



POSITIONSPAPIER ZUM THEMA GVO

1. Position des VDRB zum Thema GVO in der Landwirtschaft

Das Thema der Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) wird in den nächsten Jahren wieder sehr aktuell. Das gegenwärtige Moratorium für die Freisetzung von GVO in der Schweiz läuft am 22. November 2010 aus und soll gemäss Bundesrat noch um 3 Jahre verlängert werden. Diese verbleibende Zeit ist daher zu nutzen, um klar Stellung zu nehmen.

Aufgrund der im Weiteren dargelegten Überlegungen lehnt der VDRB die Freisetzung von GVO in der Landwirtschaft grundsätzlich ab. Nur aussergewöhnliche Gefährdungen durch anders nicht einzudämmende Krankheiten an Pflanzen oder Tieren könnte ein Grund sein, GVO zu tolerieren. Der VDRB nimmt dabei eine differenzierte Stellung bezüglich transgenen und cisgenen Organismen ein. Transgene Organismen werden als unnatürlich auf jeden Fall abgelehnt, weil deren Auswirkungen auf die Umwelt und Natur langfristig nicht abschätzbar sind. Cisgene Organismen werden in Ausnahmefällen akzeptiert. Dabei wird aber auch diese Technik dann abgelehnt, wenn sie nur kommerzieller (z.B. Verlängerung der Lagerfähigkeit) oder kosmetischer (z.B. keine Verfärbungen von Früchten) Art sind. Für cisgene gentechnisch veränderte Organismen wird zudem allenfalls befürwortet, dass diese nicht mehr als GVO gekennzeichnet werden müssen.

2. Ausgangslage und Eingrenzung des Themas

Dieses Positionspapier befasst sich mit GVO und der Haltung des VDRB zu deren Einsatz und Verbreitung in der Schweiz. Das schweizerische Bundesgesetz vom 21. März 2003 über die Gentechnik im Ausserhumanbereich (Gentechnikgesetz, GTG, SR 814.91) definiert GVO in Artikel 5 Abs. 2 folgendermassen: „*Gentechnisch veränderte Organismen sind Organismen, deren genetisches Material so verändert worden ist, wie dies unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt.*“ Dieses Gesetz definiert und regelt diverse wesentliche Bereiche in Zusammenhang mit GVO, dabei sind insbesondere die Art. 1 bis 19 sehr wesentlich.

Es ist wohl weltweit einzigartig, dass das Volk selbst entscheiden konnte, dass GVO mindestens für eine Übergangsfrist nicht zugelassen sind. Dieser Entscheid wurde am 27. November 2005 von 55.7 % getroffen. Die Übergangsfrist wurde auf 5 Jahre festgelegt. Während dieser Zeit wurde die schweizerische Landwirtschaft als gentechnikfrei deklariert. Zudem dürfen gentechnisch veränderte vermehrungsfähige Pflanzen, Pflanzenteile und Saatgut, welche für die landwirtschaftliche, gartenbauliche oder forstwirtschaftliche Anwendung in der Umwelt bestimmt sind und gentechnisch veränderte Tiere, welche für die Produktion von Lebensmitteln und anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen bestimmt sind, weder eingeführt noch in Verkehr gebracht werden (Art. 197 BV). Dieses Moratorium soll auf Antrag des Bundesrates bis zum 27. November 2013 verlängert werden. Dazu schreibt das Bundesamt für Umwelt BAFU im Bericht vom 4. Dezember 2008: „*Der Bundesrat ist der Ansicht, dass weder in der Landwirtschaft noch bei den Konsumentinnen und Konsumenten ein dringender Bedarf nach GVO im Lebensmittelbereich besteht. Mit der vorgeschlagenen Verlängerung des Moratoriums will der Bundesrat sicherstellen, dass im Hinblick*

auf die Inverkehrbringung von gentechnisch veränderten Pflanzen, Saatgut und Tieren in der Landwirtschaft die nötigen Entscheidungsgrundlagen vorliegen und für die erforderliche Umsetzung der neuesten Forschungsergebnisse im Gesetzes- und Verordnungsrecht ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

Insbesondere der gleichzeitige Anbau von GVO und herkömmlichen Nutzpflanzen (Koexistenz) bedarf geeigneter, auf wissenschaftliche Grundlagen abgestützter Vorschriften, gegebenenfalls auch im Rahmen einer Koexistenzverordnung. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass gentechnisch veränderte Pflanzen in nicht veränderte Pflanzen einkreuzen können, wodurch das Saatgut letzterer ebenfalls als gentechnisch verändert gilt. Solche Vermischungen sind unerwünscht und können zu Einbussen für die betroffenen Landwirte führen.“

Für die Imkerei sind insbesondere folgende Themen von besonderem Interesse:

- die Belastung des Schweizer Honigs durch Pollen von GVO Organismen (insbesondere Blumen, Gemüse, Ackerfrüchte, Bäume)
- die Auswirkungen des Verzehrs von GVO durch die Bienen

3. Gentechnische Verfahren

Grundsätzlich werden zwei Verfahren in der Gentechnik unterschieden:

3.1. Transgen-Technik

In der Transgen-Technik werden Gene von Organismen kombiniert, welche sich natürlicherweise nicht kreuzen würden. Ein Beispiel aus dem Pflanzenbereich ist Bt-Mais. Diesem Mais wurde ein Gen des Bakteriums *Bacillus thuringiensis* eingesetzt, welches für Larven von Käfern, Schmetterlingen und Zweiflüglern tödlich giftig ist. Damit konnte der Mais gegen Schädlinge wie Maiszünsler und westlicher Maiswurzelbohrer geschützt werden.

Die Transgen-Technik ist umstritten, weil kaum abzuschätzen ist, ob diese künstlich geschaffenen Organismen von der Umwelt in gleicher Art vertragen werden, wie die zugrunde liegenden nicht gentechnisch veränderten Organismen. Während diese Organismen in den USA und vielen anderen Ländern der Welt seit mehreren Jahren üblich sind, lehnen grosse Teile der Bevölkerung in Europa und insbesondere in der Schweiz diese GVO Pflanzen ab. Diese ablehnende Haltung veranlasst den Schweizerischen Bundesrat zur Einschätzung, dass GVO bei den Konsumenten kein dringendes Bedürfnis darstellt.

3.2. Cisgen-Technik

In der Cisgen-Technik werden Gene von Organismen kombiniert, welche sich auch in der Natur kreuzen könnten. Diese Technik wird verwendet, um rascher zu einem gewünschten Zuchtresultat zu gelangen. Während übliche Zucht mehrere Jahre dauern würde, können dieselben Ergebnisse mittels der Cisgen-Technik innert 2 oder 3 Jahren erreicht werden.

Die Cisgen-Technik wurde in den vergangenen Jahren entwickelt, u.a. weil die Wissenschaftler feststellen mussten, dass die Konsumenten die Transgen-Technik weitgehend ablehnen.

Ein in der Schweiz wichtiges Projekt in diesem Bereich ist die Züchtung von Obstbäumen, welche gegen den Feuerbrand resistent sind. Dabei werden Gene von Apfelpflanzen, deren Früchte aufgrund deren Eigenschaften nicht verkäuflich sind, aber resistent gegen den Feuerbrand sind, mit Genen von Apfelpflanzen kombiniert, welche feine und gutverkäufliche Früchte haben, aber vom Feuerbrand bedroht sind.

Andere Projekte versuchen die Eigenschaften von Lebensmitteln so zu verändern, dass sie z.B. länger haltbar sind oder keine unappetitlichen Farbveränderungen erleiden.

4. Problembereiche in der Imkerei

4.1. Probleme mit GVO als Inhaltsstoffe von Bienenprodukten

Imker können keinen Einfluss nehmen, wo und von welchen Pflanzen Bienen Nektar, Pollen oder Propolis sammeln. Sind GVO im Trachtbereich der Bienen, so ist die Wahrscheinlichkeit relativ gross, dass solche Pflanzenbestandteile auch in Bienenprodukten gefunden werden können. Dies kann zu bedeutenden Problemen für den Imker führen. So hat in der Bundesrepublik Deutschland ein Gericht befunden, dass ein Imker eine ganze Honigernte vernichten musste, weil darin Pollen gefunden wurden von GVO Pflanzen, welche für den menschlichen Verzehr nicht freigegeben wurden (nur Tierfutterpflanze). Dem Imker wurde zudem nicht einmal eine Entschädigung vom Staat oder vom betreffenden Pflanzler (Bauer) zugesprochen.

Auch wenn staatliche Eingriffe gegen den Verkauf von Honig nicht einschreiten, der GVO Pollen enthält, hat der Imker Probleme. Sehr viele Konsumentinnen und Konsumenten würden Honig nicht mehr kaufen, wenn sie vermuten würden, dass darin GVO enthalten wäre.

4.2. Probleme mit GVO als Nahrungsmittel von Bienen

Ein Bienenvolk verzehrt pro Jahr mehrere Kilogramm Pollen. Sind im Flugbereich GVO Pflanzen vorhanden, so werden die Bienen auch GVO Pollen als Nahrung zu sich nehmen. Bienen reagieren relativ empfindlich gegenüber veränderten Nahrungsmitteln. So wurde in Deutschland und anderen europäischen Ländern nachgewiesen, dass Bienen von Giftstoffen geschädigt wurden, welche als Saatbeizmittel verwendet wurden und in geringsten Mengen im Pollen nachgewiesen werden konnten. Es kann kaum abgeschätzt werden, welche kurz- und insbesondere langfristigen Folgen für die Gesundheit der Bienen auftreten werden, wenn diese GVO Pollen aufnehmen.

Die Beweislage für den Imker ist sehr schwierig, wenn es darum geht, eine haftpflichtige Person für einen solchen Schaden zu finden. Einerseits wäre ein solches Verfahren äusserst aufwändig, andererseits ist kaum festzustellen, welcher Bauer für den Schaden verantwortlich wäre, wenn im Flugradius mehrere Felder mit derselben Ackerfrucht angebaut worden waren.

5. Sachliche und emotionale Gesichtspunkte

5.1. Sichtweise ist abhängig vom Betrachter

In der Schweiz gibt es sowohl Befürworter der Gentechnik, wie auch vehemente Gegner. Der Befürworter sieht und akzeptiert fast ausschliesslich nur sachliche und wissenschaftlich nachgewiesene Standpunkte. In Betracht gezogen werden höchstens noch Problembereiche aus der Gesetzgebung, einerseits, weil daran kein Weg vorbei führt, andererseits aber auch, um auszuloten, wie diese rechtlichen Gegebenheiten den eigenen Bedürfnissen angepasst werden könnten. Die Gegner auf der anderen Seite konzentrieren sich hauptsächlich auf die emotionalen Gesichtspunkte, allenfalls werden noch ökologische, ökonomische und rechtliche Bedenken in die Runde geworfen. Für dieses Positionspapier wurden beide Sichtweisen möglichst objektiv in die Beurteilung aufgenommen.

5.2. Sachliche und wissenschaftliche Argumente

Viele direkt in die Forschung der Gentechnik involvierte Wissenschaftler betonen immer wieder, dass es wissenschaftlich keine Beweise gebe, dass GVO der Natur oder der Gesundheit von Mensch und Tier schaden. Vordergründig mag diese Argumentation verfangen. In der kurzen Zeit, seit dem gentechnisch veränderte Organismen in der Nahrungskette vorkommen, sind kaum negative Auswirkungen festgestellt worden. Dazu ist aber hinzuzufügen, dass einerseits die wenigen Jahre kaum auf längerfristige Auswirkungen schliessen lassen, andererseits die Vielfältigkeit der GVO je einzeln untersucht werden müssen. Es ist nicht zulässig, von den Auswirkungen einer GVO auf völlig andere GVO zu schliessen. Jeder Organismus muss einzeln über eine längere Zeitdauer überprüft werden und jeder solche GVO kann einzeln und individuell zu Problemen Anlass geben.

Sachlich muss auch klar zwischen transgenen Organismen und cisgenen Organismen unterschieden werden. Cisgene Organismen sind den normal gezüchteten Pflanzen und Tieren sehr ähnlich. Hier können höchstens anders eingelagerte Gensequenzen einen negativen Einfluss haben. Transgene Organismen sind aber Mischformen aus grundsätzlich verschiedenen Ursprungsorganismen. Welche Folgen eine solche Mischung hat, welche natürlicherweise nie vorkommen würde, ist kaum abschätzbar. Deshalb ist der VDRB der Ansicht, dass zwischen diesen beiden Techniken grundsätzlich unterschieden werden muss.

5.3. Ökologische Argumente

Aus ökologischer Sicht sind insbesondere zwei Aspekte für die Imkerei von Wichtigkeit. Beide sind bereits im Zweckartikel des Gentechnikgesetzes erwähnt – die biologische Vielfalt und Fruchtbarkeit im Boden und die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten, ob sie gentechnisch veränderte Lebensmittel überhaupt zu sich nehmen möchten.

Die Vielfalt in der Natur wird durch eine genetische Vielfalt der einzelnen Organismen sichergestellt. Werden Organismen durch gentechnische Veränderungen so verändert, dass sie Umwelteinflüssen besser widerstehen können (z.B. resistent gegen wichtige Krankheiten sind), so ist zu erwarten, dass sich diese Organismen in der Natur durchsetzen werden und die genetische Vielfalt abnimmt. Nicht wenige Hersteller behaupten, dass ihre GVO sich nicht vermehren können und so die natürliche Vielfalt nicht gefährden können. Effektiv haben aber gerade in Kanada und den USA, wo GVO sehr oft in der Landwirtschaft eingesetzt werden, gezeigt, dass sich GVO ungeplant und unerwünscht auf umgebende Kulturen ausdehnen. Die genetische Vielfalt in der Natur ist daher durchaus in Gefahr. Eine solche Gefahr darf nur dann akzeptiert werden, wenn gewichtige und langfristige Gründe eine Risikoeinschätzung zugunsten von GVO ergeben, wenn also ohne die GVO die natürlich vorkommenden Arten vom mindestens regionalen Aussterben bedroht sind.

Auch der Aspekt der Wahlfreiheit für Konsumentinnen und Konsumenten kann aus ökologischer Sicht betrachtet werden. Wenn sich, wie oben dargestellt, die GVO unerwünscht auf andere, mit diesen kreuzbare Arten mischen, dann ist damit zu rechnen, dass auch diese natürlichen Arten mit den künstlich eingesetzten Genen versetzt werden und selbst ebenfalls zu GVO werden. Damit wird die Unterscheidbarkeit zwischen den künstlich geschaffenen GVO und den natürlich vorkommenden Arten gefährdet. Aufgrund des allgemeinen Gesetzes der Entropie (alle konzentriert vorkommenden Stoffe werden sich natürlicherweise wieder verteilen), ist es eine reine Sache der Zeit, bis in allen kreuzbaren Arten auch die GVO-Gensequenzen vorhanden sind. Damit ist aber gerade die Wahlfreiheit nicht mehr gewährleistet. Dies stimmt besonders für die kleinräumige Schweiz, wo die üblichen Feldflächen sehr klein sind und die Nachbarfelder sehr eng beieinander liegen.

5.4. Ökonomische Argumente

GVO werden selbstverständlich in erster Linie gewonnen, um einen ökonomischen (wirtschaftlichen) Nutzen davon zu ziehen. Dieser ökonomische Nutzen kann bei verschiedenen

Parteien liegen – den Herstellern, den Benutzern der GVO (z.B. Landwirte), bei den Vertreibern der Produkte, bei den Konsumentinnen und Konsumenten oder beim Staat, welcher eine gefährdete landwirtschaftliche Produktion sichern möchte. Der ökonomische Nutzen der einen Gruppe kann aber auch zu einem ökonomischen Schaden einer anderen Gruppe führen. Dies dürfte im Fall von GVO und Imkern der Fall sein. Während die Landwirte oder Obstbauern einen Nutzen haben könnten, dürften die Imker einen kaum abschätzbaren Schaden erleiden. Leider ist nirgends festgehalten, dass die Verwender von GVO jene entschädigen müssen, welche durch diesen Einsatz einen wirtschaftlichen Schaden erleiden. Ohne eine generelle gesetzliche Grundlage gilt das Obligationenrecht, wonach nur dann eine Haftpflicht vorhanden ist, wenn eine widerrechtliche Handlung zur Schädigung führte. Ein Landwirt, welcher GVO einsetzt und diese vorher durch eine staatliche Bewilligung für erlaubt erklärt wurden, verübt keine widerrechtliche Handlung. Damit entfällt auch jeglicher Anspruch auf einen Schadenersatz. Es darf daher damit gerechnet werden, dass die Imker aus dem Einsatz von GVO als die Verlierer dastehen werden.

5.5. Rechtliche Argumente

Das Recht verlangt, dass GVO durch so genannte Marker gekennzeichnet werden. Dies sind unwirksame chemische Elemente, welche innerhalb von Genen eingesetzt werden und welche mittels chemischer Nachweisreaktionen leicht festgestellt werden können. Jeder GVO kann daher jederzeit und ohne besonderen Aufwand als solcher erkannt werden. Während der Landwirt, welcher GVO anbaut, diese bewusst einsetzt, kann der Imker nicht wählen, ob seine Bienen den Pollen von solchen Pflanzen sammeln oder nicht. Dem Imker verbleibt kein Wahlrecht. Sein Honig wird fast unvermeidbar durch GVO Pollen belastet. Heute gilt rechtlich Honig als tierisches Produkt. Tierische Produkte gelten nur dann als GVO, wenn sie selbst GVO sind. Ein Tier, welches GVO als Nahrung zu sich nimmt, fällt nicht unter GVO. Da die Biene selbst kein GVO ist, ist auch der Honig kein GVO. Aber auch wenn der GVO Pollen im Honig als „Zusatzstoff“ gelten würde, wäre kein Problem vorhanden, denn ein Lebensmittel muss erst dann als GVO enthaltend gekennzeichnet werden, wenn deren Anteil mehr als 0.9 % des Nettogewichts ausmacht. Der Pollenanteil im Honig wird aber natürlicherweise nie diese Grenze überschreiten.

Solange die rechtliche Lage gleich bleibt, ist der Imker geschützt. Angesichts der Tatsache, dass die Konsumentenorganisationen gegenüber GVO immer kritischer werden, muss damit gerechnet werden, dass die Vorschriften bezüglich GVO in Zukunft schärfer werden und damit der Imker plötzlich vor dem Problem steht, GVO Honig zu produzieren, ohne dass er dies möchte und ohne dass er darauf einen Einfluss nehmen könnte. Diese zukünftige bedrohliche Lage führt dazu, dass sich der VDRB grundsätzlich gegen GVO stellen muss.

Sollten die rechtlichen Bestimmungen hingegen so geändert werden, dass transgene Organismen zwar weiterhin als GVO bezeichnet werden, hingegen cisgene Organismen als den natürlichen Organismen entsprechend nicht als GVO betrachtet werden, würde sich die Lage für die Imker verändern. Dann würden die Bedenken für die Imker dahinfliegen. Heute werden cisgene Organismen jedoch rechtlich weiterhin als GVO bezeichnet.

5.6. Emotionale Argumente

Schliesslich ist die emotionale Seite der GVO zu betrachten. Sehr oft werden emotionale Argumente nicht akzeptiert. Aber gerade hier liegt das grösste Problem. Menschen sind zwar mit Verstand versehen, doch zur Hauptsache sind sie emotionale Geschöpfe. Als emotionale Wesen werden die meisten Entscheidungen (von Psychologen auf ca. 90 % geschätzt) emotional gefällt.

Gerade beim Kauf von GVO als Nahrung sind die meisten europäischen Konsumentinnen und Konsumenten sehr kritisch. Dies gilt noch verstärkt für die Schweiz; und Frauen sind generell kritischer als Männer. Die Ablehnung ist dabei kaum sachlich begründet, sondern basiert hauptsächlich auf emotionalen Überlegungen. Wenn Bienenprodukte im Verdacht stehen, dass sie mit GVO belastet sind, dann wird die überwiegende Mehrheit der Schweizer Konsumentinnen und

Konsumenten den Kauf solcher Produkte vom Imker ablehnen. Weil meist die Frauen als Kunden auftreten, ist die Lage noch gravierender.

Die emotionalen Argumente führen daher dazu, dass die ökonomischen Folgen für die Imker sehr gravierend sind. Leider wird diese emotionale Seite meistens negiert oder unterschätzt. Der VDRB muss sich vor seine Mitglieder stellen, was bedeutet, dass diese emotionalen Argumente stark gewichtet werden müssen. Daher muss sich der VDRB grundsätzlich gegen die Zulassung von GVO wenden.

6. Akzeptable und nicht tolerierte Ziele und Arten der Gentechnik

6.1. Akzeptable Arten und Ziele der Gentechnik

Weil die Cisgen-Technik nur Organismen betrifft, welche sich natürlicherweise auch kreuzen könnten und daher ein ähnlicher Organismus sowohl durch Gentechnik wie mittels üblicher Züchtung gewonnen werden könnte, betrachtet der VDRB die Cisgen-Technik als unter Umständen akzeptabel. Trotzdem ist auch bei der Cisgen-Technik ein Unsicherheitsfaktor vorhanden, weil kaum steuerbar ist, wo in der Erbinformation das „fremde“ Gen eingebaut wird. Zudem wird, jedenfalls zurzeit, auch eine mit Cisgen-Technik veränderter Organismus als GVO bezeichnet. Die gesundheitlichen Folgen und Unsicherheiten dieser GVO mögen daher zwar eher klein sein, dies ändert aber nichts daran, dass die Nachteile im Verkauf von Produkten, welche GVO enthalten, weiterhin bestehen und der entsprechende wirtschaftliche Schaden durch den Imker getragen werden muss.

Daher ist der VDRB der Ansicht, dass durch Cisgen-Technik gewonnene GVO nur dann akzeptiert werden können, wenn deren Vorteile sehr bedeutend sind. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn sehr schädliche Pflanzenkrankheiten bekämpft werden, wie z.B. der Feuerbrand. Gerade bei letzterem ist das heute verwendete Bekämpfungsmittel Streptomycin mindestens ebenso für den Verkauf der Bienenprodukte schädlich wie eine GVO Verunreinigung.

6.2. Nicht akzeptierte und nicht tolerierte Arten und Ziele

Nicht akzeptiert werden kann der Einsatz von Transgen-Technik. Hier sind die Unsicherheiten für Mensch, Tier und Pflanzen sehr gross und insbesondere im langfristigen Gebrauch nicht abschätzbar. Zusätzlich werden transgene GVO von den Konsumentinnen und Konsumenten in der überwiegenden Mehrheit abgelehnt. Gerade für ein natürliches Produkt wie Honig ist diese Ablehnung besonders deutlich. Die wirtschaftlichen Schäden für die Imker sind immens und würden von niemandem übernommen.

Nicht akzeptiert wird aber auch jede Anwendung von Cisgen-Technik, um andere Ziele zu verfolgen, als gravierende Krankheiten im Pflanzenbau oder in der Tierzucht auszumerzen. Hier gilt wieder dasselbe, wie bereits oben erwähnt; die wirtschaftlichen Schäden für den Imker wegen der Probleme im Verkauf der Bienenprodukte wären zu gross. Es werden also Anwendungen abgelehnt, wie das Verhindern des Bräunens von Apfelschnitzen oder die Verlängerung der Haltbarkeit von Tomaten.

*Ausgearbeitet von Dieter Schürer, lic.iur., Ressortleiter Honig.
Genehmigt durch den Zentralvorstand des VDRB am 3.4.2009.*