



GutAchten

Stresstolerante Nutzpflanzen

Naturwahrnehmung Züchtungsverfahren
Moralische Verantwortung Kontroverse Debatte
Naturbild **Ethische Begleitung** Gerechtigkeit
Chancen und Risiken **Gentechnik**
Entwicklungshilfe Natürlichkeit
Grundlagenforschung

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. Es stellt auch ein Risiko dar, auf Grundlagenforschung in der Pflanzenforschung zu verzichten.

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

3. Ist es entscheidend, ob Gentechnik eingesetzt wird?

Ich lehne gentechnisch veränderte Nutzpflanzen mit höherer Stresstoleranz ab, weil meiner Meinung nach unerwünschte Folgen für Umwelt und Gesundheit nicht völlig auszuschließen sind. 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.

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

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

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

In der öffentlichen Debatte sollte stärker darauf eingegangen werden, dass unsere Nutzpflanzen immer schon Resultat züchterischer Eingriffe sind.

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

5. Leistet Forschung einen Beitrag zur "Entwicklungshilfe"?

Pflanzenforschung in Deutschland kann für Fragen der Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Ländern einen Beitrag leisten. Ob die Entwicklung stresstoleranterer Nutzpflanzen eine adäquate Maßnahme für die Unterstützung ärmerer Regionen ist, hängt davon ab, unter welchen Bedingungen das entsprechende Saatgut den dortigen Landwirten zugänglich gemacht wird.

Industrieländer haben die moralische Verpflichtung, bei ihrer Grundlagenforschung zur Pflanzenzüchtung die landwirtschaftlichen Probleme ärmerer Regionen zu berücksichtigen. Deutschland sollte im Sinne der Entwicklungszusammenarbeit verstärkt angehende AgrarwissenschaftlerInnen aus ärmeren Regionen der Welt fördern.

Abschließend: Die öffentliche Debatte über Pflanzenforschung sollte nicht verstärkt darüber diskutieren, inwieweit die Grundlagenforschung einen Beitrag zur Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Regionen leisten kann.

6. Abwägung

Die Grundlagenforschung zum Thema Stressresistenz bei Pflanzen sollte vorangetrieben werden, solange die Chancen und Risiken der eingesetzten Verfahren sinnvoll und zugunsten des Nutzens Aller abgewägt wird.

7. Votum

Eine Abwägung der Langzeitfolgen (Umwelt, Gesundheit,...) wäre vor der Anpflanzung notwendig

Unterzeichnet,

hh

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.