



Erläuterungen

Zur Verordnung über Massnahmen in der Landwirtschaft zur Koexistenz von gentechnisch veränderten Pflanzen und nicht gentechnisch veränderten Pflanzen und zu den Änderungen der Vermehrungsmaterial-Verordnung

Vom 15. Januar 2013

1. Ausgangslage

Gemäss Artikel 120 der Bundesverfassung (BV; SR 101), der auf das Jahr 1992 zurückgeht, sind der Mensch und seine Umwelt vor Missbräuchen der Gentechnologie geschützt (Abs. 1). Der Bund hat den Auftrag, Vorschriften über den Umgang mit Keim- und Erbgut von Tieren, Pflanzen und anderen Organismen zu erlassen; dabei muss er der Würde der Kreatur sowie der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt Rechnung tragen und die genetische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten schützen (Abs. 2). In Erfüllung dieses Auftrags haben die eidgenössischen Räte am 21. März 2003 das GTG (SR 814.91) beschlossen. Dieses wurde vom Bundesrat auf den 1. Januar 2004 in Kraft gesetzt, zusammen mit verschiedenen Änderungen von Gesetzen und Verordnungen, die den Umgang mit Organismen in der Umwelt regeln.

Das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) bedarf einer Bewilligung des Bundes (Art. 12 Abs. 1 GTG). Für die Bewilligung von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial sind die Einzelheiten und das Verfahren in der Vermehrungsmaterial-Verordnung (SR 916.151) und der Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911) geregelt. Eine Bewilligung darf nur erteilt werden, wenn für einen bestimmten GVO belegt ist, dass er sich nicht in unerwünschter Weise auf die Umwelt auswirkt, insbesondere dass er schützenswerte Populationen nicht beeinträchtigt, nicht zum unbeabsichtigten Aussterben einer Art führt, nicht den Stoffhaushalt der Umwelt oder wichtige Funktionen des betroffenen Ökosystems schwerwiegend oder dauernd beeinträchtigt und sich oder seine Eigenschaften nicht in unerwünschter Weise verbreitet (Art. 6 Abs. 3 GTG). Darüber hinaus müssen beim Umgang mit GVO jederzeit der Schutz der Produktion von Erzeugnissen ohne GVO und die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleistet sein (Artikel. 7 und 15–17 GTG). Letzteres sollte mit einer Verordnung über Koexistenzmassnahmen beim Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen und beim Umgang mit daraus gewonnenem Erntegut (Gentechnik-Koexistenz-Verordnung) sichergestellt werden. Ein Entwurf der Koexistenz-Verordnung wurde am 3. Oktober 2005 zur Vernehmlassung versandt.

Vor dem Hintergrund der geschilderten Rechtslage haben Volk und Stände am 28. November 2005 der Verfassungsbestimmung von Artikel 197 Ziffer 7 BV zugestimmt, welche die schweizerische Landwirtschaft während fünf Jahren für gentechnikfrei erklärt hat und für diese Dauer Teile des GTG ausser Kraft gesetzt hat. Nach diesem Abstimmungsergebnis wurde die Inkraftsetzung der Koexistenz-Verordnung bis zur Aufhebung des Moratoriums hinfällig. Ein paar grundsätzliche Bestimmungen zum direkten Umgang in der Umwelt mit gentechnisch veränderten Organismen wurden allerdings 2008 mit der totalrevidierten Freisetzungsverordnung erlassen. Mit dem Moratorium wollten die Initianten in erster Linie der schweizerischen Landwirtschaft eine Profilierung und Positionierung als Erzeugerin von Produkten ohne GVO ermöglichen, der mehrheitlich ablehnenden Haltung in der Bevölkerung gegenüber gentechnisch veränderten Lebensmitteln Rechnung tragen sowie die nötige Zeit schaffen, um neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu sammeln und optimale Bestimmungen zum Schutz der herkömmlichen Landwirtschaft zu erlassen.

Kurz nach Annahme der Initiative wurde das Nationale Forschungsprogramm 59 über «Nutzen und Risiken der Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen» (NFP 59) lanciert, um bestehende Wissenslücken zu schliessen. Eine Gesamtsynthese dieses Projekts wurde im August 2012 präsentiert. Die im NFP 59 erarbeiteten wissenschaftlichen Grundlagen wurden für die Ausarbeitung der Koexistenzregelung berücksichtigt.

Mit der Botschaft zur Änderung des GTG vom 1. Juli 2009 hat der Bundesrat beim Parlament beantragt, die Verlängerung des Moratoriums um drei Jahre im GTG festzuhalten. Mit dieser Verlängerung wollte der Bundesrat sicherstellen, dass das NFP 59 ohne übermässigen politischen Druck abgeschlossen werden kann, dass für den allfälligen gesetzgeberischen Handlungsbedarf im Hinblick auf das Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Pflanzen, Saatgut und Tieren in der Landwirtschaft die notwendigen wissenschaftlichen Entscheidungsgrundlagen in Form von Schlussergebnissen vorliegen und dass für die erforderliche Umsetzung der Forschungsergebnisse im Gesetzes- und Ordnungsrecht ausreichend Zeit zur Verfügung steht. Das Parlament hat die Änderung des GTG am 19. März 2010 beschlossen und am 1. August 2010 ist sie in Kraft getreten. Nach dem neuen Artikel 37a GTG darf für das Inverkehrbringen von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial zu landwirtschaftlichen, gartenbaulichen oder waldwirtschaftlichen Zwecken bis zum 27. November 2013 keine Bewilligung erteilt werden. Der Bundesrat hat bis zu diesem Zeitpunkt die nötigen Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Der vorliegende Entwurf der Gentechnik-Koexistenz-Verordnung enthält die vorgesehenen Ausführungsbestimmungen. Am 26. September 2012 hat der Nationalrat im Rahmen der Beratung zur Agrarpolitik 14-17 eine vierjährige Verlängerung des Moratoriums gutgeheissen. Am 13. Dezember 2012 hat der Ständerat diesen Entscheid bestätigt. Diese Verlängerung ist für die Beratung neuer gesetzlichen Grundlagen im GTG genügend.

Im Dienste einer besseren Lesbarkeit wird im Folgenden der gekürzte Ausdruck „Koexistenz-Verordnung“ verwendet, gemeint ist immer die Gentechnik-Koexistenz-Verordnung.

2. Verhältnis zum bestehenden Recht

Das Bewilligungsverfahren für das Inverkehrbringen von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial ist in der e-Vermehrungsmaterial-Verordnung (Artikel 9c) geregelt. Dass der Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen weder Menschen, Tiere, die Umwelt, noch die biologische Vielfalt und deren nachhaltige Nutzung gefährdet oder beeinträchtigt, wird auf der Stufe der Bewilligung eingehend geprüft. Die Kriterien diesbezüglich sind in der Freisetzungsverordnung festgehalten. Sicherheitsaspekte werden aus diesem Grund in der Koexistenz-Verordnung keine geregelt. Die Voraussetzungen für das Inverkehrbringen von verkaufsfertigen Produkten wie Lebens- oder Futtermittel, die aus gentechnisch veränderten Organismen bestehen oder solche enthalten, befinden sich in der Lebens- und Gebrauchsgegenstände-Verordnung (SR 817.02) respektive in der Futtermittel-Verordnung (FMV; SR 916.307). Für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen im geschlossenen System ist die Einschliessungsverordnung (ESV; SR 814.912) anzuwenden. Neben den Freisetzungsvorschriften regelt die FrSV bereits heute den Schutz der Produktion von Erzeugnissen ohne GVO sowie gewisse Voraussetzungen für den Anbau von GVO in groben Zügen (Artikel 9 FrSV). Ne-

ben den Bestimmungen zur Warenflusstrennung sowie der Kennzeichnung ist das GTG ein Gesetz, das vorwiegend Sicherheitsaspekte regelt. Zur Regelung von wirtschaftlichen Aspekten, wie dem Nebeneinander von gentechnisch veränderten und nicht gentechnisch veränderten Kulturen, wird mit der Ergänzung von Artikel 7 des GTG eine solide gesetzliche Basis für die Koexistenz geschaffen. Bei der landwirtschaftlichen Produktion von GVO müssen eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein, um unerwünschte Vermischungen mit konventionell oder biologisch produzierten Erzeugnissen zu vermeiden. So sind die Warenflüsse getrennt zu halten, die Information und Dokumentation über den Anbau von GVO sicherzustellen sowie die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten zu gewährleisten. Auch müssen besonders empfindliche oder schützenswerte Lebensräume vor einem möglichen Eintrag von GVO bzw. vor möglichen Auskreuzungen der Flora mit GVO geschützt werden. Viele dieser Voraussetzungen sind noch nicht im Detail geregelt. Die Koexistenz-Verordnung soll diese Lücke schliessen. Zudem sind punktuelle Anpassungen der FrSV notwendig, um auch Verwendungen ausserhalb der Landwirtschaft und des produzierenden Gartenbaus zu regeln. Für die Futtermittelverordnung wird eine kleine Anpassung vorgeschlagen. Zudem sind Ergänzungen in der Vermehrungsmaterial-Verordnung und in der Verordnung über die Gebühren des BLW erforderlich. Diese werden in einer separaten Vorlage vorgenommen, aber in diesem Dokument erläutert.

3. Verhältnis zum internationalen Recht

Weltweit werden schon mehr als 160 Mio. Hektaren mit gentechnisch veränderten Pflanzen bebaut. In der Europäischen Union (EU) liegt die Erteilung von Bewilligungen für das Inverkehrbringen solcher Pflanzen in der Kompetenz der Kommission sowie dem Rat der Mitgliedsländer. Sollten die Empfehlungen der Europäischen Kommission vom 13. Juli 2010 umgesetzt werden, wird der Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen in der EU national geregelt. Fünfzehn von 27 Mitgliedsländer der EU, darunter Dänemark, die Niederlande und Deutschland, haben Koexistenzregelungen erlassen. Andere Mitgliedsländer, beispielsweise Frankreich, haben den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen verboten. Das EU-Parlament hat im Juli 2011 vorgeschlagen, dass Mitgliedstaaten den Anbau von auf EU-Ebene bewilligten GVO auf ihrem Territorium untersagen dürfen. Eine Vergrösserung der Autonomie der EU-Staaten wurde vom Umweltministerrat im Juni 2012 jedoch abgelehnt. Somit bleibt es derzeit bei einer europaweiten Bewilligung von GVO.

Das Cartagena-Protokoll, welches den grenzüberschreitenden Verkehr mit GVO regelt, ist am 11. September 2003 in Kraft getreten. Die Schweiz sowie weitere 163 Länder haben das Protokoll bisher ratifiziert (Stand 30. Oktober 2012). Das Cartagena-Protokoll sieht insbesondere vor, dass Vermehrungsmaterial von gentechnisch veränderten Pflanzen erstmals nur in ein Land eingeführt werden darf, wenn das entsprechende Land seine Zustimmung dazu gegeben hat. Diese Zustimmung wird in der Schweiz mit der Bewilligung zum Inverkehrbringen von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial gewährt.

Weder die Anpassungen der Vermehrungsmaterial-Verordnung, der Freisetzungsverordnung, der Futtermittelverordnung, der Verordnung über Gebühren des Bundesamt für Landwirtschaft (SR 910.11) noch die Koexistenz-Verordnung stehen im Widerspruch zum internationalen Recht.

Die Koexistenz-Verordnung muss nicht notifiziert werden, aber im Rahmen des Cartagena-Protokolls über das Biosafety Clearing House den anderen Mitgliedern des Abkommens bekannt gegeben werden.

4. Auswirkungen

4.1 Auswirkungen für den Bund

Auch nach dem Ablauf des Moratoriums ist in absehbarer Zeit nicht damit zu rechnen, dass Zulassungsgesuche für gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial eingereicht werden. Diese dürften erst eintreffen, wenn auch in der EU wieder Bewilligungen von GVO gesprochen werden und der Anbau von GVO in mehreren EU-Ländern stattfindet. Für die Zulassungsstelle wird das Zulassungsver-

fahren einen Mehraufwand von ungefähr zwei Arbeitsstellen bedeuten, welche mittels der neu festgelegten Gebühr finanziert werden sollen.

Mit dem Anbau gentechnisch veränderter Sorten und der Umsetzung der Koexistenz-Verordnung werden dem Bund neue Aufgaben übertragen. Er wird eine Datenbank (Anbauverzeichnis) zur Erfassung der Anwender von Vermehrungsmaterial gentechnisch veränderter Pflanzen einrichten müssen. Damit die Anwender ihrer Meldepflicht nachkommen können, muss dieses Anbauverzeichnis eine GIS-basierte Erfassung der GVO-Parzellen ermöglichen. Im Weiteren ist er für die Weiterleitung der Daten an die Kantone verantwortlich. Die Datenbank bereitzustellen und deren Betrieb zu garantieren wird dem Bund personellen wie finanziellen Aufwand verursachen. Die Datenbank und das dazugehörige Anbauverzeichnis können dem bestehenden System (Agrarsektor-administration, kurz ASA¹) angeschlossen werden. Kurzfristig wird das Bereitstellen der Datenbank einen Mehraufwand von CHF 500'000 -1'000'000 bedeuten. Dies entspricht in etwa den Kosten, die ein externer Auftrag zur Erstellung einer solchen Datenbank verursachen würde. Danach sollte ein jährlicher Aufwand von 20 Stellenprozent den Betrieb der Datenbank gewährleisten können.

Der Bund wird auch eine Informationsinternetseite bereitstellen und aktualisieren müssen. Diese wird das bewilligte gentechnisch veränderte Vermehrungsmaterial auflisten. Diese Internetseite wird Auskunft über die Eigenschaften der entsprechenden Sorten geben und die Informationen und Anweisungen des Bewilligungsinhaber publizieren. Der finanzielle und personelle Aufwand für diese Internetseite ist gering.

4.2 Auswirkungen für die Kantone

Der Vollzug der Koexistenz-Verordnung obliegt den Kantonen, ihnen wird deshalb zusätzlicher personeller und finanzieller Aufwand entstehen. Um sicherzustellen, dass die Koexistenzmassnahmen eingehalten werden, müssen auf den landwirtschaftlichen Betrieben Kontrollen durchgeführt werden. Die dadurch verursachten Kosten hängen stark davon ab, ob und wenn ja in welchem Ausmass der Anbau von gentechnisch verändertem pflanzlichem Vermehrungsmaterial auf dem betreffenden Kantonsgebiet stattfindet. In Berggebieten dürfte der Mehraufwand deutlich geringer sein als in Ackerbaugebieten, in denen das Potential für den Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen grösser ist. Massgebend ist auch, ob die Landwirte koordiniert vorgehen und die Möglichkeit von Absprachen nutzen oder nicht.

Indem die Kontrollen nach der Koexistenz-Verordnung gemeinsam mit anderen, bereits bestehenden Kontrollen (wie beispielsweise die ÖLN-Kontrollen) durchgeführt werden, kann der zusätzliche Aufwand minimiert werden. Wie in anderen Bereichen des Landwirtschafts-, Veterinär- und Lebensmittelrechts ist eine flächendeckende Kontrolle der Einhaltung der Koexistenzmassnahmen weder praktikabel noch erforderlich. Da kein Sicherheitsrisiko besteht, reicht eine stichprobenartige Kontrolle mit mehrjährigem Intervall wie im ÖLN-Bereich. Zudem muss die Einhaltung der Koexistenzmassnahmen auf Antrag eines benachbarten Produzenten kontrolliert werden, wenn dieser davon ausgeht, dass die Koexistenzmassnahmen nicht eingehalten wurden.

Im Lebensmittelbereich und im Futtermittelbereich müssen bereits heute strenge Warenflusstrennungsvorgaben eingehalten werden. In diesen Bereichen wird an die Selbstkontrolle und Verantwortung der Akteure appelliert. Das heisst, die Umsetzung der Warenflusstrennung im Betrieb wird erst dann untersucht und kontrolliert, wenn festgestellt wird, dass ein in Verkehr gebrachtes Produkt die rechtlichen Anforderungen nicht erfüllt. Zum Beispiel, wenn die Kennzeichnung „enthält gentechnisch veränderte Soja“ fehlt. Es ist zu erwarten, dass die Kantone im Bereich der Koexistenz analog vorgehen werden. So würden nur moderate zusätzliche personelle und finanzielle Auswirkungen für die Kantone entstehen.

¹ <http://www.blw.admin.ch/themen/00530/index.html?lang=de>

4.3 Volkswirtschaftliche Auswirkungen

Damit beim gleichzeitigen Anbau von gentechnisch verändertem und konventionellem Vermehrungsmaterial keine Vermischungen auftreten, wird eine strenge Warenflusstrennung verlangt. Wie diese auf der ganzen Handelskette bewerkstelligt werden kann, muss die jeweilige Branche entscheiden. Können die Vorschriften nur mit einer vollständigen Trennung der Warenflüsse eingehalten werden, werden nur spezialisierte Betriebe, beispielsweise Sammelstellen, welche nicht mit konventionellen Erntegütern handeln, gentechnisch veränderte Produkte verarbeiten können. Für kleine Mengen dürfte dies kaum lohnend sein. Die Warenflusstrennung wird strukturelle Anpassungen und Kosten verursachen. Dieser Aufwand wird nur in Kauf genommen werden, wenn das gentechnisch veränderte Vermehrungsmaterial einen Vorteil gegenüber konventionellen Sorten bringt. Dieser Vorteil (z.B. Mehrertrag, Minderverbrauch an Pflanzenschutzmitteln, weniger Zeitaufwand für die Pflege der Kultur) dürfte sich kostensenkend auswirken, so dass die Konsumentinnen und Konsumenten nicht mit einem erhöhten Preis für GVO-Produkte im Vergleich zu konventionellen Produkten zu rechnen haben.

Es soll jedoch beachtet werden, dass die Warenflusskette sehr kurz sein kann. Beispielsweise wenn ein Landwirt gentechnisch veränderten Mais anbaut, diesen auf seinem Hof direkt verfüttert, und keine Geräte benutzt, die auch von nicht GVO Produzenten verwendet werden. Wenn die Warenflusskette so kurz ist, führt dies weder zu Maßnahmen zur Warenflusstrennung noch zu Mehrkosten in der Produktionskette.

Die ökonomischen Konsequenzen für Landwirte, die gentechnisch veränderte Kulturarten anbauen, hängen sehr stark mit den vorgeschriebenen Koexistenzmassnahmen zusammen. Eine Studie von Schlatter und Oehen (2004)² hat gezeigt, dass sehr grosse Isolationsabstände (im Rahmen 1 bis 4 km) die Machbarkeit der Koexistenz gefährden. Eine NFP 59-Studie von Albisser und Kollegen (Albisser Vögeli et al., 2011)³ zeigte auf, dass Sicherheitsabstände von 50 m einen geringen Mehraufwand für einen Mais-Anbauer mit sich bringen. Isolationsabstände von 150 m führen bereits zu Mehrkosten im Bereich von ca. 9 CHF/ha. Diese Mehrkosten ergeben sich aus dem zeitlichen Aufwand, der benötigt wird, um sich mit seinem Nachbarn abzusprechen. Diese Studie setzt kooperative Verhältnisse unter benachbarten Landwirte voraus. Wie eine frühere Studie von ART (Kohler, 2005)⁴ kommt sie zum Schluss, dass Koexistenz machbar ist und keine signifikante ökonomische Hürde darstellt. Die jüngste Studie zur Nachhaltigkeit von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen im Kontext der Schweizer Landwirtschaft (Speiser et al., 2012)⁵ untersuchte ebenfalls ökonomische Aspekte. Die Studie kommt zum Schluss, dass es von der jeweiligen Nutzpflanze (z.B. Mais oder Obstbaum), deren Eigenschaft (z.B. Herbizidtoleranz oder Schädlingsresistenz) und dem Anbaumodus (z.B. Bio oder IP) abhängt, ob ein Mehrgewinn durch den Einsatz von Gentechnologie erzielt wird oder nicht. Der Unterschied zum Einsatz konventioneller Nutzpflanzen ist aber nie beträchtlich: es wird weder mit beträchtlichen Verlusten noch mit beträchtlichen Gewinnen gerechnet.

5. Grundzüge der Vorlage

Die Koexistenz-Verordnung soll ein Nebeneinander des Anbaus mit und ohne GVO ermöglichen und verfolgt zwei Schutzziele: einerseits den Schutz der GVO-freien Produktion (wie der Anbau von konventionellen Ackerbauflächen, Saatgutproduktions-Standorte und nicht kultivierte Flächen) und andererseits die Gewährleistung der Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten und der Landwirtin-

² Schlatter, C., Oehen, B., 2004, Gentechnik in der Landwirtschaft? Räumliche Aspekte der Koexistenz in der Schweiz, Publikation des FiBL

³ Albisser Vögeli, G., Burose, F., Wolf, D., Lips, M., 2011, Wirtschaftlichkeit gentechnisch-veränderter Ackerkulturen in der Schweiz, Publikation der ART

⁴ Kohler, R., 2005, Kosten der Koexistenz landwirtschaftlicher Anbausysteme mit und ohne Gentechnik- eine Literaturanalyse, Publikation der Agroscope FAT Tänikon

⁵ Speiser, B., Stolze, M., Oehen, B., Gessler, C., Weibel, F. P., Bravin, E., Kilchenmann, A., Widmer, A., Charles, R., Lang, A., Stamm, C., Triloff, P., Tamm, L., 2012, Sustainability assessment of GM crops in a swiss agricultural context, 32: 1-41

nen und Landwirte. Im Gegensatz zum GTG und zur FrSV, welche Sicherheitsregelungen sind, gehört die Koexistenz-Verordnung in die Kategorie der Wirtschaftsregelungen.

Gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial wird erst zum Inverkehrbringen und in der Folge zum Anbau bewilligt, wenn belegt ist, dass die Gesundheit von Mensch und Tier sowie die Umwelt dadurch nicht gefährdet sind. Die Anforderungen, die erfüllt werden müssen, sind in der Lebensmittel-, der Futtermittel-, der Vermehrungsmaterial- sowie der Freisetzungsverordnung bereits festgelegt. In Anlehnung an die Praxis in der EU würde auch in der Schweiz für jede GVO-Bewilligung das Stufenprinzip eingehalten werden. Das bedeutet, dass jeder GVO zuerst zum Inverkehrbringen als Lebens- und Futtermittel zugelassen wird, bevor er für Freisetzungsversuche zugelassen werden kann. Ein GVO kann erst zum Anbau bewilligt werden, wenn er zuvor zum Inverkehrbringen als Lebens- und Futtermittel und für Freisetzungsversuche zugelassen wurde.

Die Koexistenz-Verordnung soll die Pflichten der Anwender von Vermehrungsmaterial gentechnisch veränderter Pflanzen regeln. Dies betrifft insbesondere den Anbau von gentechnisch veränderten Pflanzen und den Umgang mit daraus gewonnenen Erntegütern bis zu dem Zeitpunkt, ab dem diese Erntegüter von Lebensmittel- oder Futtermittelgesetzgebung erfasst werden.

Die beiden Kernstücke der Koexistenz-Verordnung sind die Anweisungen an die Anwender, welche unter anderem die Isolationsabstände beinhalten, und das Anbauverzeichnis. Es ist die Pflicht derjenigen Person, welche eine Bewilligung zum Inverkehrbringen von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial erteilt bekommt (Bewilligungsinhaber), die Anwender über den Umgang mit gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial entsprechend anzuweisen. Durch die Anweisungen wird sichergestellt, dass die Produktion von Erzeugnissen ohne gentechnisch veränderte Organismen auf benachbarten Flächen nicht beeinträchtigt wird und somit die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleistet ist. Der Bewilligungsinhaber wird gemäss Artikel 15 GTG verpflichtet, die seinem Produkt entsprechenden Anweisungen für die Anwender zu erstellen. Die Anforderungen an die Anweisungen werden im Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung festgelegt. Falls notwendig, müssen die vom Bund erlassenen Isolationsabstände vom Bewilligungsinhaber angepasst werden. Der Bewilligungsinhaber muss die Anwender insbesondere über die Eigenschaften der gentechnisch veränderten Pflanze (Erkennungsmarker nach dem Anhang der Verordnung (EG) Nr. 65/2004 der Kommission vom 14. Januar 2004⁶, Auskreuzungsverhalten) informieren und über Massnahmen zur Verhinderung von Durchwuchs, Resistenzenbildung sowie zur Gewährleistung der Trennung der Warenflüsse anweisen. Der Anwender, also der GVO-Anbauer, muss von diesen Bestimmungen Kenntnis nehmen und dies schriftlich bestätigen. Der Anwender muss die Anweisungen umsetzen, Kennzeichnungsrichtlinien einhalten und seine Dokumentationspflicht erfüllen.

Der Anwender muss die mit gentechnisch veränderten Pflanzen bebauten Flächen beim Bund, der ein entsprechendes Anbauverzeichnis zu diesem Zweck zur Verfügung stellt, melden. Das Anbauverzeichnis erfüllt mehrere Zwecke. Es erlaubt denjenigen, die ein begründetes Interesse daran haben, sich über den GVO-Anbau in ihrer Nachbarschaft zu informieren. Zudem sind die Behörden, besonders die Vollzugsbehörden darauf angewiesen, zu wissen, wo GVO-Anbau stattfindet, damit sie ihre Kontrollen entsprechend durchführen können.

Mit Ausnahme der Saatgutproduzenten, die heute schon Abstände zu ihren Nachbarn einhalten müssen, sollen nur jene landwirtschaftlichen Betriebe und produzierenden Gartenbaubetriebe, die mit Vermehrungsmaterial von gentechnisch veränderten Pflanzen umgehen, von den Anweisungen und deren praktischen Umsetzung betroffen sein. Die Saatgutproduzenten müssen wie bis anhin dafür sorgen, dass die in der Saat- und Pflanzgutverordnung (SR 916.151.1) vorgeschriebenen Abstände eingehalten werden.

⁶ ABI L10 vom 16.1.2004 S. 5

5.1 Erläuterungen der einzelnen Artikel

5.1.1 Gentechnik-Koexistenz-Verordnung

Ingress

Die Koexistenz-Verordnung soll dazu dienen, dass die Grundsätze von Artikel 7 GTG, nämlich der Schutz der Produktion von Erzeugnissen ohne GVO sowie die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten gewährleistet werden und wird in erster Linie gestützt auf das GTG erlassen. Nach den Erkenntnissen aus dem NFP 59 lässt sich auf die bestehende Gesetzesgrundlage nur eine rudimentäre Koexistenzordnung stützen. Um die Koexistenz umfassend und konsistent zu regeln, soll das GTG mit neuen Delegationsnormen an den Bundesrat ergänzt werden. Die Vorlage zur Änderung des GTG sieht vor, den Bundesrat zum Erlass von Bestimmungen zum Schutze der Produktion von Erzeugnissen ohne gentechnisch veränderte Organismen sowie zum Schutze der Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten zu ermächtigen (Art. 7 Abs. 2 E-GTG). Im Weiteren ist eine Delegationsnorm im Bereich der Ausbildung von Personen, die mit gentechnisch veränderten Organismen umgehen, vorgesehen (Art. 15a E-GTG). Diese neuen Bestimmungen werden in den Ingress dieser Verordnung eingefügt, sobald deren Inkraftsetzung feststeht.

Artikel 16 Absatz 2 GTG beauftragt den Bundesrat, Bestimmungen über die Trennung des Warenflusses zu erlassen. Diese Aufgabe umzusetzen ist das Hauptziel dieser Vorlage. In engem Zusammenhang mit der Warenflusstrennung steht die entsprechende Kennzeichnung der Waren. Artikel 17 Absätze 1 und 2 GTG bilden die Grundlage für die Kennzeichnungsbestimmungen für Erntegüter. Gestützt auf Artikel 19 GTG kann der Bundesrat den Umgang mit GVO regeln, wenn wegen deren Eigenschaften, deren Verwendungsart oder deren Verbrauchsmenge die Grundsätze von Artikel 6-9 GTG verletzt werden können. Artikel 24 Absätze 2 und 3 geben dem Bundesrat die Kompetenz, das Führen und zur Verfügung stellen von Verzeichnissen zu verlangen sowie die Durchführung von Erhebungen zu regeln. Das vorgesehene Anbauverzeichnis und die Meldepflichten stützen sich auf diese Kompetenz.

Mit der Koexistenz-Verordnung wird auch eine Delegationsnorm des LwG umgesetzt. Nach Artikel 159a LwG kann der Bundesrat Vorschriften über die Einfuhr, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Produktionsmitteln erlassen. Gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial gehört zu den landwirtschaftlichen Produktionsmitteln. In der Koexistenz-Verordnung erlässt der Bundesrat Bestimmungen über dessen Verwendung.

Artikel 1 Geltungsbereich

Mit der Koexistenz-Verordnung wird der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen sowie der Umgang mit daraus gewonnenen Erntegütern geregelt. Der Geltungsbereich beschränkt sich auf gewerbliche Anwender, d.h. die landwirtschaftlichen Betriebe und die produzierenden Gartenbaubetriebe. Für den Anbau, bei dem keine Erntegüter für gewerbliche Zwecke produziert werden, wie Hobbygärten oder öffentliche Parkanlagen, ist die Koexistenz-Verordnung nicht anwendbar. Letztere werden von der FrSV erfasst. Obwohl es theoretisch möglich wäre, ist es nicht vorgesehen, gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial für nicht gewerbliche Zwecke zu bewilligen. Die Kontrolle über die Einhaltung von Isolationsabständen wäre in diesen Fällen nicht durchführbar. Sollten dennoch GVO für nicht gewerbliche Zwecke bewilligt werden, wäre die FrSV für diese Fälle anzuwenden.

Ausdrücklich ausgeschlossen vom Geltungsbereich sind Tätigkeiten in geschlossenen Systemen, Freisetzungsversuche und Anwendungen als Arzneimittel. Für diese gelten die Bestimmungen der Einschliessungsverordnung, der Freisetzungsverordnung beziehungsweise des Heilmittelgesetzes (HMG; SR 812.21). Waldwirtschaftliche Betriebe sind ebenfalls ausgenommen. Wald gilt nach Artikel 8 Absatz 2 Buchstabe d der Freisetzungsverordnung als schützenswerter Lebensraum, in welchem es untersagt ist, gentechnisch verändertes Material auszubringen.

Auch für Vermehrungsmaterial, welches Spuren von gentechnisch verändertem Material enthält und die Anforderungen nach Artikel 14d der revidierten Vermehrungsmaterial-Verordnung erfüllt, gilt die Koexistenz-Verordnung nicht. Mit Ausnahme der spezifischen Fälle, wo Artikel 14d der Vermehrungsmaterial-Verordnung zutrifft, gilt für Spuren von gentechnisch verändertem Material in konventionellem Saatgut grundsätzlich die Nulltoleranz.

Die Koexistenz-Verordnung gilt für den Umgang mit Erntegütern, solange diese nicht vom Arzneimittel-, Lebensmittel- oder Futtermittelrecht erfasst werden. Beispielsweise für gentechnisch veränderte Kartoffeln bis zur Kalibrierung, bei welcher sie den Lebens- oder Futtermitteln zugeordnet werden. Die Koexistenz-Verordnung gilt auch für Erntegüter die im Eigenverbrauch verwendet werden.

Artikel 2 Begriffe

Die Definition von "pflanzlichem Vermehrungsmaterial" entspricht jener in der Vermehrungsmaterial-Verordnung.

"Erntegut" wird so definiert, dass zusätzlich zum Hauptprodukt alle anderen Pflanzenteile, die bei der Ernte anfallen und verwendet werden können, ebenfalls erfasst werden (beispielsweise beim Getreide ausser den Getreidekörnern auch das Stroh).

Im Unterschied zur Freisetzungsverordnung wird in der Koexistenz-Verordnung der "Umgang" nicht auf beabsichtigte Tätigkeiten beschränkt. Dies entspricht der Definition im GTG und soll verhindern, dass jemand unter dem Vorwand des Unwissens nicht zur Rechenschaft gezogen werden kann.

Als „Isolationsabstand“ wird der Abstand definiert, den ein Bewirtschafter vom Rand seines mit GVO angebaute Feldes zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen seiner benachbarten Bewirtschafter einhalten muss. Ohne anderslautende Absprachen muss der GVO-Anwender diesen GVO-freien Abstand auf seiner eigenen landwirtschaftlichen Nutzfläche einhalten. Der im konkreten Fall anwendbare Isolationsabstand wird nach Artikel 6 und dem Anhang 1 bestimmt.

Artikel 3 Anbau

In diesem Artikel wird festgehalten, dass nur Vermehrungsmaterial von bewilligten, gentechnisch veränderten Pflanzen angebaut werden darf. Das Bewilligungsverfahren und die Anforderungen sind in der Vermehrungsmaterial-Verordnung sowie in der Freisetzungsverordnung geregelt. Bewilligte Sorten werden in den Sortenkatalog oder eine Sortenliste aufgenommen.

Das Agrarabkommen mit der EU von 1999 (SR 0.916.026.81, Anhang 6) sieht vor, dass die Sortenkataloge zwischen der Schweiz und der EU gegenseitig anerkannt werden. Gentechnisch veränderte Sorten sind allerdings explizit von dieser Anerkennung ausgeschlossen.

Artikel 4 Pflichten der Bewirtschafterin oder des Bewirtschafters

Artikel 4 beschreibt zusammengefasst die Pflichten eines GVO-Anbauers.

Dieser muss den geplanten Anbau zwei Monate im Voraus dem BLW melden (Anbauverzeichnis, siehe auch Artikel 5). Diese Meldung erfolgt über das ASA Portal Agate. ASA steht für Agrarsektoradministration und erfasst alle landwirtschaftlichen Betriebe. Jeder Landwirt kann direkt darauf zugreifen. Auch produzierende Gartenbaubetriebe müssen darauf zugreifen können. Im Anbauverzeichnis müssen die GIS Koordinaten der betroffenen Parzellen gemeldet werden. Zusätzlich zur betroffenen Fläche muss der Anbauer die Gemeinde auf der sich die Parzelle befindet, den Erkennungsmarker der gentechnisch veränderten Pflanze sowie seine Identifikationsnummer angeben. Bei der Identifikationsnummer der landwirtschaftlichen Betriebe ist die Situation momentan noch nicht einheitlich umgesetzt. Es ist davon auszugehen, dass die Einführung und Etablierung der UID (Unternehmens-Identifikationsnummer) in den nächsten Jahren auch in der Landwirtschaft erfolgen wird. Beim Erkennungsmarker nach dem Anhang der Verordnung (EG) Nr. 65/2004 der Kommission vom 14. Januar 2004⁷ handelt es sich um einen eindeutigen 9-stelligen Erkennungsmarker, welcher international verwendet wird.

Spätestens zwei Wochen nach der Aussaat muss der Anbauer die Aussaat im Anbauverzeichnis bestätigen und angeben, an welchem Datum das Saatgut ausgebracht wurde. Diese Information ist für den Vollzug durch die Kantone besonders wichtig. Dadurch wird sichergestellt, dass die kantonalen Behörden nur im Fall eines effektiven Anbaus eine Kontrolle durchführen, um festzustellen, ob die Koexistenzmassnahmen eingehalten sind. Es ist durchaus denkbar, dass eine geplante Aussaat aus

⁷ ABI L10 vom 16.1.2004 S. 5

verschiedenen Gründen, beispielsweise weil keine Abmachung zur Unterschreitung des Isolationsabstandes getroffen werden konnte, nicht stattfindet, obwohl sie zwei Monate zuvor angemeldet wurde.

Es kann vorkommen, beispielsweise wenn wegen ungünstigen Wetterverhältnissen eine Aussaat schlecht keimt, die Ernte auskeimt oder bei starkem Hagelschaden, dass sich die Ernte nicht mehr lohnt und ein Produzent seine Fläche deshalb umpflügt oder mulcht. Solche Vorkommnisse müssen dem BLW über das Anbauverzeichnis gemeldet werden. So kann die Information der Vollzugsbehörde, also dem Kanton, weitergeleitet werden.

Zudem ist der GVO-Anbauer verpflichtet, den Isolationsabstand nach den Anweisungen der Bewilligungsinhaberin einzuhalten; dabei ist irrelevant, ob der benachbarte Bewirtschafter einen potentiellen Kreuzungspartner der gentechnisch veränderten Sorte anbaut oder nicht. Der nach Anweisungen vorgeschriebene Isolationsabstand darf nur unterschritten werden, wenn das schriftliche Einverständnis des Bewirtschafters der angrenzenden Fläche vorliegt. Es wird erwartet, dass schriftliche Einverständnisse insbesondere dann zustande kommen, wenn benachbarte Bewirtschafter koordiniert nebeneinander eine gentechnisch veränderte Kulturart anbauen oder wenn auf der benachbarten Fläche kein potentieller Kreuzungspartner angebaut wird. In beiden Fällen hat das Anbauen einer gentechnisch veränderten Kulturart kaum Konsequenzen auf die benachbarte Fläche. Die Möglichkeit von Absprachen dient einer rationellen und flexiblen Praxis der Koexistenz. Wenn Produzenten von Absprachen Gebrauch machen, erübrigt sich das Einhalten von Isolationsabständen und somit können die Kosten, die durch die Koexistenzmassnahmen anfallen, signifikant gesenkt werden.

Damit sich die gentechnisch veränderten Pflanzen in den Folgejahren nicht unkontrolliert ausbreiten können, muss kontrolliert werden, ob auf der Parzelle und innerhalb des Isolationsabstandes Durchwuchs stattfindet. Falls vorhanden, muss dieser frühzeitig -das bedeutet vor der Blüte- sorgfältig beseitigt werden.

Der GVO-Anbauer hat die Pflicht, den Anbau von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial aufzuzeichnen. Dabei muss er mindestens das Erntedatum angeben. Die Aufbewahrungsfrist dieser Information beträgt 10 Jahre.

Der GVO-Anbauer muss die Trennung der Warenflüsse auf seinem Betrieb gewährleisten. Zu diesem Zweck soll er die Bestimmungen zur Warenflusstrennung (Artikel 7) einhalten.

Der GVO-Anbauer muss sich auch an alle weiteren Anweisungen des Bewilligungsinhabers halten.

Artikel 5 Anbauverzeichnis

Das BLW wird verpflichtet, ein Anbauverzeichnis zu führen. Wie unter Punkt 4 (Auswirkungen auf den Bund) beschrieben, wird das Anbauverzeichnis in die ASA Datenbank integriert werden. Die zuständige kantonale Behörde eines Kantons, in welchem gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut werden, bekommt eine Meldung des Bundes (E-Mail). Jede zuständige kantonale Behörde hat Zugriff auf die Anmeldungen aus ihrem Kanton.

Nach Artikel 18 GTG hat jede Person auf Gesuch hin Anspruch auf Zugang zu diesen Informationen, es sei denn, öffentliche oder private Interessen stehen dem entgegen. Umgesetzt wird diese Bestimmung, indem der Bauer bei der Meldung des Anbaus ins elektronische Anbauverzeichnis beantragen muss, die Identifikationsnummer des Anbauers und der Koordinaten der Parzelle als schützenswürdige Daten zu behandeln. Über den Antrag wird im Einzelfall entschieden. Sollten auch in der Schweiz – analog den Erfahrungen im Ausland – Feldzerstörungen angedroht oder gar durchgeführt werden, wären die damit verbundenen wirtschaftlichen Schäden sowie die drohende Einschränkung des Schutzes des Eigentums in die Interessenabwägung einzubeziehen. In der Interessenabwägung wird auch geprüft, welchen Personen Zugriff auf die schützenswerten Daten gewährt wird.

Es ist davon auszugehen, dass insbesondere benachbarte Landwirte, Saatgutproduzenten und Imker ein besonderes Interesse an der Bekanntgabe der Daten haben (vgl. untenstehende Tabelle).

Gruppe	„Interessensumkreis“ für die jeweilige Gruppe (die Gruppe hat Zugriff auf die Daten dieser Zone)
Kantonale Behörde	Kantonales Territorium
Saatgutproduzent	Umkreis definiert durch die Isolationsabstände für die Saatgutproduktion*
Benachbarter Landwirt	Umkreis definiert durch die Isolationsabstände für das Ausbringen von GVO**
Imker	Umkreis von 4 km um die Bienenstandorte

* nach Artikel 2 Absatz 3 Saat- und Pflanzgutverordnung des EVD (z.B. 200 m für Mais)

** es gelten die Werte die durch den Bewilligungsinhaber definiert sind (werden durch das BLW publiziert)

Die Interessenabwägung im Einzelfall wird zu einem zusätzlichen administrativen Aufwand führen. Ziel ist ein elektronisches System, mit welchem Parteien, die ein begründetes Interesse an den schützenswerten Daten gemeldet haben, vom BLW eine automatisierte Benachrichtigung erhalten. Die heutige ASA Datenbank erlaubt eine solche Benachrichtigung noch nicht, Die Datenbank wird jedoch laufend weiterentwickelt, damit sollten diese Funktionalitäten zu gegebener Zeit zur Verfügung stehen.

Personen, die Einblick in das Anbauverzeichnis haben, können den Anbau von GVO nicht verhindern, solange er den Vorschriften entspricht. Sie können jedoch ihrerseits Massnahmen ergreifen, beispielsweise ihre Bienenvölker versetzen oder in der unmittelbaren Nachbarschaft keine Kulturarten anbauen, die mit dem GVO auskreuzen können. Sie können sich auch über die Anweisungen des Bewilligungsinhabers informieren, denn diese werden vom Bund publiziert. Somit können sie kontrollieren, ob sich der Anbauer an die Anweisungen hält.

Artikel 6 Abstände

Artikel 6 Absatz 1

Zur Gewährleistung der Produktion ohne GVO werden Isolationsabstände festgelegt. Da der Isolationsabstand von den biologischen Eigenschaften einer Pflanze abhängig ist, variiert er von Art zu Art. So ist beispielsweise der Isolationsabstand für den fremdbestäubenden Mais um ein Vielfaches grösser als für Weizen und Soja, die vorwiegend selbstbestäubend sind.

Gestützt auf wissenschaftliche Studien werden Abstände so bestimmt, dass die Wahrscheinlichkeit einer Auskreuzung auf benachbarte Ackerflächen auf einem sehr tiefen Niveau gehalten wird. Diese Abstände werden zudem mit dem Konfidenzfaktor, welcher für alle Arten 2 beträgt, multipliziert (siehe Tabelle im Anhang 1). Mit der Verdoppelung der wissenschaftlich ermittelten Abstände soll sichergestellt werden, dass auch bei aussergewöhnlichen Ereignissen wie bei unvorhersehbaren Wetterbedingungen oder pflanzenphysiologischen Extremfällen die Auskreuzungen auf einem vernachlässigbaren Niveau bleiben. Indem die Wahrscheinlichkeit einer Vermischung zwischen Erzeugnissen mit und ohne gentechnisch veränderten Organismen kleiner gemacht wird, wird beabsichtigt, die Wahlfreiheit der Konsumenten zu schützen, das Vorkommen von Rechtsfällen zu vermeiden und das Vertrauen der Produzenten und Konsumenten in die vorgeschlagenen Koexistenzmassnahmen zu stärken. Der Konfidenzfaktor soll das Koexistenzsystem robuster machen. Es handelt sich in diesem Sinne nicht um einen wissenschaftlich erwiesenen Parameter, sondern um ein Instrument um die Wahrscheinlichkeit einer Vermischung mit gentechnisch veränderten Organismen über dem Kennzeichnungsschwellenwert zu senken.

Vorausgesetzt der Bewilligungsinhaber erhöht den Isolationsabstand nicht, muss beispielsweise ein Produzent, der gentechnisch veränderten Mais anbauen will, zu jeder landwirtschaftlichen Nutzfläche, die von einem anderen Produzenten bewirtschaftet wird, einen Abstand von 100 Metern einhalten, auf dem er keinen gentechnisch veränderten Mais anbauen darf. Für Kartoffeln, Zuckerrüben, Weizen und

Soja muss er 12 Meter Isolationsabstand einhalten. Diesen Abstand darf er nur mit dem schriftlichen Einverständnis des benachbarten Bewirtschafters unterschreiten (siehe Artikel 4 Buchstabe d).

Für Raps wird keine Distanz festgelegt, da davon ausgegangen wird, dass aufgrund der hohen Auskreuzungswahrscheinlichkeit in absehbarer Zeit kein Saatgut einer gentechnisch veränderten Rapsorte bewilligt wird.

Wird in der Nachbarschaft Saatgut produziert, so ist der Saatgutproduzent dafür verantwortlich, dass die in der Saat- und Pflanzgut-Verordnung des EVD vorgeschriebenen Abstände eingehalten werden. Der GVO-Anbauer muss den Isolationsabstand nach Anweisungen des Bewilligungsinhabers einhalten. Es obliegt aber wie bis anhin dem Saatgutproduzenten sicherzustellen, dass der Abstand nach Saat- und Pflanzgut-Verordnung des EVD, welcher wahrscheinlich höher ist als der Isolationsabstand nach den Anweisungen des Bewilligungsinhabers, eingehalten wird.

Artikel 6 Absatz 2

Es obliegt dem Bewilligungsinhaber zu überprüfen, ob der vom Bund vorgeschriebene Isolationsabstand für die jeweilige Sorte genügt oder ob er einen grösseren Abstand vorschreiben muss. Für diese Überprüfung muss er die fünf Kriterien im Anhang Ziffer 2 der Vermehrungsmaterial-Verordnung berücksichtigen: a. Feldgrösse und Feldform, b. produzierte Pollenmenge der Sorte, c. Fremdbestäubungseigenschaften, d. lokale klimatische Verhältnisse, insbesondere Talwinde, e. geographische und topographische Gegebenheiten (siehe Punkt 5.1.2).

Artikel 6 Absatz 3

Zwischen einem mit gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial bepflanzten Acker und Hecken, Feld- und Ufergehölzen, Waldrändern, oberirdischen Gewässern und nicht landwirtschaftlich genutzten Grünflächen muss ein Abstand von 6 Metern eingehalten werden. Mit nicht landwirtschaftlich genutzten Grünflächen sind bspw. private Gärten, Spielplätze, Sportplätze oder Grünflächen auf industriellem Gelände gemeint.

Diese Massnahme stellt sicher, dass sich keine gentechnisch veränderten Pflanzen in der Umwelt und auf nicht landwirtschaftlich genutzten Grünflächen etablieren können. Hier spielt generell nicht die Auskreuzung über Pollenfluss eine Rolle, sondern der mechanische Verlust von Vermehrungsmaterial bei der Aussaat oder bei der Ernte.

Ob dieser Abstand im Einzelfall genügt, wird im Rahmen der Bewilligung von der entsprechenden Bundesstelle überprüft (siehe Änderungen in der Freisetzungsverordnung Art. 44 Abs. 2 Bst. a). Wenn notwendig, kann die Bundesstelle den Abstand zur Umwelt erhöhen. Dies trifft zum Beispiel zu, wenn BT-Toxine auf Nicht-Zielorganismen wirken und so beispielsweise Schmetterlinge in der benachbarten Umwelt gefährden. Ist im Einzelfall eine Erhöhung des Abstandes zur Umwelt notwendig, wird sie bei der Bewilligung als Auflage, zusammen mit eventuellen weiteren Auflagen, dem Bewilligungsinhaber gegenüber verfügt. Der Bewilligungsinhaber muss diese Auflage schriftlich dem Abnehmer bei der Übergabe des Vermehrungsmaterials weitergeben (Anweisungen).

Artikel 7 Warenflusstrennung

Zur Gewährleistung der Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten und zur Sicherung der Produktion ohne gentechnisch veränderte Organismen muss gemäss den Artikeln 7 und 16 GTG, wer mit Material von gentechnisch veränderten Pflanzen umgeht, unerwünschte Vermischungen mit nicht gentechnisch verändertem Material vermeiden.

Artikel 7 der Koexistenz-Verordnung legt fest, was der Anwender von gentechnisch verändertem pflanzlichem Vermehrungsmaterial konkret tun muss, um die Warenflusstrennung zu gewährleisten, wobei die Aufzählung nicht abschliessend ist. Zentral ist die Einhaltung der Anweisungen des Bewilligungsinhabers des Vermehrungsmaterials. Diese Anweisungen enthalten ganz spezifisch für die entsprechende Sorte zugeschnittene Massnahmen. Geräte und Maschinen müssen nach neustem Stand des Wissens gereinigt werden. Dabei ist nicht das konkrete Wissen der jeweiligen Person massgebend, sondern der allgemeine Stand der guten Praxis. Verluste von gentechnisch verändertem Material müssen verhindert werden, zum Beispiel indem Erntematerial nur in geschlossenen, respektive

abgedeckten Anhängern transportiert wird. Ebenso sind Vermischungen bei Lagerung und Transport zu vermeiden, beispielsweise mit zeitlich oder örtlich getrennter Lagerung und Verarbeitung von gentechnisch verändertem und konventionellem Erntegut. Um die Umsetzung der Anforderungen nachvollziehen zu können, wird die Pflicht zur Dokumentation der Massnahmen eingeführt. Die Dokumentation muss 10 Jahre lang aufbewahrt werden und den Behörden auf Verlangen zur Einsicht abgegeben werden.

Die Bestimmungen zur Warenflusstrennung der Koexistenz-Verordnung ergänzen die Warenflusstrennungsbestimmungen der Lebensmittel- und Futtermittel-Gesetzgebung und stellen sicher, dass auch mit Erntegut, welches noch nicht als Futtermittel oder Lebensmittel eingeordnet werden kann, entsprechend umgegangen wird. Ebenfalls erfasst werden damit Erntegüter, die eine andere Anwendung haben, beispielsweise im Weinbau oder als Zierpflanzen. Sobald Erntegüter von einer anderen Regelung erfasst werden, beispielsweise von der Verordnung über gentechnisch veränderte Lebensmittel (VGVL, SR 817.022.51), so gelten die Bestimmungen dieser Regelung.

Artikel 8 Kennzeichnung des Erntegutes

Diese Vorschrift soll die Kennzeichnung der Erntegüter als GVO für den Eigengebrauch und auf der ganzen Handelskette sicherstellen. Beispielsweise müssen gentechnisch veränderte Kartoffeln bei der Lagerung auf dem Hof gekennzeichnet werden, auch wenn noch nicht feststeht, ob sie als Lebensmittel oder Futtermittel in Verkehr gebracht werden. Wird Erntegut beispielsweise als Futtermittel auf dem eigenen Betrieb verwendet, muss es ebenfalls gekennzeichnet werden. Dies ermöglicht die Warenflusstrennung auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Die Kennzeichnungsbestimmung kommt zudem zur Anwendung, wenn das Erntegut anderweitig Verwendung findet, zum Beispiel als Einstreu oder Isolationsmaterial. Von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen sind Ernteprodukte, die weniger als 0.9% Massenprozent gentechnisch veränderte Organismen enthalten und von denen belegt werden kann, dass alle Massnahmen gegen unerwünschte Vermischungen ergriffen wurden. Diese Regelung entspricht den im Lebensmittelrecht⁸ und Futtermittelrecht⁹ bereits bestehenden Ausnahmen.

Werden Erntegüter bereits von einer anderen Regelung erfasst, bspw. der VGVL, so gelten die Kennzeichnungsbestimmungen dieser Regelung.

Artikel 9 Weitere Angaben

Die Anweisungen enthalten Informationen über den richtigen Umgang mit dem Erntegut, deshalb müssen sie an die Abnehmer des Ernteguts weitergegeben werden. Um eine möglichst grosse Transparenz und genaue Identifikation der Waren zu gewährleisten, wird verlangt, dass auf dem Lieferschein die offizielle Bezeichnung des gentechnisch veränderten Organismus nach dem Anhang der Verordnung (EG) Nr. 65/2004 der Kommission vom 14. Januar 2004 ersichtlich ist. Zudem soll der Lieferschein darüber Auskunft geben, wer der Lieferant und wer der Abnehmer ist. Dazu ist die Angabe der vollständigen Postadressen erforderlich. Dies erleichtert die schrittweise Rückverfolgbarkeit, falls mit Waren Schwierigkeiten auftreten.

Artikel 10 Buchführung

Die Buchführungspflicht dient ebenfalls der optimalen Rückverfolgbarkeit. Produzenten von gentechnisch verändertem Erntegut müssen über Art und Menge des Ernteguts Buch führen und festhalten, wem sie wieviel Erntegut geliefert haben. Händler von gentechnisch verändertem Erntegut haben sowohl über die Produzenten und Lieferanten, als auch über die Abnehmer ihrer Waren Buch zu führen. Erntegut, welches auf dem Betrieb oder im Haushalt verwendet wurde, muss nicht dokumentiert werden.

Artikel 11 Vollzug

Die Kantone kennen die lokalen Verhältnisse besser und sind näher bei den landwirtschaftlichen Betrieben als die Bundesbehörden, deshalb vollziehen sie einen grossen Teil der Landwirtschaftsgesetzgebung. Es ist vorgesehen, auch die Kontrolle über den GVO-Anbau und über das Einhalten der

⁸ Art. 7 Abs. 7, Verordnung über gentechnisch veränderte Lebensmittel, (SR 817.022.51)

⁹ Art. 66 Abs. 2, Futtermittelverordnung (SR 916.307)

Koexistenzmassnahmen den Kantonen zu übertragen. Um den zusätzlichen Aufwand für die Kantone möglichst klein zu halten, wird eine Koordination mit bestehenden Kontrollen notwendig sein.

Das BLW macht die für die jeweiligen Kantone relevanten Daten im Anbauverzeichnis zugänglich. Im Weiteren muss es die Informationen, welche es im Rahmen des Inverkehrbringens von Vermehrungsmaterial von gentechnisch veränderten Pflanzen erhält, an die Kantone weiter geben. Das BLW kann auch Angaben von allgemeinem Interesse über die Art und Menge von ausgebrachtem Vermehrungsmaterial gentechnisch veränderter Pflanzen veröffentlichen.

Artikel 12 Änderung bisherigen Rechtes

Mit dem Inkrafttreten der Koexistenz-Verordnung werden Änderungen in der Freisetzungsverordnung, der Futtermittelverordnung, der Vermehrungsmaterial-Verordnung und der Verordnung über Gebühren des Bundesamt für Landwirtschaft notwendig, um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, analoge Bestimmungen zu harmonisieren und gewisse Punkte zu präzisieren.

Mit Ausnahme der Änderungen in der Vermehrungsmaterial-Verordnung und in der Gebührenverordnung, welche in einem separaten Änderungserlass umgesetzt werden, befinden sich diese Änderungen im Anhang 2 der Koexistenz-Verordnung.

Artikel 13 Inkrafttreten

Der Bundesrat hat den Auftrag, die Koexistenz-Verordnung bis zum 27. November 2013, das heisst bis zum Auslaufen des aktuellen Moratoriums, zu erlassen (Artikel 37a GTG). Da die vorgeschlagene Koexistenzregelung Anpassungen im GTG bedarf, hat sich der Bundesrat für eine kurze Verlängerung des Moratoriums ausgesprochen. Die Eidgenössischen Räte haben das Moratorium um vier Jahre verlängert. Somit wird die vorliegende Verordnung nicht am 28. November 2013 sondern bis zum Ablauf des Moratoriums Ende 2017 in Kraft treten. Der Bundesrat bestimmt in Abhängigkeit der Anpassungen des GTG das Datum der Inkraftsetzung.

Anhang 1

Isolationsabstände

Der Isolationsabstand ist ein zentrales Element bei der Umsetzung des Artikels 7 GTG indem der Schutz der Produktion ohne Gentechnologie und der Wahlfreiheit vorgeschrieben werden. Artikel 2 definiert den Begriff Isolationsabstand. In Artikel 6 der Koexistenz-Verordnung wird geregelt, wie der Isolationsabstand ermittelt wird. Die wissenschaftlich ermittelten Abstände werden vom Bundesamt auf Grund der durchschnittlichen Bestäubungseigenschaften und der Auskreuzungswahrscheinlichkeiten festgelegt. Um auch Extrem- oder Spezialfälle zu berücksichtigen, so etwa überdimensional grosse Felder, überdurchschnittliche Pollenproduktion oder unvorhersehbare Windverhältnisse, wird zusätzlich ein Konfidenzfaktor eingeführt.

Tabelle: Isolationsabstände

		<i>Wissenschaftlich ermittelter Abstand</i>	<i>Konfidenzfaktor</i>	<i>Isolationsabstand</i>
<i>Kartoffeln</i>	<i>Solanum tuberosum</i>	6 m	2	12 m
<i>Mais</i>	<i>Zea mais</i>	50 m	2	100 m
<i>Soja</i>	<i>Glycine max</i>	6 m	2	12 m
<i>Weizen</i>	<i>Triticum aestivum</i>	6 m	2	12 m
<i>Zuckerrüben</i>	<i>Beta vulgaris subsp. vulgaris</i>	6 m	2	12 m

Vorläufig soll für Nutzpflanzen für welche bereits gentechnisch veränderte Sorten in Europa bewilligt wurden (Mais und Kartoffel) und solchen, für die eine Bewilligung in Europa in absehbarer Zukunft denkbar ist (Zuckerrübe und Soja) oder mit denen in der Schweiz viel geforscht wurde (Weizen), ein Isolationsabstand festgelegt werden. Auf die Festlegung eines Isolationsabstandes für Raps wird be-

wusst verzichtet, weil die heute existierenden gentechnisch veränderten Rapsorten unter Berücksichtigung der schweizerischen landwirtschaftlichen Verhältnissen und Umweltgegebenheiten nicht bewilligungsfähig sind. Es wurde auch berücksichtigt, dass es in der Schweiz wilde Pflanzen gibt, welche mit Raps auskreuzen können. Dies gilt weder für Mais, Kartoffeln noch für Zuckerrüben. Im Fall von Weizen wurde die Möglichkeit von Auskreuzungen mit Walchgräsern (*Aegilops spp.*) im Rahmen des NFP 59 untersucht (Arrigo et al., 2011)¹⁰. Die Möglichkeit einer Auskreuzung besteht. Allerdings gibt es nur sehr wenige *Aegilops* Populationen in der Schweiz, nämlich in den Kantonen Tessin, Wallis und Basel-Stadt. Der Bewilligungsinhaber soll dies für die Erstellung der Anweisungen berücksichtigen.

Mais

Mais ist die einzige Art in dieser Liste, für welche der Pollenflug berücksichtigt werden muss. Aus diesem Grund ist der wissenschaftlich ermittelte Abstand grösser als für die anderen vier Kulturarten. Eine Studie (Riesgo et al., 2010)¹¹ belegt, dass 50 Meter Abstand in 98.5 % aller Fälle eine so tiefe Auskreuzungsrate gewährleistet, dass das Erntegut unter dem Kennzeichnungsschwellenwert bleibt. Dieselbe Studie kommt zum Schluss, dass ein Abstand von 100 Meter in 99.96 % aller Fälle garantiert, dass eventuelle Vermischungen im Erntegut unterhalb des Kennzeichnungsschwellenwert bleiben. Ein Isolationsabstand von 50 Metern für Mais wird auch von Sanvido und Kollegen (2008)¹² vorgeschlagen sowie vom europäischen Koexistenzbüro (ECoB) im „best practice document“ von 2010 empfohlen¹³.

Soja, Kartoffeln und Weizen sind in der Regel selbstbestäubend, aus diesem Grund sinkt die Wahrscheinlichkeit einer Fremdbestäubung schon bei einem Isolationsabstand von nur 6 Metern massiv. Das Risiko von Vermischungen auf benachbarten Parzellen geht für Soja, Kartoffeln, Weizen und Zuckerrüben eher von Verlusten während der Aussaat oder der Ernte aus als vom Pollenflug.

Zuckerrüben

Wenn sie zur Blüte kommen, werden Zuckerrüben durch den Wind oder von Insekten bestäubt. Sie sollten jedoch auf dem Feld gar nie zur Blüte kommen. Das ist bereits heute so in der guten landwirtschaftlichen Praxis etabliert, ohne, dass gentechnisch veränderte Zuckerrüben angebaut werden. Zuckerrübenschosser, die ausnahmsweise schon im ersten Jahr auftreten können, müssen entfernt werden (siehe Änderungen im Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung). Werden Schosser nicht entfernt, können diese zur Blüte kommen. Rübenpollen können - vorzugsweise durch den Wind - zu Fremdbestäubungen führen. Dadurch kann die Produktion von Rüben ohne Gentechnologie auf benachbarten Flächen gefährdet werden.

Kartoffeln

Wie bei der Zuckerrübe wird auch bei den Kartoffeln ein Pflanzenorgan geerntet, welches nicht aus einer Bestäubung resultiert. Somit ist ausgeschlossen, dass Kartoffeln zwischen benachbarten Feldern auskreuzen und „hybride“ Kartoffeln geerntet werden. Dennoch können Pollen ausnahmsweise über Wind oder Insekten transportiert werden und eine andere Blüte befruchten. Aus dieser Befruchtung entstehen beerenartige Früchte. Die Früchte der Kartoffeln enthalten Samen, die mehrere Jahre keimfähig sind. Um zu verhindern, dass aus einer solchen Frucht im Folgejahr eine Hybridkartoffelpflanze wächst, müssen zusätzlich zum Isolationsabstand noch zwei weitere Grundregeln, die bereits für den Anbau von konventionellen Kartoffeln gelten, eingehalten werden: der Anbau von konventionellen oder gentechnisch veränderten Kartoffeln ist in den beiden Folgejahren untersagt und die Fläche muss in den Folgejahren auf möglichen Durchwuchs, der fachgerecht beseitigt werden muss,

¹⁰ Arrigo, N., Guadagnuolo, R., Lappe, S., Pasche, S., Parisod, C., Felber, F., 2011, Gene flow between wheat and wild relatives: empirical evidence from *Aegilops geniculata*, *Ae. neglecta* and *Ae. triuncialis*, *Evolutionary Applications*, 4: 685-695

¹¹ Riesgo, L., Areal, F. J., Sanvido O., Rodriguez-Cerezo, E., 2010, Distances needed to limit cross-fertilization between GM and conventional maize in Europe, *Nat. Biotechnol.*, 28: 780-782

¹² Sanvido, O., Widmer, F., Winzeler, M., Streit, B., Szerecsits, E., Bigler, F., 2008, Definition and feasibility of isolation distances for transgenic maize cultivation, *Transgenic Res.*, 17: 317-335

¹³ <http://ecob.jrc.ec.europa.eu/documents/Maize.pdf>

geprüft werden (siehe Artikel 4). Dass auf einem Grundstück auf ein Kartoffelanbaujahr zwei Jahre Anbaupause folgen, ist durch die heute geltende gute landwirtschaftliche Praxis bereits gegeben. Diese Regeln bezüglich Anbaupause und Durchwuchskontrollen müssen gemäss dem neuen Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung in den Anweisungen des Bewilligungsinhabers vorgeschrieben werden.

Weizen

Im Rahmen des NFP 59 wurden viele Studien mit Weizen durchgeführt (Weizenkonsortium, siehe www.konsortium-weizen.ch). In diesem Rahmen wurde beobachtet, dass Fremdbestäubungen bei Weizen äusserst selten sind. Ähnliche Studien wurden auch in Kanada durchgeführt. In einem Streifen von 5 Metern entlang eines gentechnisch veränderten Weizenfeld wurden 0.14 % Hybride gefunden (Beckie et al., 2012)¹⁴. Bei 6 Meter Abstand beträgt die Auskreuzungsrate ungefähr 0.04 % (Matus-Cádiz M.A. et al. (2004)¹⁵).

Soja

Auch Soja ist mehrheitlich eine selbstbestäubende Pflanze. Normalerweise passiert die Bestäubung schon bevor sich die Blüten öffnen und die Pollen in die Umwelt abgegeben werden. Es gibt allerdings Hinweise darauf, dass Bestäubung durch Insekten, insbesondere durch Bienen, eine Rolle spielen kann. Dabei kommt es auf das Bienennahrungs-Angebot der jeweiligen Umwelt und auf die Nektarproduktion der jeweiligen Sorte an. Der Bewilligungsinhaber soll diese Möglichkeit auch in Betracht ziehen, wenn er die Anweisungen erstellt.

Anhang 2 Änderungen bisherigen Rechts

1. Änderungen der Futtermittelverordnung (SR 916 307)

Artikel 65 Absatz 4

Die Dokumentation zur Buchführung muss nun nicht mehr 5 sondern 10 Jahre lang aufbewahrt werden. Diese Änderung wird eingeführt, damit die Bestimmungen im Futtermittelbereich kongruent mit denjenigen im Anbau (also in der Koexistenz-Verordnung) sind.

2. Änderungen in der Freisetzungsverordnung (SR 814.911)

Artikel 2 Absatz 5^{bis} (neu)

Der Geltungsbereich soll geändert werden. Der Anbau von GVO in der Landwirtschaft und dem produzierenden Gartenbau wird neu in der Koexistenz-Verordnung geregelt und liegt somit nicht mehr im Geltungsbereich der Freisetzungsverordnung (FrSV). Jegliche andere Verwendung von GVO, namentlich das Ausbringen durch Privatpersonen (unabhängig davon, ob es sich um GVO handelt, die in der Landwirtschaft oder dem produzierenden Gartenbau zugelassen sind oder nicht), fällt weiterhin in den Geltungsbereich der FrSV.

Artikel 7 Absatz 2 Buchstabe b und Absatz 3

Aufgrund der im NFP 59 vorgebrachten Forderungen und Bemerkungen will der Bundesrat die Grundlagenforschung (Freisetzungsversuche) wesentlich erleichtern, indem er das Verwendungsverbot von Resistenzgenen gegen Antibiotika, die in der Human- und Veterinärmedizin zugelassen sind, aufhebt (Abs. 2). Es hat sich gezeigt, dass das Verbot den internationalen Austausch von Erbmaterial unter

¹⁴ Beckie, H. J., Warwick, S. I., Hall, L. M., Harker, K. N., 2012, Pollen-mediated gene flow in wheat fields in western Canada, *AgBioForum*, 15: 36-43

¹⁵ Matus-Cádiz, M.A., Hucl, P., Horak, M. J., Blomquist, L. K., 2004, Gene flow in wheat at the field scale, *Crop Sci.* 44:718-727

Forscherinnen und Forschern hindert und dass die Entwicklung von alternativen Markern in Grundlagenforschungsprojekten, die nicht die Entwicklung einer vermarktbaren GVO-Sorte zum Ziel haben, unverhältnismässig hohe Kosten verursacht. Darüber hinaus werden die diesbezüglichen Bestimmungen auf das EU-Recht abgestimmt. Das Verbot bleibt bestehen für das Inverkehrbringen von GVO (Abs. 3).

Artikel 9

Artikel 9 beschreibt die technischen oder organisatorischen Massnahmen, die zu einem effizienten Schutz der Produktion von Erzeugnissen ohne GVO beitragen.

Artikel 9 Absatz 1 Buchstabe c

Die Massnahmen der geltenden FrSV (Bst. a–d) sehen keine Vorkehrungen zur Beseitigung von Pflanzen vor, die aus unbeabsichtigt verlorenem Saatgut oder verlorenen Pflanzenteilen entstanden sind und die aufgrund ihrer Vermehrungsfähigkeit eine potentielle Verunreinigungsquelle für die Produktion oder die Umwelt darstellen. Um diese Lücke zu schliessen, wurde der Buchstabe c ergänzt.

Artikel 9 Absatz 2

Wenn eine grössere Menge GVO-Material unbeabsichtigt in die Umwelt gelangt, beispielsweise durch Umkippen einer Ladung, kann dies zur Bildung von GVO-Wildpopulationen führen, die die Produktion von Erzeugnissen ohne GVO verunreinigen und negative Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Um mögliche Schäden nach solchen Zwischenfällen einzudämmen, muss zum einen abgeklärt werden, welche negativen Folgen die Verunreinigung haben könnte, und zum anderen muss die verunreinigte Stelle angemessen gesäubert werden. Zudem müssen die Kantone, die gemäss FrSV für die Bekämpfung von Schadorganismen verantwortlich sind, über potentielle Verunreinigungsquellen informiert werden, damit diese ihre Pflichten wahrnehmen und u. a. ihrerseits die betroffenen Bundesstellen informieren können (Art. 52 Abs. 2 FrSV).

Bis anhin mussten Verluste nur bei einem direkten Umgang mit GVO in der Umwelt (z.B. Aussaat) dokumentiert und den Behörden gemeldet werden. Ein Vorfall wie das Umkippen einer Ladung gilt nicht als direkter Umgang, kann jedoch die gleichen negativen Folgen wie ein solcher haben. Mit der Streichung des Begriffs «direkt» im Absatz 2 unterliegt neu jeglicher Umgang mit Erzeugnissen in Form von Saatgut oder von Pflanzenteilen, die zur Bildung von vermehrungsfähigen Pflanzen führen können, den Vorschriften.

Artikel 9 Absatz 5

Die Erhöhung der Aufbewahrungsfrist von 5 auf 10 Jahre wird analog zur Regelung der Einschliessungsverordnung vorgenommen. In Artikel 4 Absatz 3 ESV wird eine Aufbewahrungspflicht von Dokumentationen der Einhaltung der Sorgfaltspflicht ebenfalls für 10 Jahre vorgeschrieben. Die Erhöhung der Aufbewahrungsfrist auf 10 Jahre ist insofern angemessen, als die absolute Verjährungsfrist für Ersatzansprüche nach GTG 30 Jahre beträgt (Art. 32 GTG).

Artikel 27 Buchstabe a

Die Änderung betrifft die Übernahme des neuen Namens der Verordnung.

Artikel 32 Absatz 1 und 3 (neu)

Für die Bereiche «Landwirtschaft» und «produzierender Gartenbau» sieht die Koexistenz-Verordnung vor, dass jegliche Ausbringung von GVO vorgängig gemeldet werden muss, damit eine Absprache möglich ist und eine korrekte Anwendung der Koexistenzmassnahmen, insbesondere die Einhaltung der erforderlichen Isolationsabstände zu Kulturen ohne GVO, gewährleistet werden kann. Analog zu dieser Bestimmung wird Artikel 32 Absatz 1 der FrSV angepasst, damit die Produktion von GVO in Bereichen, die von der Koexistenz-Verordnung nicht abgedeckt werden (z.B. Forstwirtschaft oder privater Gartenbau), ebenfalls einer vorgängigen Meldepflicht unterliegt. Die heutige Version der FrSV sieht vor, dass das direkte Ausbringen von GVO in die Umwelt dem BAFU spätestens zwei Wochen nach dem Ausbringen gemeldet werden muss. Neu muss dies bis spätestens zwei Wochen vor dem Ausbringen geschehen.

Absatz 3 präzisiert, dass die Vorschriften bezüglich der Meldung von GVO in den Bereichen «Landwirtschaft» und «produzierender Gartenbau» in den Geltungsbereich der Koexistenz-Verordnung und nicht in denjenigen der FrSV fallen.

Artikel 44 Absatz 2 Buchstabe a

Jedes GVO-Erzeugnis, das für eine direkte oder indirekte Verwendung in der Umwelt bestimmt ist, ist bewilligungspflichtig. Das Erzeugnis kann nur bewilligt werden, wenn feststeht, dass das Risiko einer Gefährdung von Mensch, Tier und Umwelt sowie der biologischen Vielfalt und der Produktion von Erzeugnissen ohne GVO (Art. 7, 8 und 9 FrSV) annehmbar ist. In der Landwirtschaft hat sich gezeigt, dass durch die Einhaltung eines bestimmten Abstandes zwischen GVO-Parzellen und Parzellen ohne GVO die unerwünschte Vermischung durch eine gegenseitige Bestäubung gentechnisch veränderter und gentechnisch nicht veränderter Sorten, die zur gleichen Zeit blühen, auf ein annehmbares Mass begrenzt werden kann. Artikel 6 Absatz 1 der Koexistenz-Verordnung sieht solche Isolationsabstände vor. Auf Anbauflächen ist erwünscht, dass eine Insektizid produzierende Sorte im Feld wirksam Schädlinge bekämpft. In besonders schützenswerten Lebensräumen und Landschaften (vgl. Art. 6 Abs. 3), die ein empfindliches Gleichgewicht aufweisen und auf die Beeinträchtigung einzelner Organismen sensibel reagieren können, ist dies hingegen nicht der Fall.

Für die Umwelt wie für die Agrarproduktion ist die Einhaltung eines Schutzabstandes zwischen der nichtlandwirtschaftlichen Umwelt und der GVO-Parzelle eine wirksame Massnahme, um eine Bestäubung der Wildsorten durch GVO-Kulturen zu verhindern. Eine solche Massnahme schützt Nichtzielorganismen vor Beeinträchtigungen durch Sorten, die selbst Insektizide produzieren (z.B. Bt-Mais) und vor Verlusten von vermehrungsfähigem GVO-Material in der nichtlandwirtschaftlichen Umwelt. Buchstabe a sieht neu vor, dass die zuständige Behörde zum Schutz von besonders empfindlichen oder schützenswerten Landschaften oder Lebensräumen einen grösseren Abstand zu GVO-Kulturen festlegen kann als derjenige, der in Artikel 6 Absatz 3 der Koexistenz-Verordnung vorgeschrieben wird.

Artikel 51

Die Terminologie des Verordnungsartikels wurde an diejenige des GTG angepasst. Der neue Artikel des GTG zum Umweltmonitoring (Art. 25a GTG) beschreibt auf kohärente und neutrale Weise dessen Ziele. Die bis anhin verwendeten Begriffe «Gefährdung» und «Beeinträchtigung» werden unter dem Begriff «Auswirkungen» zusammengefasst. Die Bedeutung bleibt dieselbe.

Artikel 62

Die Übergangsbestimmung zur Verwendung von Resistenzgenen gegen Antibiotika, die in der Human- und Veterinärmedizin zugelassen sind, wird gestrichen. Sie ist nichtig, da die Verwendung dieser Gene in Freisetzungsversuchen mit dieser Vorlage erlaubt werden soll (vgl. Art. 7 Abs. 2 Bst. b).

5.1.2 Änderungen der Vermehrungsmaterial-Verordnung (SR 916 151)

In der Vermehrungsmaterial-Verordnung wird die Produktion und das Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial geregelt. Die bestehenden Anforderungen an das Inverkehrbringen von Vermehrungsmaterial gentechnisch veränderter Pflanzen sollen ergänzt werden.

Ingress

Die neuen Bestimmungen in der Vermehrungsmaterial-Verordnung werden gestützt auf Artikel 16 Absatz 2 (Warenflusstrennung) und 19 (Weitere Vorschriften des Bundesrates) GTG erlassen.

Artikel 9a Absatz 1

Weil im Bereich des Vermehrungsmaterials die Einfuhr nicht unter das Inverkehrbringen subsumiert wird, ist im ersten Absatz zu ergänzen, dass auch die Einfuhr von Vermehrungsmaterial einer gentechnisch veränderten Sorte bewilligungspflichtig ist. Ohne diese Ergänzung könnte Vermehrungsmaterial zum Eigengebrauch ohne Bewilligung eingeführt werden. Anders als bei den Futtermitteln ist

dies beim Vermehrungsmaterial nicht gewollt. Dieser Unterschied ist gerechtfertigt, weil im Fall von Saatgut garantiert werden muss, dass die Anweisungen des Bewilligungsinhabers an die Anwender mit dem Vermehrungsmaterial mitgeliefert werden. Zudem wird Vermehrungsmaterial nicht aufgezehrt, sondern vermehrt.

Artikel 9a Absatz 4

Dieser Absatz wird leicht umformuliert. Inhaltlich ergibt sich keine Änderung.

Artikel 9b Bewilligung für das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Sorten

Dieser Artikel erhält einen neuen Titel, der bisherige Inhalt von Artikel 9b wird in Artikel 9c verschoben.

Artikel 9b Absatz 1 definiert die Bedingungen welche erfüllt sein müssen, damit eine Bewilligung für eine gentechnisch veränderte Sorte erteilt werden kann.

Damit eine Bewilligung erteilt werden kann, müssen die Anforderungen der Freisetzungsverordnung und der Vermehrungsmaterial-Verordnung erfüllt sein. Handelt es sich um eine Sorte, die in den Sortenkatalog aufgenommen werden soll, so müssen insbesondere die Aufnahmebedingungen von Artikel 5 der Vermehrungsmaterial-Verordnung erfüllt sein. Insbesondere muss eine Sorte, unterscheidbar, beständig und genügend homogen sein sowie eine Verbesserung gegenüber bereits bestehenden Sorten darstellen, um in den Sortenkatalog aufgenommen zu werden. Zudem müssen die Anweisungen und Informationen zum Umgang mit gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial und daraus gewonnenem Erntegut gemäss den Anforderungen von Buchstabe b ausgestaltet sein. Die Umsetzung der Anweisungen muss garantieren, dass die Produktion von Erzeugnissen ohne GVO auf Flächen von benachbarten Produzenten nicht beeinträchtigt wird und dass die Warenflusstrennung gewährleistet ist. Eine umfassende Aufzählung des Inhaltes der Anweisungen ist im neuen Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung zu finden. Buchstabe c schreibt vor, dass gentechnisch veränderte Sorten, welche zum Anbau bewilligt werden, bereits als Lebensmittel und Futtermittel zugelassen sein müssen.

In Absatz 2 wird die Pflicht des Bewilligungsinhabers festgehalten, laufend zu überprüfen, ob die Anweisungen die Vorgaben von Absatz 1 erfüllen und falls notwendig, diese anzupassen und das BLW darüber zu informieren.

Artikel 9c Bewilligungsverfahren für das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Sorten

Artikel 9c beschreibt das Bewilligungsverfahren für das Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Sorten. Der Inhalt dieses Artikels ist nicht neu, er enthält Bestimmungen die bisher in Artikel 9b waren.

Artikel 14a Anweisungen und Informationen zum Umgang mit gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial

Artikel 14a präzisiert die Umsetzung des Artikels 15 GTG, welcher die Information im Rahmen der Abgabe von gentechnisch veränderten Organismen regelt. Wer gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial oder Erntegut in Verkehr bringt, ist verpflichtet, die Abnehmer über den korrekten Umgang mit diesem anzuweisen. Die schriftliche Bestätigung der Abgabe und der Kenntnisnahme der Anweisungen soll einerseits dem Schutz des Bewilligungsinhabers dienen und andererseits die Wichtigkeit dieser Anweisungen unterstreichen.

Absatz 2 soll sicherstellen, dass die Anweisungen des Bewilligungsinhabers über den Inverkehrbringer des Vermehrungsmaterials bis hin zum Endabnehmer weitergeleitet werden. Dies ist notwendig, weil in den Anweisungen beschrieben wird, wie mit dem Vermehrungsmaterial umgegangen werden muss und was beim Anbau und nach der Ernte zu beachten ist.

Artikel 14b Buchführung

Um den Weg des Vermehrungsmaterials vom Hersteller bis zum Endabnehmer durch die gesamte Handelskette verfolgen zu können, wird die Buchführungs- und Meldepflicht eingeführt. Es muss darüber Buch geführt, wer der Abgeber und wer der Abnehmer des Vermehrungsmaterials ist. Ebenfalls aufgezeichnet werden müssen Art, Menge, Postennummer und Erkennungsmarker nach dem Anhang

der Verordnung (EG) Nr.65/2004¹⁶ des Vermehrungsmaterials. Auch hier müssen die Dokumente während 10 Jahren aufbewahrt werden und auf Anfrage den Vollzugsbehörden abgegeben werden.

Artikel 14c Warenflusstrennung

Wer Vermehrungsmaterial einführt, produziert, abpackt oder verkauft, muss in seinem Abschnitt der Warenflussskette die Warenflusstrennung zwischen gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial und konventionellem Vermehrungsmaterial sicherstellen. Dazu muss er zunächst identifizieren wo ab dem Zeitpunkt, in dem das Vermehrungsmaterial in den Betrieb gelangt, bis zu dem Zeitpunkt, in dem das Material den Betrieb wieder verlässt, die Gefahr einer Vermischung besteht. Er muss für die identifizierten Punkte Massnahmen erarbeiten und implementieren, welche die Vermischungsgefahr reduzieren. In einem weiteren Schritt muss verifiziert werden, ob der gewünschte Effekt auch eintritt. Dieses System muss laufend kontrolliert und verbessert werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass das Personal genügend geschult wird, damit die Massnahmen korrekt ausgeführt werden. Über die festgelegten Massnahmen und deren Ausführung soll Buch geführt werden. Die Grundzüge dieses Systems entsprechen dem HACCP-System (Hazard Analysis and Critical Control Point), welches in der Lebens- und Futtermittelindustrie angewendet wird.

Artikel 14d Toleranzwerte

Dieser Artikel entspricht den geltenden Bestimmungen von Artikel 14a Absätze 3-7. An den geltenden Toleranzwerten für Vermischungen von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial in konventionellem Vermehrungsmaterial soll vorläufig nichts geändert werden. Nach wie vor können gentechnisch veränderte Vermischung von bis zu 0.5 % in konventionellem Saatgut toleriert werden, wenn der entsprechende GVO nach Lebens- oder Futtermittelgesetzgebung zugelassen ist und, wenn die Anforderungen der Sortenreinheit nicht höher als 0.5 % sind. Bei Maissaatgut sind die Sortenreinheitsanforderungen beispielsweise strenger, in einem konventionellen Maissaatgutposten können in allen Fällen nicht mehr als 0.2% gentechnisch veränderte Vermischung toleriert werden. Für Vermischungen mit GVO, die nach Lebens- oder Futtermittelgesetzgebung nicht zugelassen sind, gilt die Nulltoleranz.

Tabelle: Anforderungen an die Sortenreinheit von zertifiziertem Saatgut.

Art	Saatgut	Abweicher in %
Mais	zertifiziertes Saatgut	0.2
Weizen	zertifiziertes Saatgut der 2. Vermehrung	0.5
Soja	zertifiziertes Saatgut	0.5
Kartoffeln	zertifiziertes Pflanzgut	0.5
Zuckerrüben	zertifiziertes Saatgut	0.5

Artikel 22 Absatz 6

Das Bundesamt kann die Anweisungen des Bewilligungsinhabers publizieren, damit alle Landwirte, auch jene die nicht mit Vermehrungsmaterial gentechnisch veränderter Pflanzen umgehen, die Anforderungen an den Umgang und insbesondere den Anbau kennen.

2. Änderung der Verordnung vom 16. Juni 2006 über die Gebühren des Bundesamtes für Landwirtschaft (RS 910.11)

Anhang 1 Ziffer 4.4

Nach Artikel 46a des Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetzes (RVOG; SR 172.010) sind für Verfügungen und Dienstleistungen der Bundesverwaltung angemessene Gebühren zu erheben.

¹⁶ ABI L10 vom 16.1.2004 S. 5

Deshalb wird für die Behandlung eines Gesuchs um Bewilligung einer gentechnisch veränderten Sorte die Erhebung einer Gebühr eingeführt. Der Betrag soll grundsätzlich die finanziellen und personellen Kosten, die beim Bund anfallen, decken. Somit variiert die Höhe je nach Aufwand der Bewilligungsbehörde. Vorgesehen ist eine Gebühr von minimal 30'000 bis maximal 120'000 CHF. Gemäss Artikel 5 Absatz 3 des Bundesgesetzes über die technischen Handelshemmnisse (THG, SR 946.51) ist eine Gebühr im unteren Bereich zu erheben, wenn eine ausländische Bewilligungsbehörde nach gleichwertigen Vorschriften ein analoges Gesuch bereits bearbeitet und die Beurteilung publiziert hat. Damit eine Beurteilung einer ausländischen Bewilligungsbehörde berücksichtigt werden kann, muss sie in einer Schweizer Landessprache oder in Englisch vorliegen.

Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung

Im neuen Anhang der Vermehrungsmaterial-Verordnung werden die inhaltlichen Anforderungen an die Anweisungen, die vom Bewilligungsinhaber dem Abnehmer des Vermehrungsmaterials abgeben werden, aufgeführt. Der Bewilligungsinhaber muss seine Abnehmer insbesondere über eventuelle Auflagen in der Bewilligung zur Gewährleistung der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt informieren.

Nach Ziffer 1 muss erstens die Charakterisierung von gentechnisch verändertem Vermehrungsmaterial aufgeführt werden. Zweitens wird verlangt, dass neue Eigenschaften des Organismus, beispielsweise eine Insektenresistenz oder eine Herbizidtoleranz, beschrieben werden. Drittens sollen auch die möglichen Auswirkungen dieser Eigenschaften erörtert werden. So ist beispielsweise darauf hinzuweisen, dass der Durchwuchs von Roundup Ready Pflanzen nicht mit Roundup zu bekämpfen ist. Bei insektenresistentem Mais mit einem *Bacillus thuringensis* Toxin sind zusätzlich zu den Zielorganismen auch die betroffenen Nicht-Zielorganismen aufzuführen.

Unter Ziffer 2 werden die Kriterien, die vom Bewilligungsinhaber zur Erstellung der Anweisungen berücksichtigt werden müssen, aufgezählt.

Eine Vielzahl Studien aus dem Ausland wie beispielsweise das Forschungsprojekt MAPOD (Matricial Approach to Pollen Dispersal) und diverse Studien aus der Schweiz, teilweise aus dem NFP 59 (zum Beispiel Bannert & Stamp, 2008¹⁷; Vogler et al., 2009¹⁸; Dietiker et al., 2011¹⁹), haben aufgezeigt, dass viele Kriterien die Auskreuzungsraten von Pflanzen beeinflussen. Die fünf wichtigsten Kriterien (a. bis e.) müssen bei der Festlegung des Isolationsabstandes berücksichtigt werden. Sie werden im Folgenden erläutert.

Kriterium a: Feldgrösse und Feldform. Je grösser eine Parzelle ist, umso höher sind die pollenflussbedingten Auskreuzungen aus dieser Parzelle. Der Effekt der Feldform beruht darauf, dass je gestreckter die Feldform ist, umso höher ist die Auskreuzungsrate, die von diesem Feld ausgeht (vorausgesetzt, das Empfängerfeld befindet sich relativ dazu auf der langen Seite positioniert).

Kriterium b: Pollenmenge. Der Zusammenhang zwischen produzierter Pollenmenge und Auskreuzungsrate ist ebenfalls erwiesen. Je mehr Pollen eine Sorte A relativ zur Sorte B produziert, umso höher die Auskreuzungen, die von der Sorte A ausgehen.

Kriterium c: geographische und topographische Gegebenheiten. Damit sind beispielsweise relative Höhenunterschiede gemeint. Diese können einen direkten Einfluss auf Auskreuzungsraten haben. Auskreuzungen sind begünstigt, wenn der Pollenrezeptor relativ zur Pollenquelle niedriger angesiedelt ist.

¹⁷ Bannert, M., Stamp, P., 2007, cross-pollination of maize at long distance, *Europ. J. Agronomy*, 27: 44-51

¹⁸ Vogler, A., Eisenbeiss, H., Aulinger-Leipner, I., Stamp, P., 2009, Impact of topography on cross-pollination in maize (*Zea mays* L.), *Europ. J. Agronomy*, 31: 88-102

¹⁹ Dietiker, D., Oehen, B., Ochsenbein, C., Westgate, M. E., Stamp, P., 2011, Field simulation of transgenic seed admixture dispersion in maize with a blue kernel color marker, *Crop Sci.* 51:829-837

Kriterium d: Lokale klimatische Verhältnisse, insbesondere Talwinde. In Empfängerparzellen, die sich gegenüber der Pollenquelle in Windrichtung befinden, werden Auskreuzungen begünstigt.

Kriterium e: Fremdbestäubungseigenschaften der Sorte. Dabei ist zentral, ob die Pflanze überhaupt fremdbestäubend ist und wenn ja, in welchem Ausmass. Ob die Fremdbestäubung über Insekten oder Wind erfolgt, ist auch ein wichtiger Punkt. Man beobachtet, dass die Beteiligung von Insekten unvorhersehbare Effekte haben kann, weil diese bei schlechten Futterverhältnissen grosse Flugdistanzen von mehreren Kilometer zurücklegen können.

Die vier Kriterien a. bis d. haben auf die Auskreuzungsraten von Fremdbestäuber einen bedeutenden Einfluss. Bei Selbstbestäuber fallen diese Effekte sehr viel geringer aus. Das bedeutet konkret, dass die Kriterien a. bis d. die Auskreuzungsraten Weizen und Soja eine weitaus geringere Rolle spielen als für Mais.

Unter Ziffer 3 werden mögliche Massnahmen zur Kontrolle und Bekämpfung von Durchwuchs aufgezählt. Je nach den biologischen Eigenschaften einer Kulturart sind diese Massnahmen anders zu gestalten. Der Bewilligungsinhaber soll Massnahmen wie Fruchtfolgen, Anbaupausen, Saatbeetvorbereitungen und Nacherntemassnahmen in Betracht ziehen und für die jeweilige Kulturart spezifische Anweisungen den Abnehmern abgeben.

Unter Ziffer 4 werden Massnahmen zur Verhinderung von Resistenzbildungen bei Zielorganismen gefordert. Die „Environmental Protection Agency“ (EPA) der USA verlangt für Maissorten mit *Bacillus thuringensis* Toxinen eine Refugienstrategie zur Verhinderung von Resistenzbildungen bei den Zielorganismen. In der Schweiz soll es dem Bewilligungsinhaber obliegen zu entscheiden, ob und falls ja, wann Refugien notwendig sind und wie diese zu gestalten sind.

Nach Ziffer 5 sind Massnahmen für die Gewährleistung der Warenflusstrennung, seien diese technischer, personeller oder organisatorischer Natur, zu spezifizieren. Einige potentielle Vermischungsmöglichkeiten der Warenflusskette werden aufgeführt. Landwirtschaftliche Geräte sowie die Lagerung und der Transport des Erntegutes werden als mögliche Vermischungspunkte genannt. Der Bewilligungsinhaber soll diese speziell beachten.

Nach Ziffer 6 müssen die Anweisungen auch Massnahmen zum Schutz der Umwelt enthalten, beispielsweise bezüglich der Entsorgung von vermehrungsfähigem Material via Gülle oder Mist.