



Aktenzeichen: BAFU-621.5-2/4/1

*zuhanden EKAH-Sitzung 05.05.2023
(Stand 21.04.2023)*

Artikel 37a Abs. 2 GTG

Elemente einer Stellungnahme

1. Vorbemerkungen

Der Auftrag von Art. 37a Abs. 2 GTG des Gesetzgebers an den Bundesrat bewegt sich in einem juristischen, politischen und ethischen Kontext, der über die Schweiz hinausweist und in dem auch die Entwicklungen insbesondere im europäischen Raum im Auge zu behalten sind. Für den Erlass oder die Änderung von Vorschriften im Bereich der Gentechnologie sind die massgeblichen Vorgaben in Art. 120 der Bundesverfassung verankert. Danach erlässt der Bund Vorschriften über den Umgang mit Keim- und Erbgut von Tieren, Pflanzen und anderen Organismen. Er trägt dabei der Würde der Kreatur sowie der Sicherheit von Mensch, Tier und Umwelt Rechnung und schützt die genetische Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten. Dies ist nach dem Willen des Verfassungsgebers auch an ethischen Grundsätzen zu messen. Zur Überprüfung der Einhaltung dieser Grundsätze hat der Gesetzgeber die EKAH eingesetzt, die den Bundesrat und die Verwaltung aus ethischer Sicht berät. Der Inhalt des Auftrags von Art. 37a Abs. 2 GTG betrifft damit den Kern des Mandats der EKAH. Es ist Aufgabe der Kommission, die Fragen, die sich aus dem Auftrag ergeben, aus ethischer Sicht zu beleuchten und dazu Stellung zu nehmen.

Aufgrund rechtsethischer Überlegungen hält die EKAH zuvorderst fest, dass ein Gesetzesvorschlag, der aus dem Auftrag von Art. 37a Abs. 2 GTG erfolgt, verfassungskonform sein muss. Vorschläge, die der Verfassung widersprechen, dürfen sich nicht auf Gesetzesstufe durchsetzen. Die Einhaltung dieses rechtsstaatlichen Grundsatzes ist umso zentraler, als die Schweiz nur über eine beschränkte Verfassungsgerichtsbarkeit verfügt. Unabhängig davon, für welche Regulierungsoption man sich mit Blick auf ein «risikobasiertes Zulassungsverfahren» entscheidet und ob man zwischen verschiedenen gentechnischen Verfahren differenzieren wird oder nicht: Der Umstand, dass Art. 37a Abs. 2 GTG von «neuen Züchtungstechnologien» und nicht von «Gentechnik» spricht, entzieht den Gesetzgebungsauftrag nicht dem Geltungsbe-
reich von Art. 120 BV. Wollte man bestimmte gentechnische Verfahren aus dem Geltungsbe-
reich von Art. 120 BV ausnehmen, bedürfte es einer Verfassungsänderung.

Die normativen Fragen, zu denen sich die EKAH nachfolgend äussert, ergeben sich aus einer systematischen Lektüre von Art. 37a Abs. 2 GTG. Zunächst macht die EKAH darauf aufmerk-



sam, dass Art. 37a Abs. 2 GTG unglücklich formuliert ist. Ein Mehrwert ist ein Zusatznutzen im Vergleich zu einem Ausgangswert. Ein allfälliger Mehrwert von Pflanzen, Pflanzenteilen, Saatgut und anderem pflanzlichen Vermehrungsmaterial, die mit neuen Verfahren gezüchtet wurden und kein transgenes Material enthalten, kann nur im Vergleich zu anderen *Produkten* (d.h. Pflanzen, Pflanzenteilen, Saatgut und anderem pflanzlichen Vermehrungsmaterial) aus herkömmlichen Züchtungsmethoden ermittelt werden. Produkte mit Methoden zu vergleichen, ergibt keinen Sinn; der sprachliche Bezug ist deshalb falsch. Art. 37a Abs. 2 GTG müsste entsprechend ergänzt werden (*Ergänzung unterstrichen*):

² Der Bundesrat unterbreitet der Bundesversammlung spätestens bis Mitte 2024 einen Erlassentwurf für eine risikobasierte Zulassungsregelung für Pflanzen, Pflanzenteile, Saatgut und anderes pflanzliches Vermehrungsmaterial zu landwirtschaftlichen, gartenbaulichen oder waldwirtschaftlichen Zwecken, die mit Methoden der neuen Züchtungstechnologien gezüchtet wurden, denen kein transgenes Erbmaterial eingefügt wurde und die gegenüber den mittels herkömmlichen Züchtungsmethoden hergestellten Pflanzen, Pflanzenteilen, Saatgut und anderem pflanzlichen Vermehrungsmaterial zu genannten Zwecken einen nachgewiesenen Mehrwert für die Landwirtschaft, die Umwelt oder die Konsumentinnen und Konsumenten haben.

2. Begriffsklärungen und ethische Einordnung

Der Auftrag des Gesetzgebers, einen Erlassentwurf zu unterbreiten, enthält Begriffe und Konzepte, die einer Klärung bedürfen, um die Voraussetzungen und Konsequenzen des Regulierungsauftrags aus ethischer Sicht beurteilen zu können. Die für die nachfolgende Diskussion herausgegriffenen Begriffe werden – auf der Basis des von der EKAH grammatisch ergänzten Art. 37a Abs. 2 GTG– unterstrichen:

² Der Bundesrat unterbreitet der Bundesversammlung spätestens bis Mitte 2024 einen Erlassentwurf für eine risikobasierte Zulassungsregelung für Pflanzen, Pflanzenteile, Saatgut und anderes pflanzliches Vermehrungsmaterial zu landwirtschaftlichen, gartenbaulichen oder waldwirtschaftlichen Zwecken, die mit Methoden der neuen Züchtungstechnologien gezüchtet wurden, denen kein transgenes Erbmaterial eingefügt wurde und die gegenüber den mittels herkömmlichen Züchtungsmethoden hergestellten Pflanzen, Pflanzenteilen, Saatgut und anderem pflanzlichen Vermehrungsmaterial zu genannten Zwecken einen nachgewiesenen Mehrwert für die Landwirtschaft, die Umwelt oder die Konsumentinnen und Konsumenten haben.

2.1 «Neue Züchtungstechnologien»

Der Wortlaut von Art. 37a Abs. 2 GTG bezieht sich auf Pflanzen, Pflanzenteile, Saatgut und anderes pflanzliches Vermehrungsmaterial, die mit Methoden *der neuen Züchtungstechnologien* gezüchtet wurden, *denen kein transgenes Erbmaterial* eingefügt wurde.

Erstens muss der Begriff der «neuen Züchtungstechnologien» definiert werden. Aufgrund welcher Kriterien gilt eine «neue Züchtungstechnologie» als neu? Wenn diese Kriterien geklärt sind, muss dargelegt werden, weshalb sie für eine Kategorisierung von gentechnischen Verfahren relevant sein sollen oder eben auch nicht. Dabei muss man sich im Klaren sein, dass Kategorisierungen von Verfahren nicht auf reinen Beschreibungen beruhen, sondern immer Wertungen implizieren. Diese müssen transparent dargelegt werden, damit man prüfen kann, wie sich die Wertungen auf die Risikobeurteilung und in der Folge auch auf die Anforderungen an Deklarationsvorschriften, den Schutz der gentechnikfreien Produktion sowie die

Selbstbestimmung in der Form von Wahlfreiheit von Konsumentinnen und Konsumenten auswirken.

Zweitens muss geklärt sein, wann eine Veränderung des Erbmaterials rechtlich als transgen bzw. nicht-transgen zu gelten hat. Der Gesetzgeber scheint diese Unterscheidung mit Blick auf das Risiko für bedeutsam zu erachten. Er verbindet sie mit der zentralen Wertungsfrage des Auftrags: Welche Züchtungsverfahren sind aufgrund welcher Kriterien regulierungsbedürftig, nicht regulierungsbedürftig oder allenfalls weniger regulierungsbedürftig als bisher? Die definitorischen Unterscheidungen müssen nicht nur eindeutig und nachvollziehbar, sondern auch risikoethisch begründet sein, umso mehr, als der Gesetzgeber mit dem Begriff der «neuen Züchtungsverfahren» eine risikorelevante Wertung zu implizieren scheint..

Zu den ethisch-normativen Voraussetzungen der Kategorisierung neuer gentechnischer Verfahren sei hier insbesondere auf folgende Berichte der Kommission verwiesen:

- [Stellungnahme zum Postulat 20.4211 Chevalley: Gentechnikgesetz. Welcher Geltungsbe- reich?](#) (Februar 2021)
- [«Vorsorge in der Umwelt. Ethische Anforderungen an die Regulierung neuer Biotechno- logien»](#) (Mai 2018)
- [«Neue Pflanzenzüchtungsverfahren – ethische Überlegungen](#) (März 2016)

Als wichtigste Aussagen aus den genannten Berichten lässt sich zusammenfassend festhalten: [...]

2.2 «Risikobasierte Zulassungsregelung»

Art. 37a Abs. 2 GTG spricht nicht nur von einer *Zulassungsregelung*, sondern von einer *risikobasierten Zulassungsregelung*. Diese Forderung des Gesetzgebers ist zwar vom Text her ergebnisoffen formuliert. Sie kann bedeuten, dass die angesprochene – und noch zu klärende – Kategorie von «neuen Züchtungsverfahren, denen kein transgenes Erbgut eingefügt wurde» gleich wie, strenger oder weniger streng als andere gentechnische Pflanzenzüchtungsverfahren reguliert wird. Allerdings scheint der Gesetzgeber die Varianten «gleich wie» und «strenger als» zum vornherein auszuschliessen.

Um allfälligen Missverständnissen vorzubeugen, hält die EKAH fest, dass das geltende Gentechnikgesetz (GTG) diese Forderung nach einer risikobasierten Beurteilung und darauf gestützt einer risikobasierten Zulassung bereits erfüllt. Auch wenn das Wort «Risiko» nicht explizit genannt wird, ist die vom Gesetzgeber geforderte Risikobasiertheit im GTG bereits angelegt und in der Idee des stufenweisen Vorgehens umgesetzt. Das GTG *ist* ein risikobasiertes Gesetz.

Aber auch wenn es deshalb naheliegend scheint, alle gentechnischen Verfahren im GTG zu regulieren,¹ liegt die entscheidende Frage für die EKAH nicht darin, *wo* die Anforderungen an eine Zulassungsregelung für gentechnische Züchtungsverfahren geregelt werden. Es sind verschiedene Regelungskonzepte denkbar. Entscheidend sind die Kriterien für ein Zulassungsverfahren, die aus ethischer Sicht zwingend erfüllt sein müssen: Es sind dies der Schutz vor unzumutbaren Risiken für Mensch und Umwelt, der genetischen und der Artenvielfalt, die Gewährleistung der Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten (im Sinne eines Abwehrrechts) sowie der Schutz der gentechnikfreien Produktion (und eine entsprechende Koexistenzregelung, die diesen Schutz gewährleistet).

¹ Der Gesetzgeber hatte sich beim Ringen um die Gentechnikregulierung explizit für ein eigenes Gentechnikgesetz entschieden, um ausufernde parallele Regulierungen in unterschiedlichen Erlassen möglichst zu vermeiden.

Beim Freisetzen von gentechnisch verändertem vermehrungsfähigem Material sind nicht nur die Risiken nicht beabsichtigter Wirkungen auf den Organismus selbst zu beurteilen und zu bewerten. Das vermehrungsfähige Material wird in ein komplexes Umweltsystem eingebracht. Diese Handlung ist mit Unsicherheiten und Risiken nicht beabsichtigter Wirkungen auf die Umwelt behaftet. CRISPR-Verfahren, die derzeit im Zentrum der Diskussion um die «neuen Züchtungsverfahren» stehen, haben im Vergleich zu sog. alten gentechnischen Verfahren ein enorm erhöhtes Potential, in das Genom eines Organismus einzugreifen. Es sind nicht nur einzelne, sondern zig-fache Mutationen möglich. Dieses Potential erhöht nicht nur die Möglichkeiten genetischer Veränderungen und damit die Chancen, intendierte Ergebnisse im Organismus rascher zu erreichen. Es erhöht auch die Risiken, die von diesen Mutationen ausgehen können. Eine angemessene generelle Risikobeurteilung dieser Verfahren ist deshalb nicht möglich. Die Risiken können nur bezogen auf den konkreten Handlungsrahmen im Einzelfall angemessen abgeschätzt und bewertet werden. Für eine solche Prüfung im Einzelfall müssen die Daten für die Eintrittswahrscheinlichkeit plausibler Schadensszenarien dargelegt und gezeigt werden, dass die Risiken, die von einer Freisetzung (Inverkehrbringen) ausgehen, gerechtfertigt sind. Sind diese Daten nicht verfügbar, müssen sie erarbeitet werden. Dies erfolgt gemäss dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip, das hierfür ein stufenweises Vorgehen vorsieht und damit einen rationalen Umgang mit Risiken und Unsicherheiten erst ermöglicht.

Kommt man im Einzelfall zum Schluss, dass die Umweltrisiken vertretbar sind, bleibt mit Blick auf die verbleibenden Risiken die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten sowie der Schutz der gentechnikfreien Produktion zu gewährleisten. Dies setzt die Sicherstellung der Rückverfolgbarkeit von in Verkehr gebrachten Erzeugnissen voraus.

Zu risikoethischen Überlegungen hat sich die EKAH mehrfach geäussert:

- [Stellungnahme zum Postulat 20.4211 Chevalley: Gentechnikgesetz. Welcher Geltungsbe-
reich?](#) (Februar 2021)
- [«Vorsorge in der Umwelt. Ethische Anforderungen an die Regulierung neuer Biotechno-
logien»](#) (Mai 2018)
- [«Neue Pflanzenzüchtungsverfahren – ethische Überlegungen](#) (März 2016)
- [«Freisetzung gentechnisch veränderter Pflanzen – ethische Anforderungen»](#) (August
2012)

Zur Wahlfreiheit sowie zu den Anforderungen an die Gewährleistung der gentechnikfreien Produktion sei auf folgende Berichte der EKAH verwiesen:

- [«Gentechnik fürs Essen. Ethische Überlegungen zum Inverkehrbringen von gentechnisch
veränderten Lebens- und Futtermitteln»](#), (März 2003). Siehe hierzu insbesondere die Un-
terscheidung zwischen Wahlfreiheit als Abwehrrecht und als Anspruchsrecht und die ethi-
sche Begründung der EKAH für die Wahlfreiheit als Abwehrrecht mit Blick auf gentech-
nisch veränderte Lebensmittel.
- [Stellungnahme der EKAH zur Koexistenzregelung](#) (Februar 2013)

2.3 «Nachgewiesener Mehrwert»

Der von Art. 37a Abs. 2 GTG geforderte nachgewiesene Mehrwert für die Landwirtschaft, die Umwelt oder die Konsumentinnen und Konsumenten wirft viele Fragen auf.

2.3.1 Was ist der Ausgangswert als Bezugsgrösse für einen Mehrwert?

Ein Mehrwert ist ein Zusatznutzen im Vergleich zu einem Ausgangswert. Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass der Vergleich nicht zwischen Produkten einerseits und Methoden/Verfahren andererseits erfolgen kann. Aber auch wenn man den Text grammatisch ergänzt, bleibt die Bezugsgrösse für den Mehrwert schwierig zu verstehen. Als Ausgangswert werden Pflanzen und Teile davon, Saatgut und Vermehrungsmaterial genannt. Plausiblerweise kann sich ein Mehrwert nicht auf einzelne Pflanzen, deren Teile, einzelnes Saatgut oder Vermehrungsmaterial beziehen. Es müsste ein nachgewiesener Mehrwert einer *Sorte* sein, die mittels «neuer» Verfahren gezüchtet wurde und «in die kein transgenes Erbgut eingefügt wurde», und dies im Vergleich zu einer Ausgangssorte aus «herkömmlicher Züchtung».

Dies führt zur Anschlussfrage, was mit «herkömmlicher Züchtung» gemeint ist. Fallen darunter alle sogenannten konventionellen Züchtungsmethoden, die nicht die Kriterien der gentechnischen Verfahren erfüllen? Oder fallen darunter auch «alte» Verfahren der (transgenen) Gentechnik? Die Kriterien für diese Abgrenzungen müssten nicht nur klar und eindeutig sein. Sie müssten auch risikoethisch nachvollziehbar und begründet werden können, ansonsten die Anforderung einer risikobasierten Regulierung nicht erfüllt würde.

2.3.2 Was ist das Ziel, an dem ein Mehrwert gemessen wird?

Um einen Mehrwert feststellen zu können, muss man nicht nur den Ausgangswert als Vergleichswert kennen. Man muss auch wissen, in Bezug worauf ein Mehrwert gefordert ist; dies bedeutet, man muss wissen, worin das Ziel einer Regulierung liegt. Dieses Erlassziel wird aus dem Auftrag des Gesetzgebers nicht klar. Ein Ziel des Gesetzgebers könnte die Vereinfachung der Zulassung von pflanzlichem Vermehrungsmaterial sein, das mittels «neuer Züchtungsmethoden» hergestellt (und in das «kein transgenes Erbmateriale eingefügt») wurde, weil man überzeugt ist, dass generell oder von bestimmten (näher zu definierenden) gentechnisch veränderten Züchtungsmethoden keine oder mindestens keine inakzeptablen Risiken ausgehen. Ein anderes denkbare Ziel des Gesetzgebers wäre, dass mit einem einfacheren Zulassungsverfahren pflanzliches Vermehrungsmaterial rascher für die Anpassung an den Klimawandel zur Verfügung steht. Dies wird entweder mit der Hoffnung verbunden, damit massgeblich an die Adaptation beitragen zu können, oder es wird damit argumentiert, dass angesichts der Dringlichkeit der Adaptation jede noch so kleine Chance genutzt und deshalb allenfalls auch höhere Risiken in Kauf genommen werden sollen.

Die erste Zielsetzung wird nicht mit einem Mehrwert begründet, müsste aber mit entsprechenden Risikodaten gerechtfertigt werden können.

Die zweite Zielsetzung müsste mit den Chancen neuer Züchtungsmethoden (wie etwa auf der Basis von CRISPR-Verfahren) begründet werden, Saatgut rascher an den Klimawandel anzupassen. Der Klimawandel ist ein vielschichtiges Phänomen, das die Landwirtschaft in der Schweiz nicht nur vor die Herausforderungen einer höheren Trockenheit stellt, sondern in erster Linie eine Anpassung an volatile klimatische Bedingungen erfordert, die mit Starkregen, Stürmen, grossen Temperaturschwankungen und Überschwemmungen in derselben Saison einhergehen. Siehe hierzu den Bericht der EKAH: [Klimawandel, Landwirtschaft und die Rolle der Biotechnologie](#) (Oktober 2022).

2.3.3 *Was wäre ein Mehrwert für die Landwirtschaft, die Umwelt oder die Konsumentinnen und Konsumenten?*

Der Wortlaut verlangt einen nachgewiesenen Mehrwert für die Landwirtschaft, die Umwelt oder die Konsumentinnen und Konsumenten. Zunächst stellt sich die Frage, ob ein Mehrwert für die verschiedenen Bereiche alternativ oder kumulativ vorliegen muss, d. h. ob dieses «oder» inklusiv oder exklusiv zu verstehen ist. Geht man davon aus, dass ein Mehrwert nicht kumulativ für alle drei Bereiche erfüllt sein müsste, sondern dass er in nur einem Bereich genüge, dann könnte ein Mehrwert theoretisch für jeden der drei Bereiche nach eigenständigen Beurteilungskriterien festgestellt werden. Dann bliebe aber noch zu klären, wie unterschiedliche Arten von Mehrwert den Kategorien «für die Landwirtschaft», «für die Umwelt» oder «für die Konsumentinnen und Konsumenten» zugeordnet werden müssten.

Mehrwert für die Landwirtschaft

Als Orientierungspunkt, was man als Mehrwert für die Landwirtschaft verstehen könnte, dient manchen die Sortenzulassung. Diese verlangt für die Zulassung einer neuen Sorte den Nachweis eines Mehrwerts. Ein solcher Mehrwertnachweis wird aber nicht für alle Nutzpflanzen gefordert. Primäres Ziel der Sortenzulassung ist die Qualitätssicherung jener Nutzpflanzen, die unter den Sortenkatalog fallen. Im Rahmen der Sortenzulassung wird mit Blick auf die Qualitätssicherung im Wesentlichen auf den Ertrag geschaut. Neben dieser quantitativ messbaren Anforderung sind auch qualitative Kriterien vorgesehen, die schwieriger zu beurteilen sind. In der Schweiz müssen Sorten für die Aufnahme in den Nationalen Sortenkatalog in ihren morphologischen und phänologischen Eigenschaften homogen und beständig unterscheidbar zu allen bekannten Sorten sein und sie müssen im Vergleich zu aktuellen Sorten einen Mehrwert erbringen. In Art. 5 Abs. 1 lit. b der Verordnung über die Produktion und das Inverkehrbringen von pflanzlichem Vermehrungsmaterial (Vermehrungsmaterial-Verordnung) wird die Aufnahme in den Sortenkatalog in einer offenen Formulierung dann erlaubt, wenn «sie im Vergleich zu den anderen Sorten eine Verbesserung der Anbau- oder Verwendungseignung mit sich bringt».

Im Rahmen der Sortenzulassung für bestimmte Nutzpflanzen bestehen folglich mindestens Anhaltspunkte für Beurteilungskriterien für einen Mehrwert für die Landwirtschaft, die für den Erlassauftrag von Art. 37a Abs. 2 GTG allenfalls als Grundlage benutzt, angepasst und angewandt werden könnten, um auch alle anderen landwirtschaftlichen Nutzpflanzensorten zu erfassen, die mittels «neuer Züchtungsverfahren» hergestellt wurden und in die kein transgenes Erbgut eingefügt wurde.

Für den Bereich der Umwelt wie auch für den Bereich der Konsumentinnen und Konsumenten fehlen hingegen solche Ansätze von Beurteilungssystemen. Diese müssten erst entwickelt werden.

Mehrwert für die Umwelt

Mit Blick auf die Umwelt wird in der Regel auf eine (erhöhte) Resistenz von Pflanzensorten gegen Krankheiten und Schädlinge verwiesen. Dies verringere den Eintrag von Pestiziden in die Umwelt und stelle deshalb einen Mehrwert für die Umwelt dar. Wenn jedoch aufgrund des evolutionären Drucks Resistenzen durchbrochen werden, wäre ein solcher Mehrwert nur von begrenzter Dauer. Ein kurzfristiger Mehrwert könnte nach einem Resistenzdurchbruch dann sogar einen Minderwert darstellen, sowohl für die Umwelt, weil dann noch mehr oder stärkere Pestizide eingesetzt werden müssen, als auch für die Landwirtschaft, da dies den finanziellen Ertrag schmälert.

Im Anschluss dazu stellt sich die Frage, wie damit umzugehen wäre, wenn ein Mehrwert nur kurzfristig wirkt (z.B. Durchbruch einer Resistenz) oder sich sogar als Minderwert (z.B. kleinerer Ertrag) herausstellt.

Weiter ist zu berücksichtigen, dass der Gesetzgeber nur den Eintrag von Stoffen in die Umwelt erlaubt, insofern sie die Umwelt nicht schädigen. Die Umwelt nicht zu schädigen bedeutet, es darf keine Umweltbelastung über dem zumutbaren Grenzwert erfolgen. Führt eine neue gentechnische Züchtungsmethode dazu, dass weniger Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, dann kann dies in dieser Logik kein Mehrwert sein, da nur so viele Mittel eingesetzt werden dürfen, wie die Umwelt nicht geschädigt wird. Nicht erlaubte Risiken für die Umwelt zu reduzieren, können in diesem Sinne nicht als Mehrwert für die Umwelt zählen.

Mehrwert für die Konsumentinnen und Konsumenten

- Als möglichen Mehrwert für Konsument/-innen könnten Erzeugnisse aus neuen Züchtungsverfahren gelten, die sich für den Einzelnen möglicherweise gesundheitlich vorteilhaft auswirken. Genannt werden etwa Tomatensorten, die Substanzen enthalten, die Blutdruck senkend oder Krebsrisiken reduzierend wirken (können), und andere Nutzpflanzen wie Kartoffeln und Getreide, die bei der Verarbeitung (Erhitzung) weniger Acrylamid produzieren und damit ebenfalls die Krebsrisiken senken können. Der Mehrwert bestünde darin, dass der einzelne Konsument, die einzelne Konsumentin die Wahl hätte, solche Produkte zu kaufen, die statistisch und damit mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit für sie gesundheitlich vorteilhaft sind. *[Bei «Mehrwert für Konsument» geht es aber nicht um die statistische Grösse, sondern um das Individuum, d.h. a) um die Autonomie, d.h. Wahlfreiheit und b) um den Preis. (Der Preis kann kein Mehrwert sein, weil er vom Markt festgelegt wird und man zudem nicht weiss, wo er in der Kette abgeschöpft wird, siehe nächster Punkt). Jeder andere Mehrwert kann nur subjektiv entschieden werden, darum Autonomie/Wahlfreiheit. «Sicherheit» muss unabhängig vom Konsumenten gewährleistet werden. Alles, was als sicher gilt (bzw. zulässig ist), soll der Konsument selber wählen können. Jeder Eingriff in die Autonomie, ob weniger x oder y, weil «gesünder»: wäre ein Mehrwert für die öffentliche Gesundheit und letztlich ein volkswirtschaftlicher Mehrwert. Ob dies ein Mehrwert für das Individuum ist, könnte man nicht objektiv entscheiden. Einen gesundheitlichen Mehrwert für das Individuum festzustellen, ist schwierig. An welchem Gesundheitsbegriff müsste man sich orientieren?]*
- Der Preis kann kein Kriterium für einen Mehrwert sein, da der Preis erst vom Markt bestimmt wird. Zumal ist auch vom Markt abhängig, wo innerhalb der Produktionskette der finanzielle Mehrwert abgeschöpft wird. Ein tieferer Preis kann deshalb nicht vorab einem Mehrwert für Konsumentinnen und Konsumenten zugeordnet werden.
- Es wäre aber denkbar, einen Mehrwert für Konsumentinnen und Konsumenten zu definieren, der unabhängig von einer Marktprognose ist und unabhängig davon, ob sich eine Pflanzensorte (bzw. darauf basierende Produkte) auf dem Markt durchsetzt. *[Als Beispiele aus anderen Produktbereichen wird z.B. an die Herstellung von Autos mit tieferem Treibstoffverbrauch oder an Sicherheitsgurte gedacht. Sicherheitsgurte wurden von der Mehrheit von Automobilistinnen und Automobilisten abgelehnt, obwohl sie unzweifelhaft die Sicherheit erhöhten. Und die Nachfrage nach treibstoffsparenderen Autos erhöhte sich erst nach dem «Ölschock» der 1970er-Jahre. Diese Beispiele «hinken» möglicherweise. Der Mehrwert für Konsumenten bei Sicherheitsgurten lag – bevor sie Pflicht wurden – in der Wahlfreiheit, sich damit auszustatten, um die eigene Sicherheit zu erhöhen. (Die Zumutbarkeit von Risiken im Verkehr ist ansonsten vermutlich kein geeignetes Vergleichsthema für die Diskussion um die Gentechnik.) Bei den treibstoffsparende(re)n Motoren liegt der Mehrwert in erster Linie bei der Umwelt. Ansonsten ist der Preis für Treibstoff nicht*

nur vom Markt, sondern von der Fördermenge abhängig, die fast beliebig beeinflusst werden kann.]

Was ist mit einem Mehrwert von Vermehrungsmaterial zu gartenbaulichen und waldwirtschaftlichen Zwecken?

Art. 37a Abs. 2 GTG spricht von Pflanzen, Pflanzenteilen, Saatgut und anderem pflanzlichen Vermehrungsmaterial nicht nur zu landwirtschaftlichen, sondern auch zu *gartenbaulichen oder waldwirtschaftlichen Zwecken*. Auch diese sollen einen Mehrwert für Landwirtschaft, Umwelt und Konsumentinnen und Konsumenten haben. Dies wirft weitere Fragen auf:

- Der Sortenkatalog enthält heute nur eine beschränkte Reihe von Nutzpflanzen. Sorten für den Gartenbau und die Waldwirtschaft gehören bisher nicht dazu. Um Sorten für waldwirtschaftliche Zwecke aufzunehmen, bedürfte es einer Revision des Waldgesetzes. Inwiefern dies sinnvoll wäre, müsste erst sorgfältig analysiert werden, um alle Konsequenzen beurteilen und bewerten zu können.
- Mit Blick auf Vermehrungsmaterial zu gartenbaulichen Zwecken könnte ein denkbarer Mehrwert in dekorativen Elementen bei Zierpflanzen bestehen, etwa neue Farben, Farbkombinationen oder Formen. Zu bedenken bleibt, dass eine Regelung im Umgang mit Zierpflanzen Privatpersonen betrifft. Es wird schwierig sein, den Umgang von Privatpersonen mit Vermehrungsmaterial für gartenbauliche Zwecke risikoadäquat sinnvoll zu gestalten und zu kontrollieren.

2.3.4 *Verhältnis zwischen Mehrwert in einen und Minderwert in einem anderen Bereich*

- Wie wäre zu beurteilen, wenn ein kleiner Mehrwert z.B. für die KonsumentInnen mit einem Minderwert für die Landwirtschaft oder die Umwelt einherginge? *[Aufgrund der verfassungsrechtlichen Vorgaben dürfte ein Mehrwert im einen Bereich einen anderen Bereich nur soweit beeinträchtigen, als die zu gewährleistenden Schutzziele immer noch erfüllt werden. Ein Minderwert, der darunterginge, wäre aus meiner Sicht nicht zulässig und könnte nicht gegen einen Mehrwert in einem anderen Bereich aufgewogen werden.]*

2.3.5 *Nachweis eines Mehrwerts*

Der Wortlaut von Art. 37a Abs. 2 GTG fordert nicht nur höhere Chancen einer neuen nicht-transgenen Pflanzensorte, die mittels der «neuen Züchtungsmethoden» entstanden ist, sondern einen Mehrwert, d. h. einen konkreten höheren Nutzen. Dieser Mehrwert muss *nachgewiesen* werden und also überprüfbar sein. Es darf sich nicht um einen «möglichen» oder «wahrscheinlichen» Mehrwert handeln und es darf nicht nur eine Chance vorliegen, d.h. dass ein höherer Nutzen mit einer Wahrscheinlichkeit von grösser als Null eintritt. Der Mehrwert darf auch keine mit Unsicherheiten behaftete Zukunftsprognose sein, sondern er muss zeitnah zur Geltung kommen.

Der italienische Wortlaut «valore aggiunto comprovato» und der (rechtlich nicht massgebliche) englische Wortlaut «proven added value» sind parallele Formulierungen zum deutschen Wortlaut. Die französische Fassung verwendet die Formulierung «une réelle plus-value». Dies könnte so interpretiert werden, dass die französische Fassung einen Nachweis als zu hohe Hürde erachtet. Um einem häufigen Missverständnis in Bezug auf die Anforderungen an eine Nachweisbarkeit zu begegnen, weist die EKAH darauf hin, dass es hierfür bereits etablierte rechtliche Standards gibt, die sich aus dem Vorsorgeprinzip als Grundpfeiler des Umweltschutzes ableiten lassen. Das Vorsorgeprinzip sieht ein stufenweises Vorgehen als kontrolliertes Ermöglichungsverfahren vor, das dazu dient, zu testen, inwiefern sich die Hypothese, hier

jene eines Mehrwertes, erfüllt. Plausiblerweise muss der Nachweis eines Mehrwertes nicht in der Versuchsphase, sondern erst vor dem Inverkehrbringen erbracht worden sein. Diese stufenweisen Vorgehen sind *keine* Verbotsverfahren. Dieselbe wissenschaftliche Heuristik findet sich auch in anderen Kontexten. Man strebt einen Erkenntnisgewinn an, bei gleichzeitiger Strukturierung des Verfahrens, um Risiken auszuschliessen.

Zuweilen wird damit argumentiert, dass manche gentechnischen Änderungen, in denen kein transgenes Erbgut eingefügt wurde, auch natürlicherweise entstanden sein könnten. Wenn man nicht wisse, wie sie entstanden seien, seien solche gentechnischen Veränderungen nicht nachweisbar und die rechtlichen Anforderungen an die Freisetzung solcher Erzeugnisse leicht zu umgehen. Art. 37a Abs. 2 GTG fordert jedoch ein risikobasiertes Zulassungsverfahren. Der Bericht des Bundesrates zur Beantwortung der Postulate stellt klar, dass die Beurteilung der Risiken von Erzeugnissen und deren Zulassung an die Methoden geknüpft sind, mit denen sie hergestellt wurden. Massgebend ist die Norm. Es gibt viele Normen, die leicht zu umgehen sind. Recht wirkt aber nicht nur dort, wo etwas formal durchgesetzt wird. Es hat auch unabhängig davon eine wichtige gesellschaftliche Steuerungsfunktion. Das Problem einer fehlenden Nachweisbarkeit entsteht zudem nur, wenn man nicht weiss, wonach man suchen muss. Deshalb ist es wichtig, dass das entsprechende Referenzmaterial eingefordert werden kann.

Offen bleibt die Frage, wie vorzugehen ist, wenn ein im stufenweisen Vorgehen nachgewiesener Mehrwert in der Anwendung verloren geht, etwa wenn eine Resistenz durchbrochen wird. Wenn der Mehrwert eine Voraussetzung für die Zulassung ist und diese Voraussetzung nicht mehr besteht: Wird dies mittels eines Monitorings überwacht? Wird die Zulassung für das vermehrungsfähige Material in einem solchen Fall zurückgezogen?

2.3.6 *Warum wird überhaupt ein Mehrwert gefordert?*

Nicht zuletzt bleibt zu beantworten, weshalb überhaupt ein Mehrwert gefordert werden soll. In einem liberalen Verständnis stellt die Forderung nach einem Mehrwert einer risikobasierten Zulassung ein Fremdkörper dar. Ergibt eine Risikobeurteilung, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ein Schaden für Mensch und/oder Umwelt eintritt, zumutbar ist, ist nach liberalem Verständnis eine Handlung zulässig und bedarf keiner zusätzlichen Rechtfertigung. Alle Handlungen, die die Grenze der Zumutbarkeit nicht überschreiten (mit anderen Worten: den Risikogrenzwert einhalten), sind dann zulässig.

2.4 Verhältnis zwischen «nachgewiesenem Mehrwert» und «risikobasierter Zulassung»

Das Gentechnikgesetz (GTG) ist als Schutzgesetz konzipiert. Art. 1 GTG verlangt, dass «die Gesundheit und Sicherheit des Menschen, der Tiere und der Umwelt» vor «Missbräuchen der Gentechnologie» geschützt sind, «die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens dauerhaft erhalten» und «die Wahlfreiheit der Konsumentinnen und Konsumenten» ermöglicht wird. «Mehrwert» ist kein Schutzkriterium, sondern ein Nutzenkriterium. Wie verhält sich die risikobasierte Regelung des Schutzanspruches des GTG zum Nutzenkriterium «Mehrwert»?

Der Wortlaut legt die These nahe, dass der Gesetzgeber davon ausgeht, dass der Mehrwert vor der Freisetzung und vor der Marktzulassung nachgewiesen sein muss. Eine Risikobeurteilung im Hinblick auf eine Freisetzung würde demnach erst stattfinden, wenn im Rahmen von Freisetzungsvorversuchen ein Mehrwert nachgewiesen werden konnte. Dies würde auch dem Vorgehen der Sortenzulassung entsprechen. Normativ wären zwei Optionen denkbar:

1. Der Schutz ist dem Nutzen normativ vorgeordnet. Risiko und Mehrwert sind zwei voneinander unabhängige Kriterien, die nicht gegeneinander «verrechnet» werden dürfen.

2. Wenn es sich zwischen Schutz und Nutzen nicht um ein absolutes, sondern relatives Vor-rangverhältnis handelt, wäre es grundsätzlich möglich, dass ein Mehrwert ein höheres Ri-siko kompensiert.

Die zweite Option wäre mit dem Schutzkonzept des GTG nicht vereinbar.

2.5 Weitere Fragen, die sich aus Art. 37a Abs. 2 GTG ergeben

Noch nicht näher eingeordnete Punkte aus den Sitzungsdiskussionen:

- Gewährleistung der Wahlfreiheit von Konsumentinnen und Konsumenten
- Schutz der gentechnikfreien Produktion (und hierfür notwendiger Koexistenzregelung)
- Kennzeichnungspflicht: Daraus folgt auch die Notwendigkeit einer Kennzeichnung. Diese muss so ausgestaltet sein, dass die Nachverfolgbarkeit garantiert ist und sowohl die Wahl-freiheit der Konsumentinnen und Konsumenten als auch die gentechnikfreie Produktion geschützt sind.
- Wenn man aufgrund eines Mehrwertnachweises die Anforderungen an die Risikobeurtei-lung diskutiert (senken will), dann müsste man überlegen, was eine solche Absenkung/Er-leichterung motivieren könnte. Dabei ist aber darauf hinzuweisen, dass in der Verfassung umfassend geregelte Vorgaben zu beachten sind.
- Kohärenzüberlegungen: Eine Liberalisierung bestimmter gentechnischer Verfahren im Pflanzenbereich hätte auch Auswirkungen auf die Anwendung derselben Züchtungsver-fahren an Tieren. Auch wenn sich Art. 37a Abs. 2 GTG nur auf Pflanzen bezieht, hätte eine Liberalisierung auch Auswirkungen auf den Umgang mit Tieren. Dies müsste trans-parent gemacht werden. – Während man eine Krankheits- und Trockenheitsresistenz in Pflanzen nachweisen kann, sei dies bei einem Mehrwert der Tiergesundheit nicht möglich. – Dazu wird bemerkt, dass man Verfahren für Versuche am Menschen heranziehen kann. Dann müsste ein Zulassungsverfahren in diesem Sinne einen Mehrwertnachweis erbrin-gen.
- Kernfrage der politischen Diskussion ist das Risiko. Eine Mehrheit des Parlaments scheint sich gegen die bisherigen Zulassungsverfahren für gentechnische Methoden zu wenden. Es wird argumentiert, die Verfahren seien den Risiken nicht angemessen. Die Risiken seien gering. Teils wird argumentiert, die Risiken seien so gering, dass es überhaupt keine Zulassungsverfahren braucht. – Dies entspreche auch der Regulierung einiger (nicht euro-päischer) Länder. – Allerdings würden bis heute höchstens 3 (Gemüse-) Sorten eingesetzt, die mittels CRISPR entstanden sind.

3. Fazit

Einige gesammelte Punkte:

- Die EKAH stellt fest, dass der Erlassauftrag von Art. 37a Abs. 2 GTG eine Regelung ist, die viele Fragen aufwirft, die nicht rasch zu klären sind.
- Die Option, die neuen Verfahren ganz von der Gentechnik-Regulierung auszunehmen, wäre mit Art. 120 BV nicht vereinbar. Denn selbst wenn der Begriff «Gentechnologie» in der Verfassung nicht definiert wird, ist bis heute auf wissenschaftlicher Ebene unbestrit-ten, dass Genome Editing-Verfahren Gentechnologien sind. Würde man dies bestreiten, würde man sich auch gegen die gesamte europäische Regulierungsdiskussion wenden, in der diese Frage kein Thema zu sein scheint. Die zweite Option wäre, davon auszugehen, dass es sich auch bei den «neuen Züchtungsmethoden» um Gentechnik und bei deren Pro-dukten um gentechnisch verändertes Vermehrungsmaterial handelt. Strebt man für ei-

nige der Methoden und deren Erzeugnisse vereinfachte Zulassungsverfahren an, müsste man darlegen, dass die mit den Verfahren und ihren Produkten verbundenen Risiken so gering sind, dass eine Vereinfachung gerechtfertigt werden kann.

- Die Forderung nach einem Mehrwert bleibt in einem risikobasierten Zulassungsverfahren ein Fremdkörper. Sie wirft zudem viele Fragen auf und jede Antwort zieht weitere Fragen nach sich. Hält man an der Forderung nach einem Mehrwert fest, ist aus Sicht der EKAH jedoch sicherzustellen, dass ein nachgewiesener Mehrwert keine Risiken kompensieren darf, die nach verfassungsrechtlichen Vorgaben von Art. 120 BV nicht zulässig sind.
- Die EKAH hält weiter fest, dass der Auftrag des Gesetzgebers an den Bundesrat, einen Erlassentwurf zu unterbreiten, weitgehend offen formuliert ist. Die geforderte Risikobasiertheit ist im geltenden Gentechnikgesetz GTG bereits enthalten und in der Grundidee des stufenweisen Vorgehens umgesetzt. Diese stufenweisen Vorgehen sind *keine* Verbotungsverfahren. Sie dienen dem Erkenntnisgewinn, indem Hypothesen getestet werden können bei gleichzeitiger Strukturierung des Verfahrens, um Risiken auszuschliessen. Aus Sicht der EKAH müsste vor diesem Hintergrund auch die Option in Betracht gezogen werden, das GTG nicht zu revidieren und die bereits im GTG verankerten risikobasierten Zulassungsverfahren für alle Verfahren anzuwenden. Auch damit wäre der Gesetzgebungsauftrag von Art. 37a Abs. 2 GTG erfüllt.