



# GutAchten

Stresstolerante  
Nutzpflanzen

Ernährungssicherheit  
Kontroverse Debatte    Armutsbekämpfung  
Steuermittel    **Gentechnik**  
Züchtungsverfahren    Industrieforschung  
Öffentliche Forschung    **Stresstoleranz**

## 1. Einleitung

**Was ist die Frage?** Soll Deutschland die Grundlagenforschung zur Züchtung von stresstoleranteren Nutzpflanzen verstärkt fördern?

**Welche Technologie wird eingesetzt?** Die Grundlagenforschung versucht anhand von Modellpflanzen besser zu verstehen, wie sich Pflanzen gegen Stressoren wappnen. Die gewonnenen Erkenntnisse können langfristig sowohl für entsprechende Verfahren der Präzisionszüchtung wie auch der Gentechnik bedeutsam werden.

**Was ist der Fall?** Um den Ertrag von Nutzpflanzen unter veränderten klimatischen Bedingungen zu sichern bzw. zu steigern, fokussiert die moderne Pflanzenforschung auf ein besseres Verständnis der Stresstoleranz von Pflanzen: Wie gehen Pflanzen gerade mit multiplen Stressoren um? Gesucht werden Grundlagenerkenntnisse, die zu einer züchterischen Optimierung der Stresstoleranz und damit zu einer höheren Ertragssicherheit führen. Diese Forschung geschieht dabei nicht zuletzt mit Blick auf Regionen der südlichen Hemisphäre, die bereits mit den Folgen des Klimawandels konfrontiert sind; aber auch in unseren Breiten sind Kulturpflanzen zunehmend den veränderten klimatischen Bedingungen ausgesetzt.

Im Stadium der Grundlagenforschung ist noch nicht in letzter Klarheit abzuschätzen, für welche konkreten Anwendungen die gewonnen Erkenntnisse genutzt werden können: Findet man Genvarianten, die einer Nutzpflanze helfen können, sich bei Stress zu schützen, so kann man diese Information für die Präzisionszüchtung nutzen, wenn die betreffenden Gene im Genom der jeweiligen Nutzpflanzenart vorhanden sind. Anderenfalls ist der Einsatz gentechnischer Methoden in Betracht zu ziehen.

**Welche Themen werden angesprochen?** Sollen öffentliche Gelder verstärkt in Grundlagenforschung investiert werden? Inwieweit ist diese Grundlagenforschung im Kontext der internationalen Gerechtigkeit und der Entwicklungszusammenarbeit zu diskutieren? Welche Rolle können Technologie und Forschung bei der Bekämpfung des Welthungers spielen? Ist es für die Bewertung entscheidend, welche Züchtungsverfahren dabei angewendet werden?

## **2. Ist es entscheidend, ob Gentechnik eingesetzt wird?**

Die Aussage, dass gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz abzulehnen sind, weil unerwünschte Folgen für Umwelt und Gesundheit nicht völlig auszuschließen sind, lehne ich ab. Auch wenn gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz von staatlichen Behörden als gesundheitlich und ökologisch unbedenklich eingestuft werden, sollten sie dennoch nicht in Deutschland angebaut werden können. Nutzpflanzen sollten nicht nur nach ihrem Ernteertrag und ihren ökologischen Auswirkungen beurteilt werden, sondern auch nach dem Züchtungsverfahren, das eingesetzt wurde.

Bei der Entwicklung stresstoleranter Pflanzen ist der Einsatz cisgener Methoden weniger problematisch als der Einsatz transgener Verfahren.

Auch wenn höhere Stresstoleranz nur gentechnisch erreichbar ist, sollte der Einsatz der Gentechnik in diesem Bereich nicht vorangetrieben werden.

## **3. Welche Rolle spielt Technik im Kampf gegen Hunger?**

Stresstolerantere Nutzpflanzen können einen Beitrag zur Verbesserung der Nahrungssituation leisten. Für die Verbesserung der weltweiten Nahrungssituation ist eine Vielfalt der Ansätze empfehlenswert: Optimierungen der Infrastruktur oder Bildungsmaßnahmen sind gleichzeitig zur Erhöhung der Ernteerträge in den Blick zu nehmen. Den Befund, dass gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz grundsätzlich abzulehnen sind, auch wenn sie die Ernteerträge steigern, teile ich nicht.

## **4. Wer soll Agrarforschung finanzieren?**

Agrarforschung sollte nicht verstärkt durch öffentliche Gelder finanziert werden. Agrarforschung sollte vor allem von privaten Unternehmen durchgeführt werden, da auf diesem Wege marktfähige Produkte entwickelt werden. Agrarforschung zu gentechnisch veränderten Pflanzen sollte, im Kontext der Kontrolle der Forschung und der Sicherheit der Produkte, nicht notwendigerweise verstärkt an staatlichen Instituten

geschehen.

Es ist mit Blick auf die globale Ernährungssituation eine Aufgabe des deutschen Staates, einen Beitrag zur Weiterentwicklung von Nutzpflanzen (beispielsweise zur Verbesserung der Stresstoleranz) zu leisten. Stimme zu: In der öffentlichen Debatte über Pflanzenforschung sollte stärker zwischen öffentlich und industriell finanzierter Agrarforschung unterschieden werden.

Nutzpflanzen, die aus staatlich geförderter Agrarforschung hervorgegangen sind, weisen kein größeres Potential auf, die Situation relevanter Betroffener (z.B. Kleinbauern) tatsächlich zu verbessern.

## 5. Abwägung

Armutsbekämpfung

## 6. Votum

ja

Unterzeichnet,

Lena.Schulze

*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.