



# GutAchten

## Virusresistente Bohnen

### Vermischung von Saatgut

Wirtschaftliche Abhängigkeit    Gentechnischer Eingriff

**Koexistenzregelung**    Wert der Natürlichkeit

### Sozioökonomische Vorteile

Ernährungssouveränität    Staatliche Investition

Ernährungssicherheit

**Kennzeichnungspflicht**    Wert der Pflanze

Ertragssicherheit

## 1. Einleitung

**Was ist die Frage?** Sollen Steuergelder für die Entwicklung gentechnisch veränderter Bohnen mit Virusresistenz verwendet werden, um die Lage von Kleinbauern in Brasilien zu verbessern?

**Welche Technologie wird eingesetzt?** In die Bohne wird ein spezielles Genkonstrukt eingeführt, welches nach einem Virusbefall eine Vermehrung der Viren blockiert (RNA-Interferenz). In der gentechnisch veränderten Bohne wird kein neues Protein produziert.

**Was ist der Fall?** Bohnen sind ein wichtiges Grundnahrungsmittel in Brasilien und werden dort vor allem von Kleinbauern angebaut. Um wirksam gegen das Golden Mosaic-Virus vorzugehen, das im brasilianischen Bohnenanbau für große Ertragsverluste verantwortlich ist, wurde am Agrarforschungsinstitut Embrapa aus öffentlichen Mitteln eine gentechnisch veränderte Bohne mit einem neuen Resistenzkonzept gegen das Virus entwickelt. Die neue Bohne ist in Brasilien bereits zugelassen, das Saatgut soll ab 2014/15 auf den Markt kommen. Man erhofft sich davon, die durch die Viruserkrankung bedingten Ernteaufälle verringern zu können. Auch möchte man den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln reduzieren, die bisher gegen die Weiße Fliege eingesetzt wurden, den Hauptüberträger der Viruserkrankung. Organisationen der Kleinlandwirte kritisieren jedoch, dass sie bei Entwicklung der virusresistenten Bohnen nicht einbezogen worden sind.

**Welche Themen werden angesprochen?** Ist es sinnvoll, neue Ansätze gegen Pflanzenkrankheit in staatlich finanzierten Forschungsprojekten zu entwickeln, anstatt dies dem Markt zu überlassen? Sollten auch gentechnische Verfahren durch den Staat erforscht werden? Ist die Markteinführung gentechnisch veränderter Bohnen im Interesse der Kleinbauern in Brasilien? Und wie ist zwischen Nutzen und möglichen Risiken abzuwägen?

## 2. Ist die Frage der Koexistenz beim Bohnenanbau wichtig?

Um sicherzustellen, dass künftig auch weiterhin nicht-virusresistente Bohnen angebaut werden können, sind hohe Auflagen oder ein Verbot für den Anbau virusresistenter Bohnen notwendig. Das Konzept der Koexistenz im Bohnenanbau ist sinnvoll,

unabhängig davon, ob bei virusresistenten Bohnen von gesundheitlichen und ökologischen Risiken auszugehen ist. Bei dem Konzept der Koexistenz sollten geringe Vermischungen zwischen gentechnisch veränderten und gentechnikfreien Saatgut und Produkten nicht zugelassen sein.

Lebensmittel aus gentechnisch veränderten Bohnen sollten meiner Meinung nach in Brasilien gekennzeichnet werden müssen, auch wenn dies mit Kosten einhergeht. Ob eine Kennzeichnungspflicht sinnvoll ist oder nicht, ist unabhängig zu diskutieren von der Frage, ob von gentechnisch veränderten Bohnen gesundheitliche Risiken ausgehen.

Zusammenfassend halte ich fest, dass auf den Anbau von gentechnisch veränderten Bohnen zu verzichten ist, da es immer zu einer Vermischung von gentechnisch veränderten Saatgut und Saatgut aus konventionellem Anbau kommen kann.

### **3. Bietet die virusresistente Bohnen Vorteile für Kleinbauern?**

Obwohl bei der Entwicklung der virusresistenten Bohne keine multinationalen Konzerne beteiligt waren, sondern ein staatliches Institut, bedeutet dies nicht notwendigerweise, dass am Ende Kleinbauern profitieren werden. Auch wenn der Staat sich dazu aufgerufen fühlt, Kleinbauern zu helfen, ist nicht abzusehen, wer vom Anbau virusresistenter Bohnen am Ende profitieren wird. Der Staat sollte daher andere Maßnahmen ergreifen, um Kleinbauern zu helfen.

Der Anbau virusresistenter Bohnen ist sinnvoll, wenn Ertragsverluste verringert und wirtschaftliche Schäden für die Bauern vermieden werden können. Der Anbau virusresistenter Bohnen ist nicht sinnvoll, selbst wenn dadurch weniger Pflanzenschutzmittel gegen die Virenüberträger (eine Fliege) eingesetzt werden können.

Zusammenfassend halte ich fest, dass der Anbau gentechnisch veränderter Bohnen keinesfalls zu einer geringeren Umwelt- und Gesundheitsbelastung oder einer höheren Ertragssicherheit führt und insofern nicht vorteilhaft für Kleinbauern in Brasilien ist.

### **4. Führen virusresistente Bohnen zu mehr Ernährungssicherheit?**

Virusresistente Bohnen sind keine geeignete Maßnahme, um effektiv und langfristig die Versorgung mit Bohnen im eigenen Land zu verbessern. Die Agrarforschung sollten bei

bestimmten Problemen immer verschiedene Ansätze verfolgen, denn es ist von Vorteil, wenn mehrere Lösungen zur Bekämpfung von Viruserkrankungen zur Verfügung stehen.

Auch wenn Kleinbauern bei den staatlich entwickelten Bohnen keine Ausgaben für Patente zu leisten haben, können durch die virusresistente Bohne neue Abhängigkeiten geschaffen werden. Die Ernährungssouveränität der Bauern verbessert sich dadurch notwendigerweise nicht.

Zusammenfassend halte ich fest, dass es nicht geboten ist, gentechnische Verfahren zu nutzen, um Ernährungssicherheit zu gewährleisten, auch wenn es bisher nicht gelungen ist, virusresistente Bohnen mit konventionellen Methoden zu züchten.

## **5. Ist die gentechnische Veränderung von Bohnen wider die Natur?**

Gentechnisch veränderte, virusresistente Bohnen sind unnatürlich und ihr Anbau ist daher abzulehnen. Ob gentechnisch veränderte Bohnen natürlich sind oder nicht, spielt für die Frage, ob diese Entwicklung dem Wohl der Bevölkerung dient, sehr wohl eine Rolle.

Die Entwicklung virusresistenter Bohnen mittels Gentechnik widerspricht dem Eigenwert der Pflanze und ist daher abzulehnen. Virusresistente Bohnen haben auch als Nutzpflanzen einen Eigenwert. Unabhängig davon ist die Frage, inwieweit ihr Anbau dem Wohl der Bevölkerung dient.

Zusammenfassend halte ich fest, dass die Frage der Natürlichkeit der Gentechnik oder des Eigenwertes der Pflanze in der Debatte um die virusresistente Bohne eine größere Rolle spielen sollte.

## **6. Abwägung**

Die Frage der Koexistenzregelung fällt für mich am stärksten ins Gewicht. Grund dafür ist das Recht auf Autonomie, das durch die Einführung einer gentechnisch erzeugten virusresistenten Bohne gefährdet wird: Da eine Auskreuzung bzw. Vermischung von transgenem, konventionellen und evtl. ökologischem Erbgut nicht (bzw. aus biologischen Gründen niemals) ausgeschlossen oder 100%ig verhindert werden kann,

ist es auch unmöglich, für eine dauerhafte Koexistenz der verschiedenen Anbauarten garantieren zu können. Damit wird im Weiteren die Wahlfreiheit des Verbrauchers zerstört; der Käufer kann sich nicht mehr sicher sein, WAS er tatsächlich kauft. Zudem könnte ein niedrigerer Preis von transgenen Bohnen (z.B. wg. Monokulturen, einfacherer Massenproduktion, Angebotsüberschuss...) dazu führen, dass sich die armen Bevölkerungsteile gar nicht mehr GEGEN Gentechnik-Nahrungsmittel entscheiden können usw. Aufgrund der immerzu unvollständigen Gewissheit von Wissenschaft bleibt das Ideal von "Ernährungssicherheit" im Fall von Gentechnik utopisch - keiner kann mit Sicherheit für eine Ungefährlichkeit (auf kurz- oder langfristige Sicht) garantieren (weder die Forschung, noch der dafür zahlende oder in der Verantwortung stehende Staat). Das gefährdet mitunter erneut die Autonomie der betroffenen Akteure. An diese Ausführungen schließen sich dann die weiteren, mir wichtigen Begriffe wie "Kennzeichnungspflicht" und "Vermischung von Saatgut" an. Im Kreislauf unserer gängigen Wirtschaft - "Angebot-Nachfrage-System", alle wollen billige Nahrungsmittel, also wollen auch alle billig produzieren, also werden immer mehr transgene Bohnen angebaut (weil sie einfacher, kosten- und aufwandsgünstiger wachsen) - bleibt auch die Autonomie der Bauern auf der Strecke und die sozioökonomischen Vorteile, die von der Einführung der transgenen Bohne erhofft wurden, werden nicht eintreten, bzw. sich schnell wieder relativieren. Hier schließen sich dann die Stichworte "Wirtschaftliche Abhängigkeit" der Bauern (insbesondere dann, wenn es um Lizenzgebühren geht) und auch "Staatliche Investition" an, denn es sollte auch die Idee berücksichtigt werden, dass es möglicherweise noch mehrere Art und Weisen geben könnte, auf die der Staat die Kleinbauern fördern könnte/sollte (z.B. durch Steuererlass bei ökologischem Landbau etc.).

## **7. Votum**

Ich bitte den deutschen Bundespräsidenten eindringlich, bei seinem Brasilienbesuch nächsten Monat von einer Zulassung der transgenen virusresistenten Bohne abzuraten. Die Argumente hierfür gehen unter anderem eindeutig aus dem vorliegenden Gutachten hervor. Er sollte dabei auch nicht den großen Einfluss und die Vorbildrolle Deutschlands im internationalen Kontext vergessen: auch die deutsche Bevölkerung sieht Grüne Gentechnik so strittig, dass sie sie öffentlich (noch) nicht akzeptiert. Das sollte auch in internationalen Beratungssituationen nach außen getragen werden: wir wollen es nicht bei uns, daher wünschen wir es auch nicht den

Menschen auf der anderen Seite des Erdballs ...

Unterzeichnet,

Johanna

*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

Dieses Gutachten wurde mit Hilfe des interaktiven Ethikrats  
auf der Webseite <http://www.pflanzen-forschung-ethik.de/> erstellt.

Der interaktive Ethikrat ist ein Projekt des Instituts TTN (Technik-Theologie-Naturwissenschaften) in Zusammenarbeit  
mit i-bio Information Biowissenschaften.