

19. Wahlperiode



Deutscher Bundestag
Ausschuss für Ernährung und
Landwirtschaft

Wortprotokoll der 38. Sitzung

Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft

Berlin, den 4. November 2019, 12:30 Uhr
10117 Berlin, Adele-Schreiber-Krieger-Str. 1,
Marie-Elisabeth-Lüders-Haus
Anhörungssaal MELH 3.101

Vorsitz: Alois Gerig, MdB

Tagesordnung - Öffentliche Anhörung

zu:

- Antrag der Fraktion der FDP

Chancen neuer Züchtungsmethoden erkennen - Für ein technologieoffenes Gentechnikrecht

BT-Drucksache 19/10166

Federführend:

Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft

Mitberatend:

Ausschuss für Recht und Verbraucherschutz

Haushaltsausschuss

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und

nukleare Sicherheit

Ausschuss für Bildung, Forschung und

Technikfolgenabschätzung

Ausschuss für die Angelegenheiten
der Europäischen Union

Berichterstatter/in:

Abg. Kees de Vries [CDU/CSU]

Abg. Carsten Träger [SPD]

Abg. Stephan Protschka [AfD]

Abg. Carina Konrad [FDP]

Abg. Dr. Kirsten Tackmann [DIE LINKE.]

Abg. Harald Ebner [BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN]



und zu:

- Antrag der Fraktion
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

**Agrarwende statt Gentechnik -
Neue Gentechniken im Sinne des
Vorsorgeprinzips regulieren und
ökologische Landwirtschaft fördern**

BT-Drucksache 19/13072

Federführend:

Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft

Mitberatend:

Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und
nukleare Sicherheit

Ausschuss für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung

Berichterstatter/in:

Abg. Kees de Vries [CDU/CSU]

Abg. Carsten Träger [SPD]

Abg. Stephan Protschka [AfD]

Abg. Carina Konrad [FDP]

Abg. Dr. Kirsten Tackmann [DIE LINKE.]

Abg. Harald Ebner [BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN]



Liste der Sachverständigen

Öffentliche Anhörung am Montag, dem 4. November 2019,
12:30 bis ca. 14:30 Uhr,
im Marie-Elisabeth-Lüders-Haus (MELH),
Anhörungssaal MELH 3.101

Stand: 1. November 2019

Einzelsachverständige:

Dr. Matthias Braun

Prof. Dr. Stephan Clemens

Dr. Timo Faltus

Dr. Felix Prinz zu Löwenstein

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger

Dr. Christoph Then

Interessenvertreter und Institutionen:

Bundesamt für Naturschutz (BfN)

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
(1. Änderungsmeldung)



Mitglieder des Ausschusses

	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
CDU/CSU	Abercron, Dr. Michael von Färber, Hermann Gerig, Alois Landgraf, Katharina Stier, Dieter Vries, Kees de	Pahlmann, Ingrid
SPD	Träger, Carsten	
AfD	Protschka, Stephan	
FDP	Bauer, Nicole Konrad, Carina	
DIE LINKE.	Mohamed Ali, Amira Tackmann, Dr. Kirsten	
BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	Ebner, Harald Künast, Renate	



Der Vorsitzende: Liebe Kolleginnen und Kollegen, meine sehr verehrten Damen und Herren, wir wollen pünktlich starten, damit wir auch einigermaßen pünktlich um 14:30 Uhr diese Anhörung beenden können. Ich darf Sie alle sehr herzlich zu unserer heutigen öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft begrüßen. Die Kolleginnen und Kollegen sind noch nicht alle da; der eine oder andere wird sich sicherlich noch zu uns gesellen. Es geht heute um zwei Anträge: den Antrag der Fraktion der FDP „Chancen neuer Züchtungsmethoden erkennen – Für ein technologieoffenes Gentechnikrecht“ (BT-Drucksache 19/10166) und den Antrag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN „Agrarwende statt Gentechnik – Neue Gentechnik im Sinne des Vorsorgeprinzips regulieren und ökologische Landwirtschaft fördern“ (BT-Drucksache 19/7057). Zum umfangreichen Themenspektrum in der Arbeit unseres Ausschusses gehören auch die Züchtungstechnologien. In den vergangenen Jahren wurden bei der Entwicklung und Nutzung „neuer Züchtungstechniken“ erhebliche Fortschritte erzielt. Unter diesem Begriff werden verschiedene Methoden zusammengefasst, mit denen die genetische Ausstattung, insbesondere von Pflanzen, verändert werden kann. Deren Anwender weisen auf das große Innovationspotential der neuen Züchtungstechniken hin. Mit ihnen, insbesondere mit den „*Genome Editing*“-Methoden, könnten Zuchziele effizienter und schneller erreicht werden als mit der klassischen Züchtung. Die sog. neuen Züchtungstechniken hätten gerade für die globale Ernährungssicherung vor dem Hintergrund des Klimawandels und der wachsenden Weltbevölkerung durch die Entwicklung neuer, ertragreicherer und widerstandsfähige Sorten eine große Bedeutung. Die Kritiker der sog. neuen Züchtungstechniken machen u. a. darauf aufmerksam, dass sich bei ihnen - ebenso wie bei den „alten“ gentechnischen Verfahren - erst einmal freigesetzte Lebewesen im Ökosystem fortpflanzen könnten und nicht mehr rückholbar wären. Damit wäre diese Technologie nicht fehlertolerant. Die Anwendung der neuen Techniken in der Züchtung wirft die Frage auf, ob diese den Tatbestand der Erzeugung gentechnisch veränderten Organismen (GVO) erfüllen oder nicht. Der Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH) hat hierzu mit seinem Urteil vom 25. Juli 2018 u. a. festgestellt, dass die durch neue Mutagenese-Verfahren gewonnenen Organismen GVO, seien und grundsätzlich den in

der Freisetzungsrichtlinie der EU vorgesehenen Verpflichtungen unterliegen. Der EuGH führte des Weiteren in seinem Urteil aus, dass sich die mit dem Einsatz der neuen Mutagenese-Verfahren verbundenen Risiken als vergleichbar mit den bei der Erzeugung und Verbreitung von GVO im Wege der Transgenese auftretenden Risiken erweisen könnten. Es ist die Aufgabe der Politik, über den zukünftigen Umgang mit dem sog. neuen Züchtungsmethoden und -techniken zu befinden. Hierbei wäre ein einheitliches Vorgehen innerhalb der Europäischen Union (EU) unbedingt wünschenswert. In seiner Sitzung am 16. Oktober 2019 hat der Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft einstimmig entschieden, zu den beiden genannten Vorlagen, eine öffentliche Anhörung durchzuführen. Wir möchten deshalb heute mit den von den Fraktionen benannten Sachverständigen, die alle anwesend sind, über diese Fraktionsanträge sprechen und uns ein vertiefendes Bild zu dem Thema verschaffen. Deshalb darf ich zunächst die Sachverständigen sehr herzlich begrüßen, die für heute eingeladen und auch anwesend sind. Ich danke Ihnen, dass Sie uns für unsere Fragen persönlich zur Verfügung stehen. Als Einzelsachverständige begrüße ich - in der Reihenfolge - Herrn Dr. Matthias Braun, Herrn Prof. Dr. Stephan Clemens, Herrn Dr. Timo Faltus, Dr. Felix Prinz zu Löwenstein, Herrn Prof. Dr. Tade Matthias Spranger und Herrn Dr. Christoph Then. Als Sachverständige von Institutionen bzw. von Verbänden begrüße ich vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) die Präsidentin, Frau Prof. Dr. Beate Jessel, und für das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) Herrn Prof. Dr. Detlef Bartsch. Ihnen danke ich besonders, dass Sie sehr kurzfristig für einen erkrankten Kollegen eingesprungen sind. Den eingeladenen Sachverständigen wurde die Abgabe einer Stellungnahme zu den Anträgen anheimgestellt. Sechs Sachverständige haben davon Gebrauch gemacht und einer Veröffentlichung zugestimmt. Diese Stellungnahmen sind auf der Internetpräsenz unseres Ausschusses als Ausschuss-Drucksachen (19(10)273-A bis F) veröffentlicht worden. Ich begrüße darüber hinaus zu meiner Rechten den mittlerweile eingetroffenen Parlamentarischen Staatssekretär (PSt) Michael Stübgen, MdB. Schließlich - wenn auch zuletzt, aber herzlich - begrüße ich die Zuschauerinnen und Zuschauer auf der Tribüne, die da zahlreich Platz genommen haben. Schön, dass Sie von unserem



Angebot Gebrauch machen. Ein paar Regeln, die Sie bitte beachten sollten: Stellen Sie Ihre Mobiltelefone lautlos, machen Sie keine Fotos und - ganz wichtig - sehen Sie von Beifalls und Missfallensbekundungen ab, um den Verlauf unserer Sitzung nicht zu stören oder zu beeinträchtigen, sonst müsste ich von meinem Ordnungsrecht Gebrauch machen. Ich bitte die Sachverständigen nach der Worterteilung, die Mikrofone zu benutzen, am Ende Ihrer Redebeiträge wieder abzustellen und ich weise darauf hin, dass diese Anhörung *live* im Hauskanal 1 des Deutschen Bundestages übertragen wird. Im Anschluss an diese Anhörung kann die Aufzeichnung in der Mediathek der *Homepage* des Bundestages abgerufen werden. Kurz zum Verfahren, dann können wir starten. Wir haben vereinbart, dass nach der Begrüßung die acht Sachverständigen jeweils Gelegenheit für Eingangsstatement von maximal drei Minuten erhalten; die bitte ich auch einzuhalten. Der Sachverständige Dr. Then hatte darum gebeten, sein Statement mit einer *PowerPoint*-Präsentation zu begleiten. Das ist leider technisch hier nicht möglich. Deswegen wurde die Präsentation den Ausschussmitgliedern vorab als Ausschuss-Drucksache (19(10)275) zugänglich gemacht. Für die Anhörung sind zwei Fragerunden mit jeweils 45 Minuten vorgesehen. Die Fraktionen haben dazu beschlossen, nach Fraktionsstärke der CDU/CSU 16 Minuten, für die SPD zehn Minuten, AfD sechs Minuten, FDP fünf, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN jeweils vier Minuten für die Fragen und Antworten zur Verfügung zu stellen. Die Fragesteller kennen das Prozedere. Bitte nennen Sie den Namen der befragten Sachverständigen und gucken Sie, dass die Zeiten eingehalten werden. Wenn es keinen weiteren Widerspruch gibt, starten wir und ich erteile zunächst Ihnen, Herr Dr. Braun, das Wort. Sie dürfen starten.

Dr. Matthias Braun: Herr Vorsitzender, erstmal vielen Dank für die Einladung und als Erstes die zusammengefasste Botschaft: seien Sie mutig und regeln Sie die Biotechnologie auf Basis des Standes der Wissenschaft. Sie haben einleitend gesagt, was die Vorteile der neuen Züchtungsmethoden sind. Sie sind einfacher, präziser, ressourcenschonender und sie haben vor allem das Potential, die herkömmlichen Züchtungsmethoden zu deklassieren, weil sie schlicht und einfach in der Geschwindigkeit überlegen sind. Das EuGH hat geurteilt, aber es

hat auf Basis eines Gesetzes geurteilt, was im Wesentlichen aus dem Jahr 2001 stammt und die wissenschaftlichen Grundlagen auf die (19)80er Jahre zurückgehen. Wenn man das deutsche Bild betrachtet, dann verschärft sich die Diskussion im Wesentlichen auf das Thema Pflanzenbiotechnologie, ohne zu sehen, dass die gesetzlichen Regelungen alle Bereiche dieser Technologie umfassen. Insbesondere dort, wo die industrielle Biotechnologie, die einen Eingang in die Bioökonomie bilden kann, betroffen sein wird, sehe ich im Prinzip dann die schwersten Nachteile. Ein Mitglied in unserem Verband, den Herrn (Dr. Jürgen) Eck, CEO von BRAIN AG, kann zitiert werden, dass er heute einem Kunden innerhalb von sechs bis acht Wochen ein industrielles Enzym liefern kann mit den neuen gentechnischen Methoden, das aber unter der Sachlage, also GVO klassifiziert, das für den Kunden nicht vermarktbare ist, und er dann zwei Jahre Arbeit investieren muss, um das gleiche Target auf die alten konventionellen Arten und Weisen zu züchten. D. h. wir sind in der Lage, revolutionäre Produkte zu tun, das Thema Bioökonomie wesentlich zu beleben, aber wir müssen neben der Autobahn den Fußgängerweg gehen, damit wir letztendlich dort ankommen. Für den Bereich der roten Biotechnologie kann man sagen, wir könnten eine Nichtbetroffenheit deklarieren, aber hier in diesem Bereich sehen Sie heute internationale Konzerne sich positionieren und ich kann auch für mein Unternehmen sagen, die sich eine Situation in Deutschland angucken und sagen „Warum sollte ich Themen mit moderner Biotechnologie in Deutschland ansiedeln? Könnt Ihr mir garantieren, dass dort in sechs, sieben, acht Jahren nichts Wesentliches passiert?“ Bezogen auf mein Unternehmen, wir machen sehr stark, viel Diabetes, aber wir würden uns gerne diversifizieren. Wir argumentieren gerade mit unserem amerikanischen Forschungschef, warum er Onkologie auch in Frankfurt adressieren sollte und nicht woanders und wir haben dabei nicht unbedingt die besten Argumente. Wenn die Biotechnologie für Deutschland eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts sein soll, dann brauchen wir im Prinzip auch die Maßgaben und Rahmenrichtlinien, dass wir damit arbeiten können und die sollten sich auf dem Stand der Technik orientieren und diese kann in der Klassifizierung, so wie Sie heute vom GVO gesehen haben, nur als einschränkend angesehen werden. Wir fordern keinen blinden Fortschritts-



glauben, aber wir sind der festen Überzeugung, dass sich eine gesetzliche Regelung an den tatsächlichen Risiken eines Produktes und nicht an der Technologie, mit der wir dazu gelangen, orientieren soll. Das wird niemand von der Autoindustrie heute verlangen, dass sie 3 D-Druck nicht einsetzt, nur weil das eine neue Technologie ist und weiter darauf bestehen, dass wir das mit Spritzguss machen. Seien Sie mutig und trauen Sie den Naturwissenschaften zu, dass sie Regelungen und Wege schaffen kann, dass wir hiermit in Deutschland arbeiten können.

Der **Vorsitzende**: Danke. Herr Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Ja, ich möchte mich kurz fassen. Die Potentiale der neuen Züchtungsmethoden sind gewaltig. Das können wir vielleicht auch im Einzelnen heute hier im Kreis noch eingehender diskutieren. Wofür ich werben möchte, ist, dass wir nicht die Diskussion verkürzen auf ein „diese Landwirtschaft, jene Landwirtschaft“, sondern dass wir sehen, dass diese Potentiale für ganz unterschiedliche Formen der Landwirtschaft genutzt werden könnten. *Genome Editing* oder neue Züchtungsmethoden heißen nicht, dass wir nur einer industrialisierten Landwirtschaft Vorschub leisten, sondern wir können prinzipiell, wenn wir es schaffen, bestimmte Dogmen zu überwinden, eben diese Techniken auch für ganz andere Formen der Landwirtschaft einsetzen. Das wäre der erste Appell. Der zweite, als Wissenschaftler wünsche ich mir einfach, dass wir so, wie ich es auch in der Wissenschaft gewohnt bin, dass wir versuchen, evidenzbasiert zu argumentieren. Ich möchte die These formulieren, dass wir in den letzten 20 Jahren das nicht mehr schaffen auf dem Feld grüner Gentechnik und das leider jetzt übertragen eben auch den Bereich der neuen Züchtungsmethoden. Wir müssen zurück zu einer evidenzbasierten Beurteilung. Wir müssen Risiken tatsächlich quantifizieren, anschauen und wir müssen Abwägungen vornehmen. Und schließlich noch eine Vorbemerkung für die Diskussion. Es wird häufig auf das Vorsorgeprinzip verwiesen. Für mich heißt Vorsorgeprinzip auch, dass ich die Potentiale einer Technik erkenne und mich auch mit der Frage beschäftige „Welchen Schaden richte ich an, wenn ich diese Potentiale nicht nutze?“. Dankeschön.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Dr. Faltus.

Dr. Timo Faltus: Lieber Herr Vorsitzender, sehr geehrte Damen und Herren. Vielen Dank für die Einladung heute, anlässlich des EuGH-Urteils mit Ihnen sprechen zu dürfen. Ich möchte vorweg sagen, über was ich nicht sprechen möchte. Ich möchte hier mit Ihnen keine Kritik an dem EuGH-Urteil üben; das müssen wir so akzeptieren im rechtstaatlichen Diskurs. Sondern Sie fragen ja „Wie kann man darauf reagieren?“. Und dazu ist es meines Erachtens nach wichtig, dass wir uns erst einmal klar machen, um was es eigentlich geht und um was es nicht ging in diesem Urteil. Es ging nicht darum, neue molekulargenetisch basierte Züchtungsmethoden zu verbieten oder generell aus der Regelung (des Gentechnikrechts) herauszunehmen, sondern es geht nur um einen Spezialfall. Der Spezialfall, über den wir hoffentlich später noch reden können, des Einfügens von sog. Punktmutationen (in die DNA). Alles, was darüber hinausgeht, ist im gesamten rechtlichen Diskurs unstrittig immer ein genetisch veränderter Organismus, der der (vollen) Regulierung unterliegt. Wir müssen uns an dieser Stelle (vielleicht) auch (mal, nur nebenbei,) lösen von dem Gedanken eines voll-statischen Pflanzengenoms. Pflanzengenome sind (sehr viel) variabler als das, was wir immer denken. Das passt auch von Natur aus. Wie Herr Professor Clemens auch eben schon sagte, der Diskurs muss evidenzbasiert sein. Und d. h. z. B. auch, dass wir, wenn es um die rechtlichen und politischen Bewertungen geht, uns auf eindeutige Vokabeln mit eindeutigem Inhalt einigen. Das sind z. B. nicht Adjektive mit einer lediglich subjektiven Semantik. Und abschließend möchte ich aus meiner Sicht sagen, Vorsorge und Vorsorgeprinzip heißt nicht, etwas zu verbieten, weil man es nicht mag. Sondern Vorsorgeprinzip heißt, dass man sich der Gefahren plus der Eintrittswahrscheinlichkeiten bewusst wird und hier fehlt bzw. hier wird permanent falsch betont, welche Gefahren angeblich von punktmutierten Pflanzen ausgehen sollen.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Dr. Prinz zu Löwenstein.

Dr. Felix Prinz zu Löwenstein: Herr Vorsitzender, meine Damen und Herren. Ich bedanke mich, dass ich als praktischer Landwirt hier eingeladen worden bin und als jemand, der viele Jahre seines Lebens in der Entwicklungshilfe zugebracht hat. Ich habe darüber hinaus seit nun drei Jahrzehnten die



Diskussion um die Gentechnik sehr intensiv mitverfolgt und mich daran beteiligt und bin überrascht, wie nach drei Jahrzehnten jetzt das, was eine vollkommen neue Technologie sein soll, wieder mit exakt denselben Versprechungen an den Mann gebracht werden soll, nämlich der Aussicht, dass man so gewaltige Veränderungen damit ermöglicht und so präzise, dass man die großen Krisen, die uns in der Welt im Zusammenhang mit Landwirtschaft und Ernährung drohen, bewältigen kann. Alleine an der Gleichheit der Versprechungen macht sich wahrscheinlich schon fest, dass wir es in Wirklichkeit doch eben mit der gleichen Technologie zu tun haben. Die drei großen Krisen, um die es da geht, sind die Hungerkrise, es ist die Krise, die mit der Klimaveränderung zu tun hat, aber es ist auch die Biodiversitätskrise, die sicher genauso gravierend ist. Für alle drei Krisen kann man, wenn man sich die Ursachen jeweils anschaut, feststellen, es wird uns die Züchtung, insbesondere eine Züchtung, wie sie hier angegangen wird, nicht helfen. Die Hungerkrise hängt nicht daran, dass wir zu wenig Nahrung auf der Welt produzieren würden. Wir produzieren sogar, wenn man der FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) glauben kann, mehr als zweieinhalb Mal so viel, wie das, was wir eigentlich brauchen würden. Die entscheidende Frage ist (vielmehr) der Zugang zur Nahrung, die entscheidende Frage ist: wie gehen wir mit dem um, was erzeugt wird? Wenn fast die Hälfte dessen, was erzeugt wird auf dem Acker und im Stall, nicht auf dem Teller landet, in den Industrielandes wegen der Verschwendungen, in Nationen des Südens wegen schlechter Infrastruktur für Lagerung, Transport, Kühlketten usw. dann ist klar, wo die eigentlichen Ressourcen liegen. Ganz abgesehen davon: Wenn wir 40 Prozent des Weltgetreides in den Futtertrug schütten - bei uns sind das sogar 60 Prozent -, dann zeigt (sehen wir, dass) sich das auch an (bei) der Art und Weise, wie wir unsere Ernährung gestalten die wirklichen Hebel liegen. Ganz, ganz am Ende kommt erst die Frage, wie wir Pflanzen züchten, mit denen wir noch mal mehr erzeugen können. Wenn wir mit dem „Mehr“ nicht besser umgehen, als wir das bisher tun, werden wir damit kein Problem lösen. Bei der Klimakrise ist es ähnlich. Die ist ja nicht dadurch gekennzeichnet, dass es immer besonders heiß und trocken wird, sondern sie ist insbesondere dadurch gekennzeichnet - in ihren Folgen schon heute -, dass wir immer

extremere Witterungsereignisse bekommen. Also z. B. heiß und trocken, wie wir es jetzt im Sommer hatten und letzten Sommer, aber z. B. auch (sehr, sehr nass,) lange Zeiträume nass und auch kühl, wie wir das vor drei Jahren erlebt haben. Infolgedessen ist die Lösung dafür nicht die Superpflanze, die jetzt an (Toleranz gegen) Trockenheit oder Salz (toleranz oder was weiß ich, also Toleranz auf das) aufweist, sondern (ist) ein Produktionssystem, das in sich resilient ist. Und da reden wir (über sehr, sehr viel u. a., nein) hauptsächlich (reden wir) über Vielfalt und Bodenfruchtbarkeit.

Der **Vorsitzende:** Vielen Dank. Herr Professor Spranger.

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Sehr geehrter Vorsitzender, meine sehr geehrten Damen und Herren. Vielen Dank für die Gelegenheit, hier als Rechtswissenschaftler das ein oder andere anzumerken. Ich werde ganz kurz in der gebotenen Kürze der Zeit eine Vorbemerkung machen und dann mich kurz auf drei Aspekte fokussieren. Die Vorbemerkung betrifft die Frage der Akzeptanz des Urteils des EuGHes. Und wir merken in letzter Zeit, dass dem EuGH doch auch teils gravierende handwerkliche Mängel unterstellt werden. Und das ist etwas, was mich auch als Juristen sehr umtreibt, dass man also dem höchsten europäischen Gericht, einem sehr gut besetzten Gericht, unterstellt, hier lehrlingsähnliche Fehler begangen zu haben. Ich denke, es ist tatsächlich an der Zeit, das auch einfach zu akzeptieren. Der EuGH hat entschieden, er hat auf einer guten rechtlichen Grundlage entschieden und man sollte, denke ich, auch als Ausdruck rechtstaatlichen Denkens schlicht und ergreifend akzeptieren, dass dieses Urteil in der Welt ist und konstruktiv diskutieren. Die drei inhaltlichen Punkte, zu den ich ganz kurz etwas sagen möchte, betreffen die folgenden Aspekte. Zum einen erleben wir aktuell eine starke Fokussierung auf die Frage: Nachweisbarkeit des relevanten Technikeinsatzes und die neuen Gentechniken, nachdem sie dann einmal bereits zum Einsatz gekommen sind, überhaupt nachweisbar oder fehlt es eventuell nicht ohnehin an naturwissenschaftlichen Nachweismethoden? Hierzu in aller Kürze. Unser Rechtssystem entscheidet nie über die Frage der Anwendbarkeit oder Nichtanwendbarkeit von Recht anhand der Existenz von Nachweisverfahren. Also, das Umweltrecht findet Anwendungen, auch



wenn bestimmte Umweltbeeinträchtigungen nicht mit einem bereits existierenden Nachweisverfahren nachgewiesen werden können. Das gesamte Stoffrecht basiert auf dieser Überzeugung, das gesamte Chemikalienrecht als Beispiel des Stoffrechtes basiert darauf, letztlich das gesamte Rechtssystem. D. h. die Frage, ob ich eine Technik eingesetzt habe oder nicht, ob ich das nachweisen kann, das ist eine Frage des Rechtsvollzugs, aber niemals eine Frage „Findet Recht überhaupt Anwendung?“. Also wenn man diesen Gedanken fortspinnen würde, Recht findet nur dann Anwendung, wenn ich dann tatsächlich auch nachweisen kann, dass was Menschenmachtes passiert ist, also der Rechtstaat, der wäre, denke ich, kritisch zu betrachten. Wir haben auch, glaube ich, im Übrigen im Bereich der Rückverfolgbarkeit, gerade im Bereich Lebensmittelrecht, bereits etablierte Systeme im Europarecht, die, denke ich, auch zeigen, wie es tatsächlich laufen sollte. Der zweite Punkt betrifft die Frage der Naturidentität. Es wird oft gesagt „naja, neue Gentechniken sind ja naturidentisch“. Aber auch hier muss man sagen, der menschliche Einfluss ist das, was zählt. Wenn ein Sturm mein Dach abdeckt, dann kann ich den Sturm nicht verklagen, wenn aber die Lufthansa ein Flugzeug zu tief landen lässt und dadurch wird mein Dach abgedeckt, dann kann ich die Lufthansa verklagen. Ja, also ein Naturereignis ist immer anders zu werten als ein Ereignis, wo der Mensch die Hände im Spiel hatte, und das ist tatsächlich bei der neuen Gentechnik der Fall. Der dritte Punkt und dann bin ich auch am Ende meiner Zeit. Wir brauchen, das ist meine feste Überzeugung, wir brauchen einen regulatorischen Rahmen, wir brauchen das Gentechnikrecht, so wie wir es jetzt haben. Das ist durch das Vorsorgeprinzip primärrechtlich gefordert, d. h. wir haben die Fakten im europäischen Verfassungsrecht, die Forderung, entsprechend zu handeln, und das Vorsorgeprinzip ist primärrechtlich verankert. Es ist Recht, ein Rechtsprinzip, es ist rechtlich umfasst. Man weiß sehr genau, wie das anzuwenden ist dieses Prinzip. Und ich denke, auf der Basis sollte man agieren. Und der europäische Gesetzgeber hat ja auch bereits gezeigt mit der *Opt out*-Richtlinie, dass er am Gentechnikrecht festhalten will. Vielen Dank.

Der Vorsitzende: Danke. Herr Dr. Then.

Dr. Christoph Then: Ja, auch von mir noch einmal vielen Dank für die Einladung. Ich habe natürlich Verständnis dafür, dass es hier technisch eben nicht möglich war, und wenn Sie die *PowerPoint* jetzt nicht vorliegen haben, sie ist bei uns auf der *Website* (von Testbiotech) auch abrufbar. Ich wollte im Wesentlichen drei Beispiele machen dafür, warum die neuen Gentechnikverfahren auch ausreichend reguliert werden müssen (in Übereinstimmung mit dem) nach einem derzeitigen Gentechnikrecht. Das erste Beispiel zeigt die Nebenwirkungen, die man nur finden kann, wenn man (bei der Risikoprüfung) entsprechend auch vom Verfahren ausgeht in der Prüfung. Das Beispiel sind hornlose Rinder, die sind mit der neuen Gentechnik, mit CRISPR (Hilfe einer Gen-Schere) so verändert, dass sie eben keine Hörner mehr bekommen sollen (ihnen keine Hörner wachsen). Das ist auch ein relativ kleiner Eingriff gewesen. Bei der Gelegenheit wurde aber das (gesamte) Erbgut von Bakterien mit übertragen, das technisch bedingt im Verfahren beteiligt (verwendet worden) war. Und dieses Erbgut von Bakterien kann ich nur finden, wenn ich weiß, welches Verfahren eingesetzt worden ist, damit ich auch gezielt suchen kann. Also das ist (deswegen sind diese Rinder) ein Beispiel dafür, warum das Gentechnikrecht völlig zurecht hier (an der Stelle) angewandt wird und warum der Ausgangspunkt der Prüfer das Verfahren sein soll. Das Zweite (Beispiel betrifft) ist, es wird ja oft gesagt, es gibt nur so ganz kleine Veränderungen, sog. Punktmutationen, (von denen oft gesagt wird, dass) sie keinen Unterschied machen zu dem, was (auch) natürlicherweise vorliegt. (Und da ist das Beispiel,) es gibt viele Beispiele dazu, die das zeigen können, wie da die Risiken sind (die aber erhebliche Risiken aufzeigen). Das aktuelle (Beispiel) ist eine Fliege, eine Taufliege, die mit drei kleinen Punktmutationen so verändert worden ist, dass sie resistent geworden ist gegen ein Gift, das vom Pflanzen produziert wird. Diese Resistenz gibt es (auch) natürlicherweise. Sie kommt beim Monarch-Falter vor, aber eben nicht bei der Taufliege. Wenn die Taufliege diese Resistenz hat, dann kann sie nicht nur mehr Pflanzen nutzen, sondern sie (und ihre Larven werden) wird selbst giftig, ihre Larven werden selber giftig für ihre Fraßfeinde (,weil sie das Gift auch speichern können). Das (dieses Effekt) nutzt auch (bereits) der Monarch-Falter bisher, für die Taufliege und ihr Nahrungsnetz ist es (diese Eigenschaft aber) völlig neu. Diesen großen (erstaunliche) bio-



logischen Effekt bekomme ich durch (resultiert von) Eingriffe, die weit unter dem z. B. von der ZKBS (Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit) genannten 20 Basenpaaren sind. Das sind also fünf (in diesem Fall lediglich vier) Basenpaare insgesamt (oder sechs und) das reicht aus, um diesen gewaltigen biologischen Effekt zu erzeugen. Ähnlich, das ist (das Beispiel betrifft die) Grundlagenforschung, es ist ganz klar, (dass diese Fliege) kommt nicht in die Landwirtschaft (eingesetzt werden soll), aber (derartige Organismen sind) ist natürlich (generell) ganz klar als Gentechnik zu regulieren. Und ähnliche Beispiele kann man auch bei Pflanzen finden. Das dritte Beispiel geht ein bisschen in ähnliche Richtung. Es zeigt, dass es nicht darauf ankommt, ob kleine Mutationen gemacht werden oder große, sondern auf das Muster der Genveränderung. Ähnlich wie bei dieser Fliege gibt es Veränderungen am sog. Leindotter, Camelina. Das ist eine Pflanze, die verändert wird, um Öl zu gewinnen für die Biodieselindustrie. Und hier sieht man, dass insgesamt drei Gene verändert worden sind, insgesamt 18 Genorte. Und dieses Muster der Genveränderung sehen Sie nur in diesem Leindotter. Das bekommen Sie durch zufällige (die herkömmliche) Mutagenese so nicht hin oder durch herkömmliche Mutagenese. Und auch die biologischen Eigenschaften dieser Pflanzen, die nur an kleinen Punkten verändert sind, sind deutlich unterschiedlich von denen, die sonst aus der Zucht hinbekommen (resultieren); und da gibt es Risikoszenarien (spezifische Risiken). Was passiert z. B., wenn die Pflanzen sich ausbreiten? Leindotter wächst hier auch in Europa. Was passiert, wenn sie sich ausbreitet und (beispielsweise von Wildtieren) gefressen wird? Wie wird das Öl dann z. B. vertragen von den natürlicherweise vorkommenden Wildtieren? Vielen Dank.

Der Vorsitzende: Dankeschön. Frau Professor Jessel.

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Herr Vorsitzender, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete, mit Blick auf die für die heutige Anhörung getroffene Zuordnung liegt mir zunächst an der Klarstellung, ich spreche hier nicht für eine Interessenvertretung, sondern als Leiterin einer Bundesbehörde. Wir sind zugleich Ressortforschungseinrichtung und betreiben selber auch Forschung zu Rechts- und Vollzugsfragen vor allem der Gentechnik. Ja die rasan-

ten Durchbrüche in der Gentechnik ermöglichen ganz neue Potentiale bei vielen biotechnologischen Anwendungen mit verschiedensten Organismen und in unterschiedlichen Eingriffstiefen. Damit verbinden sich - das sehen auch wir - große Chancen, denen aber eben auch Risiken für Mensch und Natur gegenüber stehen. Und da ist es kein tragfähiges Argument, dass damit ja nur punktuelle Änderungen im Genom vorgenommen werden, denn bereits kleine Änderungen können für sich oder auch zusammen genommen - wir haben ja gerade Beispiele gehört - große Wirkungen haben. Deswegen müssen auch Genom-Editierungen reguliert werden. Es braucht einen regulatorischen Rahmen, will heißen eine angemessene, am Vorsorgeprinzip orientierte Risikoabschätzung und ein Monitoring, denn wir haben es hier nicht mit dem Labor (zu tun, wir haben es hier) sondern mit der freien Natur zu tun, und das, was in der Agrogentechnik einmal in die Natur ausgebracht worden ist, das ist eben nicht mehr rückholbar. Es gibt für Genom-Editierungen nämlich bislang auch keinen Erfahrungsschatz, kein - wie man sagt - *history of safe use*. Zwar sind Genomeingriffe jetzt einfacher, doch viele erhoffte Eigenschaften, Trockenheitsresistenz z. B., beruhen keineswegs nur auf einem einzigen Gen einer Punktmutation, sondern auf komplexen genetischen Grundlagen und lassen sich deswegen keinesfalls leicht realisieren. Es sind zudem (oft) Eigenschaften, die das Ausbreitungs- und Verwildерungspotential in der Natur erhöhen können. Deshalb sollte Risikobewertung immer eine Einzelfallprüfung sein, die neben Art und Umfang der Veränderung auch Wechselwirkungen mit der Umwelt berücksichtigt. Häufig wird behauptet, Genom-Editierung sei im Vergleich zu anderen Methoden naturnah. Die größere Naturnähe wird mit einem geringeren Risiko gleichgesetzt. Das ist jedoch ein Fehlschluss und für eine Risikobewertung ungeeignet, denn auf dem Prüfstand des Rechts steht der Mensch und sein Handeln und nicht die Natur. Ich möchte dabei betonen, dass eine Regulierung, wie sie das jetzige Gentechnikrecht vorsieht, keinesfalls eine Verhinderung weiterer technologischer Entwicklung bedeutet. Wir merken das ja auch in anderen Technologiebereichen, bei der Zulassung von Arzneimitteln etwa, die aus gutem Grund sehr stark reguliert sind, dadurch aber eben auch erst Rechts- und Investitionssicherheit für Unternehmen schaffen. Die Potentiale der neuen Gentechniken können nur dann sicher ausgeschöpft



werden, wenn eine verlässliche Risikoabschätzung vor und ein aussagekräftiges Monitoring nach einer Zulassung stattfinden. Dies setzt voraus, dass mögliche Risiken auch untersucht werden, statt sie pauschal abzusprechen. Meine Damen und Herren, Regulierung im Rahmen des Gentechnikrechtes - das möchte ich abschließend betonen - ist hier als Chance zu verstehen, nicht als Verhinderung. Sie gewährleistet nämlich auch Wahlfreiheit für die Bevölkerung und schafft Vertrauen. Deswegen mein Appell zum Schluss: schaffen Sie Vertrauen und schaffen Sie Rechts- und Investitionssicherheit. Dankeschön.

Der **Vorsitzende**: Danke. Herr Professor Bartsch.

Prof. Dr. Detlef Bartsch (BVL): Sehr geehrter Herr Vorsitzender, auch ich bedanke mich für die Einladung. Auch wenn (da) ich nur kurzfristig eingesprungen bin, konnte ich rechtzeitig keine Vorlage bereitstellen. Aber das BVL, die Bundesoberbehörde, die die (in die Zuständigkeit des Bundes fallenden) Bereiche (der gentechnisch zuständigen Angelegenheiten) der Gentechnik bewertet, ist schon seit sehr langer Zeit mit den neuen Techniken und dem Gentechnikgesetz befasst. Und wir haben auch in der Vergangenheit für das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) verschiedene Stellungnahmen verfasst, in denen unsere Einschätzungen nachzulesen sind. Ich bin von Haus aus Ökologe. Ich habe bereits (19)93 (die ersten) Freilandversuche als erster Ökologe in Deutschland mit gentechnisch veränderten Pflanzen durchgeführt und bin mittlerweile nach einem langen Gang durch die Institutionen an der Spitze der zuständigen Abteilung „Gentechnik“ gelandet, die für Freisetzung zuständig ist. Wenn wir uns jetzt den wissenschaftlich-technischen Fortschritt angucken der letzten Jahre, so stellen wir als Behörde der Exekutive große Probleme fest, die sich aus dem Urteil des EuGH ableiten. Irgendwie ist wohl aus den Anfängen der Gentechnikregulierung Anfang der (19)90er Jahre die Erkenntnis verloren gegangen, dass wir neue Eigenschaften, die Übertragung fremder Gene, fremder Eigenschaften, eigentlich mal regulieren wollten. Das ist alles jetzt umgewandelt worden in die Betrachtung von einzelnen Punktmutationen und da wenden wir zweierlei Maß an. Wenn wir also gucken, was sich bei der konventionellen Landwirtschaft schon seit Jahren und Jahrzehnten geprüft, sicher ohne große

Prüfverfahren durchführen lässt, so stellt man fest, dass mit der derzeitigen, der restriktiven Auslegung das Vorsorge- und Innovationsprinzip kaum noch miteinander zu verbinden ist. Vielen Dank.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank an Sie alle, auch für die hervorragende zeitliche Disziplin. Wir starten direkt in die Fragerunde. Die Union beginnt mit dem Kollegen de Vries.

Abg. **Kees de Vries (CDU/CSU):** Meine erste Frage geht an Professor Clemens. Welche Hilfe können uns die neuen Züchtungstechniken auch im Vergleich zu den konventionellen bieten, wenn es darum geht, robustere Pflanzen zu züchten? Pflanzen, die nicht nur besser mit der Folge des Klimawandels auskommen, aber auch mit weniger Pflanzenschutzmittel und trotzdem am Ende ertragreich sind?

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Danke für die Frage. Zunächst mal eine kurze Feststellung noch. Der Mensch züchtet und selektiert seit ungefähr 10 000 Jahren Nutzpflanzen und hat immer genetische Variationen genutzt, natürlich auftretende genetische Variationen oder er hat irgendwann später angefangen nachzuhelfen. CRISPR/Cas und andere Züchtungsmethoden sind jetzt eine neue Form, wie man genetische Variationen erzeugen könnte, die man nutzen kann. Was jetzt die Potentiale angeht, eben auch robustere Pflanzen zu züchten: die ersten Beispiele der Nutzung dieser Technologie, die ja - daran will ich auch nochmal erinnern – wirklich sehr, sehr jung ist. Also das entscheidende *Paper* ist 2012 erschienen, seit 2013 wissen wir, dass CRISPR/Cas in Pflanzen funktioniert. Wir können aber schon jetzt sehen, dass wir große Potentiale haben z. B. bei der Erhöhung der Krankheitsresistenz von Pflanzen. Wenn wir die Krankheitsresistenz erhöhen, können wir damit auch den notwendigen *Input* an weiteren oder sonstigen Schutzmaßnahmen inklusive chemischer Schutzmaßnahmen reduzieren. Ich will das mal an einem Beispiel illustrieren, das jetzt gerade in der Literatur aufgetaucht ist. Das sind Arbeiten u. a. von Gruppen an der Universität in Düsseldorf. Die haben jetzt mit winzigen Eingriffen es geschafft, eine ausdauernde Resistenz im Reis gegen den sog. *Rice Blight* zu erzeugen. Eine Resistenz, die also hohes Potential



hat, eben über lange Zeit und eben nicht zusammen zu brechen. Und wenn man diese Technologie und diesen Reis jetzt in Asien z. B. in vielen Ländern einsetzen würde, würde man dort, also den *Input*, der nötig ist, deutlich reduzieren können. Man würde robustere Pflanzen bekommen, man würde gleichzeitig sicherere Einkunftsmöglichkeiten eben auch für die Bauern erzeugen. Also, das nur ein Beispiel. Es gibt gerade bei der Krankheitsresistenz schon viele, die gezeigt worden sind, auch schon in Feldversuchen.

Der **Vorsitzende**: Herr de Vries.

Abg. **Kees de Vries** (CDU/CSU): In dieser Zusammenarbeit noch eine Nachfrage, die etwas weitergeht. Wenn ich Sie richtig verstanden habe, dann geht es doch tatsächlich darum, über sich verändernde Umstände die besseren Erträge zu erreichen, besser im Sinne von Gesundheit und Ertrag. Wir haben auch ein enormes Flüchtlingsproblem auf dieser Welt. Inwieweit können diese Züchtungstechniken auch in diesen Teilen der Welt helfen, das Welternährungsproblem und damit die Fluchtursachen zu bekämpfen?

Der **Vorsitzende**: Geht noch immer an Professor Clemens, wenn ich es richtig verstanden habe? Ja.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Wir hatten eine Anhörung im Juni (2019), also wo auch die Deutsche Welthungerhilfe festgestellt hat, dass auch afrikanische Kleinbauern verbessertes Saatgut dringend brauchen. Und ich möchte hier auch, weil es auch schon in einigen Stellungnahmen anklang, ganz klar sagen, keiner in der Wissenschaft behauptet, dass wir das Problem lösen auf diese Weise. Wofür wir werben, ist, dass wir zusätzliche Möglichkeiten bereitstellen können, um zur Lösung von Problemen, u. a. auch einer nicht ausreichenden Nahrungsmittelversorgung in vielen Ländern, beizutragen. Man sollte das gar nicht „entweder oder“ oder so ausschließlich diskutieren. Und wofür wir nur werben, ist, dass man diese Möglichkeiten auch nutzt, wenn man eben keine Evidenz dafür hat, dass sie mit größeren Risiken behaftet seien als andere Wege. Und es ist eindeutig, dass wir schon jetzt feststellen können, dass wir große Potentiale haben, die eben auch in einer kleinbäuerlichen Landwirtschaft eingeführt werden könnten.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr de Vries.

Abg. **Kees de Vries** (CDU/CSU): Eine Frage an Dr. Faltus. Sie haben das Verbundforschungsprojekt *GenomELECTION* koordiniert. Im Abschlussbericht geben Sie die Empfehlung: „Die Anwendung der Genom-Editierung in der Mutagenesezüchtung muss gesetzlich neu gefasst werden, da die heutigen Regelungen den proaktiven Missbrauch fördern, ohne dass dies verwaltungs- und strafrechtlich verfolgt werden kann.“ Können Sie bitte diesen Zusammenhang etwas genauer erläutern und uns mitteilen, wie Sie zu Ihrer Empfehlung gekommen sind?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Faltus.

Dr. Timo Faltus: Vielen Dank. Ganz wichtig, das ist natürlich keine Empfehlung, die ich geben möchte, das Gesetz zu umgehen, sondern ich möchte nur zeigen, wie einfach das ist und dass es eben nicht nachgewiesen werden kann, sodass der Vollzug ins Leere laufen würde. Wir haben jetzt gehört (und durch die EuGH-Entscheidung), dass alle Pflanzen, alle Organismen, die z. B. auch nur in einem Punkt mutiert werden, ein GVO sind, und deshalb und weil (wenn) die Verfahren (hierzu) nach 2001 in den Markt kamen, (deshalb) behandelt werden müssen wie transgene Organismen. (Wenn Sie aber sich auch) aus der Entscheidung (können Sie aber) herauslesen, dass wenn Sie eine Pflanze z. B. bestrahlen mit harter Röntgenstrahlung oder sie kanzerogenen Chemikalien aussetzen, das führt auch zu einem GVO, der aber nicht von der Regulierung der Richtlinie erfasst ist. Wenn man jetzt hingehnt und folgendes macht: Sie setzen zuerst (mit einer der neuen Züchtungsmethoden) gezielt eine Punktmutation, die Sie interessiert für eine Veränderung der Pflanze im Phänotyp; dann haben Sie rechtlich natürlich einen regulierten GVO, der (voll) unter die Richtlinie fällt. Wenn Sie aber hingehen im Nachhinein und bestrahlen diese Pflanze noch einmal mit einem alten Verfahren, dann wird dieses erste Verfahren überdeckt und in dem Endprodukt können Sie niemals sagen, welche der tausenden Mutationen, die dort jetzt drin sind, auf das ursprüngliche CRISPR/Cas-Verfahren (als Beispiel für eine der neuen Züchtungsmethoden) zurückgeht. Wenn Sie das für sich behalten als Züchter, sagen Sie danach einfach nur „Ich habe die Pflanze nur bestrahlt.“ Das ist technisch nicht nachweisbar.



Der Vorsitzende: Vielen Dank. Wer macht weiter? Kollege de Vries.

Abg. Kees de Vries (CDU/CSU): Nochmal Dr. Faltus. Teilweise habe ich schon angemerkt, durch das Urteil des EuGH folgt in der Einordnung der neuen molekularen Züchtungstechniken dies als gentechnische Methoden. Gleichzeitig wurden alle erzeugten Organismen, die nicht fallen unter Mutagenese, klassische Mutagenese-Verfahren, auch bestimmte neue molekulare Techniken, als gentechnisch fremde Organismen eingeordnet. Aber über die sog. Mutagenese-Ausnahmeregelung, das haben Sie gerade gesagt, also mit Hilfe von Chemie oder Strahlung, würde jede Pflanze, die über die klassische Mutagenese erzeugt wird, von dem EU-Gentechnikrecht ausgenommen. Passt nach Ihrer Meinung dieses Gentechnikrecht aus den 1990er Jahren noch zum Stand der heutigen Technologien?

Dr. Timo Faltus: Erlauben Sie mir bei der Frage zu unterscheiden; sie hat (eigentlich) zwei Teile. Den ersten Teil müsste (eigentlich) ein Naturwissenschaftler, ein Gentechniker beantworten, indem er sagt „das und das Sicherheitsrisiko geht von einer Pflanze aus“ Danach kann der Jurist Ihnen Hilfestellungen geben, wie man das gesetzlich abbilden kann. Also kann ich nur etwas zum zweiten Teil sagen. Beim zweiten Teil ist es so, wenn Sie das Gentechnikrecht als Innovationsinstrument zur Förderung der Gentechnik sehen, dann ist es für die diese neuen Verfahren definitiv ein Verhindrungsprinzip. Und das hat einen einfachen Grund. Wenn Sie sich regelkonform verhalten und einen Organismus z. B. in einem Punkt oder in zwei Punkten mutieren und Sie wollen ihn dann freisetzen, dann brauchen Sie eine Freisetzungsgenehmigung. Diese Freisetzungsgenehmigung können Sie aber unter keinen Umständen erhalten, weil Sie der Freisetzungsbehörde gegenüber gar nicht den Nachweis erbringen können, dass diese Pflanze auf eine gentechnische Veränderung mit CRISPR/Cas ist (zurückgeht). Und das ist ja skurril gegenüber dem Verfahren, wie der Strahlenmutation oder der chemischen Mutagenese. Da dürfen Sie 10, 20, 30 000 Mutationen auf einmal erzeugen und brauchen keine Freisetzungsgenehmigung. Also insofern verhindert das heutige Gentechnikrecht die Nutzung dieser neuen Verfahren.

Der Vorsitzende: Kollege de Vries.

Abg. Kees de Vries (CDU/CSU): Erstmal bitte Dr. Bartsch. Bei der alten Gentechnik konnte durch das Einführen artfremder DNA nachgewiesen werden, dass es sich um ein genetisch fremdes Lebensmittel oder Futtermittel handelt. Wie ist der aktuelle wissenschaftliche Stand zum Nachweis der DNA-Sequenz bei den neuen Züchtungstechniken auch im Vergleich zu den klassischen? Kann der Einsatz von dieser Genschere z. B. bei der Züchtung nachgewiesen werden?

Prof. Dr. Detlef Bartsch (BVL): Gute Frage. Wir unterscheiden ja immer zwischen den Begriffen „Nachweisbarkeit“ und „Identifizierbarkeit“. Ich denke, nachweisen kann man auch einfachste Punktmutation, wenn man weiß, wo man sie gemacht hat, und wenn man dann auch weiß, wie das Referenzmaterial aussieht, was man für solche Nachweisverfahren dann braucht. Aber richtig identifizieren, das wird schwieriger je kleiner der Eingriff ist, je kleiner der Austausch von den Basenpaaren ist. Das ganze klassische alte Gentechnikrecht beruht ja auf der Identifizierbarkeit von größeren Abschnitten, wo man dann wirklich in das Genom rein sequenziert. All das fehlt uns jetzt hier auch im Vollzug mit den neuen Techniken, sodass wir hier in dem Vollzug des Gentechnikrechts nach dem EuGH-Urteil jetzt in große Probleme laufen. D. h., „wir“ heißt die Länder und vor allen Dingen dann auch für die Behörden, die dann an den Außengrenzen der EU die Identifizierbarkeit durchführen müssen.

Der Vorsitzende: Vielen Dank, Herr Professor Bartsch. Kollege de Vries.

Abg. Kees de Vries (CDU/CSU): Nochmal Dr. Bartsch. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat am 30. September 2019 das Verbraucherforum *Genome Editing* im Bereich Ernährung, ermessliche Gesundheit veröffentlicht. Dort fordern einige Teilnehmer, dass Siegel „ohne Gentechnik“ nicht lange für Produkte aus Mutagenese vergeben werden sollten. Inwiefern ist aus Ihrer Sicht das Siegel „ohne Gentechnik“ sinnvoll und hilft es tatsächlich bei der Wahlfreiheit des Verbrauchers?

Der Vorsitzende: Herr Professor Bartsch.

Prof. Dr. Detlef Bartsch (BVL): Wir sind nicht zuständig für die „ohne Gentechnik“-Kennzeichnung,



von daher muss ich mich jetzt ein bisschen „winden“. Was ich feststelle, ist, dass (natürlich) der Begriff „Gentechnik“ unterschiedlich gehandhabt wird im Zulassungsrecht und dann im Kennzeichnungsrecht. Das Kennzeichnungsrecht greift erst dann, wenn ich auch eine intensivere Lebensmittelzulassung und -prüfung machen muss. Insofern gibt es dort eine Diskrepanz. Und wenn man das dann auch sehr viel breiter fasst, wir wissen, dass (viele) Enzyme gentechnisch hergestellt sind und das fällt ja alles nicht darunter, das macht die Sache schwierig. Also persönlich würde ich jetzt sagen, es müsste eigentlich heißen dieses *Label* „weniger Gentechnik“, aber es ist nicht meine Zuständigkeit.

Der **Vorsitzende**: Danke. Kollege de Vries.

Abg. **Kees de Vries** (CDU/CSU): Nochmal Professor Clemens bitte. Wie wird im globalen Kontext und den Staaten außerhalb der Europäischen Union (EU) die Bewertung der neuen Züchtungstechniken gehandhabt? Wird es bei unterschiedlicher Auffassung und fehlenden Nachweisverfahren zu Problemen innerhalb von globalen Lieferketten kommen können?

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Gut, wenn ich das als Biologe jetzt betrachte, also wir haben ja auch rechtswissenschaftlichen Verstand hier am Tisch, aber so wie ich das verfolge, haben wir unterschiedliche Regulierungstraditionen und wir haben eben z. B. in Kanada oder den Vereinigten Staaten (von Amerika) eben stärker eine produktorientierte Regulierung bzw. in USA so eine Art Hybridsystem. Dort ist man bisher bei den Bewertungen eben davon ausgegangen, dass immer dann, wenn ich eine Mutation bewerten soll, die auch natürlich auftritt, und es vielleicht sogar eine Mutation ist, die schon einmal reguliert worden ist, dass man dann eben von einer weiteren Regulierung absehen kann. Interessant ist es auch, dass in dem sehr gentechnisch-kritischen Land Japan inzwischen die Weichen so gestellt werden, dass man die durch CRISPR/Cas erzeugten Veränderungen an wenigen DNA-Basen eben auch von der Regulierung gentechnisch veränderter Organismen ausnehmen möchte, was - das sei mir auch noch erlaubt als Bemerkung - auch naturwissenschaftlich Sinn macht,

denn es geht ja hier tatsächlich nicht um das Einfügen fremder DNA in ein Genom, sondern es geht tatsächlich eben um das Einfügen einzelner Veränderungen, die eben jederzeit auf natürlicher Weise eben auftreten könnten. Also es zeichnet sich ab, dass der Rest der Welt oder zumindest wichtige Handelspartner anders regulieren werden und es braucht nicht viel Fantasie, um sich auszumalen, was das dann eben auch für globale Handels- und Lieferketten bedeuten wird.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Kollegin Pahlmann.

Abg. **Ingrid Pahlmann** (CDU/CSU): Meine Frage geht auch an Herrn Professor Clemens. Können Sie eine Einschätzung geben, ob die Verfahren nach MET auch Chancen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt ermöglichen? Also z. B. durch Rückkreuzung aus Wildform oder durch Nachzucht, wieder andere Wildpflanzen zu kreieren?

Prof. Dr. Stephan Clemens: Ich möchte zwei Punkte nennen. Also zunächst mal, nochmal die Erinnerung daran, dass Züchtung immer genetische Variationen genutzt hat und dass eben CRISPR/Cas und andere Methoden jetzt einige dieser Limitationen überwinden können. Zwei dieser Limitationen sind, dass ich normalerweise große Schwierigkeiten habe, eine günstige Eigenschaft, die für mich auf dem Feld wichtig ist für den Ertrag oder andere Eigenschaften, dann schnell auch in viele andere Kultivare, viele andere Varietäten, zu übertragen, die ich vielleicht in anderen Regionen anbaue. Das wird jetzt sehr viel leichter, zumindest immer dann, wenn ich eben durch eine winzige Mutation diese Eigenschaft vermitteln kann. D. h., ich kann günstige Eigenschaften sehr viel besser in sehr viel mehr Kultivare bringen, d. h., ich kann letztendlich auch Sortenvielfalt auf diese Weise erhalten bzw. sogar steigern. Eine zweite Möglichkeit jetzt durch neue Züchtungsmethoden ist, dass man viel mehr potentiell nützliche Pflanzen eben auch in die landwirtschaftliche Nutzung einführt. Wir sind ja sehr fokussiert auf sehr, sehr wenige Arten weltweit. Also ich glaube vier Arten insgesamt liefern mehr als 50 Prozent aller Kalorien. Wir wissen aber auch, was passieren muss auf dem Weg zur Domestizierung einer Pflanze, also zu dem Erwerb von Eigenschaften, die wichtig sind für die Nutzung. Es ist also heute auch vorstellbar, dass wir viele andere Pflanzen, die günstige, wichtige Eigenschaften



haben, sehr viel schneller in die Nutzung bringen, indem wir versuchen eben, so eine Domestizierung praktisch nachzuvollziehen, beschleunigt, eben nicht mehr über zufällige Mutagenese und Kreuzung - das würde Jahrzehnte dauern -, sondern dass wir eben jetzt einige Eigenschaften eben auf diese Weise generieren. Also auch hier großes Potential dafür, letztendlich die Vielfalt auch in der Landwirtschaft zu erhöhen.

Der **Vorsitzende**: So, vielen Dank.

(Gewandt an Abg. Ingrid Pahlmann) Wenn es kurz geht, ansonsten kommen wir noch zu einer zweiten Runde.

Abg. Ingrid Pahlmann (CDU/CSU): Vielleicht ganz kurz?! Dann würde ich gleich anschließen. Inwiefern sehen denn Sie die Möglichkeit, das durch Freilandversuche auch zu untermauern? Gerade wenn wir ganz andere Sorten oder Pflanzen hier sehen?

Der **Vorsitzende**: Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Ja gut, Freilandversuche sind leider in Europa ein sehr trauriges Kapitel. Also die Grundlagenforschung wird seit 20 Jahren massiv behindert, weil es praktisch nicht möglich ist für akademische Arbeitsgruppen, Freilandversuche durchzuführen. Die Schweiz ist hier ein gutes Vorbild, die haben 2014 eine sog. *Protected Site* eingerichtet. Und ich möchte betonen, hier werden nicht die Menschen vor den Pflanzen geschützt, sondern die Pflanzen vor den Menschen, also vor Vandalismus. So sollen eben Versuche ermöglicht werden. Und natürlich müssen wir im Freiland testen, wenn ich z. B. eine Krankheitsresistenz übertragen möchte, dann zählt es natürlich nur, wenn die wirklich im Feld auch funktioniert. Und wir haben hier ein Riesenproblem. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat sich auch hier engagiert, aber das ist leider ohne jedes Echo geblieben, soweit ich das sehe. Und ich kenne deutsche ökologisch forschende Arbeitsgruppen, die gehen in die USA, um dort im Freiland Versuche zu machen, z. B. zur Pflanze-Bestäuber-Interaktion. Und es wäre sehr, sehr wichtig, dass wir in Deutschland dazu kommen, dass wir die Grundlagenforschung eben auch ins Freiland bringen.

Der **Vorsitzende**: So, vielen Dank. Wir kommen zur Fragerunde der SPD. Der Kollege Träger hat sich zu Wort gemeldet.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): Wir haben jetzt schon einiges gehört über die Potentiale, die CRISPR/Cas möglicherweise bereithält. Aber ich glaube, unsere Aufgabe als Gesetzgeber ist, dass wir auch die Risiken im Blick haben müssen und darüber müssen wir zum mindesten gut reden, damit wir dann gute Entscheidungen treffen. Ich möchte in der ersten Runde die Fragen an Frau Professor Jessel richten, bevor ich dann vielleicht später noch einmal zu den rechtlichen Fragestellungen kommen kann. Wir haben es jetzt schon mehrfach gehört und es steht auch im FDP-Antrag wörtlich so drin, dass die Regulierung nach Gentechnikrecht dem Ziel der Freisetzungsrichtlinie nicht gerecht würde. Meine Frage ist, wir haben jetzt mehrfach gehört, dass Punktmutationen ja eigentlich nur ein sehr geringer Eingriff wären und wir dadurch eigentlich nur so etwas wie eine „natürliche Kreuzung“ nur beschleunigen würden. Sind aus Ihrer Einschätzung, Frau Professor Jessel, diese Eingriffe beherrschbar oder wie schätzen Sie diese Haltung ein? Was passiert und möglicherweise auch in der Folge mit solchen veränderten Organismen?

Der **Vorsitzende**: Frau Professor Jessel.

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Es ist so, dass Art und Anzahl der Veränderungen in einem Genom zunächst mal keine Rückschlüsse auf ein Risiko zu lassen, was sich damit verbindet per se. D. h., minimaler, punktueller Eingriff heißt nicht immer zwangsläufig auch minimale Wirkung. Die Wirkung kann sehr groß sein. Und die Eingriffe durch die neuen Techniken sind ja auch insofern nicht minimal, als dass mehrere bzw. sogar sehr viele, beliebig viele Punktmutationen zusammen vorgenommen werden können und dadurch große Veränderungen erreicht werden können. Das ist eine Eingriffs- und Wirktiefe, die mit den traditionellen Züchtungsmethoden so nicht möglich ist. Ich habe ja betont in meinem Eingangsstatement, wir sehen sehr wohl die Potentiale der neuen Techniken, aber wir sagen dazu, es gibt eben nicht nur die Seite der Chancen, es gibt eben aber auch die Seite der Risiken und beides muss vor einer Freisetzung in die Natur eingehend geprüft werden. Ein Risiko korreliert eben nicht zwangsläufig mit der Art der Verän-



derung. Und deswegen kann auch kein Schwellenwert für solche Eingriffe angegeben werden. Ich nehme hier Bezug auf die ZKBS, die ja, glaube ich, 20 Punktmutationen, diese (als eine solche) Zahl, genannt hat, was so aber (jetzt nach) rein wissenschaftlich nicht herleitbar und begründbar ist. Mit Genom-Editierung, auch das habe ich versucht herauszustellen, wir haben bislang noch keine nennenswerte Erfahrung, wir haben aber einen Riesenfortschritt, eine Riesenentwicklung mit immer wieder neuen Varianten, die auf den Markt kommen, ohne dabei ein solches *history of safe use* zu haben, wie das bei den Mutageneseverfahren ja zum Teil der Fall ist. Es kann damit direkt in essentielle Prozesse der Pflanze eingegriffen werden, Stoffwechselwege etwa oder Hormonregulation, es können sekundäre Pflanzenmetabolite entstehen und verändert werden, die eben negative Einflüsse auf Mensch und Umwelt haben können. Es werden Organismen erwartet, die gleichzeitig mehrere bis verschiedene beabsichtigte Veränderungen ihres Genoms tragen, das ist das sog. *Multiplexing* oder *Stacking*. Das wird bei Genom-Editierungen, wenn die Entwicklung so voranschreitet, absehbar die Praxis sein. Und dadurch können sich eben auch Risiken in der freien Natur ergeben durch veränderte Fitness, durch Veränderung von Konkurrenzverhältnissen, also doch gravierende Wirkungen, wenn man das Ganze freisetzt. Und nochmals: deswegen plädieren wir für eine vernünftige Regulierung und d. h. Risikoprüfung vor und Monitoring nach einer Zulassung.

Der **Vorsitzende**: Herr Träger.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): Genau an der Stelle möchte ich nochmal nachhaken. Welchen Umgang würden Sie denn empfehlen? Sie sagen, Monitoring danach und vorher, wenn ich es richtig verstanden habe, eine Einzelfallprüfung. Habe ich das richtig verstanden? Okay. Wie bewerten Sie denn die Folgen einer Freisetzung durch verändertes Erbgut durch die neue Züchtung? Wenn wir es auch gerade gehört haben von Professor Clemens, dass man ja eigentlich noch viel mehr Freilandversuche benötigen würde, damit man das Ganze dann auch wirklich gewinnbringend weiterentwickeln kann. Gibt es hier nicht auch unkontrollierbare Risiken? Damit meine ich auch Risiken, die nicht mehr rückholbar sind. Das ist für mich persönlich so ein Punkt, wo ich mir immer die Frage stelle „Ist da

nicht dann die Grenze eines technischen Fortschritts vielleicht erreicht?“ Aber wie bewerten Sie das? Gibt es rückholbare oder nicht mehr rückholbare Risiken durch die neuen Methoden?

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Ich habe ja versucht, sehr eindringlich deutlich zu machen, Herr Träger, dass das, was in die freie Natur erst einmal ausgetragen worden ist, nicht mehr rückholbar ist. Wir haben es ja hier nicht mit Versuchen im geschlossenen System, im Labor zu tun. Wir betonen ja durchaus die Relevanz der neuen Techniken auch für die Grundlagenforschung, sagen auch, es sollte verstärkt Grundlagenforschung damit betrieben werden, um eben Erfahrungen herauszuziehen, die dann auch für die herkömmlichen Techniken eingesetzt werden können. Aber die Natur ist nun einmal ein offenes System. Es gibt ja zahlreiche Wechselwirkungen, Synergismen, Antagonismen und anderes. Und ich erinnere nur an gentechnisch veränderten Raps, der z. B. in der Schweiz nachgewiesen wurde im Rahmen des Monitorings entlang von Verkehrswegen und Bahnstrecken. Dieser Raps war in der Schweiz so gar nicht zugelassen, er wurde dort aber trotzdem aufgefunden. Und das zeigt doch die mangelnde Beherrschbarkeit dessen, was man hier entlässt. Im Übrigen, was Freisetzungsversuche betrifft, auch wir sagen, man sollte zwar zunächst erst einmal *step by step* vorgehen, im Labor schauen; aber dann, wir sagen (das) durchaus, besteht ein begründeter und erheblicher Forschungsbedarf, um auch die Auswirkungen von GVO auf Mensch und Natur bewerten zu können und das erfordert eben auch Freisetzungsexperimente. Die werden auch genehmigt unter bestimmten Voraussetzungen, wenn Risikominimierungsmaßnahmen getroffen werden und wenn man das Ganze eben auch hier wieder in diesem Fall auf eine vernünftige Art und Weise reguliert.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Kollege Träger.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): Dann habe ich noch eine Frage zu den Nachweismethoden. Ist das aus Ihrer Sicht heute schon gewährleistet - das Stichwort ist vorhin auch schon gefallen -, dass wir tatsächlich nachvollziehen können, wo kamen die ursprünglichen Veränderungen her? Sind diese Methoden auf dem Stand, dass wir damit arbeiten können oder sagen Sie „hier ist noch Handlungsbedarf“?



Der Vorsitzende: Frau Professor Jessel.

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Also zunächst sind sicher Nachweismethoden insoweit sehr wichtig oder auch eine eindeutige Kennzeichnung der Produkte, um das Thema Wahlfreiheit der Verbraucher hierbei zu gewährleisten. Eine solche Rückverfolgung, die kann eben erfolgen über den Nachweis oder auch über eine Kennzeichnung. Und ich denke, wenn in der jetzigen Debatte oft argumentiert wird, dass ein Nachweis von Veränderungen nicht immer sicher geführt werden kann, da sind zwei Fälle zu unterscheiden: Das ist die Entwicklung von Nachweismethoden im Rahmen einer Zulassung und der Nachweis von nicht zugelassenen GVO in der EU. Wenn Veränderungen von DNA-Sequenzen bekannt sind, dann können sie i. d. R. auch nachgewiesen werden. Und ich denke auch mal, Unternehmen, die mit einem sehr hohen Aufwand und einem sehr hohen technologischen und investiven Aufwand hier Mittel hineinstecken, um entsprechende Züchtungen zu erzeugen, werden auch ein gewisses Eigeninteresse haben, dass hier auch ein gewisser Nachweis dann letzten Endes auch möglich ist. Einen solchen Nachweis, eine Kennzeichnungspflicht, die aber (jetzt ohne) sich zwangsläufig (nicht unbedingt) mit einer technischen Nachweisbarkeit zu verbinden (braucht), die haben wir im Übrigen im täglichen Leben ja schon bei sehr vielen Produkten. Ich denke hier nur an den ökologischen Landbau. Da bestehen sehr strenge Vorgaben und sehr strenge Vorschriften. Wenn Sie die Produkte vor sich liegen haben, können Sie zwangsläufig und unbenommen jetzt (aber) nicht sagen, was ist ökologisch und was ist konventionell hergestellt. Nichtsdestotrotz gibt es entsprechende Vorschriften was Nachweise und Kennzeichnungen betrifft. Für uns ist deswegen im Übrigen auch ein sehr wichtiger Gesichtspunkt, dass wir uns für ein internationales Register von GVO einsetzen, um hier (eben auch auf), und das sollte am besten noch einmal auf internationaler Ebene erfolgen, um hier eben auch die entsprechenden Informationen zu sammeln und die entsprechende Dokumentation und Nachweise zu erleichtern.

Der Vorsitzende: Ja, das reicht für die Runde. Vielen Dank. Wir kommen dann zur AfD. Der Kollege Protschka.

Abg. Stephan Protschka (AfD): Herr Dr. Faltus, wenn ich Sie richtig verstanden habe, haben Sie davor erwähnt, dass die neuen Züchtungsmethoden bei Pflanzen nicht nachweisbar sind. Wenn das so ist, könnten Sie mir ganz kurz erklären, warum das nicht nachweisbar ist? Oder gibt es schon Methoden, dass es irgendwann nachweisbar sein sollte oder sein wird?

Dr. Timo Faltus: Man muss an dieser Stelle nochmals unterscheiden zwischen dem Nachweis, dass eine Veränderung stattgefunden hat, und der Identifizierung des Verfahrens, das diese Veränderung herbeigeführt hat. Sie können, wie auch Herr Bartsch das schon ausgeführt hat, mehr oder minder immer nachweisen, dass eine Veränderung stattgefunden hat, egal ob das eine Punktmutation ist oder ob es ein transgenisches Ereignis ist. Sie können (in Bezug auf Punktmutationen) aber nicht identifizieren, ob Sie diese Veränderung mittels der Sonnenstrahlung auf dem Acker erzeugt haben, mittels CRISPR/Cas oder mit harter Röntgenstrahlung. Das ist das technische Problem dahinter, weil die Ereignisse, das Ergebnis aller dieser Verursachung, immer das gleiche ist.

Der Vorsitzende: Herr Protschka.

Abg. Stephan Protschka (AfD): Herr Dr. Then. Sie haben ja erklärt, dass man zwar nachweisen kann, dass eine Veränderung stattgefunden hat, aber den Weg dorthin kann man nicht nachweisen. Und nach meine Daten: bei 87 Prozent der registrierten Kulturpflanzensorten wurden die Mutationen physikalisch, also durch Bestrahlung, ausgelöst und bei 13 Prozent chemisch. Wo sehen Sie den Unterschied im Sicherheitsrisiko hinsichtlich möglicher unbekannter gentechnischer Veränderungen zwischen der Mutationszüchtung, also Bestrahlung oder wie auch immer, oder den neuen Züchtungsmethoden? Und zweite Frage gleich, Herr Dr. Then. Mir liegen Ihre Folien vor und da haben Sie an drei tatsächlich eindrucksvollen Beispielen gezeigt, wo es hinführen kann. Aber liegen Ihnen schon Informationen vor, dass wenn durch neue Züchtungsmethoden Futtermittel hergestellt wurden, dass es auch irgendwie Auswirkungen auf die Tiere hat, die sie dann zu sich nehmen?

Der Vorsitzende: Dr. Then.



Dr. Christoph Then: Vielen Dank. Also zu der ersten Frage: was ist eigentlich der Unterschied zwischen diesen (zu) herkömmlichen Mutagenese-Züchtungen? Wie kann man sie unterscheiden von den Verfahren, die die neue Gentechnik mit sich bringt? Und welche Risiken gehen damit einher? Muss man in die Grundlagenforschung auch sehen? (Was weiß man darüber aus der Grundlagenforschung?) Es ist so, dass in der Vergangenheit (bereits) sehr viele (dieser) Mutationen entdeckt wurden in Pflanzen. Da hat man also auch gesehen, (man hat auch Effekte entdeckt, die) zufälligerweise, sozusagen spontan (entstanden sind), können sich Sachen ereignen, die man vorher nicht gekannt hat. Man sieht aber auch zunehmend, dass die Unterschiede zu dem, was sich zufällig ereignet oder spontan ereignet, und dem, was durch CRISPR-Technologie herbeigeführt wird, doch gravierend sind. Kurz gesagt, die CRISPR-Technologie kann die natürlicherweise in den Pflanzen, in Zellen der Pflanze vorkommenden Prozesse der Genregulierung und Genreparatur unterlaufen oder blockieren. D. h. die Prozesse, die normalerweise dazu führen, dass sich bestimmte Mutationen häufiger ereignen als andere, die können nicht mehr stattfinden, weil CRISPR/Cas eben ganz anders arbeitet. CRISPR/Cas kann (Ihnen) Mutationen machen auch an Orten (auslösen), die besonders geschützt sind im Erbgut (, beispielsweise) durch besondere Chromatin-Verpackungen, (und an denen) selten (oder kaum), sich Mutationen ereignen. CRISPR/Cas kann auf einen Streich ganze Genfamilien aus dem (im) Erbgut auslöschen. Es wird immer gesagt, dass wäre nicht unterscheidbar. Aber natürlich kann ich bei einem großen Pflanzengenom - viele der Nutzpflanzen haben ein großes Genom, viele (und mehrere) Chromosomensätze – (natürlich kann ich) sehen, ob da nur ein oder zwei Allele mutiert sind oder wie beim Weizen über 30 Genorte auf einen Schlag verändert wurden. Oder (ob wie) bei der (den erwähnten) Camelina(-Pflanzen, dies ist diese) Veränderungen an 18 (bestimmten) Genorten (vorgenommen wurden). Das bekomme ich einfach mit der herkömmlichen Mutagenese so nicht hin, d. h. ich habe ein deutlich unterschiedliches Muster (der Genveränderung). Das ist auch biologisch begründbar (zeigt auch die biologischen Unterschiede, die man immer öfter auch), dass man auch immer stärker auch in der Grundlagenforschung beschreiben kann (:Die natürliche Zellregulation beeinflusst die Ergebnisse der herkömmlichen Mutationszüch-

tung.), wo diese Unterschiede liegen, weil die Zelle auch mit beteiligt ist an diesen Mutationen und die Mutationen insgesamt keineswegs zufällig sind, (sondern) sie sind nicht vorhersagbar, sie sind auch oft nicht erwünscht, aber sie sind insgesamt eben auch nicht zufällig, (sondern) hier gibt es Interaktionen in der Zelle, die sehr komplex sind, und die werden mit CRISPR/Cas ausgehebelt. Dadurch bekomme ich Pflanzen mit verändertem Genmuster, mit neuen Genkombinationen. Ich bekomme auch Pflanzen mit neuen biologischen Eigenschaften und die müssen natürlich getestet (auch im Hinblick auf ihre Risiken berücksichtigt) werden. Und die zweite Frage (,welche Erkenntnisse es bisher zu den Risiken gibt). Bisher sind nur wenige, also gibt es schon Angaben über die Risiken. Wir haben in den USA die Liste durchgeguckt der (bisherigen) Zulassungen. Da sieht man tatsächlich, die Pflanzen haben (wohl) alle ein Genmuster, wie ich (schon) gerade beschreiben habe, das sie unterscheidet von der herkömmlichen Züchtung (unterscheidbar macht). Aber auf dem Markt (zugelassen) ist (nur) sehr wenig im Moment. Es gibt eine Sojabohne (mit veränderten Ölgehalt), die im Testanbau ist, aber es gibt noch keine Erfahrungen darüber, wie sich die in der Praxis eben verwenden lässt, welche (Risiken und) Nebenwirkungen zu erwarten sind (in der Praxis beobachten lassen). Und das Problem in den USA ist eben auch im Vergleich zur EU, ich hab die ganzen Daten nicht (dass man dort keinen Zugang zu den ganzen Daten hat). Ich kann in der Datenbank der USA nicht sehen, was genau verändert worden ist, mit welcher Methode es gemacht worden ist und was genau untersucht wurde, um (Risiken und) Nebenwirkungen auszuschließen. Da ist das europäische System einfach viel, viel besser. Und jetzt, wenn man diese ganzen (die große Anzahl möglicher) neuen Pflanzen sieht, dürfen (sollten) wir natürlich nicht ein bewährtes System über Bord werfen und alles zulassen und hinterher gucken (erst danach sehen), ob es gut gegangen ist oder nicht. Sondern wir müssen im Gegen teil gucken (dafür Sorge tragen), dass unsere Regulierung auch wirklich Schritt hält mit dem, was dann alles an neuen Organismen auf uns zukommt.

Der Vorsitzende: So, das war eine Punktlandung. Damit kommen wir zum Block der FDP. Die Kollegin Konrad hat sich gemeldet.



Abg. Carina Konrad (FDP): Meine Frage richtet sich an Dr. Braun. Er hat am Anfang in seinem Eingangsstatement appelliert, Biotechnologie auf Basis des aktuellen wissenschaftlichen Standes zu regulieren und auch die produktbezogene Risikobewertung noch einmal zu fokussieren, anstatt Verfahren, wie jetzt das neue Verfahren, generell, pauschal zu bewerten und als Risiko zu sehen. Und da möchte ich Sie fragen: welche Folgen hat denn die derzeitige Rechtslage für den Wissenschafts- und Forschungsstandort Europa aus Ihrer Sicht im globalen Wettbewerb und sehen Sie jetzt schon dort Entwicklungen mit Blick auf Innovations- und auch Investitionsbereitschaft der Unternehmen, die in der Biotechnologie in Deutschland und in Europa tätig sind, im Vergleich zu den Entwicklungen weltweit? Und Sie haben ja auch aus Ihren persönlichen Erfahrungen berichtet - und wie schätzen Sie das ein, wie sind Fachkräfte zukünftig, mittel- und langfristig verfügbar, wenn sich am aktuellen Stand der Regulierung nichts ändern würde?

Dr. Matthias Braun: Es ist an zwei oder drei Stellen angeklungen schon, der Professor Clemens hat das gesagt, dass man mit Freisetzungen auch als deutsche Arbeitsgruppen heute eher ins Ausland geht. Wir haben ein dramatisches Beispiel: Die BASF hatte sich vor mehreren Jahren verabschiedet mit ihrer Pflanzen-Biotechnologie aus dem Ludwigshafener Raum, ist nach USA gegangen. Das sind - ich sag mal - die markantesten Themen. Die meisten Effekte finden eher schlechend statt, d. h. letztendlich, man wird Gruppen, die hier existieren, zumindest im industriellen Umfeld nicht mehr erneuern. Man wird sich sehr genau angucken, wie die Regulierungen aussehen und das Thema Wissen ist heute volatil. Wir hatten auch im Vorgespräch draußen unter den Experten, immer wieder gesagt, dass Leute, die tatsächlich in *cutting edge* forschen, unterwegs sind, solche Orte aussuchen werden, wo sie letztendlich das machen können. Was bedeutet das nachhaltig für die Industrie? Da gibt es drei Elemente. Das ist einmal Forschung, der Bereich der konzerninternen Forschung, eher so, wie ich beschrieben, vermutlich eher langsam und schleichend, aber der gesamte Bereich der innovationsgetriebenen und fremdfinanzierten Forschung, dort werden Unternehmen, die Kapitalinnovationen setzen werden, eher in Bereiche gehen, wo das möglich ist. Und wir hatten das eben vorhin auch schon gehört, das muss nicht außereuropäisch sein.

Wir haben in Spanien zum Teil anderes Verhalten, wir haben auch in der Schweiz Möglichkeiten, das zu tun. Was bedeutet es, wenn langfristig Dinge skeptisch gesehen werden? Dann müssen Sie heute junge Leute fragen, warum sie an der Universität Pflanzen-Biotechnologie studieren wollen, wenn es keine Industrie oder keine Technologie gibt, die sie aufnehmen können. Das ist eine irgendwann mal eine sich selbst erfüllende Prophezeiung. Und letztendlich muss man sagen, wir werden als europäischer Bereich sicherlich mit anderen Nationen oder *Clustern* eher ins Hintertreffen kommen. Wobei ich nochmal auch sagen möchte, die vielen Beispiele, die hier kamen, zeigen, dass das Argument, dass ich eher auf eine produktbasierte Bewertung gehen muss, eigentlich das Thema ist, denn kaum etwas von dem, was wir hier diskutiert haben, ist technologiebasiert. Wie ich die Gene einführe, ist letztendlich der Hilfsmittel. Was das Gen in dem jeweiligen Produkt macht, ist das letztendlich Entscheidende. Die Technologie schafft keine Eigenschaft, sondern das Produkt repräsentiert das, was ich am Gen gemacht habe.

Der **Vorsitzende:** Vielen Dank. Frau Konrad. Bitte?

Abg. Carina Konrad (FDP): Können wir die eineinhalb Minuten in die zweite Runde schieben? Dann kann ich dann noch einmal eine „richtige“ Frage stellen.

Der **Vorsitzende:** Wir können das so machen, das Guthaben haben wir notiert. Damit kommen wir zur Fraktion DIE LINKE., gemeldet hat sich die Kollegin Dr. Tackmann.

Abg. Dr. Kirsten Tackmann (DIE LINKE.): Vielen Dank, sehr geehrte Experten, für Ihre Darstellung hier. Meine Frage geht nochmal vor dem Hintergrund, ich habe in den 1980er Jahren Veterinärmedizin studiert und da sind wir im sog. Dogma der Molekularbiologie ausgebildet worden, d. h. also, sie haben eine Gensequenz, die genau nur ein Protein produziert, und dazwischen passiert nichts. Unterdessen wissen wir, dass es sehr, sehr viel variabler ist und dass das Gen, die genetische Information insgesamt viel, viel differenzierter genutzt wird usw. Deswegen bin ich ein bisschen misstrauisch zu der Frage, wie gezielt ist denn der Eingriff, den wir hier bereden. Und deswegen frage ich nochmal. Dr. Then, also wie präzise ist tatsäch-



lich das, was wir jetzt hier gerade besprechen mit den neuen Züchtungsmethoden und welche Konsequenzen hat das für die Risiko- und Gefahrenbewertung der Veränderung?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Then.

Dr. Christoph Then: Ja man sieht sehr wohl Nebenwirkungen im Erbgut, die durch die Verfahren bedingt sind. Ein Beispiel ist ja dieses Erbgut von Bakterien, das (unbemerkt in das Erbgut) eingebracht worden ist der Rinder, die man eigentlich auf (mit dem Ziel der) Hornlosigkeit gentechnisch verändern wollte. Und das (dieses Problem) ist eben (strikt) durch das Verfahren zustande gekommen. Und wenn ich diese Angaben über das Verfahren nicht habe, kann ich auch nicht (nach den DNA-Sequenzen) suchen. Und es gibt etliche andere Mechanismen und Nebenwirkungen, die man sieht (zeigen), dass Effekte in der Zelle entstehen, die von den jeweiligen Verfahren abhängen (abhängig sind). Deswegen muss man zu der Prüfung (der Risiken) unbedingt wissen, welches Verfahren eingesetzt worden ist, wie z. B. bei den Pflanzen, die in den USA schon dereguliert worden sind. Da werden (bei diesen Pflanzen wurden) oft die alte Gentechnik und die neue Gentechnik kombiniert, d. h. in der ersten Stufe habe ich die alte Gentechnik: ich bringe die DNA für die Genschere (zunächst) mit herkömmlichen Methoden in das Erbgut der Pflanzen ein, und erst auf der zweiten Stufe wird (dann) die Genschere gebildet, das Protein, und das schneidet dann an einer anderen Stelle das Erbgut so (gezielt), wie ich es mir vorstelle (es gewünscht ist). Und schon dieser erste Verfahrensschritt, der Einsatz der alten Gentechnik, bei dem Verfahren mit Agrobakterium tumefaciens und biolistische Verfahren, die sog. Genkanone, eingesetzt werden, sind mit vielen Nebenwirkungen verbunden, die ich nicht sehe, wenn ich eine konventionelle Züchtung mache. Und deswegen ist sehr wichtig, das Verfahren (in die Risikoprüfung) einzubeziehen. Und dann die Frage Präzision. Es gibt tatsächlich mit der neuen Gentechnik verschiedene Varianten, die ich machen (zwischen denen man wählen) kann. Und einige davon sind tatsächlich präziser. Aber wenn ich ein Gen herausknipse, dann habe ich natürlich auch zu beachten, dass ich damit in den Stoffwechsel von Pflanzen eingreife oder Tieren und dass diese Stoffwechsel(weg) in der Pflanze sehr wohl nicht isoliert ist (sind), dass

(sondern dadurch) mehrere Nebenwirkungen davon betroffen (ausgelöst) werden können und dass davon mehrere Stoffwechselprozesse betroffen sein können. Das hat man auch bei dieser (der erwähnten gentechnisch veränderten Tau-)Fliege (übrigens) gesehen. Auch dort wurden durch die Genveränderung (bestimmte) Nebenwirkungen hervorgerufen. Man spricht dann von pleiotropen Effekten im Erbgut, d. h. ein Gen betrifft mehrere Eigenschaften, und die muss ich natürlich auch eingehend prüfen. Welche Nebenwirkungen bekomme ich bei diesen spezifischen Genkombinationen und Muster der Genveränderung (beim Erbgut)? (Ein Beispiel, an dem) wir haben das zum ersten Mal diskutiert bei einem Pilz, der (gentechnisch so) verändert worden ist, dass er (nach dem Schneiden) nicht mehr braun werden soll. Der (Pilz) ist in den USA (bereits) dereguliert worden. Bei diesem Pilz ist ein Enzym ausgeknipst worden, das wohl nur in einem Gen vorliegt (für dessen Bildung wohl nur ein Gen verantwortlich ist), aber das Gen ist (gleich) in mehreren Kopien im Pilz vorhanden. Damit habe ich auch hier ein spezifisches Muster der Genveränderung (, das dann bewirkt, dass) im Pilz, der nicht mehr braun wird. Den gibt es so genetisch bisher eben nicht (Einen derartigen Pilz mit dieser genetischen Ausstattung gab es vorher eben nicht). Und da muss ich natürlich auch prüfen: wie sind andere Stoffwechselvorgänge betroffen, die in dem Pilz stattfinden? Wenn er altert, werden die auch beeinflusst? Ist er (der Pilz) überhaupt noch genießbar (hinterher)? Wie ist die gesamte (seine) Verträglichkeit (insgesamt)? Und da habe ich null Daten aus den USA, nie geprüft worden. (Dazu gibt es aus dem Zulassungsantrag aus den USA keine Daten. Diese Fragen wurden nicht geprüft.) Natürlich würden in Europa solche Daten verlangt. Deswegen ist ganz wichtig, auch hier ausgehend von den jeweiligen Verfahren, auch das Produkt dann mit zu (Produkte wie diesen Pilz eingehend auf Risiken zu) prüfen und beides (- Verfahren und Produkt -) in Kombination dann auch im Zulassungsverfahren so weiter zu prüfen (berücksichtigen), wie das bisher (auch) der Fall war.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Wir kommen zu BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN. Der Kollege Ebner.

Abg. Harald Ebner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Herr Dr. Faltus, erstmal vielen Dank für die kleine Anleitung zum rechtswidrigen Handeln. Herr Cle-



mens (*Unruhe*) Ja, ja, er war es ja. Herr Clemens hatte gesagt, man soll doch die Dinge nicht gegeneinander ausspielen, verschiedene Strategien da nicht gegeneinander diskutieren. Ich glaube, es ist schon notwendig, dass wir überlegen: welche Methoden, welche Strategien brauchen wir für Welternährung, um auf die Klimakrise zu reagieren? Und deshalb dann erst beurteilen, ob wir andere Deregulierungen vornehmen sollten. Meine Frage an Dr. Felix Prinz zu Löwenstein ist: warum ist nach Ihrem Eingangsstatement die Gentechnik nicht die Antwort auf das Hungerproblem und nicht die Antwort auf die Klimakrise?

Der **Vorsitzende**: Prinz (zu) Löwenstein.

Dr. Felix Prinz zu Löwenstein: Sie ist nicht die Antwort auf das Hungerproblem, weil das Hungerproblem durch ganz andere Faktoren verursacht wird, die ich ja genannt habe. Und im Grund genommen ist die Hungerkrise ja nur Teil der Ernährungskrise. Es geht ja nicht nur um die Menschen, die zu wenig Kalorien zu sich nehmen. Es geht um die, die fehlernährt sind und es geht mittlerweile auch um ein Drittel der Menschheit, die überernährt ist. Und schon dieser Gesamtblick (darauf) zeigt, dass die Faktoren, denen wir begegnen müssen, ganz andere sind. Und erst wenn man es ganz weit zurück dekliniert, kommt (man) dann irgendwann (auf) die Frage des Saatgutes, das natürlich eine Rolle spielt. Aber für die Hauptproduzenten der Weltnahrung, das sind die kleinen Bauern auf dieser Erde, ist die Frage des Zuganges überhaupt zu sauberer, zu selektierten Saatgut die entscheidende, nicht die Frage, ob da irgendein *high tech*-Saatgut zur Verfügung steht. Zumal dieses *high tech*-Saatgut - das ist jedenfalls die Erfahrung der Vergangenheit – (darauf) angewiesen ist auf Bedingungen, was Bewässerung, was Pflanzenschutz, was Düngung betrifft, die diesen Menschen gar nicht zur Verfügung stehen. Und weil die Hauptopfer der Hungerkrise wiederum auch die kleinen Bauern sind, ist die Frage, wie für die Ernährungssouveränität gestaltet werden kann, viel entscheidender. Die Frage, wie sie also aus Abhängigkeiten herausgelöst werden, wie sie an (die auch ein) „Technologie-Fix“, wie (ihn) die neue Gentechnik mit sich bringen würden, darstellt. Was die Klimakrise betrifft, ich glaube, da braucht man gar nicht weiter darauf eingehen, weil klar ist: was wir brauchen sind resiliente Systeme. Da helfen uns einzel-

ne technologische Lösungen nicht weiter. Spannend finde ich diese dritte Krise, die wir ja auch haben, die mit den anderen verbunden ist. Das ist die Biodiversitätskrise. Die Einbrüche der biologischen Vielfalt und damit die Außer-Funktionssetzung von Ökosystemen, in denen wir wirtschaften, aber von denen wir auch leben. Und wenn man zurückverfolgt: wo sind denn eigentlich die Ursachen dafür? Dann kommen wir überall dorthin (an den Punkt), dass wir unsere Ökosysteme, dass wir die Organismen, die in ihnen leben, leben - und damit auch uns Menschen - mit Bedingungen konfrontiert werden (haben), auf die die Evolution sie nicht vorbereitet hat. Und schon aus diesem Blickwinkel heraus ist es ein über den Maßen vernünftiger Ansatz, zu sagen, wir müssen sehr, sehr sorgfältig schauen auf neue Technologieansätze, mit denen wir wieder *short cuts* tätigen, die uns an den Regulierungsmechanismen dieser Evolution vorbeisteuern wollen.

Der **Vorsitzender**: Paar Sekunden hätten wir noch.

Abg. **Harald Ebner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): das kann er mit einem Satz, einem Wort antworten. Ist die Deregulierung, die heute diskutiert wird, also unnötig?

Dr. Felix Prinz von Löwenstein: Nein, die Deregulierung wäre ein großer Fehler. Vielleicht können wir darauf nachher noch einmal eingehen, weil das ist ja die entscheidende Frage, um die es hier geht. Weil die Deregulierung beruht ja auf der Annahme, dass die Chancen dieser Technologie um so vieles größer wären als die Risiken, dass man sagen kann „unbedingt müssen wir diese Chancen ergreifen und dürfen uns mit der Regulierung nicht aufhalten“. Aber das hab ich ja dargestellt, dass dieses Bild, dieses Verhältnis überhaupt nicht existiert.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Wir starten in die zweite Runde mit der Union. Kollege Stier.

Abg. **Dieter Stier** (CDU/CSU): Ich würde gerne eine Nachfrage an Herrn Professor Clemens stellen. Sofern die Verfahren zu den neuen Züchtungstechnologien in Europa streng reguliert werden, wird ja nach meinem Dafürhalten die Forschung und damit auch weitere Wertschöpfung ins Ausland verlagert. Glauben Sie, dass das so ist? Und dann würde ich Sie fragen: was glauben Sie, wie ist der Abzug



von weiterem Forschungspersonal und damit auch von Arbeitsplätzen, wenn das so käme, zu verhindern? Was ist Ihre Meinung dazu?

Der **Vorsitzende**: Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Zunächst mal, Herr Dr. Braun hat das ja schon angedeutet, wir haben schon eine Geschichte des Abzugs von Forschung und auch von Wertschöpfung. Er hat das BASF-Beispiel genannt. Das kann man extrapolieren und das wird sicherlich so weitergehen, wenn wir es nicht schaffen, evidenzbasiert zu regulieren. Ich möchte auch noch einmal klar stellen: es geht nicht darum, jedwede Regulierung abzuschaffen. Es geht nur darum, dass wir sie auf Evidenz basieren lassen und dass wir diese Abwägungen vornehmen. Und nur dafür plädieren wir. Und wenn hier *history of safe use* immer wieder genannt wird: wie sollen wir dann zu einer *history of safe use* für neue Technologien kommen, wenn wir sie komplett ablehnen und ihre Nutzung verunmöglichen? Und unser Appell ist nur der, dass wir schrittweise vorgehen, dass wir Möglichkeiten eröffnen, dass wir natürlich auch immer evaluieren, ein Monitoring durchführen, aber dass wir sowohl den Unternehmen - und hier rede ich auch über viele kleine Züchtungsunternehmen - genauso wie der Grundlagenforschung einfach diese Möglichkeiten eröffnen, tatsächlich auf diesem Weg voranzuschreiten und tatsächlich eine *history of safe use* im Laufe der Zeit eben dann zu erarbeiten. Das ist das entscheidende Innovationshemmnis, dass wir uns nicht darauf einlassen und nicht von Plausibilitäten ausgehen, sondern letztendlich dogmatisch eine Mauer errichten.

Der **Vorsitzende**: Danke. Kollege Stier macht weiter.

Abg. Dieter Stier (CDU/CSU): Ich würde gerne auch an Herrn Professor Bartsch noch eine Frage stellen. Für die Ablehnung der Gentechnik und der neuen Züchtungstechnologien wird ja häufig die Gewinnmaximierung großer Konzerne ins Spiel gebracht. Die könnte man auf die Situation zurückführen, dass wir in Europa uns gegenwärtig nicht vorstellen können, dass es einen Mangel an gesunden und sicheren Lebensmitteln gibt. Inwiefern halten Sie es denn auch für wichtig, Werte wie Freiheit, Gleichheit, auch die Bekämpfung von Hunger, in

diesen gesellschaftlichen Diskurs einzubringen? Und würde noch kurz nachfragen in diesem Zusammenhang: inwieweit halten Sie denn eigentlich die Bevölkerung über Genom-Editierung gut informiert und welche Rolle spielt die Akzeptanz von Gentechnik und neuer Züchtungstechnologien im Allgemeinen im öffentlichen Diskurs?

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Bartsch.

Prof. Dr. Detlef Bartsch (BVL): Ihre Frage ist ja ein gutes Beispiel für die Vielfältigkeit, die wir bei der ganzen Debatte haben. Es spielt halt nicht nur Sicherheit eine Rolle, es spielt Weltanschauung eine Rolle, die großen Konzerne spielen eine Rolle. Ich denke, eines der wichtigen Argumente ist Vertrauen. Ohne Vertrauen läuft gar nichts. Das gilt für jede Technik. Und insofern ist das halt ein Spiegelbild, was wir hier erleben dessen, was wir generell diskutieren. Mir fällt eine Sache auf jeden Fall immer wieder auch auf aus diesen vielen Beiträgen, die ich heute gehört habe. Wir haben eine ganze unterschiedliche Auffassung (zum Teil), was die Risikobewertung angeht: nehmen wir sie isoliert vor oder nehmen wir sie relativ vor? Ich würde immer plädieren - und das tun wir als Zulassungsbehörde - für eine relative Risikobewertung. Wir vergleichen das Risiko. Das ist viel einfacher, weil wir ja schon Vertrautes haben. Wir haben vertraute Pflanzenzüchtung durch Mutagenese, wo wir ganze Genome zerschießen und neu zusammensetzen. All das hat in den letzten 50, 60 Jahren funktioniert. Wir haben Zulassungen auch im klassischen Bereich, die ganze Sortenprüfung. Da finden wir heraus, wenn irgendetwas nicht funktioniert hat. Und wir haben Nebenwirkungen. Wenn ich das Ganze aber nur isoliert betrachte, dann greife ich mir einen ganz bestimmten Fall heraus und das kann ich dann in einem Raum dann unendlich aufblähen und alle möglichen Szenarien (mir dann) herleiten. Ein Beispiel wäre jetzt (z. B.) „Rückholbarkeit“. Also wir haben genügend Beispiele, wo ich Pflanzen hier in die europäische Umwelt entlassen kann, wo Pflanzen sich etablieren. Aber das tun sie halt, die normalen auch, also ein gentechnisch veränderter Raps verhält sich wie ein normaler Raps, der etabliert sich entlang von Eisenbahnschienen, an Wegen in der Schweiz. Er kann sich dort aber langfristig nicht einbürgern. Mais in Deutschland würde ich sagen ist rückholbar, weil das keine Pflanze ist, die hier überleben kann. Aber auch da kommt



es auf den Einzelfall an. Das ist mir auf jeden Fall wichtig: relative Sicherheitsbewertung gegen isolierte Betrachtung.

Der Vorsitzende: Dankeschön. Wer möchte? Die Kollegin Pahlmann bitte.

Abg. Ingrid Pahlmann (CDU/CSU): Meine Frage geht vielleicht an Herrn Dr. Faltus, gern auch ergänzt von Herrn Dr. Braun. Mangelnde öffentliche Akzeptanz und hohe Zulassungshürden für die transgenen Pflanzen haben ja zu einer Konzentration der Gentechnikforschung auf wenige Kulturarten - wir haben vorhin schon etwas davon gehört - und auch auf wenige multinationale Konzerne beigetragen. Also wie kann man das bei der NMT lösen, sodass auch vielleicht kleine und mittelständische Zuchunternehmen überhaupt die Möglichkeit haben, auf dem Markt mit dem weltweiten Wettbewerb sich da zu etablieren und zu behaupten? Gibt es die Chance? Wie sehen Sie das? Wie schätzen Sie das ein?

Der Vorsitzende: Herr Dr. Faltus und Dr. Braun.

Dr. Timo Faltus: Im Moment haben Sie (ja jetzt) durch die Rechtslage, so wie sie jetzt ist, die Herausforderung, dass Sie Pflanzen, die mit den neuen Züchtungsmethoden erzeugt werden, der (vollen) Regulierung des Gentechnikrechts unterwerfen und (inklusive dem - also das sind ja) den Zusatzkosten durch die Sortenzulassungskosten. Wenn Sie hier im Moment die Rechtslage nicht ändern können, besteht, ohne dass ich der Industrie vorwiegend greifen möchte, zumindest die Möglichkeit, eine entsprechende KMU-Förderung aufzubauen, weil Sie (natürlich) als kleines und mittleres Unternehmen nicht einen zweistelligen Millionen-Betrag (für die GVO-Genehmigung) aufbringen können, um mit Ihren neuen Pflanzen, (jedenfalls mit Ihrer neuen Pflanzensorte,) die ja dann ein GVO sind, in den Markt zu kommen.

Dr. Matthias Braun: Ich möchte an der Stelle Frau Dr. (Stephanie) Franck zitieren, das ist die Präsidentin des Pflanzenschützer-Verbandes (Bundesverband Deutscher Pflanzenschützer e. V. - BDP). Wir hatten vor sechs Jahren ein Gespräch. Da war das Thema nicht virulent. Und sie sagte „Wir sind eigentlich als Pflanzenzüchter viel kreativer als die großen.“ Das kann man jetzt glauben oder

nicht. Und dann kam der Zusatzsatz „Aber wir würden keinen einzigen Tag gegen Greenpeace überleben.“ Und das ist das, was ich angedeutet habe: Die pauschalisierte Klassifizierung, also GVO, führt zu dem, was der Dr. Faltus gesagt hat. Umgekehrt, betrachten Sie die Technologie selbst, dann kann man sagen, das gesamte Genom lesen ist heute so billig geworden, dass es eigentlich demokratisiert wird. Auch die neuen Züchtungsmethoden sind eben kein Privileg mehr der großen finanzstarken Konzerne. Sie sind so einfach und sie sind auch vergleichsweise billig, dass ich sie in weiten Bereichen auch in mittelständischen Unternehmen vorantreiben könnte. Das ist das Thema zu sagen, ich kann auch eine ökonomische Diversität wieder schaffen, die heute vielleicht ausgehebelt ist oder so vielleicht nicht existiert. Aber dazu muss letztendlich der Rahmen so sein, dass im Prinzip die Realisierungschancen auch außerhalb dessen, was wirklich kostenaufwendig ist, gegeben ist.

Der Vorsitzende: Vielen Dank. Frau Pahlmann.

Abg. Ingrid Pahlmann (CDU/CSU): Ich würde gern nochmal eine weitere Frage stellen. Also bei den neuen Züchtungsmethoden haben wir eindeutig einen zeitlichen Vorteil gegenüber herkömmlichen Züchtungen. Gibt es denn jetzt aus wissenschaftlicher Perspektive höhere Sicherheitsbedenken für Mensch, Tier und Umwelt bei den neuen Züchtungsmethoden als bei herkömmlichen Züchtungsmethoden? Und vielleicht auch die Frage. Die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN spricht in ihrem Antrag von „potentiell größerer Eingriffstiefe“. Ist denn diese höhere Eingriffstiefe aus wissenschaftlicher Sicht zu sehen oder spielt das nicht die Rolle? Herr Prof. Dr. Clemens, vielleicht auch Dr. Faltus ergänzend dazu.

Der Vorsitzende: Herr Professor Clemens.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Wir können das vielleicht mal an einem Beispiel betrachten. Wenn ich eine neue Eigenschaft dadurch verleihen möchte, dass ich die Aktivität eines Gens ausschalte, dann kann ich das heute dadurch machen, dass ich mutageniere - chemisch oder durch Bestrahlung, wie schon oft angesprochen, und dass sich dann in einer großen Population von Pflanzen nach denen suche, die im richtigen Gen Mutationen tragen. Diese Methode könnte ich nutzen und könnte so



züchterisch weiterarbeiten oder diese Sorte in den Verkehr bringen. Wenn ich das Gleiche mache und nicht nur nicht 500 Mutationen setze, sondern nur eine, nur in dem Gen, das mich interessiert, kann ich das nicht machen. Das ist wenig plausibel, hier von einer größeren Eingriffstiefe zu reden oder hier davon zu reden, dass das mit höheren Risiken assoziiert ist. Deswegen macht das aus meiner Sicht eben auch durchaus Sinn, dass wir einen schrittweisen Weg vorschlagen und sagen, dass wir zunächst mal zumindest die Veränderungen, die sich nur auf wenige DNA-Basen in einem Gen, das man genau kennt, beschränken, dass wir dort die Hürden erniedrigen, um hier natürlich auch, wie gesagt, Erfahrung sammeln zu können usw.. Aber es gibt eben einfach keine Plausibilität, warum das mit höheren Risiken assoziiert sein sollte, als wenn ich an 500 oder 1 000 Stellen das Genom mutageniere und dann aber diese eine Mutation eben herausziehe und aber die anderen 500 mit vermehre. Das ist eine Problematik in der jetzigen Diskussion.

Der Vorsitzende: Herr Dr. Faltus war noch angeprochen.

Dr. Timo Faltus: In Ergänzung dazu. Ich hatte das in meinem Eingangsstatement auch schon gesagt, dass es das Kernelement der Wissenschaftlichkeit ist, dass wir (die) Begriffe (unabhängig von) Zeit und Raum abhängig überprüfen können. Und hier fällt immer wieder der Begriff der Eingriffstiefe; aber was da nicht kommt ist die Einheit der Eingriffstiefe. Also, wissenschaftliche Größen haben eine Zahl und eine Einheit. Und Herr Bartsch hat das auch schon vom BVL angesprochen. Wir rechnen in den Naturwissenschaften mit Vergleichen. Aber absolute Zahlen bringen uns wenig. Deshalb, wenn Sie sagen, die Eingriffstiefe ist X, dann müssen Sie erst einmal definieren, was eine Eingriffstiefe ist. Und wie Herr Clemens sagt, eine einzelne Punktmutation, ein, zwei, drei, 10 Basen, die Sie mit CRISPR/Cas erzeugen können, das können Sie schwerlich als größere Eingriffstiefe verkaufen als 20 000 bis 30 000 Punktmutationen, die Sie auf einen Schlag mit einer Bestrahlung einführen. Im Übrigen, was ist denn die Eingriffstiefe, wenn Sie sexuell kreuzen Pflanzen? Also, da ist die Veränderungsgröße, also die absolute Zahl der Veränderung, noch viel, viel größer als eine einzelne Punktmutation. Deshalb ganz wichtig, wenn es um wissenschaftliche Begriffe geht: wir brauchen dazu

eine Einheit und einen einheitlichen Inhalt des Begriffs und den gibt es nicht zum Begriff der Eingriffstiefe.

Der Vorsitzende: Vielen Dank. Kollege de Vries.

Abg. Kees de Vries (CDU/CSU): Also wir haben im Laufe der Stunde gehört, dass es erstmal ganz einfach ist, jetzt Betrug zu pflegen. Sogar Dr. Then mit seinen hornlosen Kühen, wo Bakterien eingeführt sind: das ist nicht Zufall, das ist einfach Betrug meiner Meinung nach. Dr. Then, Sie haben alle Gefahren genannt, die möglicherweise entstehen. Sogar der Begriff Deregulierung ist ins Spiel gebracht, der glaube ich gar nicht zur Diskussion steht. Unter- und Überernährung und Klimaänderungen waren auch nicht so unser Punkt. Und wenn ich auch noch mitnehme die Aussage der Grünen Jugend „ohne Dogmen und ideologische Vorstellungen neu zu beginnen“ und Frau Ministerin (Theresa) Bauer (Landesministerin für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Baden-Württemberg) „die Grünen dürfen die Chancen der Gentechnik nicht lange ignorieren“, dann frage ich mich doch oder die Frage stelle ich mal an Dr. Then und an Dr. Bartsch und an Dr. Clemens. Wäre es dann nicht besser, diese Züchtungstechniken zuzulassen unter Regulierung? Und ich sage, nicht alle Gentechnik zuzulassen, aber die neuen Züchtungstechniken anders zu regulieren, also möglicherweise zuzulassen nach Prüfung, aber dann unter Kontrolle. Dann haben wir keinen Betrug, dann wissen wir, was passiert, und dann sind wir auch auf dem Laufenden bei der Forschung.

Der Vorsitzende: So, die drei Angesprochenen haben gemeinsam drei Minuten. Herr Dr. Then, Sie waren zuerst genannt.

Dr. Christoph Then: (Ich lasse den anderen noch 10 Sekunden. Nein, ich versuche in der Zeit zu sein.) Vielen Dank, es ist aus meiner Sicht wichtig, dass man Transparenz und Datenoffenlegung und auch die Überprüfbarkeit dessen, was gemacht worden ist, dass man das (des Ergebnisses der Risikoprüfung) aufrechterhält. Das ist hier das Kernelement der derzeitigen Regulierung, diese grundsätzliche Transparenz und die Möglichkeit auch für unabhängige Wissenschaftler, sich die Daten anzusehen und sich ein Bild zu bilden und auf dieser Grundlage Daten, (auf dieser Datenmasse dann)



auch ein Nachweisverfahren zu entwickeln. (Und das ist) dieses Prinzip der EU-Regulierung (und das) sollte man unbedingt beibehalten. Ob das (jetzt) in Zukunft dann dazu führt, dass (ob) die Pflanzen zugelassen werden oder nicht, das weiß ich (alles gar) nicht, weil ich ja in die Glaskugel gucke, aber ich sehe nichts darin. Das Wichtigste ist (nicht) jetzt in dem Moment (in einer Phase, in der), wo so viele neue Organismen kommen (können), (nicht) alles über Bord werfen (, was sich bisher bewährt hat). Wie Sie gesagt haben, Deregulierung ist gar kein Thema für viele (Akteure). Aber andere wollen alle diese angeblich kleinen Punktmutationen (bei der Zulassungsprüfung) außen vor lassen und vergessen dann dabei immer, zu sagen, dass es nicht auf die Quantität ankommt, sondern auf die Qualität der Veränderung. Das ist ein bisschen populistisch, was ich hier immer (oft) so höre (zu hören bekomme). Das müsste man viel stärker differenzieren. Es geht nicht um die reine Anzahl der Mutationen, es geht darum, was (wird durch die spezifische Genveränderung) passiert da in der Pflanze tatsächlich (ausgelöst).

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Bartsch.

Prof. Dr. Detlef Bartsch (BVL): Also ich plädiere unbedingt für eine Vorführpflicht. Dieses System existiert in den USA, in Argentinien und anderen Ländern, wo man sich erstmal als Behörde zeigen lässt, was ist da gemacht worden. Und wenn dann wirklich artfremde Gene übertragen worden sind, dann ist das klassische Gentechnik, muss reguliert werden. Ich glaube, dass man aber aufgrund der Erfahrung, die wir jetzt nun wirklich über 40 Jahre in der Gentechnik gesammelt haben, wirklich bei Pflanzen und wahrscheinlich auch bei Nutztieren viele Sachen ausnehmen können und nicht mehr diese strenge, überbordende und sehr kostenintensive Prüfung machen müssen. Da haben wir eigentlich genug da.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Professor Clemens, Sie haben die restliche Zeit.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Transparenz, natürlich völlig d'accord. Wir sehen das auch so, dass wir natürlich offenlegen wollen. Wir brauchen aber eine angepasste Regulierung. Also wir wissen, dass das in den letzten 20 Jahren eben nicht mehr wirklich funktioniert hat, weil wir den Markt wirklich

auf ganz wenige *Player* beschränkt haben durch die extrem hohen Hürden. Und wir plädieren ganz stark dafür, dass wir die Regulierung neu überdenken, dass wir neue Regulierung einführen, die den jetzigen Stand der Technik einigermaßen reflektiert. Und zum Populismus: also wenn wir 500 Mutationen mit einer vergleichen, dann ist das eine quantitative Aussage, die jederzeit aufrechtzuerhalten ist.

Der **Vorsitzende**: So, vielen herzlichen Dank. Damit kommen wir zum Kollegen Träger von der SPD.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): Ich stelle fest, dass wir schon auf der Seite derjenigen Herren, die sich da als Befürworter zeigen, schon auch ein bisschen Unklarheit haben in den Aussagen. Also mir ist jetzt nach unterschiedlichen Statements nicht ganz klar: Ist es jetzt eine Chance? Ist es jetzt der richtige Weg für kleine, mittelständische Unternehmen? Oder ist es doch so, dass vor allem die großen Konzerne sich der neuen Techniken bedienen? Aber das sei mal dahin gestellt. Da ist ja auch so die Auffassung, dass das europäische Gentechnikrecht veraltet sei. Und meine Fragen gehen an Herrn Professor Spranger. Sie haben es in Ihrem Eingangsstatement schon mal kurz auch diesen Punkt gestriffen. Sehen Sie das auch so, dass wir da allein aus Aktualitätsgründen einen Regelungsbedarf haben? Oder sagen Sie, eigentlich sind wir da auf der Höhe der Zeit?

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Spranger.

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Vielen Dank für die Frage. Das ist der Tat natürlich immer ein spannender Aspekt. Recht ist zum einen erst einmal ein bisschen reaktiv natürlich ausgelegt - also Technik, Naturwissenschaften schreitet immer voran - und das Recht und die Rechtspolitik reagieren dann entsprechend. Das ist also erst einmal eine Grunderscheinung unseres Rechtsstaats, unseres Rechtssystems. Die Frage ist, ob es in der Tat, wie Sie hier ansprechen: gibt es denn einen Handlungsbedarf, eine Handlungsnotwendigkeit? Muss denn etwas gemacht werden? Und das, was mich so ein bisschen überrascht in dem Kontext, ist, dass wir vor wenigen Jahren, als die Genom-Editierungsverfahren bereits bekannt waren, nämlich 2015, die Richtlinie 2001/18 ja überarbeitet haben. Es gab ja die sog. *Opt out*-Richtlinie. Und die Opt out-Richtlinie



hat zu einer Überarbeitung des europäischen Gentechnikrechts geführt und hat in diesem Kontext gerade zu einer gewissen Anerkennung auch gerade der Gentechnik kritischen Stimmen geführt. Und wenn man also sagt, naja wir haben es hier mit einem stark überarbeitungsbedürftigen, komplett veralteten, überholten System zu tun, dann frage ich mich natürlich, warum der europäische Gesetzgeber im Jahr 2015, als er diese Richtlinie überarbeitet hat und es das Genom-Editierungsverfahren schon gab, dann die Gelegenheit nicht beim Schopfe gepackt hat und dieses angeblich veraltete System über Bord geworfen hat. Also das, glaube ich, ist schon ein sehr, sehr starkes Indiz, das dafür spricht, dass wir es mit einem funktionsfähigen Rechtssystem zu tun haben. Darüber hinaus haben wir - das muss man auch ganz ehrlich sagen -, wir haben keinerlei Ersatzsystem, wir haben kein weißes Kaninchen im Hut, das wir jetzt herausziehen können im Falle einer harten Deregulierung, die ja durchaus gefordert wird in ganz unterschiedlichen Kontexten. Also die Vorstellung, wir haben da andere Rechtssysteme, die dann als *wing man* auf einmal auftauchen können und einem hier den Rücken freihalten - da habe ich schon die skurrilsten Dinge gehört - und dann ja das Sortenschutzrecht. Das Sortenschutzrecht, das wäre ein Ersatzsystem für das Gentechnikrecht. Also Sortenschutzrecht, das ist ein Recht des geistigen Eigentums und hat überhaupt nichts mit der Kontrolle von Sorten zu tun. Auch das Saatgutrecht, das Lebensmittelrecht, das Futtermittelrecht. All diese wirklich im Detail regulierten Lebensbereiche sind nicht ansatzweise geeignet, das Gentechnikrecht zu ersetzen. Und ein dritter Aspekt, ein wichtiger Punkt, das Vorsorgeprinzip. Ich weiß, dass bei dem Wort viele schon automatisch gewisse Abwehrreaktion zeigen. Naja, das ist eigentlich ein ganz schlimm besetztes Wort. Aber man kann es nicht oft genug betonen, das Innovationsprinzip ist ja auch schon gerade eben genannt worden. Das Innovationsprinzip ist kein Rechtsprinzip. Das ist vielleicht eine politische Agenda, das kann man gut einsetzen, wenn man sagt, man möchte Dinge *smart* verkaufen. Aber das ist kein rechtliches Prinzip - anders als das Vorsorgeprinzip. Das Vorsorgeprinzip ist im Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) und damit im europäischen Verfassungsrecht ausdrücklich benannt. Es ist das Kernprinzip des gesamten europäischen Umweltrechtes und das fordert einfach ein be-

stimmtes Verhalten ein. Also zurücklehnen und sagen, ja Deregulierung oder partiell oder ganz überwiegend, das können wir einfach so machen, das ist nach meinem Verständnis mit dem Vorsorgeprinzip nicht vereinbar.

Der **Vorsitzende**: Kollege Träger.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): In dem Zusammenhang, weil Sie gerade schon davon sprechen. Also meine Meinung ist, wenn wir Stichwörter fallen lassen wie Artensterben oder Klimawandel, dass da das Vorsorgeprinzip eine äußerst hilfreiche und wertvolle Institution ist. Sehen Sie das anders? Oder ich schließe eigentlich schon aus Ihren Wörtern, dass Sie das ebenso sehen.

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Ich würde das ganz genau so sehen. Also diese Überlegung - Ich habe es auch in der Stellungnahme von Prinz zu Löwenstein gelesen, wo er sagte, ja auf wieviel Arten sitzen wir eigentlich mittlerweile auch in Bezug auf die Ernährung der Weltbevölkerung? Und wir verengen und verarmen uns natürlich immer weiter. Und ich denke, wenn man sich die Geschichte der agrarischen Produktion in den letzten 20 Jahren anschaut, dann haben wir diese immer stärkere Fokussierung, diese selbstgemachten *bottleneck resources*, wie man so schön im Anglizismus benennt. Also wir schaffen uns selber Engpässe und das Vorsorgeprinzip ist nach meinem Verständnis ein Instrument, um diese Engpässe zu beseitigen oder zu verhindern, dass wir uns so unnötig verarmen. Also auch mit Blick auf Biodiversitätsgesichtspunkte ist das ein ganz relevanter Gesichtspunkt.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Herr Träger.

Abg. **Carsten Träger** (SPD): Es ist schon ein paar Mal gefallen, dass das bestehende Gentechnikrecht ja kein enges Verbot ist in dem Sinn, sondern eine Regulierung, die durchaus Wege offenlässt. Sehen Sie in der Regulierung der „neuen Gentechniken“ eine übermäßige Beschränkung der Chancen oder sagen Sie, das Gleichgewicht ist eigentlich ganz gut austariert?

Der **Vorsitzende**: Ich denke, wir sind noch beim Professor Spranger? Ja.



Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Vielen Dank. Also ich denke, wir haben ja nicht nur das Urteil vom EuGH, wir haben auch eine Rechtsprechung vom Bundesverfassungsgericht (BVerfG) zum Gentechnikgesetz, die ja in derselben Weise wie der EuGH eben auch auf das enorme Risikopotential hingewiesen hat. Und vor dem Hintergrund brauchen wir definitiv eine Regulierung in dem Bereich. Und was mich immer wieder irritiert in der Diskussion, ist, dass auch relativ schnell mit Schlagworten gearbeitet wird „ja wir müssen weg vom verfahrensbezogenen Ansatz, hin ins gelobte Land der produktbezogenen Betrachtung“. Wenn man sich jetzt mal die Mühe macht, dann hört man auch „ja da gibt's, die Argentinier machen das ganz toll“. Wenn man sich dann die Mühe macht, echte Rechtsvergleichung zu machen, und damit meine ich jetzt nicht aus Sekundärquellen, indem ich einen Zeitungsbericht darüber lese, wie es in Argentinien gemacht wird, sondern indem ich echte Rechtsvergleichung betreibe, dann stellt man fest, die Dinge sind dann doch etwas komplexer, das Leben ist kompliziert, das Leben ist komplex und das Recht ist mindestens genau so komplex. Also viele Dinge, die so als gelobtes Land verstanden werden, sind bei genauerer Betrachtung gar nicht mal soooo einfach zu umschiffen. Viele Rechtssysteme und eben auch so sog. produktbezogene Ansätze sind bei näherer Betrachtung gar nicht so strikt produktbezogen. Und Tatsache ist ja auch, dass wir im europäischen Recht, auch mit der Änderung, wir hatten ja bereits auch eine andere Änderung der Richtlinie 2001/18, sog. produktebezogene Ansätze ins europäische Recht hereinbekommen haben. Tatsache ist, dass wir eine sog. produktbezogene Rechtsordnung haben, die tatsächlich sehr, sehr stark auf das Verfahren abstellt, dass wir sehr unterschiedliche Prüfdichten auf behördlicher Ebene haben. Summa Summarum: Die meisten Rechtsordnungen dieser Welt erkennen an, das ist eine Technik, die man um Gottes Willen nicht einfach so herausgeben sollte. Und wenn wir uns den Bereich CRISPR/Cas – Genom-Editierung anschauen: das BVL hat ja eine Warnung herausgegeben vor *biohacking* im humanmedizinischen Bereich. Wenn man sich in Amerika *do it yourself kits* nach Hause bestellen kann und mal gucken kann, ob man sein Genom verbessern kann, eben weil die Technik so leicht anwendbar ist, darum gibt es diese BVL-Warnung „Achtung, passt auf, *biohacking* ist ein Risiko.“ Wie sieht das eigentlich im grünen

Bereich aus? Das finde ich sehr spannend, da gibt es ja vielleicht auch ein *biohacking*-Risiko. Also Summa Summarum: wir brauchen eine Regulierung - auf jeden Fall. Ich halte das geltende Gentechnikrecht, so wie wir es haben, für ein praxisgerechtes und taugliches Instrumentarium, um es auf den Punkt zu bringen.

Der **Vorsitzende:** Herr Träger.

Abg. Carsten Träger (SPD): Ich habe noch eine letzte Frage in dem Zusammenhang, weil Sie auch schon die internationale Ebene adressiert haben. Wie sehen Sie das in dem ganzen Komplex WTO (Welthandelsorganisation), also internationales Handelsrecht? Haben wir da eine Problemstellung, wo wir aktiv werden müssen oder passt das eigentlich so im Großen und Ganzen?

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Vielen Dank. Das ist ein spannender Aspekt. Ich habe in den letzten 20 Jahren relativ intensiv auch zum Welthandelsrecht gearbeitet im Bereich Gentechnikrecht. Und auch da ist es teilweise überraschend, wie schnell, aktuell so diese „WTO-Karte“ gespielt wird. Dann heißt es so „ja, wir schaffen uns eine regulatorische Insellage in Deutschland, in Europa“ und „uns droht ein welthandelsrechtliches Verfahren“. Und schon der Begriff „Verfahren“ hat ja so eine etwas komische Konnotation. Es wird so getan, als ob wir da vor ein Gericht gezerrt werden. Also das muss man erstmal relativieren. Es handelt sich um ein Verfahren der alternativen Streitbeilegung. Man kann es im deutschen Recht vergleichen mit etwas, was wir Schiedsgerichtsbarkeit nennen. Wenn Leute sich an den Tisch setzen und dann holt man sich einen Schlichter heran und der sagt „Ihr habt euch jetzt nicht verstanden, klärt das doch bitte mal.“ Das ist vorweggeschickt, also es ist beileibe nicht so drastisch. Darüber hinaus, das SPS-Übereinkommen, das ist das relevante welthandelsrechtliche Übereinkommen, erlaubt a) dem Vorsorgeprinzip geschuldete Maßnahmen, vorübergehende Maßnahmen b) und erlaubt es vor allem c), dass man sich eben auch auf wissenschaftliche Mindermeinungen stützt. Man muss also nicht der vermeintlich herrschenden Literaturmeinung folgen, man darf auch wissenschaftlichen Mindermeinungen Folge leisten. Das ist durch den *Appellate Body* der WTO so festgestellt worden. Und diese Prozesse sind sehr, sehr langwierig. Und also aus



meiner Sicht droht da aktuell nichts. Und der oft zitierte *EC Biotec Panel* hat ja schon mittlerweile seit 13 Jahren bestimmte, ganz spezifische Anpassungsbedarfe im europäischen Recht identifiziert und seit 13 Jahren redet man darüber, wie genau denn jetzt diese Anpassung vorzunehmen ist. Also ich glaube nicht, dass das Damoklesschwert des WTO-Rechts über uns schwebt.

Der Vorsitzende: Vielen Dank für die Antworten. Wir kommen zum Kollegen Protschka von der AfD.

Abg. Stephan Protschka (AfD): Herr Professor Spranger, Sie sind ja schon „warm gesprochen“, dann machen wir jetzt gleich weiter. Derzeit gilt ja das Gesetz in Deutschland und der EU, also das EuGH-Urteil vom Juni (20)18, dass alle durch biochemische Verfahren entstandenen Pflanzen ausnahmslos als GVO gelten. Auf der anderen Seite gibt es ja Definitionen für GVO in der Richtlinie 2001/18/EG, dass das Produkt selbst und seine Eigenschaften ausschlaggebend sind und nicht das Verfahren der Herstellung. Und genau dieser Definition folgen ja Länder, mit denen wir Freihandelsabkommen haben, wie z. B. USA, Kanada, Argentinien, Brasilien, Israel usw. Jetzt würde ich Sie als Jurist gerne mal fragen: wie sehen Sie die Einschätzung? Beides sind ja EU, das eine ist ein EU-Urteil, das andere ist EU-Definition. Widersprechen sich die nicht aus Sicht von einem Juristen? Und zweitens haben Sie vorher auch vom Vorsorgeprinzip gesprochen. Gehört zum Vorsorgeprinzip dann nicht auch der Freihandel bzw. in Zukunft der Import von solchen CRISPR/Cas-Produkten? Wie sehen Sie das als Jurist oder wie können wir uns dann juristisch schützen vor solchen Importen?

Der Vorsitzende: Herr Professor Spranger.

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Vielen Dank für die Frage. Also zum einen der Aspekt, wie handelt das Recht eigentlich vermeintlich identische Begriff oder dann letztlich doch nicht identische Begriffe? Um Ihnen so ein kleines Beispiel dafür zu geben, wie die Dinge im Recht auch passieren und laufen können. Wir haben in unserer deutschen Rechtsordnung mehr als ein Dutzend verschiedene Krankheitsbegriffe im rechtlichen Kontext. Es macht halt eben einen großen Unterschied, ob Sie im Arbeitsrecht krank sind oder ob Sie halt zum Arzt gehen und Sie möchten irgendwie ein Medika-

ment verschrieben bekommen oder ob Sie irgendwo stationär aufgenommen werden müssen, ob Sie psychiatrisch behandelt werden müssen - so viele unterschiedliche Krankheitsbegriffe. Also es ist durchaus allgemein gesagt erst einmal in der Rechtsordnung nichts Ungewöhnliches, dass Begriffe homonym und heteronym verwendet werden können; das ist durchaus üblich. Darüber hinaus haben wir natürlich im Bereich der Technikregulierung auch immer - das ist auch ein Klassiker - das Problem, dass natürlich die Gesetzgebung, der Gesetzgeber Termini benutzt und besetzt, die in bestimmten wissenschaftlichen Kontexten bereits besetzt sind. Also z. B. die Funktion eines Gens, die Funktion eines Gens finden wir in der Biopatentrichtlinie 98/44, den Zwang zur Funktionsbeschreibung. Das ist bei vielen Naturwissenschaftlern, stößt das eher und auf eine gewisse Abwehrhaltung und dann sagt er: „Das ist nicht unser Funktionsbegriff, den ihr da verwendet.“ Also das ist erstmal allgemein üblich, das lässt sich auch alles händeln. Was den konkreten Fall angeht, ich sehe eigentlich ehrlich gesagt keinen Widerspruch zwischen dem EuGH-Urteil und der positivrechtlich ausformulierten Lage in der 2001/18-Richtlinie. Das ist schlicht und ergreifend dem Umstand geschuldet, dass wir natürlich bei der Richtlinie ein sehr facettenreiches, breites Instrument haben, wohingegen sich das EuGH-Urteil mit der ganz konkreten Vorlagefrage zu beschäftigen hatte. Ich glaube also daher, so lässt sich dieser vermeintliche Widerspruch erklären. Die zweite Frage: Vorsorge und Freihandel. Tatsächlich ist es so, dass der Vorsorgebegriff den Freihandel definitiv nicht schützt. Und das liegt daran, dass der Vorsorgebegriff und das Vorsorgeprinzip im europäischen „Verfassungsrecht“, also im europäischen Primärrecht, dem Umweltrecht zugerechnet wird. Natürlich hat auch der Welthandel seine Berechtigung, aber das ist dann nicht beim Vorsorgeprinzip verankert. Und natürlich können Sie Kollisionslagen auffinden und die müssen dann zu einer gerechten Lösung gebracht werden. Denken Sie an das Biodiversitätsrecht, das ist ein ganz klassisches Beispiel. Die Vereinigten Staaten haben sich geweigert, das Übereinkommen über die biologische Vielfalt zu unterzeichnen und zu ratifizieren, weil die USA der Meinung sind, es handelt sich um ein getarntes Welthandelsabkommen, das hätte nicht als umweltrechtliches Abkommen deklariert werden dürfen. Also da sind die Interessensphären oftmals überlagert, das sind oft



Schichten, die sich überlagern. Also summa, summarum: Kollisionssituationen sind denkbar, die sind aber zu lösen mit den geltenden Instrumenten, mit aktuell geltenden Regularien, die wir haben. Und in Bezug auf das Vorsorgeprinzip: das ist definitiv ein umweltrechtliches Prinzip und erfasst dementsprechend tatsächlich nur Vorsorge in dem hier interessierenden Kontext, aber nicht Vorsorge für die Funktionsfähigkeit handelsrechtlicher Abläufe.

Der **Vorsitzende**: Danke. Kollege Protschka.

Abg. **Stephan Protschka** (AfD): Wenn ich ganz kurz den Professor Dr. Clemens fragen dürfte, was seiner Meinung nach die wichtigsten Punkte wären, wenn es eine Reform zum Gentechnik-Gesetz gebe, die diese beinhalten müsste.

Der **Vorsitzende**: Eine Minute Herr Professor.

Prof. Dr. Stephan Clemens: Ich bin Biologe, kein Jurist, insofern würde ich versuchen, mich hier nicht zu sehr auf das Glatteis zu bewegen. Also ich kann nur wiederholen, dass wir sehr gerne hätten, dass evidenzbasiert reguliert wird, dass wir - der Begriff kam auch schon -, dass wir tatsächlich relative Betrachtungsweisen anwenden, dass wir nicht einen Bereich einer Technik isoliert betrachten, ohne den Kontext und ohne eben unterschiedliche andere Techniken ähnlich zu bewerten. Also, wir haben ja das Problem, dass wir bei der Gentechnik genau hinschauen, in vielen anderen Bereichen, auch in der Landwirtschaft, aber überhaupt nicht hinschauen. Und das sieht dann so aus, als sei jetzt gerade im Gentechnikbereich etwas ganz furchterlich anders und sehr viel risikobehafteter. Dafür gibt es eben diese Evidenz, wie ich schon oft heute angesprochen, nicht. Also, was wir uns wünschen, ist, dass wir eben diese relativen Risikobetrachtungen adaptieren und dann tatsächlich eben auch versuchen, schrittweise voranzugehen und eben schrittweise Forschung zu ermöglichen und damit eben auch weitere Erfahrungen und Erkenntnisse zu sammeln. Also das sind jetzt so qualitativ formuliert, das was wir uns wünschen.

Der **Vorsitzende**: Vielen Dank. Wir wechseln zur FDP und der Kollegin Konrad.

Abg. **Carina Konrad** (FDP): Meine Frage richtet sich an Dr. Braun. Und mich würde mal interessieren, wir haben jetzt viel über Pflanzenzüchtung gesprochen: welche Auswirkung könnte denn das EuGH-Urteil zur Mutagenese auf die Gesundheitswirtschaft haben und wie würde da neben der eben genannten EU-Freisetzungsrichtlinie dieses Thema Richtlinie und die Herstellung von genetisch veränderten Mikroorganismen in der Herstellung von Biopharmazeutika beeinflusst werden?

Dr. Matthias Braun (14:25:39): Ich habe das auch im Eingangsstatement gesagt. Wir betrachten eine Technologie und das, was wir als Recht sprechen, sprechen wir im Rahmen an dieser Technologie. Die Biopharmazeutika haben den relativ großen Vorteil, dass sie gesellschaftlich heute noch deutlich akzeptierter sind; von daher gesehen werden wir hier eher in dem Bereich Rahmenbedingungen operieren müssen und wirklich dann eben auch schauen: was tut sich konkret dort? Was ist mit GVO? Generell im Biopharmazeutischen ist das Thema „gentechnisch hergestellt“ nicht das große Stigma. Nichtsdestotrotz werden wir sicherlich auch von außen gucken müssen: wo sind die großen Innovationsträger, wo bewegt sich das hin? Das, was ich auch gesagt habe, ich sehe eigentlich die Auswirkungen in dem Bereich der industriellen Biotechnologie, weil ich hier an der Grenze zwischen den geschlossenen Systemen und der Freisetzung bin. Schlicht und einfach deshalb, ich werde Möglichkeiten haben, Enzyme zu machen. Ich denke an Bioraffinerien, die schwer verwertbare Stoffe durch Enzyme ausschließen können. Und dann bin ich letztendlich bei dem Thema: ist das Enzym ein GVO? Ein GVO Produkt? Und kann ich es dann verwerten oder nehmen es die Kunden an? Ich bin bei dem Thema Akzeptanz. Mit dem, was wir heute in einer Öffentlichkeit sehen, muss man ganz klar sagen, das Risiko, dass auch eine Akzeptanz im Bereich Biopharmazeutika in industrieller Biotechnologie schwindet über das, was wir auch an Fortschritt sehen, ist nicht gänzlich gebannt. Und wir haben letztendlich über die sozialen Medien Dinge in einer Geschwindigkeit hochpoppen sehen, die letztendlich uns dazu führten zu sagen, dass Kalkulierbarkeit in einem europäischen Umfeld deutlich schwieriger geworden ist als das in Vergangenheit war.

Der **Vorsitzende**: Frau Konrad.



Abg. **Carina Konrad** (FDP): Vielen Dank auch für die Hinweise darauf, dass die gesellschaftliche Akzeptanz nicht nur wichtig ist, wenn wir über Pflanzen reden, sondern auch wenn wir über den Gesundheitsbereich reden. Und deshalb würde mich mal interessieren, Herr Then. Sie werben auf Ihrer *Homepage* von Testbiotech (e. V.) z. B. mit Begriffen wie „Maismonster von Monsanto“; damit wird ja schon sehr offensiv Stimmung auch gegen Biotechnologie gemacht. Sie haben eben auch hier für Transparenz und Offenheit geworben, damit alle Wissenschaftler unabhängig sich ein Bild davon machen können. Wie kommt man dann von solchen Kampfbegriffen zurück zu einer sachlichen Diskussion?

Der **Vorsitzende**: Herr Dr. Then.

Dr. Christoph Then: Vielen Dank für die Frage. Also für unser geht (lautet) die zentrale Fragestellung gerade anders herum. Wir verfolgen jetzt seit 10 Jahren sehr eingehend diese Risikoabschätzung (sarbit) der Europäischen Lebensmittelbehörde EFSA und wundern uns, warum das nicht (zu) mehr Diskussionen bringt (führt). Deswegen haben wir in einzelnen Fällen versucht, die Diskussion bisschen (etwas stärker) zu pointieren. Wir haben also versucht, von einer reinen fachbezogenen Diskussion auf eine Ebene zu gehen, wo es (die ein bisschen) eine größere öffentliche Bandbreite erreicht - und das ist ja auch teilweise gelungen. Wir haben die fachliche Ebene aber nie verlassen. Wir haben gerade letzte Woche in der Schweiz eine Konferenz gehabt (durchgeführt), also wir haben es veranstaltet, an der auch die Europäische Kommission teilgenommen hat, die EFSA war da. Wir haben sehr eingehend über die derzeitige Praxis der Risikobewertung gesprochen und wir haben (dabei) längst nicht den Eindruck gehabt, dass die Antworten, die da gegeben worden sind, oder die Fragen, die (da von uns) in Raum gestellt worden sind, dass die auch wirklich beantwortet wurden. Wir werden die Berichte (über die Veranstaltung demnächst) veröffentlichen. Wir hoffen, dass das dann eine größere öffentliche Aufmerksamkeit findet. Auch wenn wir es nicht so einfach dann machen können natürlich (Man sollte es sich hier nicht zu einfach machen.), weil tatsächlich. Wir haben festgestellt, es reden viele über diese Risiken der gentechnisch veränderten Pflanzen und der Risikoprüfung; letztendlich weiß aber gar keiner (wissen die meisten

Akteure) , was da zugelassen wird, (letztendlich) weiß auch im Detail keiner, was wirklich geprüft wird. Und wir sind sehr daran interessiert, mehr Licht in das Dunkel zu bringen, mehr Transparenz, mehr öffentliche Diskussionen. Und dieses „Maismonster“, wenn ich das noch ganz kurz sagen darf. Also der Name kommt daher, dass diese Pflanze eben sechs verschiedene Insektengifte produziert und resistent gemacht ist gegen zwei oder drei verschiedene Spritzmittel, gegen Pestizide. Wir darauf aufmerksam machen wollen, dass man doch bitte schön diese Pflanze in ihrer Gesamtheit bewerten muss; man muss die kombinatorischen Effekte bewerten. Es ist aber keine einzige Fütterungsstudie gemacht worden für die Zulassung dieser Pflanze, (um) die diese kombinatorischen Effekte wirklich berücksichtigt hätte (zu berücksichtigen). Und deswegen bin ich sehr dankbar für die Frage, dass Sie mir die Gelegenheit geben. Das hat ja nichts mit neuer Gentechnik zu tun, aber das ist eben die Praxis der (gegenwärtigen) Risikoprüfung und sie findet viel zu wenig Aufmerksamkeit. Wir sollten viel mehr über diese Details reden, die dort eben gerade der Fall (bei diesen Fällen eigentlich entscheidend) sind.

Abg. **Carina Konrad** (FDP): Ja, da würde ich die restliche Zeit nutzen. Sie haben in der Vergangenheit des Öfteren behördlichen, staatlichen und auch europäischen Fachgremien eben diese Unabhängigkeit und damit auch dieses Recht auf Mitsprache in der Debatte abgesprochen. Würden Sie diese Aussagen dann heute auch so wiederholen?

Dr. Christoph Then: Nein, wir haben (den Behörden) nicht das Recht (zur Mitsprache abgestritten). Wir haben (aber in mehreren Fällen Probleme mit der Unabhängigkeit der EFSA) nachgewiesen bei der EFSA, diese hat auch reagiert. Einige (Es geht um einige) Fälle, wo es um Interessenskonflikte ging, die tatsächlich zum Teil auch korrigiert worden sind. Die EFSA hat sogar (in den Jahren) 2011 (bzw.) 2012 ihre Standards der Unabhängigkeit angehoben. Also wir sind da auf dem Weg, wo (bei dem) sind wir noch längst nicht (am Ziel) angekommen, aber letztendlich hat die EFSA mehr Maßnahmen ergriffen, um ihre Unabhängigkeit abzusichern, als die deutschen Behörden. Und wir sagen nicht, dass die deutschen Behörden alle gekauft sind von der Industrie, aber wir sagen, dass die Standards der Unabhängigkeit bei den deut-



schen Behörden tatsächlich auch überprüft werden sollten und an einigen Stellen auch verbessert werden könnten.

Der Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank. Wir wechseln zur Fraktion DIE LINKE. mit der Kollegin Dr. Tackmann.

Abg. Dr. Kirsten Tackmann (DIE LINKE.): Ich möchte nochmal zum Vollzug zurückkehren, nämlich zur Frage der Nachweisbarkeit. Ich habe verstanden, dass alles, was bekannt ist, tatsächlich auch nachweisbar ist, weil es nicht nur natürlichen Mustern folgt. Aber die Frage ist: wie machen wir das mit den Dingen, die wir nicht wissen? Wie können wir das erfassen? Die Frage geht an Herrn Then und Frau Professor Jessel. Und auch internationale GVO Register, was Sie angesprochen haben: wie können wir das so ausgestalten, dass tatsächlich auch nachvollziehbar alles erfasst wird, was ggf. erfasst werden muss?

Der Vorsitzende: Herr Dr. Then.

Dr. Christoph Then: Ganz kurz, das ist (natürlich, ist) auch schon angesprochen worden, von rechtlicher Seite her (ist es) so, dass das dann eben ausgestaltet werden muss in der Rechtspraxis und dass die Anforderungen klar formuliert sein müssen. dass (In Bezug auf) die Nachweisbarkeit (muss) das Verfahren geoffenbart werden, um (damit) festzustellen, was gemacht wurde. Und in der Regel würden wir sagen, kann man die (relevanten) Unterschiede (dann auch) eindeutig festmachen. Zumindest wenn man nach dem geht, was im Moment bekannt ist aus den USA, was da an neuer Gentechnik (bereits) angewendet worden ist. Wir gehen davon aus, dass, wenn ich da(rüber) die Daten habe, was (genau) gemacht worden ist, dann kann ich das (die Pflanzen) auch identifizieren. Das ist kein Problem.

Der Vorsitzende: Dann war noch die Frau Professor Jessel angesprochen.

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Also wenn Veränderungen in DNA-Sequenzen bekannt sind, das kam ja schon zur Sprache, dann können sie in der Regel auch nachgewiesen werden. Und deswegen sollte es eben für Firmen, die eine Zulassung in der EU beantragen, auch möglich sein, das kann man auch

vorgeben, eine gesetzlich vorgeschriebene Nachweismethode eben mitzuliefern. Und es kann ja auch eine Rückverfolgung von Produkten, die mit Hilfe von neuen Gentechniken hergestellt worden sind, über eine Kennzeichnung erfolgen. Es ist in der Tat so, dass aber, was dieses Thema Nachweise betrifft, noch ein sehr hoher Forschungsbedarf besteht; das ist unstrittig, dass da noch eingestiegen werden muss. Und das ist genau ja auch der Grund, weshalb wir uns für ein solches internationales, das muss wirklich ein internationales Register sein, (einsetzen) was eben auch vorgibt, dass hier möglichst alle, mit bestimmten Methoden erzeugten Produkte aufgenommen werden, um eben hier auch entsprechend den Überblick zu wahren. Und das würde dann natürlich auch explizit die neuen Gentechniken mit einschließen. Das wäre natürlich hier in diesem Sinne sehr wichtig.

Der Vorsitzende: Vielen Dank.

Abg. Dr. Kirsten Tackmann (DIE LINKE.): Jetzt würde ich nochmal ganz kurz bei Professor Jessel nachfragen. Die Diskussion vorhin zur Eingriffstiefe: welche Position haben Sie da? Wie muss man das definieren?

Der Vorsitzende: Frau Professor Jessel.

Prof. Dr. Beate Jessel (BfN): Also ich denke, das habe ich auf die Frage von Herrn Träger ja schon auch explizit gesagt. Minimale Eingriffe, Punktmutationen, sind nicht unbedingt auch mit minimalen Veränderungen gleichzusetzen, sondern es kann im Gegenteil dazu zu sehr umfangreichen Veränderungen führen. Ich nehme ein Beispiel aus dem täglichen Leben, jetzt mal spontan herausgegriffen: wir wissen wahrscheinlich, was Sichelzellenanämie ist. Das ist eine Krankheit, die auf einer minimalen genetischen Veränderung im Genom beruht, die aber im Organismus zu gewaltigen Auswirkungen führt und die die Lebensumstände der Betroffenen ja ganz maßgeblich beeinträchtigt. Also deswegen kann ich mich der Argumentation der Vorredner, die hier den neuen Techniken eine gegenüber bisherigen Methoden tiefere Wirktiefe eben absprechen, kann ich mich dem absolut nicht anschließen, denn wenn man sich überlegt, dass solche Punktmutationen ja in verschiedener Hinsicht jetzt möglich sind und auch aller Voraussicht nach miteinander kombiniert werden, denn die Eigenschaft-



ten, die man anstrebt, Hitzetoleranz, Trockenheitstoleranz z. B., sind ja nicht durch ein einziges Gen induziert, sondern durch ein Zusammenspiel verschiedener Gene. Dazu braucht es im Übrigen auch einen sehr tiefgreifenden und sehr profunden Kenntnisstand, um das zu realisieren. Und wenn man so etwas umsetzt, dann kommt es natürlich auch zu Veränderungen, die *off targets* haben, also Nach- und Nebenwirkungen, die man so auch gar nicht unter Umständen voraussehen kann. Darüber hinaus steht ja durchaus auch die Präzision der Genschere mit zum Teil in der Kritik. Es geht nicht nur darum, wenn jetzt irgendwo Fremd-DNA mit verwendet wird wie bei den hornlosen Rindern, wo diese eben mit als Transportmedium eingesetzt wurde, sondern es braucht auch sehr, sehr genaue Kenntnisse im Genom, um zu wissen, wie genau, wo genau muss ich denn ganz exakt schneiden, um auch ganz exakt diese Wirkungen und keine anderen zu erreichen. Das meine ich eben auch mit Wirktiefe.

Der **Vorsitzende**: So, vielen Dank. Damit kommen wir zum Kollegen Ebner von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

Abg. **Harald Ebner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage geht noch einmal an Dr. Felix Prinz zu Löwenstein und ich bitte um kurze Beantwortung, damit die Kollegin Künast auch noch ihre Frage stellen kann. Sieht denn die Branche der ökologischen Landwirtschaft in Deutschland, in der EU und weltweit in der neuen Gentechnik eine Chance oder eher eine Gefahr? Und warum?

Der **Vorsitzende**: Bitteschön.

Dr. Felix Prinz zu Löwenstein: Die deutsche (ebenso wie,) die weltweite Bewegung der Agroökologie und der ökologischen Landwirtschaft ist sich an dieser Stelle nach wie vor treu. Sie sagt, (dass) wir haben es hier mit einer Technologie zu tun, die nicht rückholbar ist. Infolgedessen müssen wir mit ihr sehr (viel) vorsichtig(er) umgehen und bestehen nicht auf einer Regulierung. Es ist interessanterweise ja auch so, dass die Erfinderin von CRISPR/Cas, Frau (Emmanuelle) Charpentier, selber sagt, dass man zwar große Chancen hätte mit der Technologie in der Medizin, aber dort, wo schon die Keimbahn geht, sollte man die Finger davon lassen. Warum?

Weil man damit im nicht mehr Rückholbaren ist. Und das ist genau die Begründung, warum wir da auf so viel Vorsicht plädieren. Und dazu kommt noch etwas, was Herr Professor Clemens vorhin gesagt hat, der uns erklärt hat, dass die Eigenschaften, könne man sehr, sehr schnell in sehr viele Kultivare bringen - das waren glaube ich Ihre Worte. Das betrifft leider Gottes auch die Eigenschaften, die man eben möglicherweise noch nicht wahrnimmt zum Zeitpunkt, wo man die Freilassung beginnt. Und deswegen sind wir nach wie vor der Meinung, wir müssen dort sehr viel vorsichtiger sein. Das Zweite ist die Frage des Marktes. Ich nehme an, dass wir das hier alle in der Runde so sehen, dass die Frage, wie Verbraucherinnen/Verbraucher auf eine solche Technologie und ihre Produkte schauen, eine Relevanz für alle die spielen müssen, die im Markt unterwegs sind. Und da die Nachfrage nach diesen Produkten nicht da ist, sondern im Genteil sie abgelehnt werden, ist es für alle, die in Marktwirtschaft, übrigens nicht nur für die Ökobauern, von großer Bedeutung, dass man weiter in der Lage bleibt, ohne Gentechnik zu wirtschaften und dass die Transparenz hergestellt ist, die das möglich macht.

Der **Vorsitzende**: Frau Künast.

Abg. **Renate Künast** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Frage an Herrn Dr. Spranger. Die Begriffe „Vorsorgeprinzip“ und „Innovationsprinzip“ sind hier wiederholt gefallen. Ich würde Sie bitten, nochmal zu erklären, welchen Sinn das Wort „Vorsorgeprinzip“ hat und die beiden Prinzipien rechtlich einzuordnen. Was ist wo verankert?

Der **Vorsitzende**: Herr Professor Spranger.

Prof. Dr. Tade Matthias Spranger: Vielen Dank. Das ist in der Tat eine faszinierende Frage, weil das Innovationsprinzip, das folgt einer gewissen Innovation, das poppte auf einmal in der Diskussion hoch für relativ kurze Zeit und das ist in der Tat kein Rechtsprinzip. Also das ist ein - ich habe das mal in einem anderen Kontext beschrieben als PR-Prinzip -, das ist ein Marketing-Begriff, mit dem man versucht klarzustellen, natürlich darf es keinen technologischen Stillstand geben. So, aber ich glaube, das ist meine Überzeugung, dass die Ratio hinter der Erfindung dieses Begriffes im Grunde genommen war, dass man so ein bisschen dem Vor-



sorgeprinzip etwas entgegensetzen möchte. Das man sagt, da sind so zwei Dinge, die müssen eigentlich zum Ausgleich gebracht werden. Und warum hatte man diese vermeintliche Notwendigkeit identifiziert? Weil das Vorsorgeprinzip ein Rechtsprinzip ist; und es ist verankert, ich habe es vorhin schon kurz angerissen, im sog. AEUV und der gehört zum europäischen Primärrecht und das ist das wichtigste europäische Recht, das wir haben. Also die Richtlinie, die Verordnung, das ist alles „nur“ Sekundärrecht, wohingegen der AEUV tatsächlich europäisches Verfassungsrecht darstellt. Da finden Sie das Vorsorgeprinzip und das ist das Kardinalprinzip, das absolute Kernprinzip des gesamten europäischen Umweltrechtes und das besagt, dass ich eben in einem Zustand der Unsicherheit mit Blick auf mögliche nachteilige Effekte, die ich zeitigen kann, vorsorglich Maßnahmen ergreifen darf und auch in aller Regel zu ergreifen habe. Denn das greift ja wiederum mit anderen Prinzipien Hand in Hand, also die staatliche Schutzpflicht zugunsten des menschlichen Lebens, der körperlichen Unversehrtheit, im deutschen Recht Artikel 20 a Grundgesetz (GG), Staatszielbestimmung Umweltschutz, die Verantwortung für die künftigen Generationen usw. und so fort. Also das muss man zusammen sehen. Und da haben wir es mit knallharten Rechtsprinzipien zu tun, wohingegen das Innovationsprinzip ein wunderschöner Begriff ist, aber mit Recht nichts zu tun hat.

Der **Vorsitzende**: Vielen herzlichen Dank. Damit sind wir am Ende einer wirklich spannenden Anhörung. Sehr geehrte Sachverständige, liebe Kolleginnen, Kollegen, meine Damen und Herren, ich danke Ihnen allen für die konstruktive Mitarbeit. Ich danke den Kolleginnen und Kollegen und den Sachverständigen für die Disziplin, auch was den zeitlichen Rahmen anbelangt, und ich danke den Kolleginnen und Kollegen auch für die Auswahl unserer Expertin und Experten. Die Sachverständigen haben sehr wohl bewiesen mit ihrer Kompetenz, dass wir hier ein Thema haben, dass man nicht nur schwarz oder weiß beantworten kann. Ich bin davon überzeugt, das wird uns noch einige Zeit auch in unserer Ausschussarbeit begleiten. Ich verspreche Ihnen, wir werden an diesem Thema dranbleiben als EL-Ausschuss: Ich wünsche allen, dass Sie wieder gut nach Hause kommen. Lassen Sie uns in Kontakt bleiben, es wird viel zu tun geben. Die Kolleginnen, Kollegen treffe ich ja in Laufe der Woche mehrfach. Vielen Dank. Die Anhörung ist damit geschlossen.

Schluss der Sitzung: 14:42 Uhr