Machine Translated by Google

Saatgut und geistiges Eigentum

SEMAE-Ausschuss für gesellschaftliche Fragen

Rezension Nr. 2

Dezember 2023

semae

Toutes les semences pour demain

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Der SEMAE-Ausschuss für gesellschaftliche Fragen..... 1

Zusammenfassung und Empfehlungen..... 2

Zusammenfassung..... 2

Empfehlungen..... 5

1 Bezugsrahmen und Werte 7

2 Probleme und Fragen 8

2.1 Kontextelemente..... 8

2.2 Was ist das Problem mit Patenten in der Welt des Saatguts?..... 11

3 Mögliche Lösungen..... 22

3.1. VOC-Prinzipien wieder in den Mittelpunkt des geistigen Eigentums im Bereich der Sortenauswahl rücken..... 24

3.2. Mobilisierung von Stakeholdern..... 28

Anhang 1. Liste der befragten Personen 32

Anhang 2. Abkürzungsverzeichnis 33

Anhang 3. Zukunftsszenarien – Die Welt des Saatguts bis 2050 34

Machine Translated by Google

Der SEMAE-Ausschuss für gesellschaftliche Fragen

Der im März 2020 gegründete Ausschuss für gesellschaftliche Fragen (CES) hat die Aufgabe, der interprofessionellen Saatgut- und Pflanzenbranche dabei zu helfen, „die notwendigen Transformationen durchzuführen, um neuen Herausforderungen und neuen Problemen zu begegnen.“ Seine Arbeit zielt daher darauf ab SEMAE-Administratoren zu bestimmten Themen aufklären und herausfordern, um die Sichtweise der interprofessionellen Gesellschaft auf die Gesellschaft und damit auch die Sichtweise der Gesellschaft auf die Gesellschaft zu ändern auf SEMAE. » (Auszug aus den CES-Geschäftsordnungen).

Die folgenden Persönlichkeiten sitzen heute auf der CES intuitu personae: Anne-Françoise ADAM-BLONDON, Denis COUVET, Michel DRON, Virginie DURIN, Jean-Christophe GLASZMANN, Pierre-Benoit JOLY (Präsident), Marcel LEJOSNE, Antoine MESSEAN, Jean-Martial MOREL , Lorène PROST, Alexandrine REY, Anne-Claire VIAL. Vincent DELAUNAY ist Generalsekretär.

Im Jahr 2022 veröffentlichte die CES ihre erste Stellungnahme zum Thema „Saatgut und agrarökologischer Wandel“.1

Um diese Stellungnahme vorzubereiten, befragte die CES Experten zum Thema geistiges Eigentum, Forscher in den Bereichen Genetik und Pflanzenverbesserung, Vertreter von Unternehmen des Sektors und Vertreter von Regulierungsbehörden.2 Die CES möchte sich ganz herzlich bei allen bedanken, die ihre Meinung abgegeben haben wertvolle Zeit, um ihnen zu helfen, dieses komplexe Thema besser zu verstehen und ihre Positionen zu erläutern.

---

[1] https://www.semae.fr/comite-des-jeux-societaux/

[2] Siehe die Liste der Anhörungen in Anhang 1.

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

Zusammenfassung und Empfehlungen

Zusammenfassung

• Wird es uns gelingen, die Agrar- und Ernährungssysteme an den Klimawandel anzupassen und gleichzeitig die biologische Vielfalt und die natürlichen Ressourcen zu erhalten? Wissenschaftliche Erkenntnisse lassen uns daran ernsthaft zweifeln. Angesichts dieser Bedrohungen und Herausforderungen ist es wichtig, alle Energien, alle Forschungs- und Innovationskapazitäten zu mobilisieren, um die Vielfalt der Agrarsysteme zu erhöhen: intra- und interspezifische Vielfalt, Vielfalt der Produktionssysteme, Vielfalt der Agrarlandschaften, Vielfalt der Akteure . Angesichts dieser Bedrohungen und Herausforderungen ist Vielfalt in all ihren Formen die beste Versicherung, der Schlüssel zur Robustheit und damit zur Anpassungsfähigkeit. Während das vorherrschende Paradigma der eindeutigen, homogenen und stabilen Sorte (DHS) dazu geführt hat, das Wachstumsmedium an das Saatgut anzupassen, wird es in vielen Fällen notwendig sein, das Gegenteil zu tun: das Saatgut an die Eigenschaften von Agrarökosystemen anzupassen. Um einen solchen Wandel herbeizuführen und den agrarökologischen Übergang erfolgreich zu gestalten, ist eine stärkere Integration der Sortenbildung und der Systemagronomie unerlässlich. In diesem Zusammenhang muss der geistige Schutz im Bereich der Sortenauswahl eine verstärkte und diversifizierte Sortenschöpfungsaktivität im Dienste von unterstützen

alle Anbausysteme und verlangsamt es nicht.

• Mit Techniken der Gentechnik gelangte das Erfindungspatent in die Welt des Saatguts. Dieser Wandel war einer der Treiber der Unternehmenskonzentration, die besorgniserregende Ausmaße angenommen hat. Dies zeigt sich an der Situation in den Vereinigten Staaten, wo das Landwirtschaftsministerium USDA die Konzentration in Marktsegmenten, die durch die weit verbreitete Verwendung patentgeschützter GVO (Mais, Soja, Baumwolle) gekennzeichnet sind, als sehr besorgniserregend erachtet. Bisher war Europa aufgrund des Embargos von Rechtsvorschriften, die die Patentierung von Pflanzensorten verbieten, relativ vor der Verwendung von GVO im de facto Anbau und vor dieser Bewegung geschützt.

• Für die überwiegende Mehrheit der beteiligten europäischen Interessenträger muss das Sortenzertifikat (VOC) die Säule des Schutzes des geistigen Eigentums von Pflanzensorten bleiben, doch dieses VOC wird geschwächt:

  o Die VOC ermöglicht offene Innovationen, also solche, die aus einem intensiven Austausch von Wissen und genetischen Ressourcen zwischen unterschiedlichen Akteuren resultieren, und hat ihre Wirksamkeit weitgehend unter Beweis gestellt. Dieses System ist erstaunlich modern für die Förderung kombinatorischer Innovationen, die für Bereiche mit hohem Informationsgehalt von entscheidender Bedeutung sind. Auf solchen Feldern ist es tatsächlich die ursprüngliche Kombination einer Reihe von Elementen, die den Wert der Sorte ausmacht.
  Außerdem muss unbedingt verhindert werden, dass Patente auf Merkmale die Möglichkeiten zur Schaffung origineller Kombinationen einschränken.

  o Im Laufe der Zeit hat sich die VOC weiterentwickelt, um sich an die technologischen Entwicklungen anzupassen. Insbesondere wurde mit dem UPOV-Übereinkommen von 1991 das Konzept der wesentlichen Ableitung eingeführt. Der durch eine VOC gewährte Schutz erstreckt sich auf im Wesentlichen abgeleitete Sorten (EDV), was es ermöglicht, den Möglichkeiten einer schnelleren parasitären Differenzierung bei der Weiterentwicklung der Techniken Rechnung zu tragen. Jedoch,

Machine Translated by Google

An dieser konzeptionellen Neuerung wurde nicht wirklich gearbeitet, insbesondere um das Konzept des „wesentlichen Charakters“ zu operationalisieren.

- Obwohl Sorten als solche in Europa nicht patentierbar sind, können sie von Patenten abhängig sein, die genetische Merkmale oder Merkmale beanspruchen. Diese Interferenz zwischen Patent und VOC hat große Aufmerksamkeit erregt. Im Jahr 2016 hat Frankreich ein Verbot der Patentierung sogenannter nativer Merkmale (d. h. solcher, die durch Kreuzungs-/Selektionstechniken eingeführt werden können) gesetzlich verankert. Diese Bestimmung verstärkt die Regel des Ausschlusses von der Patentierbarkeit. Dieser Ausschluss wurde in die technischen Vorschriften des Europäischen Patentamts (EPA) aufgenommen. Allerdings wird diese Bestimmung nicht systematisch angewendet, wie zahlreiche Beispiele belegen. Darüber hinaus liegt die Beweislast bei dem Unternehmen, das kein Patent besitzt. Infolgedessen werden genetische Ressourcen, die in Ländern vorhanden sind und durch Kreuzung und Selektion gewonnen werden, durch Patente beschlagnahmt.

  Diese Situation beunruhigt auch die Länder, die über genetische Ressourcen verfügen, und hat im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt die Debatte über die Offenlegung von Sequenzdaten und die Aufteilung der mit der Nutzung dieses Wissens verbundenen Vorteile neu entfacht.

- In diesem Zusammenhang sind viele Akteure der Ansicht, dass es sehr schwierig ist, die Handlungsfreiheit () bei der Schaffung einer neuen Sorte zu gewährleisten, weil: (i) der Regulierungsrahmen vage ist und unterschiedlichen Interpretationen unterliegt; (ii) Patentämter verfügen nicht über die Kompetenzen, die Ausschlussregeln auf die Patentierbarkeit strikt anzuwenden, und (iii) der Zugang zu Informationen auf dem Gebiet der Patente ist komplex und teuer. Branchenakteure sprechen von einem „Patentdickicht“ oder gar einem „Minenfeld“, um diese Situation zu beschreiben. Verschiedene private Initiativen wurden ergriffen, um zu versuchen, das Informations- und Zugangsproblem zu lösen: (i) die PINTO-Datenbank von Euroseeds, in der Unternehmen, die Patente besitzen, die Merkmale und die davon abhängigen Pflanzen angeben; (ii) Plattformen (ILP – für Gemüsesamen) und (ACLP – für große Samen). Ziel der PINTO-Datenbank ist es, die Transparenz der Informationen über den Umfang der für die FTO wesentlichen Patente sicherzustellen. Die Plattformen erleichtern den Zugang: Die Teilnehmer verpflichten sich, nicht-exklusive Lizenzen an ihren Patenten zu fairen, angemessenen und nicht diskriminierenden (FRAND) Bedingungen zu gewähren. Allerdings bieten diese privatrechtlichen Systeme mittel- und langfristig keine Garantie. Darüber hinaus ist es sehr wahrscheinlich, dass mit der technologischen Entwicklung die Stapelung von Zeichen systematischer wird. Viele GVO-Sorten werden bereits hinsichtlich zweier oder mehrerer Merkmale verändert. Die Kombination patentierter Merkmale in derselben Sorte wird die Unsicherheit und die Transaktionskosten unerträglich erhöhen.

  Freiheit zu operieren
  Internationale Lizenzierungsplattformen für Gemüse- und Getreidesamen

  Dadurch ist der Grundsatz des freien Zugangs zu genetischen Ressourcen stark gefährdet.

- In den letzten vierzig Jahren kam es zu einer Erweiterung des Bereichs der Patentierbarkeit, was zu einer Einschränkung des Raums für vorwettbewerbliche und öffentliche Forschung führte. Beobachtung gilt sowohl für grundlegende wissenschaftliche Erkenntnisse als auch für lebende Organismen. Auch wenn sich in Europa und anderen Teilen der Welt Widerstand organisiert hat, hat das Patent des Lebens erhebliche Fortschritte gemacht und sich in den USA durchgesetzt

Machine Translated by Google

lebendige Welt der Designs, die der Welt der Mechanik und Chemie entlehnt sind.
Aus philosophischen, pragmatischen und politischen Gründen hält es die CES für unerlässlich, dieser Entwicklung entgegenzuwirken und ein Eigentumssystem wiederherzustellen, das wirklich den freien Zugang zu genetischen Ressourcen als Quelle der Variabilität für die Schaffung neuer Sorten garantiert.

Machine Translated by Google

Empfehlungen

- Integration Genomtechnologien (NTG) in die Diskussionen zum Thema geistigen Schutz in die Regulierung neuer

Die Entwicklung von NTG wird von den Nutzungskontexten abhängen. Eigentumsregelungen, die dem Grundsatz der Befreiung des Züchters und dem Privileg des Landwirts entgegenstehen, werden starke Auswirkungen auf die Konzentration des Sektors haben, was zu einer Verringerung der Vielfalt an Kulturpflanzen führen und die Anpassung unserer Systeme erschweren könnte zu neuen Klimaregimen. Um eine fundierte politische Debatte über die Auswirkungen von NTG zu führen, empfiehlt die CES, die Frage des geistigen Eigentums in die Diskussionen über die Regulierung von NTG einzubeziehen.

- Stellen Sie die Grundsätze wieder her VOC im Mittelpunkt Geistiges Eigentum an Pflanzen

Angesichts der Bedeutung dieser Themen muss die Regelung des geistigen Eigentums für Pflanzen Gegenstand einer ehrgeizigen Politik sein, die auf die Maximierung der Vielfalt in all ihren Formen abzielt. Nach Anhörung zahlreicher Interessenvertreter ist das CES der Ansicht, dass das Sortenschutzrecht besonders geeignet ist, da es auf dem Prinzip der offenen Innovation basiert. Die CES ist außerdem der Ansicht, dass die mehrfachen Versuche, Patente und VOCs in Einklang zu bringen, das System erheblich verkomplizieren, den Betreibern nicht die erforderliche Sicherheit bieten und unweigerlich zu einer Infragestellung der Züchterbefreiung und des Landwirteprivilegs führen. Die CES ruft zu kollektivem Bewusstsein und einer ehrgeizigen politischen Initiative auf, die die VOC-Grundsätze in den Mittelpunkt der Anlageneigentümerregelung rücken wird. Insbesondere empfiehlt die CES:

- Den Ausschluss des Sortenschutzes durch Patent strikt anwenden und auf Pflanzen und die darin enthaltenen Merkmale ausdehnen, da der Ausschluss der Sorte als solche zu eng ist, um wirksam zu sein. Mit anderen Worten: Bekräftigen Sie einen neuen Grundsatz des nicht kumulativen Schutzes zwischen dem Patent und der VOC.
- Juristische Arbeit zum Begriff der agrarökologischen Ausnahme.
- Beschränken Sie Erfindungspatente auf Technologien und verbieten Sie den Patentschutz genetischer Merkmale, unabhängig davon, ob diese als einheimisch gelten oder nicht. Diese Regelung ergibt sich aus der strikten Umsetzung des Doppelschutzverbots erweitert, wie wir oben vorschlagen.
- Erweitern Sie angesichts der Existenz von Patenten auf Merkmale unverzüglich die Bereitstellung von Zwangslizenzen, indem Sie die Bedingung des „erheblichen wirtschaftlichen Interesses“ streichen.
- Verallgemeinern Sie die Ausnahmeregelung auch umgehend auf europäischer Ebene Züchter im Patentrecht (insbesondere im französischen Recht) und erweitern es dahingehend, dass es die Wiederverwendung der genetischen Vielfalt unter den gleichen Bedingungen ermöglicht, wie sie von der VOC erlaubt sind, mit anderen Worten, ohne Verpflichtung, eine Lizenz mit dem Patentinhaber auszuhandeln wenn das patentierte Element in der neuen Sorte noch vorhanden ist.
- Vertiefen Sie das Studium der Methoden zur Umsetzung des Konzepts der wesentlichen Ableitung. Arbeiten Sie am Begriff des „wesentlichen Charakters“, um ihn zu finden

Machine Translated by Google

Kompromisslösungen, die es ermöglichen, die Erfindungsarbeit an Merkmalen zu vergüten und gleichzeitig die Züchterbefreiung aufrechtzuerhalten.

- Stärkung einer öffentlichen Wissensinfrastruktur

Die Stärkung öffentlicher Wissensinfrastrukturen muss in Bereichen, in denen öffentliche Investitionen lange Zeit eingeschränkt waren, von entscheidender Bedeutung sein. Darauf sind US-Regierungsbehörden kürzlich aufmerksam geworden. In Frankreich (und in geringerem Maße auch in Europa) ist die Situation weniger verschlechtert, aber fragil. Es ist notwendig, die Wissensinfrastruktur durch die Entwicklung einer Reihe von Technologien, Methoden und genetischen Ressourcen in einem offenen Wissenschaftsrahmen zu stärken, um den agrarökologischen Übergang und die Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen:

- Einrichtung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Gebieten mit Sortenselektion kleinerer Vorzucht , Arten, Konzeptnachweis zum Risiko („riskante“ Merkmale oder Sortentypen usw.). Dies kann zum Teil durch öffentlich-private Partnerschaften erreicht werden, die möglichst umfassend und inklusiv sind und bilaterale Kooperationen vermeiden. In diesem Zusammenhang wird die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Laboratorien und VOC-freundlichen Unternehmen es ermöglichen, die Auswahlprozesse für neue Pflanzensorten zu dokumentieren, auch wenn sie auf Techniken der genetischen Veränderung basieren, und so die Anmeldung von Patenten dank wissenschaftlicher Veröffentlichungen zu begrenzen den Forschungsprozess und die erzielten Ergebnisse.

- Entwicklung lizenzfreier Technologien zur Unterstützung der Sortenauswahl. Im Rahmen dieser Überlegungen kann die Verbreitung einer wissenschaftlichen Veröffentlichung in einer öffentlich zugänglichen Zeitschrift als Lösung für die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse angesehen werden, da eine Patentanmeldung als Blockade von Innovation und Forschung angesehen würde, was bei Patenten in Bezug auf Folgendes der Fall ist Gene und Merkmale insbesondere „nativ“. Diese Strategie kann es auch ermöglichen, technisches Wissen im öffentlichen Bereich zu halten, sofern die Erfindung ausreichend beschrieben wird.

- Beitrag zur Schaffung und Erhaltung gemeinsamer Güter: genetische und genomische Ressourcen, Methoden zur Risikobewertung und zum agronomischen, technologischen und ökologischen Wert (VATE).
- Etablierung nachhaltiger und effizienter Finanzierungsvereinbarungen für alle diese Aktivitäten. Diese Finanzierungsmethoden müssen sowohl kurzfristig als auch langfristig hinsichtlich ihrer Fähigkeit bewertet werden, die Landwirtschaft widerstandsfähiger zu machen.

Machine Translated by Google

1 Bezugsrahmen und Werte

Die CES-Stellungnahme basiert so weit wie möglich auf objektiven, überprüften und Quelleninformationen. Hierbei handelt es sich nicht um die Meinung von Spezialisten, sondern um die Meinung eines inter- und transdisziplinären Gremiums, das auf einer Reihe von Interviews mit Experten zum Thema geistiges Eigentum, Forschern im Bereich Genetik und Pflanzenverbesserung, Vertretern von Unternehmen der Branche und Vertretern basiert von Regulierungsbehörden. 3

Obwohl es wichtig ist, sich auf gesicherte Fakten zu stützen, kann eine solche Meinung keinen Anspruch auf vollkommene Objektivität erheben. Es reagiert auf ein Anliegen und seine Ausarbeitung wurde von einem Standpunkt und einer Perspektive beeinflusst, die das CES bei seinen Untersuchungen und bei der Interpretation komplexer, unsicherer und mehrdeutiger Probleme leitete.

Es ist daher notwendig, diese Perspektive zu verdeutlichen, indem die Referenzwerte erläutert werden, die von der CES geteilt werden:

- Der agrarökologische Wandel und die Stärkung der Robustheit der Landwirtschaft – Insbesondere die Anpassung an den Klimawandel muss bei der Entwicklung von Pflanzensorten im Vordergrund stehen.

- Vielfalt ist ein wesentliches Thema, die beste Versicherung in einer unsicheren Welt: Vielfalt der Agrarlandschaften, Vielfalt der Anbausysteme, Vielfalt der Kulturarten, Vielfalt der genetischen Ressourcen, Vielfalt der Saatschauspieler.

- Während das vorherrschende Paradigma der unterschiedlichen, homogenen und stabilen Sorte (DHS) dazu geführt hat, das Wachstumsmedium an das Saatgut anzupassen, wird es in vielen Fällen notwendig sein, das Gegenteil zu tun: das Saatgut an die Eigenschaften der Agrarökosysteme anzupassen, in denen es wächst - Gleiche sind vielfältig.

- Regeln zum Schutz des geistigen Eigentums müssen Innovationen fördern und gleichzeitig den Zugang zu genetischen Ressourcen und Technologien aufrechterhalten. Geistiges Eigentum muss offene Innovation ermöglichen, also Innovationen, die durch den intensiven Austausch von Wissen und genetischen Ressourcen zwischen einer Vielzahl von Akteuren einer möglichst großen Zahl von Menschen ermöglicht und zugänglich gemacht werden.

3 Siehe die Liste der Anhörungen in Anhang 1.

Machine Translated by Google

2 Probleme und Fragen

2.1 Kontextelemente

In der Welt des Saatguts wird geistiges Eigentum seit 1961 durch das Pflanzenzüchtungszertifikat COV4 geregelt (siehe Kasten 1). Das COV sieht vor, dass der Züchter, wenn er sich seinem Recht auf Vermarktung seiner Sorte widersetzen kann, diese frei zur Schaffung einer neuen Sorte nutzen kann. Dies wird als Züchterbefreiung bezeichnet. 5 Ein weiteres wichtiges Merkmal: Die VOC ermächtigt den Landwirt, sein Saatgut zu vermehren. Dies wird als Bauernpfandrecht bezeichnet.

In den 1970er Jahren führten Fortschritte in der Molekular- und Zellbiologie zu der Möglichkeit, die Transgenese in Bakterien zu nutzen und damit die Möglichkeit, gezielt genetische Rekombinationen durchzuführen. Diese In-vitro-Rekombinationstechniken haben einige Forscher zu der Annahme veranlasst, dass ihre Arbeit zu Erfindungen führen könnte, die unter das Patentrecht fallen. So wurde die rekombinante DNA-Technik von Cohen und Boyer (1973) durch ein Patent der Stanford University geschützt. Die Frage des Patentschutzes lebender Organismen war Gegenstand vieler Debatten. Was Pflanzensorten betrifft, haben Europa und die Vereinigten Staaten unterschiedliche Wege eingeschlagen. In den Vereinigten Staaten ergänzten Industriepatente () das VOC () und das seit 1930 bestehende Pflanzenpatent () für vegetativ vermehrte Arten. In Europa enthielt das Patentrecht eine Ausschlussklausel (Artikel 53b des Europäischen Patentübereinkommens), dass Pflanzensorten und Tierrassen nicht durch Patente geschützt werden können. Diese Bestimmung wurde in die europäische Richtlinie zum Patentschutz biotechnologischer Erfindungen (Richtlinie 98/44/EG) aufgenommen. Pflanzensorten als solche können zwar nicht patentiert werden, Erfindungen im Zusammenhang mit Pflanzen jedoch schon. Bei den GVO der ersten Generation betrafen diese vor allem Gene für Herbizidtoleranz und Insektenresistenz. Die Sorten, in denen diese Merkmale zum Ausdruck kommen, unterliegen der Abhängigkeit von Patenten (Monsanto/Bayer usw.). Angesichts des Moratoriums für den Einsatz von GVO in der Agrarproduktion in Europa hat diese Abhängigkeit keine unmittelbaren Auswirkungen. Andererseits taucht diese Frage der Abhängigkeit heute mit der Entwicklung der Genom-Editierungstechniken wieder auf. Unter der Annahme, dass diese Techniken intensiv genutzt werden, wie könnten sich die Regeln des Spiels des geistigen Eigentums auf den Zugang zu Techniken und genetischen Ressourcen de facto auswirken?

Die Komplexität der Vorschriften zum Recht des geistigen Eigentums verhindert ein gutes Verständnis der Auswirkungen auf den Zugang zu Technologien und genetischen Ressourcen. Um zu den Debatten beizutragen, bietet die CES eine kritische Auseinandersetzung mit einigen häufigen Behauptungen an (vgl. Box 2).

---

4 Der Grundsatz der Nichtpatentierung von Pflanzensorten ist in Artikel verankert. L. 611-19, 2° des Gesetzes über geistiges Eigentum.

5 Dieser Grundsatz ergibt sich aus Artikel 15 des Internationalen Übereinkommens zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV) und ist in Artikel L 623-4-1-I-3° des IPC enthalten.

Machine Translated by Google

Kasten 1. Geistiges Eigentum an Pflanzen für Anfänger

Bei der VOC und dem Patent handelt es sich um zwei geistige Eigentumsrechte, deren Grundlagen und Wirkungen sehr unterschiedlich sind. Das VOC kann mit dem Urheberrecht verglichen werden: Es schützt die Sorte (das Buch) als ursprüngliche Kombination genetischer Merkmale (die Wörter). Wie urheberrechtlich geschützte Wörter stehen genetische Merkmale frei zur Verfügung, um neue Sorten (neue Bücher) hervorzubringen. Dieses Prinzip ist die Grundlage der Züchterausnahme, das wahre Markenzeichen des COV.

Das Patent schützt eine Erfindung. Der Umfang dessen, was durch ein Patent geschützt wird, wird durch die Ansprüche definiert. Anders als in Europa kann die Sorte in den USA durch ein Patent geschützt werden. Das Patent kann daher die Sorte als solche, ein verändertes genetisches Merkmal, eine Methode zur Identifizierung eines Merkmals oder eine Selektionsmethode beanspruchen. Keines dieser Elemente darf ohne Genehmigung des Patentinhabers verwendet werden.

Art des Eigentumsrechts	Kriterien	Ansprüche	Bauernprivileg	Ausnahmegenehmigung für den Trainer	Forschungsbefreiung
Patent der Erfindung	Neuheit, Erfindung, Industrielle Anwendung	Die Revanchen sind Funktion der erfinderischen Tätigkeit	NEIN	NEIN	Begrenzt
Erlangungsbescheinigung Pflanze (VOC)	Unterscheidung, Homogenität, Stabilität (DHS)	Die neue Sorte	Ja	Ja	Ja

In Europa kann die Sorte als solche nicht durch ein Patent geschützt werden (Artikel 53b des Europäischen Patentübereinkommens).6 Ein Erfindungspatent kann jedoch ein neues Merkmal sowie mikrobiologische Prozesse und technische Prozesse oder nicht im Wesentlichen biologische Prozesse beanspruchen, sofern die Erfindung ist nicht auf eine Pflanzensorte beschränkt. In diesem Fall sind die Sorten auf das Patent angewiesen. Beispielsweise kann der Eigentümer der Verwendung aller Pflanzen widersprechen, die ein patentgeschütztes Merkmal verwenden. Obwohl die Sorte als solche nicht patentierbar ist, können Sorten patentiert werden, die Merkmale beanspruchen. Zeichen (Wörter) können durch Patente geschützt sein, was die freie Nutzung der Sorten (Bücher), in denen sie verwendet werden, ausschließen kann.

Fügen wir hinzu, dass Auswahlmethoden in Europa nach wie vor grundsätzlich nicht patentierbar sind. Sie gelten nämlich als im Wesentlichen biologische Verfahren zur Gewinnung von Pflanzen und Tieren, die ebenfalls nach Artikel 53b vom Patent ausgeschlossen sind. Allerdings ist die Definition von „im Wesentlichen biologischen Prozessen“ sehr fragil. Mit technischen Fortschritten, insbesondere in der Molekularbiologie und der Entwicklung markergestützter Selektionstechniken, ist die Grenze hart umkämpft.

Im Vergleich zu den ersten Techniken zum Einfügen von Genen haben sich die Ansätze erheblich weiterentwickelt. Im Jahr 2007 richtete die Europäische Kommission eine Arbeitsgruppe ein, um eine Reihe von Pflanzenzüchtungstechniken zu untersuchen, N(P)BT (für

---

[6] Artikel 53 des Europäischen Patentübereinkommens:
„Europäische Patente werden nicht erteilt für: a. Erfindungen,
deren kommerzielle Verwertung gegen die öffentliche Ordnung oder die guten Sitten verstoßen würde (…);
B. Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Gewinnung von Pflanzen oder Tieren, wobei diese Bestimmung nicht für mikrobiologische Verfahren und die durch diese Verfahren gewonnenen Produkte gilt;

vs. Methoden der chirurgischen oder therapeutischen Behandlung des menschlichen oder tierischen Körpers (…). »
Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

Neue (Pflanzen-)Züchtungstechniken), die es Ihnen ermöglichen, neue Pflanzen zu erhalten Eigenschaften schneller und genauer.

Unter NBTs werden Mutagenesetechniken, die durch Oligonukleotide und/oder durch Nukleasen gesteuert werden, in Analogie zur Textbearbeitung als Genome-Editing-Techniken bezeichnet, da sie es ermöglichen, eine oder mehrere Basen (Buchstaben) der Genomsequenz gezielt und deterministisch zu ersetzen. Zu den vielversprechendsten Genombearbeitungstechniken gehören ortsspezifische Nukleaseenzyme (oder „SDN“, wie das englische Akronym lautet). Sie haben die Fähigkeit, DNA-Stränge zu schneiden, daher der Ausdruck Ortsspezifische Nukleasen „molekulare Schere“. Es gibt vier Familien gerichteter Nukleasen: Meganukleasen, Zinkfinger (ZFNs), TALENs und Nukleasen vom CRISPR/Cas-Typ.

Das CRISPR-Cas97-System wurde Ende der 2000er Jahre von den Forschern Emmanuelle Charpentier und Jennifer Doudna entwickelt, eine Erfindung, für die sie 2020 mit dem Nobelpreis für Medizin ausgezeichnet wurden. Das System hat den Vorteil, dass es einfach, schnell und kostengünstig anzuwenden ist benutzen.

Die Aussicht auf eine massive Anwendung dieser Techniken – nennen wir sie NTG für „Neue Genomtechnologien“ – hat verschiedene Gremien dazu veranlasst, an ihren Auswirkungen zu arbeiten. Ohne auf Vollständigkeit zu achten und uns auf Frankreich zu beschränken, können wir die folgenden Berichte zitieren, die bei der Erstellung dieser Stellungnahme untersucht wurden:

- INRAE-CIRAD-IFREMER8 Ethikkommission
- Französische Akademie für Landwirtschaft9
- CTPS10
- Akademie der Technologien11
- Wirtschafts-, Sozial- und Umweltrat (CESE)12

Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Artikels hat die Union Française des Semences (UFS) eine neue Position zum geistigen Eigentum angenommen (Oktober 2023).

Für die CES ist es notwendig, Überlegungen zum geistigen Eigentum von Saatgut im Rahmen der agrarökologischen Wende einzubeziehen. Der Imperativ des agrarökologischen Wandels verlangt von uns, anders über die Ziele, die Organisation und die Funktionsweise des Saatgutsystems nachzudenken.13 Dies ist von wesentlicher Bedeutung, um auf globale Herausforderungen reagieren zu können.

---

[7] CRISPR steht für Gehäufte, regelmäßig beabstandete kurze palindromische Wiederholungen und Fall CRISPR-assoziiert . In diesem System leiten kleine RNAs die Cas9-Nuklease an die Stelle des Genoms, die geschnitten werden soll.

[8] https://www.inrae.fr/actualites/analyser-questions-ethiques-politiques-posees-ledition-du-genome-vegetaux

[9] https://www.academie-agriculture.fr/publications/publications-academie/avis/avis-reecriture-du-genome-Ethik und Vertrauen

[10] https://www.geves.fr/wp-content/uploads/Rapport-du-CTPS.pdf

[11] https://www.academie-technologies.fr/publications/avis-sur-les-nouvelles-technologies-genomics-auf Pflanzen angewendet/

[12] https://www.lecese.fr/travaux-publies/les-expectations-et-les-jeux-societaux-lies-aux-nouvelles-techniques-Genomik

[13] Für eine Erläuterung dieser Position verweisen wir auf Stellungnahme Nr. 1 des SEMAE CES: https://www.semae.fr/comite-des-jeux-societaux/

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Social Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

und die Fähigkeit der Landwirtschaft zu entwickeln, sich an Umweltschwankungen anzupassen, deren erste Auswirkungen wir bereits beim Klimawandel sehen.

2.2 Was ist das Problem mit Patenten in der Welt? Samen?

In der Welt des Saatguts ist die Frage des Schutzes geistigen Eigentums durch Patente nicht neu. Die Verteidigung der Züchterausnahme und die Abwägung zwischen VOC und Patentrecht sind ständige Anliegen. Die CES ist der Ansicht, dass die Züchterausnahme, obwohl sie von den meisten Akteuren in Europa als Grundsatz verteidigt wird14 , derzeit durch eine Reihe gleichzeitiger Entwicklungen bedroht ist: (i) die Konzentration von Unternehmen und die Sperrung von Patenten; (ii) die Möglichkeit, die freie Nutzung genetischer Ressourcen durch die Vervielfältigung patentierter Merkmale in derselben Sorte zu blockieren; (iii) die Fragilität von Ausnahmen von der Patentierbarkeit, die darauf abzielen, Patentrechte an Lebewesen einzuschränken.

2.2.1 Ein Problem der Unternehmenskonzentration und des Lock-in Das Phänomen

ist bekannt: In den letzten zwanzig Jahren war die Saatgutindustrie Gegenstand eines Phänomens der industriellen Konzentration außergewöhnlichen Ausmaßes.
Heute repräsentieren die beiden Marktführer (Bayer und Corteva) mehr als ein Viertel der Weltmärkte; die ersten sechs ca. 40 %.15 Angesichts der sehr starken Segmentierung der Saatgutmärkte sollte die Konzentration von Markt zu Markt beobachtet werden. Beispielsweise machen die ersten beiden (Bayer und Corteva) für den Maissaatgutmarkt in den Vereinigten Staaten (eines der größten internationalen Segmente aller Arten zusammen) 72 % des Umsatzes aus.16 Wir sollten auch die Konzentration berücksichtigen der „Markt“ für Charaktere. Nach Angaben des USDA (2023) wurden die von Monsanto gehaltenen Merkmale in den Vereinigten Staaten auf 95 % der transgenen Sojabohnenflächen, 81 % des Mais und 79 % der Baumwolle genutzt.

Die Situation ist so, dass die OECD und das USDA Berichte über die durch diese Konzentration verursachten Risiken angefordert haben.

---

14 Siehe beispielsweise die Position der Union Française des Semenciers (UFS): UFS-Position auf dem Grundstück intellektuell , Oktober 2023.

15 Es gibt keine offiziellen Statistiken zum „globalen Saatgutmarkt“. Diese Vorstellung ist angesichts der sehr starken Segmentierung der Märkte nach Arten und geografischen Gebieten fragwürdig. Da die großen Marktführer ihre Aktivitäten jedoch auf dieser aggregierten Ebene messen, ist es notwendig, ihr Gewicht im Verhältnis zu diesem „globalen Markt“ einzuschätzen. Bonny (2017) diskutiert die verschiedenen zugänglichen Quellen. Die Bewertung des „globalen Marktes“ beträgt 60 Milliarden US-Dollar im Jahr 2016. Wir gehen davon aus, dass der Markt im Jahr 2022 70 Milliarden US-Dollar groß sein wird. Um die Konzentration abzuschätzen, verwenden wir die Daten in Tabelle 1.

Bonny, Sylvie (2017). „Unternehmenskonzentration und technologischer Wandel in der globalen Saatgutindustrie“ Nachhaltigkeit 9, nein. 9:1632. https://doi.org/10.3390/su9091632

16 MacDonald, J.M., Dong, X., Fuglie KO (2023). Konzentration und Wettbewerb in US-Agrarindustrie ,Washington DC: USDA, Economic Information Bulletin, Nummer 256, Juni 2023, S. 11.

Machine Translated by Google

Tabelle 1. Hauptgruppen im Saatgutsektor

	Samenumsatz weltweit (2022 in Milliarden US-Dollar)	Haupttätigkeitsbereich
Bayer	9,7	(Chemie)
Corteva	7,3	(Chemie)
Syngenta	2,5	(Chemie)
BASF	1,3	(Chemie)
Limagrain	1,3	(Samen)
KWS	1,1	(Samen)

Quelle: Jahresberichte (Quelle: https://scienceagri.com/9-worlds-largest-seed-companies/)

Auch die Konzentration geistigen Eigentums ist sehr besorgniserregend. Für die Vereinigten Staaten identifizierte das USDA 17.208 Industriepatente in Bezug auf Pflanzen, die zwischen 1976 und 2021 beim USPTO angemeldet wurden. Die ersten drei Gruppen (Corteva, Bayer und Syngenta) halten[17] 71 %.

Speziell für die CRISPR-Cas9-Technik wurden die ursprünglichen Patente (oder Basispatente) von den Erfindern (Charpentier, Doubna usw.) und den Institutionen, mit denen sie verbunden sind (UC Berkeley, MIT/Broad Institute, Universität Vilnius, Universität), angemeldet von Wien…). Der Kampf um Patente dauert auch Ende 2023 noch an. Allerdings haben große Konzerne wie Corteva und Bayer oft exklusive Lizenzen für den Einsatz von Genom-Editierungstechniken an Pflanzen erworben. Insbesondere Corteva hat einen Lizenzpool für die Patente dieser großen Forschungseinrichtungen gebildet. Die Basispatente (Patente auf Bearbeitungstechnologien) werden durch zahlreiche Anwendungspatente auf Pflanzen, sowohl auf die Entwicklung von Techniken als auch auf Merkmale, ergänzt.

Diese Situation wirft in verschiedenen Kreisen viele Fragen auf, insbesondere bei Saatgutunternehmen, die Zugang zur Sortenvielfalt benötigen, um neue Sorten zu schaffen. Im Zentrum dieser Fragen steht das Zusammenleben von VOCs und Patenten im Bereich der Sortenbildung. Basierend auf den Interviews, die wir mit einer Vielzahl von Interessenvertretern geführt haben, stellen wir fest, dass dieses Zusammenleben zwischen zwei geistigen Schutzsystemen und zwei sehr unterschiedlichen Industriekulturen die Quelle echter Spannungen ist.

Diese kulturelle Dimension kann die zu vielen Beurteilungsfehler erklären, die dazu führen, dass Patentämter bestimmte Patentanmeldungen akzeptieren (vgl. Kasten 2).
Der USDA-Bericht hebt hervor, dass die Patentprüfer des USPTO nicht über das Fachwissen verfügen, um die Neuheit und den Erfindungsreichtum einiger Patente richtig zu verstehen, was zur Annahme von Patenten führt, die nicht akzeptiert werden sollten. 18 Einspruchsverfahren können durchaus eine regulierende Rolle spielen. Dies führt jedoch zu echter Unsicherheit, die bestimmte Unternehmen davon abhalten kann, in diese Techniken zu investieren oder bestimmte Sorten in ihrem Auswahlprogramm zu verwenden. Mehrere Gesprächspartner betonten dieses Problem, das sich mit dem einheitlichen europäischen Patent noch weiter verschärfen könnte

[17] Ebd., S. 12.

18 USDA (2023). Mehr und bessere Auswahl für Landwirte: Förderung von fairem Wettbewerb und Innovation in Samen und Andere landwirtschaftliche Inputs, Ein Bericht unter der Leitung von Präsident Bidens Executive Order Nummer 14036: „Förderung Wettbewerb in Amerikas Wirtschaft“, Washington DC: USDA, S. 4.

Machine Translated by Google

die Einrichtung einer einheitlichen Gerichtsbarkeit, die unweigerlich im vorherrschenden Rahmen der europäischen Patentkultur angesiedelt sein wird. Diese kulturelle Dimension ist mit einer echten Kompetenzherausforderung verbunden. Nur große Unternehmen können in die juristischen Fähigkeiten investieren, die zur Verteidigung ihrer geistigen Eigentumsinteressen erforderlich sind. Unter diesem Gesichtspunkt haben diejenigen mit einer langen Erfahrung in der Chemie einen echten Vorteil gegenüber traditionelleren Saatgutunternehmen.

Zu dieser kulturellen Dimension kommt eine agronomische und wirtschaftliche Dimension hinzu. Im Rahmen der VOC kann der Züchter neuer Sorten, auch wenn nicht alles einfach ist, durch VOC geschützte Sorten nutzen, um neue Merkmale einzuführen und so den genetischen Fortschritt fortzusetzen, ohne eine Lizenz oder Zahlung zu verlangen. Als Beispiel können wir ein Unternehmen nennen, das in einer Pfeffersorte, die wir A nennen, ein Gen für die Resistenz gegen einen Virus eingeführt hätte. Nehmen wir an, dass dieses Resistenzgen in einem anderen Land umgangen wird. Ein anderes in diesem Land ansässiges Unternehmen,

könnte an den organoleptischen Eigenschaften dieser Sorte interessiert sein und ein wirksames Resistenzgen in seinem Gebiet einführen wollen. Im Kontext des COV verwendet es A in seinem Selektionsschema, um eine neue Sorte, B, unabhängig von A zu schaffen. Die Zahl der Fälle, die diesem Beispiel entsprechen, ist endlos, was das Interesse daran zeigt, Zugang zu allem relevanten genetischen Material zu haben genetischen Fortschritt generieren. Wenn Sorte A von einem Produktpatent abhängig ist, darf Sorte B nicht ohne Genehmigung des Patentinhabers kommerziell genutzt werden19 . Die so geschützte Sorte kann dann nur von dem Unternehmen, das sie geschützt hat, verbessert werden, wenn es dies beschließt. Dasselbe Unternehmen kann möglicherweise dem Unternehmen, das die Sorte B herstellt, eine Lizenz erteilen, es besteht jedoch keine Verpflichtung dazu. Die Erfahrung mit der ersten Generation von GVO zeigt, dass die Höhe der Lizenzgebühren 4-5 % des Umsatzes erreichte. Für die meisten Saatgutunternehmen ist dies die Höhe des Gewinns, der vom Unternehmen der Sorte B an das Unternehmen der Sorte A übertragen werden kann. Die Erfahrung zeigt, dass dies der Fall ist, wenn das Unternehmen, das das Patent besitzt, ein Konkurrent von Unternehmen B beim Verkauf ist die Vielfalt. Darüber hinaus geht die Zugangsverhandlung im Allgemeinen davon aus (siehe insbesondere unsere Interviews), dass der Züchter-Anmelder Zugang zu den Informationen und zu allen durch das Patent generierten Innovationen gewährt, was es dem Patentinhaber ermöglicht, das generierte Wissen zu erfassen.

2.2.2 Blockierung der freien Nutzung genetischer Ressourcen

ich) Gefährdung des Zugangs zu genetischen Ressourcen

Ein erstes Risiko ist mit der Digitalisierung genetischer Ressourcen verbunden. Die zunehmende Produktion genomischer Sequenzen aus Sammlungen genetischer Ressourcen ermöglicht den Zugriff auf Daten über eine sehr große Vielfalt von Allelen am selben Genort, die unterschiedliche Phänotypen verursachen. Besitzer genetischer Ressourcen befürchten, dass die Verwendung dieser Daten zur Schaffung neuer Varianten von Genombearbeitungstechniken die Verwendung der genetischen Ressourcen selbst bei der Kreuzung vollständig ersetzen und es so ermöglichen würde, die Nagoya-Prinzipien über den Zugang zu genetischen Ressourcen und den Vorteilsausgleich zu umgehen Rechte. Mehr noch: Der Einsatz von IT-Tools und nun auch künstlicher Intelligenz kann es möglich machen

über

19 Es sei denn, das patentierte Gen wird gelöscht, was bei der Stapelung von Genen nicht ohne Schwierigkeiten ist (vgl. 2.2.2).

Machine Translated by Google

um den Zusammenhang zwischen der Sequenz und der Funktion eines Gens zu identifizieren und so die Einreichung eines Patents zu erleichtern.[20]

Es besteht daher die Gefahr, dass die kombinierte Entwicklung von Genomtechnologien und Patentrecht die Ausgewogenheit des Nagoya-Protokolls in Frage stellt, das den Zugang zu genetischen Ressourcen von der Aufteilung der sich aus ihrer Nutzung ergebenden Vorteile abhängig macht.

ii) Eine Blockade im Zusammenhang mit der Vervielfältigung patentierter Merkmale derselben Sorte

Das französische Patentrecht sieht eine Form der Züchterausnahme in Patentangelegenheiten vor[21], diese ist jedoch begrenzt. Tatsächlich muss der Züchter, der die neue Sorte nutzen möchte, ohne das patentierte Element entfernt oder überprüft zu haben, dass dieses seine Funktion nicht mehr erfüllt, die Zustimmung des Patentinhabers einholen.

Nehmen wir nun ein Szenario mit massiver Nutzung von NTG an. Mit dem Entwurf einer europäischen Verordnung vom Juli 2023 zur Verwertung bearbeiteter Pflanzen ist ein solches Szenario durchaus möglich. Wir befinden uns möglicherweise in Situationen, in denen eine Sorte mithilfe von drei verschiedenen Geneinführungs-/-manipulationstechnologien erhalten wird, die es ermöglichen, fünfzehn bearbeitete rekombinante Gene einzuführen. In einem solchen Fall ist es aufgrund der Stapelung der Zeichen nicht möglich, diese zu löschen, sodass die geschaffene Vielfalt definitiv in den Schutzbereich von Patenten fällt. Die einzige Möglichkeit für das abhängige Unternehmen besteht darin, Lizenzen mit den Patentinhabern auszuhandeln, was zwei prohibitive Probleme mit sich bringt. Einerseits wären die kumulierten Lizenzgebühren (4 bis 5 % des pro Patent erzielten Umsatzes) astronomisch. Andererseits würde eine solche Situation für die betroffenen Unternehmen zu einer unerträglichen Verunsicherung führen. Wie verhandelt man mit verschiedenen Patentinhaberfirmen? Wie können wir angesichts der Informationsprobleme sicher sein, dass die Sorten, die wir in einem Auswahlprogramm verwenden möchten, frei von Rechten sind und dass wir über die Betriebsfreiheit (Freedom to Operate, FTO) verfügen? nicht

Freiheit zu operieren

Im Bewusstsein dieser Schwierigkeiten und der Bedeutung der dadurch verursachten Transaktionskosten haben Unternehmen und bestimmte Verbände (insbesondere EuroSeeds) Systeme geschaffen, um den Zugang zu den Ergebnissen ihrer eigenen Bemühungen zu gewährleisten (FTO über die PINTO-Datenbank) und den Zugang zu Lizenzen zu erleichtern Freiheit, international zu Oder (Plattformen). -ILP-, das etwa zehn Jahre alt ist, und -ACLP-, das erst vor kurzem erstellt wurde). agieren Lizenzierungsplattform Lizenzierung landwirtschaftlicher Nutzpflanzen Plattform

Was die Betriebsfreiheit (Freedom of Operation, FTO) betrifft, bedeutet dies, dass jeder an einem Forschungsprojekt beteiligte Akteur die Gewissheit hat, dass er die Freiheit hat, die Ergebnisse seiner Bemühungen zu nutzen. Allerdings ist der Zugang zu Informationen angesichts der Anzahl der Patente und der Zeit zwischen Anmeldung, Veröffentlichung und Erteilung nicht einfach. Für Züchter kann die Situation ähnlich sein

---

20 Siehe zum Beispiel:
Scholz, AH, Freitag, J., Lyal, CHC unterstützen Und al. Multilateraler Nutzenausgleich aus digitalen Sequenzinformationen wird 13, 1086 (2022). sowohl die Wissenschaft als auch den Schutz der biologischen Vielfalt. https://doi.org/ Nat Common
10.1038/s41467-022-28594-0 Sherman, B. und Henry, RJ
Zugang zur Biodiversität für die Lebensmittelproduktion: Vereinbarkeit digitaler Open-Access-Sequenzinformationen mit Zugang und Vorteilsausgleich. 14, 701-704 (2021). https://doi.org/10.1016/j.molp.2021.03.005 Molekulare Pflanze

21 Artikel L. 613-5-3 des Gesetzes über geistiges Eigentum sieht vor, dass „die durch die Artikel L. 613-2-2 und L. 613-2-3 erstrecken sich nicht auf Handlungen, die im Hinblick auf die Schaffung oder Entdeckung und Entwicklung anderer Pflanzensorten durchgeführt werden."
Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch 14 SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

hin zu einer Regelung, die den freien Zugang zu genetischen Ressourcen einschränkt. Um dieses Problem zu lösen und dem Bedarf an Information und Transparenz gerecht zu werden, hat die European Seed Association die Euroseeds PINTO-Datenbank erstellt (um Zugang zu Informationen über Patentdatenbank und Transparenz online)[22] kommerzielle Sorten zu ermöglichen).
auf Patente angewiesen. Solche Informationen sind wertvoll, da es nicht einfach ist, abhängige Sorten zu identifizieren. Wenn die PINTO-Datenbank jedoch eine nützliche Rolle spielen kann, wird ihre Wirkung begrenzt bleiben, da es sich um eine freiwillige Datenbank ohne Hinterlegungspflicht handelt. Es besteht kein Schutzmechanismus für den abhängigen Nutzer für den Fall, dass zum Zeitpunkt der Initiierung der Nutzung keine Informationen in der Datenbank vorhanden sind. Auf der PINTO-Homepage weist Euroseeds darauf hin, dass die Datenbank keine Garantie für die Betriebsfreiheit bietet:

„PINTO ist kein erschöpfendes und vollständig Patente zu aktualisieren und, korrektes Datum und wird auch niemals ein vollständig korrektes Datum sein, um erteilte
Bestandsaufnahme der betroffenen Sorten noch ausstehend Gold As hat
Daher können keine Durchsuchungen Tool für vollständiges FTO (Freedom to as a Arbeiten)
durchgeführt werden.“

Was die Plattformen betrifft, erfordert ILP eine Mitgliedschaft, um von einer Lizenz profitieren zu können und somit Zugriff auf die eigenen Patente zu erhalten. Interessanterweise schreibt diese Plattform ihren Mitgliedern vertraglich die Freistellung des Züchters vor, die den Zugang zur genetischen Vielfalt im Bereich der Patente ermöglicht. Diese Systeme stellen jedoch lediglich Zentren für den Informationsaustausch dar und scheinen nicht in der Lage zu sein, eine Regulierung vorzunehmen. Tatsächlich legt jeder Lizenznehmer seine Lizenzbedingungen fest und der Zugang ist nicht kostenlos23. Darüber hinaus entscheiden sich bestimmte multinationale Unternehmen mit den größten Patentportfolios dafür, diesem System nicht beizutreten.

Obwohl Korrekturmaßnahmen wie PINTO oder die ILP- oder ACLP-Plattformen interessant sind, bieten sie keine Garantien, die den Herausforderungen gerecht werden. Die CES bestätigt damit die Befürchtungen der Züchter, die nur VOC verwenden und der Ansicht sind, dass die Kosten für Patente ein Vermögen ausmachen werden, während die Unternehmen, die Patente generieren (dank ihrer ebenfalls geschützten Technologie), freien Zugang zu den durch VOC geschützten Sorten haben. Hier besteht ein inakzeptables Ungleichgewicht. Und wir müssen unweigerlich befürchten, dass diese Situation zu einer neuen Welle von Übernahmen von Saatgutunternehmen durch große Konzerne führen wird, die, wie wir gesehen haben, große Patentportfolios monopolisieren. Der Einsatz von NTG zur Bereicherung der Vielfalt der Lösungen, von denen die Landwirtschaft profitieren wird, wird durch die Aufrechterhaltung des Zugangs zu Technologien und genetischen Ressourcen bedingt. Die Aussicht auf einen massiven Einsatz von NTG in Verbindung mit der Monopolisierung von Patentspielen durch einige wenige große globale Konzerne steht dieser Beibehaltung jedoch entgegen. Dies ist daher ein kritischer Punkt, der gleichzeitig mit den neuen Vorschriften zu NTG geprüft werden sollte, um sicherzustellen, dass der Nutzungsverlauf den Zielen der öffentlichen Ordnung entspricht.

2.2.3 Ausschlüsse aus dem Patentrecht, die auf fragilen Grundlagen beruhen

In Frankreich wurde das Patentrecht geändert, um die unzulässige Aneignung natürlicher Merkmale (nativer Gene) zu verhindern und den Bereich der Pflanzenzüchtung zu schützen. Gesetz Nr. 2016-

---

[22] https://euroseeds.eu/pinto-patent-information-and-transparency-on-line/

23 MA Kock, Open Intellectual Property Models for Plant Innovations in the Context of New Breeding Technologies, Stellungnahme Agronomie 2021, 11, 1218.
Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

1087 vom 8. August 2016 zur Rückeroberung der biologischen Vielfalt, der Natur und der Landschaften kam dem EPA zuvor, indem es die Nicht-Patentierbarkeit von Pflanzen registrierte, die durch „im Wesentlichen biologische Verfahren“ gewonnen wurden. Dem Artikel L. 611-19 des Gesetzes über geistiges Eigentum wurde ein Absatz 3°bis hinzugefügt, der wie folgt lautet:

> „ DER Produkte, die im Wesentlichen ausschließlich durch Verfahren gewonnen werden biologische Produkte im Sinne von 3°, einschließlich der Elemente, aus denen diese Produkte bestehen, und der darin enthaltenen genetischen Informationen ".

Dieses Gesetz schränkte auch den Umfang des Patents ein, indem es einen Absatz zu Artikel L. 613-2-3 hinzufügte:

> „ Die spezifischen Eigenschaften erstrecken sich nicht auf biologische Materialien, die mit diesen Schutz, der durch ein Patent in Bezug auf ein biologisches Material gewährt wird, gemacht aus die Erfindung, spezifischen Eigenschaften ausgestattet sind und unabhängig davon erhalten werden patentiertes biologisches Material und durch einen im Wesentlichen biologischen Prozess, noch daraus durch Reproduktion oder Vermehrung gewonnene biologische Materialien ".

Darüber hinaus sind gemäß Regel 28 (2) der Prüfungsrichtlinien in der vom EPA geänderten Fassung Pflanzen und Tiere, die ausschließlich durch ein im Wesentlichen biologisches Verfahren gewonnen wurden, von der Patentierbarkeit ausgeschlossen (für alle Patentanmeldungen, deren Anmelde- und/oder Prioritätsdatum nach dem 1. Juli liegt). , 2017). Zur Konsolidierung des Ausschlusses fordert das EPA eine Beschränkung des Schutzes auf das mit technischen Mitteln gewonnene Produkt. Andernfalls ist die Klage zurückzuweisen. Trotz dieser Entwicklungen, die versuchen, die Beziehung zwischen Patenten und VOCs zu klären, besteht die Gefahr, dass die Zunahme der Patente auf Pflanzen, begünstigt durch die Deregulierung bestimmter Kategorien von GVO, auf Produkte, die konventionellen Züchtungsprodukten ähneln, die Selektoren in Schwierigkeiten bringt.

Wofür ?

Das Problem ergibt sich aus dem, was der Begriff „im Wesentlichen biologische Prozesse“ umfasst.
Diese Prozesse werden in der Biotechnologierichtlinie in Artikel 2.224 wie folgt definiert :

> „ Ein Verfahren zur Gewinnung von Pflanzen oder Tieren ist im Wesentlichen biologisch, wenn es ausschließlich aus natürlichen Phänomenen wie Kreuzung oder besteht der Auswahl ".

Ziel sind daher Prozesse, die auf natürlichen und zufälligen biologischen Mechanismen basieren und eine Reproduzierbarkeit des Ergebnisses nicht ermöglichen würden. Menschliche technische Eingriffe sind sehr präsent, werden jedoch im Hinblick auf Naturphänomene als nicht entscheidend angesehen. Das Problem besteht darin, dass diese Definition viel Interpretationsspielraum lässt.
Nehmen wir zwei Beispiele, um dies zu veranschaulichen. In diesen Fällen entschied die Große Tomate Brokkoli , Beschwerdekammer des EPA25, dass der Einsatz einer molekularen Markierungstechnik zwar die Charakterisierung des nichtbiologischen Elements ermögliche, dies aber nur ermögliche

---

24 Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen.

25 EPA, Kap. empf. tech., 9.12.2010, aff. G 2/07, Brokkoli: JOOEB 2012, S. 130. – Und EPA, Kap. empf. tech., 9. Dezember 2010, aff. G 1/08, Tomate: JOOEB 2012, S. 206.

Machine Translated by Google

den Auswahlprozess leiten und dass die Wirkung dieser Technik begrenzt blieb. Sie behauptet daher, dass es möglich gewesen wäre, das gleiche Ergebnis durch ein klassisches Auswahlverfahren zu erzielen, was es daher zu einem im Wesentlichen biologischen Auswahlverfahren macht26. Umgekehrt hatte die Kammer im vorliegenden Fall Folgendes Pflanzen Pflanzengenetische Systeme

> " Ein Pflanzenproduktionsprozess, der mindestens einen wesentlichen technischen Schritt umfasst, der nicht ohne menschliches Eingreifen durchgeführt werden kann und für das Endergebnis WHO hat ein Einfluss entscheidend ist, fällt nicht in den Anwendungsbereich der Ausnahmen Patentierbarkeit von Artikel 53b), erster Halbsatz, EPÜ 27 ".

Wir verstehen daher, dass die Grenze zwischen einem im Wesentlichen biologischen Prozess und einem technischen oder mikrobiologischen Prozess sehr fragil ist, da sie einer rechtlichen Auslegung unterliegt. Die Annahme, dass nur sogenannte „traditionelle“ Kreuzungs- und Selektionsmethoden () von der Patentierbarkeit ausgenommen Markierung molekulare, zufällige Mutagenese usw. werden sollten, macht keinen Sinn, da sich das, was zu einem bestimmten Zeitpunkt traditionell ist oder als natürlich gilt, weiterentwickeln kann28. Ein Beispiel sind die Produkte der Genombearbeitung. Angesichts der Nähe dieser Produkte zu Naturprodukten könnte man davon ausgehen, dass der technische Schritt keinen entscheidenden Einfluss auf das Ergebnis hat. Tatsächlich ist es möglich, im Wesentlichen gleichwertige Pflanzen zu erhalten, entweder mit konventionellen Züchtungsmethoden oder mit Methoden wie gezielter Mutagenese und Cisgenese. Im ersten Fall (konventionelle oder „im Wesentlichen biologische“ Methoden) wurde das Patent ausgeschlossen, im zweiten Fall (neue Techniken) ist es jedoch möglich. Eine solche Asymmetrie des Schutzes wird unweigerlich dazu führen, dass Akteure des Sektors, die über die entsprechenden Mittel verfügen, auf den Weg des Patents gehen, was zu einer Einschränkung des Zugangs zur genetischen Vielfalt und zu größerer Rechtsunsicherheit führen wird.

---

[26] Borges, Rose-Marie, „Patente und Pflanzen: Was sind die Probleme?“ ", Internationale Zeitschrift für Business Intelligence , 2013/1 (Bd. 5), S. 9-23. DOI: 10.3166/R2IE.5.11-23.

27 Ch. Rec.tech., 21. Februar 1995, aff. T 356/93, Pflanzengenetische Systeme, ABl. EPA August 1995, S. 1. 545, Punkt 28.

28 In ähnlicher Weise verlief die Debatte auch hinsichtlich der GVO-Richtlinie (2001/18). Tatsächlich heißt es in Erwägungsgrund 17, dass der Text „nicht für Organismen gelten sollte, die durch bestimmte genetische Veränderungstechniken gewonnen wurden, die traditionell für verschiedene Anwendungen eingesetzt wurden und sich seit langem als sicher erwiesen haben“. Die Auslegung dieser Richtlinie veranlasste den EuGH zu der Auffassung, dass die Produkte der ortsspezifischen Mutagenese in die Kategorie der GVO fielen, da diese Methoden zum Zeitpunkt der Entscheidung unter anderem nicht als traditionell angesehen werden konnten (EuGH, 25. Juli 2018). , Rechtssache C-528/16). VE Brosset und Ch. Noiville: „Führen neue Genombearbeitungstechniken zu GVO, die unter die Richtlinie 2001/18 fallen: Der Gerichtshof der Union sagt zweimal Ja!“ », Cahiers Droit, Sciences & Technologies Nr. 8, 2019, S. 197-212; E. Brosset, „Biotechnologierecht (2021-2022)“, Revue sociale de l’environnement, 2023/3 (Band 48), S. 645-659. Allerdings erkennt die Europäische Kommission in ihrem Bericht an, dass die für GVO geltenden Vorschriften nicht an diese neuen Produkte angepasst sind (Arbeitsdokument der Kommissionsdienststellen,

Machine Translated by Google

Kasten 2. Richtig oder falsch? Über einige vorgefasste Meinungen zu Pflanzenpatenten

Hier sind fünf Aussagen, die im Mittelpunkt der Debatten stehen und für die falsche Beweise im Umlauf sind, die unserer Meinung nach unbedingt diskutiert werden müssen.

„Züchter werden Zugang zur CRISPR-Cas-Technologie erhalten, indem sie Lizenzen aushandeln“

Ein Patent ist ein Schutzrecht, das seinem Inhaber die ausschließliche Nutzung der geschützten Erfindung einräumt. Der Inhaber hat die Möglichkeit, Betriebsgenehmigungen an Dritte zu vergeben. Diese Lizenzen können exklusiv oder nicht exklusiv sein. Es wird davon ausgegangen, dass technische Erfindungen mit sehr weitreichender Nutzung Gegenstand nicht-exklusiver Lizenzen sein werden, die es ermöglichen, ihre Nutzung zu verallgemeinern und somit das Einkommen ihrer Eigentümer zu maximieren.

Allerdings hängt die Entscheidung, nicht-exklusive Lizenzen zu gewähren, ausschließlich vom Willen der Patentinhaber ab. Allerdings haben große Konzerne wie Corteva und Bayer Lizenzen erworben – oft ausschließlich für den Einsatz von Genom-Editierungstechniken an Pflanzen. Corteva hat einen Lizenzpool für die Patente der University of California gebildet das MIT/Broad Institute und die Universität Vilnius. Diese Grundpatente (Patente auf Technologie, Verfahren) werden durch zahlreiche Patente zur Anwendung dieser Techniken auf Pflanzen und auf Merkmale (Patente auf Produkte, Pflanzen, die die Modifikation enthalten).

Züchter, die an CRISPR-Cas-Anwendungen arbeiten wollen, ohne das Risiko einer Fälschung einzugehen, müssen Lizenzen erwerben, deren Bedingungen geheim gehalten werden.

Diese besorgniserregende Situation wurde von der Europäischen Kommission in ihrem Bericht über (NGT) hervorgehoben.29 Neue genomische Techniken Dieser Bericht erkennt die Vorteile von Patenten und Lizenzen bei der Förderung von Innovationen für die Entwicklung der Genombearbeitung an. Es wird jedoch anerkannt, dass Eigentumsrechte in Kombination mit einer hohen Industriekonzentration zu Markteintrittsbarrieren für KMU führen und den Zugang zu Technologien und genetischen Ressourcen für Züchter und Landwirte einschränken können.

Die Stellungnahme des wissenschaftlichen Ausschusses des CTPS vom November 2022 äußert ernsthafte Bedenken zu diesem Thema:

” Genomeditierungsprozesse sind überwiegend durch Patente abgedeckt. Unter allen Prozessen, der CRISPR/Cas-Weg wird von einer großen Reihe hinterlegter Prozesse abgedeckt die Patente auf von verschiedenen Betreibern. Aber in der Pflanzenproduktion in Europa, einem einzigen amerikanischen Unternehmen, das fast alle Rechte an Corteva besitzt, wirft der Einsatz von Genom- Zugangs hat bekommen Dort Editierungstechniken Fragen des von Lizenz. Situation Quasi-Monopol, DER zu dieser Technik auf. In der Tat, auf, ob diese Technologie unter Bedingungen der Technologie Vorteile für Landwirtschaftsteilnehmer erschwinglich ist Die Bedingungen für den Zugang zu patentierten Rechteinhabergröße potenzieller Märkte. die Lizenz des und von »[30]

„Der Wettbewerb um Technologien zur Genombearbeitung wird zur Entstehung alternativer Ansätze für CRISPR Cas führen.“

Tatsächlich gibt es eine ziemlich große Auswahl an Genom-Editierungstechnologien: Meganukleasen, TALENs, Zinkfinger usw. CRISPR-Cas-Technologien bieten jedoch einen Effizienzgewinn, der sie sehr attraktiv macht, insbesondere wenn wir mehrere Modifikationen stapeln möchten. Die Entwicklung alternativer Ansätze mit vergleichbarer Wirksamkeit wurde bei der Vorbereitung des Berichts diskutiert

29 EU-Kommission (2021). Studie zum Status neuer Genomtechniken im Unionsrecht und im Lichte des Urteils des Gerichtshofs in der Rechtssache C-528/16. https://ec.europa.eu/food/plant/gmo/modern_biotech/new-genomic-techniques_en

30CTPS (2022).
Verweis an den CTPS-Wissenschaftsausschuss „Neue Genombearbeitungstechniken und Bewertung von Sorten“, S. 54. https://agriculture.gouv.fr/nouvelles-techniques-genomics-et-evaluation-des-varietes-rapport-du-ctps.

Machine Translated by Google

PEPR SVA.31 Die Suche nach Alternativen wurde letztlich ausgeschlossen und wird nicht in dieses PEPR integriert. CTPS-Experten erklären Folgendes:

" zu verfolgen, weil die Der internationale Wettbewerb ist auf diesem Weg groß, scheint schwer Das unterwerfen und es scheint schwierig, sich sehr effiziente Prozesse bei CRISPR 2022, S.54) zustellen. das wären Alternativen » (CTPS

Das CTPS warnt vor einer perversen Wirkung der von den Inhabern der Crispr-Cas9-Technologie propagierten Forschungstoleranz: Indem die öffentliche Forschung von dieser Option profitiert, stärkt sie die kommerzielle Position der Patentinhaber.

" die Nutzung von Patenten ist für Forschungszwecke möglich und ist für Organisationen kostenlos recherchieren, ob es dabei um die Produktion von Wissen geht und aus Veröffentlichungen. Dieser freie Zugang erfolgt Tatsächlich soll die Nutzung der Patente des oben genannten Unternehmens Es gibt also in allen Ländern einen gestärkt werden. se allmählich eingeführt, Und Selbsteffekt Europäer. » Verstärkung, die (CTPS 2022, S.54)

„Es ist möglich, patentierte Pflanzen aus NGTs als Quelle genetischer Variabilität zu nutzen, um neue Sorten zu schaffen."

Zur Untermauerung dieser Behauptung weisen einige Akteure auf die Besonderheiten des europäischen Rechts hin, das Pflanzensorten vom Bereich der Patente ausschließt (Artikel 53 Buchstabe a des Europäischen Patentübereinkommens), und weisen darauf hin, dass der Zugang zu einer Sorte, deren Bestandteil patentiert sei, möglich sei. Dies wird beispielsweise in der Position der Französischen Saatgutunion (UFS) vom Oktober 2023 in Erinnerung gerufen:

" Dort Frankreich hat Außerdem wurde eine Bestimmung angenommen, die eine Befreiung vom Züchter im Recht des geistigen einführt (Code of the Present Eigentums von Patenten Kunst. L613-5-3). Diese Bestimmung gilt auch in German Patent Laws, Dutch Unified Court the and in the of the Patent). »

Die Verwendung von Sorten, die patentierte Bestandteile enthalten, als Quelle genetischer Variabilität ist durchaus zulässig. Andererseits ist die Schaffung einer neuen Sorte auf das Patent angewiesen, wenn das/die patentierte(n) Merkmal(e) noch vorhanden sind. Dies ist ein grundlegender Unterschied zum Sortenrecht, das eine echte Ausnahmeregelung für den Züchter vorsieht. Angesichts der Ungewissheit, eine Lizenz zu erhalten, kann diese Abhängigkeit einen Züchter davon abhalten, die abhängige Sorte in seinem Zuchtprogramm zu verwenden.

Darüber hinaus sollten die NGTs das Stapeln geänderter Zeichen derselben Sorte und damit möglicherweise auch das Stapeln von Patenten erleichtern. In dieser Hypothese wird es sehr schwierig sein, eine solche Sorte in der Selektion zu verwenden, ohne die patentierten Zeichen zu verwenden, was zur Folge hätte von faktisch Zugang zu genetischen Ressourcen. Diese Möglichkeit wird in der UFS-Stellungnahme mit Besorgnis erwähnt:

" Das UFS wird (…) besonders auf die mögliche restriktive Wirkung achten, die eine Vielzahl patentierter Merkmale derselben Sorte ein Hindernis für den wirksamen Austausch des Zuchtmaterials darstellen kann, ohne Ausnahme von der Sorte Das aufrechtzuerhalten patentierte Eigenschaften. »

31 Das Priority Research Programme and Equipment (PEPR) Advanced Plant Selection (SVA) ist ein großes französisches Forschungssystem, das von France 2030 finanziert und von INRAE unterstützt wird. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Genombearbeitungstechniken für die Sortenerstellung. Die Laufzeit beträgt 8 Jahre im Jahr 2023.

Machine Translated by Google

„Die PINTO-Datenbank gewährleistet Informationstransparenz für alle betroffenen Stakeholder“

Wie von Euroseeds angegeben, bietet die PINTO-Datenbank keine Garantie und kann nicht als Instrument zur Gewährleistung der Betriebsfreiheit (oder FTO) betrachtet werden. Siehe unsere Kommentare zu Freiheit zu operieren auf S.14.

32

„Das europäische Recht schließt Merkmale, die durch Mittel erlangt werden können, von Patenten aus Alternativen »

Seit der Verabschiedung der europäischen Richtlinie im Jahr 1998 haben gesetzgeberische und rechtswissenschaftliche Änderungen die Kriterien für den Ausschluss vom Patent konkretisiert. Daraus lässt sich ableiten, dass die Weiterentwicklung des Rechts grundsätzlich die Nichtpatentierbarkeit im Wesentlichen biologischer Prozesse und der genetischen Merkmale, die sie in Sorten einführen lassen (im Fall der sogenannten nativen Allele), verstärkt hat. In Frankreich bekräftigt das Gesetz Nr. 2016-1087 vom 8. August 2016 zur Rückeroberung der biologischen Vielfalt die Nicht-Patentierbarkeit von Produkten, die aus im Wesentlichen biologischen Prozessen resultieren, und damit auch die Nicht-Patentierbarkeit bereits vorhandener genetischer Ressourcen, da diese alle im Wesentlichen biologischen Ursprungs sind Prozesse, die das Ergebnis natürlicher Phänomene wie Kreuzung oder Selektion sind. Artikel 613-2-3 unterstreicht diesen Punkt noch weiter und verhindert, dass ein Patentanspruch bereits bestehende Materialien abdeckt, indem er „biologische Materialien ..., die unabhängig vom patentierten biologischen Material und durch ein im Wesentlichen biologisches Verfahren gewonnen werden“ ausdrücklich von möglichen Patentansprüchen ausschließt genetische Ressourcen. Es schließt auch alternative Auswahlwege von jeglichen Patentansprüchen aus. In Europa hat das EPA Regel 28 durch Beschluss des Verwaltungsrats vom 29. Juni 2017 geändert. Die neue Regel R28(2) sieht vor, dass gemäß Artikel 53 b)
Gemäß dem Europäischen Patentübereinkommen werden europäische Patente nicht für Pflanzen oder Tiere erteilt, die ausschließlich durch ein im Wesentlichen biologisches Verfahren gewonnen wurden. Am 14. Mai 2020 gab die Große Beschwerdekammer des EPA ihre Stellungnahme (G3/19) ab, in der sie die Auswirkungen von Regel 28 (2) EPÜ auf die Auslegung von Artikel 53 (b) EPÜ bestätigte (allerdings war sie der Ansicht, dass diese Regel sollte keine Rückwirkung auf europäische Patente haben, die vor dem 1. Juli 2017 erteilt wurden.

Diese Anhäufung von Texten kann den Eindruck erwecken, dass klare Regeln die Patentierbarkeit bereits bestehender oder durch Kreuzung oder Auswahl erzielbarer Merkmale verhindern.
Allerdings weicht das Europäische Patentamt (EPA) häufig von diesen Regeln ab. Um ein aktuelles Beispiel zu nennen: Das EPA erteilte Seminis (Bayer) ein Patent für konventionell gezüchteten Brokkoli mit einem erhöhten Gehalt an gesunden Verbindungen (Glucosinolaten). Das Patent (EP2708115) wurde am 13. September 2023 erteilt. Die Pflanzen wurden aus Kreuzungen mit ursprünglich in Sizilien vorkommendem Wildbrokkoli gewonnen, der von Natur aus einen höheren Glucosinolatgehalt aufweist. Dieser Fall ist kein Einzelfall, wie mehrere von europäischen NGOs durchgeführte Studien zeigen.33

Diese Diskrepanzen lassen sich durch die konzeptionelle Fragilität dessen erklären, was als „im Wesentlichen biologisch“ definiert wird, und durch die Kultur der Patentamtsprüfer, die mit der Welt der Pflanzenzüchtung nicht vertraut sind.34

---

32 https://euroseeds.eu/pinto-patent-information-and-transparency-on-line/

33 Dann, C., Bauer-Panskus, A., Tippe, R. (2021). Neue gentechnisch veränderte Pflanzen und Lebensmittelpflanzen: Die störenden Auswirkungen von Patenten auf Züchter, Lebensmittelproduktion und Gesellschaft, TestBiotech.
Tippe, R., Moy, AC, Eckhardt, J., Bauer-Panskus, A., Then, C. (2023). Die Zukunft der Pflanzenzüchtung ist in Europa in Gefahr – Die derzeitige Auslegung des Patentrechts reicht nicht aus, um Patente auf konventionelle Züchtung zu stoppen. Keine Patente auf Saatgut (www.no-patents-on-seeds.org/en)

34 Auf dieses Problem wurden wir in mehreren Interviews zur europäischen Situation aufmerksam gemacht. Auch der USDA-Bericht über fairen Wettbewerb und Innovation in der Saatgutindustrie verdeutlicht dieses Problem

Machine Translated by Google

Die CTPS-Analyse bestätigt das Problem und betont seine Auswirkungen auf den Zugang zu genetischen Ressourcen:

„Allerdings und unabhängig von neuen Genombearbeitungstechniken ist es nützlich, sich daran zu erinnern, dass die Erteilung von Patenten auf native Allele, die bei Akzessionen genetischer Ressourcen entdeckt wurden, eine durch die Richtlinie 98/44 und ihre Anwendung/Umsetzung in EPA-Texte zulässige Realität ist.“ Diese Möglichkeit, ein veröffentlichtes Merkmal zu patentieren, erzeugt Spannung und große Schwierigkeiten. Der kürzlich vom EPA eingeführte Haftungsausschluss für Patente, die sich auf ein charakterisiertes natives Allel beziehen, gibt an, dass das gewährte IP-Recht nicht darauf anwendbar ist
Ein identisches Allel, das auf einem anderen Weg (z. B. durch einen anderen Beitritt) entdeckt wurde, löst das Problem nicht vollständig, da der ursprüngliche Beitritt in den erteilten Patenten nur teilweise beschrieben/benannt ist.
Die Erteilung solcher Patente verringert de facto die Verwendung dieser Allele von Interesse, auch wenn sie nativ sind, in anderen Zuchtprogrammen, wodurch die Möglichkeit für Produzenten und die Gesellschaft im Allgemeinen verringert wird, die Lieferanten der Genetik von Interesse zu diversifizieren. » (CTPS 2022, S.54).

---

und empfiehlt eine Stärkung der Zusammenarbeit zwischen dem USDA und das USPTO.
Siehe: USDA (2023). Mehr und bessere Auswahl für Landwirte: Förderung von fairem Wettbewerb und Innovation in Samen und andere landwirtschaftliche Betriebsmittel. Ein Bericht unter der Leitung von Präsident Bidens Executive Order Nummer 14036: „Förderung des Wettbewerbs in der amerikanischen Wirtschaft“, Washington DC: USDA.

Machine Translated by Google

3 Mögliche Lösungen

Die Entwicklung der Nutzung von Patenten im Pflanzenbereich impliziert ein weitaus umfassenderes Eigentumsrecht an der genetischen Vielfalt und hat, wie wir im Kapitel „Probleme und Fragen“ gesehen haben, erhebliche Auswirkungen auf die an der Innovation Beteiligten insbesondere durch Führung zur Konzentration der Spieler. Tatsächlich trotz der Richtlinie über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen35, die eine Anpassung versuchte
Obwohl es sich um das Recht der Patente auf Leben handelt, integriert dieses Eigentumsrecht die Besonderheiten der Selektionsarbeit nicht in gleichwertiger Weise wie das COV.36 Die Patentämter wissen sehr wenig über den Prozess der Sortenselektion. Der geistige Sortenschutz erzeugt wirtschaftliche und rechtliche Unsicherheit zugunsten der Akteure, die das Patentrecht am besten beherrschen.

Wir haben lange versucht, Lebewesen an Patente anzupassen und in Europa Kompromisslösungen zu finden, um die Koexistenz von Patenten und VOCs sicherzustellen. Also, wie das vietnamesische Sprichwort sagt, haben wir versucht, den Fuß an den Schuh anzupassen! Das System stößt nun an seine Grenzen. Einerseits fördert es die Monopolisierung der betroffenen Märkte in einer Zeit, in der wir Vielfalt brauchen, um zu einer widerstandsfähigen Landwirtschaft zu gelangen. Andererseits stellt es das Prinzip des freien Zugangs zu genetischen Ressourcen in Frage, die treibende Kraft hinter kombinatorischer Innovation. Schließlich handelt es sich um ein System von großer Komplexität, das auf fragilen konzeptionellen Grundlagen basiert, wie die Debatten um das Konzept eines „im Wesentlichen biologischen“ Prozesses zeigen.

Daher ist es notwendig, das Sortenschutzsystem ganzheitlich zu überprüfen.37 Die Gestaltung des Schutzsystems zielt darauf ab, die Vielfalt der an Innovationen beteiligten Akteure zu fördern, indem berücksichtigt wird, was der Sortenauswahlprozess ist: ein Prozess, der seit Jahrhunderten integriert ist Vom Menschen geprägte genetische Vielfalt, beginnend (und über Jahrtausende hinweg) mit Massenselektion, dann gestützt auf neue Erkenntnisse in Genetik und Genomik sowie technische Entwicklungen. Aus diesem Grund schlagen wir vor, eine echte Reflexion über das Konzept der agrarökologischen Ausnahme einzuleiten (Kasten 3). Diese Notwendigkeit einer ehrgeizigen Überprüfung des Schutzsystems ist umso notwendiger, als die Bedrohungen für die Zukunft der Agrar- und Ernährungssysteme sehr ernst sind. Der in Anhang 3 vorgeschlagene Szenarioentwurf unterstreicht die Bedeutung einer Regulierung der Saatgutwelt, die eine Bereicherung der Systemvielfalt zur Bewältigung des Klimawandels begünstigt.

Diese „ganzheitliche Entwicklung“ des geistigen Schutzsystems wird in zwei Teilen dargestellt: der Reform des geistigen Schutzsystems für Sorten selbst und der

---

35 Richtlinie 98/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen.

[36] Hermitte, M.A. (2016). Der Einfluss geistiger Rechte auf die lebende Welt. Paris: Quae.

37 Siehe in die gleiche Richtung den Bericht und die Empfehlungen des High Council for Biotechnologies (HCB):
Hoher Rat für Biotechnologien (2013). Pflanzenbiotechnologien und geistiges Eigentum , Paris: (HCB)
Die CES diskutierte ausführlich auch die Vorschläge von Rechtsanwalt Michael Kock:
Kock, M.A. (2022). Schutz des geistigen Eigentums für pflanzenbezogene Innovationen, Springer Nature.
Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

notwendige Mobilisierung der an dieser Reform und ihrer Umsetzung beteiligten Akteure
Kunstwerk.

Kasten 3. Für eine agrarökologische Ausnahme

Die genetische Vielfalt von Kulturpflanzen ist ein biologischer, agronomischer und kultureller Wert.

Es handelt sich um ein Gut spontanen Ursprungs. Sein Hauptträger, die DNA, unterliegt massiven und wiederkehrenden spontanen Veränderungen. Mit der Sonneneinstrahlung werden allein im philippinischen Archipel jedes Jahr alle möglichen Veränderungen am Reisgenom erzeugt, man könnte sagen, getestet. Die natürliche Mutationsrate ermöglicht dies, da es auf den Reisfeldern zahlreiche Pflanzen und unzählige produzierte Samen gibt. In dieser sehr jungen Neo-Diversität regelt sich die natürliche Selektion (viele der Mutationen sind ungünstig), und das gilt auch für die Landwirte. Die Veränderungen, die Landwirte beibehalten, sind diejenigen, die ihnen nützliche Veränderungen bringen und die erkennbar sind. Was können wir über Reis auf der ganzen Welt und alle anderen Kulturpflanzen sagen?

So viele Versuche, so viele Möglichkeiten!

So gelang es den ersten Wildgetreidesammlern über Generationen hinweg, die Variationen anzuhäufen, die wir heute als „Domestizierungssyndrom“ bezeichnen: synchrone Blüten, große und zahlreiche Körner, die sich am Blütenstand festhalten. Auf diese Weise wurden die ersten Merkmale von agronomischem Interesse, wie man sagt, in den angebauten Sorten ausgewählt und fixiert – stabilisiert. Bei Zuckerrohr ist es die Saftigkeit und Süße der Stängel, anderswo sind es die Eigenschaften der Früchte ...

Um zu den in der Neuzeit angebauten Sorten zu gelangen, haben Hunderte von Generationen von Landwirten die Pflanzen umgestaltet, domestiziert und sie in ihren Augen immer leistungsfähiger gemacht. Die Wunder der Sonnenstrahlung? nicht nur ! Landwirte zogen um, wanderten manchmal sehr weit, nahmen ihre Samen und brachten sie näher an andere Cousinpflanzen heran, mit denen sie sich kreuzen konnten. Pflanzen, die in freier Wildbahn kultiviert oder gefunden werden. Spontane Kreuzungen, manchmal einfach und manchmal komplexer, kombinieren mehrere Arten und erfordern besondere Sorgfalt bei der Vermehrung der Nachkommen. Die gesamte auf der Basis-DNA-Ebene angesammelte Variation war in der Lage, einfache Funktionen rund um Gene und ihre Regulierungen neu zusammenzusetzen, neu zu kombinieren und zu entwickeln, aber auch komplexe Funktionen, die auf Netzwerken zahlreicher interagierender Gene basieren. Bestimmte Mischungen sind so zum Herzstück angepasster, effizienter Sorten mit angenehmen und beruhigenden Produkten geworden, die die Erwartungen und Verwendungszwecke menschlicher Gesellschaften widerspiegeln und sogar für die menschlichen Gesellschaften, die sich von ihnen ernährten oder mit ihnen handelten, eine Strukturierung darstellten.

Die moderne Sortenverbesserung mit ihren manchmal verblüffenden analytischen Fähigkeiten hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Verhalten von Pflanzen in Form von Merkmalen (der englischen Bezeichnung für Merkmale) zu analysieren, die identifiziert, übertragen und zu bereits vorhandenen Sorten hinzugefügt werden können. „Eliten“. Ein Merkmal ist a priori eine Reihe neuer Fähigkeiten, die entstehen, wenn ein bestimmter DNA-Abschnitt zu einem Empfängergenom hinzugefügt wird. Ein Modell der progressiven, schrittweisen, gezielten Verbesserung, das sich unter vielen Umständen bewährt. Und einige sind geblendet von ihrer Fähigkeit, scheinbar ein Merkmal auf einen Abschnitt des Genoms zu reduzieren, und behaupten, sie hätten eine Erfindung gemacht und könnten diese Erfindung in Form eines Patents fördern, das alle Benutzer der Pflanze dazu verpflichten würde, eine Gebühr zu zahlen Lizenzgebühren, direkt
oder indirekt.

Aber welche Bedeutung hat das? Diese Beziehung „Wenn ich dieses Segment hinzufüge, verändere ich diesen Charakter in eine gewünschte Richtung“ kann schließlich verkauft und monetarisiert werden. Wenn es dafür Techniken gibt, kann es von Vorteil sein, dies schnell und präzise zu erledigen und daher eine solche Dienstleistung kostenpflichtig zu machen. Doch die Privatisierung des Produkts eines solchen Fortschritts ist einfach eine unangebrachte Anmaßung. Die freie Verwendung eines solchen Produkts zur Herstellung von Kreuzungen und zur Fortsetzung des Verbesserungsprozesses zu verhindern, bedeutet, alle Generationen von Landwirten zu ignorieren, die über Generationen hinweg geduldig gearbeitet und Veränderungen vorgenommen haben

Machine Translated by Google

unproduktive Wildpflanzen in nahrhafte Sorten umzuwandeln, um sie ihren Nachkommen und ihren Gemeinschaften zu vererben. Denn es gibt Dutzende oder Hunderte von Merkmalen, die angesammelt, geteilt und neu verknüpft wurden und so Sorten entsprechend ihren Bedürfnissen und Vorlieben geformt haben und die heute unsere genetischen Ressourcen bilden.

Und es ist eine Beleidigung des kollektiven gesunden Menschenverstandes und der menschlichen Solidarität angesichts zwingender Notfälle wie der Diversifizierung der Sortenformen zur Förderung einer neuen Agrarwissenschaft, die in der Lage sein wird, die Auswirkungen beispielloser klimatischer Schwankungen abzufedern und weiterhin menschliche Gesellschaften zu ernähren.

Deshalb befürworten wir eine „agroökologische“ Ausnahme von den Grundsätzen des geistigen Eigentums für Innovationen, denn sie beinhaltet die Anwendung von Methoden, die auf dokumentierten biologischen Phänomenen basieren, auf die Landwirtschaft, die weltweit Priorität haben, und die größtmögliche Vermischung der heute angesammelten Vielfalt, um zahlreiche neue Formen hervorzubringen.

3.1. VOC-Prinzipien wieder in den Mittelpunkt des geistigen Eigentums rücken im Bereich der Sortenauswahl

Angesichts der Schwierigkeit, ein Gleichgewicht zwischen Patent und VOC aufrechtzuerhalten, und der Komplexität, die sich aus den Versuchen ergibt, die beiden Systeme in Einklang zu bringen, können wir die Zweckmäßigkeit der Beibehaltung zweier unterschiedlicher Arten von Eigentumsrechten im Bereich der Sortenauswahl in Frage stellen. Wenn das Patentrecht ausreichend entwickelt wäre, einschließlich einer echten Ausnahme von der Auswahl, könnten Pflanzeninnovationen tatsächlich durch einen einzigen Eigentumstitel abgedeckt werden. Dies ist die Analyse, die auch der Jurist Michael A. Kock vorgenommen hat:

> „ Ein Systemversagen kann nur vermieden werden, indem das System des geistigen Eigentums wird, das Elemente von Patenten, Züchterrechten und Zugang, Vorteilsausgleich und vereint des Übereinkommens über die biologische Vielfalt im Rahmen einer offenen Innovation. Ein System könnte auch kürzere Innovationszyklen berücksichtigen, indem es eine kürzere Schutzdauer und das derzeitige WTO-System von Exklusivitätsrechten (Exklusivität vorsieht, also ein welches erlaubt “. *38*

3.1.1. Vielfalt steht im Mittelpunkt des Systems des geistigen Eigentums

De Kocks „UPOV 2030“-Vorschlag weist der VOC eine zentrale Rolle zu. Nur die Verwendung von Pflanzensorten kann Gegenstand eines ausschließlichen Rechts sein. In diesem System können VOC-Inhaber gemäß dem UPOV-Übereinkommen von 1991 ihre Rechte auf die Vermarktung jeder Sorte ablehnen, die im Wesentlichen von ihrer Sorte abgeleitet ist (im Wesentlichen abgeleitete Sorte – EDV).

Die CES ist außerdem der Ansicht, dass Vielfalt die eigentliche zu schützende Innovation ist und nicht die Merkmale, aus denen sie besteht. Tatsächlich sind diese nur in Kombination mit allen übrigen Merkmalen der Sorte und im Zusammenhang mit ihrer Verwendung in einem bestimmten agronomischen Kontext von Interesse. In dieser Sorte stecken tatsächlich Jahrtausende der Züchtung mit unterschiedlichen Methoden (Kasten 3) und dies wurde bewusst durch die Züchterausnahme ermöglicht, die in die VOC integriert ist und uneingeschränkt beibehalten werden muss. Dies ist wichtig für

---

38 MA Kock, Open Intellectual Property Models for Plant Innovations in the Context of New Breeding Technologies, Stellungnahme Agronomie 2021, 11, 1218, S.26.
Nr. 2 des Committee for Societal Issues (CES) der SEMAE – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

Gewährleistung eines dynamischen und integrativen Ökosystems, wobei Sorteninnovationen die genetische Vielfalt und die Nutzung der geschaffenen Sorten fördern.

3.1.2. Die Bestimmungen über die Nichtpatentierung einheimischer Merkmale anwenden; erweitern Sie es auf Pflanzen und Eigenschaften im Allgemeinen

Im Einklang mit dem vorherigen Vorschlag sollten Merkmale nicht patentiert werden.
Derzeit sind in Europa grundsätzlich nur sogenannte „native“ Merkmale nicht patentierbar, was auf den Ausschluss von Produkten zurückzuführen ist, die aus im Wesentlichen biologischen Prozessen resultieren. Wie wir gesehen haben, wird dieses Prinzip nicht immer angewendet. Die Beweislast liegt bei dem Unternehmen, das Methoden der natürlichen Selektion anwendet und das Patent anfechtet.

Der CES ist jedoch der Ansicht, dass die Definition eines nativen Merkmals oder Produkts, das aus einem im Wesentlichen biologischen Prozess resultiert, mit Unsicherheit behaftet ist. Darüber hinaus ist dieser Ausschluss, der sich auf sogenannte „traditionelle“ Auswahltechniken konzentriert und die Realität neuer Auswahltechniken nicht berücksichtigt, nicht zufriedenstellend. Die einzigen Ansprüche in einem Patent, die akzeptabel sein sollten, sind solche, die sich auf Techniken beziehen, mit Ausnahme von Merkmalen (oder modifizierten Allelen), Zellen und Pflanzen. Wie können wir tatsächlich sicher sein, dass ein Allel für Zwergwuchs oder Resistenz gegen ein Virus, das durch die Bearbeitung eines Genoms gewonnen und beispielsweise in einem Patent behauptet wird, dass es hergestellt wurde, niemals durch das Screening einer ausreichend großen Sammlung genetischer Ressourcen gefunden werden könnte? Allele, die zu dieser Art von Phänotyp führen, sind häufig vorhanden, werden jedoch in Populationen nicht exprimiert. Wir können zum Beispiel eine Punktmutation anführen, die völlig natürlich in einer Rebsorte (Pinot Meunier) auftrat und in einem Chimärenzustand vorliegt (nur bestimmte Gewebe der Pflanze tragen die Mutation). Damit diese Mutation zum Ausdruck kommt und eine Zwergpflanze mit einem veränderten Blütezyklus entsteht, ist es notwendig, aus diesen Geweben eine ganze Pflanze zu regenerieren39. Die Patentierung eines Merkmals scheint uns daher eine Quelle der Rechtsunsicherheit zu sein, die die Nutzung der für die Sortenbildung notwendigen Vielfalt blockiert und damit den notwendigen Beitrag der Pflanzenverbesserung zum agrarökologischen Wandel behindert. Das CES schlägt vor, Pflanzen, Gene und Sequenzen pflanzlichen Ursprungs jeglicher Art von der Patentierbarkeit auszuschließen letzten Endes,

unabhängig von der verwendeten Technik. Diese Lösung würde das VOC-Prinzip wieder in den Mittelpunkt der Pflanzeninnovation rücken und den Zugang zur genetischen Vielfalt wahren.

Das CES geht über bestimmte Vorschläge hinaus, allen voran die von Michael Kock, der ein Registersystem vorschlägt, das die Verwaltung patentrechtlich geschützter Merkmale ermöglicht: Der Erfinder hinterlegt das Merkmal in einem Register; Unternehmen, die das Merkmal nutzen, müssen es deklarieren; Ihnen wird eine Lizenzgebühr berechnet. Das System basiert auf einem System der Verantwortung und der gerechten Aufteilung: Der Benutzer eines Merkmals, der es nicht angibt, wird bestraft; Die Lizenzgebühren würden auf der Grundlage einer Berechnung auf der Grundlage der Dynamik der Wertschöpfung auf einem angemessenen Niveau festgesetzt. Ziel des Registrierungssystems ist es, den Grundsatz des freien Zugangs zur genetischen Ressource wiederherzustellen, indem es eine Vergütung für den Erfinder sicherstellt, der die neuen Merkmale erhält. Es könnte angebracht sein, die Machbarkeit des Vorschlags von Herrn Kock zu prüfen, indem man insbesondere seine Kompatibilität mit Patenten und seine Umsetzungsbedingungen untersucht. Allerdings sind diese Bedingungen wahrscheinlich komplex und

---

39 Boss PK und Thomas MR (2002) Assoziation von Zwergwuchs und Blüteninduktion mit einer „Grünen Revolution“-Mutation der Traube, Natur , https://doi.org/10.1038/416847a

Machine Translated by Google

kostspielig, daher der Vorschlag der CES, den Umfang von Patenten strikt auf die Technologie zu beschränken.

Man könnte argumentieren, dass im VOC-System der Schutz von Merkmalen nicht ausreicht, um Investitionen zu fördern. Das VOC schützt nur die ursprüngliche Kombination, das Merkmal – beispielsweise eine neue Resistenz der Tomate gegen einen Virus – ist für Wettbewerber zugänglich, die es frei in ihre Sorten einführen können. Mit der Weiterentwicklung der Auswahltechniken wird jedoch die Einführungszeit kürzer, was das vorübergehende Monopol des Erfinders verringert. Den Züchterrechten mangelt es nicht an Ressourcen, um diesem Anliegen Rechnung zu tragen. Das UPOV-Übereinkommen von 1991 führt tatsächlich das Konzept der im Wesentlichen abgeleiteten Sorte (EDV) ein (siehe Kasten 4). Das ausschließliche Recht des Züchters (Möglichkeit, der Vermarktung der geschützten Sorte durch Dritte zu widersprechen) erstreckt sich auch auf im Wesentlichen abgeleitete Sorten.

Der Begriff „wesentlicher Charakter“ wird wie folgt definiert:

> „ „Wesentliche Merkmale“ sind Merkmale, die für das Unternehmen von grundlegender Bedeutung sind Vielfalt als Ganzes. Sie muss zu den Hauptmerkmalen beitragen, können für einen und die Leistung bzw. den Gebrauchswert einer Sorte von Bedeutung sein von den folgenden Stakeholdern: dem Produzenten, dem Verkäufer, dem Lieferanten, dem Käufer, dem: Empfängermaterial, dem Benutzer der Reproduktion oder Vermehrung, der Ernte oder den direkt von gewonnenen Produkten oder sogar der Produktkette des Werts. »40

Dieser Begriff könnte unter Wahrung des Grundsatzes des freien Zugangs zur genetischen Ressource, der nach wie vor der zentrale Dreh- und Angelpunkt der VOC ist, genutzt werden, um der besonderen Bedeutung bestimmter wesentlicher Merkmale Rechnung zu tragen.

Kasten 4. Definition der im Wesentlichen abgeleiteten Sorte (Auszug aus dem UPOV-Übereinkommen von 1991).

Abschnitt 14(5)(b)

B) Für die Zwecke des Unterabsatzes hat (i) Eine Sorte gilt als im Wesentlichen von einer anderen Sorte abgeleitet („ursprüngliche Sorte“), wenn:

(i) sie ist hauptsächlich von der ursprünglichen Sorte abgeleitet oder von einer Sorte, die selbst hauptsächlich von der ursprünglichen Sorte abgeleitet ist, wobei die Ausprägungen der wesentlichen Merkmale erhalten bleiben, die sich aus dem Genotyp oder der Kombination von Genotypen der ursprünglichen Sorte ergeben;

ii) sie ist deutlich von der ursprünglichen Sorte unterscheidbar; Und

(iii) mit Ausnahme von Unterschieden, die sich aus der Ableitung ergeben, entspricht sie der ursprünglichen Sorte in der Ausprägung der wesentlichen Merkmale, die sich aus dem Genotyp oder der Kombination von Genotypen der ursprünglichen Sorte ergeben.

Die notwendige Stärkung der öffentlichen Wissensinfrastruktur stellt eine ergänzende Antwort dar (vgl. 3.2).

---

40 UPOV (2023). Erläuterungen zum Jahr 1991 Sorten, die im Wesentlichen nach dem Gesetz abgeleitet sind des UPOV-Übereinkommens , UPOV/EXN/EDV/3 Draft 4 (https://www.upov.int/meetings/en/doc_details.jsp?meeting_id=77231&doc_id=620274)

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Social Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

3.1.3. Weiterentwicklung des Zwangslizenzsystems

Die Einrichtung von Lizenzplattformen zeigt, dass in Bereichen, in denen Patente boomen, Regulierungsbedarf besteht. Es versucht, auf das Problem zu reagieren, das sich aus der Anhäufung von Patenten in einem Prozess (von Patenten) Gebiet), hier dem Auswahlprozess, ergibt. Diese Patentscheffel sind unvermeidlich, insbesondere wenn wir weiterhin Merkmale patentieren lassen, die die CES nicht empfiehlt. In den CES-Empfehlungen müssen sich Patente im Zusammenhang mit der Sortenauswahl auf den Schutz einer innovativen Technik oder eines Verfahrens, das mehrere Techniken kombiniert, beschränken und dürfen sich nicht auf das Produkt dieser Techniken erstrecken. Es ist möglich, dass es mit der Beschleunigung der technischen Entwicklung dennoch zu solchen Patentbüschen kommt, selbst wenn das Verbot der Patentierung der Produkte dieser Techniken effektiv umgesetzt wird.

Der Einsatz von „Zwangslizenzen für Abhängigkeit“ hätte einen nützlichen Mechanismus zur internen Regulierung des Patentrechts darstellen können. Allerdings ist es derzeit angesichts der angenommenen Kriterien schwierig, diese zu mobilisieren[41] . Tatsächlich gemäß den Artikeln L. 613-15 und L613-15-1 des Gesetzes über geistiges Eigentum[42] , es obliegt dem Antragsteller einer Zwangslizenz, dies zu tun beweisen, dass diese Erfindung im Vergleich zum früheren Patent einen wichtigen technischen Fortschritt darstellt und von erheblichem wirtschaftlichen Interesse ist. Das Gericht kann dem Antragsteller eine Lizenz zur Nutzung des älteren Patents erteilen, soweit dies für die Nutzung des Patents erforderlich ist. Abgesehen von den Schwierigkeiten bei der Bereitstellung solcher Beweise dürfte die Länge der Gerichtsverfahren die Züchter entmutigen.

Nach der obligatorischen Covid-Epidemie im Krisenkontext werden auf europäischer [43] auf Lizenzen Ebene Überlegungen angestellt. Dies zeigt Verbesserungsmöglichkeiten auf, die den allgemeinen Rahmen von Zwangslizenzen anregen könnten, insbesondere durch die Vergabe von Lizenzen zu fairen, angemessenen und nicht diskriminierenden Bedingungen (FRAND), aber auch durch Verhandlungen in gutem Glauben statt durch streitige Verfahren insoweit Regulierung könnte organisiert werden.

Die CES empfiehlt, dass diese Zwangslizenzen sofort und während der für die Reform des gesamten Systems des geistigen Eigentums erforderlichen Zeit wirksam werden, indem die Bedingung gestrichen wird, dass die abhängige Erfindung ein „erhebliches wirtschaftliches Interesse“ darstellt. Diese Maßnahme wird es ermöglichen, die Erfassung nativer Gene zu vermeiden und der Fragilität des Begriffs „im Wesentlichen biologischer Prozess“ entgegenzuwirken. Die CES ist der Ansicht, dass Patentinhaber zum Zeitpunkt der Einreichung auch den Nachweis erbringen müssen, dass sich ihre Patente nicht auf Produkte beziehen, die aus im Wesentlichen biologischen Prozessen resultieren, wodurch die Beweislast umgekehrt wird, die derzeit auf den Züchtern im konventionellen Sektor lastet.

3.1.1 Einführung einer echten Züchterausnahme im Patentrecht

In unmittelbarer Zukunft und in Erwartung der Überarbeitung des Pflanzenschutzsystems erscheint es unerlässlich, eine echte Ausnahmeregelung für den Züchter im Patentrecht einzuführen. In

---

41 B. Humblot, Patentrecht: posthumes Lob der Zwangsabhängigkeitslizenz, 42 Entspricht Artikel 31 des TRIPS- RLDI , Juni 2012 Nr. 89. Abkommens.

[43] Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Zwangslizenzierung in Krisenzeiten Verwaltung und Änderung der Verordnung (EG) 816/2006, 27. April 2020, KOM(2023) 224.

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Social Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

Tatsächlich erkennen, wie wir erläutert haben, nur bestimmte nationale Gesetze diese Ausnahme im Patentrecht an, ohne ihr den gleichen Umfang zu verleihen wie im Kontext des COV. Daher ist es angebracht, einen allgemeinen Grundsatz des Zugangs zur genetischen Variabilität zu bekräftigen zu Forschungs- und Auswahlzwecken, ohne finanzielle Vergütung, sei es in der Bereich VOC oder Patent.

Abschließend zu diesem ersten Teil der Empfehlungen vertritt die CES die Auffassung, dass nur ein System, das den VOC-Grundsatz stärkt (durch die Bestätigung, dass nur die Sorte von einem ausschließlichen Recht profitieren kann und dass die Merkmale nicht patentiert werden können), die Vermarktung ermöglichen wird die Befreiung wieder in Kraft setzen des Züchters ohne Rechtsunsicherheit oder Ungleichheit bei der Ausübung der Sortenauswahl. Dieses Schutzsystem sollte auch über ein Schlichtungssystem unter der Schirmherrschaft öffentlicher Akteure und Experten auf diesem Gebiet und nicht über Gerichte erfolgen.

Dies ist sicherlich ein mutiger Vorschlag, aber wir haben gesehen, dass das derzeitige System sowohl komplex als auch sehr unbefriedigend ist. Dies führt sicherlich zu einer Konzentration der an der Sortenauswahl Beteiligten, die bereits im Gange ist. Es führt zu Rechtsunsicherheit und einer Umlenkung der Mittel von der Sortenauswahl auf den Rechtssektor, wenn wir mehr denn je Innovationen in diesen Bereichen benötigen. Das hier vorgeschlagene System ermöglicht allen Landwirten, Züchtern bäuerlicher Sorten, akademischen Züchtern und privaten Züchtern, weiterhin friedlich zu arbeiten.

Diese VOC-Revolution erfordert jedoch Zeit und die Mobilisierung der Beteiligten auf dem notwendigen Weg, um sie zu vollenden und umzusetzen: Dies ist das Thema des zweiten Teils unserer Vorschläge.

3.2. Mobilisierung von Stakeholdern

Um das geistige Schutzsystem im Zusammenhang mit der Sortenauswahl weiterzuentwickeln, ist es erforderlich, dass alle von dieser Entwicklung betroffenen oder betroffenen Interessenträger in der Lage sind, sich auf informierte Weise an den Debatten zu beteiligen, d. h. indem sie die Problematik in all ihren Facetten verstehen. Dies erfordert Schulungs- und Akkulturationsbemühungen für diese Interessengruppen: Politiker, Verantwortliche für die Umsetzung von Rechten des geistigen Eigentums, private und akademische Züchter, Zivilgesellschaft usw.

Darüber hinaus werden insbesondere die öffentliche Infrastruktur und die Forschung sowohl in der Übergangszeit zu einer neuen VOC als auch danach eine entscheidende Rolle spielen.

3.2.1. Schulen Sie alle Beteiligten in der Weiterentwicklung des Systems geistiges Eigentum

Um diese ehrgeizige Reform durchzuführen, müssen alle Beteiligten sowohl die Fragen der Sortenauswahl als auch die des damit verbundenen geistigen Eigentums verstehen. Wir haben im problematischen und hinterfragenden Kapitel gesehen, dass dieser Mangel an gemeinsamer Kultur bereits zu schlechten Praktiken bei der Anwendung der Texte führt. Dies führt zu einer Ausweitung der Patente auf Sortenzüchtung und letztlich auch zu einer Schwächung der VOC und ihrer Grundprinzipien.

Um in diesem Bereich voranzukommen, wird es wichtig sein, Lehrmaterialien zu erstellen, die sich an verschiedene Zielgruppen richten (Verwalter öffentlicher Politik, Direktoren von Forschungsinstituten).

Machine Translated by Google

Forschung, Forscher und Lehrer-Forscher, Züchter, aber auch Landwirte, Manager genetischer Ressourcen, Anwälte) und diese umfassend zu kommunizieren. Wir hoffen auch, dass Elemente dieser Stellungnahme zur Entwicklung solcher Unterstützungen beitragen werden.

3.2.2. Stärkung der öffentlichen Infrastruktur des Saatgutsystems

Das Sortenverbesserungsumfeld besteht aus einer Vielzahl von Akteuren unterschiedlicher Größe, Landwirten, Saatgutunternehmen, Verbänden, öffentlichen Einrichtungen usw. Auch die Strategien zum Schutz geistigen Eigentums sind je nach Kultur dieser Akteure sehr unterschiedlich, unabhängig davon, ob sie aus der Welt der Sorten stammen Sortenwahl oder Agrochemie44. In diesem Zusammenhang können wir die Rolle der öffentlichen Forschung hinterfragen, die gleichzeitig eine Aufgabe von allgemeinem Interesse, die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und die wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen verfolgt. Der USDA-Bericht (2023) Mehr und bessere Auswahl für Bauern unterstreicht außerdem die Bedeutung öffentlicher Wissensinfrastrukturen und betont die Notwendigkeit erhöhter Investitionen. Diese Infrastruktur basiert in den Vereinigten Staaten auf soliden öffentlichen Organisationen:

> „ Bei dieser öffentlichen Infrastruktur handelt es sich größtenteils um eine Partnerschaft zwischen der Bundesregierung, die USDA-Forschungszentren betreibt, und Land Grant-Universitäten State Agricultural Experiment Stations unterstützt seit langem einen fairen Wettbewerb zwischen privaten Einrichtungen durch die Verbreitung von Sorten, die Landwirte nach Belieben verwenden können, sowie von Sorten mit Schlüsselmerkmalen für geografische Gebiete und Nutzpflanzen. serviert. »[45] (Unsere Übersetzung)

Diese Beschreibung können wir auf nationaler und europäischer Ebene weitgehend übernehmen. Seit den 1980er Jahren wurden jedoch die öffentlichen Haushalte gekürzt, unter dem Vorwand, der Markt würde den Bedürfnissen der Landwirtschaft besser gerecht. Dies führt zu einer besorgniserregenden Schwächung der öffentlichen Infrastruktur in den Vereinigten Staaten:

> „ Jahrzehnte von Unterinvestitionen haben dies deutlich reduziert Fähigkeit. Da weniger Sorten potenziell an lokale Bedingungen angepasst sind, riskieren die Landwirte Darüber hinaus von bedeuten die dezentrale Kapazität für die Sortenentwicklung und der Verlust Und Dort anderer Materialproduktions- und Pflanzketten, dass die Saatgutversorgung anfällig für Störungen ist. »[46] (Unsere Übersetzung)

Glücklicherweise reagiert die öffentliche Politik in Frankreich weniger sensibel auf Marktversprechen. Das Gesetz bekräftigt die Aufgaben der öffentlichen Forschung, nicht nur im Hinblick auf die Produktion wissenschaftlicher Erkenntnisse, sondern auch im Hinblick auf die technologische Entwicklung. So öffentliche Forschung:

---

44 Siehe unsere Anmerkungen zu diesem Punkt in Teil 1. Wir können auch verweisen auf:
Girard Fabien, Noiville Christine, „Industrieimmobilien und Pflanzenbiotechnologien: Nova Atlantis. Über die Empfehlung des Hohen Rates für Biotechnologien“, 2014/1 (t. XXVIII), S. 59-109. DOI: 10.3917/ride.281.0059. Internationale Zeitschrift für Wirtschaftsrecht ,

45 USDA (2023) More and Better Choices for Farmers, S. 5.

46 Ebd., S. 5.

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, noch SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

" Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Innovationen, dem Technologietransfer, wenn möglich, der Kapazität von Fachwissensstiftungendie als von öffentlichem Nutzen Und Unterstützung für Vereine und anerkannt sind, der Reaktion auf gesellschaftliche Undauf öffentliche Maßnahmen, die durchgeführt werden Herausforderungen, sozialen und wirtschaftlichen Bedürfnissen und einer nachhaltigen Entwicklung Und von » (Artikel L.111-1 des Forschungsgesetzes).

Es scheint daher, dass öffentliche Akteure bei ihren Entscheidungen zur Aufwertung von Forschungsergebnissen nicht umhin können, wirklich über die Zweckmäßigkeit des Rückgriffs auf das Patentrecht im allgemeinen Interesse nachzudenken und sich von Fall zu Fall für die Verbreitung von Wissen durch wissenschaftliche Veröffentlichung oder Registrierung zu entscheiden Titel des geistigen Eigentums. Tatsächlich ist die CES der Ansicht, dass öffentliche Forschungsinfrastrukturen weiterhin eine wichtige und idealerweise verstärkte Rolle spielen werden für:

- Einrichtung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Gebieten mit Sortenselektion kleinerer Arten, Dies Vorzucht , Konzeptnachweis zum Risiko („riskante“ Merkmale oder Sortentypen usw.). kann teilweise im Rahmen von öffentlich-privaten Partnerschaften erreicht werden, diese müssen jedoch möglichst umfassend sein (bilaterale Kooperationen vermeiden) und auf die Entwicklung von Commons abzielen. In diesem Zusammenhang kann die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Laboratorien und bestimmten Unternehmen, die die Ergebnisse ihrer Forschung durch die VOC schützen, es ermöglichen, die Selektionsprozesse für neue Pflanzensorten zu dokumentieren, auch wenn sie auf gentechnischen Veränderungstechniken basieren, und so die Einreichung zu begrenzen von Patenten dank wissenschaftlicher Veröffentlichungen, die den Forschungsprozess und die erzielten Ergebnisse offenlegen. Es ist zu beachten, dass die Würdigung der Neuheit im Bereich VOC kein Hindernis für diese Art der wissenschaftlichen Veröffentlichung darstellt, da nur die Überlassung des Materials zu kommerziellen Verwertungszwecken eine neuheitsschädigende Handlung darstellen kann eine Pflanzensorte47 . - Wissen und Methoden in einem offenen Wissenschaftsrahmen entwickeln, um den agrarökologischen Übergang und die Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen

- Technologien zur Unterstützung der urheberrechtsfreien Sortenauswahl entwickeln. Im Rahmen dieser Überlegungen kann die Verbreitung einer wissenschaftlichen Veröffentlichung in einer öffentlich zugänglichen Zeitschrift als Lösung für die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse angesehen werden, da eine Patentanmeldung als Blockade von Innovation und Forschung angesehen würde, was bei Patenten in Bezug auf Folgendes der Fall ist Gene und Merkmale, insbesondere „nativ“ 48. Diese Strategie kann es auch ermöglichen, technisches Wissen im öffentlichen Bereich zu halten, sofern die Erfindung ausreichend beschrieben ist49. Wir müssen jedoch wachsam sein, denn eine zu schnelle Veröffentlichung von Ergebnissen, die noch kein bestimmtes technisches Problem behandeln, hat nur begrenzte Auswirkungen auf die Neuheit der daraus resultierenden und von Dritten beanspruchten Erfindungen. Tatsächlich erinnert die Rechtsprechung daran, dass „

in den Stand der Technik einzubeziehenund entzogen werden

47 Kunst. L. 623-5 des Gesetzes über geistiges Eigentum. N. Bouche, Pflanzen beschaffen , Rechtsverzeichnis Werbespot, September 2019, Nr. 56.

48 Hoher Rat für Biotechnologien, vom Pflanzenbiotechnologien und gewerblicher Eigentum , Bericht der Gruppe von Wirtschafts-, Ethik- und Sozialausschuss (CEES) durchgeführte Arbeit, 2013, S. 43.

49 Siehe Art. L. 611-11 des Gesetzes über geistiges Eigentum.

Machine Translated by Google

Neuheit muss die Erfindung ihre Gesamtheit in einem einzigen Stand der Technik mit bestimmtem Charakter finden, mit Elementen derselben Form, sogar den Elementen, aus denen sie besteht, in derselben Funktion mit Blick auf dasselbe technische Ergebnis Anordnung, 50 ".

- zur Verwaltung und Bereitstellung von Gemeingütern beitragen: genetische Ressourcen, Daten und Wissen; Schaffung nachhaltiger und effizienter Finanzierungsvereinbarungen für alle diese Aktivitäten unter Berücksichtigung der langen Zeit, die für bestimmte Experimente erforderlich ist. Die Ethikkommission INRAE-CIRAD-IFREMER betont in ihrer Stellungnahme zur Bearbeitung von Pflanzengenomen: „Um diese archivierten Erinnerungen durch maßgeschneiderte Genome zu ersetzen, ist es wichtig, sich nicht von den kurzfristigen Vorteilen blenden zu lassen und sich die Zeit für eine Bewertung zu nehmen.“ langfristige Risiken. Allerdings erfordert die Durchführung einer solchen Studie Geduld und viel Zeit: zehn, zwanzig, dreißig Jahre Forschung und Tests. »

50 Com. 12. März 1996: PIBD 1996.III. 273; Paris, 6. Januar 2006: PIBD 2006. III. 160.

Stellungnahme Nr. 2 des SEMAE Societal Issues Committee (CES) – Die Stellungnahmen des CES binden nur seine Mitglieder, SEMAE oder ihre Organisationen.

Machine Translated by Google

Anhang 1. Liste der befragten Personen

Amelot, Nicolas, Syngenta

Bradford, Kent, UC Davis

Button, Peter, Internationale Union zum Schutz von Pflanzenzüchtungen (UPOV)

Clément-Nissou, Isabelle, SEMAE

Csorgo, Szonja, Euroseeds

Dereudre, Eric, Corteva

Desprez, François, Florimond Desprez

Devaux, Pierre, Florimond Desprez

Gautier, Jacques, Ets Gautier

Kock, Michael, Patentanwalt

Mattina, Francesco, Gemeinschaftliches Sortenamt (CPVO)

Marchive, Chloé, INRAE

Monconduit, Hervé, Bayer

Rivoire, Benjamin, International Seed Federation (ISF)

Tabel, Claude, RAGT (derzeit im Ruhestand)

Machine Translated by Google

Anhang 2. Abkürzungsverzeichnis

ACLP : Lizenzierungsplattform für landwirtschaftliche Nutzpflanzen

DNA: Desoxyribonukleinsäure

Cas9: CRISPR-assoziiertes Protein 9 oder „CRISPR-assoziiertes Protein 9“

EuGH: Gerichtshof der Europäischen Union

VOC: Sortenzertifikat

CRISPR: *Clustered regelmäßig beabstandete kurze palindromische* Wiederholungen

CTPS: Ständiges Technisches Komitee für die Auswahl von Kulturpflanzen

DUS: Unterscheidung Homogenität Stabilität

FRAND: (Lizenzen, die unter Bedingungen gewährt werden), die fair, angemessen und nicht diskriminierend sind

FTO: Freedom to Operate

ILP: Internationale Lizenzierungsplattform

NBT oder NGT: *Neue Züchtungstechniken (New Genomic Techniques),* neue Pflanzenzüchtungstechniken basierend auf Genomeditierung.

NTG: Neue Genomtechnologien

EPA: Europäisches Patentamt

GVO: Genetisch veränderter Organismus

PEPR : Vorrangiges Forschungsprogramm und Ausrüstung

PINTO: Patentdatenbank und Transparenz online

SDN: *Site Directed* Nucleases

TALEN: Transkriptionsaktivator-ähnliche Effektornuklease

UPOV: Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen

USDA : Landwirtschaftsministerium der Vereinigten Staaten

VATE: Agronomischer, technologischer und ökologischer Wert

ZFN: Zinkfingerprotein

Machine Translated by Google

Anhang 3. Zukunftsszenarien – Die Welten von Samen bis 2050

In welcher Welt werden wir im Jahr 2050 leben? Was werden die Hauptmerkmale der Welt der Samen sein?

Obwohl es im Rahmen dieser Stellungnahme nicht möglich ist, eine echte Vorausschau durchzuführen, erscheint es uns notwendig, Lösungsvorschläge für diese Fragen zu skizzieren. Tatsächlich soll diese Projektion in zukünftige Welten Licht auf die aktuellen Debatten um geistiges Eigentum werfen. notwendig

Jede Projektion in die zukünftige Welt erfordert eine klare Identifizierung der ablaufenden Prozesse, der sich abzeichnenden Trends und der schwachen Signale, die sich voraussichtlich auf unsere Zukunft auswirken werden. Wenn die Globalisierung des Handels und eine gewisse Standardisierung der Agrarmodelle die letzten Jahrzehnte geprägt haben, ist der Klimawandel, der vor vielen Jahren begann, heute aber von allen wahrgenommen wird, ein wesentlicher Faktor für die Entwicklung unserer Welt. Die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Folgen sind schwerwiegend und stellen unsere wirtschaftlichen Entwicklungsmodelle und unsere Lebensstile in Frage. Bis 2050 sind die systemischen Folgen überwiegend schwer vorhersehbar.

Welche Folgen wird der wachsende Zustrom von Klimaflüchtlingen haben (216 Millionen bis 2050 laut Weltbank)? 51 Wie wird die neue Geopolitik der Landwirtschaft und Ernährung aussehen? Werden Russland oder die Pampa Südamerikas die neuen Kornkammern der Welt? ... Wir müssen daher mit großen Veränderungen in der globalen politischen und wirtschaftlichen Ordnung rechnen.

Der Klimawandel und der Zusammenbruch der Artenvielfalt erfordern auch eine grundlegende Überprüfung des technisch-wissenschaftlichen Entwicklungsparadigmas. Tatsächlich führt der Klimawandel zu größeren Schwankungen der Umweltbedingungen (nicht nur zu einer erhöhten Häufigkeit von Extremereignissen, sondern auch zu mehr Extremereignissen und größerer Unvorhersehbarkeit). Der flächendeckende Zusammenbruch der Artenvielfalt kann zu ungünstigen landwirtschaftlichen Bedingungen führen (ohne Hilfsstoffe, ohne Konkurrenten durch Krankheitserreger). Die Entwicklung von Modellen, die im Hinblick auf einen relativ stabilen Umweltkontext optimiert sind, war in den letzten Jahrzehnten auch in der Landwirtschaft die allgemeine Norm. Die Unsicherheit, die heute unser Umfeld prägt, lädt uns zu einem Paradigmenwechsel ein. Die Anpassung an den Klimawandel, aber auch an tiefgreifende Veränderungen der biologischen Vielfalt in der Umwelt stößt auf diese Unvorhersehbarkeit, und genau diese Unsicherheit müssen neue Agrarmodelle nun berücksichtigen. Dies erfordert, dass wir unsere Produktionssysteme mit stärkerem Augenmerk auf ihre Robustheit gegenüber Umweltschwankungen und ihre Fähigkeit, auf aktuelle Herausforderungen zu reagieren, insbesondere im Hinblick auf die Eindämmung des Klimawandels und die Wiederherstellung der Artenvielfalt, überprüfen, statt auf die Produktion.

---

51 Mobilisierung ist notwendig, um uns Zukunftsaussichten vorzustellen, die unsere Gewissheiten und unsere Bezugsrahmen erschüttern. Siehe die Mission, die das Verteidigungsministerium 2019 einer Gruppe von Science-Fiction-Autoren anvertraut Rotes Team, Diese Kriege, die uns 2030-2060 erwarten , hat: Éditions des Équateurs, 5. Januar 2022

Machine Translated by Google

In diesem Zusammenhang muss sich auch die Welt des Saatguts an diesen Paradigmenwechsel anpassen, die Eigenschaften der Sorten werden sich deutlich von den bisher vorherrschenden unterscheiden und damit einhergehend auch die Selektionsstrategien sowie die aktuellen Verbreitungs- und Schutzmethoden muss sich weiterentwickeln, um der Herausforderung gewachsen zu sein.

Die zukünftige Welt des Saatguts kann somit durch den Schnittpunkt zweier großer Unsicherheitsachsen beschrieben werden, nämlich der Modalitäten der Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel (wir konzentrieren uns auf diese symbolische Veränderung, aus der die Evolutionsszenarien hervorgehen und vom IPCC dokumentiert werden). und das der Regulierung der Samenaktivität. Der Begriff der Regulierung wird hier verwendet, um die entstehenden Betriebsformen komplexer Systeme zu bezeichnen, und nicht im Sinne des Anglizismus, der Regulierung bedeutet. Regulierung ist also nur ein spezifischer Bestandteil der Regulierung.

Wir bieten hier eine kurze Beschreibung dieser beiden Achsen, bevor wir sie kreuzen, um vier Szenarien zu erhalten, die erzählt werden.

Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel

Die Arbeit des IPCC beleuchtet verschiedene Komponenten des Klimawandels:

- Der Anstieg der Durchschnittstemperaturen, Änderungen der Niederschläge, Länge und Zeitpunkt der Jahreszeiten usw. mit den damit verbundenen Schwankungen bei Lebewesen, Bodenfauna und -flora, Schädlingen und Hilfsstoffen usw. Für die Regionen Südfrankreichs und die Länder Südeuropas52 prognostizieren die verschiedenen IPCC-Szenarien eine Verschiebung hin zu ariden und semi-ariden Klimazonen, mit einem starken Rückgang der verfügbaren Wassermengen und Episoden von Hitzewellen. häufig;
- Die Zunahme extremer Ereignisse: Spätfröste, sintflutartige Niederschläge, Hagel, heftige Winde …

Wenn wir uns auf die Anpassungsfähigkeit der Landwirtschaft konzentrieren, wird die Intensität der Veränderungen in den Klimaregimen eine Rolle spielen – die die IPCC-Szenarien zu verstehen versuchen (und aus verfahrenstechnischen Gründen, der Notwendigkeit einer Genehmigung durch die Öl produzierenden Staaten, oft unterschätzt wurden). bestimmende Rolle. Dies wird insbesondere zu einer Verlagerung kultivierter Arten in die Polarregionen führen, doch diese einfache Extrapolation könnte die Tatsache verschleiern, dass landwirtschaftliche Veränderungen viel komplexer und weniger vorhersehbar sein werden. Offensichtlich hängt die Anpassungsfähigkeit davon ab, wie diese Regimewechsel antizipiert werden. Die Herausforderung wird auch darin bestehen, die Anpassungsfähigkeit und Robustheit der Produktionssysteme angesichts der absehbar zunehmenden Schwankungen zu erhöhen. Eine territoriale Fokussierung ist offensichtlich notwendig, da die Auswirkungen je nach den betrachteten Gebieten sehr unterschiedlich sein werden.

---

[52] Die Auswirkungen des Klimawandels sind mehr so Für die Mittelmeerländer, den Maghreb, den Nahen Osten und die Sahelzone ist es viel besorgniserregender, sich auf die an Europa angrenzenden Regionen zu beschränken. Wir sehen bereits verschiedene Auswirkungen, insbesondere Konflikte um die Nutzung von Wasser- und Landressourcen oder den Zusammenbruch landwirtschaftlicher Systeme im Zusammenhang mit dem Klimawandel, der durch die Schaffung von Unsicherheit oder extremer Armut eine Quelle der Migration darstellt. Mensch.

Machine Translated by Google

Beachten wir zunächst, dass die Anpassung der Landwirtschaft tiefgreifende Veränderungen in den Agrar- und Ernährungssystemen erfordern wird. Einerseits wird es darum gehen, die tierische und pflanzliche Produktion besser zu integrieren, um die Kreisläufe (von Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor) zu schließen und zu ersetzen[53] von pflanzlichen Proteinen bis hin zu tierischen Proteinen in der Ernährung.

Die Mobilisierung der biologischen Vielfalt im Rahmen agrarökologischer Praktiken stellt einen der wesentlichen Hebel für die Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel dar.[54]
Es wird in der Tat darauf ankommen, mit der Vielfalt auf verschiedenen Ebenen zu spielen: Sorten, die gegenüber Wasserstress tolerant sind (siehe zum Beispiel die Arbeit über Sonnenblumen); Arten, deren Biologie an Dürreperioden angepasst ist (Sorghum, Hirse, Miscanthus usw.); Verbände komplementärer Arten zur Bewirtschaftung von Wasser und Übertemperaturen (insbesondere in der Agroforstwirtschaft); Begleitkulturen, die den Gehalt an organischer Substanz im Boden erhöhen; Symbiotische Interaktionen zwischen Pflanzen und Mykorrhiza…

Ohne zu leugnen, dass die Anpassung der Landwirtschaft eher eine Frage des Gefälles als einer binären Situation ist, und ohne auch zu leugnen, dass sie je nach betrachtetem Gebiet wahrscheinlich sehr unterschiedlich sein wird, bleiben wir hier aus didaktischen Gründen bei einem Gegensatz zweier Staaten von Welt :[55]

- Eine Situation des klimatisch-landwirtschaftlichen Chaos : Die mit klimatischen Ereignissen verbundene Instabilität wird nicht kontrolliert und die Landwirtschaft ist nicht in der Lage, sich an dieses Klimachaos anzupassen; Lebensmittelpreise schwanken stark; Versicherungssysteme ermöglichen es nicht mehr, Klimarisiken abzudecken, was die Insolvenzen von Landwirten erhöht; wir erleben die Rückkehr von Hungerunruhen (vgl. 2008 und den „Arabischen Frühling“, aber in einem beispiellosen Ausmaß); die Nahrungsmittelwaffe steht im Mittelpunkt wichtiger internationaler Probleme; Die politische Ordnung verändert sich und es entsteht eine „Kriegswirtschaft“.

- Eine Situation Robustheit von Agrar- und Ernährungssystemen : Die biologische Vielfalt und die Vielfalt der Produktionssysteme mildern die Auswirkungen von Klimaschocks. Der teilweise Ersatz pflanzlicher Proteine durch tierische Proteine bietet Handlungsspielraum für die Einführung widerstandsfähigerer Produktionssysteme.

Regulierung der Welt des Saatguts

Die aktuelle Organisation der Saatgutwelt zeigt, dass sehr unterschiedliche Formen der Regulierung denkbar sind. Ein Vergleich zwischen Europa und den Vereinigten Staaten führt uns dazu, uns auf die effektive Rolle der Rechte des geistigen Eigentums zu konzentrieren. In Europa bleibt die VOC sowohl aus historischen als auch aus regulatorischen Gründen die primäre Referenz

---

53 Siehe insbesondere „Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diäts from sustainable food systems“ (https://www.thelancet.com/commissions/EAT).

54 Siehe Stellungnahme Nr. 1 des SEMAE CES.

55 Um es festzuhalten: Wie große internationale Organisationen verwendet das IPCC Referenzszenarien und gemeinsame sozioökonomische Pfade (Shared Socio-economic Pathways – SSP). Nur das SSP1 (Nachhaltigkeitsszenario) ermöglicht es, den durchschnittlichen Temperaturanstieg von +1,5°C bis 2050 nicht zu überschreiten (weniger als +1,5° im Jahr 2100). Im Fall von SSP5 (Schnellentwicklungsszenario auf Basis fossiler Brennstoffe) beträgt der prognostizierte Anstieg im Jahr 2050 +2,5°C (+4,5° im Jahr 2100). Es ist klar, dass diese Unterschiede im Ausmaß der Veränderung entscheidend sein werden.

Machine Translated by Google

auch weil Patente auf neue Merkmale aufgrund des faktischen GVO-Moratoriums keine direkten wirtschaftlichen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Produktion hatten.

In den Vereinigten Staaten56 spielen Patente eine wichtige, aber je nach Art unterschiedliche Rolle. Dies betrifft Arten, für die Industriepatente eine wichtige Rolle spielen (Gebrauchspatente im Gegensatz zu Pflanzenpatenten, die es in den Vereinigten Staaten seit 1930 gibt57). Bei diesen Arten (hauptsächlich Mais, Soja, Baumwolle, Raps) ist die industrielle Konzentration sehr hoch, die Rolle der Universitäten und des USDA ist marginal und die territoriale Verankerung ist sehr schwach.

Bei anderen Arten (Strohgetreide, Futtermittel, viele Gemüsearten, Obstarten usw.) ist die Situation sehr unterschiedlich: unterschiedlicher Grad der industriellen Konzentration, Rolle der öffentlichen Forschung auch bei der Sortenbildung, starke territoriale Verankerung. Wir finden daher in den Vereinigten Staaten Situationen, die mit dem europäischen „Modell“ vergleichbar sind, in Bereichen, in denen das Patentrecht eine marginale Rolle spielt.

Durch Extrapolation aus solchen Beobachtungen konstruieren wir die vertikale Achse, die die folgenden Komponenten zusammenfasst: Unternehmensvielfalt; Austausch technologischer Innovationen; Öffnung des Zugangs zu genetischen Ressourcen; Territoriale Verankerung.

Für jede Dimension beobachten wir einen Gradienten zwischen zwei Modalitäten (schwach/stark). Am unteren Ende der Achse ist die Regulierung durch eine starke Konzentration, ja sogar eine Art Oligopol großer globalisierter Gruppen ohne territoriale Verankerung gekennzeichnet, eine Beschlagnahmung geistigen Eigentums, die zu einer Privatisierung genetischer Ressourcen führt. An der Spitze der Achse („“) ermöglichen Formen der agilen, offenen und verteilten Innovation, die von der öffentlichen Forschung unterstützt werden, die Erhaltung der Vielfalt des Industriegefüges und damit der Unternehmen mit starken territorialen Wurzeln.

Geschlossene Innovation, Konzentration und Innovation und Vielfaltoffene

Die Natur der Rechte an geistigem Eigentum trägt massiv zu dieser Achse bei, bis zu dem Punkt, dass die einfache Unsicherheit über diese Rechte, die bestimmte Akteure aufrechterhalten können, stark zur Konzentration von Unternehmen und zur Schließung von Innovationen führt. Derzeit ist die Situation besonders komplex: Konflikt um vorrangige Patente zur Genombearbeitung, Flexibilität bei der Auslegung der Patentierbarkeitsregeln, Vermehrung von Patentanmeldungen, deren Schutzumfang ungewiss ist ... Für kleine und mittlere Unternehmen stellt diese starke Unsicherheit (manchmal unbekannt) Risiken für die Handlungsfreiheit.

Wie können wir sicher sein, nicht von einem Patent abhängig zu sein, dessen Inhaber sich der Aufwertung von Ergebnissen aus langen und kostspieligen Forschungsanstrengungen widersetzen könnte?

Angesichts der Tatsache, dass NTGs die Zeit zwischen zwei Innovationen erheblich verkürzen, ist es, wie bereits erwähnt, sehr wahrscheinlich, dass es häufig zu Situationen kommt, in denen Patente der gleichen Art gestapelt werden. Dies könnte zu einer Sperre des Zugangs zu genetischen Ressourcen und einem Ende der Züchterbefreiung führen.

---

56 Siehe die beiden aktuellen USDA-Berichte zur Konsolidierung in der Saatgutindustrie:
USDA (2023). Mehr und bessere Auswahl für Landwirte: Förderung von fairem Wettbewerb und Innovation in Samen und Andere landwirtschaftliche Inputs, Ein Bericht unter der Leitung von Präsident Bidens Executive Order Nummer 14036: „Förderung Wettbewerb in der amerikanischen Wirtschaft“, Washington DC: USDA.
MacDonald, J.M., Dong, X., Fuglie KO (2023). Konzentration und Wettbewerb in US-Agrarindustrie ,Washington DC: USDA, Economic Information Bulletin, Nummer 256, Juni 2023.

57 Gebrauchspatente, im Gegensatz zu Pflanzenpatenten, die es in den Vereinigten Staaten seit 1930 gibt

Machine Translated by Google

Die Position auf dieser vertikalen Achse wird daher sehr stark von politischen Maßnahmen (in Bezug auf geistiges Eigentum, die Rolle der öffentlichen Forschung, Saatgutvorschriften usw.) beeinflusst, von denen einige Gegenstand von Empfehlungen sein können.

Die vier Szenarien

1. Szenario 1 – Sharing-Unternehmen (Achse 1: Robustheit von Agrar- und Ernährungssystemen, Achse 2: offene Innovationsvielfalt)

In diesem Szenario hat sich ein Netzwerk von Unternehmen mit starken territorialen und diversifizierten Wurzeln entwickelt, die vom Gemeinwohl fortschrittlicher Technologien und genetischer Ressourcen profitieren. Die öffentliche Forschung hat den Auftrag, dieses Gemeinwohl in Bezug auf dieses Unternehmensnetzwerk zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Wir beobachten daher eine Diversifizierung von Arten und Sorten im Kontext komplexer Agrarlandschaften, die eng mit regionalen Nahrungsketten verknüpft sind (vgl. Box 2). Die Sorten selbst sind von vielfältiger Art und insbesondere die Populationssorten entwickeln sich dank Saatgutnetzwerken auf dem Bauernhof und einem diversifizierten Netzwerk von Akteuren bei der Sortenauswahl. Die Landwirtschaft ist multifunktional und integriert das Management der Biodiversität (Modell von Landteilung).

Die Markt- und Privatinitiative geht Hand in Hand mit kooperativen Ansätzen, die von interprofessionellen Organisationen gefördert werden, was es ermöglicht, dezentrale und Bottom-up-Ansätze zu mobilisieren, um auf große Herausforderungen zu reagieren. Alle diese Elemente tragen wesentlich zur Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel bei.

Das Verhältnis zwischen der Welt des Saatguts und der Zivilgesellschaft ist friedlich und vertrauensvoll. Regulatorische Hindernisse basieren auf der Bewertung und Rückverfolgbarkeit nach mehreren Kriterien. Sie stellen keine Eintrittsbarriere dar. Die Anwendung neuer Techniken auf kleinere Arten wird gefördert.

Die VOC hat sich zum Eckpfeiler des Schutzes des geistigen Eigentums entwickelt und garantiert die Befreiung des Züchter- und Zuchtsaatguts; „im Wesentlichen agrarökologische“ Eigenschaften (siehe unseren Vorschlag im Abschnitt „Lösungen“) sind vom Patent ausgeschlossen. Den europäischen Initiativen zur Erneuerung der UPOV folgten China und Indien, was die Vereinigten Staaten dazu veranlasste, ihre Positionen zu den Vorschriften zum geistigen Eigentum abzuschwächen, um nicht isoliert zu sein.

Kasten 4. Szenario 1 Landwirtschaft: Komplexe und vielfältige Landschaften und regionale Nahrungsketten

Die INRAE-Prospektive „Europäische Landwirtschaft ohne chemische Pestizide im Jahr 2050“ baut eine Agrar- und Ernährungszukunft auf, von der sich dieses Szenario 1 inspirieren lassen könnte:

„Pflanzensysteme und Pflanzenschutz basieren auf biologischen Regulierungsmechanismen auf Landschafts- und Bodenebene mit wenigen exogenen Einträgen. In lebenden ()territorialen Laboratorien haben verschiedene Akteure, insbesondere Landwirte und Forscher, gemeinsam Anbausysteme entworfen und getestet, die darauf abzielen, die Artenvielfalt zu stärken und Schädlinge zu regulieren, insbesondere durch Strategien zur Diversifizierung der Nutzpflanzen und deren Neugestaltung

Landschaften.

Machine Translated by Google

Diese Diversifizierung wurde durch partizipative Selektion und die Auswahl von an die Diversifizierung angepassten Sorten (Mischung von Arten und Sorten), durch die Entwicklung naturnaher Lebensräume (20 % der Fläche sind natürlichen Lebensräumen und naturnahen Lebensräumen gewidmet) und durch die Teilweise Entwicklung gemischter Agrarsysteme, die die Tierproduktion wieder in landwirtschaftliche Betriebe integrieren.
Die extensive Viehhaltung trägt dazu bei, die für die europäische Landwirtschaft wesentlichen biogeochemischen Kreisläufe zu vervollständigen.

Das Mosaik der Kulturen ist in seiner Zusammensetzung und Konfiguration an die Herausforderungen des Pflanzenschutzes angepasst; es ist räumlich und zeitlich abwechslungsreich und die Größe der Grundstücke variiert
wurde reduziert. »

Quelle: Olivier Mora, Jeanne-Alix Berne, Jean-Louis Drouet, Chantal Le Mouël, Claire Meunier.

Ausblick: Europäische Landwirtschaft ohne chemische Pestizide im Jahr 2050. Zusammenfassung. INRAE. 2023, 14 S.
hal-04147168

2. Szenario 2 – Eine ungleiche und geordnete Welt 1: Agrar- Robustheit von Systemen (Achse und Ernährungswirtschaft, Achse 2: geschlossene Innovations- und konzentration)

Die Konzentration der Saatgutindustrie hat sich fortgesetzt, beeinflusst durch die zunehmende Privatisierung wissenschaftlicher Erkenntnisse, technologischer Ressourcen und genetischer Ressourcen. Skaleneffekte in der Forschung kamen ins Spiel.

Der Trend zur genetischen Erosion setzt sich fort, da sich die Forschungsressourcen auf die Hauptarten konzentrieren, die somit von steigenden Adoptionserträgen profitieren. Dennoch gelingt es den großen Saatgutanbietern, Lösungen zu finden, die der großflächigen Landwirtschaft helfen, sich an den anhaltenden Klimawandel anzupassen.

Marktmechanismen dominieren. Sie integrieren Umweltwerte durch Marken- und Zertifizierungsstrategien. Die Rolle interprofessioneller Organisationen ist begrenzt. Es ist die Forschungskraft großer Unternehmen, die es ermöglicht, auf die großen Herausforderungen der Landwirtschaft zu reagieren. Die Landwirtschaft kann ihre Umweltleistungen fördern, aber das Biodiversitätsmanagementmodell entspricht der Spezialisierung von Räumen (Landschonend).

Das Verhältnis zwischen der Saatgutwelt und der Zivilgesellschaft bleibt angesichts der „trollenden“ Wirkung der Konflikte um Monsanto und der Angst vor der Abhängigkeit von Saatgutmonopolen konfliktreich. In diesem Zusammenhang werden in Europa von politischen Akteuren regulatorische Hürden mobilisiert, um den Schutz von Verbrauchern und Umwelt zu maximieren. Die Kosten der Regulierung verringern die Möglichkeiten, Technologien bei kleineren Arten einzusetzen.

Das Patent ist der Eckpfeiler des Schutzes geistigen Eigentums. Die VOC existiert immer noch und ist eine Illusion. Allerdings ist die Freistellung des Trainers de facto nicht mehr gewährleistet; privatisierter die sich auf die Genetik verlassen, tragen zu Pools genetischer Ressourcen. Die großen Gruppen, europäischen Pools einem Rückgang des genetischen Fortschritts bei. Der Abschluss der Renovierungsinitiativen der UPOV ist gescheitert. Die Welt orientiert sich allmählich am amerikanischen Modell.

Machine Translated by Google

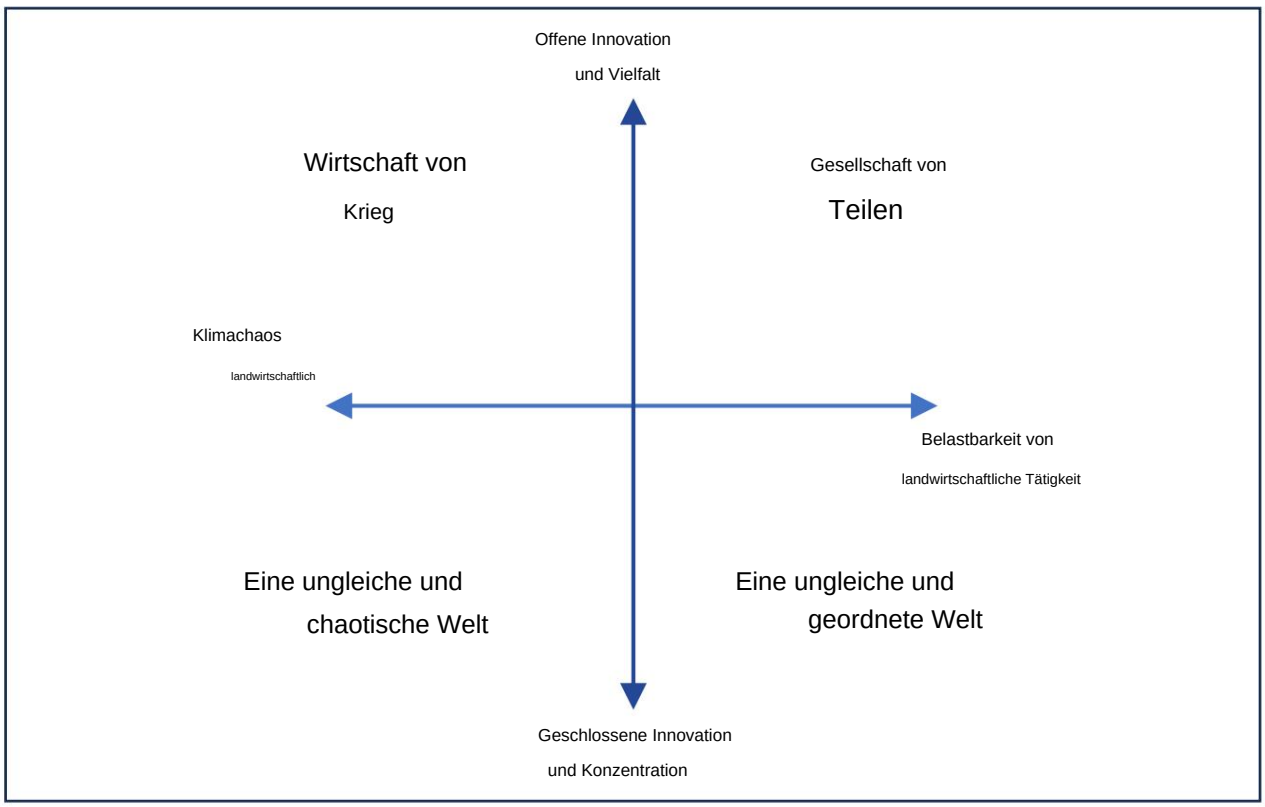
3. Szenario 3 – Kriegswirtschaft (Achse 1: Klima-Agrar-Chaos, Achse 2: Innovation offen und Diversität)

Wie in Szenario 1 hat sich ein Netzwerk von Unternehmen mit starken territorialen Wurzeln entwickelt, das zu einer Diversifizierung von Arten und Sorten im Rahmen komplexer Agrarlandschaften beiträgt, die eng mit regionalen Lebensmittelketten verbunden sind. Die öffentliche Forschung unterstützt die Gemeinnützigkeit fortschrittlicher Technologien und genetischer Ressourcen. Doch trotz dieser Elemente, die zur Robustheit der Landwirtschaft beitragen, bremst das Tempo der Innovationen (und insbesondere der Sortenschöpfung) den Prozess der Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel.

Auf unterschiedlichen Ebenen beobachten wir große Krisen, die die Ernährungssicherheit und die politische Ordnung in Frage stellen. Das Gefüge territorialisierter Unternehmen und die Kopplung mit regionalen Lebensmittelketten mildert die Auswirkungen dieser Krisen.

Angesichts dieser großen Bedrohungen kehren Staaten zu umverteilenden, autoritären Planungs- und Rationierungssystemen zurück. Es entsteht eine „Kriegswirtschaft“, in der bestimmte Regeln der Rechtsstaatlichkeit geändert werden, um die Zusammenarbeit und den Zugang aller zu den Ressourcen und dem Wissen zu erleichtern, die erforderlich sind, um unter Schwierigkeiten Anpassungen zu erreichen und die Grundbedürfnisse zu gewährleisten der Bevölkerung. Geistige Eigentumsrechte im Zusammenhang mit wesentlichen Bedürfnissen werden beschlagnahmt, die Verwendung von Zwangslizenzen (oder Lizenzen von Amts wegen) wurde gelockert.
Auch regulatorische Hürden werden gelockert, um die Innovationskette zu beschleunigen. Saatguttechnologien und genetische Ressourcen fallen in diesen Bereich. Auf internationaler Ebene ermöglichen multilaterale Abkommen die Aufrechterhaltung eines kooperativen Spiels und die Orchestrierung von Forschungsbemühungen.

Aufgrund ihrer Schutzfunktion wird die autoritäre Politik des Staates durchaus akzeptiert. Das gesellschaftliche Klima bleibt trotz der großen Schwierigkeiten, die die Veränderungen mit sich bringen, friedlich.



Machine Translated by Google

4. Szenario 4 – Eine ungleiche und chaotische Welt (Achse 1: Klima-Agrar-Chaos, Achse 2: geschlossene Innovationskonzentration)

Aufgrund einer starken industriellen Konzentration hat der französische Bauernhof seine technologische Souveränität im Saatgutbereich verloren. Es ist daher stark von globalen Monopolen abhängig, die sich der politischen Macht entziehen, sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene. Auch kann die öffentliche Forschung keine puffernde und schützende Rolle spielen

Ressourcen.

Durch den Rückgang der Artenzahl und die „McDonaldisierung“ der Ernährung sind Agrar- und Ernährungssysteme nicht resilient, was die Anfälligkeit für Klimakrisen erhöht.

Große Krisen, die die Ernährungssicherheit und die politische Ordnung gefährden, werden durch mächtige Akteure verstärkt, die ihre Marktmacht nutzen, um auf diese Krisen zu spekulieren. Das gesellschaftliche Klima ist aufgrund massiver Ungleichheiten explosiv. Der Verfall öffentlicher Institutionen ist auf die Zwänge der öffentlichen Haushalte und ein allgemein wachsendes Misstrauen zurückzuführen.

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

semae

Toutes les semences pour demain