

Grüne Gentechnik: Ergebnisse einer deutschlandweiten Bevölkerungsbefragung

Genetic engineering in agriculture: Results from a Germany-wide survey

Manuel THIEL

Zusammenfassung

Wenngleich der Bereich der Grünen Gentechnik sehr komplex und kontrovers ist, so scheint in der öffentlichen Diskussion festzustehen, dass sie in weiten Teilen der deutschen Bevölkerung deutlich abgelehnt wird. Jedoch sind differenzierende Betrachtungen dieser Gründe selten zu finden. Vielmehr erfolgt meist eine Meinungserhebung entweder eher pauschal oder in spezifischen Zielgruppen. Kontrastierend hierzu stellt dieser Beitrag die Ergebnisse einer deutschlandweiten empirischen Studie vor, die, beruhend auf einem sozialwissenschaftlich fundierten Vorgehen, verschiedene Faktoren der Bewertung Grüner Gentechnik ermittelt. Schwerpunktmäßig steht hierbei auch die Frage im Vordergrund, ob sich potentielle Umweltrisiken, wie sie primär in fachlichspezifischen und politischen Debatten eine Rolle spielen, in der öffentlichen Wahrnehmung und Bewertung widerspiegeln. Es kann gezeigt werden, dass, trotz einer deutlich kritischen Bewertung, einzelne Aspekte eine differenzierte Betrachtung erfahren.

Schlagerworte: gentechnisch veränderte Pflanzen, Bevölkerungseinstellungen, Bewertung Grüner Gentechnik

Summary

Although genetic engineering in agriculture is a quite complex and controversial issue public discussion leaves scarcely doubts on its rejection by the majority of Germany's population. Though, differentiating analysis is scarcely found. Opinion surveys are typically

Erschienen 2011 im *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 20(1): 201-210. On-line verfügbar: <http://oega.boku.ac.at>

quite insufficient as they often focus on specific target groups or handle this topic pretty generalized. In contrast this paper presents results derived from a nationwide survey based on socio-scientific standards. Further, it focuses on aspects of environmental consequences of genetically modified plants as they are highly discussed subject-specifically and politically. Despite all critical evaluations a distinction between specific aspects of genetic engineering in agriculture can be found.

Keywords: genetically modified plants, public attitudes, evaluation of genetic engineering in agriculture.

1. Hintergründe

Seit vielen Jahren werden vielfältige Auseinandersetzungen um die Grüne Gentechnik, sowohl in fachspezifischen Debatten, als auch in der öffentlichen Diskussion geführt, ohne dass sie an Vehemenz abgenommen hätten. Generell werden dabei sehr verschiedene Facetten dieses Anwendungsfeldes der Gentechnologie diskutiert, wobei der Fokus zumeist auf den beiden Bereichen potentielle Auswirkungen auf Natur und Umwelt sowie Verbraucher-(schutz)belangen liegt. In beiden Bereichen gibt es konkurrierende Positionen, die von potentiellen Verbrauchervorteilen (z.B. ANDERSON et al., 2006; GIANNAKAS und YIANNAKA, 2008) hin zu vielen ungeklärten Folgewirkungen für die Umwelt reichen (z.B. BRECKLING, 2008). Im öffentlichen Umgang mit Grüner Gentechnik herrscht jedoch in Deutschland (wie in den meisten Teilen Europas) eine deutlich kritische Sicht vor, die vor allem auf potentiell negativen Folgewirkungen für Verbraucher und Umwelt fokussiert. Unter Bezug auf diese allgemein kritische Bewertung Grüner Gentechnik wurde auch das Anbauverbot für gentechnisch veränderte Pflanzen (GVP) in Deutschland bekräftigt (BERLINER ZEITUNG, 2009). Dieses Anbauverbot wurde mit einem Fokus auf negativen Folgewirkungen von GVP für die Umwelt im April 2009 für Bt-MON810 erlassen (BMELV, 2009), der zu diesem Zeitpunkt die einzige zum kommerziellen Anbau zugelassene gentechnisch veränderte Pflanze darstellt.

Wenngleich das europäische Gemeinschaftsrecht derartige Verbote prinzipiell untersagt, sind sie aber im Rahmen des Vorsorgeprinzips zum Schutz der Umwelt und Bevölkerung bzw. bei Vorlage neuer

wissenschaftlicher Erkenntnisse möglich (EU 2001/18/EG). So haben bereits mehrere Staaten nationale Anbauverbote erlassen, wenngleich die jeweiligen Begründungen nicht unumstritten sind. Gegenwärtig werden auf EU-Ebene Änderungen angedacht, die den Mitgliedsstaaten größere Freiräume bei der Ausgestaltung nationaler Vorgaben für den Anbau von GVP ermöglichen sollen (EU, 2010).

2. Problemstellung

Ausgehend davon, dass die negativen Einstellungen der Bevölkerung zu GVP in der Form, wie sie auch im Rahmen des Anbauverbotes betont wurden, vorhanden sind und umweltrelevante Folgen auch in der öffentlichen Bewertung eine wichtige Rolle spielen, ergeben sich hierbei zwei wichtige Punkte. Zum einen ist die Bewertung der Umweltfolgen von GVP nicht unumstritten. So werden neben möglichen negativen Wirkungen auch potentiell positive Effekte (so z.B. eine Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes) gesehen (z.B. BROOKES und BARFOOT, 2006). Allerdings werden die möglichen Folgewirkungen eher in der wissenschaftlichen Fachwelt diskutiert und gelangen zudem bestenfalls verkürzt in die Öffentlichkeit. Daher ist die Frage, wie gut die Bevölkerung über Umweltaspekte von GVP informiert ist und wie gefestigt die Meinungen hierzu sind. Zum anderen kann die Generalisierbarkeit der vorliegenden Meinungserhebungen hinterfragt werden. So sind die meisten Studien entweder von einem stark experimentellen Charakter geprägt (z.B. Verkaufsexperimente) oder aber sie entstammen zu großen Teilen Auftragsforschung (z.B. FORSA, 2009a; 2009b). Häufig basiert die Ermittlung der Bevölkerungsmeinung dabei auf vereinfachten oder verkürzten Fragestellungen und differenzierende Analysen fehlen zumeist. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass mehrere Verbände (z.B. NABU, 2008) eine stärkere Berücksichtigung der öffentlichen Meinung beim Umgang mit GVP fordern, ist eine verlässliche Erfassung der Bevölkerungseinstellung vonnöten.

Dieser Beitrag fokussiert auf zwei Zielstellungen: zum einen auf die Betrachtung verschiedener Einflussgrößen auf die Bewertung von Grüner Gentechnik, wie sie in den allgemeinen Debatten aber auch im Rahmen experimenteller Studien diskutiert werden. Dabei finden auch in der Fachwelt diskutierte mögliche positive Effekte Berücksichtigung.

Zum anderen umfasst die Betrachtung auch die Frage nach der Relevanz von möglichen Umweltauswirkungen von GVP aus Bevölkerungssicht, da diese potentiellen Folgen im Rahmen des Verbotes eine bedeutende Rolle eingenommen haben. Dazu werden die Einstellungen der deutschen Bevölkerung bundesweit empirisch erhoben.

3. Material und Methoden

Zusätzlich zu den zuvor genannten Aspekten, waren die Bereiche Informiertheit sowie Wissen über GVP, allgemeine Einstellungen gegenüber Grüner Gentechnik und Bewertung potentieller Gesundheitsrisiken durch Lebensmittel aus GVP Gegenstand der empirischen Erhebung. Zu diesen Bereichen wurden jeweils entsprechende Fragen und Items entwickelt, operationalisiert und in einen Fragebogen integriert. Ihre Messung erfolgte anhand einer 5-stufigen Likert-Skala. Zusätzlich wurden auch typische soziodemographische Variablen erhoben. Da es sich bei Grüner Gentechnik um ein mitunter brisantes Thema handelt, war es ein erklärtes Ziel, eine neutrale und auf ausgewogenen Informationen basierende Befragung zu diesem Thema durchzuführen. Zu diesem Zweck wurde ein Beraterkreis initiiert, der sich aus Vertretern aus verschiedenen relevanten und teilweise konträren Interessengruppen zusammensetzte. Zu diesen zählten Ministerien und Forschungsanstalten, diverse Umweltschutzverbände, auf eine ökologisch-nachhaltige Produktion konzentrierte Organisationen, Agrarverbände, Verbraucherschutzinstitutionen, sowie kirchliche Einrichtungen.¹ Der Beirat wurde in verschiedenen Stadien aktiv in die Fragebogenentwicklung einbezogen und hat diesen und die den Befragten darin gegebenen Informationen für ausgewogen und verzerrungsfrei befunden.

Nach mehreren Pretests und einer Pilotstudie im Großraum Göttingen, fand die deutschlandweite Hauptbefragung im Frühjahr 2008 statt. Die Grundgesamtheit bestand aus der über 18-jährigen Bevölkerung in Deutschland. Die Befragung wurde auf Basis einer Zufallsstichprobe in

¹ Auf eine namentliche Nennung der Organisationen bzw. Institutionen sowie deren Repräsentanten wird auf ausdrücklichen Wunsch hin verzichtet.

Anlehnung an die *Tailored-Design-Method* (DILLMAN, 2000) in schriftlich-postalischer Form realisiert. Der Fragebogen wurde den Befragungsteilnehmern zwei Wochen vor der Zusendung angekündigt, vier Wochen nach Ablauf der Rücksendefrist erfolgte zusätzlich ein Erinnerungsschreiben. Da der Erhebungszeitraum rund ein Jahr vor dem Anbauverbot für MON810 in Deutschland liegt, kann davon ausgegangen werden, dass sich in der Erhebung jenes Meinungsbild widerspiegelt, auf das im Kontext des Verbotes hingewiesen wurde. Nach Abzug von Adressausfällen (5%) und mitgeteilten Teilnahmeverweigerungen (2%) beträgt die Rücklaufquote knapp 20%, was 623 verwertbaren Fragebögen von 3500 versendeten entspricht. Nachfolgend gibt Tabelle 1 eine Übersicht über ausgewählte Merkmale der realisierten Stichprobensammensetzung.

Tab. 1: Stichprobensammensetzung

Merkmal	Stichprobe (Anteil in %)	Statistisches Bundesamt (Anteil in %)
<i>Geschlecht</i>		
männlich	60	49
weiblich	40	51
<i>Altersgruppe</i>		
25 bis 45 Jahre	31,5	27,8
45 bis 65 Jahre	36,9	26,8
65 und mehr Jahre	25,0	20,0
<i>Schulbildung</i>		
Hauptschule	16,1	40,5
Realschule	22,3	20,8
Fach-/ Hochschulreife	23,6	23,5
ohne Schulabschluss	0,5	3,3

Quellen: STATISTISCHES BUNDESAMT DEUTSCHLAND 2010; eigene Erhebung

4. Ergebnisse

Betrachtet man die verschiedenen Bereiche Grüner Gentechnik, zeigt sich zumeist ein klares, jedoch auch differenziertes Bild. Der Großteil der Befragten (63%) fühlt sich nicht ausreichend über dieses Thema informiert und hätte aber gerne mehr Informationen hierzu. Allerdings weiß mehr als die Hälfte der Personen nicht, woher sie entsprechende

Informationen beziehen könnte, wenngleich ein hohes Interesse an diesem Thema bei mehr als 60% der Befragten vorhanden ist (siehe Tabelle 2).

Tab. 2: Informiertheit über Grüne Gentechnik

Aussage	Zustimmung	Ablehnung	Unentschlossen
Über Grüne Gentechnik fühle ich mich gut informiert	15%	63%	22%
Das Thema Grüne Gentechnik in Lebensmitteln interessiert mich sehr	62%	13%	25%
Ich hätte gerne mehr Informationen zu Grüner Gentechnik	65%	16%	19%
Ich weiß, wo ich Informationen zur Grünen Gentechnik finden kann	28%	55%	17%

Quelle: Eigene Darstellung

Die allgemeinen Einstellungen zur Grünen Gentechnik zeigen ein vorwiegend kritisches Bild. Die Mehrheit (54%) bezweifelt mögliche positive Wirkungen wie die Ernährungssicherung durch Grüne Gentechnik. Hinsichtlich der Verwendung von GVP für die Lebensmittelproduktion bleibt der gentechnikkritische Trend bestehen. Fast zwei Drittel der Befragten lehnen GVP für diesen Zweck ab. Ebenso stellen GVP in Lebensmitteln für rund 70% ein Risiko dar. Insgesamt befürwortet jedoch knapp ein Fünftel aller Personen diese Art der Nutzung von GVP. Wenngleich diese Gruppe in der Tendenz Grüner Gentechnik weniger kritisch gegenübersteht, so finden sich hier viele Unentschlossene und die Gruppe insgesamt unterscheidet sich nicht signifikant von den restlichen Befragten. Hinsichtlich des Wissens um Regelungen zur Grünen Gentechnik wird deutlich, dass ein relativ hohes Maß an Unsicherheit herrscht. Jedoch sind die rechtlichen Vorgaben dem Großteil der Bevölkerung insgesamt aber gut bekannt. Tabelle 3 zeigt die verwendeten Aussagen (Stand der Regelungen: 2008) und den Anteil der korrekten bzw. falschen Antworten der Befragten. Lediglich ein Fünftel der Befragungsteilnehmer konnte alle Fragen richtig beantworten. Allerdings hat rund die Hälfte aller Personen auch die Hälfte der Fragen richtig beantwortet. Dies spricht dafür, dass Kenntnisse in einem gewissen Umfang vorhanden sind, gleichzeitig aber noch

Defizite bestehen. Auffällig ist vor allem der hohe Anteil (46%) der „Weiß ich nicht“-Kategorie bei der Frage zur Kennzeichnungspflicht von GVP in Futtermitteln.

Tab. 3: Wissen um Regelungen zur Grünen Gentechnik

Aussage	Korrekt	Falsch	Weiß nicht
Es gibt GVP, die als Futtermittel in Deutschland erlaubt sind	65%	7%	28%
Es gibt GVP, die als Lebensmittel in Deutschland erlaubt sind	41%	23%	36%
Es gibt GVP, deren Anbau in Deutschland erlaubt ist	70%	8%	22%
Es gibt eine Kennzeichnungspflicht für GVP in Lebensmitteln	66%	12%	22%
Es gibt eine Kennzeichnungspflicht für GVP in Futtermitteln	39%	15%	46%
Wenn Tiere mit GVP gefüttert wurden, muss das auf dem Produkt stehen	32%	31%	37%

Quelle: Eigene Darstellung

Bei den potentiellen Umweltwirkungen von GVP dominiert zumeist eine kritische Bewertung der Grünen Gentechnik (siehe Tabelle 4). Allerdings werden die einzelnen Bereiche der potentiellen Umweltwirkungen von GVP differenziert bewertet. So halten 61% der Stichprobe GVP für ein Risiko für die Natur als solche und befürchten eine Ausbreitung (68%) sowie eine Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt (62%). Auf der anderen Seite glaubt etwas mehr als die Hälfte (52%), dass GVP zu einer Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes führen. Ob GVP jedoch insgesamt eine umweltschonende Produktion ermöglichen, wird entsprechend uneindeutig bewertet. Ein Viertel der Befragten stimmt dem zu, während ein Drittel unentschieden ist. Diese vergleichsweise weniger klare Positionierung der Befragten kann aus der ambivalenten Bewertung der potentiellen Umweltfolgen (Pflanzenschutzmitteleinsatz vs. Ausbreitung und Beeinträchtigung) resultieren.

Tab. 4: Bewertung potentieller Umweltfolgen Grüner Gentechnik

Aussage	Zustimmung	Ablehnung	Unentschieden
<i>gentechnisch veränderte Pflanzen...</i>			
ermöglichen eine umweltschonendere Produktion.	27%	40%	33%
reduzieren den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln.	52%	26%	22%
schonen andere Pflanzen & Tiere auf dem Acker.	18%	57%	25%
werden sich in der Natur unkontrolliert ausbreiten.	68%	10%	22%
beeinträchtigen die Pflanzen- und Tierwelt auf dem Acker.	62%	15%	23%
stellen ein Risiko für die Natur an sich dar.	61%	16%	23%

Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin halten 57% Grüne Gentechnik für wider der Natur, 54% bezweifeln ihren Beitrag zu einer schonenden Landwirtschaft, und fast 70% der Befragten stimmen der Aussage „Der großflächige Anbau von GVP ist zu risikoreich. Wir wissen einfach nicht, was passieren wird.“ zu. Bei der Gegenüberstellung der Selbsteinschätzung von Personen mit einem hohen Grad an Informiertheit und jenen mit einem als gering eingeschätzten Informationsstand zeigen sich weder hinsichtlich der Beantwortung der Wissensfragen signifikante Unterschiede noch bei der Bewertung der Umweltfolgen Grüner Gentechnik.

Ebenso konnte auch bei den anderen erhobenen Bereichen kein nennenswerter Effekt soziodemographischer Größen festgestellt werden. Jedoch findet sich der bekannte Zusammenhang zwischen Geschlecht und Risikoneigung (SIEGRIST, 2003).

5. Diskussion und Fazit

Wenngleich diese Arbeit auch auf einer Meinungserhebung basiert, so geht sie aber über den häufig begrenzten Rahmen der reinen pro-/contra- Befragung hinaus. Sie erfasst das Meinungsbild in der Bevölkerung differenzierter und berücksichtigt dabei z.B. im Rahmen der zu bewertenden Statements explizit positive und negative Folgewirkungen von Grüner Gentechnik. Die Rücklaufquote der

Befragung ist mit knapp 20% deutlich unterhalb der Werte, die in schriftlichen Befragungen unter Verwendung der Tailored-Design-Method erzielt werden können. Da der Fragebogen jedoch weitere Aspekte umfasste, die an dieser Stelle nicht vorgestellt wurden, relativiert sich diese Kritik. Dennoch ist davon auszugehen, dass aus der Komplexität und den mitunter anspruchsvollen Inhalten des Fragebogens eine reduzierende Wirkung auf die Rücklaufquote resultiert. Bezüglich der Stichprobe ist anzumerken, dass die Geschlechtsverteilung zu Ungunsten der weiblichen Bevölkerung verschoben ist. Gleiches gilt für die Altersgruppe der 45 bis 65-jährigen, die ebenfalls tendenziell überrepräsentiert ist. Der hohe Grad der Abweichung des Anteils von Personen mit Hauptschulabschluss in der Stichprobe mag ähnlichen Ursachen wie der Rücklaufquote geschuldet sein. Vor diesem Hintergrund relativiert sich tendenziell die Verallgemeinerungsfähigkeit der Ergebnisse, bei denen kein signifikanter Einfluss soziodemographischer Faktoren auf die Einstellungen zur Grünen Gentechnik nachgewiesen werden konnte. Dennoch zeigen sich sowohl die kritische, aber auch differenzierte Bewertung verschiedener Bereiche Grüner Gentechnik in der Stichprobe, die den oft unspezifischen Verweis auf die ablehnende Haltung der deutschen Öffentlichkeit präzisieren können. Offen bleibt, ob unter Umständen weitere, in der Befragung nicht berücksichtigte Einstellungen die Bewertungen determinieren. Allerdings zeigen sich die Bedenken der Bevölkerung bezüglich potentiell negativer Umweltauswirkungen Grüner Gentechnik deutlich. Die hohen Anteile an in ihrer Bewertung unentschlossenen Personen können das öffentliche Meinungsbild zur Grünen Gentechnik in die eine oder andere Richtung verändern.

Literatur

- ANDERSON, J. C., WACHENHEIM, C. J. und LESCH, W. W. (2006): Perceptions of Genetically Modified and Organic Foods and Processes. *AgBioForum*, 9, 3, S. 180-194.
- BERLINER ZEITUNG (2009): Aigner will Genmais verbieten. Ausgabe vom 18.02.2009. Berlin.
- BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2009): Pressemitteilung Nr. 063, Ausgabedatum 14.04.2009. Bonn.
- BRECKLING, B. (2008): Evolutionary integrity: An issue to be considered in the long-term and large-scale assessment of genetically modified organisms. In: Breckling,

- B., Reuter, H. und Verhoeven, R. (Hrsg.): Implications of GM-Crop Cultivation at Large Spatial Scales. Proceedings of the GMLS conference 2008 in Bremen, Theorie in der Ökologie 14. Frankfurt: Peter Lang, S. 169-176.
- BROOKES, G. und BARFOOT, P. (2006): Global Impact of Biotech Crops: Socio-Economic and Environmental Effects in the First Ten Years of Commercial Use. *AgBioForum*, 9, 3, S. 139-151.
- DILLMAN D.A. (2000): Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method. 2. Auflage. New York: Wiley.
- EU (Europäische Union) (2001): Richtlinie 2001/18/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates.
- EU (Europäische Union) (2010): GVO: Mitgliedstaaten sollen allein zuständig über den Anbau in ihrem Hoheitsgebiet entscheiden können. Pressemitteilung IP/10/921, Ausgabedatum: 13.07.2010. Brüssel.
- FORSA (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH) (2009a): Meinungen zur Kennzeichnung „ohne Gentechnik“. Umfrage im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V., Erhebungszeitraum 20./21.04.2009. Berlin.
- FORSA (Gesellschaft für Sozialforschung und statistische Analysen mbH) (2009b): Meinungen zu Gentechnik. Umfrage im Auftrag von Slow Food Deutschland e.V., Erhebungszeitraum 15./18.05.2009. Berlin.
- GIANNAKAS, K. und YIANNAKA, A. (2008): Market and Welfare Effects of Second-Generation, Consumer-Oriented GM Products. *American Journal of Agricultural Economics*, 90, 1, S. 152-171.
- NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) (2008): Naturschutzrecht und Gentechnikrecht: Eine Darstellung und Analyse für die Praxis. Berlin.
- SIEGRIST, M. (2003): Perception of gene technology, and food risks: results of a survey in Switzerland. *Journal of Risk Research*, 6, 1, S. 45-60.
- STATISTISCHES BUNDESAMT DEUTSCHLAND (2010): URL: www.destatis.de, letzter Zugriff: 12.10.2010.

Anschrift des Verfassers

*Dipl.-Soz. Manuel Thiel
Abteilung Umwelt- & Ressourcenökonomik
Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 5, 37073 Göttingen, Deutschland
Tel.: +49 (0)551 39 4814
eMail: Manuel.Thiel@agr.uni-goettingen.de*