https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/1491

Gen-ethischer Informationsdienst

# Roundup bleibt nicht ohne Wirkung

## Wieder neue Nachweise für die Giftigkeit des Herbizids

AutorIn
Christof Potthof

Für den Wirkstoff Glyphosat, die daraus hergestellten Unkrautvernichtungsmittel und die mit diesen gemeinsam genutzten gentechnisch veränderten Pflanzen wird es langsam eng. Es mehren sich Forschungsergebnisse, die Wirkstoff und Giftrezepturen in neuem Licht erscheinen lassen: Ehemals als relativ ungiftig gelobt, wird nun deutlich, dass in erster Linie wohl nicht richtig hingesehen worden ist.

Der französische Molekularbiologe Gilles-Eric Séralini hat mit Kolleginnen und Kollegen in einer Forschungsarbeit die toxische Wirkung des weltweit am häufigsten verwendeten Herbizidwirkstoffs Glyphosat auf Linien menschlicher Leberzellen gezeigt.1 Dabei konnte er den Nachweis für verschiedene so genannte Formulierungen, das heißt vier verschiedene Glyphosat-Mischungen beziehungsweise -Rezepte erbringen. Schon frühere Forschungen Séralinis und seiner Kolleginnen und Kollegen hatten toxische Wirkungen von Glyphosat 2 nachgewiesen. Diese werden nun nicht nur bestätigt, sondern bestärkt. Darauf weisen die ForscherInnen von den französischen Universitäten in Caen und Burgund in ihrer aktuellen Veröffentlichung explizit hin. Die Arbeitsgruppe konnte unter anderem zeigen, dass die ersten giftigen Effekte („toxic effects") von der agressivsten Wirkstoff-Kombination bereits bei 5 ppm (parts per million - der 10.000 Teil eines Prozents) und damit in Konzentrationen schädlich ist, die deutlich unter den in der Landwirtschaft üblichen Dosierungen und ebenso deutlich unter den für landwirtschaftliche Produkte gültigen Grenzwerten liegen. Bereits ab 0,5 ppm wurden die ersten „endocrine disruption actions"3 nachgewiesen. In den USA liegt der Grenzwert für Glyphosat bei manchen Lebensmitteln zum Beispiel bei 400 ppm, der von Sèralini gefundene wirksame Wert also um das 800-fache darunter.4 Die Europäische Union hatte 1999 „auf Betreiben von Monsanto den zulässigen Glyphosat-Rückstandswert MRL (maximum residue level) für Soja von 0,1 auf 20 Milligramm pro Kilo nach oben" gesetzt, wie Benny Haerlin, Leiter der Initiative Save our Seeds in seinem taz-Blog schreibt, und weiter: „Dagegen gilt ein Höchstwert von 0,05 mg pro Kilo in Fleisch, Milch und Eiern, mit Ausnahmen bis zu 2 mg Leber und Nieren." Damit nicht genug: Im Rahmen der Forschungen wurde zum ersten Mal eine Schädigung der DNA in menschlichen Zelllinien durch ein Glyphosat-basiertes Herbizid demonstriert. Besonders prekär ist auch die Bestätigung anderer früherer Ergebnisse, zum Beispiel der Umstand, dass sich die Giftigkeit der Herbizide mit dem Wirkstoff Glyphosat, in deren Mixturen auch andere Stoffe enthalten sind, als größer herausgestellt hat, als wenn der Wirkstoff Glyphosat allein getestet wurde. Die Untersuchungen Séralinis wurden von CRIIGEN 5, einem Komittee für Forschung und unabhängige Informationen zur Gentechnologie, unterstützt. Auch wenn Monsanto-Toxikologen die Arbeitsweise der französischen Forscher um Séralini wegen der Verwendung von Zelllinien als Modell kritisieren erweckt der Wissenschaftler nicht den Eindruck, dass ihn diese Kritik hart trifft.

Gegenüber dem US-Magazin Scientific American gibt er zurück: „Tatsache ist, dass neunzig Prozent der Laboratorien, die zu den Mechanismen der Toxikologie und Physiologie arbeiten, Zelllinien benutzen."6

**Argentinisches Verbot nur schwer vorstellbar**

Séralinis Ergebnisse werden auch in Argentinien mit erhöhter Aufmerksamkeit zur Kenntnis genommen worden sein. Dort hatte bereits im April eine Gruppe von Rechtsanwälten mit Schwerpunkt Umweltrecht eine Klage eingereicht, die minimal auf ein halbjähriges Moratorium für den Verkauf und die Nutzung von Glyphosat vor dem Obersten Gericht zielt. In dieser Zeit soll ermittelt werden, wie schädlich Glyphosat-haltige Herbizide sind.7 Die Anwälte hatten sich auf Untersuchungen von Andres Carrasco bezogen. Dieser arbeitet am staatlichen Forschungsinstitut CONICET und hatte in der Presse von der negativen Wirkung des Herbizides auf Embryonen von Fröschen berichtet und in dem Zusammenhang die Ansicht vertreten, dass entsprechende Wirkungen auch auf den Menschen möglich seien. Allerdings sind die Ergebnisse der Untersuchungen noch nicht in einem wissenschaftlichen Journal veröffentlicht worden. Nach Auskunft des Anwaltes Mariano J. Aguilar von besagtem Verband der Umweltanwälte wird der Fall die in Argentinien ab September stattfindende Aussaat von gentechnisch veränderten Sojabohnen nicht verhindern können.8 Obwohl das Oberste Gericht - theoretisch - innerhalb von sechs Monaten entscheiden müsste, habe es bisher noch keinen Zeitplan für das weitere Vorgehen veröffentlicht. Aguilar geht aber fest davon aus, dass sich die Entscheidung länger hinauszögert. In einem Gespräch mit dem GID meinte er: „Unsere Organisation ist sehr verärgert darüber, dass das Gericht nicht entscheidet. Die Menschen sterben und die Umwelt wird weiter vergiftet." Auf die Frage, ob dies eine große Geschichte in seinem Land sei, ob die Medien, die politischen Parteien oder andere sich dieser Sache annehmen, verweist der Anwalt auf die große wirtschaftliche Bedeutung des Anbaus von gentechnisch veränderter Soja. Die Pflanze ist in den letzten Jahren zum wichtigsten (agrarischen) Exportgut des Landes geworden und ist zu praktisch einhundert Prozent gentechnisch verändert resistent gegen den Herbizidwirkstoff Glyphosat. Ein Verbot des Wirkstoffs Glyphosats würde die Pflanzung dieser so genannten RoundupReady-Pflanzen entsprechend obsolet werden lassen. Es gibt kein großes Interesse an diesem Thema. Dass die Medien nur wenig berichten, sieht Aguilar ebenso in Verbindung mit der wirtschaftlichen Bedeutung dieser Frage aber auch in der wirtschaftlichen Macht der beteiligten Firmen, allen voran des US-Konzerns Monsanto, begründet.

- 1Gasniera C, Dumontb C, Benachoura N, Clair E , Chagnonb MC, Séralini GE (2009): Glyphosate-based herbicides are toxic and endocrine disruptors in human cell lines. Toxicology. www.elsevier.com/locate/toxicol.
- 2Siehe zum Beispiel: Benachour N, Sipahutar H, Moslemi S, Gasnier C, Travert C, Séralini GE (2007): Time- and dose-dependent effects of Roundup on human embryonic and placental cells. Environ. Contam. Toxicology.
- 3Endocrine disruptor (wörtlich: Zerstörer des nach innen gerichteten Drüsensystems) werden Stoffe genannt, die sich negativ insbesondere auf den Hormonhaushalt auswirken. Manchmal auch als „hormonell wirksame Stoffe" bezeichnet.
- 4US EPA 2006, (EPA ist die Umweltbehörde der USA) zitiert nach Gasniera C et al (2009) (siehe Fußnote 1).
- 5CRIIGEN = Comité de Recherche et d?Information Independantes sur le génie Génétique, im Netz unter www.criigen.org (in Französisch).
- 6„Weed-Whacking Herbicide Proves Deadly to Human Cells", Scientific American, 23.06.09, im Netz unter: www.scientificamerican.com.
- 7Der GID berichtete in seiner letzten Ausgabe. Siehe dort unter Politik und Wirtschaft, kurz notiert „Roundup schädlich für Embryonen - Verbot in Argentinien?", Seite 26, GID 194, Juni 2009.
- 8Im Netz unter: www.aadeaa.org.ar (in Spanisch).

## Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 195 vom September 2009