

V2 Grüne Gentechnik - Neustart einer Debatte

Antragsteller*in: Hauke Köhn

Tagesordnungspunkt: 9. V-Anträge

Zusammenfassung

Dieser Antrag behandelt die Chancen und Risiken gentechnisch veränderter Organismen (Abk.: GVO). Er fordert Gentechnik nicht pauschal zu verbieten. Wissenschaftliche Erkenntnisse haben gezeigt: Gentechnik ist nicht automatisch gefährlich. Allerdings können GVO nicht alle Probleme der Landwirtschaft lösen. Auch braucht es weiterhin Auflagen für den Gebrauch von Gentechnik in der Landwirtschaft.

Zunächst wird die Sachlage erörtert. Dann werden daraus Schlussfolgerungen gezogen. Am Ende finden sich die wieder etwas leichter verständlichen Forderungen.

1 Einführung

2 Das Ablehnen des Einsatzes von Gentechnik in der Landwirtschaft, sogenannter
3 grüner Gentechnik, gehört seit jeher zu den Position grüner, ökologischer
4 Parteien und Vereinigungen auf der ganzen Welt. Mit dem Aufkommen gentechnisch
5 veränderter Organismen (Abk.: GVO) in den Achtziger und Neunziger Jahren wuchs
6 auch der Widerstand gegen den Einsatz von Gentechnik in der Landwirtschaft. Aus
7 damaliger Sicht mag es richtig gewesen sein, ohne hinreichende wissenschaftliche
8 Langzeitstudien der Gentechnik kritisch gegenüber zu stehen. Doch seitdem sind
9 zahlreiche Untersuchungen und Studien veröffentlicht worden und der
10 wissenschaftliche Konsens ist mittlerweile eindeutig: Bisher konnte nicht
11 nachgewiesen werden, dass genetisch veränderte Nutzpflanzen pauschal Nachteile
12 gegenüber konventioneller Züchtungen mit sich bringen.[1] [2] Die größten Sorgen
13 bezüglich GVO betrafen dabei die Gesundheit der Konsumierenden von GVO und
14 mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt. Beide Punkte sollen hier kurz
15 erläutert werden.

16 Gesundheitliche Aspekte

17 Vielfach ist die Sorge geäußert worden, der Verzehr von GVO könnte sich negativ
18 auf die Gesundheit der Konsument*innen auswirken. Mögliche Gesundheitsrisiken
19 wären Beeinträchtigung der (Fortpflanzungs-)Organe, eine veränderte
20 Nährstoffzusammensetzung und noch unbekannte Faktoren, die bisher nie beobachtet
21 wurden. Insbesondere durch Versuchen an Säugetieren, bei denen eine Tiergruppe
22 Futter mit GVO verabreicht bekommt und später mit einer Kontrollgruppe
23 verglichen wird, konnte gezeigt werden,
24 dass GVO wohl keinen nachweisbaren Einfluss auf die Organe und Fortpflanzung
25 haben. Das gilt insbesondere auch für die Nachkommen dieser Generation. [4] [5]
26 Auch hatte die Markteinführung von GVO in den USA 1996 keinerlei Auswirkungen
27 auf die Inzidenzrate von verschiedensten Krebsarten, Nierenerkrankungen,
28 Fettleibigkeit, Glutenunverträglichkeit und im Vergleich mit Daten aus
29 Großbritannien auch keinerlei Zusammenhang zu Autismus. [2, vgl. S. 207]
30 Genetisch veränderte Pflanzen weisen in ihrer chemischen Zusammensetzung und
31 ihrem Nährstoffgehalt statistisch signifikante Unterschiede zu konventionellen
32 Pflanzen auf, jedoch liegt dieser Unterschied im Bereich der natürlichen
33 Schwankungen konventioneller Produkte und besitzt daher keinerlei toxikologische
34 Relevanz (ausgenommen natürlich GVO mit gezielt veränderten

35 Nährstoffzusammensetzungen).[2] [6]
36 Es gibt zwar nach wie vor wissenschaftliche Studien, die den wissenschaftlichen
37 Konsens zu den gesundheitlichen Aspekten von GVO bestreiten, doch
38 bibliographische Untersuchungen konnten zeigen, dass diese meist methodische
39 Schwächen aufwiesen und in eher unbedeutenderen Journalen veröffentlicht
40 werden.[3]
41 Nach Jahren von Forschungsarbeit gilt es als wissenschaftlich anerkannt und
42 gesichert, dass GVO nicht gesundheitsschädlicher als Produkte aus
43 konventioneller Züchtung sind. [1] [2] [6] Darüber hinaus können GVO indirekt
44 die menschliche Gesundheit positiv beeinflussen, wenn sie zu einem verringerten
45 Einsatz potentiell krebserregender Pestizide in der Landwirtschaft führen.
46 Insbesondere in Ländern des globalen Südens werden Pestizide häufig ohne
47 adäquaten Arbeitsschutz (wenn überhaupt) verteilt. Auch bietet grüne Gentechnik
48 das Potential, zusätzliche Nährstoffe in Lebensmitteln heranzuzüchten und so
49 Mangelerscheinungen in bestimmten Regionen der Welt vorzubeugen. Bekanntestes
50 Beispiel ist hierfür der Golden Rice. Aufgrund verschiedenster Faktoren ist
51 Golden Rice bisher nicht großflächig zum Einsatz gekommen.

52 Auswirkungen auf die Umwelt

53 Während es eindeutig erscheint, dass der Verzehr von GVO gesundheitlich
54 unbedenklich ist, gibt es durchaus nachweisbare Auswirkungen von GVO auf die
55 Umwelt und Ökosysteme. Diskutierte mögliche Risiken sind der Einfluss der
56 pflanzeigenen Insektengifte (wie etwa das Bt-Protein) auf verwandte Arten des
57 zu bekämpfenden Schädling, die Auswirkungen von Genflow und Durchmischung mit
58 (wilden) Artverwandten der Pflanze sowie die damit verbundenen Effekte auf die
59 Biodiversität.
60 Die erste Frage, ob pflanzen-eigene Insektengifte auch unbeabsichtigt anderen
61 Insektenpopulationen Schaden zufügen, wurde unter anderem an Bt-Mais und dessen
62 Wirkung auf den Maiszünsler untersucht. Zwar stellte sich in Laborversuchen
63 heraus, dass vorallem nahe verwandte Schmetterlingsarten durchaus Schaden durch
64 das Bt-Protein nehmen können, im Freifeldversuch unter realistischen Bedingungen
65 waren die Konzentrationen jedoch viel geringer und daher konnte keine Wirkung
66 auf die Population festgestellt werden. Ebenfalls wirkungslos im Freifeldversuch
67 war der Bt-Mais auf Bienen, Regenwürmer, andere Insektenarten und die
68 Mikroorganismen im Boden. Lediglich die Zusammensetzung der Gattungen von
69 Nematoden (Fadenwürmer) veränderte sich bei Bt-Mais, die biologische Funktion
70 der Nematoden blieb jedoch unbeeinträchtigt. Das Bt-Protein gelangte zwar in den
71 Boden, jedoch in einer äußerst geringen Konzentration (weniger als ein μg Bt pro
72 Gramm Boden), sodass es nicht schädlich für lebende Organismen sein konnte. [7,
73 vgl. S. 20] GVO schädigen Insektenpopulationen somit nicht zwangsläufig.
74 Gentechnisch veränderte Pflanzen können ihre Gene (wie auch konventionell
75 gezüchtete Pflanzen) an ihre Umwelt weiter verteilen, insbesondere kreuzen sie
76 sich so mit ihren wilden Artverwandten. Möglicherweise könnten sich so die
77 gentechnisch veränderten Pflanzen durch einen Selektionsvorteil ausbreiten und
78 damit insgesamt die Biodiversität beeinträchtigen, auch wenn es nur wenig
79 Anhaltspunkte gibt, dass GVO bisher Einfluss auf die Biodiversität in
80 untersuchten Ökosystemen hatten.[8] [9] Daraus resultiert ein Bedarf an weiterer
81 Forschung und die Notwendigkeit von Monitoring beim Anbau von GVO. Es sei
82 angemerkt, dass natürlich auch Monokulturen mit konventionellen Nutzpflanzen die
83 Biodiversität negativ beeinträchtigen können.
84 Es gibt Vorwürfe, GVO würden zu erhöhtem Gebrauch von Herbiziden führen.

85 Exemplarisch dafür steht der Anbau gentechnisch veränderter Sojabohnen in den
86 USA. Diese Bohnen sind unempfindlich gegenüber dem Herbizid Glyphosat, aus
87 diesem Grund können Unkräuter und andere Pflanzen auf diesen Feldern sehr leicht
88 mit Glyphosat bekämpft werden, was zu einem vermehrten Einsatz von Glyphosat
89 geführt hat. Es ist aber keineswegs so, dass GVO zwangsläufig den Verbrauch von
90 Herbiziden fördern. Stattdessen müssen wir fragen, zu welchen Zwecken wir
91 Gentechnik einsetzen wollen.

92 Schlussfolgerungen

93 90 Prozent aller Wissenschaftler*innen gehen davon aus, dass der Anbau
94 gentechnisch veränderter Pflanzen sicher ist.[10] Die WHO ist zurückhaltender
95 und betont:"Unterschiedliche GVO enthalten unterschiedliche Gene, die
96 verschiedenste Wirkungen haben. Daher sollten gentechnisch veränderte
97 Lebensmittel von Fall zu Fall einzeln beurteilt werden, eine allgemeine Aussage
98 [über die Sicherheit von GVO] ist somit nicht möglich."[11] In jedem Fall können
99 die pauschalen Vorwürfe, die gegenüber der grünen Gentechnik bestehen, nicht
100 aufrechterhalten werden. Es sind durchaus ökologisch nachhaltige GVO
101 vorstellbar, die gegenüber konventionellen Agrarpflanzen große Vorteile hegen.
102 Die mit Gentechnik verbundenen Risiken treten auch bei konventioneller Züchtung
103 auf. Es besteht einzig der Unterschied, dass sich GVO eventuell durch
104 Marktmechanismen sehr viel schneller global verbreiten könnten. Hinreichende
105 Regulierung und Zulassungskontrollen für GVO ist also erforderlich.
106 Insbesondere mit der neuen CRISPR-Technologie können Veränderungen an den
107 Genen
108 genauer und präziser als jemals zuvor vorgenommen werden. CRISPR ermöglicht es
109 gezielt in das Erbgut einzugreifen und eliminiert dabei eine große Zahl an
110 Zufallsfaktoren, die vorher Bestandteil jeder Art von Gentechnik waren. Durch
111 die Reduktion dieses Zufallsfaktors könnten dabei mögliche Risiken der
112 Gentechnik weiter gemindert werden, indem die genetischen Veränderungen
113 gezielter vorgenommen und verstanden werden. Die Anwendungsgrenzen der CRISPR-
114 Technologie sind noch nicht bekannt. Somit ist es denkbar, Nutzpflanzen zu
115 erstellen, die etwa dürre- oder flutresistenter sind, oder die gezielt
116 Schadstoffe aus der Luft filtern und vermehrt CO₂ und andere Treibhausgase aus
117 der Atmosphäre abbauen. Gentechnik und insbesondere die grüne Gentechnik bieten
118 also das Potential bei den kommenden
119 Herausforderungen durch Klimawandel und Umweltzerstörung Werkzeuge und Methoden
120 zur Verfügung zu stellen, mit denen diese Herausforderungen besser bewältigt
121 werden können. Die Welt wird 2050 etwa 9 Milliarden Menschen beherbergen und
122 etwa 70 Prozent mehr Lebensmittel benötigen als in den Jahren 2005/2006, die
123 Nahrungsmittelproduktion in Entwicklungsländern muss sich in diesem Zeitraum
124 sogar verdoppeln.[12] Wenn wir dies ökologisch nachhaltig tun wollen, bieten
125 gentechnisch veränderte Pflanzen einen möglicherweise unumgänglichen
126 Lösungsbaustein.

127 Forderungen

128 Die GRÜNE JUGEND Niedersachsen lehnt grüne Gentechnik nicht pauschal ab und
129 erkennt
130 ihren potentiellen Nutzen sowie mögliche Vorteile an. Wir wollen die Debatte um
131 grüne Gentechnik ohne Dogmen und ideologische Voreinstellung neu beginnen und

132 auf wissenschaftlicher Basis politisch argumentieren. Dabei ist es wichtig
133 Gentechnik als ein Mittel zum Zweck aufzufassen, mit dem negative Ziele als auch
134 positive Ziele verfolgt werden können. Unter anderem für folgende Ziele darf
135 Gentechnik unserer Auffassung nach nicht genutzt werden:

- 136 • Das Erstellen von Pflanzen mit Herbizidresistenz, in der Intention den
137 Herbizideinsatz auf den Feldern zu verstärken. Ziel grüner Gentechnik
138 sollte es sein den Pesti-, Fungi- und Herbizideinsatz zu verringern.
- 139 • Es darf nicht sein, dass Großkonzerne mit Gentechnik ihre Marktmacht und
140 Monopolstellung weiter ausbauen. Insbesondere das Ausnutzen von
141 Eigentumsrechten an Saatgut wäre zutiefst kontraproduktiv, gerade für die
142 Landwirt*innen in Ländern des globalen Südens. Terminatorsamen, also nicht
143 keimfähiges Saatgut genetisch veränderter Pflanzen, lehnen wir ab.
- 144 • GVO sind ein Mittel von vielen für die Agrarwende und kein Allheilmittel.
145 Eine Umstellung unserer Ess- und Anbaugewohnheiten ist nach wie vor
146 notwendig und Gentechnik kann hier keine Begründung für Ausflüchte oder
147 Vermeidung dieser Umstellungen sein.

148 Die ethischen Fragen um Gentechnik, ob es dem Menschen erlaubt sein sollte durch
149 Genmanipulation in die "Schöpfung der Natur" einzugreifen, sind irreführend.
150 Der Mensch hat seit jeher durch Züchtungen in die Natur und das Genom
151 eingegriffen und ohne Züchtung wäre Landwirtschaft und damit Zivilisation nicht
152 vorstellbar. Die wahre ethische Frage, die sich für uns stellt, ist, wie es
153 gelingen kann alle Menschen auf der Welt ausreichend und ökologisch nachhaltig
154 mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Grüne Gentechnik ist ein Werkzeug, das wir zu
155 diesem Zweck einsetzen können. Dazu fordern wir:

- 156 • Erforderlich ist eine Kennzeichnungspflicht für Produkte, in denen in
157 irgendeiner Form GVO enthalten sind. Somit kann Transparenz hergestellt
158 werden und die Entscheidungsfreiheit der*des Einzelnen bleibt gewahrt, ob
159 er* oder sie* Gentechnik konsumieren möchte. Die Entscheidung des EuGH,
160 dass Gen-Editing-Verfahren wie CRISPR wie Gentechnik behandelt werden ist
161 juristisch korrekt, allerdings sollten wir allgemein unser Verhältnis zu
162 klassischer Gentechnik und Gen-Editing überdenken.
- 163 • Wir sprechen uns dafür aus, unter kontrollierten Bedingungen die
164 Erforschung der Gentechnik weiter voran zu treiben. Dies umfasst
165 selbstverständlich Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte
166 Forschung. Ein Forschungsverbot wäre ein fundamentaler Eingriff in die
167 Freiheit von Wissenschaft und Forschung und die möglichen Risiken
168 rechtfertigen diesen nicht.
- 169 • Für GVO und konventionell gezüchtete Sorten muss die Anbauzulassung das
170 gleiche
171 unabhängige staatliche Zulassungsverfahren mit Feldstudien beinhalten,
172 welche sowohl die gesundheitlichen Folgen des menschlichen Verzehr
173 untersucht, als auch mögliche Auswirkungen auf Umwelt und Biodiversität.
174 Dabei ist das Vorsorgeprinzip zu achten.
- 175 • Gentechnik ist vor allem in Ländern des globalen Südens, die am stärksten
176 vom Klimawandel betroffen sind, ein Mittel um Ertragssteigerungen zu

177 erzielen und Mangelernährung vorzubeugen. Deutschland und andere
178 Industrienationen produzieren dagegen zu viele Grundlebensmittel. Daher
179 sollte Gentechnik in unseren Breitengraden nicht primär der
180 Ertragssteigerung dienen, sondern wenn sie zum Einsatz kommt darauf
181 abzielen Umweltprobleme, wie etwa die Überdüngung der Böden, zu lösen.

182 Grüne Gentechnik muss also so nutzbar gemacht werden, dass die Vorteile die
183 Risiken bei weitem überwiegen. Grüne und ökologische Politik muss hierfür die
184 Rahmenbedingungen setzen und wissenschaftliche Realitäten sowie objektive
185 Nutzen-Risiko-Analysen akzeptieren. Für uns ist die Intention mit der die
186 Technologie eingesetzt wird von entscheidender Bedeutung. Verbote und pauschales
187 Ablehnen der Gentechnik ignorieren die Nuancen und zahlreichen Facetten in den
188 Anwendungen. Daher fordern wir den verantwortungsvollen Umgang mit der
189 Gentechnik, in Respekt vor den Lebensgrundlagen auf diesem Planeten, in Achtung
190 und Wertschätzung unserer Mitmenschen und zukünftigen Generationen.

191 Literaturverzeichnis

- 192 [1] A. Nicolia, A. Manz, F. Veronesi, D. Rosellini:
193 An overview of the last 10 years of genetically engineered crop safety research;
194 Critical Reviews in Biotechnology, eingereicht 17.12.2012, angenommen
195 24.06.2013,
196 [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/07388551.2013.823595?journalCode=ibt-](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/07388551.2013.823595?journalCode=ibt-y20)
197 [y20](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/07388551.2013.823595?journalCode=ibt-y20)
198 (abgerufen am 29.08.2018)
- 199 [2] Committee on Genetically Engineered Crops, Board on Agriculture and Natural
200 Resources, Division on Earth and Life Studies:
201 Genetically Engineered Crops: Experiences and Prospects;
202 THE NATIONAL ACADEMIES PRESS, Washington DC 2016,
203 <https://www.nap.edu/read/23395/> (abgerufen am 10.09.2018)
- 204 [3] M. A. Sánchez, W. A. Parrott:
205 Characterization of scientific studies usually cited as evidence of adverse effects
206 of GM food/feed;
207 Plant Biotechnology Journal, veröffentlicht 15.07.2017,
208 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/pbi.12798> (abgerufen am
209 10.09.2018)
- 210 [4] G. S. Rhee et al.:
211 Multigeneration reproductive and developmental toxicity
212 study of bar gene inserted into genetically modified potato on rats;
213 Journal of Toxicology and Environmental Health, veröffentlicht 10.12.2005,
214 <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15287390500182446> (abgerufen
215 16.09.2018)
- 216 [5] Q. Liu et al.:
217 Effects of long-term feeding with genetically modified Bt rice on the growth and
218 reproductive performance in highly inbred Wuzhishan pigs;
219 Food Control, veröffentlicht 10.03.2018,
220 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713518301245> (abgerufen
221 16.09.2018)

- 222 [6] C. Snell et al.:
223 Assessment of the health impact of GM plant diets in long-term and
224 multigenerational animal feeding trials: A literature review;
225 Food and Chemical Toxicology, eingereicht 08.08.2011, angenommen 24.11.2011,
226 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691511006399> (abgerufen
227 16.09.2018)
- 228 [7] Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referat 617-Bioökonomie:
229 25 Jahre BMBF-Forschungsprogramme zur biologischen Sicherheitsforschung -
230 Umweltwirkung gentechnisch veränderter Pflanzen; Dezember 2014
- 231 [8] H. Landry:
232 Challenging Evolution: How GMOs Can Influence Genetic Diversity;
233 Harvard University, 10.08.2015,
234 [http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-](http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-influence-genetic-diversity/)
235 [influence-genetic-diversity/](http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2015/challenging-evolution-how-gmos-can-influence-genetic-diversity/) (abgerufen 22.09.2018)
- 236 [9] C. Kwit, H. S. Moon, S. I. Warwick, C. N. Stewart Jr.:
237 Transgene introgression in crop relatives: molecular evidence and mitigation
238 strategies;
239 Trends in Biotechnology, veröffentlicht 08.03.2011
- 240 [10] J. Brody:
241 Are G.M.O. Foods Safe?;
242 The New York Times, 23.04.2018,
243 <https://www.nytimes.com/2018/04/23/well/eat/are-gmo-foods-safe.html> (abgerufen
244 28.09.2018)
- 245 [11] World Health Organisation:
246 Frequently asked questions on genetically modified foods;
247 Mai 2014, www.who.int/foodsafety/publications/biotech/20questions/en/ (abgerufen
248 28.09.2018)
- 249 [12] UN Food and Agriculture Organisation:
250 Global Agriculture towards 2050;
251 veröffentlicht Oktober 2009

Begründung

Bündnis 90/Die Grünen und die GRÜNE JUGEND sind seit jeher strikt gegen die Anwendung von Gentechnik in der Landwirtschaft. Doch die Argumentationen und die Belege für diese Position sind im Laufe der Jahre immer weiter erodiert und nicht mehr wissenschaftlich haltbar. In Zeiten von Fake News und Klimawandelleugnern ist es jedoch wichtiger denn je, wissenschaftliche Erkenntnisse zu respektieren und auf ihrer Grundlage Politik zu machen. Dieser Antrag gibt nicht der Lobby von Monsanto oder sonstigen Unternehmen nach, sondern betont die Erkenntnisse unabhängiger Wissenschaftler*innen und zieht daraus politische Schlüsse.

Auch innerhalb der Altpartei gibt es mittlerweile zunehmend die Debatte, ob die Positionen zur Gentechnik so haltbar sind. Ausgangspunkt war hier der Grundsatzprozess und das Urteil des EuGH zu CRISPR. Wir als GRÜNE JUGEND Niedersachsen sollten ebenfalls in diese Debatte eintreten und unsere Dogmen stets überdenken.