



# GutAchten

## Stresstolerante Nutzpflanzen

Öffentliche Forschung    Industrieforschung  
Chancen und Risiken    Naturwahrnehmung  
Steuermittel    **Grundlagenforschung**  
Naturbild    Natürlichkeit    **Ethische Begleitung**

## 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. Welche Risiken und Chancen birgt Grundlagenforschung?**

Staatlich geförderte Grundlagenforschung zur Pflanzenzüchtung sollte ohne den Druck, marktreife Produkte versprechen zu müssen, forschen dürfen. Grundlagenforschung, die eventuell auf den Einsatz gentechnischer Verfahren hinausläuft, ist grundsätzlich ebenso förderungswürdig wie andere Projekte.

Der Aussage, dass eine ethische Begleitung von Grundlagenforschung zur Erhöhung der Stresstoleranz von Nutzpflanzen nicht notwendig ist, da sich dringende moralische Probleme erst mit der Anwendung von Technologie stellen, widerspreche ich.

Abschließend: Die Grundlagenforschung zum besseren Verständnis der Stresstoleranz von Nutzpflanzen verheißt große Chancen und ist daher förderungswürdig.

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

Agrarforschung sollte verstärkt durch öffentliche Gelder finanziert werden. Agrarforschung sollte vor allem von privaten Unternehmen durchgeführt werden, da auf diesem Wege marktfähige Produkte entwickelt werden. Agrarforschung mit gentechnisch veränderten Pflanzen sollte vor allem von staatlichen Instituten durchgeführt werden, da so die Kontrolle der Forschung und die Sicherheit der Produkte am besten gewährleistet werden kann.

Es ist mit Blick auf die globale Ernährungssituation keine Aufgabe des deutschen Staates, einen Beitrag zur Weiterentwicklung von Nutzpflanzen (beispielsweise zur Verbesserung der Stresstoleranz) zu leisten.

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

## **4. Wie "natürlich" ist die Optimierung der Stresstoleranz?**

Es ist die Aufgabe der Pflanzenzüchtung, "Natur" auf menschliche Zwecke hin zu verbessern. Nutzpflanzen, die durch Züchtungsverfahren eine höhere Stresstoleranz

aufweisen, sind für mich nicht grundsätzlich "unnatürlich" und daher abzulehnen.

In der öffentlichen Debatte sollte stärker darauf eingegangen werden, dass unsere Nutzpflanzen immer schon Resultat züchterischer Eingriffe sind. Der Aussage, dass Gentechnik "unnatürlicher" als konventionelle Pflanzenzüchtung und daher abzulehnen ist, widerspreche ich.

## 5. Abwägung

Um die Ernährung der Menschheit in Zukunft zu gewährleisten, ist es notwendig Grundlagenforschung im Bereich der Züchtung von stresstoleranten Nutzpflanzen zu betreiben. Besonders im Hinblick auf den Klimawandel bietet die Grundlagenforschung an Nutzpflanzen neue Chancen und einen Vorteil im Pflanzenanbau. Dabei ist aber auch eine gut fundierte ethische Begleitforschung vonnöten, da die Konsequenzen der Anwendungsmöglichkeiten der Grundlagenforschung nicht immer direkt absehbar sind. Die Finanzierung der Grundlagenforschung sollte zwar sowohl durch staatliche wie auch private Geldgeber erfolgen. Die Kontrolle über die Anwendungsmöglichkeiten sollten aber dem Staat obliegen, damit möglichst viele Menschen davon profitieren. Die Natürlichkeit von Pflanzen steht nicht im Vordergrund, da sie den Menschen nicht weiter hilft.

## 6. Votum

Wir empfehlen dem Auftraggeber Grundlagenforschung im Bereich stresstoleranter Nutzpflanzen zu betreiben und dabei den deutschen Staat als Geldgeber zu gewinnen.

Unterzeichnet,

Martin

*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

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