



# GutAchten

## Virusresistente Bohnen

### Sicherheitsbewertung

Ernährungssicherheit Ertragssicherheit

Sozioökonomische Vorteile Staatliche Investition

### Umwelt und Gesundheit

Wirtschaftliche Abhängigkeit

### Nutzen für Kleinbauern

Ernährungssouveränität

## 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. 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 nicht

beitragen, da sich mit der Zeit neue Viren entwickeln, wodurch die Resistenz wirkungslos wird.

Da die Sicherheitsbewertung durch staatliche Behörden korrekt durchgeführt wurde, ist nicht von gesundheitlichen oder ökologischen Risiken virusresistenter Bohnen auszugehen. 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 trotz eines möglichen Nutzens für Kleinbauern ökologische und gesundheitliche Risiken, auch wenn sie nicht zu messen sind, nicht in Kauf zu nehmen sind.

### **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.

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

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.

## 5. Abwägung

1. Sicherheitsbewertung: Sicherheit bzw. Gesundheit, der Allgemeinheit ist für mich wichtiger, als der finanzielle Nutzen von Kleinbauern.
2. Umwelt und Gesundheit: Umwelt ist höher einzustufen als das Wohlergehen der Kleinbauern, da es ohne Umwelt keine Kleinbauern gibt
3. Ernährungssicherheit > Ernährungssouveränität: Da es wichtiger ist, dass grundsätzlich Nahrung vorhanden ist, als dass sie souverän erzeugt wird.

## 6. Votum

Der Staat sollte sich an der Erforschung der virenresistenten Bohnen beteiligen, da hierdurch eine Sicherung der Ernährung vieler Gewährleistet ist. Diese ist dadurch weniger risikobehaftet (keine Pestizide/Fungizide). Gleichzeitig sollten in andere Lösungsansätze investiert werden, da sich Viren relativ schnell an ein Wirt anpassen können.

Die Finanzierung sollte in staatliche Hände gelegt werden, da durch Privatkonzerne ökonomische Gründe stärker ins Gewicht fallen könnten und die Bauern im Endeffekt kaum bis wenig profitieren.

Unterzeichnet,

Günther

*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

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