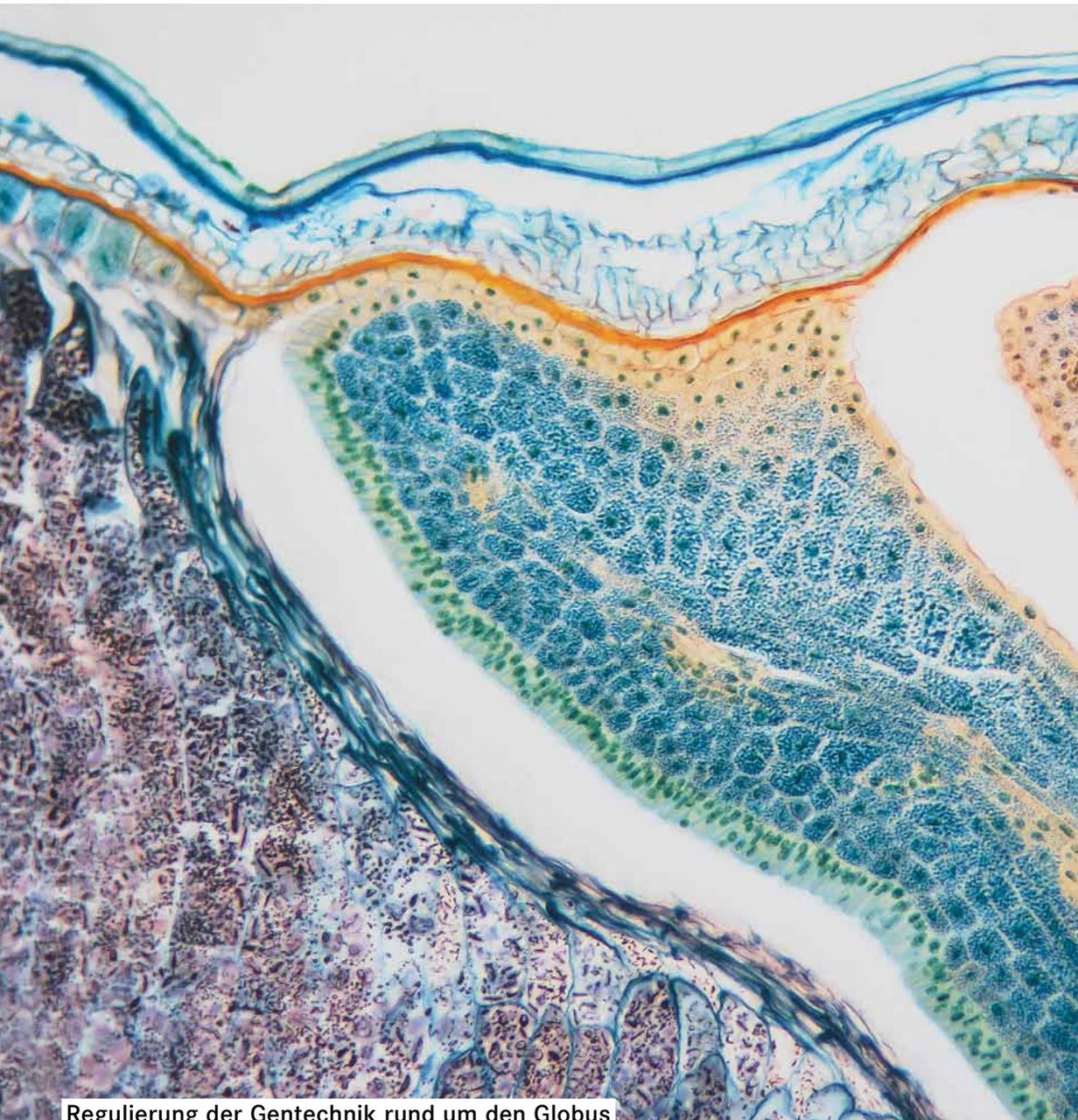


sag gentechfrei



Regulierung der Gentechnik rund um den Globus

Folgen der neuen Gentechnik sind nicht abschätzbar

Wir bedanken uns bei Ihnen!

Ihre wertvolle Unterstützung schätzen wir sehr. Sie ermöglicht uns das erfolgreiche Weiterführen unserer Arbeit. Wir setzen uns dafür ein, dass auch künftige Generationen in einer Schweiz mit einer gentechnikfreien Land- und Ernährungswirtschaft aufwachsen können. Denn nur eine natürliche Landwirtschaft kann gerecht, vielfältig und ökologisch sein.

Postkonto-Nummer 80-150-6
Einzahlung für SAG, 8032 Zürich
IBAN CH07 0900 0000 8000 0150 6
BIC POFICHBEXXX

Editorial	3
Aktuell	4
Fokus	6
International	12
In Kürze	14
Wissen	15
Über uns	16
Empfehlungen	16

Impressum

Herausgeberin

SAG Schweizer Allianz Gentechfrei
Hottingerstrasse 32
8032 Zürich
044 262 25 63
info@gentechfrei.ch
www.gentechfrei.ch
Postcheck 80-150-6

Redaktion

Susanne Furler
Paul Scherer

Gestaltung

Bivgrafik GmbH, Zürich

Druck

Ropress Genossenschaft, Zürich

Auflage

10 000 Ex.

erscheint 4- bis 6-mal jährlich,
im SAG-Mitgliederbeitrag enthalten

Papier

Cocoon, FSC®, 100% Recycling

Verpackung

Die Schutzfolie aus Polyethylen
weist durch ihren geringen
Materialverbrauch derzeit die
beste Ökobilanz auf.



Unser Strom –
100% Schweizer
Wasserkraft

 **schweizstrom**

Gentechnikdebatte – kein Ende absehbar

Die Regelung der Gentechnik ist seit ihrem Aufkommen in den 90er-Jahren politisch hochbrisant. Eine Vielzahl von Fragen spielen mit: einerseits im Kleinsten auf der Ebene der Zelle des Organismus, der verändert wird, andererseits im Grossen auf der Ebene der handelspolitischen Fragen weltweit, die sich im Zuge der Entwicklung der Technik stellen.

Das heutige Wissen über die Vererbung und die Auswirkungen, die die Genom-Editierung nach sich ziehen kann, ist äusserst dürftig. Auch wenn uns Teile der Wissenschaftsgemeinde etwas anderes glauben machen möchten. Während in Nordamerika bereits Gentechnikprodukte der neusten Generation ohne Kennzeichnung auf dem Markt sind, wird in Europa noch um eine akzeptable Regulierung gerungen. Von einer Harmonisierung der internationalen Normen sind wir weiter entfernt denn je.



A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Sue Furler'.

Sue Furler,
SAG-Geschäftsstelle

Petition zu neuen Gentechnikverfahren

Regulierung im Rahmen des Gentechnikrechts ist unerlässlich

Um zu verhindern, dass die neue Gentechnik durch die Hintertür eingeführt wird, haben die Kleinbauern-Vereinigung, die Schweizer Allianz Gentechfrei und L'alliance Suisse pour une agriculture sans génie génétique eine Petition lanciert. Die Petition verlangt von Bundesrat und Parlament, die neuen Gentechnikverfahren wie CRISPR/Cas9 unter das Gentechnikgesetz zu stellen und so dem Vorsorgeprinzip Rechnung zu tragen. Obwohl auch mit den neuen Gentechnikverfahren ins Genom eingegriffen wird, fordern Vertreter der Biotech- und Agrarindustrie sowie Forschende, diese von der Gentechnikregulierung auszunehmen – und dies trotz fehlender Erfahrung mit den neuen Techniken. Erste Pflanzen, die mit Hilfe neuer gentechnischer Verfahren entwickelt wurden, sind in den USA bereits auf dem Markt. Wenn die Verfahren nicht als Gentechnik eingestuft werden, könnten diese Pflanzen ohne Deklaration auch auf dem Teller von Schweizer Konsumentinnen und Konsumenten landen, da weder eine Risikobewertung noch eine Kennzeichnung verlangt wird. Die Petition wird von allen 25 Trägerorganisationen der Schweizer Allianz Gentechfrei unterstützt. Die Petition liegt dieser Ausgabe bei, unterschreiben kann man auch online unter www.keine-neue-gentechnik.ch.



Mit gentechnisch veränderten Pflanzen lassen sich Probleme wie Welthunger oder Umweltbelastungen durch Dünger oder Pestizide nicht beheben.

Neue Gentechnikverfahren

Bewusstsein für Gefahren des Bioterrorismus muss geschärft werden

Forschung im Bereich der Life Sciences und technologische Entwicklungen wie die neuen Gentechnikverfahren haben die Sorge um den Bioterrorismus verstärkt. Biotechnologien können nicht nur dafür eingesetzt werden, um Krankheiten zu heilen oder neue Erkenntnisse zu gewinnen, sie können auch mit schädigender Absicht genutzt werden. Das Problem des doppelten Verwendungszweckes wird Dual-Use Dilemma genannt: Der Begriff meint, dass Biotechnologien sowohl für gute als auch für schädigende Zwecke eingesetzt werden können. Jemand könnte zum Beispiel Krankheitserreger verbreiten wie im September 2001, als in den USA Briefattacken mit Milzbrand-erregern (Anthrax) 5 Personen töteten und 17 weitere infizierten. Jemand könnte genetische Informationen in einer Art verwenden, die für bestimmte Personen diskriminierend wäre oder Gentechnikverfahren wie CRISPR/Cas9 und Gene Drive zur Vernichtung von Bestäubern einsetzen. Eine Arbeitsgruppe des Genforums der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) hat nun eine Diskussionsgrundlage zum Umgang mit dem Dual-Use-Dilemma in der Forschung publiziert. Es gehe darum, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass ein solches Missbrauchspotenzial in allen Forschungsgebieten besteht, die auf biologisches Material zurückgreifen oder neue Technologien entwickeln und anwenden, schreibt das Genforum. Das Dokument gibt es unter folgendem Kurzlink: www.wck.me/-Nw



Biotechnologien können sowohl für gute als auch für schädliche Zwecke eingesetzt werden. Bei den neuen Gentechnikverfahren ist das Missbrauchspotential besonders hoch.

Die Auswirkungen der neuen Gentechnikverfahren sind nur unvollständig voraussehbar

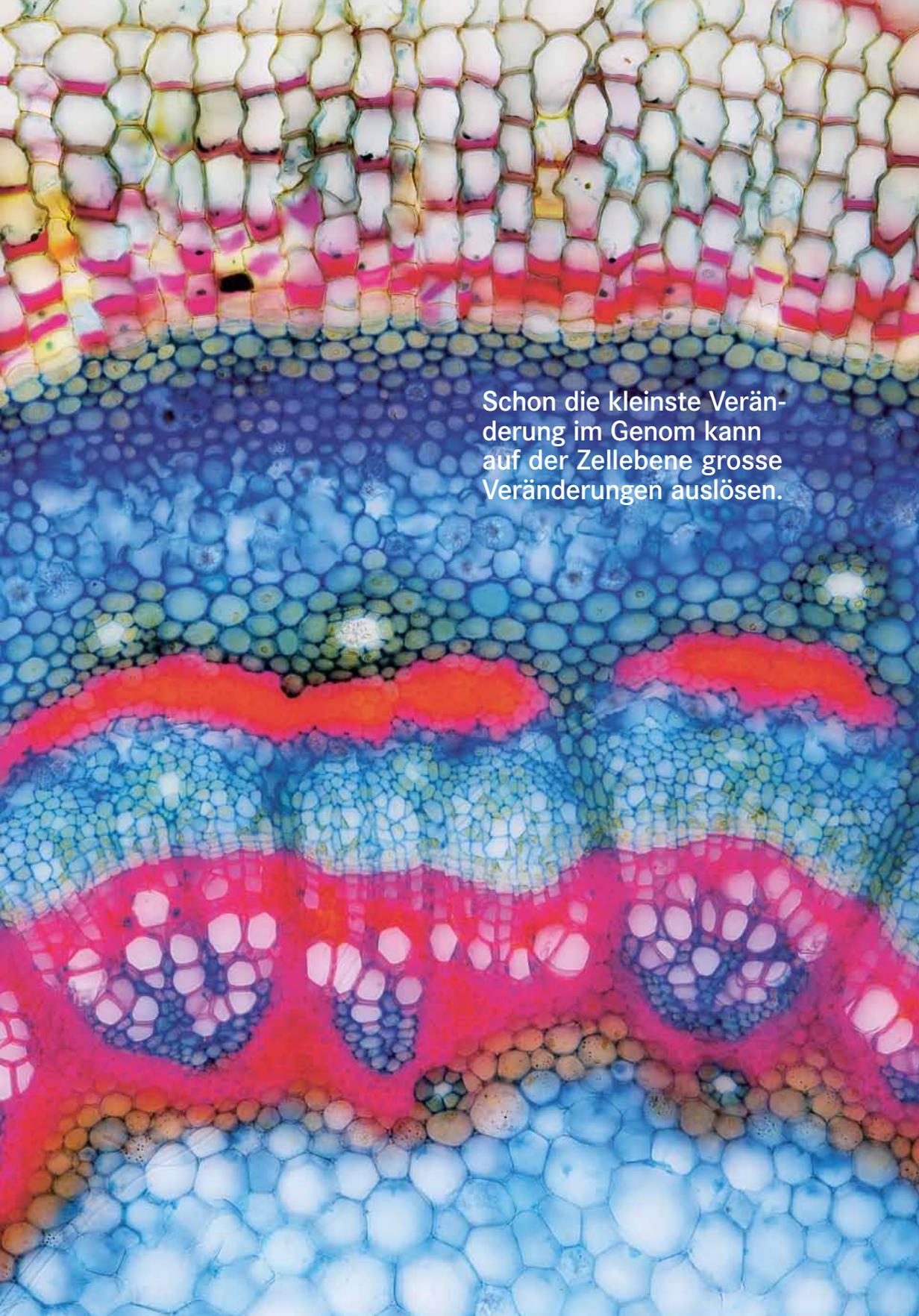
Mit dem Aufkommen der neuen Gentechnikverfahren, besonders der Genschere wie CRISPR/Cas, ist die Frage um die Gentechnikgesetzgebung neu entflammt und beschäftigt weltweit Reguliierungsbehörden und Gerichte – auch in der Schweiz und der EU. Obwohl sie grundsätzlich einfach zu beantworten ist. Es handelt sich bei den neuen Techniken um Gentechnik. Zu diesem Schluss kommen verschiedene Rechtsgutachten. Nur eine Unterstellung unter das Gentechnikrecht gewährt genügend Sicherheit und garantiert die Anwendung des Vorsorgeprinzips.

Text: Paul Scherer und Luigi D'Andrea

Die Regelung der Gentechnik ist seit ihrem Aufkommen in den 90er-Jahren politisch hochbrisant. Eine Vielzahl ethischer, ökologischer, wirtschaftlicher, geopolitischer und gesundheitlicher Überlegungen spielen mit. Sie kann nicht auf rein technische Gesichtspunkte beschränkt werden, sondern muss auch die Meinung der Öffentlichkeit miteinbeziehen, um zu annehmbaren Regelungen zu kommen.

Die aktuelle Gentechnikregulierung ist bereits in die Jahre gekommen. Denn sie basiert auf dem Wissensstand von Anfang

der 2000er-Jahre. Die gesetzlichen Bestimmungen fokussieren dabei auf die Verfahren, welche zur genetischen Transformation eines Organismus eingesetzt werden. Denn diese Prozesse beinhalten eine Vielzahl von Unsicherheiten, welche unvorhersehbare und unerwünschte Auswirkungen auf das Genom haben können. Sie können sich auf die Physiologie des veränderten Organismus auswirken und damit auch auf die Umwelt, in der er lebt. Dies wiederum kann sich auch auf die Gesundheit anderer Organismen, die mit



Schon die kleinste Veränderung im Genom kann auf der Zellebene grosse Veränderungen auslösen.

ihm in Berührung kommen, auswirken. Eine umfassende Überprüfung derartig veränderter Organismen ist daher unerlässlich, bevor sie freigesetzt werden dürfen.

In neuester Zeit hat sich die Technik jedoch schneller entwickelt als die gesetzlichen Regelungen, und so entstanden in kurzer Zeit zahlreiche rechtliche Grauzonen. Die heute diskutierten neuen Gentechnikverfahren (NGTV) entsprechen nicht mehr den juristischen Kategorien von damals, heisst es in einem Rechtsgutachten, das StopOGM und die SAG in Auftrag gegeben haben. «Eine Auslegung des gesetzlichen Rahmens und auf längere Sicht eine Anpassung ist daher nötig», sagt der Jurist Maximilian Stauber, der das Gutachten erstellt hat. Stauber ist Experte für das **● Vorsorgeprinzip**, das die Grundlage des Gentechnikgesetzes bildet.

Internationaler Rahmen der Gentechnikregulierung

Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sind verschiedenen internationalen Normen unterworfen. Das Cartagena-Protokoll, der Codex Alimentarius und das WTO-Abkommen (World Trade Organization = Welthandelsorganisation) bilden die wesentlichen Rechtsnormen für den Handel mit GVO. Theoretisch dürfen GVO gemäss WTO international frei gehandelt werden. Die Staaten können jedoch rechtmässige Beschränkungen erlassen, sofern diese den Vorschriften des Cartagena-Protokolls und des Codex Alimentarius entsprechen.

In der Praxis ist die Frage aber ungelöst. Denn die nationalen Definitionen, was ein GVO ist, sind sehr unterschiedlich. Daher kommt es immer wieder zu Rechtsverfahren vor dem Streitbeilegungsgremium der WTO, beispielsweise Anfang der 2000er-Jahre zwischen den USA, Kanada und Argentinien einerseits und der EU andererseits. Da viele Fragen weiterhin



Gentechnische Veränderungen des Genoms können sich auf die Physiologie des veränderten Organismus auswirken und damit auch auf die Umwelt, in der dieser lebt. Dies wiederum kann sich auch auf die Gesundheit anderer Organismen, die mit ihm in Berührung kommen, auswirken.

ungelöst sind, wird die Biotechnologie besonders auch mit den neuen Gentechnikverfahren ein Knackpunkt bei den internationalen Beziehungen bleiben – denn sie sind mit schwerwiegenden wirtschaftlichen und politischen Interessen verknüpft.

Das Gentechnikrecht in der Schweiz und der EU beruht auf dem Vorsorgeprinzip

Die EU-Gesetzgebung über die GVO beruht auf der Richtlinie 2001/18/EG vom 12. März 2001. Die europäische Regulierung der Gentechnik beruht – wie auch die schweizerische – auf dem Vorsorgeprinzip (Glossar) und bezweckt den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt. Die verwendete Definition des Vorsorgeprinzips ist abgeleitet von Grundsatz 15 der Rio-Erklärung über Umwelt und Entwicklung: «Zum Schutz der Umwelt wenden die Staaten im Rahmen ihrer Möglichkeiten allgemein den Vorsorgegrundsatz an. Drohen schwerwiegende oder bleibende Schäden, so darf ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit kein Grund dafür sein, kostenwirksame Massnahmen zur Vermeidung von Umweltverschlechterungen aufzuschieben.» Es genügt folglich ein vorauszuahnender Schaden, um Massnahmen zu dessen Einschränkung zu ergreifen.

Art. 120 der Schweizer Bundesverfassung beauftragt den Bund, die Verwendung des Keim- und Erbguts von Tieren, Pflanzen und anderen Organismen gesetzlich zu regeln, um den Menschen und seine Umgebung gegen Missbräuche in der Gentechnik zu schützen. Auf diesem Verfassungsartikel basiert das Schweizer Gentechnikgesetz (GTG) von 2003. Das GTG definiert GVO als «Organismen, deren genetisches Material so verändert worden ist, wie dies unter natürlichen Bedingungen durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt». Das GTG

bezweckt den Schutz des Menschen, der Tiere, der Umwelt und der Wahlfreiheit der KonsumentInnen. Konkretisiert wird das GTG beispielsweise durch die Freisetzungsverordnung (FrSV), die den Umgang mit GVO in der Umwelt regelt, und durch Verordnungen der Lebensmittelgesetzgebung.

Europäischer Gerichtshof muss entscheiden

Das geltende Gentechnikrecht der EU nimmt bestimmte Verfahren, zum Beispiel die ● Mutagenese, von der Regelung aus. Der Grund für die sogenannte Mutagenese-Ausnahme ist historisch bedingt. Die zufällige Mutagenese, die auf Strahlung oder chemischer Behandlung beruht, wurde in der Züchtung bereits seit 1920 verwendet. Daher wurde sie – obwohl es sich strenggenommen um Gentechnik handelt – als ein seit langem als sicher geltendes Verfahren eingestuft. Auch in der Schweiz.

Diese Ausnahmeregelung der Mutagenese sorgt nun in der Diskussion um die rechtliche Einordnung der neuen Gentechnikverfahren für heftige Diskussionen. Der Europäische Gerichtshof EuGH muss entscheiden, ob neue Mutagenese-Techniken (z.B. CRISPR/Cas) gentechnische Prozesse implementieren und als gentechnische Verfahren eingestuft werden müssen oder nicht. «Nein», fordern Gentechnikbefürworter. Bei den Veränderungen des Erbgutes, die beispielsweise durch die Genschere CRISPR/Cas ausgelöst werden, handle es sich um eine gezielte Mutation. Dieses Vorgehen sei praktisch identisch mit der althergebrachten Mutationszüchtung. Dieser Interpretation widersprechen verschiedene Rechtsgutachten. Maximilian Stauber weist in seinem SAG-Gutachten darauf hin, dass den NGTV technisch komplexe Prozesse zugrunde liegen, die abhängig von Instrumenten und Laborbe-

dingungen seien. Sie könnten nicht ohne menschliches Zutun entstehen. Aus diesem Grund seien sie klar als Gentechnik einzustufen.

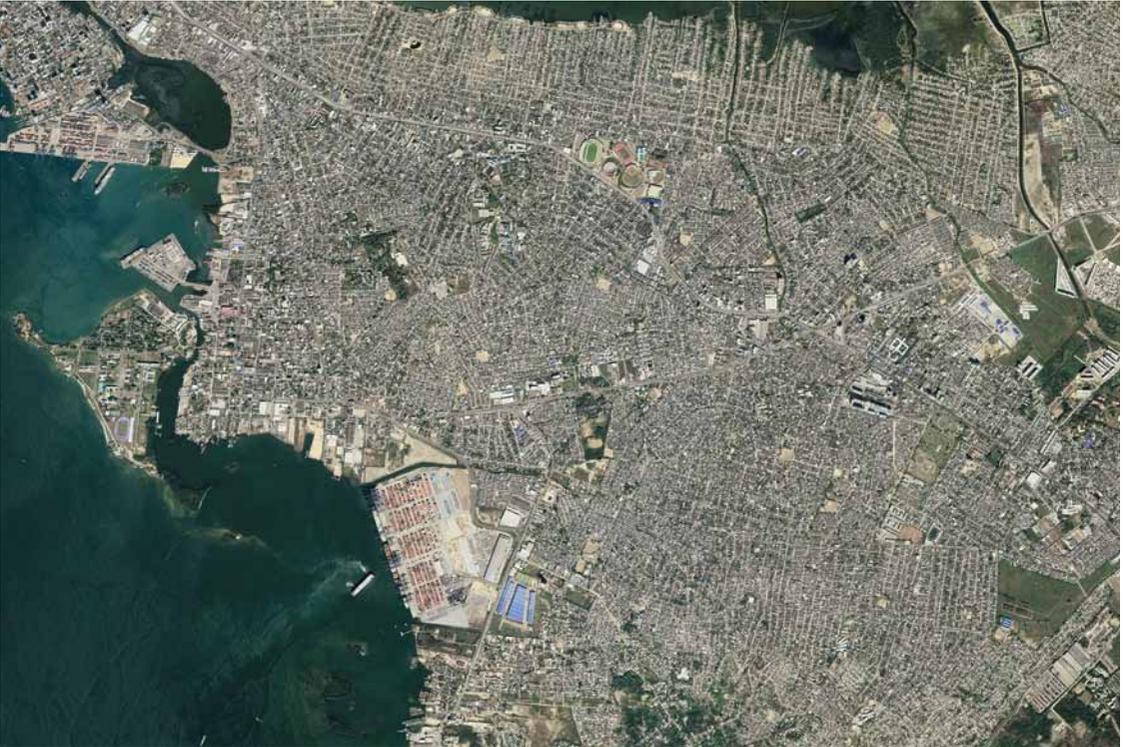
Auch Biologen zweifeln, dass derartige Mutationen natürlicherweise auftreten könnten. Sie heben zudem hervor, dass es mit CRISPR/Cas möglich ist, gleichzeitig mehrere Veränderungen im Genom vorzunehmen, sogenanntes Multiplexing. Dass solche Mehrfachveränderungen in der Natur oder durch traditionelle Selektionsverfahren auftreten könnten, stuften Experten als äusserst unwahrscheinlich ein. Limagrain, eine der grossen Saatgutfirmen, erschuf im Labor eine Weizensorte mit einer dreifachen Resistenz gegen Mehltau. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Weizensorte natürlicherweise gleichzeitig diese drei gewünschten Resistenzgene aufweist, ist verschwindend klein. Limagrain schreibt zu ihrer Wunderpflanze: In der Natur hätte dazu jede einzelne Weizenpflanze beobachtet werden müssen, die seit 4 Millionen Jahren auf unserem Planeten wuchs, um eine einzige Pflanze zu finden, die spontan über die drei richtigen Versionen des Gens verfügt. CRISPR/Cas machte es möglich.

Als 2001 in der EU die Gentechnikregulierung in Kraft trat, war CRISPR/Cas noch nicht entdeckt. Würde dieses neue Gentechnikverfahren von den strengen Regulierungen der Gentechnikgesetzgebung ausgenommen, könnten damit hergestellte Pflanzen ohne Prüfung ihrer Risiken für Umwelt und Gesundheit angebaut und ohne Deklaration als Lebens- und Futtermittel vermarktet werden. «Die neuen Techniken müssen einer Überprüfung unterzogen werden, solange sie «neu» sind, d.h. solange bis die Verfahren gut verstanden werden, ihr Gegenstand genügend bekannt ist und mögliche ökologische oder chronische Gesundheitsschäden Zeit hatten aufzutreten und festgestellt zu

werden», so das Fazit des Rechtsgutachtens. Dies gelte auch für die Schweiz. Da sich das Schweizer und das EU-Recht nicht nur dem Buchstaben nach, sondern auch im Geist ähnlich seien.

Die Eidgenössische Ethikkommission für die Gentechnologie im ausserhumanen Bereich (EKAH) kommt zum selben Schluss. Basierend auf dem Vorsorgegedanken müssten die neuen Gentechnikverfahren einer Risikoprüfung unterzogen werden, schreibt die EKAH in einem Bericht. Die neuen Gentechnikverfahren könnten nicht als bewährte Verfahren mit bekannten und beherrschbaren Risiken gewertet werden. Neue Studien zeigen, dass bei der CRISPR/Cas9-Methode immer wieder unvorhersehbare Veränderungen an unerwarteten Stellen im Genom auftreten – sogenannte «off target»-Effekte. Die EKAH weist ausserdem darauf hin, dass die Interaktion mit der natürlichen Umwelt fehlt, da es sich bei diesen Verfahren um Labortechniken handle und dass Erfahrungen aus anderen Bereichen, z.B. Asbest oder BSE zeigen, wie gefährlich ungenügende Risikoabklärungen seien.

Die Frage, ob die neuen Gentechnikverfahren und deren Produkte der Gentechnikgesetzgebung unterstellt werden oder nicht, sei schlussendlich eine strategische Entscheidung, folgert Stauber. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die Gesellschaft für allfällige Schäden durch den Einsatz der neuen gentechnischen Verfahren aufkommen müsste und keine Versicherungsgesellschaft bereit ist, diese Risiken zu versichern.



Das Cartagena-Protokoll wurde nach der kolumbianischen Stadt Cartagena benannt, wo es 2003 beschlossen wurde. Es regelt völkerrechtlich bindend den grenzüberschreitenden Transport und den Umgang mit GVO im Bezug auf die von der modernen Biotechnologie ausgehenden Risiken für die biologische Vielfalt oder die menschliche Gesundheit. Der Codex Alimentarius definiert die international geltenden Normen im Lebensmittelbereich. Eine Norm des Codex betrifft insbesondere Lebensmittel, die dank moderner Biotechnologie entstehen.

China



Was kommt nach den geklonten Affen?

«Der Mensch klonet sich hoch», schrieb die deutsche Wochenzeitung «Die Zeit», nachdem chinesische Forscher ihre zwei geklonten Makaken-Babys der Welt präsentiert hatten. Nach Ratten und Schafen also geklonte Primaten. Die beiden Äffchen sind identisch. Sie stammen aus der gleichen Zellkultur, die aus Stammzellen eines zu diesem Zweck abgetriebenen Affenfötus gezüchtet worden war. Dessen Erbgut wurde in entkernte Eizellen übertragen und danach 21 Affenweibchen eingesetzt. Zwei brachten ein Äffchen zur Welt. Damit habe die Wissenschaft definitiv ein Werkzeug in der Hand, um höhere Säugetiere zu klonen, hiess es. Die Frage aber ist: Wozu eigentlich? Peter Dabrock vom Deutschen Ethikrat sieht das Experiment als Teil einer grossen Strategie, «die die genetischen Grundlagen menschlichen Lebens bearbeiten» wolle, zum Beispiel durch Eingriffe in die Keimbahn. Tatsächlich haben Forscher mit der Gen-schere CRISPR/Cas9 schon Gendefekte aus der DNA von Embryonen geschnitten. International anerkannte ethische Regeln für Erbgutmanipulationen jedoch gibt es keine.

Burkina Faso



10000 Gentech-Mücken für Burkina Faso

Das Forschungskonsortium Target Malaria (Ziel Malaria) will in diesem Jahr in Burkina Faso rund 10000 männliche Anopheles-Mücken freilassen, die mittels CRISPR/Cas9 und der beschleunigten Vererbung Gene Drive sterilisiert worden sind. Die Anopheles gambiae ist Träger des Malaria-Erregers. Paaren sich die unfruchtbaren Männchen mit den wilden Weibchen, könnte man – so die Idee – die Population stark reduzieren. Die Freisetzung sei ein Test und bringe der Malaria-Bekämpfung keinen Nutzen, teilten die Forscher mit. Dies liegt laut der Umweltorganisation GMWatch daran, dass mehrere grosse Freisetzungen nötig wären, um die wilde Population zu reduzieren, was finanziell «unerschwinglich» wäre. Die Durchführung von riskanten Experimenten ohne Nutzen sei nicht nur eine Zeit- und Geldverschwendung, sondern auch unethisch, kritisiert Lim Li Ching, Mitarbeiterin im Biosicherheitsprogramm des Third World Network. Ein Risiko dieser Freisetzung ist zum Beispiel, dass unbeabsichtigt stechende weibliche Mücken freigelassen werden, weil eine vollkommene Geschlechtssortierung schwierig ist. Heikel ist die Freisetzung auch, weil es keine Langzeitstudien über die Folgen von CRISPR/Cas9 und Gene Drive gibt.

USA



Bewilligung des Gentech-Lachses wird untersucht

Die US-amerikanische Behörde für Lebensmittel und Arzneimittel (FDA) weigert sich, Tausende von Dokumenten darüber vorzulegen, wie und warum sie den Gentech-Lachs für den Konsum genehmigte. Das Berufungsgericht des neunten Bezirks mit Sitz in San Francisco hat die Geheimhaltung dieser Dokumente nun als unzulässig erklärt. Es wies das Argument der Trump-Administration zurück, wonach sie alleine entscheiden kann, welche Dokumente sie zur Verfügung stelle und welche sie der öffentlichen und gerichtlichen Überprüfung vorenthält. Der Gentech-Lachs war das erste gentechnisch veränderte Tier, das für den menschlichen Verzehr freigegeben wurde. Eine breite Koalition aus Fischern, Umweltschützern und Bürgern hat die Zulassung des Lachses im Jahr 2016 angefochten. Die Kläger verlangen, dass die FDA alle Dokumente, welche die Behörde in ihrer Entscheidung berücksichtigt hat, zur Verfügung stellt. Die FDA werde nun alle Dokumente offenlegen müssen, schreibt die Organisation Zentrum für Lebensmittelsicherheit.

EU/Deutschland



Nur Gentechnikgesetz gewährt umfassenden Schutz

Ein vom deutschen Bundesamt für Naturschutz (BfN) in Auftrag gegebenes Rechtsgutachten zeigt, dass die verschiedenen europäischen Spezialgesetze ausserhalb des Gentechnikrechts nicht genügen, um Organismen, die mit den neuen Gentechnikmethoden wie CRISPR/Cas9 hergestellt wurden, zu kontrollieren und zu prüfen. Mit den neuen Methoden, die unter dem Begriff Genome Editing zusammengefasst werden, kann das Erbgut von Organismen weitreichend verändert werden, beispielsweise auch im Artenschutz (siehe gfi Nr. 89, April 16). «Eine Herausnahme der neuen Techniken aus dem Gentechnikrecht würde zu erheblichen Regelungslücken sowie zu einer Zersplitterung der Zuständigkeiten führen», sagte Beate Jessel, Präsidentin des BfN. Eine am Vorsorgeprinzip orientierte Risikoprüfung sei nur gewährleistet, wenn die neuen Gentechnikverfahren dem Gentechnikrecht unterstellt würden. Das Schweizer Recht ähnelt dem deutschen und dem EU-Recht. Ein Ausschluss der neuen Gentechnikverfahren aus dem Gentechnikgesetz würde auch hier zu Sicherheitslücken bei der Risikobeurteilung führen (siehe Fokus).

China

China importiert mehr Getreide aus der Ukraine, da gentech-frei

In China wurden die Anforderungen für den Import von Gentech-Mais verschärft. In der Folge gingen viele Importeure dazu über, ihren Mais aus der Ukraine statt aus den USA zu importieren, da dieser gentechfrei ist und keine Verarbeitungsgenehmigung benötigt wird. Im Jahr 2017 wurden 2,38 Millionen Tonnen, was zwei Drittel der Mais-Importe nach China entspricht, aus der Ukraine bezogen.

Schweiz

Gentechnisch manipulierter Raps im Vogelfutter



Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) und das Bundesamt für Umwelt (BAFU) liessen die Qualität der Vogelfutterkörner untersuchen (Wildvögel und Hausvögel). Bei den von Agroscope durchgeführten Kontrollen wurden in 24 der 30 Proben transgene Rapsamen gefunden. In 11 davon konnte eine Mehrfachkontamination mit bis zu 3 verschiedenen Sorten gentechnisch veränderten Rapses nachgewiesen werden. Ein Teil der Gentech-Rapsamen war keimfähig.

Grossbritannien

Briten fürchten Gentech-Food aus den USA



Die Soil Association, die grösste britische Wohltätigkeitsorganisation, die sich für eine umweltfreundliche Landwirtschaft einsetzt, hat einen Bericht mit «zehn Sorgen» in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit veröffentlicht, falls ein Handelsabkommen zwischen Grossbritannien und den USA zustande käme. Sie weist unter anderem darauf, dass in den USA hormonbehandeltes Rindfleisch, Gentech-Pflanzen, der Einsatz des in vielen Ländern verbotenen Herbizids Atrazin oder chloriertes Hühnerfleisch erlaubt seien. Ein Berater von US-Präsident Donald Trump hatte der britischen Öffentlichkeit selbst gesagt, dass sie chloriertes Hühnerfleisch als Teil eines Handelsabkommens akzeptieren müsse.

Schweiz

Neues Gentestgesetz von Nationalrat absegnet

Die Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Nationalrates (WBK-N) hat der Vorlage für ein neues Bundesgesetz über genetische Untersuchungen beim Menschen zugestimmt. Sie beantragt unter anderem, dass Versicherungen beim Abschluss von Lebens- und freiwilligen Invaliditätsversicherungen vorliegende Genomanalysen verlangen können. Der Bundesrat will dies

verbieten. Der Nationalrat hat den Antrag in der Frühjahrsession abgelehnt. Einverstanden ist die WBK-N mit dem Vorschlag, dass pränatale Untersuchungen durchgeführt werden dürfen, um abzuklären, ob sich das Nabelschnurblut des Fötus nach der Geburt eignen könnte, um einem kranken Elternteil oder Geschwisterchen zu helfen (Retterbaby). Der Nationalrat hat dieser Neuerung ebenfalls zugestimmt.

USA

Gentech-Mais «badet» im «Pestizid-Eintopf»



Im US-Bundesstaat Vermont ist der Einsatz von Pestiziden zwischen 2014 und 2016 «dramatisch» angestiegen, wie Michael Colby, ehemaliger Direktor der Organisation Food & Water schreibt. Insbesondere bei der Bewirtschaftung von GVO-Maisfeldern habe sich beispielsweise der Einsatz von Glyphosat mehr als verdoppelt (von rund 12 000 auf rund 28 000 Kilogramm). Gentechnisch veränderter Mais ist hier die wichtigste Kulturpflanze, er wird auf mehr als 92 000 Hektar für die rund 135 000 Milchkühe angebaut. Die Kühe in Vermont grasen nicht auf Weiden, sondern sind im Stall eingesperrt und erhalten Mais-Kraftfutter, damit sie mehr Milch geben (was zu einer Überproduktion führte). Im Jahr 2016 hätten die Landwirte ihre Gentech-Maiskulturen in über 88 000 Kilogramm Pestiziden «gebadet», schreibt Colby, «ein giftiger Eintopf aus über 34 verschiedenen Produkten».

Im nachfolgenden Glossar werden einige Begriffe aus Artikeln des aktuellen Magazins genauer ausgeführt und erklärt. In den Erläuterungen finden Sie weitere nützliche Informationen zum Thema.

● Mutagenese

Spontane Mutationen, das heisst Veränderungen der DNA, der Trägerin der Erbinformationen, treten natürlicherweise bei allen Lebewesen auf. Ausgelöst werden sie beispielsweise durch Umwelteinflüsse wie Strahlung oder durch chemische Substanzen. Züchter können die Mutationsrate durch den Einsatz von ionisierenden Strahlen oder chemischen Stoffen beschleunigen. Das Ziel einer solchen «Mutagenese» ist es, genetische Varianten zu erzeugen und Pflanzeigenschaften wie Wuchs, Grösse der Früchte oder Resistenzen gegen Umwelteinflüsse zu verändern. Manche Verfahren zur Auslösung von Mutationen gelten als natürlicher und unbedenklicher als andere. Während UV-Licht über das Sonnenlicht beständig auf die Pflanzen einwirkt und auch beständig Mutationen auslöst, sind beispielsweise Röntgenstrahlen oder sehr wirksame Chemikalien riskanter. Zwar hinterlassen alle diese Verfahren keine Rückstände in den Pflanzen, aber die Bandbreite der Veränderungen des Erbguts kann je nach Verfahren sehr unterschiedlich sein. Das führt heute auch zu Diskussionen, ob alle Techniken der Mutagenese tatsächlich unbedenklich sind. Deswegen wird bisweilen gefordert, dass auch Pflanzen, die aus der Mutationszüchtung kommen, von Fall zu Fall untersucht werden. Das ist beispielsweise in Kanada schon üblich: Pflanzen mit bestimmten neuen Eigenschaften werden auf ihre Risiken geprüft, auch wenn sie nicht gentechnisch verändert wurden.

● Vorsorgeprinzip

«Die Angst ist ein schlechter Ratgeber», besagt ein altes Sprichwort. Die Angst sei der einzig richtige Ratgeber, fand dagegen der deutsche Philosoph Hans Jonas (1903-1993). Auf die Stimme der Furcht müssten wir gerade dann hören, wenn wir mit unseren modernen Techniken – er meinte zum Beispiel die Gentechnik – in die Natur hineinhandeln und damit Prozesse in Gang setzen, deren Folgen unabsehbar und unberechenbar seien. In Zeiten der modernen Techniken haben wir es mit Handlungen zu tun, die sich weit in die Zukunft auswirken. Diese Möglichkeit gab es bislang nicht. Wir können die Prozesse, die wir zum Beispiel durch Erbgutveränderungen an Pflanzen, Tieren oder Menschen auslösen, nicht mehr rückgängig machen. Hans Jonas ahnte schon in den 1970er-Jahren die Gefahren für die zukünftigen Generationen, ja für die Zukunft dieses Planeten überhaupt. In seinem Buch mit dem Titel «Das Prinzip Verantwortung» ermahnt er uns Heutige dazu, den Nachkommenden eine lebenswerte Welt mit einer intakten Natur zu hinterlassen, damit auch sie ein lebenswertes Leben führen könnten. Wir seien dafür verantwortlich, dass Leben auf diesem Planeten weiterhin möglich sei. So selbstverständlich erschien ihm dies angesichts der atomaren Aufrüstung und der Entwicklungen im Bereich der Gentechnologie nicht. Er formulierte eine Regel, die sich an alle richtet: an die Bereiche Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und an uns Bürgerinnen und Bürger.

Sein Verantwortungsprinzip lautet:

«Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung nicht zerstörerisch sind für die künftige Möglichkeit permanenten Lebens.»

Oder positiv ausgedrückt:

«Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.»

Weil eine neue Technik oft mit grossen Heilsversprechen angekündigt wird, legte er uns zudem eine Regel der Furcht ans Herz. Diese praktische Vorschrift besagt, dass wir der Unheilprophetie mehr Gehör geben sollten als der Heilprophetie. Man nennt diese Regel auch Fortschrittspessimismus. Das würde auf die Gentechnik gemünzt bedeuten: Wenn die einen die Beseitigung des Welthungers durch Gentechnik-Pflanzen oder die Heilung verbreiteter Krankheiten wie Alzheimer durch Eingriffe am menschlichen Erbgut versprechen, die andere Seite aber vor negativen Folgen für Mensch, Tier und Umwelt warnt, weil wir entweder noch zu wenig über die Folgen wissen oder weil Studien Anlass zur Sorge geben, dann wäre nach Jonas den Befürchtungen das Hauptgewicht bei der Entscheidung, Gentechnik zuzulassen oder nicht, zu geben. Diese Regel, die Ähnlichkeiten mit dem in der Schweiz im Gesetz verankerten Vorsorgeprinzip hat, gemahnt ganz einfach deshalb zur Vorsicht und Langsamkeit, weil wir die Prozesse, die wir eigenhändig in der Natur auslösen, nicht mehr rückgängig machen können. Jonas ruft in seinem Buch dazu auf, «unabschätzbare Risiken» zu vermeiden.

Die Schweizer Allianz Gentechfrei SAG versteht sich als kritisches Forum zu Fragen der Gentechnologie. Sie ist eine Plattform der Diskussion, Information und Aktion für Organisationen und Einzelmitglieder, die der Gentechnologie kritisch gegenüberstehen. Heute wirkt die SAG als Dachorganisation von 25 Schweizer Verbänden aus den Bereichen Umwelt, Naturschutz, Tierschutz, Medizin, Entwicklungszusammenarbeit, biologischer Landbau und Konsumentenschutz.

Wir freuen uns über jede Spende!

Postkonto-Nummer 80-150-6
Einzahlung für SAG, 8032 Zürich
IBAN CH07 0900 0000 8000 0150 6
BIC POFICHBEXXX

Petition

Freiwillige HelferInnen gesucht

Die SAG sucht Freiwillige, die helfen, Unterschriften für die Petition «Keine Gentechnik durch die Hintertür!» zu sammeln. In Innenstädten, auf dem Biomarkt oder in der Nachbarschaft. Wenn Sie Zeit und Interesse haben melden Sie sich bitte unter info@gentechfrei.ch oder Telefon 044 262 25 70.

Veranstaltung

SAG-Mitgliederversammlung 2018

Am 19. Juni 2018 ab 16 Uhr findet die jährliche Mitgliederversammlung der SAG statt. Dazu laden wir herzlich alle Vereinsmitglieder in die Merian Gärten, bei ProSpecie Rara in Basel ein. Das detaillierte Programm werden wir allen SAG-Mitglieder schriftlich per Post zustellen.

Die SAG-Trägerorganisationen stellen sich vor:

anthrosana – Impulse für Gesundheit und Lebensgestaltung

anthrosana ist eine schweizerische Patientenorganisation auf anthroposophischer Grundlage und zählt heute rund 5500 Mitglieder. Seit 40 Jahren fördert die Patientenorganisation mit Publikationen, Vorträgen und Kursen einen bewussten Umgang mit Gesundheit und Krankheit. Anthrosana engagiert sich auch in der schweizerischen Gesundheitspolitik und setzt sich für eine Besserstellung der Komplementärmedizin ein. Mit seinen Angeboten und Aktivitäten richtet sich der gemeinnützige Verein an alle, die Gesundheit und Krankheit aus einem ganzheitlichen Blickwinkel betrachten wollen.