



# GutAchten

## Virusresistente Bohnen

Ernährungssicherheit

Ernährungssouveränität

Wirtschaftliche Abhängigkeit

Gentechnischer Eingriff Wert der Natürlichkeit

Staatliche Investition Ertragssicherheit

Wert der Pflanze Sozioökonomische Vorteile

## 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. 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. 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 geboten ist, gentechnische Verfahren zu nutzen, um Ernährungssicherheit zu gewährleisten, da es bisher nicht gelungen ist, virusresistente Bohnen mit konventionellen Methoden zu züchten.

### **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. Wenn weniger Pflanzenschutzmittel gegen die Virenüberträger (eine Fliege) eingesetzt werden können, ist der Anbau virusresistenter Bohnen sinnvoll.

### **4. 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 dem

Eigenwert der Pflanze und ist daher abzulehnen. Virusresistente Bohnen haben als Nutzpflanzen keinen Eigenwert. Es ist daher nur danach zu fragen, inwieweit ihr Anbau dem Wohl der Bevölkerung dient.

## 5. Abwägung

Recht auf lebenserhaltende Ernährung der gesamten Bevölkerung liegt über der finanziellen Sicherheit der Kleinbauern.

Wirtschaftliche Abhängigkeit der Kleinbauern von Staat und Konzernen sollte vermieden werden, da die Hilfe zur Selbsthilfe nicht gewährleistet ist und keine langfristige Verbesserung der Lebenssituation der Kleinbauern und Bevölkerung nicht zu erwarten ist.

Problematisch ist die Rolle des Wildtyps im Ökosystem dessen Umfang spontan nicht adäquat eingeschätzt werden kann.

Die gentechnische Veränderung stellt nur einen minimalen Eingriff in die Physiologie der Pflanze dar. Der Wert der Natürlichkeit der Pflanze liegt im Allgemeinen niedriger als die Lösung eines Ernährungsproblems. Des Weiteren baut darauf auch die finanzielle Sicherheit der Kleinbauern auf und bietet somit sozioökonomische Vorteile.

## 6. Votum

Ja, jedoch muss dafür eine unabhängige, langfristige Studie die Konsequenzen den gentechnischen Eingriffes realistische einschätzen können. Zudem sollte diese Maßnahme nur ein Teil eines größeren Problemlösekomplex zur Verbesserung der Ernährungssituation darstellen, um einen langfristigen Effekt zu erzielen.

Unterzeichnet,

ChrisSarah  
*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

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