



GutAchten

Stresstolerante Nutzpflanzen

Ernährungssicherheit **Natürlichkeit**
Naturwahrnehmung **Stresstoleranz**
Grundlagenforschung Industrieforschung
Naturbild Steuermittel Öffentliche Forschung
Ethische Begleitung Armutsbekämpfung
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, ist grundsätzlich ebenso förderungswürdig wie andere Projekte. Es stellt auch ein 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.

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

3. 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 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.

4. 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.

5. Wer soll Agrarforschung finanzieren?

Agrarforschung sollte verstärkt durch öffentliche Gelder finanziert 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.

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

6. Abwägung

Ich denke, dass Grundlagenforschung in jeglichen Bereichen wichtig ist, damit es eine fortlaufende Entwicklung gibt. Die Menschheit hat sich schon immer entwickelt und ein Stillstand wäre vermutlich fatal. Ich bin der Ansicht, dass Weiterentwicklung ein entscheidendes Merkmal des Menschen ist und deshalb ist Stagnation abzulehnen. Die natürliche Neugier des Menschen muss die Menschheit weiterhin vorantreiben.

Auch, wenn ich der Meinung bin, dass "Forschen" nie enden darf, sollte man sich über die möglich entstehenden Risiken bewusst sein. Eine Forschung kann freilich auch in eine "destruktive" Richtung verlaufen. Dennoch könnte man auch dies als Zugewinn an Wissen verbuchen. Da die Frage um den Einsatz von Gentechnik emotionale Reaktionen auslöst - seien es positive oder negative - ist auch eine ethische Begleitung meines Erachtens unabdingbar.

7. Votum

Ich bin der Ansicht, dass Grundlagenforschung im Allgemeinen betrieben und gefördert werden sollte. Stagnation und Stillstand in der Forschung sind, meines Erachtens, abzulehnen. Die Erforschung von stresstoleranteren Nutzpflanzen könnte

Abhilfe bei Lebensmittelknappheiten führen und so entstehenden Hunger der Bevölkerung eindämmen. Dennoch sollte im Zuge der Forschung und der Ergebnisorientierung die ethische Komponente nicht außer Acht gelassen werden. Das emotionale Wohlbefinden der Gesellschaft muss auch in diesen Punkten berücksichtigt werden und falls notwendig, in die Überlegungen einer konkreten Umsetzung einbezogen werden.

Unterzeichnet,

Eos1703

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.