https://mail.gen-ethisches-netzwerk.de/node/2414

Gen-ethischer Informationsdienst

Doppelte Standards

Séralini gegen den Rest der (WIssenschafts-)Welt

AutorIn
Christof Potthof

Eine im September bekannt gewordene Untersuchung einer gentechnisch veränderten Pflanze, die von WissenschaftlerInnen um den französischen Molekularbiologen Gilles-Eric Séralini durchgeführt wurde, schlägt weltweit zum Teil mächtig hohe Wellen.

Gilles-Eric Séralini und KollegInnen haben eine gentechnisch veränderte (gv) Maislinie und das Unkrautvernichtungsmittel Roundup untersucht.1 Es handelte sich dabei um den so genannten NK603, einen Mais, der mit gentechnischen Methoden tolerant gegen den Wirkstoff Glyphosat gemacht wurde. Glyphosat ist der Wirkstoff in Roundup-Unkrautvernichtungsmitteln, weshalb es nahe liegt, die gv-Pflanze *und* das Mittel zu untersuchen. Ratten bekamen 24 Monate lang eine Testdiät mit verschiedenen Anteilen des gv-Mais. Bei einigen Ratten war dieser Mais noch zusätzlich mit dem handelsüblichen Unkrautvernichtungsmittel Roundup besprüht worden. Manche der Versuchstiere bekamen das Roundup in wässriger Lösung zu trinken.2 Im Ergebnis beschreiben die ForscherInnen der Universitäten in Caen (Frankreich) und Verona (Italien), dass zum Teil deutlich mehr gesundheitliche Probleme bei den Ratten der Testgruppen auftraten, als in der Kontrollgruppe, deren Tiere nur Futter mit „normalem Mais“ und sauberes Wasser bekommen hatten. Gleichzeitig gibt es Ergebnisse, die nicht in dieses Schema passen. Die Art der beschriebenen gesundheitlichen Effekte haben zur spektakulären Rezeption dieser Untersuchung beigetragen. Es gibt Bilder von Versuchstieren, die tischtennisballgroße Beulen am Unterleib haben. In der Publikation werden diese von den WissenschaftlerInnen - unter anderem - als Krebsgeschwüre dargestellt. Die Boulevardpresse hat die Studie dankend angenommen. Der Berliner Kurier räumte die Titelseite frei: „Bewiesen: Gen-Food ist giftig!“3 Insbesondere beobachteten Séralini und KollegInnen eine krebserregende Wirkung der Diät mit dem gentechnisch veränderten Mais. Auch wurde in einem Teil der untersuchten Gruppen eine erhöhte Sterblichkeit gefunden. Als Referenz für viele KritikerInnen der Arbeit von Séralini und Kollegen diente das Internetportal *www.sciencemediacentre.co.nz*. Hier ist ein gutes Dutzend Kommentare von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu finden. Praktisch alle äußern sich kritisch zu der Séralini-Arbeit.4 Nur einer wird mit einer wenigstens teilweise positiven Einschätzung zitiert: Peter Dearden, Universität von Otago: „In my opinion this is interesting work, but with major flaws, with an outcome that needs to be followed up with robust, well described experiments.“ Ansonsten versammelt die Seite ausnahmslos kritische Positionen. Auch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA und das Bundesamt für Risikobewertung übten deutliche Kritik.5 Drei zentrale Aspekte der vorgebrachten Kritik und Reaktionen darauf sollen hier kurz dargestellt werden.

Zu kleine Untersuchungsgruppen

Im Zentrum der Kritik steht das Versuchsdesign mit Gruppengrößen von nur zehn Tieren. Um die krebsfördernde Wirkung eines Stoffes zu testen, gibt es verschiedene Richtlinien, insbesondere von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), in denen für Langzeituntersuchungen deutlich größere Gruppengrößen mit 50 Tieren je Gruppe gefordert werden. Nach Einschätzung von Séralini und KollegInnen sind zehn Tiere je Gruppe jedoch genug. Für bestimmte Testreihen empfiehlt auch die OECD diese Gruppengröße. Sie verweisen zudem auf Untersuchungen der Industrie an derselben Maislinie, die zum Teil in das Antragsdossier für die Zulassung des NK603-Mais in der Europäischen Union eingegangen sind, in denen ebenfalls nur zehn Tiere je Gruppe getestet wurden. Zu diesem Punkt meldete sich Paul Deheuvels zu Wort.6 Er ist Mitglied der Akademie der Wissenschaft in Frankreich und renommierter Statistiker. Er betont, dass es bei dieser Frage nicht zuletzt auch darauf ankomme, was das Ziel einer Untersuchung sei. Die immer wieder eingeforderten 50 Versuchstiere je Gruppe seien notwendig, wenn die *Ungefährlichkeit* eines Stoffes bewiesen werden soll - zum Beispiel, wenn ein Unternehmen eine neue Chemikalie auf den Markt bringen wolle. Dies sei aber bei der Untersuchung von Séralini und KollegInnen nicht der Fall. Sie wollten eher der Frage nachgehen, ob eventuell schädliche Effekte auftreten - dafür ist, so lässt sich Deheuvels Argumentation fortführen, eine große Gruppe untersuchter Tiere nicht notwendig.

Auswahl des Rattenstamms

Versuchsreihen dieser Art werden mit extra für diesen Zweck gezüchteten Laborratten durchgeführt. Bei dem von Séralini und KollegInnen ausgewählten Stamm waren in der Vergangenheit erhöhte Krebserkrankungen beobachtet worden, die nicht auf eine zu untersuchende Substanz zurückzuführen, sondern eher als Alterserscheinung zu werten waren. Für eine zweijährige Studie hätte - so die Kritiker - ein anderer Stamm gewählt werden müssen. Auch bei diesem Argument kann darauf verwiesen werden, dass die Industrie selbst Untersuchungen mit diesem Stamm durchgeführt hat. Unter anderem um eine Vergleichbarkeit mit diesen Studien zu ermöglichen wurde der Stamm auch jetzt ausgewählt. Ergänzend wird in Kommentaren von ENSSER, dem *European Network of Scientists for Social and Environmental Responsibility*, eine Liste von Publikationen wissenschaftlicher Untersuchungen aufgeführt, in denen dieser Stamm ebenfalls zum Einsatz kam.7

Unveröffentlichte Originaldaten

Besonders interessant ist der dritte Aspekt der gegen Séralini vorgebrachten Kritik. Dieser betrifft die Tatsache, dass bisher nicht alle Original- oder Rohdaten der Versuchsreihen veröffentlicht worden seien. Dies entbehrt nicht einer gewissen Ironie, denn Séralini hatte in der Vergangenheit mehrfach gefordert, dass die Daten der Versuchsreihen, die in die Antragsdossiers von gentechnisch veränderten Organismen eingehen, vollständig publik gemacht werden müssen. In einem Fall hatte er selbst Daten von Monsanto neu ausgewertet, die erst durch ein langwieriges - von der Umweltorganisation Greenpeace betriebenes - Gerichtsverfahren für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden waren. Der US-Konzern Monsanto wollte die Daten nicht herausgeben. Gerade dieser letzte Punkt verdeutlicht auch, dass viele der Kritiker Séralinis bei der Bewertung wissenschaftlicher Studien beziehungsweise Publikationen mit doppelten Standards messen. Das wird auch von ENSSER betont. Diese doppelten Standards werden auch deutlich, weil praktisch keiner, der jetzt gegen Séralini und KollegInnen auftretenden Expertinnen und Experten jemals die Stimme erhoben hätte, um Kritik - zum Beispiel - an den Untersuchungen der Industrie zu üben. Vielleicht ist das für den Moment auch die wichtigste Erkenntnis aus dem jetzt vorliegenden Fall: In Zukunft werden diese Forderungen nach breitem öffentlichen Zugang zu den Originaldaten einer Untersuchung mit Verweis auf die jetzige Diskussion vorgebracht werden können. Ob das wirklich zu einer Verbesserung der Situation führen wird, steht in den Sternen, Séralini und KollegInnen haben sich jedenfalls grundsätzlich bereit erklärt, ihre Daten zu veröffentlichen. Es seien sowieso weitere Publikationen vorgesehen.
Siehe zu diesem Thema auch das Interview „Was haben Sie gegen Monsanto?“ mit Gilles-Eric Séralini im

Gen-ethischen Informationsdienst 198 vom Februar 2010. Im Netz unter www.gen-ethisches-netzwerk.de/gid/2010/seralini-i….

- 1Séralini, G.-E., et al.: „Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize“. Food and Chemical Toxicology (2012), http://dx.doi.org/10.1016/j.fct.2012.08.005.
- 2Insgesamt gibt es zehn Gruppen: drei Gruppen bekamen ihre Diät mit gv-Mais-Anteil von 11, 22 und 33 Prozent, drei die gleiche Diät, bei denen jedoch der Mais mit Roundup behandelt worden ist und drei bekamen das Unkrautvernichtungsmittel in ihr Trinkwasser. Last but not least eine Kontrollgruppe. Diese zehn Gruppen gab es jeweils mit männlichen und weiblichen Tieren. Das Versuchsdesign basiert also insgesamt auf 20 Gruppen. In jeder Gruppe waren zehn Tiere, so dass insgesamt 200 Tiere in die Untersuchung einbezogen wurden.
- 3Berliner Kurier, 21.09.12.
- 4www.kurzlink.de/gid214_2. Siehe dazu auch die Recherchen der Nichtregierungsorganisation GMWatch in Großbritannien. Diese äußert erhebliche Zweifel an der Unabhängigkeit der zitierten WissenschaftlerInnen und untermauert dies mit einer Reihe von Verbindungen zur Industrie. Im Netz unter www.gmwatch.org.
- 5Beide Einrichtungen, EFSA und das BfR, betonen, dass weitere Daten zur Untersuchung zugänglich gemacht werden müssen, bevor eine abschließende Bewertung vorgenommen werden kann.
- 6„Etude de Séralini sur les OGM: pourquoi sa méthodologie est statistiquement bonne“. In Le Nouvel Observateur online, 09.10.12, im Netz unter: www.leplus.nouvelobs.com, englische Übersetzung auf den Seiten von gmwatch unter www.gmwatch.org.
- 7„Questionable Biosafety of GMOs, Double Standards and, Once Again, a ‚Shooting-the-Messenger‘ Style Debate“ (Stand: 04.10.12), siehe www.ensser.org.

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 214 vom Oktober 2012
Seite 26 - 27