



# GutAchten

## Stresstolerante Nutzpflanzen

Stresstoleranz    Armutsbekämpfung    Naturbild

Naturwahrnehmung    **Ethische Begleitung**

Natürlichkeit    Ernährungssicherheit

**Grundlagenforschung**

Chancen und Risiken

## 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, sollte grundsätzlich nicht staatlich gefördert werden. Es stellt kein Risiko dar, auf Grundlagenforschung in der Pflanzenforschung zu verzichten.

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. Die Frage der Forschungsfreiheit sollte in der öffentlichen Debatte über Gentechnik keine geringe Rolle spielen.

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

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

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. Auch wenn gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz die Ernteerträge steigern sollten, ist ihr Anbau grundsätzlich abzulehnen.

Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz werden nur dann einen bedeutsamen Beitrag zur Ernährungssicherheit leisten, wenn das entsprechende Saatgut auch für Kleinbauern in ärmeren Regionen leistbar ist.

Die Pflanzenforschung in Deutschland sollte sich nicht auf Probleme und Wünsche der hiesigen Landwirtschaft konzentrieren und Welthungeraspekte hintanstellen.

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

Es ist nicht die Aufgabe der Pflanzenzüchtung, "Natur" auf menschliche Zwecke hin zu

verbessern. Nutzpflanzen, die durch Züchtungsverfahren eine höhere Stresstoleranz aufweisen, sind für mich grundsätzlich "unnatürlich" und daher abzulehnen. Ob □ auch gentechnisch veränderte □ Nutzpflanzen mit einer höheren Stresstoleranz als "natürlich" angesehen werden oder nicht, sollte bei ihrer Beurteilung durchaus eine Rolle spielen.

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

Bei der Beurteilung von Pflanzen mit höherer Stresstoleranz sollte die Frage, inwieweit diese Pflanzen "natürlich" sind, eine bedeutsame Rolle spielen.

## 5. Abwägung

Ich erachte es für sehr wichtig, sich mit den Chancen und Risiken der Grundlagenforschung hinsichtlich Stresstoleranz zu beschäftigen und diese ethisch zu betrachten. Eventuell könnte damit natürlich die Ernährungssicherheit gewährleistet werden, aber ich finde, man sollte sich erst über die Risiken im Klaren sein, bevor man weiterarbeitet,

## 6. Votum

Nach wie vor stehe ich der Grundlagenforschung eher ablehnend gegenüber, da mir die Risiken größer erscheinen als die Chancen und Probleme wie Welthunger auch anders angegangen werden können.

Unterzeichnet,

KatharinaSkywalker  
*Mitglied im interaktiven Ethikrat*

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