



GutAchten

Stresstolerante Nutzpflanzen

Chancen und Risiken Grundlagenforschung

Ernährungssicherheit Gerechtigkeit

Armutsbekämpfung **Stresstoleranz**

Moralische Verantwortung Ethische Begleitung

Entwicklungshilfe

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 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.

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

3. 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.

Eine ethische Begleitung von Grundlagenforschung zur Erhöhung der Stresstoleranz von Nutzpflanzen ist nicht notwendig, da sich dringende moralische Probleme erst mit der Anwendung von Technologie stellen. 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 große Chancen und ist daher förderungswürdig.

4. Leistet Forschung einen Beitrag zur "Entwicklungshilfe"?

Pflanzenforschung in Deutschland kann für Fragen der Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Ländern keinen 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. Grundlagenforschung zur Pflanzenzüchtung in Deutschland sollte nicht verstärkt auf ihre Potentiale für die Entwicklungszusammenarbeit mit ärmeren Ländern hin ausgerichtet werden.

Industrieländer haben keine 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.

5. Abwägung

Ich halte Grundlagenforschung für obligatorisch, denn erst danach kann man den Sachverhalt wirklich bewerten.

Die mögliche Anwendung in der Entwicklungshilfe ist von enormer Wichtigkeit. Allerdings sollte nicht außer Acht gelassen werden, dass auch Europa, respektive Deutschland und Bayern, von dieser Technologie profitieren könnte. Wir besitzen keine nennenswerten substanziellen Ressourcen mehr, insofern ist Knowhow unser Primärwirtschaftsgut. Chancen und Risiken müssen natürlich abgewägt werden, aber vorher kommt die Grundlagenforschung,

6. Votum

Ich empfehle ausdrücklich die Grundlagenforschung. Erst dann wird man die Risiken und Chancen abwägen können und Anwendungsgebiete finden. Forschung muss frei sein. Wenn wir nicht forschen, wird jemand anderes forschen.

Unterzeichnet,

Antidot
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.