

---

# SZENARIO WORKSHOP „ZUKÜNFT DER GRÜNEN GENTECHNIK“ UNIVERSITÄT KARLSRUHE

## 17.10.2008 – ERGEBNISPROTOKOLL

In der ersten Phase des Workshops wurden 33 Einflussfaktoren identifiziert (Liste in Anhang 1). Diese wurden in acht Kategorien von Einflussfaktoren gruppiert. Bei der Gruppierung von Einflussfaktoren wurden folgende übergeordnete Kategorien bestimmt (Anhang 1):

- > Wirkungen
- > Randbedingungen
- > Erzeuger
- > Wirtschaft
- > Politik
- > Verbraucher
- > Forschung
- > Ethik

Der Einflussfaktor „Alternativen“ – als eigenständige Kategorie – wurde keiner Gruppe zugeordnet.

---

TAB. 1: BESTIMMUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN  
(VERTEILUNG DER BEWERTUNGSPUNKTE)

---

Einflussfaktor	Bedeutung	Unsicherheit	Summe Bewertung
Verbraucherakzeptanz	6	4	10
Gesundheitliche Wirkungen	3	6	9
Ökologische Wirkungen	3	5	8
Alternativen	2	5	7
Wirtschaftliche Interessen	6	-	6
Grundlagenforschung (nicht einbezogen)	3	2	5

---

Im nächsten Schritt wurden fünf Schlüsselfaktoren anhand der Kriterien Bedeutung und Unsicherheit bestimmt (Tabelle 1 und Anhang 1). Damit wurden Schlüsselfakto-

ren aus den übergeordneten Kategorien Wirkungen, Wirtschaft und Verbraucher ausgewählt, sowie zusätzlich der Einflussfaktor Alternativen. Die Teilnehmer entschieden, den in der Bewertung als nächsten folgenden Faktor „Grundlagenforschung“ nicht mehr einzubeziehen.

Der Schlüsselfaktor „Wirtschaftliche Interessen“ wurde alleine aufgrund der Punkte für Bedeutung ausgewählt, bei dem Faktor „Verbraucherakzeptanz“ liegt die Bedeutung noch etwas vor der Unsicherheit. Bei den drei anderen Faktoren ist dagegen die Unsicherheit als besonders hoch und stärker als Bedeutung eingeschätzt worden.

Die Diskussion um die Ausprägungen der Schlüsselfaktoren führte zu vier Szenarien. Die Ergebnisse der Szenarienausarbeitung werden im Folgenden wiedergegeben.

---

## SZENARIO 1: „GESUNDES ESSEN FÜR ALLE (?)“

Die Ausprägung der Schlüsselfaktoren für das „Gesundes Essen für alle (?)“ sind in der Tabelle 2 dokumentiert (Fotographien der Wandtafeln in Anhang 2).

---

TAB. 2: AUSPRÄGUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN IM SZENARIO 1 „GESUNDES ESSEN FÜR ALLE (?)“

Schlüsselfaktoren	Ausprägungen
Verbraucherakzeptanz	> Steigend allgemein
Gesundheitliche Wirkungen	> Positive Wirkungen > Indirekte Wirkungen durch billigere Lebensmittel > Höhere Vitamin- und Nährstoffgehalte
Ökologische Wirkungen	> Keine negativen
Alternativen	> Keine Alternativen
Wirtschaftliche Interessen	> Langfristige Interessen > Steigerung des wirtschaftliches Interesses

---

Ausgangspunkt dieses Szenarios ist eine gestiegenen Verbraucherakzeptanz für Grüne Gentechnik, die am Beginn eines Kreislaufes eine verstärkte Nachfrage nach gentechnisch veränderten Produkten nach sich zieht. Da die Wirtschaft die Nachfrage bemerkt, werden diese Produkte auch stärker beworben und dadurch zusätzlich die Nachfrage verstärkt. Die Gesundheit der Verbraucher wird durch höhere Nährstoffgehalte positiv beeinflusst. Zu den positiven Wirkungen gehören außerdem sinkende Preise für Lebensmittel. Die Auswirkungen im ökologischen Bereich sind neutral bis positiv und

äußern sich beispielsweise durch weniger Chemie im Anbau mit neuen gentechnisch veränderten Sorten. Durch die Entwicklung dieser neuen Sorten, z.B. neuer Weizensorten würde auch die Artenvielfalt in der Landwirtschaft erhöht. Da seitens der Industrie wenig Interesse besteht, nach Alternativen zu gentechnisch veränderten Pflanzen zu forschen, gibt es zunächst immer weniger, später aber keine Alternativen mehr. Dies schränkt die Auswahlmöglichkeiten der Verbraucher wiederum ein und führt wegen der gleich bleibend hohen Nachfrage nach Lebensmittel automatisch zu einer weiteren Erhöhung der Akzeptanz. Bei dem Schlüsselfaktor „wirtschaftliche Interessen“ ergibt sich eine Intensivierung der Wirtschaft. Als positive Auswirkung erfolgt ein System erhaltender und am Gemeinwohl orientierter langfristiger Einsatz von Kapital.

Da die Politik ihre Regelungskompetenzen nur unzureichend nutzt, kann es dazu kommen, dass es eine starke Monopolbildung bei gentechnisch veränderten Produkten und ihren Herstellern gibt. Es ist für die Verbraucher aber keine wirklich befriedigende Situation, dass sie aufgrund fehlender Alternativen keine Auswahlmöglichkeiten haben und die Nachfrage nach gentechnisch veränderten Lebensmitteln deshalb steigt. Der Kreislauf, der sich in diesem Szenario ergibt, ist daher ziemlich instabil. Das System wäre wahrscheinlich stabiler, wenn auch positive Wirkungen einträten. Allerdings funktioniert der Kreislauf auch ohne positive Wirkungen für längere Zeit, wenn er angestoßen ist. Das heißt, es kann auch trotz der fehlenden Alternativen dazu kommen, dass eine Unzufriedenheit da ist und die Akzeptanz sinkt. Das wäre zwar ein Riesensproblem für die ganze Menschheit dann in diesem Moment, aber das kann durchaus passieren. Und von daher würde dieser Kreislauf wahrscheinlich nicht ewig laufen, weswegen auch das Fragezeichen in den Titel eingefügt wurde. Eine mögliche mit diesem Szenario verbundene Chance wäre eine bessere Versorgung vor allem der Bevölkerung in Ländern, in denen es im Moment viel Hunger gibt. Wenn das wenige Essen, das den Leuten dort zur Verfügung steht, nährstoffreicher wäre, müssten sie auch nicht mehr hungern. Und wenn dann gleichzeitig die Preise für die Lebensmittel sinken und sich das besser verteilen würde, dann gäbe es quasi „Gesundes Essen für alle“, nicht nur Essen, sondern gesundes Essen mit höherem Vitamingehalt. Generell könnte die Bevölkerung dadurch gesünder werden.

---

## SZENARIO 2: „SIEGESZUG IN INNOVATIVE SPARTEN“

Die Ausprägung der Schlüsselfaktoren für das Szenario „Siegesszug in innovative Sparten“ sind in der Tabelle 3 dokumentiert (Fotografien der Wandtafeln in Anhang 2).

TAB. 3: AUSPRÄGUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN IM SZENARIO 2 „SIEGESZUG IN INNOVATIVE SPARTEN“

Schlüsselfaktoren	Ausprägungen
Verbraucherakzeptanz	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Steigend für Teilbereiche</li> <li>&gt; Für höheren Verbrauchernutzen</li> <li>&gt; Gentransfer naturnah</li> </ul>
Gesundheitliche Wirkungen	> Verdacht auf Vorteile
Ökologische Wirkungen	-
Alternativen	> Abnahme der Alternativen
Wirtschaftliche Interessen	> Konzentration auf bestimmte Bereiche

Bei diesem Szenario steigt die Verbraucherakzeptanz für Grüne Gentechnik nur in Teilbereichen. Grund ist, dass bei gewissen gentechnisch veränderten Pflanzen ein höherer Verbrauchernutzen entsteht. Im speziellen Fall trifft dies auf gentechnisch veränderten Pflanzen mit veränderten Inhaltsstoffen zu, z.B. Functional Food und Plant Made Pharmaceuticals. In diesem Szenario wird davon ausgegangen, dass es gentechnisch veränderten Pflanzen gibt, die mehr bzw. bessere Inhaltsstoffe, z.B. einen höheren Vitamingehalt, haben oder aus denen günstige Medikamente hergestellt werden können. Gentechnisch veränderte Lebensmittel werden von den Verbrauchern positiv aufgenommen, da sie bessere Eigenschaften haben. Zum Teil werden sie auch preislich günstiger, so dass sich eine größere Anzahl von Menschen diese gesunden Nahrungsmittel leisten kann. Das führt schließlich dazu, dass die Akzeptanz ansteigt und sich auch das Image der grünen Gentechnik verbessert. Dies hat wiederum Einfluss auf die wirtschaftlichen Interessen der Konzerne, die deshalb auf diesem Gebiet forschen, sich darauf konzentrieren und spezialisieren. Im Speziellen sind dies der Bereich gentechnisch verbesserter Inhaltsstoffe, aber auch ein „naturnaher Gentransfer“ von Pflanzen auf andere Pflanzen, also eine Übertragung nur von Pflanzengen. Dieses wird im Gegensatz zur Übertragung nicht-pflanzlicher Gene (Originalton „artfremder Gene“) durch die Verbraucher akzeptiert und es entsteht sozusagen eine neue Sparte auf dem Markt. Ähnlich den Bioprodukten oder der Biosparte gibt es dann die Genbioprodukte, die naturnahen Genprodukte, die sehr beliebt sind. Deswegen konzentriert sich auch die Wirtschaft sehr stark auf diesen Bereich. Weil die Verbraucher diese Sparte sehr gut akzeptieren, wird das Ganze auch durch die Politik gefördert. Und diese Spartenutzung wirkt sich auch positiv auf das Gesamtimage der Grünen Gentechnik aus.

Bezüglich ökologischer Wirkungen hat sich aus Erfahrung gezeigt, dass eine erfolgreiche Koexistenz auf freiem Feld nicht möglich ist. Die beiden Gruppen von gentechnisch veränderten Pflanzen werden aus Sicherheitsgründen in abgeschotteten Glashäu-

sern oder abgetrennten Bereichen angepflanzt und somit gewährleistet, dass keine Auskreuzung oder Kontamination in der Landwirtschaft stattfindet. Es wird zwar an Alternativen zur grünen Gentechnik geforscht, die sind allerdings nicht so erfolgreich wie die grüne Gentechnik, bzw. erweisen sich nicht so effektiv. Deswegen hat die Forschung in diesen Bereichen keine Zukunft. Insgesamt ist eine Abnahme der Alternativen festzustellen, die biologische und konventionelle Landwirtschaft läuft aber parallel weiter. Die größten Chancen in diesem Szenario sind, wie gesagt, dass man jetzt günstig Medikamente aus Pflanzen herstellen kann und dass es günstiges Obst und Gemüse für einen Großteil der Bevölkerung gibt, was einen hohen Vitamingehalt hat. Damit können sich viele Menschen eine gesunde Nahrung leisten, die das vorher vielleicht nicht konnten. Dieser neue Geschäftszweig bringt auch neue Arbeitsplätze mit sich. Probleme aus dem Anbau ergeben sich in diesem Szenario auf jeden Fall nicht, weil die GV-Pflanzen streng reguliert im Glashaus angebaut werden. Zwar wird davon ausgegangen, dass es keine negativen gesundheitlichen Auswirkungen gibt, aber diese können dennoch in diesem Szenario nicht völlig ausgeschlossen werden, da die negativen Gesundheitswirkungen noch nicht vollständig erforscht sind und es deshalb unkalulierbare Risiken für die Gesundheit der Menschen geben könnte.

---

### SZENARIO 3: „DAS ENDE DER GEN-ÄRA“

Die Ausprägung der Schlüsselfaktoren für das Szenario „Das Ende der Gen-Ära“ sind in der Tabelle 4 dokumentiert (Fotographien der Wandtafeln in Anhang 2).

---

TAB. 4: AUSPRÄGUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN IM SZENARIO 3 „DAS ENDE DER GEN-ÄRA“

Schlüsselfaktoren	Ausprägungen
Verbraucherakzeptanz	> Völlige Ablehnung
Gesundheitliche Wirkungen	> Schäden beim Menschen
Ökologische Wirkungen	> Starke Beeinträchtigung
Alternativen	> In jeglicher Hinsicht besser
Wirtschaftliche Interessen	> Verschiebung wirtschaftlicher Interessen

Dieses Szenario wurde in Form einer Geschichte vorgestellt: Wir befinden uns im Jahre 2028, in Karlsruhe und im ganzen Land hat sich das Leben verändert. Vor dem Schloss geht eine junge Familie vorbei, deren Kinder behindert sind. Durch die gen-veränderten Lebensmittel, die von dem Monopolisten Monsanto auf der ganzen

Welt vertrieben wurden, hat es in den letzten Jahren immer mehr Fehlbildungen bei Neugeborenen gegeben. Viele der Kinder, die noch gesund geboren wurden, bekamen im Laufe des Lebens durch die Ernährung mit genveränderten (Originalton „genhergestellten“) Lebensmitteln gesundheitliche Probleme, sie plagen sich mit Herz-Kreislaufkrankungen, Asthma oder Krebs herum. Erst nach einigen Jahren der Verwendung gentechnisch veränderter Lebensmittel hatten Forschungsergebnisse die bisherigen Vermutungen bestätigt und gezeigt, welche verheerenden Folgen sich eben durch diese genveränderten Pflanzen ergeben. Als diese Forschungsergebnisse im Jahre 2022 veröffentlicht worden waren, hatte es einen Aufschrei in der Bevölkerung gegeben und der Druck auf die Politiker erhöhte sich, hier eine Lösung zu finden. Die Verbraucherakzeptanz ist deshalb gleich null und so kommt es im Jahre 2022 in Deutschland erstmals zu Demonstrationen, die sich ziemlich schnell in alle europäischen Länder verbreiten. Um nach einer guten Alternative zu suchen, haben die EU und die anderen europäischen Länder ungewöhnlich schnell reagiert und der Forschung einen Auftrag gegeben, nach Alternativen zur Gentechnik zu suchen, um zu verhindern, dass Menschen so häufig erkranken.

Die ganze Forschung der EU, die Universitäten und die Forschungszentren, hatten sich zusammengeschlossen und wurden auch finanziell ziemlich gefördert. Am 5. Mai 2028 kam es zum Gesetz zur Vernichtung aller genveränderten Organismen in Europa. Grundlage hierfür waren die Erkenntnisse der Forschung, dass eigentlich gar keine Alternative zu GVOs existierte, da schon alles kontaminiert war und es überall nur genveränderte Organismen oder Pflanzen gab. Deshalb blieb als einzige Möglichkeit, per Gesetz alle gentechnisch veränderten Pflanzen zu vernichten und dann die Felder wieder neu mit nicht gv Pflanzen zu bestellen, die aus nicht kontaminierten Samenbanken wieder gezogen werden konnten. Es stellte sich zwar als sehr schwierig heraus, alle gv Pflanzen restlos aus dem Boden zu entfernen, aber durch geballten finanziellen Einsatz konnte dies nach mehreren Jahren erreicht werden. Dieses Vorgehen führt zu zwei Folgen: Die eine ist ein Wachstum der Biobranche und die zweite ist ein europäisches Handelsembargo für Agrarprodukte. Ab dem Zeitpunkt der Geltung des Gesetzes wird nur innerhalb der EU-Grenzen Handel mit Agrarprodukten betrieben, es gibt keinen Export und keinen Import mehr. Dies wirkt sich negativ auf die anderen Kontinente aus, führt aber in Europa zu einer Stärkung der Landwirtschaft.

Mit diesem Szenario sind sowohl Probleme als auch Chancen verbunden. Ein Problem ist die Monopolstellung von Monsanto, die dieser Konzern durch die genveränderten Pflanzen hat, die zunächst beseitigt werden muss, bevor man andere Firmen fördern kann, die wieder Biopflanzen züchten. Es ist sehr schwierig, dieses dann zu schaffen. Andererseits ergibt sich durch das Handelsembargo das Problem, dass die Beziehungen zu anderen Ländern verschlechtert werden, weil keine Handelsbeziehungen mehr bestehen. Was sich dadurch für die Politik ergibt, lässt sich noch nicht absehen. Jedenfalls sind die transnationalen Beziehungen gestört. Die finanziellen Belastungen für die EU wären groß, weil zunächst in die Forschung investiert werden muss, so lange es noch keine Alternativen zu den GVOs gibt. Wenn neue Gesetze erlassen werden, be-

steht die Chance, die Gesundheitsbedingungen wieder zu verbessern. Das heißt, es wird neu definiert, wie gesund Nahrungsmittel sein müssen. Weil nur noch Handel innerhalb Europas betrieben wird, wächst Europa besser zusammen und der Zusammenhalt zwischen den europäischen Ländern wird gestärkt. Durch die Investitionen der EU in die Forschung steigt das Wachstum, und weil neue Innovationen erbracht werden, wird die Wirtschaft angetrieben.

---

## SZENARIO 4: „DER ANFANG VOM ENDE – DIE WIRTSCHAFT SCHAUFELT SICH IHR EIGENES GRAB“

Die Ausprägung der Schlüsselfaktoren für das Szenario „Der Anfang vom Ende – die Wirtschaft schaufelt sich ihr eigenes Grab“ sind in der Tabelle 5 dokumentiert (Fotographien der Wandtafeln in Anhang 2).

---

TAB. 5: AUSPRÄGUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN IM SZENARIO 4 „DER ANFANG VOM ENDE“

Schlüsselfaktoren	Ausprägungen
Verbraucherakzeptanz	> Sinkend allgemein > Steigend für Energienutzung
Gesundheitliche Wirkungen	> Verdacht auf Risiken > Keine Wirkungen
Ökologische Wirkungen	> Ungewünschte Folgen für Ökosystem > Abnahme der Sortenvielfalt > Ungewollte Kontamination
Alternativen	> Bessere, neue Alternativen
Wirtschaftliche Interessen	> Rücksichtsloses Verhalten > Kurzfristiges Verhalten > Verschiebung wirtschaftlicher Interessen

---

Der Titel dieses Szenarios ist darauf zurückzuführen, dass der Ursprung für dieses ganze Übel die Wirtschaft ist, die nur nach ihren kurzfristigen Kapitalinteressen ohne Rücksicht handelt. Es werden mangelnde Vorkehrungen im Bereich Sicherheit getroffen, was dann zu unerwünschten Folgen führen kann. Dies gilt einerseits für Ökosysteme und andererseits für gesundheitliche Risiken bei den Verbrauchern. So könnten beispielsweise das Auftreten von Krebs, Vergiftungen oder Stoffwechselstörungen, hormonelle Rückstände und Unfruchtbarkeit zu einer sinkenden Akzeptanz bei den

Verbrauchern führen. Weil die Unternehmen ihre große Macht ausnutzen, sind Bauern gezwungen, die hohen Saatgutkosten für gentechnisch verändertes Saatgut zu bezahlen, obwohl ihnen die Kosten eigentlich zu hoch sind. Wenn diese Tatsachen und andere Skandale an die Öffentlichkeit kommen, wie zum Beispiel durch die „Monsanto-Dokumentation“, sinkt die Bereitschaft, so etwas zu unterstützen. Die Akzeptanz unter den Verbrauchern sinkt wiederum.

Das könnte dann dazu führen, dass ein besseres Bewusstsein für ethische Fragestellungen in der ganzen Bevölkerung entsteht, die Einstellung der Wirtschaft gegenüber der Ethik sich ändert. Dadurch werden dann wieder Alternativen, z.B. die ökologische Landwirtschaft, mehr unterstützt. Dies könnte dann dazu führen, dass es auch im Bereich der Wirtschaft eine Verschiebung gibt und in der Forschung nicht mehr in den Bereich Gentechnik investiert wird, sondern wieder in den Bereich alternative und ökologische Landwirtschaft, und auch mehr auf die Umwelt und die Gesundheit geachtet wird.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind noch nicht absehbar, es wäre aber denkbar, dass sich dadurch in Deutschland die Bedingungen für die konventionelle Landwirtschaft verbessern. Infolgedessen wäre die Notwendigkeit für GVO in der Landwirtschaft nicht mehr so groß. Dadurch würde sich wiederum die Interessenlage im Gegensatz zum Ausgangspunkt verschieben. Die Verfolgung kurzfristiger wirtschaftlicher Interessen führt letztendlich dazu, dass die Firmen langfristig kein Kapital mehr aus der Grünen Gentechnik schlagen können. Das könnte wieder dazu führen, dass mehr Interesse auf Alternativen gelenkt wird, denn wenn man etwas verkaufen will, braucht man auch jemanden, der es kauft. Wenn die Verbraucher aber die Produkte der Gentechnikindustrie ablehnen, hat diese sich dadurch langfristig ihr Grab geschaufelt.

---

## BEWERTUNG DER SZENARIEN DURCH DIE WORKSHOP- TEILNEHMER

In der Schlussrunde wurden die Workshop-Teilnehmer gebeten, eine persönliche Einschätzung der erarbeiteten Szenarien abzugeben. Sie sollten jeweils das aus ihrer Sicht wünschenswerteste Szenario und das ihrer Sicht am ehesten realistische Szenario bestimmen.

Das Ergebnis ist in der Tabelle 6 dokumentiert. Die Bewertungen durch die Teilnehmer waren bei beiden Abstimmungen sehr eindeutig. Bei dem persönlich wünschenswertesten Szenario erhielt das Szenario 4 „Der Anfang vom Ende – die Wirtschaft schaufelt sich ihr eigenes Grab“ alle Punkte. Das Abstimmungsergebnis ist vermutlich durch das Endergebnis des Szenarios geprägt. Bei der persönlichen Einschätzung des am ehesten realistischen Szenarios wird dies bis auf eine Ausnahme bei dem Szenario 2 „Siegeszug in innovativen Systemen“ gesehen.

TAB. 6: PERSÖNLICHE BEWERTUNG DER SZENARIEN DURCH DIE WORKSHOP-TEILNEHMER

	Szenario 1: „Gesundes Essen für alle (?)“	Szenario 2: „Siegeszug in innovativen Systemen“	Szenario 3: „Das Ende der Gen-Ära“	Szenario 4: „Der Anfang vom Ende“
Persönliche Bewertung als wünschenswerte Zukunft	-	-	-	8
Persönliche Bewertung als realistische Zukunft	-	7	-	1

## TEILNEHMER DES WORKSHOPS

Am Szenario-Workshop nahmen 8 Studenten der Universität Karlsruhe teil, mehrheitlich aus dem Studiengang Europäische Kultur- und Ideengeschichte (Tabelle 7).

TAB. 7: TEILNEHMER DES SZENARIO-WORKSHOPS AN DER UNIVIERSIÄT KARLSRUHE 17.10.2008

Studentische Workshop-Teilnehmer	Sarah Bellersheim Carolin Dircks Ioana Göllner Tobias Kronenberg Felicita Proksch Barbara Schledorn Michael Schmidt Markus Schoppmann
Moderation	Rolf Meyer
Moderationsassistentz	Johannes Skarka
Protokoll/ Experte	Martin Knapp
Protokoll/ Experte	Nicole Schulze

---

## ANHANG 1

---

### EINFLUSSFAKTOREN UND IHRE GRUPPIERUNG

---

TAB. 8: EINFLUSSFAKTOREN UND IHRE GRUPPIERUNG  
(SCHLÜSSELFAKTOREN KURSIV)

---

Kategorie	Einflussfaktoren
Wirkungen	<i>Ökologische Wirkungen</i> <i>Gesundheitliche Wirkungen</i> Überraschende Ökologische Wirkungen
Randbedingungen	Klimawandel Bevölkerungsentwicklung in Deutschland Landwirtschaftliche Notwendigkeit
Erzeuger	Nutzen für Landwirte Saatgutkosten Einstellung der Landwirte
Wirtschaft	<i>Wirtschaftliche Interessen</i> Handelsbeziehungen Macht von Saatgutherstellern Firmenkonzentration über die Nahrungsmittelkette Internationaler Anbau von gv Pflanzen
Politik	Patentrecht Zulassungsrecht Handelsregulierung Zulassungsverfahren Forschungsförderung durch die Politik
Verbraucher	Kosten für gv Lebensmittel für Verbraucher Skandale Neue gv Pflanzen mit Verbrauchernutzen Verbraucheraufklärung Bedarf des Verbrauchers <i>Verbraucherakzeptanz</i> Image der Grünen Gentechnik Landwirte als Verbraucher
Forschung	Technische Zulassungsmethoden

---

---

	Grundlagenforschung Neue gv Pflanzen mit Output-Traits Gv Pflanzen für Energienutzung
Ethik	„Gott spielen“
<i>Alternativen</i>	[keiner Gruppe zugeordnet]

---

---

## BESTIMMUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN

---

TAB. 9: ERGEBNIS DER BEWERTUNG (PUNKTEVERGABE) DER EINFLUSSFAKTOREN  
– BESTIMMUNG DER SCHLÜSSELFAKTOREN

Einflussfaktor	Bedeutung (blaue Punkte)	Unsicherheit (rote Punkte)	Summe Bewertung (Summe Punkte)
Verbraucherakzeptanz	6	4	10
Gesundheitliche Wirkungen	3	6	9
Ökologische Wirkungen	3	5	8
Alternativen	2	5	7
Wirtschaftliche Interessen	6	-	6
Grundlagenforschung (nicht einbezogen)	3	2	5
Landwirtschaftliche Notwendigkeit	1	3	4
Macht von Saatgutherstellern	3	-	3
Klimawandel	-	3	3
Skandale	-	3	3
Zulassungsrecht	2	1	3
Bedarf des Verbrauchers	1	2	3
Bevölkerungsentwicklung in Deutschland	-	2	2
Einstellung der Landwirte	1	1	2
Neue gv-Pflanzen mit Output-Traits	1	1	2
Firmenkonzentration über die Nahrungsmittelkette	1	-	1
Forschungsförderung durch die Politik	1	-	1
Gott spielen	1	-	1
Handelsregulierung	1	-	1
Image der Grünen Gentechnik	1	-	1

---

Neue gv Pflanzen mit Verbrauchernutzen	1	-	1
Saatgutkosten	1	-	1
Gv-Pflanzen für Energienutzung	-	1	1
Nutzen für die Landwirte	-	1	1
Patentrecht	-	1	1
Handelsbeziehungen	-	-	-
Internationaler Anbau von gv Pflanzen	-	-	-
Kosten für gv Lebensmittel für Verbraucher	-	-	-
Landwirt als Verbraucher	-	-	-
Technische Zulassungsmethoden	-	-	-
Überraschende ökologische Wirkungen	-	-	-
Verbraucheraufklärung	-	-	-
Zulassungsverfahren	-	-	-