

# **Berücksichtigung von sozioökonomischen Kriterien bei der Zulassung von GVO in der EU**

## **- Vorschläge zur Erfassung von sozioökonomischen Faktoren in Deutschland -**

### **Bearbeitung**

Dr. Guido Nischwitz, IAW

Heike Moldenhauer, BUND

Peter Röhrig, BÖLW

Christof Potthof, GeN

Annemarie Volling, AbL

Dr. Steffi Ober, NABU

**Institut Arbeit und Wirtschaft (IAW), Universität Bremen, Juni 2009**

Universitätsallee 21-23  
D-28359 Bremen

Tel: 0421 – 218 – 7802 (Sekretariat – 3290)

Fax: 0421 – 218 – 2680

[gnischwitz@iaw.uni-bremen.de](mailto:gnischwitz@iaw.uni-bremen.de)

[www.iaw.uni-bremen.de](http://www.iaw.uni-bremen.de)

# 1 Einführung - Zur Notwendigkeit der Erarbeitung und Anwendung eines sozioökonomischen Kriteriensets

Auf seiner Sitzung am 04. Dezember 2008 hat der Rat der EU-Umweltminister Schlussfolgerungen zur „**Beurteilung des sozio-ökonomischen Nutzens und der sozio-ökonomischen Risiken**“ von GVO angenommen.<sup>1</sup>

Der Rat ersucht die EU-Mitgliedstaaten „bis Januar 2010 relevante Informationen zu den sozio-ökonomischen Auswirkungen des Inverkehrbringens von GVO einschließlich des sozio-ökonomischen Nutzens und der sozio-ökonomischen Risiken sowie der agronomischen Nachhaltigkeit einzuholen und auszutauschen“. (Rat der EU 2008, Pkt. 7, S. 5).

Darüber hinaus wird die EU-Kommission aufgefordert, hierzu dem Europäischen Parlament und dem Rat bis Juni 2010 anhand der von den Mitgliedstaaten abgelieferten Informationen einen Bericht vorzulegen.

Hintergrund der Schlussfolgerungen sind die anhaltenden Forderungen seitens der Wissenschaft, Kirchen, Verbraucher, Landwirtschaft, Lebensmittelwirtschaft und Verbände nach einer stärkeren Berücksichtigung von sozioökonomischen Faktoren bei der Risikomanagemententscheidung, der Zulassung bzw. Wiedenzulassung von GV-Pflanzen sowie bei der Koexistenz und dem Monitoring. Es gilt Fragen der betrieblichen und gesamtgesellschaftlichen Wirtschaftlichkeit, des volkswirtschaftlichen Nutzens und der Kosten, der Vor- und Nachteile für die Gesellschaft, der Auswirkungen auf die Ziele der Nachhaltigkeit, der Interessen der Bürger und Verbraucher sowie der ethischen Aspekte in den Bewertungs- und Entscheidungsprozess gleichwertig mit einfließen zu lassen.

Entsprechende Möglichkeiten eröffnen insbesondere zwei EU-Verordnungen, nach denen bei der Zulassungsentscheidung andere „**legitime**“ oder „**relevante Faktoren**“ herangezogen werden können:

## **Verordnung Nr. 1829/2003 über GV-Lebensmittel und GV-Futtermittel 1829/2003:**<sup>2</sup>

*„Es hat sich gezeigt, dass sich mit der wissenschaftlichen Risikobewertung allein in manchen Fällen nicht alle Informationen beschaffen lassen, auf die eine Risikomanagemententscheidung gegründet werden sollte, und dass noch andere legitime Faktoren berücksichtigt werden können, die für den jeweils zu prüfenden Sachverhalt relevant sind.“* (Gründe, Nr. 32, S. 4).

## **Verordnung Nr. 178/2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts:**<sup>3</sup>

*„Es wird allgemein anerkannt, dass die wissenschaftliche Risikobewertung allein in manchen Fällen nicht alle Informationen liefert, auf die sich eine Risikomanagemententscheidung gründen sollte, und dass auch noch andere für den jeweils zu prüfenden Sachverhalt relevante Faktoren wie beispielsweise gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Gesichtspunkte, Traditionen und Umwelterwägungen wie auch die Frage der Kontrollierbarkeit zu berücksichtigen sind.“* (Gründe, Nr. 19, S. 4).

*„Beim Risikomanagement ist den Ergebnissen der Risikobewertung, insbesondere den Gutachten der Behörde gemäß Artikel 22, anderen angesichts des betreffenden Sachverhalts berücksichtigungswerten Faktoren sowie — falls die in Artikel 7 Absatz 1 dargelegten Umstände vorliegen — dem Vorsorgeprinzip Rechnung zu tragen, um die allgemeinen Ziele des Lebensmittelrechts gemäß Artikel 5 zu erreichen.“* (Art. 6 Risikoanalyse, Nr. 3, S. 14).

<sup>1</sup> Rat der EU (Umwelt): Vermerk des Generalsekretariats v. 05. Dezember 2009. Genetisch veränderte Organismen (GVO) - Schlussfolgerungen des Rates v. 04. Dezember 2009. Nr. 16882/08. Brüssel.  
<http://register.consilium.europa.eu/pdf/de/08/st16/st16882.de08.pdf>

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 1829/2003 des EP und des Rates vom 22. September 2003 über GV-Lebensmittel und GV-Futtermittel (VO EG). Abl. L 268 vom 18.10.2003, S. 1ff.;  
[http://www.transgen.de/pdf/recht/2003-1829\\_gmo-lebens-und-futtermittel.pdf](http://www.transgen.de/pdf/recht/2003-1829_gmo-lebens-und-futtermittel.pdf)

<sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des EP und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit. Abl. L 31 vom 01.02.2002, S.1  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20060428:DE:PDF>

Schließlich ist die Kommission gemäß der **Freisetzungsrichtlinie 2001/18/EG**<sup>4</sup> verpflichtet, einen Bericht über die Durchführung der Richtlinie vorzulegen, der unter anderem eine Bewertung der sozioökonomischen Auswirkungen der absichtlichen Freisetzung und des Inverkehrbringens von GVO umfasst:

*„Ein alle drei Jahre zu veröffentlichender Bericht der Kommission, der die von den Mitgliedstaaten übermittelten Informationen berücksichtigt, sollte ein gesondertes Kapitel über die sozioökonomischen Vor- und Nachteile jeder Kategorie von GVO, deren Inverkehrbringen zugelassen worden ist, enthalten, das den Interessen der Landwirte und Verbraucher gebührend Rechnung trägt.“* (Gründe, Nr. 62, S. 4).

Bislang liegen in den einzelnen Mitgliedstaaten keine oder nur sehr wenige Erfahrungen mit der Berücksichtigung von sozioökonomischen Kriterien vor. Es fehlt sowohl in den einzelnen Ländern als auch in der EU an einer Übersicht, Definition und Abstimmung eines adäquaten Kriteriensets sowie an einem entsprechenden Verfahrens- und Bewertungsrahmen.

Bei einer erforderlichen Reform des GVO-Zulassungsverfahrens sollten neben den so genannten „wissenschaftlichen Kriterien“ (Umwelt und Gesundheit) auch sozioökonomische Faktoren in den Entscheidungsprozess mit einfließen. Hierfür sind Kriterien zu definieren und Verfahrensvorschläge zu erarbeiten.

Die folgende Auflistung leistet einen ersten Beitrag zur Aufstellung von Kriterien in und für Deutschland, die wirtschaftliche, soziale, ethische und nachhaltige Gesichtspunkte betreffen. Dazu gehört auch eine stärkere Partizipation der Öffentlichkeit, die über die bisherigen Konsultations- und Informationspflichten hinausgehen sollte.

In einem ersten Überblick (Kap. 2) werden im vorliegenden Positionspapier in Anlehnung an den *Norwegian Gene Technology Act*<sup>5</sup> **übergreifende sozioökonomische Gesichtspunkte und Fragestellungen** zur Bewertung des gesellschaftlichen Nutzens und der Nachteile von GV-Pflanzen aufgeführt:

- Nachhaltige Entwicklung;
- Soziale Dimension;
- Ethische Überlegungen.

Im darauf folgenden Kapitel (Kap. 3) werden die **wirtschaftlichen Aspekte** (Auswirkungen, Kosten, Nutzen) des GV-Einsatzes für bestimmte Branchen der Agrar- und Ernährungswirtschaft konkretisiert. Behandelt werden die betrieblichen und branchenbezogenen Effekte auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfung: Landwirtschaft, Saatguterzeugung und Lebensmittelherstellung.

In einem weiteren Schritt (Kap. 4) werden die **gesamtwirtschaftlichen Faktoren** anhand der öffentlichen Hand, der Unternehmer, Verbraucher und Verbände behandelt.

Die Darstellung orientiert sich vorrangig an zwei Kostenfaktoren:

- Kosten zur Vorsorge - Sicherung der GVO-Freiheit / Schutz vor Kontamination (Vorsorge- und Vermeidungskosten);
- Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten).

---

<sup>4</sup> Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. März 2001 über die absichtliche Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen in der Umwelt. AbL L 106 vom 17.04.2001, S. 1ff.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2001:106:0001:0038:DE:PDF178/2002>

<sup>5</sup> Norwegian Biotechnology Advisory Board (2003): Sustainability and benefit to the community and ethics. Oslo.  
<http://www.bion.no/publikasjoner/sustainability.pdf>

## 2 Übergreifende sozioökonomische Aspekte<sup>6</sup>

### 2.1 Nachhaltige Entwicklung

#### Agronomische Nachhaltigkeit

Im Vordergrund steht die Frage nach den Effekten von GV-Pflanzen in Bezug auf das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung:

- Welche Auswirkungen ergeben sich auf das gesellschaftspolitische Ziel einer Wahlfreiheit von Landwirten, Unternehmen und Verbrauchern?
- Wird die Entwicklung und damit zukünftige Verfügbarkeit gentechnikfreier Sorten, insbesondere an bestimmte Standortansprüche angepasste Sorten eingeschränkt?
- Wird die Rohstoff- und Ernährungssouveränität der EU bzw. Deutschlands gefährdet?
- Welche Auswirkungen gibt es auf das gesellschaftspolitische Ziel der Sicherung genetischer Ressourcen (Verfügbarkeit nachbaufähiger Sorten, Sicherung von öffentlichen Sammlungen - Genbanken)?
- Welche Auswirkungen ergeben sich auf das Ziel „Stopp the Loss“ bis 2010 resp. Förderung der Biodiversität bis 2020? Werden Entwicklungspfade zu Anpassungsmöglichkeiten an den Klimawandel eingeschränkt?
- Wie wirkt sich die mit gentechnisch veränderten Pflanzen einhergehende Patentierung auf die Sortenentwicklung aus?
- Inwiefern werden den Landesuntersuchungsämtern durch die entstehenden Kontrollkosten für die Überprüfung von Lebensmitteln und Futtermitteln auf gentechnische Verunreinigungen Mittel entzogen, die zu Lasten anderer Untersuchungen gehen?

#### Nachhaltige Regionale / Ländliche Entwicklung

- Wie verändert sich durch den Anbau von GV-Pflanzen die landwirtschaftliche Praxis (Flächengrößen/Schläge, Spritzmittelmenge, Bodenbearbeitung, Fruchtfolgen, Anbautechniken, Schädlingsentwicklung, Durchwuchs-Bekämpfung)?
- Werden traditionelle Produktionstechniken (gentechnikfreie, biologische Landbewirtschaftung) aus einer Region verdrängt?
- Werden bestimmte Kulturarten aus einer Region verdrängt (wenn bspw. gentechnikfreier Rapsanbau nicht mehr möglich ist), und welche anderen Pflanzen werden dann angebaut?
- Welche Auswirkungen ergeben sich auf das Landschaftsbild und die Kulturlandschaft (infolge nicht-nachhaltiger technologischer Ansätze: Monokulturen, eingeschränkter Fruchtwechsel, Spritzmitteleinsatz, Verdrängung regionsspezifischer und angepasster Anbaumethoden)?
- Welche Auswirkungen ergeben sich für benachbarte Wirtschaftsbereiche (Ernährungswirtschaft, Weiterverarbeitung, Tourismus- und Freizeitwirtschaft)?
- Welche Auswirkungen hat dies für das Image einer Region (Urlaubsregion, Anbauregion für Bioerzeugnisse, Saatgutregion)?

---

<sup>6</sup> U.a. in Anlehnung an: Norwegian Biotechnology Advisory Board (2003): Sustainability and benefit to the community and ethics. Oslo.  
<http://www.bion.no/publikasjoner/sustainability.pdf>

Nina Vik (2009): Socio-economic considerations in GMO decision making - the Norwegian Gene Technology Act. Vortrag auf Conference on Regional Aspects in Precautionary GMO Decision Making, Vienna, March 2009.  
<http://www.ages.at/uploads/media/Vik.pdf>

## 2.2 Soziale Dimension

Gibt es sozioökonomische Vor- oder Nachteile für die Gesellschaft?

### Fragen nach den Eigenschaften des Produkts

- Gibt es einen Bedarf für das Produkt, wie sieht der Nutzen aus?
- Kann das Produkt ein bestehendes Problem lösen oder einen Beitrag für eine Lösung leisten?
- Gibt es auf dem Markt vergleichbare oder bessere Alternativen? Sind bessere Alternativen in der Entwicklung / Erprobung?
- Sind die Alternativen in der Praxis überprüft worden?
- Ist die Produktqualität vergleichbar (z.B. GV-Futtermittel)?

### Erzeugung und Nutzung

- Leistet das Produkt einen Beitrag zur Schaffung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten, z.B. in den ländlichen Räumen?
- Verursacht es Probleme bei der bestehenden Erzeugung – führt es u.a. zu Konflikten zwischen Landwirten, Flächennutzern, Eigentümern und Pächtern, vor- und nachgelagerten Bereichen?
- Welche Auswirkungen hat es auf die bestehenden landwirtschaftlichen Strukturen (Verdrängung von Kleinbetrieben, Produktionsweisen, Arbeitsplätze im ländlichen Raum)?
- Welche Auswirkungen hat es auf die Struktur der gesamten Agrar- und Ernährungswirtschaft?
- Welche Folgekosten entstehen durch die Nutzung von GV-Pflanzen?

### Konkretisierung der Fragestellungen

- Welche Kosten entstehen der öffentlichen Hand pro geschaffenen und verlorenem Arbeitsplatz (finanzieller Aufwand)?
- Welchen Einfluss hat der Anbau eines GVO auf das soziale Gefüge in den ländlichen Räumen? (Konflikte zwischen den verschiedenen Flächennutzern, Diskussionen, Veranstaltungen u.a. mit Verbrauchern und Naturschützern bis hin zu gerichtlichen Auseinandersetzungen, bspw. um Freisetzungsversuche zu verhindern, Haftungsstreitigkeiten)?
- Welche Auswirkungen ergeben sich auf die unternehmerische Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit der Landwirte (strukturelle Abhängigkeiten)?
- Wie wirkt sich die Entwicklung auf die Unternehmensstruktur in der Saatguterzeugung aus (Konzentrationsprozesse, eingeschränkter Wettbewerb, Auflösung dezentraler Strukturen, Verlust an KMU, Verlust an Forschungs- und Innovationsfähigkeit sowie an Forschung und Innovations-Aktivitäten)?

### Partizipation

- Gibt es einen breiten Beteiligungsprozess, der die Bürger und Verbraucher in das Zulassungsverfahren einbindet?
- In welcher Form wird die Öffentlichkeit (Akteure, Akteursgruppen) beteiligt?
- Wie werden die Kommentare, Anregungen und Einsprüche der Bürger im Entscheidungsprozess berücksichtigt?

## 2.3 Ethische Überlegungen

- Werden mit der Nutzung GVO gesellschaftliche Normen und ethische Prinzipien verletzt?
- Werden mit der Nutzung von GVO mehr Probleme erzeugt als gelöst?
- Welchen gesellschaftlichen Gruppen entstehen durch die Einführung der Technologie Vorteile und Nachteile (Schäden)?

### 3 Wirtschaftliche Faktoren (betriebs- und branchenbezogen)<sup>7</sup>

Im folgenden Kapitel werden die **wirtschaftlichen Faktoren** des GV-Einsatzes für zentrale Bereiche/Branchen der Agrar- und Ernährungswirtschaft konkretisiert. Behandelt werden die betrieblichen und branchenbezogenen Effekte auf den verschiedenen Stufen der Wertschöpfung: Landwirtschaft, Saatguterzeugung und Lebensmittelherstellung (Auswirkungen, Kosten, Nutzen).

#### 3.1 Bereich Saatguterzeugung

Hierzu gehören Unternehmen der Saatgutzucht und –vermehrung. Zu differenzieren sind dabei: Pflanzentyp, Agrarstruktur, ökologische und konventionelle Züchtung und Vermehrung.

Besonders zu berücksichtigen sind folgende Fragestellungen:

- Welche Kosten entstehen herkömmlichen Züchtern für die Absicherung der Gentechnikfreiheit ihrer Zuchtlinien? Welche nicht monetarisierbaren Risiken entstehen?
- Wie wirken sich die Kosten und nicht monetarisierbaren Risiken auf die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) / Saatgutzuchtbetriebe aus?
- Wie wirken sich die Kosten und nicht monetarisierbaren Risiken auf große Unternehmen aus?
- Wie wirken sich die Kosten und nicht monetarisierbaren Risiken auf Betriebe aus, die sich auf große Arten- und Sortenvielfalt bei geringer Produktionsmenge pro Sorte spezialisiert haben?
- Wie wirkt sich der Trend einer zunehmenden Patentierung von Züchtungsverfahren und von genetischen Ressourcen auf die Züchtung aus?
- Auswirkungen möglicher weiterer Konzentrationen des Saatgutmarktes

##### 3.1.1 Gentechnikfreie Erzeugung

###### Kosten zur Vorsorge = Schutz vor Kontamination (Vermeidungskosten)

- Aufbau und Durchführung eines Warentrennungssystems: Lagerung, Transport, Verarbeitung, Abfüllung, Dokumentation, Aufbau getrennter Vermarktungswege;
- Aufbau und Durchführung eines durchgängigen Qualitätssicherungs- und Kontrollsystems: Probennahmen/Analysen, Dokumentation/Beweissicherung, Schulungen, Audits;
- Anpassung an verschärfte Rechtsvorschriften: Kontrollen, Grenzwerte etc.;
- Organisation, Management einer großräumigen gentechnikfreien Anbauregion / Saatgutzuchtregion: Vertragsgestaltung, Abstimmungen, Einrichtung von Pufferzonen, Abstimmung mit GV-Pflanzen einsetzenden Landwirten; Flächenerwerb / Pachtkosten
- Organisation einer kleinflächigen spezialisierten Saatguterzeugung;
- Entwicklung Lizenzgebühren;
- Kontrolle Standortregister
- rechtliche Auseinandersetzungen bei Freisetzung / Anbau in der Nähe von Zucht-/ Vermehrungsflächen
- Eventuelle räumliche Verlagerung der Saatguterzeugung

##### 3.1.2 Erzeugung von GV-Saatgut / Pflanzen

Zu berücksichtigen sind Auswirkungen des zu beobachtenden Konzentrationsprozesses auf die Preisgestaltung und Ertragsentwicklung der Unternehmen.

Indirekt ergeben sich Auswirkungen auf die verarbeitende Industrie, Landwirtschaft, den Export sowie auf die Kontrollen und Überwachung durch die öffentliche Hand.

<sup>7</sup>

siehe hierzu auch: BÖLW (Hrsg., 2009): Schadensbericht Gentechnik. Berlin.  
[http://www.boelw.de/uploads/media/BOELW\\_Schadensbericht\\_Gentechnik090318.pdf](http://www.boelw.de/uploads/media/BOELW_Schadensbericht_Gentechnik090318.pdf)

### **Generelle betriebswirtschaftliche Effekte**

- Entwicklungskosten für GV-Saatgut (Investitionen);
- Studien, Gutachten; Fütterungsversuche, Freisetzungen
- Monitoring-Berichte, Beobachtungspläne;
- Konzentrationsprozesse (Arbeitsplatzentwicklung);
- Risikobewertung;
- Unterstützungsleistungen (öffentliche Hand, Stiftungen);
- Marketingmaßnahmen
- Einnahmen und Kosten durch Lizenzen;
- Entwicklung des Unternehmensertrags;
- Entwicklung der GV-Saatgutpreise.
- Veränderung von Kapitalbeschaffungs- und Versicherungskosten aufgrund von Gentechnikrisiken.

## **3.2 Bereich Landwirtschaft**

Bei der Definition der Kriterien und Analyse der Auswirkungen sind verschiedene betriebliche, agrarstrukturelle und naturräumliche Ausgangslagen zu berücksichtigen:

- konventionell und ökologisch wirtschaftende Betriebe;
- Betriebsgrößen, Schlaggrößen, Anbaustruktur, Bodengüte;
- Ausweisung von Schutzgebieten und geschützten Biotopen;
- Topographie, Meteorologie (Windverhältnisse).

### **3.2.1 Gentechnikfreie Erzeugung**

#### **Kosten zur Vorsorge = Sicherung der GVO-Freiheit / Schutz vor Kontamination (Vorsorge- und Vermeidungskosten)**

- Aufbau und Durchführung eines Warentrennungssystems (u.a. für Saatgut, Futtermittel, Erzeugnisse): Ernte, Lagerung, Transport, Verarbeitung, Abfüllung, Dokumentation, Aufbau getrennter Vermarktungswege;
- Aufbau und Durchführung eines durchgängigen Qualitätssicherungssystems: Probennahmen/Analysen, Dokumentation/Beweissicherung;
- Separate Maschinennutzung inkl. Reinigungsaufwand;
  
- Entwicklung von Saatgutpreisen (Vergleich GV- versus nicht GV-Bereiche);
- Entwicklung von Futtermittelpreisen (Aufschlag GV-frei zertifiziert);
- Entwicklung von sonstigen Rohstoffpreisen;
- Beteiligung an einer Gentechnikfreien Region (u.a. Arbeitsaufwand, Kostenbeteiligung).
- Einengung der Saatgutsorten und -verfügbarkeit

### **3.2.2 Landwirtschaftliche Erzeugung mit dem Einsatz von GV-Pflanzen**

Auswirkungen bei Landwirten, die Agro-Gentechnik nutzen.

#### **Generelle betriebswirtschaftliche Effekte**

- Vertragliche Bindung, Lizenz-Kosten;
- Abhängigkeit von wenigen Saatgut-Anbietern;
- Entwicklung von GV-Saatgutpreisen, Lizenzen (Aufpreis?);
- Entwicklung der Preise auf den Märkte für GVO und Nicht-GVO;
- Mehrkosten durch eingeschränkte Nutzung patentierten Saatguts (Ausweitung Patentschutz);
- Entwicklung von Rationalisierungseffekten;

- Entwicklung des Pestizideinsatzes und des Preises;
- Entwicklung der Erträge;
- Entwicklung des Arbeitseinsatzes;
- Erhalt von Unterstützungsleistungen (Saatguterzeuger, Agrarhandel, Verarbeiter, Forschung, Verbände);
- Veränderung von Kapitalbeschaffungs- und Versicherungskosten aufgrund von Gentechnikrisiken.

**Kosten zur Vorsorge = Schutz der gentechnikfreien Produzenten vor Kontamination (Vermeidungskosten)**

- Mehraufwand durch besondere Anbaumaßnahmen – Einhaltung der guten fachlichen Praxis<sup>8</sup>: Refugien / Mantelsaaten, Durchwuchskontrolle, Fruchtfolge, Aufbau und Durchführung eines Resistenzmanagements, Abstandsregelungen zu Schutzgebieten/Erstellung von FFH-Prüfungen;
- Antragstellung, Meldeverfahren BVL, ggf. Rückzug.
- Mehraufwand durch Koexistenzmaßnahmen: Informations- und Auskunftspflichten, Abstimmung mit benachbarten Flächennutzern und –bewirtschaftern, Abstandsregeln/ -flächen, Pufferzonen, Konfliktmanagement;
- Mehraufwand Reinigungsarbeiten (Maschinen- und Geräteeinsatz bei Aussaat, Bearbeitung, Ernte, Lagerung und Transport von Ernte- und Pflanzgut);
- Separate Maschinennutzung (Miete, Kauf);
- Aufbau und Durchführung eines Warentrennungssystems (u.a. für Saatgut, Erzeugnisse): Lagerung, Transport, Verarbeitung, Abfüllung, Dokumentation, Aufbau getrennter Vermarktungswege;
- Monitoring, Dokumentationspflichten;
- Rechtskosten bei Verunreinigungsfällen

---

<sup>8</sup> „Verordnung über die gute fachliche Praxis bei der Erzeugung gentechnisch veränderter Pflanzen (Gentechnik-Pflanzenerzeugungsverordnung – GenTPfIEV)“ v. 07.04.2008, BGBl. I 2008, S. 655 <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/gentpflev/gesamt.pdf>

### 3.3 Bereich Imkerei

- Analysekosten für Honig bzw. für Polleneintrag;
- Unverkäuflichkeit von Honig;
- Auswirkungen auf die Bienengesundheit;
- Verlagerung der Bienenstöcke zur Risikominimierung des Imkers
- Auswirkungen auf die Bereiche, die auf Bestäubungsleistung der Bienen angewiesen sind: Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau, Naturhaushalt.

### 3.4 Bereich Lebensmittelherstellung, -verarbeitung und -handel

Besonders zu berücksichtigen sind die Auswirkungen auf:

- kleine und mittlere Unternehmen (KMU),
- Schutz von besonderen Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln mit Herkunftsbezeichnung (geschützte Ursprungsbezeichnung (g.U.), geschützte geographische Angabe (g.g.A.); garantierte traditionelle Spezialität (g.t.S)).<sup>9</sup>

#### **Kosten zur Vorsorge = Schutz vor Kontamination (Vermeidungskosten):**

- Aufbau und Durchführung eines Warentrennungssystems: Lagerung, Transport, Verarbeitung, Dokumentation, Aufbau getrennter Vermarktungswege;
- Aufbau und Durchführung eines durchgängigen Qualitätssicherungs- und Kontrollsystems: Probennahmen/Analysen, Dokumentation/Beweissicherung, Fortbildungen/Schulungen, Audits;
- Aufbau, Zertifizierung und Kennzeichnung „ohne Gentechnik“;
- Preisentwicklung und Verfügbarkeit von Rohstoffen, Zusatzstoffen, Verarbeitungsstoffe;
- Verlagerung eines Unternehmens, Abwanderung aus einer Region (Arbeitsplätze, Beitrag BIP); Auswirkungen auf vor- und nachgelagerten Bereich
- Verlagerungen in der Rohstoffbeschaffung.

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten)**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle und des Verursachers;
- Rückrufaktion für bereits ausgelieferte Ware;
- Maßnahmen zur Dekontamination;
- Imageverlust, Marketingmaßnahmen;
- Ertragseinbußen;
- Unverkäuflichkeit der Ware;
- Verlust an Handelspartnern;
- Aberkennung eines Qualitätsstandards/-siegels (KbA, Markenprogramm);
- Schadensübernahme, Entschädigungsleistungen;
- Rechtskosten, rechtliche Auseinandersetzungen.

## 4 Gesamtwirtschaftliche Faktoren

Hierunter fallen gesamtwirtschaftlich anfallende Kosten für die öffentliche Hand (z.B. für Forschung, Genehmigung und Kontrolle), für die Wirtschaft und die Verbraucher.

<sup>9</sup> Verordnung (EWG) Nr. 2037/93 der Kommission vom 27. Juli 1993 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EWG) Nr. 2081/92 zum Schutz von geographischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel. ABl. L 185 vom 28.7.1993, S. 5ff.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1993R2037:20041219:DE:PDF>

Verordnung (EG) Nr. 1216/2007 der Kommission vom 18. Oktober 2007 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EG) Nr. 509/2006 des Rates über die garantiert traditionellen Spezialitäten bei Agrarerzeugnissen und Lebensmitteln. ABl. L 275 vom 19.10.2007, S. 3ff.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:275:0003:0015:DE:PDF>

## 4.1 Öffentliche Hand

### Forschungs- und Fördermittel (EU, Bund, Länder)

- High-Tech-Forschung
- Züchtungsforschung;
- Sicherheitsforschung;
- Umweltrisikoforschung, Risikomanagement;
- Koexistenzforschung;
- Kommunikationspolitik, Marketingmaßnahmen
- Unterstützung von lokal-regionalen Initiativen, Gentechnikfreien Regionen.

### Genehmigungs-, Überwachungs- und Prüfungsverfahren (Vorsorge- und Vermeidungskosten)

- Genehmigungsverfahren bei Freisetzungsversuchen;
- Zulassungsverfahren zum Import / Anbau von GVO's;
- Maßnahmen der zuständigen Länderbehörden zur Überwachung des Saatguts sowie von Lebens- und Futtermitteln;
- Aufbau neuer Analysemethoden und -kapazitäten
- Kontrollen der zuständigen Länderbehörden Einhaltung der Koexistenzmaßnahmen;
- Monitoring für zugelassene und nicht zugelassene GV-Pflanzen;
- Führen eines Standortregisters;
- Sicherung pflanzlicher genetischer Ressourcen vor Kontaminationen

### Maßnahmen zur Sicherung der Gentechnikfreiheit (Vorsorge- und Vermeidungskosten)

- Maßnahmen von Naturschutzbehörden zum Schutz ökologisch sensibler Regionen vor GVO's;
- Maßnahmen zur Unterstützung von lokalen und regionalen Initiativen zur Sicherung der Gentechnikfreiheit (u.a. Gentechnikfreie Regionen).
- Maßnahmen zur Sicherung der Wahlfreiheit von Saatguterzeugern, Bauern, Imker, Verbraucher

## 4.2 Unternehmen

Bei einem Verunreinigungsfall können ganze Branchen direkt und indirekt u.a. durch Ausfälle von Importen oder Exporten betroffen sein.

### Markt für Rohstoffe und Erzeugnisse

- Exportausfälle und -verschiebungen aufgrund eines Kontaminationsfalls;
- Importausfälle und -verschiebungen aufgrund eines Kontaminationsfalls.

### Unternehmensstruktur Saatguterzeugung

- Entwicklung der Unternehmenszahlen und Standorte (Konzentrationsprozesse);
- Entwicklung Anzahl der Beschäftigten insgesamt;
- Verlust / Verlagerung von Arbeitsplätzen (regional, national);
- Verlust, Verlagerung von Unternehmens-Hauptsitzen/ (Headquarter);
- Verlagerung von FuE-Aufwendungen und Personal.

## 4.3 Endverbraucher

### Lebensmittel- / Verbraucherpreise

- Entwicklung von Verbraucherpreisen GVO/gentechnikfrei

- Mehrkosten für Verbraucher aufgrund von Sicherungsmaßnahmen für gentechnikfreie Lebensmittel (z.B. bei Maischips, Cornflakes, Sojadrinks, Rapsöl, Trink-Milch).
- Aufwand und Kosten der Gewährleistung einer langfristigen Wahlfreiheit

#### **4.4 Verbände und Stiftungen**

##### **Forschungs- und Fördermittel**

- Züchtungsforschung;
- Sicherheitsforschung;
- Umweltrisikoforschung, Risikomanagement;
- Koexistenzforschung;
- Kommunikationspolitik, Marketingmaßnahmen;
- Unterstützung von lokal-regionalen Initiativen, Gentechnikfreien Regionen.

##### **Kosten zur Vorsorge = Schutz vor Kontamination (Vermeidungskosten)**

- Maßnahmen zur Unterstützung von gentechnikfreien Regionen;
- Durchführung von Informationsveranstaltungen, Schulungen;
- Maßnahmen zum Schutz von Arten, Biotopen und Schutzgebieten.

## **5 Kontamination**

### **5. 1 Saatgut**

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten) für den gentechnikfreien Produzenten**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle und des Verursachers;
- Reinigung, Dekontamination von Geräten, Einrichtungen, Maschinen, Gebäuden, Fahrzeugen;
- Rückrufaktion für bereits ausgelieferte Ware;
- Imageverlust, Marketingmaßnahmen;
- Ertragseinbußen;
- Aberkennung eines Qualitätsstandards/ -siegels (KbA, Markenprogramm);
- Unverkäuflichkeit der Ware;
- Verlust an Handelspartnern;
- Verlust einer Sorte bzw. ganzer Züchtungslinien;
- Verlust an Züchtungsunternehmen, Verkauf einzelner Saatgutsparten, Arbeitsplatzverluste;
- Regulierung der Haftung und Schadensübernahme;
- Räumliche Verlagerung der Saatguterzeugung.

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten) für den Produzenten gentechnisch veränderten Saatguts**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle und des Verursachers sowie Verlauf der Verunreinigung;
- Rückrufaktion für bereits ausgelieferte Ware; Ersatzleistungen für betroffene Bauern
- Maßnahmen zur Dekontamination;
- ggf. Rückruf der Sorten
- Schadensübernahme, Entschädigungsleistungen;
- Rechtskosten, rechtliche Auseinandersetzungen.

### **5. 2 Landwirtschaft**

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten) für den gentechnikfreien Produzenten**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle und des Verursachers;
- Reinigung, Dekontamination von Maschinen, Geräten, Einrichtungen Feldern, Fahrzeugen;
- Rückrufaktion für bereits ausgelieferte Ware;
- Kostenübernahme für Umbrache der Flächen, neues saatzgut
- Imageverlust, Marketingmaßnahmen;
- Ertragseinbußen (Verlust an Abnehmern, Rohstoffengpässe, Kundenrückgang Hofladen etc.);
- Aberkennung eines Qualitätsstandards/-siegels (KbA-Zertifizierung, Markenprogramm); ggf. Umstellungsfristen
- Unverkäuflichkeit der Ware (z.B. Honig);
- Verlust an Handelspartnern;
- Durchwuchs von GV-Pflanzen;
- Übergang von Pflichten auf nachfolgende Bewirtschafter von GV-Flächen;
- Regulierung der Haftung und Schadensübernahme;
- Gerichtskosten
- Aufwendungen zur Wiederherstellung

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten) für den mit GVO produzierenden Landwirt**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle;
- Abstimmung mit weiteren GV-Anwendern;
- Reinigung, Dekontamination von Gebäuden, Feldern, Fahrzeugen;
- Beratung;
- Rechtskosten, rechtliche Auseinandersetzungen;
- Leistung von Entschädigung, Schadensersatz.

### **5. 3 Lebensmittelherstellung, -verarbeitung und -handel**

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten)**

- Identifizierung der Verunreinigungsquelle und des Verursachers;
- Rückrufaktion für bereits ausgelieferte Ware;
- Maßnahmen zur Dekontamination;
- Imageverlust, Marketingmaßnahmen;
- Ertragseinbußen;
- Unverkäuflichkeit der Ware;
- Verlust an Handelspartnern;
- Aberkennung eines Qualitätsstandards/-siegels (KbA, Markenprogramm);
- Schadensübernahme, Entschädigungsleistungen;
- Rechtskosten, rechtliche Auseinandersetzungen.

### **5. 4 Öffentliche Hand**

#### **Kosten aufgrund eines Kontaminationsfalles (Folgekosten, Anpassungskosten)**

- Maßnahmen der zuständigen Länderbehörden zur Überwachung des Saatguts sowie von Lebens- und Futtermitteln;
- Maßnahmen zur Sicherung und zum Erhalt von Schutzgebieten.
- Rechtskosten