

**Kommentar zur Studie von Aziz Aris und Samuel Leblanc**

***Maternal and fetal exposure to pesticides associated to genetically modified foods in Eastern township of Quebec, Canada***

in: *Reproductive Toxicology*, 2011 May;31(4):528-33. Epub 2011 Feb 18.

Zunächst einige vorangestellte Anmerkungen:

Die Zusammenfassung der Studie wird wie folgt eingeleitet: Pesticides associated to genetically modified foods, are engineered to tolerate herbicides (...) or insecticides (...). Das ist falsch. Ein Pflanzenschutzmittel wird nicht entwickelt, um andere Pflanzenschutzmittel zu tolerieren, sondern insbesondere, um Kulturpflanzen nachhaltig vor Schaderregern zu schützen. Je nach Zielorganismus unterscheidet man unter anderem zwischen Herbiziden (Schutz vor Unkräutern), Insektiziden (Schutz vor Insekten), Fungiziden (Schutz vor Pilzen), Akariziden (Schutz vor Milben) und Molluskiziden (Schutz vor Schnecken).

In der Studie wird einer der Wirkstoffe in der Schreibweise „Gluphosinate“ wiedergegeben. Diese Schreibweise ist falsch. Die korrekte Schreibweise ist „Glufosinate“.

In der Studie wird der Metabolit von Glyphosat AMPA als „amino methyl phosphoric acid“ angegeben. Diese chemische Verbindung existiert nicht. Korrekt muss es heißen: amino methyl phosphonic acid.

Zu Inhalt und Aufbau:

Die Untersuchung zielte auf die mütterliche und fötale Belastung durch Pflanzenschutzmittel ab, die in Verbindung mit gentechnisch veränderten Lebensmitteln stehen.

Als Probanden wurden 30 schwangere und 39 nicht schwangere Frauen ausgewählt. Die als „pregnant“ bezeichneten Frauen hatten gerade ihr Kind geboren. Das entsprechende Nabelschnurblut wurde ebenfalls in die Studie mit einbezogen. Die Frauen wohnen alle in Sherbrooke, einer städtischen Region von Eastern Township im Süden der Provinz Quebec. Keine der Testpersonen hat einen Partner, der beruflich mit Pflanzenschutzmitteln arbeitet. Das Blut der Frauen wurde untersucht auf Spuren von Glyphosat, Glufosinat, sowie deren wichtigsten Metaboliten AMPA bzw. 3-MPPA<sup>1</sup>, und außerdem auf Spuren von Cry1Ab-Toxin aus *Bacillus thuringiensis*.

Die Zusammensetzung ihrer Lebensmittel entspricht - nach Angaben der Autoren - dem ortsüblichen Durchschnitt. Die meisten dieser Lebensmittel stammen aus Quebec. Von den Autoren wird angenommen, dass angesichts des weit verbreiteten Anbaus gentechnisch veränderter Pflanzen in Kanada, alle Verbraucher Lebensmittel mit Bestandteilen aus solchen Pflanzen verzehren. Als Beispiel werden genannt: Sojabohnen, Mais, Kartoffeln. Fakt ist allerdings, dass gentechnisch veränderte Kartoffeln in Nordamerika gar nicht angebaut werden.

Weiterhin wird unisono angenommen, dass die Spuren aus Bestandteilen gentechnisch veränderter Pflanzen stammen. Fakt ist aber: Glyphosat und Glufosinat können als Herbizide auch in ihrem ursprünglichen Einsatzgebiet, nämlich dem konventionellen Landbau, zur Anwendung kommen. Woher Rückstandsspuren in den verzehrten Lebensmitteln stammen,

---

<sup>1</sup> AMPA: Aminomethyl-phosphonsäure; 3-MPPA: 3-Methyl-phosphonico-propionsäure

ist also völlig unklar. Gleiches gilt für Spuren des Bt-Toxins: Im organischen Land- und Gartenbau werden bekanntlich ebenfalls Bt-basierte Produkte eingesetzt

Ferner haben frühere Studien gezeigt, dass die hier verwandte Analysemethode – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) – bei Blutanalysen nicht besonders verlässlich ist.

Es fehlen Rückstandsanalysen von wenigstens einer Auswahl von Lebensmitteln aus dem örtlichen Einzelhandel. Alle untersuchten Frauen stammen zudem aus derselben Gegend. Lokale Ernährungseffekte wurden offensichtlich trotzdem nicht in Betracht gezogen. Auch fehlt eine Kontrollgruppe aus einem der Länder, in denen keine gentechnisch veränderten Pflanzen angebaut werden.

Auffällig an den Ergebnissen ist, dass Glyphosat, Glufosinat und AMPA im Blut der schwangeren Frauen überhaupt nicht gefunden wurden, Glyphosat und Glufosinat im Blut einiger der nichtschwangeren Frauen dagegen schon. Das Bt-Toxin und 3-MPPA kam dagegen in beiden Gruppen vor. Bt-Toxin und 3-MPPA wurden auch im Nabelschnurblut der Säuglinge gefunden. Eine Erklärung für die Unterschiede zwischen beiden Gruppen wird nicht gegeben.

In der Studie wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es bei den Neugeborenen keinerlei Auffälligkeiten gegeben hat. Es konnte sowohl ein Effekt der in Spuren gefundenen Summe an Verbindungen, als auch der Einzelverbindungen ausgeschlossen werden. Die Einzelsubstanzen lagen überdies um den Faktor 200 unterhalb der Konzentrationen, die bei Tierversuchen überhaupt einen Effekt haben erkennen lassen.

Unabhängig davon, welche Spuren welcher Substanzen gefunden wurden, waren alle an der Studie teilnehmenden Personen gesund. Die Tests haben einmal mehr gezeigt, dass sowohl bei der Anwendung von Glyphosat und Glufosinat als auch vom Bt-Protein (egal, in welcher Anwendungsform) keine Gesundheits- oder Sicherheitsbedenken für den Menschen bestehen.

Frankfurt/Main, im Juni 2011

Wissenschaftlerkreis Grüne Gentechnik e.V. (WGG)

Ansprechpartner zum Thema:

Prof Dr. Hans-Jörg Jacobsen  
Leibniz-Universität Hannover  
Tel: 0511 - 762 4082  
jacobsen @genetik.uni-hannover.de