freie Lieferanten auf der Seite [www.vlog.de](http://www.vlog.de) vom „Verband Lebensmittel ohne Gentechnik“

Speziell Informationen für gentechnikfreies Futter gibt es bei: [www.gentechnikfreie-fuetterung.de](http://www.gentechnikfreie-fuetterung.de)