



# GutAchten

## Virusresistente Bohnen

### Ernährungssicherheit

Umwelt und Gesundheit Wert der Natürlichkeit

Sicherheitsbewertung Koexistenzregelung

Vermischung von Saatgut

Ernährungssouveränität Gentechnischer Eingriff

Wirtschaftliche Abhängigkeit

Ertragssicherheit

Sozioökonomische Vorteile Wert der Pflanze

Kennzeichnungspflicht Staatliche Investition

Nutzen für Kleinbauern

## 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. Bietet die virusresistente Bohnen Vorteile für Kleinbauern?

Vom Anbau virusresistenter Bohnen werden vor allem Kleinbauern profitieren können, da bei der Entwicklung der virusresistenten Bohne keine multinationalen Konzerne beteiligt waren, sondern ein staatliches Institut. 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. Wenn weniger Pflanzenschutzmittel gegen die Virenüberträger (eine Fliege) eingesetzt werden können, ist der Anbau virusresistenter Bohnen sinnvoll.

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

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

Virusresistente Bohnen sind eine 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.

Die Entwicklung virusresistenter Bohnen ist ein geeignetes Mittel für die Ernährungssouveränität, da durch die gentechnische Veränderung eines Grundnahrungsmittels an die Ernährungsgewohnheiten angeknüpft werden kann. Da Kleinbauern bei den staatlich entwickelten Bohnen keine Ausgaben für Patente zu leisten haben, stärkt die staatliche Forschung virusresistenter Bohnen ihre Ernährungssouveränität.

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.

### **4. Wie sieht das Verhältnis von Risiko und Nutzen aus?**

Virusresistente Bohnen können dazu beitragen, weniger Pflanzenschutzmittel einzusetzen und so die negativen Folgen für Umwelt und Gesundheit zu minimieren. Zu einer ökologisch nachhaltigen Landwirtschaft können virusresistente Bohnen

beitragen.

Unabhängig davon, ob die Sicherheitsbewertung durch staatliche Behörden korrekt durchgeführt wurde, sind gesundheitliche oder ökologische Risiken virusresistenter Bohnen durchaus möglich. Für die Sicherheitsbewertung spielt es eine Rolle, ob eine Unbedenklichkeit gentechnisch veränderter Bohnen von einer staatlichen oder privaten Stelle ausgesprochen wurde.

Zusammenfassend halte ich fest, dass bei der virusresistenten Bohne der absehbare Nutzen für Kleinbauern so groß ist, dass mögliche ökologische und gesundheitliche Risiken, auch wenn sie nicht zu messen sind, in Kauf zu nehmen sind.

## **5. Ist die Frage der Koexistenz beim Bohnenanbau wichtig?**

Hohe Auflagen oder ein Verbot für den Anbau virusresistenter Bohnen sind nicht 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 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 nicht verzichtet werden sollte, unabhängig davon, ob es zu einer Vermischung von gentechnisch veränderten Saatgut und Saatgut aus konventionellem Anbau kommen kann.

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

Gentechnisch veränderte, virusresistente Bohnen sind nicht unnatürlich und ihr Anbau ist daher nicht abzulehnen. Ob gentechnisch veränderte Bohnen natürlich sind oder nicht, spielt keine Rolle, solange diese Entwicklung dem Wohl der Bevölkerung dient.

Die Entwicklung virusresistenter Bohnen mittels Gentechnik widerspricht nicht dem

Eigenwert der Pflanze und ist daher nicht 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 keine größere Rolle spielen sollte.

## 7. Abwägung

Ertragssteigerung und Einkommenssicherheit für (Klein-)Bauern stehen vor etwaigen Bedenken. Aus diesem Grund sollten allgemeingültige und gleiche Regularien für die generelle Einführung von GVO entworfen und angewendet werden.

## 8. Votum

Da Ertragssteigerung und Einkommenssicherheit für (Klein-)Bauern vor etwaigen Bedenken stehen, sollten allgemeingültige und gleiche Regularien für die generelle Einführung von GVO entworfen und angewendet werden.

Unterzeichnet,

forplanta-sz  
*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.