

Amflora

Eine Anbauzulassung ohne Umweltrisikoprüfung

**Wissenschaftliches Gutachten
erstellt im Auftrag von Greenpeace e.V.**

Antje Lorch

März 2010

Amflora

Eine Anbauzulassung ohne Umweltrisikoprüfung

Die Stärkekartoffel Amflora (gv-event EH92-527-1; unique identifier BPS-25271-9) ist eine inzwischen relativ alte gv-Pflanze, deren Zulassung bereits 1996 beantragt wurde – aber für die dennoch keine wissenschaftlichen Studien zu Umwelteffekten veröffentlicht sind. 2010 wurde durch die EU-Kommission der Anbau genehmigt, obwohl Fragen zum Effekt von Amflora auf Wildtiere noch nicht untersucht wurden.

1 Fehlende Umweltverträglichkeitsstudien

1996 meldete Amylogene HB (Plant Science Sweden AB) den Anbau von Amflora an. In den Antragsunterlagen C/SE/96/3501 wird zwar darauf hingewiesen, dass "Wildtiere (Säugetiere und Vögel) gelegentlich Kartoffeln fressen, die auf dem Feld oder in Kartoffelmieten liegen" (SNIF C/SE/96/3501, 1996, Übersetzung A.L.), aber es wird weder beschrieben, um welche Tierarten es sich handelt, noch sind Effekte auf diese untersucht worden.

Detaillierter werden im SNIF (1996) dann Insekten, Fungi, Viren und Bakterien aufgelistet, die mit Kartoffeln assoziiert bzw. die als Kartoffelschädlinge bekannt sind. Abschließend wird in Bezug auf negative Effekte auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt dann lediglich ausgeführt:

Es gibt keine Informationen oder Daten, die darauf hinweisen, dass EH92-527-1 ein größeres Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt darstellt als die Ausgangssorte Prevalent. Dies basiert auf Feldversuchen über 9 Jahre einschließlich offizieller Versuche, Analyse der Zusammensetzung und Analyse des transgenen Konstrukts und seiner Expression. (SNIF, 24)

Die Kürze dieser Aussage fällt umso mehr auf, als im Folgenden auf Studien zu Effekten von Amflora als Tierfutter durchaus detailliert eingegangen wird (SNIF, 25).

Zeitraum	Ziel	Pflanzen	m ²	ha
1993/94	Beobachtungsstudie	105		
1995–98	Offizielle Studie		2083	
1995/96	Offizielle Studie und Stärkeproduktion			1,85
1994–2001	Saatgutproduktion	21000		211,40
1997–2000	Stärkeproduktion			765,45
1999	Ertragsstudie		600	

Table 1: Übersicht über Amflora-Feldversuche. Erstellt als Zusammenfassung aus dem Zulassungsantrag der BASF: Information on previous releases notified under Part B of Directive 90/220/EEC

Eine Auflistung der Feldversuche aus dem überarbeiteten Anbauantrag zeigt, dass die nicht näher beschriebenen "Beobachtungsstudien" und "offiziellen Studien" nur auf kleinen Flächen und über wenige Jahre durchgeführt wurden. Die Beobachtungsstudien 1993 und 1994 wurden insgesamt nur mit 105 Pflanzen durchgeführt. Die sog. "offiziellen Studien" in den Jahren 1995 bis 1998 fanden addiert auf einer Fläche von

kleiner als 2 ha statt. Im Vergleich dazu fanden Studien zur Saatgut- und Stärkeproduktion im Zeitraum 1994–2001 auf Gesamtflächen von mehr als 210 bzw. 765 ha statt. Bei keiner der aufgelisteten Feldversuche wird die Untersuchung von Umwelteffekten als Versuchsziel angegeben.

Möglicherweise betroffene Tierarten

Verschiedene Kommentare und Einwendungen gegen Feldversuche mit Amflora und gegen den kommerziellen Anbau haben in den letzten Jahren aufgezeigt, welche Tierarten beim Anbau von Amflora in Deutschland betroffen sein können (siehe Greenpeace 2008).

- **Insekten und Bodenorganismen:** Neben den bekannten Kartoffelschädlingen können Wild- und Solitärbiene und Hummeln betroffen sein, von denen viele Arten auf der Roten Liste stehen. "Solitärbiene und Wildbiene übernehmen einen wesentlichen Teil der Bestäubung." (Tappeser 1993 in Greenpeace 2008)
- **Vögel:** Kartoffelfelder dienen als Brutplatz für Feldlerchen und Wachteln, zur Nahrungsaufnahme von Rebhühnern und als Rastplatz für Kraniche und Wildgänse.
- **Kleintiere** wie z.B. Lurche und Kleinsäuger. "Mäuse und Spitzmäuse sind, ebenso wie an Kartoffeln fressende Insekten, wichtige Glieder der Nahrungskette für eine Reihe von Tierarten. Eine Wirkung über die unmittelbar Kartoffeln fressenden Tiere hinaus auf die nächsten Glieder der Nahrungskette ist nicht auszuschließen." (Tappeser 2003 in Greenpeace 2008).
- **Wild:** Niederwild, Schwarzwild, Rehwild und Hirschwild. Am Freisetzungsort Bütow wurden 2008/09 von Anwohnern wiederholt Wildschweine auf dem (abgeernteten) Versuchsacker beobachtet (genfood 2009).

Zersetzung im Boden und Effekte auf die abiotische Umwelt

Kartoffelknollen und andere Pflanzenreste können nach der Ernte im Boden verbleiben, wo sie durch Mikroorganismen abgebaut werden. Die veränderte Stärkezusammensetzung kann dabei auch zu einer veränderten Dekomposition führen. Dies wird auch explizit vom EFSA GMO Panel so angeführt (EFSA 2006a). Dennoch sind Effekte von Amflora auf die Bodenmikroflora und auf mikrobielle Zersetzung im Rahmen der Umweltrisikoprüfung nicht untersucht worden.

2 Krankheitsanfälligkeit statt Umwelteffekte?

Verschiedene Mitgliedstaaten haben 2005 in ihren Kommentaren angegeben, dass die Informationen zur Umweltverträglichkeitsprüfung unzureichend seien. Darunter auch das BVL als zuständige Behörde in Deutschland, die vor allem Bedenken angab, die durch das BfN geäußert worden waren. 2005 befand auch das GMO Panel der EFSA die vorgelegten Unterlagen als unzureichend und fragte zusätzliche Informationen zu pflanzenassoziierten Organismen an (EFSA 2006a).

Als Antwort stellte die BASF Informationen von Feldstudien in Schweden, Deutschland und den Niederlanden zur Verfügung. Hierbei wurde lediglich die Anzahl der Arthropoden (Insekten und andere Gliedertiere) auf Versuchsflächen während einer Saison gezählt. In dem Versuch wurden keine Unterschiede festgestellt – allerdings wurden die Flächen während des Versuchs wiederholt mit Insektiziden behandelt. So lassen sich kaum aussagekräftige Werte ermitteln (BASF 2005).

Eine zweite Studie sollte die "Auswirkungen von GV-Pflanzen auf pflanzenassoziierte Organismen" belegen. Diese Informationen beinhalten jedoch keine Originaldaten, sondern lediglich die Zusammenfassung von Ergebnissen dieser Feldversuche.

Aus der Beschreibung wird deutlich, dass es sich hier nicht um Studien handelt, bei denen Umwelteffekte *von Amflora* auf andere Organismen untersucht wurden, sondern um Effekte *von Organismen* auf die Kartoffelpflanzen.

Bei den beschriebenen Organismen handelt es sich in keinem Fall um höhere Tiere, sondern um Insekten, Nematoden, Pilze, Bakterien und Viren. Alle aufgelisteten Arten sind als Kartoffelschädlinge bekannt. Dies lässt den Schluss zu, dass die von der BASF vorgelegten Studien nicht zur Abschätzung von Umweltrisiken durchgeführt wurden, sondern als Studien zu agronomischen Faktoren wie Krankheitsanfälligkeit.

Die EFSA fasst dies wie folgt zusammen:

Die Ergebnisse der Feldstudien weisen darauf hin, dass es weder eine größere Anfälligkeit noch eine größere Resistenz gegen Schädlinge (z.B. Blattläuse, Zikaden, Kartoffelnematoden (*Globodera* sp)) und Krankheiten (z.B. Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans*), Dürrfleckenkrankheit (*Alternaria solan*), Schwarzbeinigkeit (*Erwinia*)) gibt als bei nicht-gv-Kartoffel-Linien. Es gab keine Hinweise auf Änderungen in der Empfindlichkeit für die pflanzenassoziierten Viren PVY, PLRV, PMTV und TRV. Hierdurch und durch die äquivalente Zusammensetzung der gv-Kartoffel, kann geschlossen werden, dass durch den Anbau der Kartoffel EH92-527-1 keine negativen Effekte auf pflanzenassoziierte Organismen zu erwarten sind. (EFSA 2006a, Übersetzung A.L.)

Der hier gemachte Umkehrschluss ist wissenschaftlich nicht nachzuvollziehen. Aus der Tatsache, dass sich die Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit nicht verändert hat, kann nicht ohne weiteres abgeleitet werden, dass dies auch bedeute, dass Amflora keinen weiteren Effekt auf die betroffenen Organismen hat; umso weniger, da die Originaldaten nicht vorliegen.

Auch geographisch sind die Studien beschränkt auf Nordeuropa (Schweden, Deutschland und die Niederlande). Dass es z.B. in Südeuropa andere Interaktionen mit pflanzenassoziierten Organismen geben kann, wurde 2006 auch vom EFSA GMO Panel (2006a) angegeben. Organismen in Südeuropa wurden jedoch in der Umweltrisikoausschätzung nicht untersucht, obwohl die Anbauzulassung ohne Ausnahme für die gesamte EU gültig ist. Begründet wird dies nicht mit ökologischen oder wissenschaftlichen Argumenten, sondern damit, dass der Kartoffelanbau in der EU durch Quota geregelt sei, durch die der Anbau von Amflora vor allem in Nordeuropa stattfinden wird.

Zusammenfassend muss betont werden, dass selbst auf Nachfrage der EFSA nach weiteren Informationen Wildtiere wie Säugetiere und Vögel in der Abschätzung der Umweltrisiken weder untersucht noch überhaupt erwähnt wurden, obwohl ihr Vorkommen und ihre Nahrungsaufnahme auf Kartoffeläckern allgemein bekannt ist.

Die vorgelegten Informationen entsprechen in keiner Weise den Anforderungen an die Umweltrisikoausschätzung, die in Anhang II der Richtlinie 2001/18 dargelegt sind:

Ein allgemeiner Grundsatz für die Umweltverträglichkeitsprüfung besteht außerdem darin, dass eine Analyse der mit der Freisetzung und dem Inverkehrbringen zusammenhängenden "kumulativen langfristigen Auswirkungen" durchzuführen ist. "Kumulative langfristige Auswirkungen" bezieht sich auf die akkumulierten Auswirkungen von Zustimmungen auf die Gesundheit des Menschen und die Umwelt, und zwar unter anderem auf die Flora und Fauna, die Bodenfruchtbarkeit, den Abbau von organischen Stoffen im Boden, die Nahrungsmittel-/Nahrungskette, die biologische Vielfalt, die Gesundheit von Tieren und auf Resistenzprobleme in Verbindung mit Antibiotika.

3 Umweltverträglichkeitsstudien als Monitoring?

Nachträgliche Forderung von Umweltstudien durch die EU-Kommission

Nachdem die EFSA in ihren Gutachten (2006a, b) zu dem Schluss kam, dass aus ihrer Sicht keine Umweltrisiken abzusehen seien, und dementsprechend auch kein fallspezifisches Monitoring nötig sei, verfolgte die EU-Kommission den Zulassungsprozess weiter. Insbesondere in Bezug auf das Antibiotikamarkergen nptll, das Resistenz gegen eine Reihe von z.T. human- und veterinär-relevanten Antibiotika verleiht, wurden zusätzliche Stellungnahmen von der Europäischen Arzneimittelagentur (EMA) sowie den Biohazard und GMO Panels der EFSA eingeholt.

Gleichzeitig und relativ unauffallend wurde von Seiten der EU-Kommission aber anscheinend auch die Umweltverträglichkeitsprüfung der EFSA re-evaluiert. Ob hierbei, wie auch zur Frage der Antibiotika-Resistenz, weitere Gutachten und/oder Unterlagen angefragt wurden, ist unklar. Deutlich ist jedoch, dass es zu einer anderen Einschätzung als der im EFSA-Gutachten kam. In der Beschlussvorlage, die erstmals 2007 den EU-Ministern vorgelegt und abschließend im März 2010 durch die EU-Kommission beschlossen wurde, werden weitere Umweltstudien gefordert. Dieses fallspezifische Monitoring steht in doppelter Hinsicht im Widerspruch zu den Einschätzungen der BASF und der EFSA, die weder Tiere in der Umgebung der Kartoffelfelder in ihre Studien miteinbezogen hatten, noch ein fallspezifisches Monitoring für nötig hielten.

Die EU-Kommission legt dabei fest:

Während der gesamten Geltungsdauer der Zustimmung [...] führt der Zustimmungsinhaber gemäß Anhang spezielle Freilandversuche durch, um etwaige schädliche Auswirkungen auf Organismen festzustellen, die sich von Kartoffelpflanzen ernähren und auf oder nahe Anbauflächen für *Solanum tuberosum* L. Linie EH92-527-1 leben. (EU-Kommission 2010a, Artikel 4.1(f))

Anhang: Beobachtung von Organismen, die sich von Kartoffelpflanzen ernähren und auf oder in der Nähe von Anbauflächen von Solanum tuberosum L. Linie EH92-527-1 leben.

31. Der Inhaber der Zustimmung führt Feldversuche durch, um etwaige schädliche Auswirkungen auf Organismen, die sich von Kartoffelpflanzen ernähren und auf oder in der Nähe von Anbauflächen von *Solanum tuberosum* L. Linie EH92-527-1 leben, zu beobachten.

32. Gegenstand der Beobachtungsstudie sind Organismen, die sich von Kartoffelpflanzen ernähren, auf oder in der Nähe von Kartoffelanbauflächen leben und als repräsentativ für wichtige ökologische Funktionen in der landwirtschaftlichen Umwelt anzusehen sind.

33. Bei der Beobachtungsstudie werden die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigt und aktuelle Protokolle einschließlich statistischer Datenanalyse entsprechend den Standardverfahren angewandt." (EU-Kommission 2010a, Anhang 1)

Dies beschreibt genau die Art von Studien, die während der Abschätzung der Umweltrisiken hätten durchgeführt werden müssen, und deren Ergebnisse nötig sind, um überhaupt erst beurteilen zu können, ob der Anbau von Amflora Risiken für Wildtiere birgt. Die Durchführung von solchen Studien *während* der 10 Jahre in denen die Anbauzulassung gültig ist, ist hingegen zu spät um Risiken abzuschätzen und ggf. Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Diese Anforderungen sind bereits seit 2007 als EU-Beschlussvorlage bekannt. Gleichzeitig wurden in Deutschland 2008 und 2009 'Freilandversuche' durchgeführt, die lediglich dazu dienen sollen "Pflanzkartoffeln für den Vertragsanbau von Stärkekartoffeln in den Folgejahren zu produzieren" (BVL Standortregister). Die Chance, diese Freisetzung zur Beobachtung von pflanzenassoziierten Organismen zu nutzen, wurde dabei nicht wahrgenommen.

Gleichzeitig berichten Anwohner von Wildschweinen, die über einen längeren Zeitraum die nach der Ernte auf dem Versuchsfeld im Boden verbliebenen Amflora-Kartoffeln fressen (Maurin 2008, genfood 2009).

Risikomanagement

Laut einer Pressemitteilung der EU-Kommission (2010c), müssen beim Anbau auch weitere Maßnahmen zum Risikomanagement ergriffen werden.

Als Maßnahme zum Risikomanagement, wird die Kartoffel angebaut und geerntet, bevor sie Samen produziert, wodurch die Möglichkeit einer unbeabsichtigten Verbreitung des Saatguts und ein Überdauern in der Umgebung unterbunden wird. (EU-Kommission 2010c, Übersetzung A.L.)

Diese Risikomanagementmaßnahmen sind weder Teil des 2004 eingereichten und in der EFSA-Datenbank verfügbaren Monitoringplans, noch sind sie Teil der EU-Kommissionsentscheidung. Allerdings weist die EU-Kommission darauf hin, dass der Monitoringplan ggf. überarbeitet werden muss. Möglicherweise hat eine solche Überarbeitung stattgefunden. Für eine Beurteilung des Risikomanagements bzw. die Frage, was die EU-Kommission als Risiko identifiziert hat, fehlen hier jedoch die notwendigen Unterlagen.

4 Toxizität

Veränderte Zusammensetzung

Zur Entwicklung von Amflora wurden Kartoffeln der Sorte Prevalent gentechnisch mit einem transgenen Antisense-Gen so verändert, dass die Bildung des Enzyms zur Amylose-Bildung blockiert ist. Dadurch wird in den Kartoffelknollen die Stärke Amylose nicht gebildet, sondern lediglich Amylopektin. Die Stärke in Amflora-Knollen besteht darum zu mehr als 99% aus Amylopektin statt aus 70–80% Amylopektin und 20–30% Amylose.

Neben dieser geplanten Veränderung zeigen die BASF-Daten auch signifikante Unterschiede in anderen Inhaltsstoffen, u.a. eine Zunahme von Vitamin C und Succrose, und eine Abnahme der Glycoalkaloid-Konzentration. Weitere Veränderungen wurden bei Glucose und Fructose sowie für Nitrate, verdauliche Fasern, Solanin und Chlorogensäure beobachtet. Es wurde auch eine Abnahme des Ernteertrags und des Trockengewichts verzeichnet (EFSA 2006b).

In Amflora ist der Amylosestoffwechselweg unterbrochen, wodurch einerseits wie beabsichtigt keine Amylose gebildet wird, andererseits kann dies aber zu einer Akkumulation der Vorprodukte führen. In Amflora konnten so durch den Antragsteller selber erhöhte Werte von verschiedenen Zuckern (Fructose, Glucose und Sucrose) beobachtet werden. Die Hemmung eines Stoffwechselwegs und die Akkumulation von Vorprodukten kann darüber hinaus auch zu anderen Änderungen im Stoffwechsel der Pflanze führen.

Da die Veränderungen jeweils nur in einzelnen Jahren gemessen wurden, nicht aber in allen drei Jahren, in denen diese Faktoren untersucht wurden, wurden diese Ergebnisse verworfen, statt sie weiter zu untersuchen. Unerwartete Veränderungen in den Stoffwechselprodukten in Kartoffeln sollten jedoch besonders gut abgeklärt werden, da Kartoffeln einen komplexen sekundären Stoffwechsel haben, in dem u.a. toxische Substanzen gebildet werden.

Gleichzeitig stellt sich die Frage inwieweit z.B. erhöhte Zuckergehalte und/oder verringerte Glycoalkaloidgehalte das Fraßverhalten von Wildtieren beeinflussen können. Selbst wenn die Veränderungen in der Zusammensetzung nur in einer Saison auftreten, könnten sie einen Effekt auf Wildtiere mit einem kurzen Lebenszyklus haben. Diese Fragen sind jedoch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie nicht berücksichtigt worden.

Fütterungsstudien können Umweltverträglichkeit nicht belegen

Für den Antrag zur Zulassung von Amflora als Futter- und Nahrungsmittel wurden zwei Fütterungsstudien durchgeführt: Zum einen wurde Färsen (Kühe) Kartoffelpulpe (wie sie als Restprodukt in der Stärkeproduktion anfällt) verfüttert, zum anderen wurden 5% gefriergetrocknete Kartoffeln dem Futter von Ratten beigemischt (EFSA 2006b). Diese Fütterungsstudien wurden u.a. von Mitgliedstaaten kritisiert, da zum einen die Färsen-Studie so angelegt war, dass Effekte kaum sichtbar werden konnten (Finish Plant Production Inspection Centre, Dossier GMO 2005-14, Annex G), und da zum anderen der Gehalt von lediglich 5% Kartoffelbeimischung im Rattenfutter deutlich geringer war als in anderen Studien, in denen der GV-Gehalt in der Regel 30% ausmacht.

Es wurden keine Fütterungsstudien mit frischen Kartoffeln, wie sie Wildtiere auf dem Feld fressen, durchgeführt.

Zusammenfassung

Die gv-Kartoffel Amflora wurde zum Anbau zugelassen, ohne dass eine wirkliche Umweltverträglichkeitsprüfung stattgefunden hätte. Umweltrisiken werden vor allem auf der Basis einer Studie ausgeschlossen, in der Amflora keine höhere Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit bescheinigt wurde. Höhere Tiere, wie z.B. Kleinsäuger, Wildschweine oder Rehe, werden in der Umweltverträglichkeitsprüfung weder untersucht noch erwähnt. Die Anbauzulassung schreibt zwar weitere Studien als fallspezifisches Monitoring vor, doch diese Studien hätten als Teil der Umweltverträglichkeitsprüfung vor der Zulassung stattfinden müssen. Auch auf Basis der Fütterungsstudien lassen sich Risiken für Wildtiere nicht ausschließen.

Quellen

Application EFSA-GMO-UK-2005-14 (Potato EH92-527-1) Annex G: Comments and opinions submitted by Member States during the three-month consultation period.

<http://registerofquestions.efsa.europa.eu/roqFrontend/questionLoader?question=EFSA-Q-2005-070>

Application EFSA-GMO-UK-2005-14 (Potato EH92-527-1) Annex F: Notification C/SE/96/3501: Post-market monitoring plan. March 2004. Plant Sciences Sweden.

<http://registerofquestions.efsa.europa.eu/roqFrontend/questionLoader?question=EFSA-Q-2005-070>

BASF (2005): Reply to Questions raised by the EFSA GMO Panel under directive 2001/18/EC, Annex 1: Nontarget Arthropods in Fields of Amylopectin Potato Event EH92-527-1 and Conventional Starch Potatoes in 2004.

BVL Standortregister, siehe u.a. Details zum Freisetzungsvorhaben 6786-01-0197, Freisetzung von Nachkommen der Linie EH92-527-1 am Standort Bütow. <http://apps2.bvl.bund.de/cgi/lasso/fsl/display.lasso?azrki=6786-01-0197>

EFSA (2006a): Opinion of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms on a request from the Commission related to the notification (Reference C/SE/96/3501) for the placing on the market of genetically modified potato EH92-527-1 with altered starch composition, for cultivation and production of starch, under Part C of Directive 2001/18/EC from BASF Plant Science (Question No EFSA-Q-2005-023). EFSA Journal 323, 1–20.

EFSA (2006b): Opinion of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms on an application (Reference EFSA-GMO-UK-2005-14) for the placing on the market of genetically modified potato EH92-527-1 with altered starch composition, for production of starch and food/feed uses, under Regulation (EC) No 1829/2003 from BASF Plant Science (Question No EFSA-Q-2005-070). EFSA Journal 324, 1–20.

EFSA Register of Questions: EFSA-Q-2005-070 – Application for authorisation of genetically modified Event EH92-527-1 Amylopectin Potato and derived food and feed (EFSA-GMO-UK-2005-14) – database entry with application documents. <http://registerofquestions.efsa.europa.eu/roqFrontend/questionLoader?question=EFSA-Q-2005-070>

EU-Kommission (2010a): Beschluss der Kommission vom 2. März 2010 über das Inverkehrbringen eines genetisch veränderten Kartoffelerzeugnisses (*Solanum tuberosum* L. Linie EH92-527-1) mit erhöhtem Amylopectingehalt in der

Stärke gemäß der Richtlinie 2001/18/EG.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:053:0011:0014:DE:PDF>

EU-Kommission (2010b): Beschluss der Kommission vom 2. März 2010 über die Zulassung des Inverkehrbringens von Futtermitteln, die aus der genetisch veränderten Kartoffelsorte EH92-527-1 (BPS-25271-9) gewonnen werden, und des zufälligen oder technisch nicht zu vermeidenden Vorhandenseins dieser Kartoffelsorte in Lebensmitteln und Futtermitteln gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1829/2003.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:053:0015:0018:DE:PDF>

EU Commission (2010c): Questions and Answers on Genetically Modified Organisms (GMO's). MEMO/10/58, 2 March 2010.

genfood (2009): Gen-Knollen auf dem Speiseplan.

<http://genfood.wordpress.com/2008/01/05/gen-knollen-auf-dem-speiseplan/>

Greenpeace (2008): Einwendung gegen den Antrag auf Freisetzung gentechnisch veränderter Kartoffeln mit verändertem Kohlenhydratmetabolismus nach dem vereinfachten Verfahren (2009–2010) der Firma BASF vom 18. August 2008

Lorch A. (2006): Comments on the EFSA opinion to allow cultivation of BASF's starch potato Amflora. Edited version of comments submitted to EFSA's 'Open consultation on Starch potato EH92-527-1'.

<http://ifrik.org/comments-efsa-opinion-allow-cultivation-basfs-starch-potato-amflora>

Maurin J. (2008): Amflora wächst und gedeiht. taz, 9. Juli 2008.

Summary Information Format (SNIF) (1996): Potato Clone EH92-527-1.