

**Wissenschaftlerkreis
Grüne
Gentechnik e.V.**

**Sind Pollen aus gentechnisch veränderten Pflanzen im Honig als lebende
gentechnisch veränderte Organismen einzustufen?**

**Wissenschaftliche Stellungnahme
von
Prof. Dr. Klaus Dieter Jany**

Das Bayerische Verwaltungsgericht Augsburg hat den Freistaat Bayern verpflichtet, Honig vor Pollen mit gentechnisch verändertem Bt-Mais der Sorte MON 810 zu schützen. In seinem Urteil vom 04. Mai 2007 kam das Verwaltungsgericht zu dem Schluss, dass das Lebensmittel Honig mit Pollen aus gentechnisch verändertem (gv) Mais lebende, physiologisch aktive GVO enthalte und damit ein nicht verkehrs- und verbrauchsfähiges Lebensmittel darstelle. Grundlage für diese Entscheidung war die Verordnung 1829/2003.

Gesetzliche Grundlage nach Verordnung 1829/2003

Der Geltungsbereich der Verordnung 1829/2003 bezieht sich nach Art. 3, Abs. 1 auf

- a) zur Verwendung als Lebensmittel/ in Lebensmitteln bestimmte GVO
- b) Lebensmittel, die GVO enthalten oder aus solchen bestehen
- c) Lebensmittel, die aus GVO hergestellt werden oder Zutaten enthalten, die aus GVO hergestellt werden

Nach Art. 3 Abs. 2 kann gegebenenfalls nach dem Ausschlussverfahren des Art. 35, Abs. 2 bestimmt werden, ob eine Lebensmittelart unter den Geltungsbereich fällt.

Das Gericht stuft Honig als Lebensmittel - und zwar als tierisches Erzeugnis - ein. Es folgt dabei den Erläuterungen zum Honig der Richtlinie 2001/100/EC, Anhang 1, Punkt 1.

Die Verordnung 1829/2003 über gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel unterscheidet für ihren Anwendungsbereich zwischen Erzeugnissen, die aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO) gewonnen (hergestellt) und solchen, die mit Hilfe von GVO gewonnen (hergestellt) werden. Nur Erzeugnisse, die aus GVO gewonnen (hergestellt) werden, fallen unter den Anwendungsbereich (Art. 3, Abs. 1) dieser Verordnung. Allerdings ist die Definition von „mit Hilfe von GVO hergestellt“ noch nicht abschließend festgelegt und in den Erwägungsgründen werden nur zwei Beispiele aufgeführt. Honig wird dabei nicht genannt.

Honig wird zweifelsfrei nicht aus einem GVO (hier Bt-Mais MON 810) gewonnen und auch nicht mit Hilfe eines GVO (hier Bienen) hergestellt. Ist also Honig, wie vom Gericht eingestuft, ein tierisches Produkt und ist dieses also nicht mit Hilfe von gentechnisch veränderten Bienen (GVO) hergestellt oder aus einem GVO gewonnen, kann zunächst angenommen werden, dass Honig mit Pollen aus gv Pflanzen nicht unter den Anwendungsbereich der Verordnung 1829/2003 fällt und damit als Lebensmittel auch verkehrsfähig ist. So ist auch der Stellungnahme des Ständigen Ausschuss für

Lebensmittel und Tiergesundheit, Abt. gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel entsprechend Art.3. Abs. 2 / Art 35, Abs. 2 zu entnehmen, dass Honig mit Pollen aus transgenen Pollen nicht unter die Verordnung 1829/2003 fallen soll.

Das Verwaltungsgericht bezieht sich bei seiner Entscheidung auf Art. 3, Abs. 1, Buchstabe b), indem es Pollen im verzehrfähigen Lebensmittel als Organismus einstuft. Grundlage hierfür ist ein Bericht der AGES - Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH („Machbarkeitsstudie zur Auslobung „gentechnikfrei“ und Vermeidung von GVO bei Lebensmitteln aus tierischer Erzeugung, 2005, wie auch im Urteil aufgeführt) in dem festgestellt wird, dass mit dem Pollen genetisches Material in den Honig transportiert wird und dies auch im Honig exprimiert werden könnte. Im gleichen Bericht (Seite 225) wird jedoch auch ausgeführt: „Ob die Untersuchungen GVO-codierter Eiweißverbindungen im Honig – falls solche überhaupt auftreten - in diesem Fall zu einem positiven Ergebnis kommen würden, müsste erst in entsprechenden Versuchen erprobt werden.“

Generell stellt sich die Frage, ob Pollen aus gv Pflanzen im verzehrfähigen Honig das Tatbestandsmerkmal eines Organismus im Sinne der Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EC (bzw. 1829/2003) oder dem GenTG erfüllt.

Sowohl die Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EC als auch das Gentechnikgesetz (GenTG) definieren einen Organismus als jede biologische Einheit, die fähig ist, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen.

Im Zusammenhang mit der Überlebens- / Befruchtungsfähigkeit von Pollen führt die Verordnung 2001/100/EC im Anhang 1, Punkt 1 aus, dass „Bienen Honig (einschließlich Pollen, Anmerkung des Verfassers) in den Waben einlagern und reifen lassen.“

Pollen, gleichgültig ob aus konventionellen oder gv Pflanzen, kann sich anerkanntermaßen nicht selbst vermehren, gleichwohl aber unter natürlichen Bedingungen genetisches Material übertragen. Pollen enthält den haploiden Chromosomensatz der entsprechenden Mutterpflanze. Somit enthält auch der Pollen aus gentechnisch veränderten Pflanzen die entsprechende rekombinierte genetische Information (gentechnisch veränderte DNA) und kann diese auch übertragen.

Den in der Freisetzungsrichtlinie aufgeführten Beispielen für einen Organismus und den Dokumenten zur Entstehungsgeschichte der Freisetzungsrichtlinie folgend, kann das „Übertragen genetischer Information“ nur bedeuten, dass die biologische Einheit zwar auch genetische Information transportiert, hierbei aber entscheidend ist, dass die Erbinformation auch noch auf einen entsprechenden Empfänger zur Rekombination weitergegeben (übertragen) werden kann. Im Falle des Pollens bedeutet dies, dass der Pollen (männliche Geschlechtszellen) zur Vervollständigung des diploiden Chromosomensatzes seinen haploiden Chromosomensatz (das genetische Material) auf die weiblichen Geschlechtszellen überträgt.

Solange der Pollen diese Fähigkeit besitzt, ist er als ein Organismus im Sinne der Freisetzungsrichtlinie anzusehen. Sowohl im Rahmen der Freisetzungsrichtlinie als auch des GenTG wird der Organismus aber immer als eine funktionsfähige bzw. lebende biologische Einheit verstanden. Die biologische Funktionsfähigkeit von Maispollen ist unter natürlichen Bedingungen im Allgemeinen innerhalb von 20-36 Stunden inaktiviert und dieser kann somit auch keine genetische Information mehr übertragen. Dies gilt insbesondere für Pollen im Lebensmittel Honig, aber auch für Pollen, der aus Honig isoliert wurde. Im gereiften und verzehrfähigen Honig kann Pollen also nicht mehr als ein Organismus angesehen werden.

Sowohl in der Novel Food Verordnung 258/97/EG als auch in der Verordnung 1829/2003 wird unter einem GVO im Lebensmittel immer der lebende funktionsfähige Organismus verstanden. Eine frische Tomate wäre demnach ein Lebensmittel, das aus einem GVO besteht, eine pasteurisierte Tomate dagegen wäre ein Erzeugnis aus einem GVO. Folgt man allerdings den Ausführungen des Verwaltungsgerichtes, müsste die pasteurisierte, konservierte Tomate immer noch als ein lebender GVO angesehen werden, denn sie enthält nachweisbar noch die gesamte genetische Information.

Ähnliches würde auch für Lebensmittel gelten, die mit gentechnisch veränderten Mikroorganismen hergestellt werden und in aktiver Form im Lebensmittel verbleiben. Dies wären somit Lebensmittel, die GVO im Sinne der Verordnungen enthalten. Wird dagegen der gentechnisch veränderte Mikroorganismus „abgetötet“, d.h. seine biologischen / physiologischen / genetischen Funktionen inaktiviert, so fällt diese Erzeugnis nicht mehr unter den Anwendungsbereich nach Art. 3, Abs. 1, Buchstabe b). Den Ausführungen des Gerichtes folgend, wäre aber auf das Erzeugnis mit den inaktivierten GVO immer noch Art. 3, Abs. 2, Buchstabe b) anwendbar. Denn nach Auffassung des Gerichtes wurde die genetische Information über den lebenden Organismus in das Lebensmittel transportiert, die genetische Information konserviert, und sie lässt sich dort auch nachweisen. Transport, Konservierung und Nachweis der genetischen Information sind aber keine Definitionskriterien für einen Organismus bzw. GVO. Wenn der lebende gv Mikroorganismus als sicher eingestuft wurde, so besteht kein wissenschaftlicher Grund, die Sicherheit des inaktivierten gv Mikroorganismus anders zu bewerten als bei dem lebenden gv Mikroorganismus.

Der im Lebensmittel Honig konservierte Pollen kann aus wissenschaftlicher Sicht nicht mehr als funktionsfähiger Organismus angesehen werden. Pollen aus Bt-Mais ist im Lebensmittel Honig somit kein GVO im Sinne der Freisetzungsrichtlinie und fällt somit auch nicht unter den Anwendungsbereich der Verordnung 1829/2003, Art. 3, Abs. 1, Buchstabe b).

Die Sicherheitsbewertung von Mais der Sorte MON810 schließt dessen Pollen mit ein. Da Pollen im Honig kein GVO ist, stellt das Lebensmittel Honig mit Pollen aus Bt-Mais nach der Verordnung 1829/2003 folglich auch ein zugelassenes, verkehrfähiges Erzeugnis dar.

Da Pollen ein Bestandteil des Honigs ist und weder als eine Zutat, noch als ein Zusatzstoff angesehen werden kann, fällt das Lebensmittel Honig mit Pollen aus gentechnisch verändertem Mais auch nicht unter den Anwendungsbereich der Verordnung 1829/2003, Art. 3, Abs.1, Buchstabe c).

Frankfurt am Main, den 22. Mai 2007

Kontakt:

Prof. Dr. Klaus-Dieter Jany

e-mail: jany@wgg-ev.de

Tel: 0721-6625 455

Mobil: 0171-4232957