

Tilman Kluge

Dipl. Ing. agr. / Leiter FB Umwelt Hochtaunuskreis i.R.

Steinhohlstrasse 11a
Bad Homburg
61352
GER

Per Mail an k.thaumueler@ltg.hessen.de
d.erdmann@ltg.hessen.de

CC poststelle@umwelt.hessen.de
poststelle@ltg.hessen.de

Hessischer Landtag
Ausschuss ULA
Schlossplatz 1 – 3
Wiesbaden
65183

Novellierung des Hessischen Naturschutzgesetzes

hier: Initiativeinlassung 2 zu § 18 HENatG (neu), Verbot des Anbaus gentechnisch veränderter Pflanzen

folgt: Initiativeinlassung v. 14.12.2022, Mail v. 7.2.2023 16:58

Ihre Eingangsbestätigung erwarte ich gerne per eMail an x@igsz.de

Es findet das generische Maskulinum Anwendung, das somit auch alle anderen Gender (Femininum, andere individuelle Einordnungen) anspricht.

Bezug: Entwurf HENatG als Grundlage der Öfftl. Anhörung am 08.03.2023

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich übermittle Ihnen hiermit folgende

I Anregung

Streichung des § 18 (Verbot GenTech-Pflanzen) aus dem HENatG-GesetzEntwurf.

Soweit - insbes. aufsichtsbehördlich - nachvollziehbar, § 18 als Genehmigungsvorbehalt statt Verbot.

II Gründe

§18 HENatG (Entw.)

- a steht in keinem vom Gesetzentwurfsverfasser darzulegenden, aber nicht dargelegten hinreichend engen naturschutzrechtlich relevanten Zusammenhang,
- b widerspricht (im Gegensatz zu einem Genehmigungsvorbehalt) dem verfassungsrechtlichen Übermaßverbot (vgl. Art. 20, 28 I GG), ist also verfassungswidrig,
- c ist (wie § 35 BNatSchG) nicht mit einer definierten Bußgeldbewehrung versehen,
- d ist materiell nicht ausreichend bestimmt und insgesamt nicht ausreichend nachvollziehbar,
- e stellt somit einen Risikofaktor v.a. für alle Pflanzennutzer, insbesondere für Gärtner und für Landwirte hinsichtlich der „Erlangung“ rechtlicher Nachteile dar.

II.1 Geltungsbereich

Es ist kein konkreter Geltungsbereich für die Regelung angegeben (begrünte Flächen, Privatgärten,.....Außenbereich, kompletter Geltungsbereich der HENatG,.....), so dass in Hessen an jedem Ort keine gentechnisch veränderte Pflanzen angebaut werden dürften, sei es also in der Nahrungsmittelproduktion (gt. veränderte Getreide, Gemüse, Rüben,....), Rohstoffproduktion (gt. veränderter Faserhanf, Lein/Flachs,....) oder im gärtnerischen Bereich wie gt. veränderte Gehölze, Zierpflanzen wie blaue Chrysanthemen (N.N.2017a),....., sei es im Freiland oder eingehaust.

Es handelt sich insoweit bei § 18 HENatG (Entw.) um einen undifferenzierten „Rundschlag“, zumal dem in der Gesetzesbegründung auch in der nun hier anzusprechenden Fassung, keinerlei inhaltlicher Anlass unterlegt wird. Vielmehr wird keine naturwissenschaftlich konsolidierte Begründung geliefert, sondern die Aussage, mit dem kategorischen Verbot von Gentechnik, sei es Outdoor oder Indoor, wolle man eine Vorreiterrolle Hessens gegenüber jenen Bundesländern oder Regionen klarziehen, die die Anwendung von Gentechnik der differenzierten wissenschaftlichen Beurteilung anheimstellen.

Hier liegt eine unübersehbare Bekenntnis zu politisch ideologischen Kriterien zu Lasten anzuwendenden Fachwissens vor.

II.2.1 Benefit durch Genomediting

Auch der an anderer Stelle mögliche und erwiesene Benefit von Gen-Tech ist exemplarisch adhaesiv zur hier in Rede stehenden „grünen“ Problematik hervorzuheben. Es macht z.B. auch deshalb keinen Sinn, Gentechnik zu „verdammten“, weil für Insulinabhängige (incl. Verf.) Gentechnik „auch ein Segen sein kann“, (BUSS 2019). Dabei ist es eben nicht auszuschließen, dass derartiger bzw. gleichwertiger Benefit auch auf pflanzenbaulicher Basis und damit HENatG-relevant herbeizuführen wäre.

Selbst fachlich renommierte - der angewandten Gentechnik keinesfalls per se zugeneigte (was als Kontrast zur kritisierten HENatG-Passage eine ideologisch positive Einstellung wäre) - Forscher legen Wert darauf, dass es darauf ankommt, dass man bei Einhaltung vorsichtserforderlicher Rahmenbedingungen z.B. mit CRISPR für die Menschen nützlichen Benefit hervorrufen kann (u.a. NIGGLI 2017, TIMAEUS 2019) „Nicht die Technologie, sondern ihre Chancen, Risiken und Folgen stehen im Zentrum“ (B´90/GRÜNE 2021a).

Transparente nachvollziehbare Aussagen über diese Chancen, Risiken und Folgen bleiben die Verfasser des HENatG-Entwurfes schuldig.

Deutschland kann sich ideologische „Ausreißer“ wie in Hessen geplant, nicht leisten, nämlich Gentechnik v.a. auch unter dem Aspekt „Zukunftstechnologie“ von vornherein auszuschließen. Das gilt vor allem, sofern keine artfremde genetische Informationen eingefügt werden und nur solche Kombinationen von genetischen Materialien vorliegt, die sich ebenso auf natürliche Weise oder durch konventionelle Züchtungsverfahren ergeben könnte. Hierzu können aber auch Kombinationen aus Kohl und Rübsen (=Raps) oder Weizen und Roggen (=Triticale) gehören.

Das betrifft also den Aspekt, dass NGTs für besagten Benefit äußerst wertvolle Werkzeuge für die schnelle, präzise, gezielte, kosteneffiziente und sichere Züchtung von Pflanzen darstellen. Im Gegensatz zur induzierten Mutagenese ist die Genomeditierung zielgerichteter anwendbar.

Der in D und EU geltende Rechtsrahmen für GVO verhindert, dass die Potentiale der NBTs/NGTs für Zwecke der Pflanzenzüchtung mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung und gezielten Qualitätsgestaltung in der Landwirtschaft genutzt werden können.

Bei über NGT erzeugten Pflanzenlinien sind mehr Chancen als Risiken zu erwarten. Aus naturwissenschaftlicher Sicht gibt es keinen Grund, über NGT erzeugte Pflanzen anders zu bewerten als solche, die über „klassische“ zeitaufwendigere aber genetisch analoge Züchtungsmethoden hergestellt würden (WIREN 2022).

II.2.1.1 Beispiel Multiline-Sorten und Resistenzzüchtung

Schon Anfang der 80er Jahre wurden s.g. Isogene (isophenic) Linien (LAMMERTS V. BUEREN 2002, 2004) in der Resistenzzüchtung entwickelt. Hierbei handelt es sich um „Multiline-Sorten“ aus (ansonsten nahezu gleichen) Pflanzenlinien, die sich nur in der spezifischen Resistenz gegenüber je einem Schädling (A, B, C, D, E) unterscheiden. So kann man eine Aussaat auf lokale Eigenarten des Schädlingsdruckes (z.B. nur A, C, D) einstellen, indem man die jew. Resistenzträger nur gegen die tatsächlich zu erwartenden Schaderreger A, C und D mischt (ZEVEN 1985). Hierbei schützen sich die Resistenzträger quasi gegenseitig, also der Träger von Resistenz A wirkt sich erwiesenermaßen auch graduell schützend auf einen Träger der Resistenz D aus, weil die Schädlinge geringere Trefferquoten erzielen. Der gesamte Bestand der Multiline-Sorte auf dem Acker ist phänotypisch homogen.

Auf weitergehende Aspekte des Sortenrechts (§4 SortenSchG) wird hier nicht eingegangen. Es ist jedenfalls naheliegend, dass ein Multiline-Resistenzkonvolut schneller durch CRISPR als durch jahrelange Auslesezüchtung generiert werden kann.

II.2.2 Verbot von GenTech

Irrationalität führt sogar dazu, dass GenTech selbst im Farbgebungsbereich der Zierpflanzenzüchtung stigmatisiert wird. Tatsächliche oder angeblich in der Züchtung von Petunien angewandte GenTech hat z.B. 2017 viel „Wirbel um die gentechnisch veränderten orangefarbenen Petuniensorten in Züchtung, Handel, Produktion und beim Endverbraucher“ hervorgerufen (N.N. 2017b). Das Züchtungsunternehmen Selecta befürchtete, dass Züchter in der öffentlichen Meinung nun unter „Generalverdacht“ stehen. Es sei klar, dass die Branche einen Schaden erlitten habe, die Ausmaße seien seinerzeit allerdings noch nicht abzuschätzen gewesen. „Leidtragende sind nicht nur Produzenten und Endverbraucher, sondern auch Züchter wie Selecta, die dadurch gewissermaßen unter Generalverdacht gestellt wurden. Wir bedienen uns ausschliesslich konventioneller Züchtungsmethoden, das heißt Kreuzung und Selektion“, so ein Unternehmenssprecher.

Es ist interessant, dass mögliche Side-Effects auch v.g. Zuchtziele zwar möglich wären, sich aber Politik kaum darum schert oder nur dann, wenn

die Lage tatsächlich v.a. gesundheitlich kritisch würde.

II.2.2.1 Widersprüchlichkeit

Noch 2002 führte ohne Visionen auf derlei Unbill die Landesregierung auf eine Gr. Anfrage der CDU- und FDP-Landtagsfraktion (vgl. HLTG 2002) aus, in der Vergangenheit habe durch züchterischen und produktionstechnischen Fortschritt (Selektion, Düngung, Pflanzenschutz usw.) das landwirtschaftliche Produktionsniveau stabilisiert und damit ein wichtiger Beitrag zur nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen geleistet werden können. „Diese Potenziale lassen sich voraussichtlich nur noch bedingt steigern. Auch die Einführung moderner Methoden der Bio- und Gentechnik könnte unter umweltverträglichen neuen Produktionsbedingungen höhere Erträge erwarten lassen. *Hierbei* ist in besonderem Maße dem Verbraucherschutz und der Akzeptanz Rechnung zu tragen.

Unter den Gesichtspunkten ‚Verbraucherschutz‘ und ‚Verbraucherakzeptanz‘ wird zudem die Anwendung gentechnischer Verfahren bei der Erzeugung und Verarbeitung von Nahrungsmitteln in Deutschland derzeit kontrovers diskutiert.

„*Hierbei* ... in besonderem Maße dem Verbraucherschutz und der Akzeptanz Rechnung zu tragen“ kann aus vernünftigem Grunde nicht heißen, dass diese Rechnung zu 100% zu Lasten der Option „Gentechnik“ geht (Meinungsspiegel vgl. YOUNGOV 2020)

II.2.3a Aspekt Europa und Verbraucherschutz

Es sei darauf hingewiesen, dass, soweit Verbraucher die Nutzung respektive den Verzehr von gentechnisch beeinflussten Agrar- und Gartenbauprodukten ablehnen, es sachlich (und damit auch sachpolitisch, wenn auch nicht ideologisch) falsch ist, ggf. davon ausgehen zu wollen, dass diese Verbraucher auch eine hierzulande bzw. konkret Hessen stattfindende Produktion dieser Agrar- und Gartenbauprodukte - z.B. für den Export ins Ausland zur Nutzung durch dortige Nachfrager nach solchen Produkten - ablehnen würden.

II.2.3b Verbotsspektren

Soweit es ein bundesweites Verbot der Freisetzung „Grüner Gentechnik“ gibt, ist das kein Grund für den intendierten § 18 HENatG, denn dieser würde Hessen ohne vernünftigen Grund (der zumindest in der Gesetzesbegründung nicht zu finden ist), binden, soweit ein bundesweit ggf. bestehendes Verbot abgeschafft oder modifiziert würde. Dennoch intendieren die Gesetzentwurfsverfasser genau diese Isolation als Kontrast zu wissenschaftlich begründeter und nachvollziehbarer Züchtungsarbeit.

Bereits 1995 wurde Gentechnik im hessischen Naturschutzrecht stigmatisiert, vgl. ZOBODAT 1995. Demnach sind in Schutzgebieten, deren Umfang gerade bei Landschaftsschutzgebieten nennenswert ist, das Aussetzen und Ansiedeln gentechnisch veränderten Lebewesen verboten. Das hieß auch, dass jeder Bauer oder jeder andere iSd §35 BauGB begünstigte Mensch, der im Aussenbereich siedelt und z.B. jeder dort ansässige Kleingärtner enorm aufpassen musste, weil gentechnisch veränderte Pflanzen (evtl. orangefarbene Petunien) keinerlei Label „GenTech-Pflanze“ quasi angezchtet bekommen hatten und phänotypisch kaum als solche erkennbar sind. Das Problem der kaum gegebenen Erkennbarkeit ist durchgehendes Element diversester Diskurse der Materie „Gentechnik“.

Es ist an dieser Stelle umsomehr zu betonen, dass Gentechnik in Europa nicht verboten ist. Die Erfinderin der CRISPR/Cas-Technologie, Emmanuelle Charpentier, hätte nach ihrem Nobelpreis überall einen Job bekommen können. Sie hat sich für die Humboldt-Universität in Berlin entschieden. Es gibt, es sei denn, man installiert eines v.a. auf politischer Ebene, kein Problem mit Innovationen. Aber dazu gehört, dass genmanipulierte Pflanzen freigesetzt oder verspeist werden, dass sie geprüft, zugelassen und gekennzeichnet werden. Das ist gut so, und das muss so bleiben.

II.2.3 z.B. Bt-Mais

Fakt ist aber auch, dass in Deutschland ab 2005 z.B. drei Sorten Bt-Mais für den Anbau zugelassen sind, nachdem bereits in den Vorjahren ein Erprobungsanbau auf einigen hundert Hektar stattgefunden hat (LANGENBRUCH 2006). Als Bt-Mais wird gentechnisch veränderter (= transgener), interspezifisch gen-kombinierter Mais bezeichnet, der ein Gen aus dem insektenpathogenen Bakterium *Bacillus thuringiensis* besitzt und dadurch in der Lage ist, sich selbst gegen den Maiszünsler, den wichtigsten Schädling im Maisanbau, zu verteidigen.

In mehreren Forschungsprojekten hat sich die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (BBA) mit den Fragen befasst, ob auch Nichtzielorganismen von Bt-Mais beeinflusst werden und wie es mit möglichen Resistenzbildungen beim Maiszünsler aussieht.

Solche Ansätze zu erforschen hat zuerst die Bundesregierung 2009 sabotiert. Nach 2005 stiegen die Flächen stetig an und beliefen sich 2008 auf 3.171 Hektar - etwa 0,15 Prozent der Maiseerzeugung. Im April 2009 setzte die Bundesregierung in personam Ilse Aigner (CSU) die EU-Zulassung für den gentechnisch veränderten Bt-Mais MON810 aus. (TRANSGEN.DE 2011).

Seitdem ist der Anbau von GenTech-Pflanzen in Deutschland nicht mehr erlaubt.

II.2.3.1 Hessische Eskapaden

In diesen Trend soll sich lt. HENatG-Entwurf das Land Hessen einfügen.

Damit will die Landesregierung sowohl der EU-Kommission als auch den bundesrechtlich verantwortlichen Behörden die Verantwortungskompetenz ab. Und diese kann demgegenüber eigentlich im wesentlichen nur eine naturwissenschaftliche und nicht eine pseudosozialpolitisch verquast dominierte Kompetenz sein.

II.2.3.2 und Gegenläufiges

Währenddessen fordert die CDU/CSU-Bundestagsfraktion (anders als in der Legislaturperiode zuvor, vgl. CDU/SPD 2018a) eine gezielte Nutzung und die Weiterentwicklung neuer Züchtungsmethoden in der Landwirtschaft sowie eine Reform des EU-Gentechnikrechts. In dem Antrag (20/2342) wird auf die Notwendigkeit verwiesen, die „landwirtschaftliche Produktion zukunftsfähig zu gestalten“. Die Bundesrepublik Deutschland sei ein landwirtschaftlich „hoch produktiver Standort“ und stehe damit in der Verantwortung, nicht nur die eigene Ernährung sicherzustellen, „sondern auch einen Beitrag zu leisten, Hunger in anderen Teilen der Welt zu bekämpfen“.

Wissenschaftlicher Fortschritt und technologische Innovation gäben Landwirten weltweit dazu eine Fülle an Werkzeugen in die Hand, die zum effizienten und ressourcenschonenden Ackerbau bei gleichzeitiger Ertragssicherung beitragen würden. „Mit der Entdeckung von Crisper/Cas und anderen ‚Neuen Genomischen Techniken‘ (NGT) wurde auch die Pflanzenzüchtung weltweit revolutioniert“.

Im Vergleich zur klassischen Gentechnik könne mit NGT präzise und zielgerichtet in das Erbgut einer Pflanze eingegriffen und ausschließlich gewünschte Veränderungen vorgenommen werden, argumentieren die Abgeordneten. Anders als bei der Mutagenese-Züchtung würden mit NGT gezielt und an genau bestimmten Stellen Punkt-Mutationen hervorgerufen. NGT verringere dabei den Korrekturbedarf, der sich aus Zufälligkeiten in der herkömmlichen Züchtung ergeben könne, was Zeit und Kosten spare und die Sicherheit des Züchtungsprozesses verbessere.

Während der züchterische Fortschritt der sog. konventionellen Pflanzenzüchtung in einem etwa zehn Jahre und länger dauernden Verfahren erzielt werden könne, lasse sich dasselbe Resultat mit NGT in einem deutlich kürzeren Zeitraum erreichen. Bei Auswirkun-

gen des Klimawandels lasse sich entsprechend deutlich kurzfristiger eine angepasste Pflanzensorte züchten. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina und weitere deutsche Forschungseinrichtungen sprächen sich ausdrücklich für Regulierungs- und Zulassungsverfahren in der Europäischen Union aus, die an die jeweilige Veränderung im Produkt angepasst seien. Die Wissenschaftler würden insbesondere darauf verweisen, dass Pflanzen, die mittels NGT gezüchtet worden seien, sich von konventionell gezüchteten Pflanzen auch im Labor - s.o. - äußerst schwer unterscheiden ließen (CDU 2022).

2006 erklärte Klaus Peter Möller (ehem CDU MdL u. ehem. Landtagspräsident) anstelle unrealistischer Forderungen nach einer „Insel der Glückseligkeit“ spreche er sich für eine Koexistenz der verschiedenen landw. Anbauformen durch verantwortungsvolle Anwendung der Grünen Gentechnik aus. „Hierzu gehören neben objektiver Information auch praxistaugliche Regelungen die die Wahlfreiheit für Verbraucher, Handel und Produzenten sicherstellen“ (MÖLLER 2006).

Und 2007 erklärte Möller, „auch durch noch so häufiges Wiederholen von bereits klar widerlegten Behauptungen [contra Gentechnik] steigt deren Wahrheitsgehalt nicht, sondern trägt lediglich dazu bei, die Grüne Gentechnik weiter zu diffamieren und in der Bevölkerung unbegründete Ängste zu schüren. Dies führte dazu, dass [gentechnische] Versuche zunächst nicht durchgeführt werden“. Es handelte sich um eine Standortnachmeldung für einen bereits durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit genehmigten Basisversuch.

Die Genehmigung hierfür sei seinerzeit unter Aufsicht der Ministerin Künast (B´90/GRÜNE) erteilt worden, entsprechende Standortnachmeldungen für Versuche in NRW seien in der Amtszeit von Bärbel Höhn (dto.) erfolgt. Solche Basisgenehmigungen erfolgten nur dann, wenn Mensch und Umwelt nach dem Stand des Wissens nicht gefährdet würden und besondere Risiken nicht zu erkennen seien (MÖLLER 2007)

II.3 Koalitionsvertrag

Der dem Gesetzentwurf zuzuordnende Passus des Koalitionsvertrages (KOV 2018) legt dem intendierten GenTech-Verbot lediglich einen pauschalen Wunsch der Verbraucherinnen und Verbraucher und der hessischen Landwirtinnen und Landwirte zugrunde. dass das GenTech-Verbot unter der Überschrift „Modernste Betriebe“ gelistet ist, erscheint anachronistisch.

Alleine die Pauschalisierung (als ob es keine GenTech-Befürworter unter den Verbraucherinnen und Verbrauchern und der hessischen Landwirtinnen und Landwirten gäbe) ist eine gröblichste Anmaßung. Denn so, wie es im Gesetzentwurf steht, würden auch gentechni-

sche Methoden, die einen Benefit erbrächten, aufgrund eines angeblichen "Wunsches" unmöglich gemacht. Gentechnik per se abzulehnen, ist Ideologie, diskutabel ist da was man mit ihr anfängt (innerhalb der Art, zwischen den Arten, innerhalb der Familie,...). Wenn das Essen mit Gentechnik hergestellt wurde, dann mag es sein, dass viele Menschen, seien es 80%, es meistens unabhängig von der angewandten GenTech-Variante nicht verzehren wollen. Das ist ihr gutes Recht. Wo aber bleibt das Recht jener, seien es 20%, genau dieses Essen nicht abzulehnen sondern gar zu bevorzugen (vgl. KLUGE 2004).

II.3.1 Wunsch-Genese

Wohlweislich geht die Begründung des Gesetzentwurfes in § 18 der Anforderung aus dem Wege, den „Wunsch der Verbraucherinnen und Verbraucher und der hessischen Landwirtinnen und Landwirte“ hinsichtlich seiner Genese zu analysieren. Denn es ist vielmehr davon auszugehen, dass die Allgemeinbildung in Sachen Genetik respektive GenTech in ihren speziellen Varianten weitgehend schlecht und ohne Tiefgang ausgeprägt ist.

„Wünsche“, die insoweit auf mangelnder Sachkenntnis begründet sind, dürfen nicht zu einem GenTech-Verbot führen, sondern zu einer fachlich breit angelegten offensiven Öffentlichkeitsinformation über GenTech und deren Methoden, woraus dann die Informierten eine ernstzunehmende Kritikfähigkeit entwickeln können und sollten. Ein mit diesem Ziel verbundener Verein (SCIENCEBRIDGE 2022) wurde leider 2022 aufgelöst, weil keine Lösung für eine Anbindung an eine Universität (bestenfalls Kassel) ermöglicht wurde. Dennoch bleibt festzuhalten, dass der Verein über ein viertel Jahrhundert lang wichtige biowissenschaftliche Erkenntnisse „aus dem Elfenbeinturm“ in die Schulen und die Öffentlichkeit getragen hat. Eine neue Plattform etabliert sich (BIOWISSEN 2022).

II.3.2 Bildungs-Ausreißer

II.3.2.1.1 Genfrei

Das Wort Genfrei wird politisch konsequent verwendet („genfreies Saatgut“ etc.), obwohl die Anwender wissen, dass dies das Volk irritiert.

Eine Umfrage in der Schweiz vor bald 20 Jahren „Normale Tomaten enthalten keine Gene, während genetisch veränderte Tomaten Gene enthalten. Ist diese Aussage richtig oder falsch?“ wurde von 43 % der befragten Schweizer richtig beantwortet. Damit schnitten sie et-

was besser ab als die EU-Bürger. In der EU gaben 35 Prozent die richtige Antwort (HOF. 2003, BECKER 1999).

Ein Zeichen für dürftige Sachkenntnis und politische Verunsicherung war 2000 folgerichtig die Bewertung der Risiken von GVN als typisches Beispiel. Der „typische Europäer“ scheint wenig Kenntnis von Genetik zu haben. So glaubten 35% der bei einer Eurobarometer-Umfrage befragten europäischen Konsumenten, dass nur gentechnisch veränderte Tomaten Gene enthalten, gewöhnliche Tomaten aber nicht, und 24% befürchteten, dass ihre Gene durch den Genuss von gentechnisch veränderten Tomaten beeinflusst werden könnten (EC 2000). Es ist deshalb wenig überraschend, dass der Gedanke, dass man die Gene von Lebensmitteln verändert, für Laien erschreckend ist und dass der Gedanke an GVN bei 61% der Europäer ein schlechtes Gefühl hervorruft (EC 2010). Dieses schlechte Gefühl (vermutlich die Furcht vor dem Unbekannten) trägt dazu bei, dass sie diese „Frankensteinnahrung“ (vgl. auch Kap. II.3.2.2) als gefährlich ablehnen (STROEBE 2019).

"II.3.2.1.2 „Wenig Gen, viel Pisa?"

B´90/GRÜNE attackierten Horst Seehofer in Sachen Gentechnik und meinten „Seehofer hätte statt den Anbaus von genmanipulierten Pflanzen zu erlauben, auch die Möglichkeit gehabt, Deutschland zur "Genfreien Zone" zu erklären“. Seehofer sollte diesen Unsinn weiterhin bleiben lassen. Wie sollen sich denn sonst Deutsche weiter vermehren, so ganz genfrei (KLUGE 2006, SZIBOR 2015)?

II.3.2.2 Gefahr eines „Frankenstein-Effekts“ (s.o.)

Es gibt Irritationen der Art, dass gentechnisch relevantes Erbgut derart „locker“ im Genom einer Pflanze sitze, dass es sich auch genetisch wirksam auf den Menschen übertrage.

Solange man in der Wüste noch von Kakteen umgeben ist, mag es heiß sein, aber am Wasser aus Kakteen würde es nicht mangeln. Äße deshalb Heidi Klumpp in der Wüste einen stacheligen Kaktus, käme sie dennoch kaum auf die Idee, sie riskiere ihre Karriere wegen einsetzenden Bartwuchses. Dabei hätte sie doch das Gen "Stacheln" unzerstört zu sich genommen.

II.3.2.3 „politisch korrekte“ Pflanzen

Nicht zu vergessen ist in Sachen „Political Correctness“ des Raps´ (div. Ausprägungen von Brassica napus). Diese Spezies entstammt einer Spontankreuzung aus Kohl und Rübsen, die durch normale Handbestäubung nicht nachvollzogen werden kann. Entstände, voll-

zöge man das aber nun im Labor, dadurch ein politisch unkorrekter und gesetzlich verbotener Raps? Ebenso wäre die Situation in Sachen Triticale oder Secalotricum zu hinterfragen.

II.3.4 Im nächtlichen Schatten

Die TAZ, eigentlich vom Verf sehr geschätzt, erging sich in abenteuerlichen Aussagen über Kartoffeln. Anlass war die gentechnisch bearbeitete Sorte „Amflora“. Die TAZ schrieb u.a. „Im Folgejahr dürfen keine genfreien Kartoffeln auf einem Amflorafeld angebaut werden.“ Dazu sei angemerkt, dass nichts leichter wäre, als dies. Denn genfreie Kartoffeln, also Kartoffeln ohne Gene, gibt es sowieso nicht und hat es nie gegeben, womit sich das Problem auflöst. Aber mit oder ohne Gene, wer baut denn ohne größte Not in der Fruchtfolge Kartoffeln nach Kartoffeln an? Alleine die Vorfremde der genhaltigen Nematoden (z.B. *Globodera rostochiensis* u. *Globodera pallida*) wäre umwerfend (Kluge 2010).

II.4 Kennzeichnungspflicht

Wir brauchen im Grunde hinsichtlich jeder Form der Gentechnik eine Kennzeichnungspflicht. Jedenfalls wollen die Menschen in Europa respektive Hessen wissen, ob ihr Essen mit Gentechnik hergestellt wurde oder nicht. Die Möglichkeiten einer Kennzeichnung (dto. von rezessiven Erbeigenschaften!) sind jedoch, wie andernorts beschrieben, begrenzt.

II.4.1 Praxisaspekte

Diese Kennzeichnungspflicht ist weniger umstritten, als man annehmen darf (AGREVO 1997). Aber das hehre Ziel hat in der Anwendbarkeit jeglicher hier in Frage kommender Kennzeichnungsvorschriften ihre rationalen Grenzen (SPAHL 2015).

II.4.1.1 %-Angaben I

Denn eine ggf. zu befürchtende Vermehrung geht nicht von einer Saatgutpartie aus, sondern kann alleine durch einen „verirrten“ Samen einer Partie ausgehen. Dabei kommt es nicht darauf an, dass (z.B. bei Raps) die Partie, weil formal keines gentechnischen Ursprungs, ungekennzeichnet ist, der betroffene Samen aber dennoch wg. vorhergegangener Kreuzbestäubung gentechnisch „kontaminiert“ ist. Dass dies im Grunde sogar die Regel und damit die angesprochene Vermehrungschance ist, zeigt sich durch die nicht etwa bei Null % GenTech-Anteil einer Partie, sondern ein bei z.B. 0,3% liegende Limit in den Kennzeichnungsvorschriften. Die EU-Kommission hat verschiedene Anläufe zur Festlegung von Saatgut-Schwellen-

werten gemacht. Sie sollten so bemessen sein, dass die mit dem Saatgut erzeugten Ernteprodukte im Regelfall deutlich unter der 0,9 Prozent-Schwelle für GVO-Beimischungen in Lebens- und Futtermitteln bleiben. Vorgeschlagen wurden nach Pflanzenarten differenzierte Saatgutschwellenwerte, etwa 0,3 Prozent für Raps oder 0,5 Prozent für Zuckerrüben, Mais und Kartoffeln.

I.4.1.2 %-Angaben II

Viele Gentechnik-Kritiker lehnen „zulässige“ GVO-Beimischungen im Saatgut grundsätzlich ab. Sie sehen darin eine versteckte Erlaubnis, gentechnisch veränderte Pflanzen in die Umwelt freizusetzen. Für sie ist „reines“ Saatgut ohne jede GVO-Beimischung Grundvoraussetzung, um auch in Zukunft konsequent „gentechnik-frei“ produzieren und konsumieren zu können.

Diesen Idealzustand kann es aber schon aus materiellen Gründen unvermeidbarer „Treffer“ durch Fremdbestäubung nicht geben. Da hilft es auch wenig, dass Ende Februar 2012 das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig entschied, dass jede GVO-Beimischung im Saatgut grundsätzlich als nicht erlaubte Freisetzung anzusehen sei und betroffene Felder müssen untergepflügt werden. Das gilt auch, wenn der gemessene GVO-Anteil unterhalb der Nachweisgrenze von 0,1 Prozent liege. Das Gericht lässt die Frage offen, wie ein solches Feld identifiziert werden könnte, weil der GenTech-Anteil von $<0,1\%$ in einer Saatgutpartie nur schwer und zudem in einem zerstörungsfreien Verfahren ermittelbar wäre.

Andere Auffassungen meinen eher, dass lediglich vereinzelte Auskreuzungen nicht als unvertretbare schädliche Einwirkungen i.S.v. § 16 Abs. 1 Nr. 3 GenTG zu qualifizieren, so lange sie unterhalb der Kennzeichnungsschwellenwerte lägen. Diese Ansicht sei auch dem Grundsatz der Koexistenz aus § 1 Nr. 2 GenTG geschuldet (NABU 2008)

II.4.2 „Bresso“

Auf dem Frischkäse „Bresso“ bzw. dessen Verpackung steht „ohne Gentechnik“ geschrieben, obwohl dies nicht durch Angabe einer „gentechnikfreien“ Produktionslinie nachgewiesen ist. Dabei heißt das Label doch nur, dass die Kontrollpraxis der EU-Mitgliedsstaaten einen Toleranzschwellenwert von 1 Gramm je Kilogramm gentechnisch veränderter Bestandteile (bezogen auf das Lebensmittel bzw. die Lebensmittelzutat) akzeptiert und damit Gentechnik in "Bresso" nicht auszuschließen ist.

Auch sind (Stichwort "Milch") Futtermittelzusatzstoffe, die mithilfe genetisch veränderter Mikroorganismen unter kontrollierten Bedingungen im geschlossenen System hergestellt wurden, zugelassen. Damit soll beispielsweise eine ernährungsphysiologisch ausgewogene Tierernährung gewährleistet werden. Diese Zusatzstoffe können sich auf der Fütterung umliegende Flächen verbreiten. Zudem dürfen Durchsetzungen solcher Tiernahrung mit gv-Futterpflanzen unter 0,9 Prozent (9 Gramm je Kilogramm) enthalten sein. Voraussetzung dafür ist, diese Durchsetzungen sind nachweisbar zufällig oder unvermeidbar in das Futtermittel gelangt, dies löst nämlich nach dem EU-GenTech-Kennzeichnungsrecht keine Kennzeichnungsverpflichtung aus. (KLUGE 2022). Da fragt man sich, wie auch in der übrigen „GenTech-Kontaminations-Szene“ im Falle eines Falles zu ermitteln wäre, ob dem Ereignis Absicht oder keine Absicht zugrunde zu liegen wäre. Denn die zu recht befürchteten oder fiktiven biochemischen Folgen wären jeweils absichtsunabhängig die gleichen.

Jedenfalls erreichte den Verf. vom Bresso-Produzenten die Replik, „dass bei der Herstellung unserer Produkte und den verwendeten Rohstoffen alle vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt werden, um diese Kennzeichnung auf der *BRESSO*-Verpackung ausweisen zu dürfen.“ Genau aufgrund dieser Vorschriften ist, womit sich die Sache „im Kreis drehen“ könnte, GenTech-Freiheit ganz legal nicht garantiert.

II.4.3 Kreuz-/Fremdbestäubung

Zu meinen, diese Kreuzbestäubung sei z.B. durch Parzellenabstände (GenTech - Nicht-GenTech) >300m zu vermeiden, entspringt populationsgenetisch abwegiger Naivität. So ist z.B. Raps ein anteilig nennenswerter Windbestäuber.

Auch durch eine Mantelsaat (SAURE 2003), idealerweise aus einer isogenen Linie der transgenen Sorte (PAUL 1995) kann das Entweichen von transgenem Rapspollen auf biotischem oder auch abiotischem Weg (Windverdriftung) zwar eingeschränkt, aber nicht verhindert werden. Für Bienen, welche die Mantelsaat trotz ihrer ggf. vorh. Attraktivität überfliegen und den GVO-Raps besuchen, stellt die Mantelsaat beim Rückflug zum Nest sicherlich keine Barriere dar.

II.5 Nachvollziehbarkeit

Die Regelung liegt völlig neben dem Gebot der Nachvollziehbarkeit, was Ahndungen unmöglich macht. Vgl. KLUGE 1995 – Achtung Satire!).

Die jeweiligen Genträger (Samen, Pflanzen) weisen in der Regel keine mit einer gentechnisch beeinflussten Genese gekoppelten Merkmale auf (rein theoretisch: Genetische Kopplung „GenTech“ → „Entwicklung einer Ranke mit dem Label *G7*“ o.ä.).

Das macht das Gesetz nicht nachvollziehbar, v. a. auch ein Vollzug von OWi-Maßnahmen nMv. § 63 Abs.1 Nr. 3. Zudem bliebe offen, obwohl es juristisch wesentlich ist, wie der Betroffene jeweils zu seinen Gunsten (s.a. OLG HAMM 2005) nachweisen könnte, dass er ggf. fahrlässig gehandelt hat oder ihm nachzuweisen wäre, dass er vorsätzlich handelte. Fahrlässigkeit wäre z.B. im Falle des Verlustes einer gentechnisch bearbeiteten Komponente einer rechtskonform nicht als gentechnisch beeinflusst gekennzeichneten Saatgutpartie auf dem Transportweg anzunehmen, was aber im Ergebnis keinen Unterschied zu der „Gefahr“ ausmachen würde, die vergleichsweise aus einer vorsätzlichen Positionierung v.g. Komponente am gleichen Orte (z.B. Rand eines Wirtschaftsweges) herzuleiten wäre.

II.5.1.1 Ahndung

Die Aufsichtsbehörde ist die jew. Naturschutzbehörde (§63 Abs.3 Satz 1 HENatG Entw.)! Inwieweit die für GenTech zuständige Aufsichtsbehörde zum Zuge käme, wäre nach hiesiger Ansicht unbeschadet § 35 ff. Abs.2 OWiG regelungsbedürftig. Die Höhe des Bußgeldes ergibt sich aus § 17 OWiG. Wenn ein Bußgeld nMv § 38 Abs.1 Nr.7 iVm Abs.2 GenTG (idR max. 50.000 EUR) höher ausfiele als das Bußgeld aufgrund § 63 HENatG (s.u.), wäre das Bußgeld nach dem GenTG zu erheben.

Die Aufsichtsbehörde müßte, wenn der betr. Landwirt nachweislich aus vernünftigen Gründen davon überzeugt sein kann, keine gentechnisch veränderte(n) Pflanzen anzubauen, - idR anhand eines Anfangsverdacht - einen Tatbestand nMv § 63 Abs.1 Nr.3 HENatG (Entw.) vermuten und beweisen, nicht jedoch der Anbauer von aus seiner vernünftigen Sicht nicht tatverdachtserregenden Pflanze(n). So würde es aus rationalen Gründen im Falle einer mit unbekannter Ursache hervorgerufenen Mutation problematisch, die insoweit materiell als GVO einzustufende Pflanze (vgl. EuGH 2019) als spontan induzierter GVO oder als züchterisch beabsichtigt induzierter GVO einzustufen.

Weder in § 63 Abs.3 noch in Abs.4 HENatG (Entw.) ist für Verstöße gegen das GenTech-Verbot ein Bußgeldmaximum genannt, dto. nicht in § 69 BNatSchG hinsichtlich dto. § 35. Der Rahmen ist soweit unbeschadet § 17 OWiG nach oben offen.

II.5.1.2 Ausführung

Nach einem Jahr nach dem Inkrafttreten des HENatG (Entw.) ist von der Obersten Naturschutzbehörde sinnvollerweise über die Umsetzung des § 18 zu berichten bzw. es wird, sollte nicht berichtet werden, bei der Legislative im LtGH angeregt, diese möge entsprechend nMv. des 3. Titels GO des LtGH (vorbeh. Änderung nach der nächsten Landtagswahl) bei der Regierung parlamentarisch anzufragen.

II.6 Klimawandel, Schutz der Atmosphäre vor Überlastungen und unkontrollierten Belastungen

Durch GenTech kann eine schnellere Adaptation von Pflanzensorten an die durch den Klimawandel bewirkten Stresssituationen erreicht werden.

Die Forderung Dritter, Investitionen für Forschung auf die Bekämpfung des Klimawandels auszurichten, stehen der Forderung nicht entgegen, gleichzeitig wie v.g. die Forschung über gentechnischen Fortschritt zu beschleunigen.

III Zusammenfassung

III.1 Geltungsraum

Der Geltungsraum des gepl. § 18 ist nicht klar umrissen und steht so zum Teil dem Übermaßverbot entgegen.

III.2 Grund des Verbotes

Der Gesetzentwurf-Begründung ist kein triftiger Grund für die Installation des § 18 zu entnehmen. Der Koa-Vertrag gibt nur einen populären „Wunsch“ her, wobei hier allerdings bereits dessen Genese keine tiefergehend triftigen und signifikanten fachlichen Elemente (allg. Bildungsniveau) zugrundeliegen. Auch hier soll gesetzlich im Übermaß reguliert werden.

III.3 Minderheiten, Ökonomie

Selbst, wenn die Mehrheit der Menschen in D keine GenTech-Nahrung zu sich nehmen wollten, so kann dies nicht bedeuten, dass es nicht eine Minderheit gibt, die derlei Nahrung begeht. Ökonomisch gesehen steht zudem, legt man diesen Wunsch auf europäischer ebene zugrunde, dem nichts entgegen, hierzulande gentechnisch beeinflusste Nahrung respektive Agrar- und Gartenbauprodukte auch für ausländische Märkte herzustellen.

III.4 Erkennbarkeit / Ahndungsfähigkeit

Es besteht Konsens, dass fallweise bestimmte genetische Eigenschaften mit von außen erkennbaren Indikatoren verlinkt werden können. Es muß aber auch Konsens darüber herbeigeführt werden, dass die jeweiligen Genträger (Samen, Pflanzen, veg. Vermehrungskomponenten wie Fechser) in der Regel aktuell keine mit einem nach Maßgabe des Verhältnismäßigkeitsprinzips vertretbaren Ermittlungsaufwand gesichert erkennbare Indikatoren für eine gentechnisch beeinflusste Genese aufweisen. Das macht das Gesetz nicht nachvollziehbar, v. auch ein rechtsstaatskonformer Vollzug von Maßnahmen nMv. § 63 Abs.1 Nr. 3 HENatG (Entw.) ist kaum machbar. Vgl. auch Kap. II.5.1.1 *Ahndung*.

II.5 Politisch inkonsequentes Handeln

Während die Landesregierung per § 18 HENatG (Entw.) ein GenTech-Verbot indentiert, legt eine Regierungspartei auf Bundesebene eine Konzeption zur Fortschreibung wissenschaftlichen Fortschrittes im Bereich der Gentechnik vor und befürwortet deren Anwendung. Die andere Regierungspartei warb im Bundestagswahlkampf mit der trefflichen Aussage „Nicht die Technologie, sondern ihre Chancen, Risiken und Folgen stehen im Zentrum“.

Die dem zugrundeliegenden vernünftigen Argumente werden in Hessen von den Regierungsparteien in den Wind geschrieben oder selbstverleugnend politisch konterkariert.

D.h. rechtlich, v.a. auch im Hinblick auf das Übermaßverbot, dass durch GenTech erzielbare positive Effekte ex ante vernachlässigt werden, indem die Prüfung der Möglichkeit, im jew. Einzelfall unter Vorsichtsaspekten Gentechnik anzuwenden, durch das vorweggenommene Ergebnis (Verbot) versagt wird.

Mittels der kategorisch ideologischen Ablehnung von GenTech wird die angebliche oder tlw. breitgestreute tatsächliche Angst der Verbraucher vor GenTech nicht durch die Förderung der Kritikfähigkeit der Verbraucher, also die Fähigkeit, Aussagen zur Gentechnik verifizieren oder falsifizieren zu können, gemindert, sondern Angst und Orientierungslosigkeit werden vorsätzlich geschürt.

Eine Gesetzesbegründung (hier zu § 18), die keinerlei materiell nachvollziehbare Informationen respektive z.B. orientierungsfördernde Eckwerte enthält, bewirkt das Gegenteil von der von den demokratischen Parteien durchweg propagierten Transparenz politischen Handelns respektive Entscheidens (CDU/SPD 2018b, B´90/GRÜNE 2021b). § 18 HENatG (Entw) ist eines der Beispiele, das zeigt, wo der klaf-

fende Unterschied zwischen politischen Versprechen und politischen Versprechern liegt.

III.6 Klima

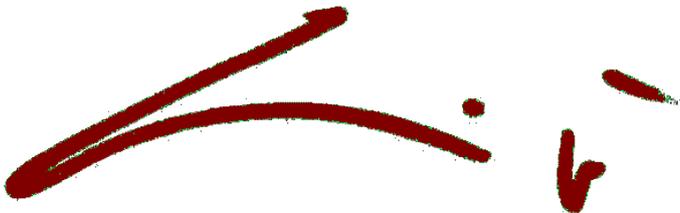
Die Investition in Forschung zur Bekämpfung des Klimawandels (so weit möglich) und als Grundlage dafür zum Schutz der Atmosphäre vor Überlastungen und vermeidbaren Belastungen auszurichten, steht der Notwendigkeit nicht entgegen, ebenso in Forschung über gentechnischen Fortschritt zu investieren.

III.7 Sortenreinheit

Aus biologischen Gründen ist eine Kreuzbestäubung, sei es durch Wind oder Insekten, im Grunde nie auszuschließen. Insoweit entsprechen bestimmte de jure „zulässige Kontaminationen“ (es sei denn, sie werden als tatsächliche vorsätzliche oder fahrlässige Kontaminationen nachgewiesen) den biologischen Tatsachen. Auch das widerspricht einer unideologischen Anwendbarkeit des § 18 HENatG (Entw.)

Mit freundlichen Grüßen

Bad Homburg am 08.02.2023

A handwritten signature in red ink, consisting of a large, sweeping curve followed by a smaller, more complex mark.

(Tilman Kluge)

III Fundstellen, Hinweise

s.a.

<https://www.agrogenpro.fr> mit Links zu den meisten u.g. Fundstellen

AGREVO (Hoechst & Schering) 1997; die Firma befürwortete auf dem Kongress *Zukunft der Gentechnik – Welcher Nutzen? - Welche Risiken?* (Veranst. Landesregierung Hessen) grundsätzlich eine Kennzeichnung von GenTech-Saatgut, weil aus AGREVO-Sicht GenTech eine positive Produkteigenschaft sei. Frankfurt/M. 1997

B´90/GRÜNE; 46. Bundesdelegiertenkonferenz B´90/GRÜNE Deutschland, *Alles ist drin - Bundestagswahlprogramm 2021 digital* 2021a S. 50

B´90/GRÜNE; *Beschluss des Parteirates: Fünf-Punkte-Plan für saubere Politik und Transparenz*, Berlin 2021b

BECKER, T., (Univ. Hohenheim) 1999; *Gentechnik und Verbraucher*, Landinfo 3/99 pp. 20-26, Stuttgart 1999

BIOWISSEN.COM (NELLEN, Prof. W.) 2022; *Angebot an Wissenschaftskommunikation*, Kassel 2022

BUSS, E., (CDU), 2019, zit in RIEB, B., *Halbherzig gegen Gentechnik*, Frankfurter Rundschau 25.01.2019, Frankfurt 2019

CDU (Bt-Fraktion) 2022; *Landwirtschaftliche Produktion zukunftsfähig gestalten – Innovationsrahmen für neue genomische Techniken schaffen*, BT-Drucksache 20/2342, in DBT Sachverständigen-Anhörung Montag, 28. November 2022, im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin 2022

CDU/SPD DBT; *Bundesweites Gentechnikanbauverbot*, Koalitionsvertrag 19. LP. Kap IV Z.471, Berlin 2018a

CDU/SPD DBT; *Erhaltung der Vielfalt von Erzeugern und hochwertigen Lebensmitteln. Mehr Transparenz und Information über Nährwerte und Inhaltsstoffe*, Koalitionsvertrag 19. LP. Kap IV Z.478, Berlin 2018b

EC – European Commission 2000; *The Europeans and Biotechnology. Eurobarometer 52.1*, Brüssel 2000

EC – European Commission 2010; *Special Eurobarometer: Biotechnology*, Brüssel 2010

EuGH v. 25.07.2018 - Az.: C-528/16

HLTG – Hessischer Landtag 2002; Drs. 15/4723 13.12.2002, *Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der Fraktionen der CDU und der FDP betreffend naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen*, Drs. 15/4206, Wiesbaden 2002

HOF. (Kürzel) 2003. *Normale Tomaten enthalten keine Gene*, NZZ 23.04.2003, Zürich 2003

GG – Grundgesetz; aus dem in Art. 20, 28 Abs.1 GG normierten Rechtsstaatsprinzip abgeleiteter Grundsatz, wonach ein Eingriff in die Rechte jew. Betroffener erforderlich, geeignet und verhältnismäßig im engeren Sinne (d.h. nicht übermäßig belastend, nicht unzumutbar) sein muss.

KLUGE, T. 1995; *Der zahnlose Tiger oder Gentechnik Helau!*; Hessenbauer 4/1995 S.12 , Friedrichsdorf/Ts 1995

KLUGE T. 2004; *Ängste und Wahlfreiheiten der Verbraucher - Thesen zur Grünen Gentechnik*, Bad Homburg 2004

KLUGE T. 2006; *Wenig Gen, viel Pisa?*, neumarktonline.de 21, 22.01.06, Neumarkt 2006

KLUGE, T., 2010, *Kartoffeln, Gene und die taz*, NOVO Argumente 05.03.2010, Frankfurt/M. 2010

KLUGE T., 2022; *Gentechnik materiell in "Bresso" trotz entgegenstehenden Labels?*, Mail an Verbraucher-Service Savencia FD, Bad Homburg 2022

KOV (Koalitionsvertrag, CDU - B'90/GRÜNE) 23.12.2018, p. 100 Abs.5, Wiesbaden 2018

LAMMERT V. BUEREN, E.T. (PhD); *Organic Plant Breeding and Propagation: Concept and Strategies*, Wageningen Univ., Wageningen NL 2002

LAMMERT V. BUEREN, E.T. et al.; *Genetic Variation in an Organic Variety Concept*, Louis Bolk Institute, LA Driebergen NL idF 2004

LANGENBRUCH, et al. 2006, BBA Institut für biologischen Pflanzenschutz, Darmstadt; *Biologische Sicherheitsforschung mit Bt-Mais*, Forschungsreport 1/2006, Darmstadt 2006

MÖLLER, K. P. (CDU) 2006; *Klaus-Peter Möller: „Völlige Gentechnikfreiheit ist Augenwischerei“*, Gießen 2006

MÖLLER, K. P. (CDU) 2007; , Gießen 2007 *Klaus Peter Möller: "Grüne Selbstinszenierung geht weiter!"*

NABU 2008; *Naturschutzrecht & Gentechnikrecht- Eine Darstellung und Analyse für die Praxis*, Kap. B. Akteursgruppe 1: Entscheidungen, die Belange von GVO anbauenden betreffen, i. VG Köln v. 19.04.2007 – GschZ 13 k 4565/05 S.29 (Pos. Klägerin), Berlin 2008

NIGGLI, U. (interviewt v. LADLEIF, F.); *Gegen eine generelle Verteufelung der neuen Gentechnik*, greenpeace magazin, Hamburg 24.2.2017 (bis 2020 FIBL, dann Inst. f. Agrarökologie Frick CH) über die Genschere CRISPR/Cas

N. N.; *Blaue Chrysanthemen durch Gentechnik*, TASPO 7/2017, Braunschweig 2017a

N. N.; *Gentechnik-Petunien: Züchter unter Generalverdacht?*, TASPO 5/2017, Braunschweig 2017b

OLG HAMM (OLG Kamm) 2005, *Beschluss zum Absehen vom Rotlichtverstoß, wenn der Betroffene (zunächst) angehalten hat*, GschZ 4 Ss OWi 442/05 v. 08.07.2005, Hamm 2005

PAUL, E M., et al. 1995, *Gene dispersal from genetically modified oil seed rape in the field*. Euphytica 81 pp. 283-289, Heidelberg 1995

SAURE, Chr. W. 2003, Diss. FU Berlin; *Insekten am konventionellen und transgenen Raps - Blütenbesuch, Pollentransfer und Auskreuzung*, Berlin 2003

SCIENCEBRIDGE, (NELLEN, Prof. W.) 2022; die Protokolle und Anleitungen zu den didaktisch angelegten Experimenten sind auf der Website von ScienceBridge allerdings weiterhin allfällig zum Download verfügbar. Kassel 2022

SPAHL, Th., 2016; *Bitte kennzeichnen !*, NOVO Argumente 01.06..2015, Frankfurt/M. 2016

STROEBE, W. (University of Groningen) 2019; *Gäbe es in Deutschland einen Markt für genetisch veränderte Nahrungsmittel? - Eine sozialpsychologische Analyse*, Nova Acta Leopoldina Nr. 418 pp. 43 – 62, Frankfurt/O. 2019

SZIBOR R. 2015; *Abschied von der Aufklärung*, NOVO Argumente 03.07.2015, Frankfurt/M. 2015

TIMAEUS, J.; *Crispr-Multilines als Diversifizierungs-Ansatz in der ökologischen Züchtung: Potential und Kritik*; Essen 2019

TRANSGEN.DE (Forum Bio- und Gentechnologie e.V.) 2011; *Anbau von gentechnisch verändertem Bt-Mais in Deutschland 2005 – 2009*, Aachen 2011

WIREN, N. v. (IPK Gatersleben) 2022, *Statement zu CDU 2022*; in DBT Sachverständigen-Anhörung am Montag, 28. November 2022 im Ausschuss für Ernährung und Landwirtschaft, Berlin 2022

YOUNGOV (YouGov) 2020, *Representative Survey - by WeMove Europe, Save Our Seeds (Germany), Skiftet (Sweden), France Nature Environnement (FNE) (France), POLLINIS (France), OGM Dangers (France), Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) (Germany), Deutscher Naturschutzring (DNR) (Germany), Umweltinstitut München (Germany), Za Zemiata (Bulgaria)*, London 2020

ZEVEN, A.C., WANINGE, J.; *The Yielding Capacity of the Winter Wheat Multiline Tumult, its Components and Recurrent Parent Tadorna*, Cereal Research Com Vol. 13, No. 1 (1985), pp. 85-87, Springer Berlin 1985

ZOBODAT 1995; *Naturschutz in Nordhessen* 15, 1995 pp. 144 ff., *Recht und Naturschutz - Änderungen des Hessischen Naturschutzgesetzes*, Linz (AT) 1995