Anhang 4

Séralini – Fütterungsstudie 2012 - 2013

„Gen-Mais führt zu erhöhten Krebsraten und vorzeitigem Tod“

Séralini – Fütterungsstudie 2012 - 2013

„Gen-Mais führt zu erhöhten Krebsraten und vorzeitigem Tod“

Diese Schlagzeile „Gen-Mais führt zu erhöhten Krebsraten und vorzeitigem Tod“ wurde aus der Fütterungsstudie von Séralini et al. (2012) abgeleitet.



ARTICLE IN PRESS

Food and Chemical Toxicology xxx (2012) xxx–xxx

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Food and Chemical Toxicology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foodchemtox

ELSEVIER

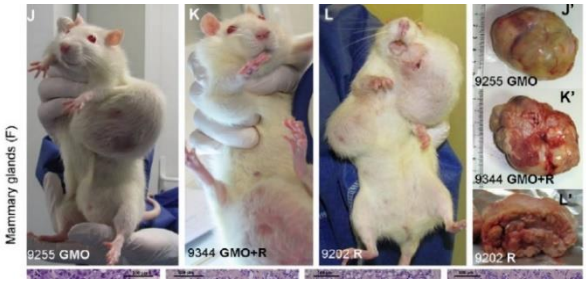
Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize

Gilles-Eric Séralini [a,*], Emilie Clair [a], Robin Mesnage [a], Steeve Gress [a], Nicolas Defarge [a], Manuela Malatesta [b], Didier Hennequin [c], Joël Spiroux de Vendômois [a]

[a] University of Caen, Institute of Biology, CRIIGEN and Risk Pole, MRSH-CNRS, EA 2608, Esplanade de la Paix, Caen Cedex 14032, France
[b] University of Verona, Department of Neurological, Neuropsychological, Morphological and Motor Sciences, Verona 37134, Italy
[c] University of Caen, UR ABTE, EA 4651, Bd Maréchal Juin, Caen Cedex 14032, France

Food Chem. Tox. 50, 4211- 4231 (2012), http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.08.005

Diese Studie hatte im Herbst 2012 weltweit nicht nur in den Medien, sondern auch in der Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit großes Aufsehen erregt. Die Arbeitsgruppe um Séralini hatte in einem zweijährigen Fütterungsversuch mit gv-Mais NK603 an Ratten nachgewiesen, dass die Aufnahme dieser als Lebens- und Futtermittel in der EU zu gelassene Mais zu erhöhten Krebsraten in fast allen Organen führt und mit einer verringerten Überlebensrate verbunden ist.



Die Ergebnisse, aber noch vielmehr die Bilder der tumortragenden Ratten, erregten und verunsicherten die Öffentlichkeit und Politiker. Die französischen Minister für Gesundheit, Umwelt und Landwirtschaft versprachen eine sofortige Überprüfung der Untersuchung und der Möglichkeiten eines Verbotes des Imports von gv-Mais in die EU. Russland reagierte sofort; die Einfuhr urde verboten.

Diese Veröffentlichung hatte das Vertrauen in das Gutachtersystem bzw. in die Fachkompetenz der Gutachter der Zeitschrift „Food and Chemical Toxicology“ erschüttert. 19 Kommentare aus der Wissenschaft wurden als „Letter to the editor“ an die Zeitschrift gesandt. Viele forderten eine Rücknahme der Publikation, da sie große Mängel aufweise.

Die Publikation wurde nach intensiven Diskussionen aus der Zeitschrift „entfernt“*. Die Autoren veröffentlichten sie später erneut in Environmental Sciences Europe 2014, 26:14, “Republished study: long-term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize“https://link.springer.com/article/10.1186/s12302-014-0014-5

* Séralini G.E. et al. (2012): **RETRACTED**: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. Food and Chemical Toxicology 50(1), 4221-4231
https://doi.org/10.1016/j.fct.2012.08.005
https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691512005637

Weltweit wurden Diskussionsrunden mit und ohne Prof. Séralini zu den Ergebnissen aus der Fütterungsstudie abgehalten

In Deutschland fand die einzige Veranstaltung mit Séralini am 06. Februar 2013 an der Universität Stuttgart-Hohenheim statt. Die Veranstaltung wurde von gentechnik-kritischen Gruppen organisiert und durchgeführt. Die **Veranstalter** waren:

Gentechnikfreies Europa e.V. (V.i.S.d.P.), European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility (ENSSER), Aktionsbündnis gentechnikfreies Baden-Württemberg, Albert Schweizer Stiftung, Brot für die Welt

und als **Studentische Mit-Veranstalter** fungierten

Food Revitalisation and Eco-Gastronomical Society Hohenheim (FRESH), Arbeitskreis Ökolandbau AKö, Grüne Hochschulgruppe Hohenheim, Greening Hohenheim, Global Die Campus, AK Cafete

Die Veranstaltung gliederte sich in:

Öffentliche Tagung / Teil I: **Objektive Sicherheitsforschung im Agrarbereich**, Zulassungs- und Bewertungspraxis der EFSA am Beispiel der Glyphosatstudie von Prof. Séralini et al.
Universität-Hohenheim; Mittwoch, 06.Februar 2013 / 9:00 – 14:45 Uhr, Katharinensaal /Euro-Forum

Öffentliche Tagung / Teil II: **Thesen für eine Landwirtschaft ohne Glyphosat,** Stuttgart Institute of Management and Technology (SIMT); Mittwoch 6.Februar 2013 / 15:00 – 18.00 Uhr

Das endgültige Programm wurde erst am Morgen der Veranstaltung verteilt. Auffallend war, dass der Programmablauf räumlich getrennt wurde. Teil 1 jetzt mit Titel „Sicherheitsforschung im Agrarbereich“ findet im Euro-Forum der Universität Hohenheim statt und Teil 2 „Thesen für eine Landwirtschaft ohne Glyphosat“ wird außerhalb der Universität am Stuttgarter Institute of Management and Technology (SIMT) abgehandelt. Die räumliche Trennung der Teilbereiche und das Weglassen „objektive“ im Haupttitel von Teil 1 erfolgte auf Drängen der studentischen Vertreter.

Sicherheitsforschung im Agrarbereich
Am Beispiel der Glyphosatstudie von Prof. Séralini
Öffentliche Tagung
Universität Hohenheim - Katharinensaal (Euro Forum)

Die brisante Debatte rund um den Einsatz des ,,Round Up"-Herbizids, zur Produktion von Lebensmitteln und ihre Berücksichtigung in der Zulassungs- und Bewertungspraxis der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA), zeigt hohen Diskussionsbedarf. Am Beispiel einer von Prof. Séralini veröffentlichen Langzeitstudie*, die eine mögliche toxische Wirkung aufzeigt, soll in dieser Tagung der wissenschaftliche Beitrag kritisch diskutiert werden.
,,Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize"

Grußworte der Veranstalter, Grußwort der studentischen Vertreter

Grußwort des Rektors der Universität Prof. Dr. Dabbert

Prof. Dr. Gilles-Eric Séralini (Caen):
Vorstellung der Studie: „Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize“

Verständnisfragen und Diskussion

Prof. Dr. Klaus-Dieter Jany, Vizepräsident für Forschung und Lehre, WIU (Syrien):
„Kritische Anmerkungen zur Publikation von Séralini et al. (2012)“

Dr. Angelika Hilbeck, Präsidentin von ENSSER:
,,Vergleichende Evaluation der Fütterungsstudien von GV-Pflanzen für die EU Zulassung"

Dr. Christoph Then, Testbiotech:
„EFSA – Unterschiedliche Standards bei der Bewertung von Fütterungsstudien"

Prof. Dr. Neumann, Universität Hohenheim:
„Die Wirkung von Glyphosat auf die Bodenaktivitäten"

Round Table mit den Referenten; Moderation: Manfred Ladwig, Journalist, SWR

Prof. Neumann hat seinen Vortrag mit der Begründung, dass die EFSA nicht an der Veranstaltung teilnimmt, kurzfristig abgesagt. Eine Erklärung zur Absage von Dr. Virchow wurde nicht gegeben.

II. Teil

Dr. Felix Löwenstein, Vorstandsvorsitzender des BÖLW e.V.:
„Was braucht die Landwirtschaft von morgen?"

Dr. Bernhard Walter, Brot für die Welt:
„Sozioökologische Auswirkungen von Glyphosat in Südamerika"

Sofia Gatica, Argentinien, Trägerin des „Goldmanprice" 2012
„Soziale und gesundheitliche Konsequenzen aus dem steigenden Glyphosateinsatz in Argentinien

Landesregierung von BaWü (angefragt)

Prof. Hubert Weiger, Präsident BUND:
„Was jetzt zu tun ist"


Öffentliche Tagung / Teil I

Sicherheitsforschung im Agrarbereich

am Beispiel der Glyphosatstudie von Prof. Seralini

Mittwoch / 6. Februar 2013 / 9.00 – 14.45 Uhr

Universität Hohenheim / Katharinensaal (Euro-Forum)

Programm Teil I

9.00 - 9.15 Uhr Grußworte der Veranstalter / Grußwort der studentischen Vertreter

9.15 - 9.45 Uhr Grußwort des Rektors der Universität Prof. Dr. Dabbert

9.45 - 10.30 Uhr Prof. Dr. Gilles-Éric Séralini (Caen): Vorstellung der Studie „Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize"

10.30 - 11.15 Uhr Verständnisfragen und Diskussion

11.15 - 11.35 Uhr Prof. Dr. Jany, Vizepräsident für Forschung und Lehre an der Wadi-International University, Hwash-Homs (Syrien): „Kritische Anmerkung zu der Publikation von Séralini et al. (2012) "

11.35 - 12.05 Uhr Kaffeepause

12.05 - 12.25 Uhr Dr. Christoph Then, Testbiotech: „EFSA – Unterschiedliche Standards bei der Bewertung von Fütterungsstudien"

12.25 - 12.45 Uhr Dr. Angelika Hilbeck, Präsidentin von ENSSER: „Vergleichende Evaluation der Fütterungsstudien von GV Pflanzen für die EU Zulassung"

12.45 - 13.30 Uhr Mittagsimbiss im Foyer

13.30 - 13.45 Uhr Prof. Neumann, Universität Hohenheim: „Die Wirkung von Glyphosat auf die Bodenaktivitäten"

13.45 - 14.45 Uhr Round Table mit den Referenten / Moderation: Manfred Ladwig, Journalist, SWR

Studentische Mitveranstalter Teil I

Programm: https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Hohenheim-Programm01.pdf

Der Hörsaal war mehr als gefüllt, freie Sitzplätze gab es nicht mehr. 220 – 250 Besucher nahmen an der Veranstaltung teil, darunter ca. 60 Wissenschaftler. Die Veranstaltung war zwar mit ihren Themen und Vortragenden nicht ausgewogen, aber insgesamt fair im Umgang miteinander. Ohne den Veranstaltern etwas unterstellen zu wollen, wurde Séralini eine Redezeit von 45 min eingeräumt, während Jany lediglich 20 min gewährt wurden. Tatsächlich erstreckte sich der Vortrag von Séralini über 75 min. Auf Drängen und von Protesten der Studenten hin wurde Jany dann eine Vortragszeit von 45 min eingeräumt. Auf die Vorträge und Diskussionen wird hier nicht eingegangen. Beides ist in den zahlreichen und sehr ausführlichen Pressemeldungen wiedergegeben (s. u.).

Die Präsentation des Vortrags von Jany* und seine kritische Replik auf die Studie von Séralini sind im Internet verfügbar**. In diesem Beitrag sind als Anhänge „Séralini-Kommunikation, Medien und Finanzierung" sowie „Programmentwicklung, Veranstalter und Pressemeldungen* beigefügt. Besondere Erwähnung soll hier der Blog von Müller-Jung „Szenen einer Feindschaft: Wie verfüttert man Gentechnik?" sowie der Beitrag von Behme „Séralini provoziert Grundsatz-debatte" finden.

* https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Seralini-Hohenheim0a.pdf
** https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Replik-Seralini_anex13kompl_15032013.pdf


Round Table mit Angelika Hilbeck, Gilles-Eric Séralini, Klaus-Dieter Jany, Moderator Manfred Ladwig (SWR), Genkritiker Christoph Then von Testbiotech (v.l.) (copyright Müller-Jung) .

Aufgrund des neuen WGG-Konzepts zu öffentlichen Auftritten wurde Jany gebeten, nicht im Namen des WGG zu sprechen

Die Veranstaltung hat in Deutschland viel Aufmerksamkeit gefunden, zumal dies die einzige Diskussionsrunde mit Séralini in Deutschland war. Ob die Erwartungen der Veranstalter aus den Diskussionen und den Pressemeldungen erfüllt wurden, kann nicht gesagt werden, da sie kein Fazit aus der Veranstaltung veröffentlicht haben. Es gibt lediglich eine Zusammenfassung der Veranstaltung von Herrn Welti (BUND) und seine Schlussfolgerungen beziehen auf Teil II der Veranstaltung. Welti: *„Die Agrar-Gentechnik verfolgt eine falsche Zielsetzung und schädigt damit unsere Lebensgrundlagen. Die Kosten werden auf die Allgemeinheit abgewälzt und den Nutzen haben wenige Grossunternehmen. Anstatt Probleme zu lösen, werden viele neue geschaffen. Die Gründe des BUND gegen Gentechnik müssen von Politik und Wissenschaft ernst genommen werden.“*
(https://www.wggev.de/wp-content/uploads/2013-02-13_Tagungsbericht_Sicherheitsforschung_im_Agrarbereich.pdf)

Auszug aus dem Blog von Müller-Jung:



„Die Fronten waren also schnell gezogen und die Kampfarena eröffnet. Auf der einen Seite Séralini, der französische Terrier, der an der Leine der radikalen Ökofraktion ging, auf der anderen Jany, die Bulldogge der Grünen Gentechnik. Dass Rektor Dabbert in dieser Konstellation eine zahme, ja „unpolitische", „kritische", „wissenschaftliche" Debatte vorschwebte, blieb natürlich ein frommer Wunsch. Zumindest für die erste Hälfte des Treffens.“

Nach dieser Veranstaltung wurde Jany noch zu mehreren Vorträgen, Interviews eingeladen und aufgefordert seinen Vortrag zu veröffentlichen.



GVO

Wurde die Séralini-GVO-Studie überkritisch begutachtet?

Während die europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde EFSA ihre Daten zur Sicherheitsbewertung des GV-Mais NK 603 offengelegt hat, zögert der Autor einer umstrittenen Fütterungsstudie an Ratten noch. Kritiker meinen: Für Monsanto und den Forscher wurden unterschiedliche Kriterien angelegt.

PRO

Christoph Then, Geschäftsführer, Testbiotech e.V., München

Die Publikation der Langzeitversuche von Séralini et al. (2012) mit gentechnisch verändertem Mais (NK 603) und dem Herbizid Roundup wird von der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA vehement kritisiert. Ein Blick in die Dossiers der EFSA zeigt jedoch, dass die Kriterien der Behörde zur Beurteilung von Fütterungsstudien nicht konsistent sind.

Die Behörde hat in der Vergangenheit Studien akzeptiert, die gentechnisch veränderten Pflanzen Unbedenklichkeit bescheinigen, obwohl sie die wissenschaftlichen Standards nicht erfüllen, welche die Behörde jetzt als Maßstab an die Veröffentlichung von Séralini anlegt. Dies legt den Verdacht nahe, dass sich die EU-Behörde die ihr jeweils passenden Befunde selektiv herauspickt.

Auch andere Institutionen wie nationale Behörden folgen zum Teil Bewertungsschemas mit Doppelstandards. Sie setzen sich damit ebenfalls dem Verdacht aus, wissenschaftliche Standards zu instrumentalisieren, um ihre eigenen Annahmen und Einschätzungen zu verteidigen. Ein Vergleich mit den wenigen bisher veröffentlichten Langzeitstudien zeigt aber, dass es sich bei Séralini et al. (2012) um eine Untersuchung mit einem vergleichsweise hohen wissenschaftlichen Niveau handelt, obwohl auch sie methodische Schwächen aufweist. Es ist wohl die bislang umfangreichste toxikologische Studie zu gentechnisch veränderten Pflanzen und die einzige Langzeitstudie mit handelsüblichen Herbizidgemischen wie Roundup.

Die Diskussion um die aktuelle Studie ist zu begrüßen, wenn sie dazu führt, dass die gegenwärtigen Standards für die Bewertung von gentechnisch veränderten Pflanzen sowie von Herbiziden grundlegend überarbeitet werden, um einen besseren Schutz für Umwelt und Verbraucher zu erreichen. Zudem müsste die unabhängige Risikoforschung konsequent gefördert werden. Immerhin hat die Europäische Kommission jetzt reagiert: Sie hat in Antwort auf die Studie von Séralini jetzt erstmals eine Langzeituntersuchung mit gentechnisch veränderten Pflanzen gefordert.

KONTRA

Prof. Dr. Dieter Jany, VP Forschung und Lehre der Wadi-International-University

Die Publikation von Séralini et al. (2012) über eine Langzeitfütterungsstudie an Ratten mit gentechnisch verändertem Mais (NK 603) und mit Roundup hat viel Aufsehen erregt. Gentechnikkritiker und -gegner sahen ergebnisgetrieben hier den wissenschaftlichen Beweis, dass der Verzehr von gentechnisch veränderten Lebensmitteln zu erhöhten Krebsraten und vorzeitigen Todesfällen führt. Die Wissenschaft dagegen war schockiert, dass ein Manuskript mit solch gravierenden methodischen Mängeln und fehlenden Daten überhaupt zur Publikation angenommen wurde. Wissenschaftler und staatliche Behörden kamen nach eingehender Überprüfung und Auswertung der Daten zu dem Schluss, dass diese Studie in der vorliegenden Form nicht wissenschaftlichen Kriterien entspricht und die Ergebnisse für eine Risikoneubewertung von Mais NK 603 und Glyphosat nicht herangezogen werden können.

In der Studie wurden im Vergleich zu den Versuchsgruppen (180 Tiere) lediglich 20 Tieren als Kontrolle verwendet – wohlwissend, dass der verwendete Rattenstamm vermehrt zur Bildung von spontanen Tumoren neigt. Angaben über die Futterzusammensetzung fehlen völlig, der Gehalt an Glyphosat im Mais NK 603 wird verschwiegen. Obwohl sehr viele biochemische Parameter erhoben wurden, werden nur die Daten der Fütterungsgruppe Mais NK 603 nach 15 Monaten in einer anzweifelbaren statistischen Auswertung wiedergegeben. Eine Überprüfung der Daten ist nicht möglich.

Die Studie zeigt aber, dass es bislang keine verbindlichen Vorschriften für die Durchführung von Fütterungsversuchungen für die komplex zusammengesetzten Lebensmittel gibt. Die OECD-Vorschriften sind Empfehlungen und gelten eigentlich nur für Einzelsubstanzen. Séralini et al. haben sich nicht an diesen Empfehlungen orientiert, und sie haben kaum Daten zur Verfügung gestellt. Unternehmen wenden teilweise die OECD-Empfehlungen auch variabel an, aber sie veröffentlichen ihre Untersuchungsergebnisse vollständig. Die Zeitdauer der Fütterung ist nicht unbedingt ausschlaggebend. Es sind die veröffentlichten validen Daten, die eine Risikoabschätzung der Produkte ermöglichen.

transkript Nr. 3, 19. Jahrgang 2013
(Text:https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Pro.Contra.pdf)

Jany K.-D. und, Widhalm K. (2013*):* **Eine kritische Replik: Ratten-Studie: "Gentechnisch veränderter Mais und Roundup erhöhen Sterblichkeit"** Journal für Ernährungsmedizin 2013; 15 (1), 8-13 | https://www.kup.at/kup/pdf/11445.pdf

Editorial:

REGELN WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN GELTEN FÜR ALLE - **Auch für Gentech-Gegner**



Die Publikation von Prof. Sérralini hat ein gewaltiges Echo aus gelöst. Doch es gibt kaum sachliche Diskussionen über Gentechnik und insbesondere nicht über Arbeiten, die wie diese versuchen, wissenschaftliche Ergebnisse zu produzieren, die deren Gefährlichkeit untermauern sollen.

Umso mehr Bedeutung kommt handfesten, kritischen Analysen zu, die die Methodik dieser Arbeiten unter die Lupe der wissenschaftlichen Grundregeln nehmen. Prof. K. D. Jany, Mitglied der EFSA, ist nicht nur ein international ausgewiesener Wissenschaftler und Molekulargenetiker, er ist auch einer der wenigen, die sich die Mühe machen, publizierte Daten gründlich zu hinterfragen.

Sein Resümee zur Arbeit Séralinis ist niederschmetternd: sie genügt in keiner Weise auch nur den einfachsten Regeln wissenschaftlichen Arbeitens. Damit ist blauäugigen Gentechnik-Kritikern viel Wind aus den Segeln genommen. Man kann nicht mit Daten, deren Relevanz mehr als zweifelhaft ist, große Ankündigungen machen und Ängste schüren. Andererseits ist damit das Thema ,,Seriosität wissenschaftlicher Arbeiten" in den Vordergrund gerückt, und das ist gut so.

Herzlichst
Ihr K. Widhalm und Ihre A. Hofbauer

Vollständiger Text:
https://www.wggev.de/wp-content/uploads/JEM-Titel-Editorial.pdf

Jany Kl.-D. und Widhalm K. (2013): **„Genmais: Ärztekammer warnt vor nicht abschätzbaren Folgen auf den Menschen“** Journal für Ernährungsmedizin 15 (4), 11-13 (2013) | https://jem.at/2014/ernaehrungsmedizin/genmais-aerztekammer-warnt-vor-nicht-abschaetzbaren-folgen-auf-den-menschen/



Kommentar zur Presseaussendung der Wiener Ärztekammer
Am 07. November 2013 warnt die Wiener Ärztekammer in einer Presseaussendung[1] unter der Federführung ihres Umweltreferenten, des Sportmediziners Dr. med. P. Lercher, vor möglichen Gefahren, die durch das Freisetzen gentechnisch veränderter Pflanzen (gv-Pflanzen) für die Umwelt und die Aufnahme daraus hergestellter Erzeugnisse für Mensch und Tier ausgehen können. Gleichzeitig stellt sie fünf Forderungen auf, um den Schutz der Konsumenten vor gv-Pflanzen oder sonstiger gentechnisch veränderter Organismen (GVO) zu verbessern. 1] Wiener Ärztekammer „Genmais: Ärztekammer warnt vor nicht abschätzbaren Folgen auf den Menschen“. http://www2.aekwien.at/1964.py?Page=1&id_news=8272; http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20131107_OTS0135/genmais-aerztekammer-warnt-vor-nicht-abschaetzbaren-folgen-auf-den-menschen

Jany Kl.-D. Jany (2013): **Fütterungsstudie mit gv-Mais - Kritische Anmerkungen zur Séralini-Langzeitfütterungs-studie aus dem Jahr 2012.** Deutsche Lebensmittel-Rundschau 109, 242-251

Jany Kl.-D. Jany (2013): **Die Langzeitfütterungsstudie von SÉRALINI et al. (2012) – eine kritische Replik** Ernährungs-Umschau 8, 448-456 | https://ernaehrungs-umschau.de/download/die-langzeitfuetterungsstudie-von-seralini-et-al-2012-eine-kritische-replik/

Anmerkungen der Redaktion:

Im September 2012 erschien die Studie einer französischen Arbeitsgruppe, die auf der Basis von Fütterungsstudien an Ratten angeblich alarmierende Gesundheitsrisiken, sowohl durch Glyphosat im Trinkwasser als auch durch gentechnisch veränderten, glyphosatresistenten Mais aufzeigte. „Höheres Krebsrisiko durch Genmais“ titelte prompt z. B. das ZDF [1] am 20.09.2012; nicht nur in der französischen Politik wurden strengere gesetzliche Regelungen gefordert. In den Tagen danach überschlugen sich die Statements von Gentechnik-Gegnern und -Befürwortern. Während erstere ihre Vorbehalte gegenüber gentechnisch veränderten Nutzpflanzen bestätigt fanden, zweifelten letztere die Seriosität der Studie an und warfen den Autoren der Studie eine minutiös durchgeplante Kampagne inklusive Buchveröffentlichung und Web-Auftritt vor.

Prof. Klaus Dieter JANY war u. a. Vorsitzender des Wissenschaftlerkreises Grüne Gentechnik und Mitglied des Wissenschaftlichen EFSA-Gremiums für Lebensmittelkontaktstoffe, Enzyme und Aromen (CEF-Panel). Im nachstehenden Beitrag [2] zur Fütterungsstudie von SÉRALINI et al. [1] fasst er die wichtigsten methodischen Kritikpunkte zusammen. Er bezieht sich weitgehend auf den Vortrag und die Diskussion mit Prof. SÉRALINI an der Universität Hohenheim am 06.02.2013 im Rahmen der außeruniversitären Veranstaltung „Sicherheitsforschung im Agrarbereich am Beispiel der Glyphosatstudie von Prof. SÉRALINI“, die von gentechnik-kritischen Gruppen und von Studentengruppierungen organisiert wurde (Programm und Vortrag ist als online-pdf-erhältlich).

Zur Vermeidung von Verwechslungen mit den Original-Abbildungen bzw. Tabellen aus der Publikation [1] werden im vorliegenden Beitrag Abbildungen/Tabellen mit römischen Zahlen aufgeführt.

Weitere Einschätzungen zur Thematik finden Sie in den Interviews ab S. 458 in diesem Heft.

www.zdf.de/ZDFmediathek/beitrag/video/1736522/ZDF-heute-Sendung-vom-20.September-2012#/beitrag/video/1736522/ZDF-heute-Sendung-vom-20.September-2012

www.spiegel.de/wissenschaft/natur/rattenversuch-von-seralini-der-kalkulierte-genmaisschock-a-858029.html

Im April erschien bei [2] eine kürzere Version dieses Beitrags

Jany Kl.-D. (2013): **Critical remarks on the long-term feeding study by Séralini et al. (2012)** Does the study provide proof of health threats posed by genetically modified foods? EFFL 3,177-186 | https://effl.lexxion.eu/article/EFFL/2013/3/240

This article analyzes the long-term feeding study of Séralini et al. in which rats were fed for over two years with genetically modified maize NK 603 treated with and without Roundup Ready and drinking water containing Roundup. In the study the rats died earlier and developed more tumors than rats from a control group. However, these findings are questionable because there are serious methodical flaws and shortcomings in the representation of the data, and the published data do not allow an interpretation of increased cancer rates and premature death. Due to the low number of animals used in the test groups, it appears that these observed effects occurred by chance. The consequences of the study are discussed in respect of risk assessment of genetically modified organisms and the authorization process.

http://www.ask-force.org/web/Seralini/Jany-Critical-Remarks-Seralini-Study-EFFL-201303.pdf

Charisius H.: **Mit 1.200 Ratten auf der Suche nach der Wahrheit,** Krautreporter 23.07.2015
https://krautreporter.de/geld-und-wirtschaft/825-mit-1-200-ratten-auf-der-suche-nach-der-wahrheit#lesen

Joachim Müller-Jung: **Risiko Genmais? Den Doppelbeleg, bitte!: Windelweiches Wissen**
https://www.faz.net/aktuell/wissen/forschung-politik/risiko-genmais-den-doppelbeleg-bitte-windelweiches-wissen-11910749.html (01.10.2012)

In Zusammenhang mit der Fütterungsstudie von Séralini darf nicht die Literaturübersicht vom WGG-Mitglied Klaus Ammann fehlen.

Ammann K.: **Thematic bibliography rat longterm experiments, toxicology, Séralini 2013**
http://www.ask-force.org/web/Seralini/Ammann-Thematic-Bibliography-Longterm-Seralini-20121111.pdf

Séralinade 2, present state of information, 20150704
https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Seralinade-2.pdf

Séralini related papers Nov. – Dez. 2013
https://www.wggev.de/wp-content/uploads/Bibliography-Seralini-related-Nov-Dez-2013.pdf