



Patente auf Pflanzen und Tiere: Jetzt müssen Europas Politiker handeln

Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat
f. nachhaltige Entwicklung

Ausschussdrucksache
18(23)78-2-A

30.05.2016

Herausgegeben von No Patents on Seeds!, 2016
Christoph Then und Ruth Tippe

no patents on seeds

Patente auf Pflanzen und Tiere:

Jetzt müssen Europas Politiker handeln

Christoph Then und Ruth Tippe, 2016

Keine Patente auf Saatgut! wird von Arche Noah (Österreich) Bionext (Niederlande), der Erklärung von Bern (Schweiz) GeneWatch (Großbritannien), Greenpeace, Misereor (Deutschland), dem Entwicklungshilfe-Fond (Norwegen), Kein Patent auf Leben! (Deutschland), NOAH (Dänemark), ProSpecieRara (Schweiz), Red de Semillas (Spanien), Rete Semi Rurali (Italien), Reseau Semences Paysannes (Frankreich) und Swissaid (Schweiz) getragen.

Mitwirkung: Fulya Batur, Emilie Lapprand, François Meienberg

Layout: Claudia Radig-Willy

Impressum

Kein Patent auf Saatgut!

Frohschammerstr. 14

D-80807 München

Tel.: +49 (0) 89 358 992 76

Fax: +49 (0) 89 359 66 22

www.no-patents-on-seeds.org

info@no-patents-on-seeds.org

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
1. Ein Überblick – was ist das Problem?	7
2. Ein Einblick in die Welt der Patentindustrie und der Patentgesetze	9
2.1 Das Europäische Patentamt	9
2.2 Europäische Union, WIPO, TRIPs und TTIP	12
3. Patente auf Pflanzen und Tiere: Derzeitiger Stand und rechtliche Probleme	14
3.1 Wie das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten bedeutungslos wurde	14
3.2 Wie das Verbot der Patentierung von im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung ausgehöhlt wurde	15
4. Erteilte Patente auf Pflanzen und Tiere	19
4.1 Fallstudien: Jüngst erteilte Patente auf Pflanzen	20
Der Präzedenzfall: Patent auf Brokkoli	20
Wilder Paprika	20
Geköpfter Brokkoli	21
Auswahl von Sojabohnen	21
Verfärbung der Schnittfläche von Salat	21
Tomaten mit Resistenz gegen Pilzkrankheiten	22
Zufallsmutationen in Sonnenblumen	22
Syngentas gesunde Tomaten	22
Monsantos indische Melonen	22
Schneiden von Paprika	23
4.2 Fallstudien: Patente auf Tierzucht	25
5. Auswirkungen von Patenten auf Saatgut	26
5.1 Globaler Überblick über den Konzentrationsprozess auf dem Saatgutmarkt	28
5.2 Die Situation in den USA	32
5.3 Konzentration auf dem europäischen Saatgutmarkt	35
6. Die Aufgabe des Gesetzgebers	40
Notwendige politische Aktivitäten	42
7. Schlussfolgerungen und Forderungen	46
Quellen	47
Annex 1:	48
Legal considerations that have to be taken into account in the upcoming clarification of the scope and interpretation of Directive 98/44/EC (Art. 4) and Article 53 (b) of the European Patent Convention	48
Annex 2:	58
Why the Swiss Compulsory Licence is not a solution for the problems related to patents on seeds.	58

Zusammenfassung

Am 25. März 2015 fällt die Große Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts (EPA) eine völlig inakzeptable Entscheidung über die Auslegung der Patentgesetze: Während Verfahren der konventionellen Züchtung nicht patentiert werden dürfen, sollen Pflanzen und Tiere, die aus einer derartigen Züchtung stammen, dennoch patentiert werden können. Das ist nicht nur widersprüchlich, sondern untergräbt auch die geltenden Verbote im europäischen Patentrecht, welche besagen, dass „Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren“ nicht patentiert werden dürfen (Art 53 b EPÜ). Weil die Entscheidung der Großen Beschwerdekammer für alle anderen Entscheidungen des EPA in diesem Bereich bindend ist, muss jetzt die Politik dafür sorgen, dass diese Regelauslegung der europäischen Patentgesetze geändert wird und die bestehenden Verbote im europäischen Patentrecht gestärkt werden. Dies kann über einen Beschluss des Verwaltungsrats des EPA erreicht werden, der über die Regeln für die Auslegung des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) entscheidet. Auch die EU kann die bestehenden Verbote durch eine strikte Interpretation stärken. Parallel können die nationalen Patentgesetze entsprechend geändert werden.

Ein absichtlich herbeigeführter Zustand rechtlicher Absurdität

Etliche Tausend Patente auf Pflanzen und Tiere wurden beim Europäischen Patentamt (EPA) angemeldet und ein großer Teil auch erteilt, wobei eine steigende Anzahl auch Produkte aus der konventionellen Züchtung betrifft: Rund 7000 Patentanmeldungen auf Pflanzen und etwa 5000 Patentanmeldungen auf Tiere sind bereits eingereicht. Etwa 2800 Patente auf Pflanzen und 1500 Patente auf Tiere sind bereits erteilt. Um die 180 vom EPA bereits erteilte Patente betreffen die konventionelle Züchtung, etwa 1400 Anträge wurden in dieser Kategorie schon eingereicht. Die Reichweite von vielen dieser Patente ist extrem umfangreich und erstreckt sich oft auf die gesamte Kette der Lebensmittelerzeugung, vom Acker bis zum Verbraucher. Diese Patente sind ein Missbrauch des Patentrechts, der darauf abzielt, die Kontrolle über die Grundlagen unserer Ernährung zu erlangen.

In diesem Bericht werden verschiedene erteilte Patente vorgestellt: Diese betreffen zum Beispiel Paprika, die von wilden Sorten aus Jamaika abstammt, Tomaten, die in einer internationalen Genbank in Deutschland gelagert wurden, Melonen, die ursprünglich aus Indien stammen oder die Auswahl von wilden Verwandten der Sojabohne, die in Asien und Australien beheimatet sind.

Die Analyse dieser Fälle zeigt, dass die Verbote im europäischen Patentrecht, die Pflanzensorten und Tierarten betreffen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur (konventionellen) Züchtung von Pflanzen und Tieren (Artikel 53 b des Europäischen Patentübereinkommens, EPÜ), in den letzten Jahren durch die Entscheidungen des EPA systematisch ausgehöhlt wurden.

Das Patentamt hat einen Zustand gewollter rechtlicher Absurdität geschaffen: Während Patente auf Verfahren zur Züchtung nicht erteilt werden, werden Pflanzen und Tiere, die auf diese Weise hergestellt werden, doch patentiert. Das Verbot der Patentierung wird so ins Gegenteil verkehrt: Der Patentinhaber erhält ein Monopol auf alle entsprechenden Pflanzen, das Saatgut und bis hin zum Lebensmittel. Auch auf Pflanzensorten erstrecken sich die Patente: Wenn Patente angemeldet werden, die alle Pflanzen mit bestimmten Merkmalen umfassen, hat das Patent die besten Chancen, erteilt zu werden. Je umfangreicher die Ansprüche und je genereller sie formuliert sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Patent erteilt wird. Die Patentanmelder müssen lediglich darauf achten, in den Ansprüchen nicht ausdrücklich „Pflanzensorten“ zu beanspruchen. Tatsächlich umfassen die vom EPA erteilten Patente sowohl Pflanzensorten als auch die Ergebnisse aus im Wesentlichen biologischer (konventioneller) Züchtung.

Die Patente erstrecken sich auf die gesamte Kette der Lebensmittelproduktion

Bereits heute finden sich zahlreiche Beispiele dafür, wie Pflanzen und Tiere in sogenannte Erfindungen der Industrie verwandelt werden: Triviale technische Schritte wie die Analyse der natürlichen genetischen Anlagen, die Messung von Inhaltsstoffen (wie Öl oder Eiweiße), die Kreuzung traditioneller Sorten mit Hochleistungssorten oder auch die einfache Beschreibung von bestimmten pflanzlichen Merkmalen können dazu führen, dass Pflanzen als „Erfindungen“ patentiert und monopolisiert werden. Viele der Patente basieren auf Biopiraterie und beuten die biologische Vielfalt der Länder des Südens aus. In den meisten Fällen umfassen die Patente die gesamte Kette der Nahrungsmittelerzeugung, von der Züchtung bis zum Lebensmittel. Die Patente betreffen alle Arten von Pflanzen: Gemüse wie Tomaten, Brokkoli, Paprika, Salat genauso wie Soja, Mais und Weizen. Die Patente erstrecken sich auch auf die Ernte, die Früchte oder verarbeitete Lebensmittel wie Bier und Brot. Diese Patente sind nichts anderes als ein Missbrauch des Patentrechts, das sich nur auf echte Erfindungen und nicht auf Entdeckungen und die Nutzung natürlicher Ressourcen erstrecken sollte. Dieser Missbrauch des Patentrechts erlaubt es Konzernen vielmehr, die Kontrolle über die Grundlagen unserer Ernährung zu übernehmen.

Fortschreitender Konzentrationsprozess in der Pflanzenzüchtung

Wir sind an einem kritischen Punkt angelangt: Nur fünf Unternehmen kontrollieren bereits etwa 75 Prozent des EU-Marktes für Mais-Saatgut, und dieselbe Anzahl von Unternehmen kontrolliert 95 Prozent des Marktes beim Saatgut für Gemüse.

Es gibt bestimmte Interessengruppen, die massive Vorteile aus diesen Patenten ziehen: Konzerne wie Monsanto, Syngenta und Dupont melden mehr und mehr Patente auf Saatgut an. Daneben verdienen aber auch andere Institutionen und Personen an diesem Geschäft mit Patenten: Dies sind insbesondere Patentanwälte, Beratungsfirmen und nicht zuletzt das Europäische Patentamt selbst. Das EPA ist nicht Teil der EU und keiner unabhängigen Rechtsstaatlichkeit unterstellt. Es finanziert sich über Patentverfahren und sieht sich mehr oder weniger als Dienstleister der Industrie. Diese speziellen Interessengruppen treiben die Entwicklung eines Patentrechts voran, das nicht im Interesse der Gesellschaft sein kann.

Auf der anderen Seite gehören Züchter, Landwirte, Lebensmittelhersteller und Verbraucher zu den Verlierern. Deren Interessen werden durch diese Entwicklung erheblich beschädigt. Patente auf Pflanzen und Tiere fördern die Marktkonzentration und bringen Landwirte und andere Betroffene in immer stärkere Abhängigkeiten von den großen Konzernen: Der fortschreitende Konzentrationsprozess in der Züchtung verhindert echten Wettbewerb, behindert Innovationen und gibt einigen wenigen Konzernen die Macht, darüber zu entscheiden, was auf dem Acker angebaut wird, was wir essen und welchen Preis wir dafür zu bezahlen haben.

Gefahr für die Welternährung

Die geschilderte Entwicklung ist nicht nur ein Problem für bestimmte Regionen oder Wirtschaftsbereiche, sondern gefährdet den Erhalt der agrarischen Vielfalt und der Ökosysteme sowie unsere Anpassungsfähigkeit bei der Erzeugung von Lebensmitteln in Zeiten des Klimawandels. Dadurch werden sowohl die globale Nahrungssicherheit als auch die regionale Ernährungssouveränität gefährdet.

Der Erhalt und die Wiederherstellung des freien Zugangs zu Züchtungsmaterial, das für die Tier- und Pflanzenzucht und die Landwirtschaft benötigt wird, muss politische Priorität werden. Jede Maßnahme,

die in diesem Zusammenhang ergriffen wird, muss im Hinblick auf die Bedürfnisse von Landwirten, traditionellen Züchtern und Verbrauchern überprüft werden und darf nicht länger nur auf die Interessen der „Patentindustrie“ ausgerichtet sein.

Notwendige politische Entscheidungen

Die Regierungen Europas müssen jetzt reagieren. In einem ersten Schritt sollten die Mitgliedsstaaten des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) im Verwaltungsrat des Patentamts über ihre Repräsentanten eine Initiative starten. Der Verwaltungsrat kann die Regeln für die Auslegung des Europäischen Patentübereinkommens durch eine Änderung der sogenannten Ausführungsordnung festlegen. Auch die EU kann die bestehenden Verbote durch eine strikte Interpretation stärken: Das EPA beruft sich bei der Erteilung der Patente auf die EU-Patentrichtlinie 98/44, für deren korrekte Anwendung die Institutionen der EU zuständig sind.

Der Wortlaut der nationalen Patentgesetze in Deutschland und den Niederlanden zeigt bereits, dass Patente auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Zucht verboten werden können. Zudem hat das Europäische Parlament in einer Resolution im Jahr 2012 gefordert¹, „*alle Erzeugnisse aus konventioneller Zucht und alle herkömmlichen Zuchtverfahren von der Patentierbarkeit auszuschließen, auch die Präzisionszucht (SMART Breeding) und Zuchtmaterial, das bei der konventionellen Zucht eingesetzt wird*“. Alle europäischen Länder sollten diesem Beispiel folgen und auch Patente auf Zuchtmaterial, Züchtungsmerkmale und die genetischen Grundlagen verbieten.

In einem zweiten Schritt sollten auch die europäischen Patentgesetze inklusive der EU-Patentrichtlinie verändert werden, um Patente auf Züchtungsverfahren, Züchtungsmaterial, Züchtungsmerkmale (inklusive natürlicher Eigenschaften von Pflanzen), Gene sowie auf Pflanzen und Tiere und von diesen gewonnene Lebensmittel zu verbieten. Dazu bedarf es unter anderem der Zusammenarbeit der europäischen Regierungen und der EU-Kommission.

¹ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0202+0+DOC+XML+V0//EN>

1. Ein Überblick – was ist das Problem?

Produkte oder Verfahren können patentiert werden, wenn sie Kriterien wie Neuheit, erfinderische Tätigkeit und industrielle Anwendbarkeit erfüllen. Wenn Patente erteilt worden sind, kann ihr Inhaber andere über einen Zeitraum von 20 Jahren daran hindern, die entsprechenden Produkte zu vervielfältigen, zu gebrauchen, zu verkaufen und zu verbreiten. Patente wurden ursprünglich für Chemikalien und mechanische Produkte entwickelt.

Die Zahl der europäischen Patente auf Pflanzen und Tiere nimmt beständig zu. Etwa 2800 Patente wurden bereits erteilt, die meisten davon beziehen sich auf gentechnisch veränderte Organismen. Aber auch die Zahl der Patentanmeldungen im Bereich der konventionellen Zucht nimmt beständig zu: Es gibt bereits etwa 1400 Anmeldungen und ca. 180 Erteilungen in diesem Bereich.

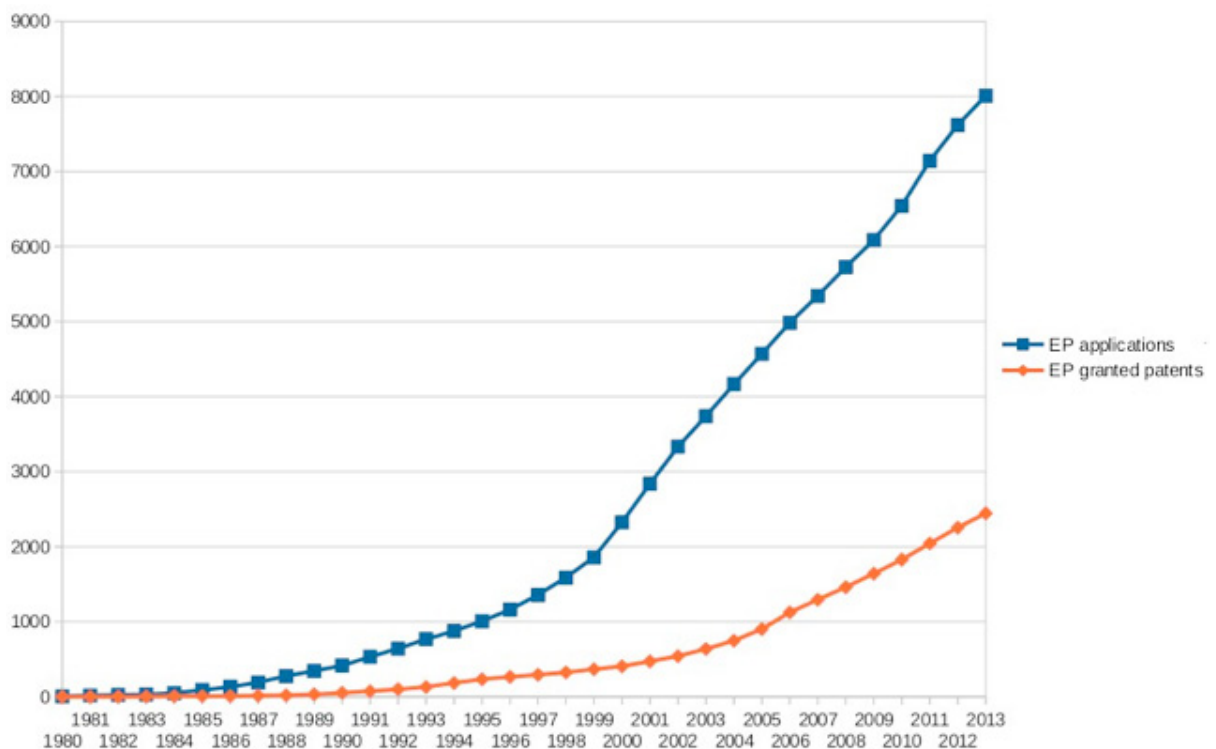


Abbildung 1: Anzahl von Patentanmeldungen (EP applications) und Erteilung von Patenten (EP granted patents) auf Pflanzen am Europäischen Patentamt in München (akkumuliert). Quelle: No Patents on Seeds!, Recherche mit offizieller Klassifikation (IPC = A01H or C12N001582).

Die Reichweite vieler dieser Patente ist sehr umfangreich und erstreckt sich oft auf die gesamte Kette der Lebensmittelerzeugung, vom Acker bis zum Verbraucher. Diese Patente sind ein Missbrauch des Patentrechts, da sie nicht dazu dienen, Erfindungen zu schützen, sondern darauf abzielen, die Kontrolle über die Grundlagen der Ernährung zu erlangen. Besonderen Grund zur Sorge gibt der Konzern Monsanto, der die Nummer 1 im globalen Saatgutmarkt ist. Unter anderem hat Monsanto die größten Gemüsezüchter wie Seminis und De Ruiter aufgekauft und darüber hinaus auch eine dominierende Stellung in den Saatgutmärkten für Baumwolle, Mais und Sojabohnen erreicht. Es gibt einige weitere Konzerne aus dem Bereich der Agrochemie, die große Anteile am Saatgutmarkt aufgekauft haben.

Nach verschiedenen Berichten² kontrollieren nur drei Konzerne – Monsanto, Dupont und Syngenta – etwa 50 Prozent des globalen, kommerziell gehandelten Saatguts. Diese Konzerne sind diejenigen, die darüber entscheiden, welche Pflanzen in der Zukunft gezüchtet, angebaut und geerntet werden und wie viel dafür bezahlt werden muss.



Abbildung 2: Patentierte Lebensmittel, die schon auf dem Markt sind. Zum Beispiel wurde von Monsanto 2011 in England ein patentierter Brokkoli unter dem Namen „Beneforte“ eingeführt.

Patente auf Pflanzen und Tiere behindern Wettbewerb und Innovation in der Züchtung, blockieren den Zugang zu wichtigen genetischen Ressourcen und schränken die Landwirte in ihren Aktivitäten und ihrer Wahlmöglichkeit ein. Diese Entwicklung betrifft viele Bereiche: Traditionelle Züchter, Landwirte, die Saatgut vermehren oder sogar selbst züchten, Entwicklungsländer, die durch bilaterale Handelsabkommen gezwungen werden können, Patente auf Saatgut zuzulassen, Gemüseanbauer, die in die Abhängigkeit einiger weniger Konzerne geraten, ökologisch produzierende Landwirte, die auf bestimmtes zertifiziertes Saatgut angewiesen sind, Verbraucher, Lebensmittelhersteller und Lebensmittelhändler, die feststellen, dass über die Auswahlmöglichkeit und die Preise von Lebensmitteln Konzerne wie Monsanto entscheiden.

Generell befördern diese Patente die Marktkonzentration, behindern den Wettbewerb und garantieren ungerechtfertigte Monopolrechte. Derartige Patente haben nichts mit dem ursprünglichen Kern des Patentrechts zu tun oder mit der Idee, einen fairen Anreiz für Innovation und Erfindungen zu liefern. Oft basieren diese Patente nur auf der Grundlage von trivialen technischen Entwicklungen und sind nichts anderes als ein rechtlicher Trick, um die Grundlagen unserer Ernährung in das „geistige Eigentum“ einiger großer Konzerne zu verwandeln. Wenn dieser gegenwärtige Trend nicht gestoppt wird, werden Konzerne wie Monsanto, DuPont und Syngenta mehr und mehr Macht bekommen, darüber zu entscheiden, was in Europa und anderen Regionen der Welt angebaut und geerntet und als Lebensmittel zur Verfügung gestellt wird.

Zudem wird auch die biologische Vielfalt auf dem Acker weiter deutlich abnehmen, wenn nur noch patentierte „Supersorten“ angebaut werden. Die agrarische Vielfalt ist jedoch eine der wichtigsten Voraussetzungen für die weitere Züchtung, eine umweltfreundliche Landwirtschaft und die Anpassungsfähigkeit unserer Nahrungsmittelproduktion an sich ändernde Umweltbedingungen wie den Klimawandel. Somit bedeuten Saatgutmonopole nicht nur die Kontrolle über die Grundlagen unseres täglichen Lebens, sondern stellen auch ein erhebliches Risiko für die Zukunft der Ökosysteme, die globale Ernährungssicherheit und die regionale Ernährungssouveränität dar.

² ETC-Group, 2011; EU Kommission, 2013a.

2. Ein Einblick in die Welt der Patentindustrie und der Patentgesetze

Das Patentsystem, so wie es sich heute entwickelt hat, wird von speziellen Interessensgruppen und kommerziellen Interessen dominiert und sieht keine institutionelle Beteiligung der breiteren Öffentlichkeit vor.

2.1 Das Europäische Patentamt

Das Europäische Patentamt (EPA) ist Teil der Europäischen Patentorganisation (EPOrg). Diese zwischenstaatliche Organisation wurde auf der Basis des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) geschaffen, das 1973 unterzeichnet wurde³.

Nach dem Text des EPÜ sind Patente auf Pflanzen und Tiere in Europa weitgehend verboten. Nach dem Wortlaut von Artikel 53 b dürfen keine Patente auf Saatgut oder landwirtschaftliche Nutztiere erteilt werden:

„Europäische Patente werden nicht erteilt für:

b) Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren.“

Da in Europa alles kommerziell gehandelte Saatgut als Pflanzensorte registriert werden muss, bedeutet der Wortlaut dieses Artikels nichts anderes als ein Verbot der Patentierung von Saatgut. Doch wurde dieses Verbot, ebenso wie das Verbot der Patentierung von im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung, wie im Weiteren gezeigt wird, durch die gegenwärtige Praxis des EPA komplett ausgehöhlt.

Die Europäische Patentorganisation hat gegenwärtig 38 Mitgliedsstaaten, darunter alle EU-Länder und zusätzlich Albanien, Mazedonien, Island, Liechtenstein, Monaco, Norwegen, San Marino, Serbien, die Schweiz und die Türkei.

Die beiden Institutionen der Europäischen Patentorganisation sind das Europäische Patentamt (EPA) und der Verwaltungsrat. Während das EPA Patentanträge prüft und erteilt, soll der Verwaltungsrat, der aus den Delegierten der Mitgliedsländer besteht, die Aktivitäten des EPA kontrollieren. Unter anderem ernennt der Verwaltungsrat den Präsidenten des EPA und kann über die Auslegung des EPÜ entscheiden. Dafür werden spezielle Regeln in der sogenannten Ausführungsordnung erlassen.

Die EPOrg ist nicht Teil der EU, und daher unterliegen die Entscheidungen des Europäischen Patentamts (EPA) auch nicht der Kontrolle des Europäischen Gerichtshofes (EuGH). Vielmehr hat das EPA drei eigene Entscheidungsinstanzen:

- Die Prüfungs- und Einspruchsabteilung, die in erster Instanz über die Erteilung und Einsprüche entscheidet;
- die Technische Beschwerdekammer, die über Patente in zweiter Instanz entscheidet;
- die Große Beschwerdekammer, die höchste rechtliche Instanz am Europäischen Patentamt. Die Große Beschwerdekammer entscheidet nicht über einzelne Patente, sondern befasst sich mit grundsätzlichen Rechtsfragen.

³ <http://www.epo.org/about-us/organisation/foundation.html>

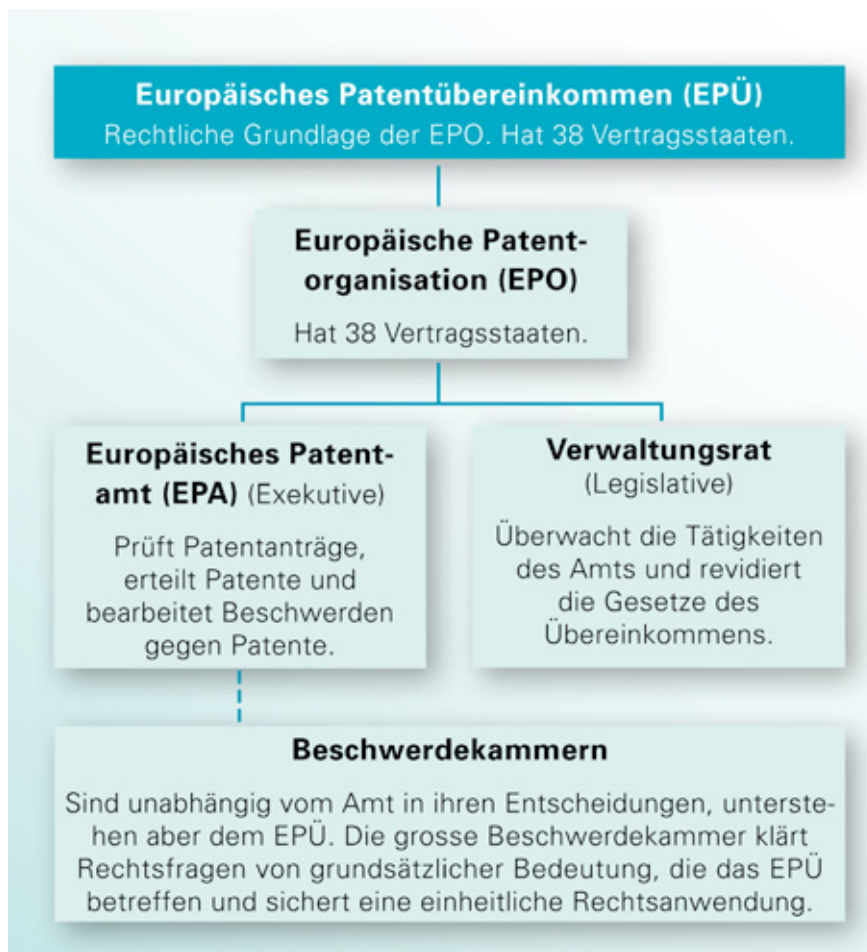


Abbildung 3:
Struktur der Europäischen Patentorganisation, EPOrg,
Quelle: Lebrecht & Meienberg, 2014.

Die beiden Beschwerdekammern sollen in ihren Entscheidungen zumindest teilweise unabhängig vom Europäischen Patentamt sein. Gleichzeitig sind die Mitglieder der Kammern aber Angestellte des Europäischen Patentamts oder werden von der EPOrg ernannt, inklusive der externen Mitglieder der Großen Beschwerdekammer. Zudem gibt es keine Möglichkeit für Einsprechende oder Beschwerdeführer, die Große Beschwerdekammer direkt anzurufen. Die Entscheidung darüber, ob ein Fall der Großen Beschwerdekammer vorgelegt wird, treffen Institutionen des Amtes wie die Technische Beschwerdekammer und der Präsident des Amtes.

Im Ergebnis sieht die Struktur der EPOorg keine unabhängige rechtliche Überwachung und keine Kontrolle durch internationale Gerichte vor. Das ist für die Stellung des Amtes ein Problem: Das EPA verdient mit der Prüfung und Erteilung von Patenten Geld, und sein Budget (2014: 2 Milliarden Euro)⁴ basiert zum größten Teil auf Gebühren der Patentanmelder (Einkünfte aus Patentverfahren im Jahr 2013: 1,5 Milliarden Euro⁵). Im Ergebnis hat das Amt somit ein wirtschaftliches Interesse an der Anmeldung und Erteilung von Patenten. Die Industrie und das EPA haben mehr oder weniger gemeinsame Interessen. Es handelt sich um eine systematische Interessenverflechtung, die von keiner unabhängigen Gerichtsbarkeit kontrolliert wird.

4 [http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/125011cc1d9b8995c1257c92004b0728/\\$FILE/epo_facts_and_figures_2014_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/125011cc1d9b8995c1257c92004b0728/$FILE/epo_facts_and_figures_2014_en.pdf)

5 [http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/094DF1067B07003EC1257D040040A402/\\$File/financial_statements_2013_en.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/094DF1067B07003EC1257D040040A402/$File/financial_statements_2013_en.pdf)

Die Statuten des Amtes sehen zusätzlich eine politische Kontrolle durch den Verwaltungsrat vor. Der Verwaltungsrat hat folgende Mitglieder und Beobachter, die regelmäßig an seinen Sitzungen teilnehmen:

- Die Mitgliedsstaaten der EPOrg sind mit zwei Delegierten pro Land repräsentiert. Diese Repräsentanten kommen zum größten Teil aus den nationalen Patentämtern oder sind Rechtsexperten der nationalen Behörden. Im Ergebnis können diese Delegierten kaum als eine wirksame Kontrolle des EPA angesehen werden, vielmehr sind diese Experten ebenfalls Teil des Patentsystems. Allerdings sind diese Delegierten an Anweisungen ihrer nationalen Regierungen gebunden – sie können also auch grundlegende politische Entscheidungen treffen, wenn die Mitgliedsländer dies wollen.
- Weitere Teilnehmer sind der Präsident des EPA sowie Rechnungsprüfer und verschiedene Mitarbeiter des Amtes. Auch Beobachter von zwischenstaatlichen Behörden sind zugelassen. Darunter sind die Europäische Union (EU), die World Intellectual Property Organization (WIPO), das Office for Harmonization in the Internal Market (OHIM) und das Nordic Patent Institute (NPI).
- Zudem nehmen zwei Organisationen mit speziellen wirtschaftlichen Interessen als Beobachter an den Sitzungen des Verwaltungsrats teil: das Institute of Professional Representatives before the European Patent Office (epi) und BUSINESSEUROPE.

BUSINESSEUROPE ist nichts anderes als der Dachverband der nationalen Wirtschaftsverbände und der Industrie aus 35 Ländern⁶.

Das Institute of Professional Representatives before the European Patent Office (epi) ist die Vertretung der Interessen der europäischen Patentanwälte⁷. Allein in Deutschland sind etwa 4000 Patentanwälte registriert und über 2000 in England⁸. Patentanwälte, Rechtsberatungsfirmen, Rechtsexperten und Berater verdienen an Patentanmeldungen, der Erteilung von Patenten genauso wie an Einsprüchen und Beschwerden und anderen rechtlichen Dienstleistungen. Sie können als eigenständige, hochprofitable „Patentindustrie“ angesehen werden.

Während die Zusammensetzung der Sitzungen des Verwaltungsrats stark von denen beeinflusst ist, die ein wirtschaftliches Interesse an Patenten haben, sind andere Interessen der Zivilgesellschaft nicht vertreten. Da auch die Delegierten der Mitgliedsländer mehr oder weniger als Teil des „Patentsystems“ betrachtet werden müssen, kann von diesem Gremium kaum eine echte politische Kontrolle oder eine Vertretung des Gemeinwohls erwartet werden.

In der Konsequenz muss die Europäische Patent Organisation (EPOrg) als eine Maschinerie betrachtet werden, die hauptsächlich von einseitigen wirtschaftlichen Interessen angetrieben wird, nicht durch eine unabhängige Gerichtsbarkeit kontrolliert wird, die sowohl unter einem Mangel an politischer Kontrolle leidet als auch an fehlender Partizipation der breiteren Öffentlichkeit. In seinen Entscheidungen betont das EPA immer wieder, dass es nur nach dem Wortlaut der Gesetze urteilen und sich nicht mit den wirtschaftlichen Auswirkungen von Patenten befassen kann. Doch sieht man sich die Situation genauer an, wird das EPA von nichts anderem als den eigenen wirtschaftlichen Interessen und von denen der mit ihr assoziierten Patentindustrie getrieben.

6 <http://www.busesseurope.eu/content/default.asp?PageID=600>

7 <http://www.patentepi.com/en/the-institute/list-of-professional-representatives/>

8 <http://www.epo.org/applying/online-services/representatives.html>

2.2 Europäische Union, WIPO, TRIPs und TTIP

Es gibt eine Reihe weiterer Institutionen, die in diesem Zusammenhang relevant sind.

Die Europäische Patentrichtlinie 98/44

Am wichtigsten ist in diesem Zusammenhang die EU-Richtlinie 98/44 „Rechtlicher Schutz biotechnologischer Erfindungen“⁹, die 1998 vom Europäischen Parlament und den Mitgliedsländern der EU verabschiedet wurde. Diese Richtlinie wurde mehr als 20 Jahre diskutiert, bevor sie schließlich unter enormem Druck der Industrie angenommen wurde. Der Text dieser Richtlinie geht in einigen Punkten sogar noch über die Bestimmungen des US-Patentrechts hinaus. So wird beispielsweise in Artikel 3 (2) ausdrücklich die Patentierung von Entdeckungen genehmigt, wenn dabei technische Hilfsmittel zum Einsatz kommen:

„Biologisches Material, das mithilfe eines technischen Verfahrens aus seiner natürlichen Umgebung isoliert oder hergestellt wird, kann auch dann Gegenstand einer Erfindung sein, wenn es in der Natur schon vorhanden war.“

Obwohl die EPORG nicht Teil der EU ist, wurde die Richtlinie 1999 durch eine Abstimmung des Verwaltungsrates in das EPÜ übernommen und ist heute Regel 26 bis 34 der Ausführungsordnung.

Die entscheidenden Regeln sind:

- Artikel 4,2 der Richtlinie wurde zu Regel 27 b des EPÜ. Sie regelt die Patentierung von Pflanzen und Tieren, die nicht als Pflanzensorten definiert werden (siehe Kapitel 3).
- Artikel 2,2 der Richtlinie wurde zu Regel 26 (5) des EPÜ. Sie definiert, was als im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung angesehen werden soll (siehe Kapitel 3).

Die Industrie und das EPA betrachten die EU-Richtlinie gleichermaßen als großen Durchbruch, weil sie die Patentierung von Pflanzen und Tieren zulässt (Artikel 4). Es gibt jedoch unterschiedliche Interpretationen der Richtlinie. Insbesondere verlangt das Europäische Parlament, dass die Verbote der Patentierung viel strikter angewendet werden müssen, als dies derzeit durch das EPA der Fall ist (siehe Kapitel 7).

Das EU-Einheitspatent

In Zukunft soll es in der EU die Möglichkeit geben, sogenannte Einheitspatente zu erteilen, die in den EU Mitgliedsländern gelten sollen¹⁰. Dieses System sieht auch die Einrichtung eines Europäischen Patentgerichtshofs vor, des sogenannten Unified Patent Court¹¹.

Aber auch dieser Gerichtshof wird wohl die derzeitigen Probleme in der Rechtsprechung nicht lösen können: Es gab über viele Jahre die Hoffnung, dass die EU ein Patentsystem errichten könnte, das eine unabhängige rechtliche Kontrolle über die Vergabe europäischer Patente durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) ermöglichen würde. Aber so wie das Einheitspatent der EU 2013 angenommen wurde, wird der neue Patentgerichtshof nicht, wie ursprünglich geplant, einer rechtlichen Kontrolle

9 <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31998L0044>

10 <http://www.epo.org/news-issues/issues/unitary-patent.html>

11 <http://www.unified-patent-court.org/>

durch den EuGH unterworfen. Nach nichtöffentlichen Sitzungsberichten hat es die englische Regierung zusammen mit BUSINESSEUROPE vor den entscheidenden Abstimmungen im Oktober 2012 geschafft, genau dies zu verhindern. In der Folge muss befürchtet werden, dass der Einfluss der Patentlobby auf die Entscheidungen des EU-Patentgerichtshofs ähnlich dominant sein wird wie der auf die Institutionen des EPA.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass der EU-Patentgerichtshof keine Mechanismen vorsieht, um gemeinnützigen Einrichtungen den Zugang zur Rechtsprechung durch reduzierte Kosten zu erleichtern. Angesichts der abschreckend hohen Kosten für Patentgerichtsverfahren ist es deswegen äußerst unwahrscheinlich, dass nicht-kommerzielle Interessen eine große Rolle in den Entscheidungen des Gerichtshofs spielen werden.

Weitere internationale Regelungen: WIPO, TRIPs und TTIP

Die meisten europäischen Patente werden am EPA angemeldet und erteilt, nationale Patentämter spielen nur noch eine geringe Rolle bei der Prüfung und Erteilung. Es gibt zudem die Möglichkeit, Anmeldungen auch bei der WIPO (World Intellectual Property Organisation)¹² im Rahmen des International Patent System (Patent Cooperative Treaty, PCT) einzureichen. Die WIPO erteilt aber keine Patente, sondern leitet die europäischen Anmeldungen zur Prüfung an das EPA weiter.

Eine weiteres wichtiges internationales Regelwerk ist das TRIPs-Abkommen (trade-related aspects of intellectual property rights)¹³, das im Rahmen der Welthandelsorganisation WTO verabschiedet wurde. Es ist wichtig zu betonen, dass TRIPs die Patentierung von Pflanzen und Tieren nicht erforderlich macht (Art 27,3)¹⁴.

2013 wurden die Verhandlungen über das Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) zwischen den USA und der EU gestartet¹⁵. Auch Urheberrechte (IP rights) und Patente sind Teil der Gespräche. Nach Auskunft informierter Kreise versuchen die USA auch Patente auf Software und Geschäftsideen durchzusetzen. Derartige Patente (die zum Beispiel die Online-Bestellung per Mausclick betreffen) können in Europa nicht erteilt werden, weil sie nicht als Erfindungen gelten. Wenn die USA unter TTIP erfolgreich wären, könnte dies auch erhebliche Auswirkungen auf die Landwirtschaft und die Züchtung haben.

Die Konsequenzen von Abkommen wie TTIP betreffen aber auch die zukünftige Entwicklung des Patentrechts: Würde zum Beispiel die EU nachträglich versuchen, Patente auf Pflanzen und Tiere zu verbieten, könnte dies als ein Verstoß gegen den in diesen Verträgen vorgesehenen Investitionsschutz angesehen und damit unmöglich gemacht werden.

12 <http://www.wipo.int/portal/en/index.html>

13 http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e/trips_e.htm

14 http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.pdf

15 <http://ec.europa.eu/trade/policy/in-focus/ttip/>

3. Patente auf Pflanzen und Tiere: Derzeitiger Stand und rechtliche Probleme

In Europa erlangten Patente auf Pflanzen und Tiere in Zusammenhang mit der Gentechnik in den 1980er- und 1990er-Jahren eine größere Bedeutung. Derartige Patente waren von Anfang an äußerst umstritten. Ihre Erteilung wurde 1995 durch einen Einspruch von Greenpeace gegen ein Patent auf gentechnisch veränderte Pflanzen gestoppt (Entscheidung T356/93, Patent EP 242236). Diese Entscheidung basierte auf dem Text des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ), das damals und heute (!) Patente auf Pflanzensorten und Tierarten und auf im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung verbietet (siehe Kapitel 2). Da sich Patente auf gentechnisch veränderte Pflanzen auch auf die jeweiligen Pflanzensorten erstrecken, entschied das EPA damals, diese Patente zu stoppen.

3.1 Wie das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten bedeutungslos wurde

1999 wurde eine weitreichende Entscheidung getroffen, um die bestehenden Verbote auszuhebeln und so die Interessen der Industrie zu bedienen: Die Große Beschwerdekammer traf die Entscheidung (G 1/98), dass Patente, die nicht auf spezielle Pflanzensorten, sondern allgemein auf Pflanzen und Tiere mit bestimmten Züchtungsmerkmalen gerichtet sind, erteilt werden können. Dabei berief sie sich auf den Text der EU-Patentrichtlinie 98/44. Diese Richtlinie wurde in die Ausführungsordnung des EPÜ übernommen, obwohl das EPA nicht der EU-Gesetzgebung unterworfen ist.

Der Wortlaut von Artikel 4,2 der EU-Patentrichtlinie ist ähnlich wie der Wortlaut der Regel 27 der Ausführungsordnung des EPÜ und lautet:

*„Biotechnologische Erfindungen sind auch dann patentierbar, wenn sie zum Gegenstand haben:
b) Pflanzen oder Tiere, wenn die Ausführung der Erfindung technisch nicht auf eine bestimmte Pflanzensorte oder Tierrasse beschränkt ist.“*

Die Auswirkungen dieser neuen Interpretation des existierenden Patentrechts können anhand einer Abbildung erläutert werden, die 2011 von einem leitenden Angestellten des EPA auf einer Konferenz gezeigt wurde (siehe Abbildung 4): Diese Grafik zeigt, dass zum Beispiel ein Patent auf eine spezifische Apfelsorte mit einem erhöhten Vitamingehalt nicht erteilt werden darf. Statt dessen können aber allgemein Pflanzen mit einem erhöhten Vitamingehalt beansprucht werden, wie zum Beispiel Äpfel und Tomaten. In diesem Fall kann ein Patent auf alle Pflanzen mit einem erhöhten Vitamingehalt erteilt werden, das auch alle relevanten Apfelsorten umfasst. In Konsequenz zu dieser Interpretation der Patentgesetze spielt das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten in der Rechtsprechung des EPA keine große Rolle mehr. Und – wie die Grafik zeigt – das EPA erklärt der Industrie sogar im Detail, wie sie die bestehenden Verbote umgehen kann.

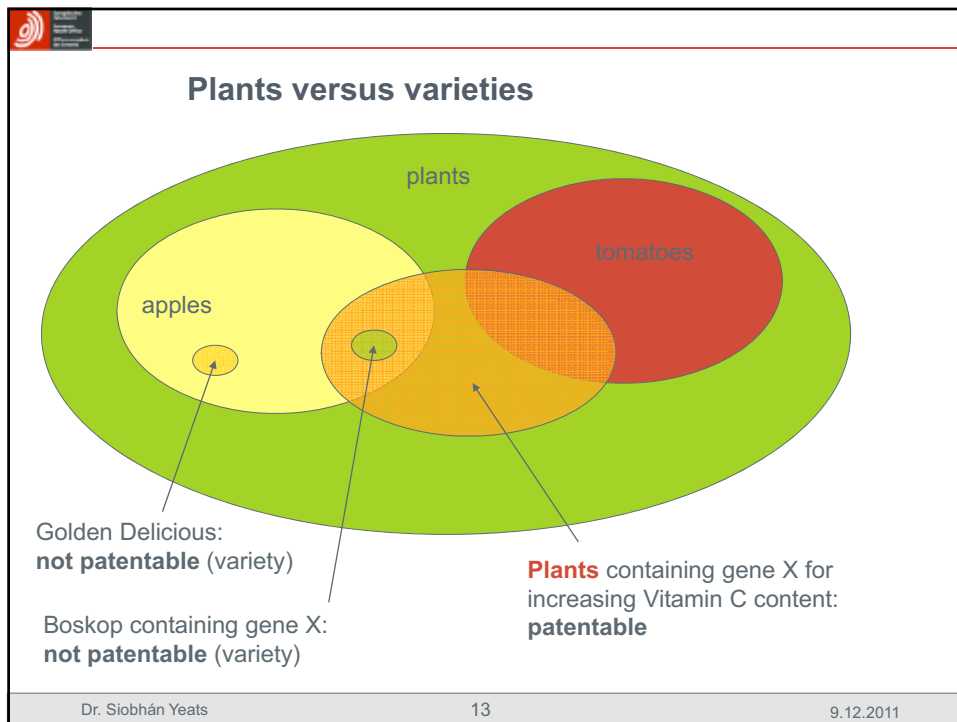


Abbildung 4: Diese Grafik zeigt, wie das Europäische Patentamt das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten derzeit auslegt: Während ein Anspruch auf eine bestimmte Apfelsorte mit einem höheren Gehalt an Vitamin C nicht patentiert werden kann, ist es möglich, ganz allgemein Pflanzen mit einem erhöhten Gehalt an Vitaminen als Erfindung zu beanspruchen. Im Ergebnis werden so auch die speziellen Apfelsorten patentierbar und sind innerhalb der Reichweite des Patentes. Quelle: EPO, 2011

3.2 Wie das Verbot der Patentierung von im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung ausgehöhlt wurde

2010 wurde eine weitere Grundsatzentscheidung zur Patentierbarkeit von Pflanzen und Tieren getroffen: Die Große Beschwerdekammer entschied über die Definition von „im Wesentlichen biologischen Verfahren“ zur Züchtung von Pflanzen und Tieren (G 2/07 and G 1/08). Die Entscheidung basiert auf einem Patent auf Brokkoli (Patent EP 1069819, Fall G 2/07) und auf Tomaten (Patent EP 1211926, Fall G 1/08). Beide Patente betreffen die konventionelle Züchtung und erstrecken sich sowohl auf die Verfahren zur Züchtung als auch auf die so hergestellten Pflanzen, das Saatgut und die Ernte, das heißt die Lebensmittel. Diese Entscheidung betrifft die zweite Hälfte von Artikel 53 b, EPÜ („Europäische Patente werden nicht erteilt für: ... im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren“). Bei der Entscheidung wurde auch Artikel 2,1 (b) der EU-Patentrichtlinie 98/44 einbezogen, der (ähnlich wie Regel 26,5, EPÜ) lautet:

„Ein Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren ist im Wesentlichen biologisch, wenn es vollständig auf natürlichen Phänomenen wie Kreuzung oder Selektion beruht.“

In den Entscheidungen G 2/07 und G 1/098 wurde festgelegt, dass Verfahren, die auf der Kreuzung ganzer Genome und auf nachfolgender Selektion beruhen, nicht patentiert werden dürfen. Der erste Absatz der Entscheidung lautet:

„Ein nicht mikrobiologisches Verfahren zur Züchtung von Pflanzen, das die Schritte der geschlechtlichen Kreuzung ganzer Pflanzengenome und der anschließenden Selektion von Pflanzen umfasst oder aus diesen Schritten besteht, ist grundsätzlich von der Patentierbarkeit ausgeschlossen, weil es im Sinne des Artikels 53 b EPÜ ‚im Wesentlichen biologisch‘ ist.“

Diese Entscheidung führt nicht zu rechtlicher Klarheit, sondern eröffnet vielmehr eine ganze Reihe neuer Fragen:

- Die Entscheidung befasst sich nur mit Verfahren zur Züchtung – was ist mit den Produkten aus diesen Zuchtverfahren wie Saatgut, Pflanzen und Lebensmitteln?
- Was ist mit Patentansprüchen, die sich nur auf Auswahlverfahren, die auf einer Selektion von Pflanzen oder Tieren vor einer Kreuzung beruhen, beziehen?
- Sind Verfahren, die zusätzliche Schritte wie Mutationszüchtung umfassen, patentierbar?
- Sind Verfahren wie vegetative Vermehrung, die ohne Kreuzung auskommen, patentierbar?

2015 fällte die Große Beschwerdekammer des Europäischen Patentamts (EPA) schließlich eine äußerst einseitige Entscheidung über die Auslegung der Patentgesetze: Während Verfahren der konventionellen Züchtung nicht patentiert werden dürfen, sollen Pflanzen und Tiere, die aus einer derartigen Züchtung stammen, dennoch patentiert werden können (Entscheidungen G02/12 and G02/13). Das ist nicht nur widersprüchlich, sondern untergräbt auch die geltenden Verbote im europäischen Patentrecht, welche besagen, dass „Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren“ nicht patentiert werden dürfen (Art 53 b EPÜ). Diese rechtlich absurde Situation wurde auch vom EPA zugegeben. Die technische Beschwerdekammer schrieb in ihrer Entscheidung vom 31. Mai 2012 (Entscheidung T1242/06¹⁶):

„The board still has to address the further argument that, (...) it would be wrong to allow the claimed subject-matter to be patented, since this would render the exclusion of essentially biological processes for the production of plants completely ineffective, thereby frustrating the legislative purpose behind the process exclusion in Article 53(b) EPC.“ (Nr. 40)

„Disregarding the process exclusion in the examination of product claims altogether would have the general consequence that for many plant breeding inventions patent applicants and proprietors could easily overcome the process exclusion of Article 53(b) EPC by relying on product claims providing a broad protection which encompasses that which would have been provided by an excluded process claim (...).“ (Nr. 47)

Nach dieser rechtlichen Argumentation, die das EPA selbst veröffentlicht hat, macht es keinen Sinn, nur das Verfahren zur Züchtung von der Patentierbarkeit auszunehmen, aber die Patente auf Pflanzen und Tiere zu erlauben: Es wäre zu einfach, den bestehenden Verboten durch entsprechend gezielte Formulierungen der Patentansprüche zu umgehen. Im Ergebnis könnten die Verbote von Artikel 53b nicht länger auf sinnvolle Weise angewendet werden.

¹⁶ <http://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/pdf/to61242ex2.pdf>

Die Technische Beschwerdekammer warnt also davor, dass ein Verbot der Patentierung von im Wesentlichen biologischen Verfahren nur dann umgesetzt werden kann, wenn auch die Produkte nicht patentiert werden. Andernfalls könnten Züchter die entsprechenden Züchtungsprozesse gar nicht nutzen, weil deren Anwendung ja unweigerlich zu den patentierten Produkten führen würde. Nach Ansicht der Kammer (T1242/06) könnte dies zu einer Situation führen, in der

„Pflanzenzüchter noch stärker in der Nutzung von im Wesentlichen biologischen Verfahren eingeschränkt werden“. (Nr. 64. Inoffizielle Übersetzung)

Zusammengefasst macht es die Art und Weise, wie das EPA mit Art 53 b, EPÜ umgeht, für Konzerne und Patentanwälte extrem leicht, diese Verbote zu umgehen: Pflanzen und Tiere, die aus der konventionellen Züchtung stammen, sind patentierbar. Lediglich die Verfahrensansprüche müssen gestrichen werden. Die Patente erstrecken sich auch auf Pflanzensorten: Wenn Patente angemeldet werden, die alle Pflanzen mit bestimmten Merkmalen umfassen, hat das Patent die besten Chancen, erteilt zu werden. Je umfangreicher die Ansprüche und je genereller sie formuliert sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Patent erteilt wird. Die Patentanmelder müssen lediglich darauf achten, in den Ansprüchen nicht ausdrücklich „Pflanzensorten“ zu beanspruchen, um dem Wortlaut der Gesetze Genüge zu tun. Tatsächlich umfassen die vom EPA erteilten Patente sowohl Pflanzensorten als auch im Wesentlichen biologische (konventionelle) Züchtung.

In Kapitel 4 werden verschiedene Beispiele genannt, die diese rechtliche Absurdität im Detail anschaulich machen.

Nummer der Entscheidung	Thema	Ergebnis
T356/93	Können Patente auf gentechnisch veränderte Pflanzen erteilt werden, oder stehen derartige Patente im Widerspruch zum Verbot der Patentierung von Pflanzensorten (Art. 53 b EPÜ)?	Nein, derartige Patente können nicht erteilt werden.
G 1/98	Können Patente auf gentechnisch veränderte Pflanzen erteilt werden, oder stehen derartige Patente im Widerspruch zum Verbot der Patentierung von Pflanzensorten (Art. 53 b EPÜ)?	Ja, derartige Patente können erteilt werden.
G 2/07 und G 1/08	Wie ist das Verbot der Patentierung von im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung von Pflanzen und Tieren zu verstehen?	Verfahren, die auf der Kreuzung ganzer Genome und auf nachfolgender Selektion bestehen, können nicht patentiert werden.
G 2/12 und G 2/13	Können Produkte wie Saatgut, Pflanzen und Früchte patentiert werden, die mithilfe von im Wesentlichen biologischen Verfahren hergestellt werden?	Pflanzen (und Tiere), die aus der Kreuzung ganzer Genome und auf nachfolgender Selektion entstanden sind, können patentiert werden.

Tabelle 1: Übersicht über einige Entscheidungen der Beschwerdekammern des EPA im Hinblick auf Pflanzen und Tiere.

Die bisherige Entwicklung vermittelt den Eindruck, dass das EPA und die Industrie ihre Kräfte gebündelt und gemeinsam Strategien entwickelt haben um rechtliche Schlupflöcher zu nutzen, um unter Umgehung der bestehenden Verbote trotzdem Patente auf Pflanzen und Tiere zu erteilen. Als Konsequenz sind die Verbote von Artikel 53 b EPÜ weitgehend ausgehöhlt und können kaum noch sinnvoll angewendet werden. Kurz zusammengefasst, wird nach der Praxis des EPA derzeit Folgendes für patentierbar gehalten:

- Produkte aus Kreuzung und Selektion (Saatgut, Pflanzen, Züchtungsmaterial, Lebensmittel);
- alle Züchtungsverfahren, die nicht aus einer Kombination von Kreuzung und Selektion bestehen (wie Auswahlverfahren ohne Kreuzung);
- Pflanzen und Tiere, die aufgrund natürlicher genetischer Veranlagung oder wegen ihres Phänotyps (Eigenschaften wie Wuchs, Inhaltsstoffe, Resistenzen) ausgewählt werden;
- alle Pflanzen und Tiere mit einer genetischen Veränderung, die nicht auf der Kreuzung ganzer Genome beruht (wie zufällige Mutationen);
- Pflanzensorten, solange nicht ausdrücklich einzelne definierte Sorten beansprucht werden.

Wie erwähnt, hat das EPA eine gewollte rechtliche Absurdität geschaffen hat, die ohne Beispiel sein dürfte: Ausgerechnet die Patentanmeldungen mit den umfangreichsten Ansprüchen haben auch die besten Chancen, erteilt zu werden. Diese Anträge können bewilligt werden, solange der Patentanmelder nicht ausdrücklich Pflanzensorten und konventionelle Züchtungsverfahren beansprucht. Tatsächlich umfassen derartige Patente aber sowohl alle Pflanzensorten als auch im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung und entsprechende Produkte.

4. Erteilte Patente auf Pflanzen und Tiere

Seit den 1980er-Jahren wurden in Europa etwa 2800 Patente auf Pflanzen und 1600 Patente auf Tiere erteilt. Etwa 7000 Patentanmeldungen auf Pflanzen und etwa 5000 Patentanmeldungen auf Tiere sind bis heute eingereicht. Mehr als 180 vom EPA erteilte Patente betreffen schon jetzt die konventionelle Züchtung, etwa 1400 Anmeldungen liegen in dieser Kategorie bereits vor.

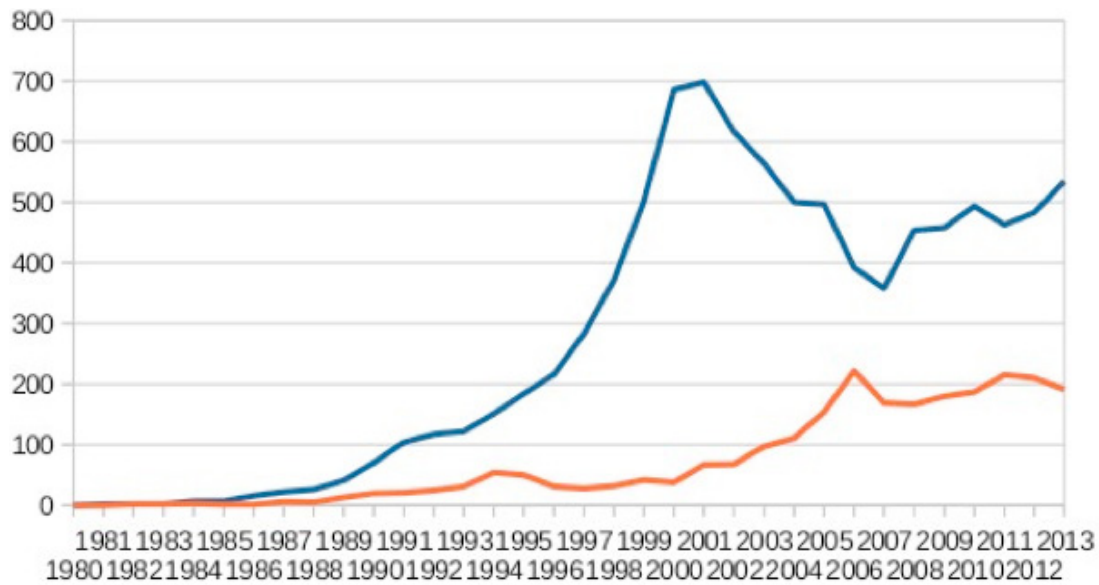


Abbildung 5: Zahl aller Patentanmeldungen auf Pflanzen unter PCT/WIPO (WO) und Zahl aller vom EPA erteilten Patente auf Pflanzen (untere Linie) pro Jahr. Für die Recherche wurde die offizielle Klassifikation genutzt (IPC A01H or C12N001582).

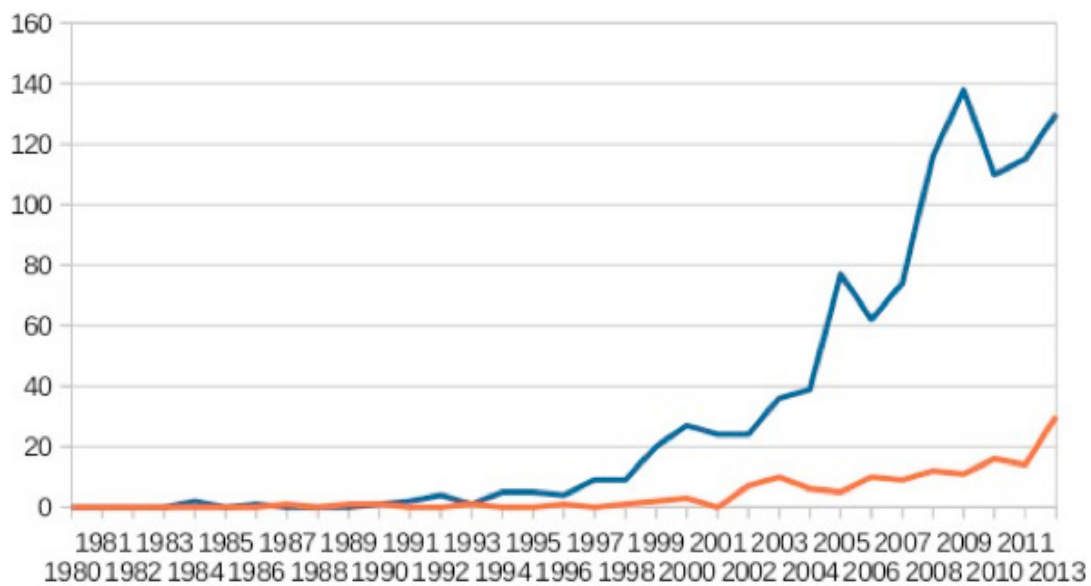


Abbildung 6: Zahl der EU-Patentanmeldungen und der vom EPA erteilten Patente, die konventionelle Pflanzenzüchtung betreffen (eigene Fallrecherche).

4.1 Fallstudien: Jüngst erteilte Patente auf Pflanzen

Der Präzedenzfall: Patent auf Brokkoli

Im Jahr 2002 erteilte das EPA ein Patent auf Brokkoli (EP 1069819) mit einem erhöhten Gehalt an Glucosinolaten, die gesundheitsförderlich sein sollen. Die Pflanzen stammen aus einer Kreuzung von wilden Varianten des Brokkoli mit bereits gezüchteten Sorten. Das Patent umfasst die Pflanzen, das Saatgut und die geernteten Lebensmittel. Die Ansprüche lauten:

- I. Verfahren zur Herstellung von *Brassica oleracea* mit erhöhten Mengen an (...) Glucosinolaten (...) bei dem man:
 - (a) wilde *Brassica oleracea*-Spezies mit *Brassica oleracea*-Zuchtlinien kreuzt und
 - (b) Hybride mit Mengen an (...) Glucosinolaten (...) auswählt, die (...) erhöht sind (...).
9. Genießbare *Brassica*-Pflanze hergestellt nach dem Verfahren (...)
10. Genießbarer Teil einer Brokkoli-Pflanze (...)
- II. Samen einer Brokkoli-Pflanze (...)

Das Patent wird von Monsanto genutzt, das den Brokkoli unter der Marke Beneforte als „Superbrokkoli“ in Ländern wie den USA und Großbritannien vermarktet. Dieses Patent wurde zusammen mit einem Patent auf Tomaten mit einem reduzierten Wassergehalt (EP 1211926) am EPO zum Präzedenzfall für Patente auf konventionelle Züchtung. 2010 entschied das EPA, dass der Brokkoli nicht patentiert werden kann, weil er als „im Wesentlichen biologisch“ anzusehen sei. (Entscheidung G1/07, G2/08). 2015 entschied das EPA aber, dass die Pflanzen, Saatgut und die geernteten Lebensmittel doch als patentierbare Erfindungen angesehen werden (Entscheidung G2/12 und G2/13).

Wilder Paprika

Im Mai 2013 erteilte das EPA für den Konzern Syngenta ein Patent auf insektenresistente Chili- und Paprikapflanzen, die aus konventioneller Züchtung stammen (EP 2140023). Das Patent umfasst die Pflanzen, die Früchte, die als Lebensmittel verwendet werden, und das Saatgut, sogar Anbau und Ernte der Pflanzen werden beansprucht. Um diese Pflanzen zu erhalten, wurde eine wilde Paprika aus Jamaika, die natürlicherweise über Insektenresistenz verfügt, mit kommerziellen Paprikapflanzen gekreuzt. Es wurden natürliche Marker-Gene identifiziert, die mit der gewünschten Eigenschaft einhergehen. Obwohl diese Resistenz natürlicherweise vorkommt, beansprucht der Syngenta-Konzern die insektenresistenten Pflanzen, ihr Saatgut und ihre Ernte als Erfindung. Die Erteilung des Patents zeigt, dass das EPA Produkte, die aus konventioneller Züchtung stammen, immer noch als patentfähige Erfindung ansieht. Es wird darüber hinaus deutlich, dass alle Stufen der Züchtung und Nutzung der Pflanzen, einschließlich der Selektion, des Anbaus und der Ernte, ebenso als patentierbar angesehen werden wie die jeweiligen Pflanzensorten. Durch diese Interpretation des Verbots der Patentierung von Pflanzensorten und im Wesentlichen biologischen Verfahren werden diese Verbote bedeutungslos. Im Februar 2014 hat die Koalition „No Patents on Seeds!“ zusammen mit 34 Organisationen aus 28 Ländern Einspruch gegen diese Patenterteilung eingelegt.

Geköpfter Brokkoli

Im Juni 2013 erhielt Seminis, ein Unternehmen, das von Monsanto aufgekauft wurde, das Patent EP 1597965 auf Brokkoli. Die Pflanzen stammen aus konventioneller Zucht und wachsen auf eine Weise, dass sie besonders leicht geerntet werden können. Das Patent umfasst die Pflanzen, das Saatgut und den „abgetrennten Brokkoli-Kopf“, der als Lebensmittel verwendet wird. Es umfasst zudem eine „Mehrzahl von Brokkoli-Pflanzen ... die in einem Brokkoli-Feld gezogen werden“. Die Methode, mit der die Pflanzen gezüchtet wurden, besteht aus Kreuzung und Selektion. Obwohl diese Methode der Züchtung als nicht patentierbar gilt, wurden die Ergebnisse der Züchtung als Erfindung patentiert. Zudem wird der Brokkoli im Patent wie eine Pflanzensorte beschrieben. In der US-Patentanmeldung wird dieser Brokkoli sogar ausdrücklich als „Pflanzensorte“ beschrieben (in den USA ist die Patentierung von Pflanzensorten nicht verboten). Im Mai 2014 hat „No Patents on Seeds!“ Einspruch gegen das Patent eingelegt.

Auswahl von Sojabohnen

Im Februar 2014 erteilte das EPA ein Patent an den Monsanto Konzern, das die Untersuchung und Auswahl von Sojabohnen betrifft, die an verschiedene Klimazonen angepasst sind (EP 2134870). Es wird angenommen, dass die Pflanzen unter verschiedenen Umweltbedingungen auch eine höhere Ernte erzielen können. Die betroffenen Sojabohnen sind wilde und gezüchtete Arten und Sorten, die in Asien und Australien vorkommen. Nach dem Wortlaut des Patents wurden mehr als 250 Pflanzen von „exotischen“ Arten für ihre Anpassung an unterschiedliche Klimabedingungen und die Reifedauer ihrer Bohnen untersucht. So erlangt Monsanto ein Monopol auf die Nutzung von Hunderten natürlichen Gen-Variationen für die Züchtung konventioneller Sojabohnen. Das Patent umfasst die Methode der Selektion der Pflanzen vor einer Kreuzung, die nach der Interpretation des EPA (G 1/07) nicht als „im Wesentlichen biologische Verfahren“ zur Züchtung angesehen wird. Im Ergebnis bekommt Monsanto genau das, was der Konzern wollte: ein breites Monopol auf die Nutzung der biologischen Vielfalt, welche die Voraussetzung für jede Pflanzenzucht ist.

Verfärbung der Schnittfläche von Salat

Im März 2013 erhielt die niederländische Firma Rijk Zwaan ein Patent auf Salat, der eine geringere Verfärbung der Schnittfläche zeigt und somit länger frisch geerntet wirkt (EP 1973396). Patentiert wurde ein Verfahren zur Auswahl nach Augenschein („Schaffen einer Wundoberfläche auf Pflanzen oder Pflanzenteilen, die gescreent werden sollen“). Zudem umfasst das Patent die Pflanzen, deren Nachkommen, Teile der Pflanzen, das Saatgut und die Lebensmittel. Auch die jeweiligen Pflanzensorten unterliegen der Reichweite des Patents. In diesem Fall wurde das Verbot der Patentierung von „im Wesentlichen biologischen Verfahren“ zur Züchtung einfach dadurch umgangen, dass keine Ansprüche auf Kreuzung und Selektion formuliert wurden. Stattdessen wurde eine triviale Methode zur Auswahl der Pflanzen als Erfindung beansprucht. Dieselbe Firma erhielt 2013 ein weiteres ähnliches Patent, das noch wesentlich mehr Pflanzenarten umfasst (EP 1988764). Beansprucht werden hier unter anderem Kopfsalat, Endiviensalat, Chicorée, Kartoffel, Süßkartoffel, Sellerie, Pilze, Artischocke, Aubergine, Apfel, Banane, Avocado, Pfirsich, Birne, Aprikose und Mango.

Tomaten mit Resistenz gegen Pilzkrankheiten

Im August 2013 erhielt der Konzern Monsanto/De Ruiter ein Patent auf Tomaten mit einer Resistenz gegen Botrytis, eine Pilzkrankheit (EP 1812575). Die ursprünglichen Pflanzen stammen aus der internationalen Genbank in Gatersleben (Deutschland). Das Patent umfasst die natürlichen Gen-Marker zur Auswahl der Pflanzen sowie die Pflanzen, das Saatgut und die Tomatenfrüchte. Unter das Patent fallen auch alle relevanten Pflanzensorten. Wie die Beschreibung des Patents zeigt, wurden die Pflanzen durch nichts anderes als durch Kreuzung und Selektion erzeugt. Aber der Anspruch des Patents lautet sehr generell: „wobei die Übertragung der Nukleinsäure durch Kreuzen, durch Transformation, durch Protoplastenfusion...“ Dieser Wortlaut wurde als einfacher Trick gewählt, um zu verbergen, dass es sich um nichts anderes als Kreuzung und Selektion handelt. Es gibt weitere, ähnliche Patente, wie zum Beispiel EP 1874935 (des Konzerns DuPont), in denen statt Kreuzung als Sammelbegriff das Wort „introgressing“ (zu deutsch etwa „Einführung“) verwendet wird. Man kann sagen, dass die Erteilung derartiger Patente nichts anderes als ein gezielter Betrug ist, der mit Unterstützung des Patentamts und dessen offensichtlicher Billigung durchgeführt wird.

Zufallsmutationen in Sonnenblumen

In April 2013 erhielt die spanische Einrichtung Consejo Superior de Investigaciones Cientificas ein Patent auf Sonnenblumen und Sonnenblumenöl aus Mutationszüchtung, die durch Bestrahlung beschleunigt worden war (EP 0965631). Dieser Vorgang ist nicht gezielt, sondern zufällig, das Ergebnis hängt vom genetischen Hintergrund der Pflanzen und der Gen-Regulation in den Pflanzen ab. Das Verfahren ist weder neu noch erfinderisch und kann deswegen auch nicht patentiert werden. Bei der zufälligen Mutationszüchtung ist das Ausmaß der Technizität generell sehr gering, bei diesen Verfahren werden die Zellen und das gesamte Genom unspezifischen Reizen ausgesetzt.

Syngentas gesunde Tomaten

Im August 2015 erteilte das EPA ein Patent auf spezielle Tomaten mit einem erhöhten Gehalt an gesunden Inhaltsstoffen, sogenannten Flavonolen für den Schweizer Konzern Syngenta. Das Patent umfasst die Pflanzen, das Saatgut und die Tomatenfrüchte. Das Patent EP1515600 beruht auf der Kreuzung von wilden Tomaten mit bereits gezüchteten Sorten. Die Pflanzen sind nicht gentechnisch verändert, sondern stammen aus der klassischen Zucht. Die ursprünglichen Tomaten stammen aus Ländern wie Peru.

Monsantos indische Melonen

Im Mai 2011 erhielt der US-Konzern Monsanto das Europäische Patent EP1962578 auf konventionell gezüchtete Melonen. Melonen, die ursprünglich aus Indien stammen, weisen eine natürliche Resistenz gegen bestimmte Pflanzenviren auf. Mittels konventioneller Züchtungsmethoden wurden diese Resistenzen in andere Melonen überführt, die jetzt durch ein Patent als „Erfindung“ von Monsanto gelten. Die eigentliche Pflanzenkrankheit, Cucurbit Yellow Stunting Disorder Virus (CYSDV), hat sich seit einigen Jahren in Nordamerika, Europa und dem nördlichen Afrika ausgebreitet. Die indische Melone mit der ursprünglichen Resistenz gegen dieses Virus ist in den internationalen Saatgutbanken unter der Nummer PI 313970 registriert. Das neue Patent erlaubt es Monsanto, den Zugang zu jeglichem Züchtungsmaterial zu beschränken, das die Resistenz der indischen Melone aufweist. Andere Züchter

können dadurch abgeschreckt und bei der Entwicklung neuer Melonensorten behindert werden – eine massive Einschränkung für die Melonenzüchter und Landwirte. Auf der anderen Seite ist klar, dass weitere Züchtungsschritte notwendig sein werden, um Melonen zu erhalten, die tatsächlich gegen das Virus resistent sind. Ursprünglich wurden die Melonen von DeRuiter entwickelt, einer bekannten niederländischen Saatgutfirma. Dabei verwendete DeRuiter die als PI 313970 bekannte indische Melone. 2008 kaufte Monsanto DeRuiter und besitzt nun auch dieses Patent. 2012 haben verschiedene Organisationen gegen das Patent beim EPA Einspruch erhoben.

Schneiden von Paprika

Im Oktober 2015 erteilte das EPA dem Schweizer Konzern Syngenta ein Patent, das sich auf die Verwendung von Paprika „als Frischprodukt, als frisch geschnittenes Produkt oder für die Verarbeitung wie zum Beispiel die Konservenindustrie“ erstreckt (EP 2 166 833 B1). Auch die Pflanzen, deren Anbau und Ernte sowie das Saatgut werden beansprucht. Die Pflanzen, die dazu dienen sollen, Paprikafrüchte ohne Samen zu produzieren, stammen aus konventioneller Züchtung unter Nutzung der natürlichen biologischen Vielfalt.

Tabelle 2: Überblick über einige vom EPA im Jahr 2013 erteilte Patente im Bereich der konventionellen Pflanzenzüchtung unter Einbeziehung von Verfahren zur zufälligen Mutationszüchtung.

EP Nummer	Patentinhaber	Pflanzenart	Züchtungsmethode	Ansprüche
EP 1786901	Dow AgroSciences	Getreidepflanzen	Mutationszüchtung oder Gentechnik	Saatgut, Futtermittel, Pflanzen
EP 1708559	Arcadia	Weizen	Mutationszüchtung	DNA, Auswahlverfahren
EP 1931193	Enza Zaden	Gurken	Marker-Selektion	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel, Marker-DNA
EP 2142653	Monsanto	Baumwolle	Interaktion mit Umweltfaktoren	Verfahren
EP 2240598	Enza Zaden	Gurken	Marker-Selektion	Auswahlverfahren
EP 1973396	Rijk Zwaan	Salat	Beobachtung d. Verfärbung von Schnittstellen	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel
EP 1420629	Northwest Plant Breeding	Weizen	Mutationszüchtung und Gentechnik	Pflanzen, Pflanzenteile, DNA
EP 0965631	Consejo Superior	Sonnenblumen	Mutationszüchtung	Öl, Pflanzen, Nachkommen
EP 2115147	Enza Zaden	Salat	Mutationszüchtung	Pflanzen, Verfahren
EP 1261252	DuPont	Sonnenblumen	Mutationszüchtung	Pflanzen, Verfahren, Saatgut, Pollen

EP Nummer	Patentinhaber	Pflanzenart	Züchtungsmethode	Ansprüche
EP 1804571	De Ruiters Seeds/ Monsanto	Paprika	Marker-Selektion	Pflanzen, Screening, Methode zur Einföhrung von Genen
EP 2140023	Syngenta	Paprika	Marker-Selektion	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel
EP 1853710	Rijk Zwaan	alle Arten	Homozygote Pflanzen	Unterbrechung der Meiose-Phase (auch Gentechnik), Verfahren
EP 1597965	Seminis/Mon- santo	Brokkoli	Kreuzung und Selektion	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel
EP 2244554	Nunhems BV	Zwiebeln	Auswahl von pflanzlichen Inhaltsstoffen	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel
EP 1263961	Limagrain	Weizen	Marker-Selektion	Pflanzen, Körner, Mehl
EP 1874935	DuPont	Mais	DNA, Marker-Selektion, Kreuzung und Selektion, Gentechnik	Pflanzen, Saatgut, Nachfahren, Kreuzung („Introgression“)
EP 1947925	Syngenta a.o.	Weizen	Marker-Selektion Mutati- onszüchtung, Gentechnik	Pflanzen, Saatgut, Lebensmittel
EP 1503621	Syngenta	Wassermelonen	Pflanzen mit dreifachem Chromosomensatz	Lebensmittel
EP 2114125	University of Kansas	Sorghum	Marker-Selektion, Gen- technik	Pflanzen, Saatgut, DNA
EP 2255006	Semillas Fito	Tomaten	Marker-Selektion	Auswahlverfahren
EP 1988764	Rijk Zwaan	viele Arten	Beobachtung der Verfärbung von Schnittstellen, Mutationszüchtung,	Screening
EP 2158320	Bayer	Mais	Auswahl nach Amylose- gehalt, alle Züchtungsver- fahren	Mehl und Lebens- mittel, das die Stärke aus den Pflanzen beinhaltet
EP 2173887	Biogemma	Mais	Marker-Selektion	Körner, Verwendung in Futtermitteln
EP 1812575	De Ruiters Seeds / Monsanto	Tomaten	Marker-Selektion, Kreuzung, Introgression	Pflanzen, Saatgut, Le- bensmittel, Kreuzung („Übertragung von Nukleinsäure“)

4.2 Fallstudien: Patente auf Tierzucht

Auch die Tierzucht ist von Patenten betroffen. Beispielsweise wurden mehrere Patente auf spezielle Auswahlverfahren erteilt. Darunter sind Patente zur Auswahl von Tieren mit erhöhter Resistenz gegen Euterentzündung bei Kühen (EP 2069531), genetische Marker für Fleischfärbung (EP 2331710) und genetische Marker für die Zartheit von Rindfleisch (EP 2061902).

Je nach Wortlaut der Ansprüche können derartige Patente auch dazu verwendet werden, die weitere Tierzucht zu kontrollieren, zum Beispiel wenn die Nachkommen die genetischen Eigenheiten haben, die in den Patenten beschrieben werden. Damit können derartige Patente dann zu einem Problem für Landwirte werden, die Milchkühe halten und züchten.

Besonders kontrovers waren die Diskussionen um ein Patent auf Schweinezüchtung (EP 1651777) das vom EPA 2008 erteilt wurde. Das Patent wurde nach einem Einspruch mehrerer Organisationen widerrufen, die tausende von Unterschriften gesammelt hatten.

Ein weiteres Patent, das nach Einsprüchen widerrufen wurde betraf ein Verfahren zur Auswahl von Kühen für eine verbesserte Milchleistung. Dabei wurden auch gentechnisch veränderte Kühe beansprucht (EP 1330 552).

Ein anderer Fall wurde 2014 von der Einspruchsabteilung des EPA entschieden, das Patent EP 1263521 der Firma Ovasort (Großbritannien), das die Geschlechtsauswahl von Tieren betrifft. Das EPA entschied, dass ein Anspruch, der speziell auf die Züchtung von Embryonen gerichtet war, nicht patentierbar sei, wenn dieser auf Kreuzung und Selektion beruht. Aus technischen Gründen widerrief das EPA in diesem Fall zwar das ganze Patent, stellte aber gleichzeitig fest, dass es grundsätzlich möglich ist, Patente auf tierische Spermazellen (Züchtungsmaterial) und Auswahlverfahren im Rahmen der Tierzucht zu beanspruchen. Das EPA schreibt in seiner Entscheidung:

„Die Patentierung einer Methode, die auf technische Verfahren vor und nach der eigentlichen Züchtung [Kreuzung und Selektion, Anmerkung Verfasser] abzielt und die Züchtung selbst nicht beinhaltet, fällt nicht unter das Verbot von Artikel 53 b EPÜ.“

5. Auswirkungen von Patenten auf Saatgut

Wie erwähnt, kann die gesamte Kette der Nahrungsmittelproduktion (Züchter, Landwirte, Verarbeiter, Lebensmittelhändler und Verbraucher) betroffen sein, wenn Patente erteilt werden, die gleichermaßen Saatgut, Pflanzen und Lebensmittel betreffen. Derartige Patente wurden bereits mehrfach in Europa erteilt (s. o.). Je mehr von diesen Patenten angemeldet und erteilt werden, desto größer werden die Auswirkungen auf die Märkte sein.

Sieht man genauer hin, gibt es viele Sektoren, die von dieser Entwicklung betroffen sind:

- › Traditionelle Züchter, die auf den Züchtervorbehalt angewiesen sind, der nach dem Sortenschutzrecht die freie Verwendung von kommerziell gehandeltem Saatgut für die Züchtung erlaubt;
- › Landwirte, die Saatgut vermehren oder sogar selbst züchten;
- › Entwicklungsländer, die durch bilaterale Handelsabkommen gezwungen werden können, Patente auf Saatgut im selben Umfang wie in Europa oder den USA zuzulassen;
- › Gemüseanbauer, die in die Abhängigkeit einiger weniger Konzerne geraten sind;
- › Ökologisch produzierende Landwirte, die auf ein bestimmtes zertifiziertes Saatgut angewiesen sind; Energieproduzenten, die pflanzliches Material nutzen;
- › Verbraucher, die feststellen müssen, dass auch regional angebaute Sorten keine echte Vielfalt in ihrer Lebensmittelqualität mehr aufweisen;
- › Lebensmittelhersteller und Lebensmittelhändler, die feststellen, dass über ihre Preise von Konzernen wie Monsanto entschieden wird.

Aus der Perspektive der Landwirte muss betont werden, dass manche von ihnen in Europa immer noch selbst als Züchter tätig sind, nicht nur in der Pflanzenzucht, sondern insbesondere in der Kuhhaltung. Diese Landwirte machen unter anderem vom Züchtervorbehalt Gebrauch, wie er im Sortenschutz vorgesehen ist. Patentierte Pflanzen und Tiere können jedoch in diesem Rahmen nicht frei verwendet werden. Landwirte verwenden auch traditionelles Saatgut, das über Generationen weitergegeben wurde und besonders gut an regionale Gegebenheiten angepasst ist. Firmen, die Pflanzen mit besonders interessanten Eigenschaften (wie Resistenz gegen Schädlinge oder Trockenheit) suchen, bedienen sich auch aus diesem Gen-Pool. Werden entsprechende Eigenschaften patentiert, können Landwirte dieses Saatgut nicht mehr frei verwenden. Schließlich können Felder durch Pollenflug mit genetischem Material von Pflanzen verunreinigt werden, deren Eigenschaften patentiert sind. Während einige europäische Länder inzwischen Regelungen haben, die Patentansprüche in diesem Fall ausdrücklich ausschließen, herrscht in anderen Ländern, die nicht über derartige Regeln im Patentrecht verfügen, keine Rechtssicherheit.

Wenn Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere in Europa erlaubt werden, müssen sich die Landwirte grundsätzlich auf ähnliche Verhältnisse wie ihre Kollegen in den USA einstellen, die längst das Ziel von Privatdetektiven sind, die im Auftrag von multinationalen Konzernen wegen möglicher Verstöße gegen ihre Patentansprüche ermitteln. Werden die Landwirte dann vor Gericht verklagt, sehen sie sich hoch bezahlten Anwälten gegenüber, welche die Ansprüche der Industrie vertreten. Wer sollte unter diesen Rahmenbedingungen wohl noch dazu in der Lage sein, die Interessen der Landwirte zu verteidigen, wenn diese Patente in Europa durchgesetzt würden?



ARGUMENTE GEGEN PATENTE AUF SAATGUT

Patente auf Saatgut sind unethisch. Sie begünstigen multinationale Konzerne zulasten der Landwirtinnen und der ZüchterInnen. Sie behindern Innovationen, führen zu einer abnehmenden landwirtschaftlichen Vielfalt und gefährden unsere Ernährungssicherheit.

> **LEBENDE ORGANISMEN SIND KEINE ERFINDUNGEN** // Pflanzen und Tiere haben sich über Jahrtausende durch natürliche Selektion angepasst und weiterentwickelt. Verschiedene Züchtungsmethoden erlauben es uns, in diesen Prozess einzugreifen. So können wir Pflanzensorten und Tierrassen verändern. Neu erfinden können wir sie jedoch nicht. Ein Lebewesen kann auch aus ethischen Gründen nicht zum Geistigen Eigentum einer Firma werden.

> **GRÖßERE MARKTKONZENTRATION** // Das Erteilen von Patenten erlaubt es Konzernen, ihre Konkurrenten vom Markt auszuschliessen und fördert die Marktkonzentration im Saatgutsektor weiter. Kleine und mittelständische Firmen werden verdrängt, da sie zu wenig finanzielle Mittel haben, um Patente anzumelden und ihre Rechte durchzusetzen. Dieser Prozess wird zusätzlich durch die Tatsache verstärkt, dass unter ein Patent sehr viele Sorten fallen können oder umgekehrt: Eine Sorte kann durch verschiedene Patente blockiert sein. Es existiert beispielsweise ein Patent auf Salat, das mindestens 158 Sorten umfasst.⁶

> **KONTROLLE WENIGER INTERNATIONALER KONZERNE** // Dies bedeutet, dass der Wettbewerb ausgeschaltet wird und einige wenige Konzerne den Saatgutmarkt – und folglich unsere Ernährungsgrundlage – kontrollieren. Schon heute besetzen nur 10 Konzerne

bereits etwa 75 % des internationalen Saatgutmarkts. Die drei grössten, Monsanto, DuPont und Syngenta, kontrollieren rund 50%. Die beiden Firmen Monsanto und Syngenta besitzen die Patente von fast 60% aller geschützten Paprikasorten in Europa.⁷

> **ERHÖHTE PREISE FÜR LANDWIRTTINNEN UND KONSUMTINNEN** // Durch die Monopolisierung des Saatgutmarkts können die Konzerne die Preise für ihr Saatgut bestimmen, was die LandwirtInnen und schliesslich die KonsumentInnen beeinträchtigt.

> **WENIGER INNOVATION** // Entgegen ihrem eigentlichen Zweck hindern Patente auf Saatgut Innovationen massgeblich. Anderen ZüchterInnen und LandwirtInnen ist es nur bedingt möglich, ohne die Erlaubnis des Patentinhabers oder der Patentinhaberin mit den patentierten Pflanzen zu züchten. Falls sie die Erlaubnis erhalten, müssen sie dem Patenteigner oder der Patenteignerin Lizenzgebühren bezahlen.

> **WENIGER BIODIVERSITÄT** // Die Vielfalt der Kultur- und Wildpflanzen sind für ZüchterInnen die Grundlage, um neue Sorten zu entwickeln. Wenn der Zugang zu dieser Vielfalt eingeschränkt wird, gibt es weniger Innovation. Weniger Innovation führt zu weniger neuen Sorten und vermindert so die landwirtschaftliche Vielfalt und die Auswahl für KonsumentInnen.

> **GEFÄHRDUNG DER ERNÄHRUNGSSICHERHEIT** // Eine kleinere Vielfalt führt dazu, dass sich Nutzpflanzen bei Krankheiten oder veränderten Umweltbedingungen

(z.B. durch Klimawandel) schlechter anpassen können. Eine hohe landwirtschaftliche Vielfalt ist daher essenziell für unsere Ernährungssicherheit.

> **GEJAGTE LANDWIRTTINNEN** // Patentverletzungen können verheerende Folgen für Landwirte und Züchterinnen haben. Dabei spielt es keine Rolle, ob sie patentiertes Saatgut bewusst anpflanzen, nachbauen oder verkaufen oder ob sie dies unbewusst tun (beispielsweise, weil ihr eigenes Saatgut mit dem patentierten Saatgut kontaminiert wurde). Vor allem in den USA sind viele Fälle bekannt, wo LandwirtInnen Monsanto aussergerichtliche Geldstrafen von bis zu 35000 US-Dollar

bezahlt haben, um eine strafrechtliche Verfolgung abzuwenden. Zusätzlich mussten sie Monsanto erlauben, während den nächsten Jahren Proben von ihren Feldern zu nehmen. Und sie mussten eine Verschwiegenheitsklausel unterschreiben. Jene, die sich dagegen wehrten, wurden in langwierige und kostspielige Prozesse verwickelt. Nicht nur LandwirtInnen, auch ZüchterInnen und Firmen, die Gemüse verkaufen, können strafrechtlich verfolgt werden.

Abbildung 7: Einige der Konsequenzen von Patenten auf Saatgut (Quelle: Lebrecht & Meienberg, 2014).

Eine Übersicht über einige der Folgen gibt die Abbildung 7, die einem Bericht über das Paprika-Patent von Syngenta (EP 2140023) entnommen ist (Lebrecht & Meienberg, 2014). In den Textabschnitten wird ein Überblick über bereits eingetretene Folgen für den Saatgutmarkt und die Landwirte gegeben.

Zudem wird auch die biologische Vielfalt auf dem Acker weiter deutlich abnehmen, wenn einige wenige Konzerne darüber entscheiden können, welche patentierten Supersorten angebaut werden. Die agrarische Vielfalt ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die weitere Züchtung, eine umweltfreundliche Landwirtschaft und die Anpassungsfähigkeit unserer Nahrungsmittelproduktion an sich ändernde Umweltbedingungen wie den Klimawandel. Somit bedeuten Saatgutmonopole nicht nur die Kontrolle über die Grundlagen unseres täglichen Lebens, sondern sind auch ein erhebliches Risiko für die Zukunft der Ökosysteme, für die globale Ernährungssicherheit und die regionale Ernährungssouveränität.

5.1 Globaler Überblick über den Konzentrationsprozess auf dem Saatgutmarkt

2013 veröffentlichte die EU-Kommission einen Bericht über den Saatgutmarkt der EU, der teilweise auch einen Überblick über die weltweite Situation gibt (EU Kommission, 2013a).

Diesem Bericht zufolge hat sich die Konzentration auf dem internationalen Saatgutmarkt in den letzten Jahren dramatisch verschärft. Während 2009 die drei größten Saatgutkonzerne einen Marktanteil von etwa 35 Prozent hatten, kontrollierten sie 2012 bereits 45 Prozent. Im gleichen Zeitraum nahm weltweit der Marktanteil von Monsanto, dem größten Saatgutkonzern, von 17,4 auf 21,8 Prozent zu. Diese Zahlen sind zwar etwas niedriger als die eingangs erwähnten Zahlen der ETC-Group (2011), bestätigen aber insgesamt den alarmierenden Trend.

Die Zahlen der EU-Kommission (EU Kommission 2013a) wurden in der folgenden Abbildung 8 verwendet, welche die Entwicklung auf dem globalen Saatgutmarkt von 1985 bis 2012 zeigt (siehe auch Meienberg & Lebrecht, 2014).

Diese Entwicklung wird hauptsächlich von Konzernen aus dem Bereich der Agrochemie vorangetrieben, die mehr und mehr Züchtungsfirmen kaufen (siehe Howard, 2009). Patente verstärken diesen Prozess ganz wesentlich und tragen daher zur marktbeherrschenden Stellung der „Seed Giants“ bei: Wenn die Züchtungsfirmen aufgekauft werden, übernehmen die Konzerne auch die Kontrolle über die Sorten und das Züchtungsmaterial in den Gen-Banken der Züchter. Bringen die Konzerne dann patentgeschützte Sorten auf den Markt, können diese nicht länger frei zur Züchtung verwendet werden, wie dies nach dem Züchtervorbehalt im Rahmen des Sortenschutzes bisher garantiert war.

Der Sortenschutz ist auch eine Art von Urheberrecht, das einem Züchter das Recht gibt, seine neue Sorte für 25 oder 30 Jahre exklusiv zu vermarkten. Die so geschützten Pflanzensorten können aber von anderen Züchtern frei genutzt werden, um neue Sorten zu züchten (sogenannter Züchtervorbehalt), während Patente den Zugang zu den Sorten ganz erheblich behindern oder sogar blockieren können.

Wenn also Patente zugelassen sind, hat dies auf den Konzentrationsprozess im Saatgutmarkt eine wesentlich stärkere Wirkung als nach dem Sortenschutz geschützte Sorten. Der Kauf von Züchtungsfirmen, von Züchtungsmaterial und der Einsatz von Patentmonopolen haben einen synergetischen Effekt auf den Konzentrationsprozess. Im Ergebnis nimmt der Wettbewerb im Saatgutsektor ab, und Landwirte ebenso wie Verbraucher geraten in zunehmende Abhängigkeiten von großen internationalen Konzernen.

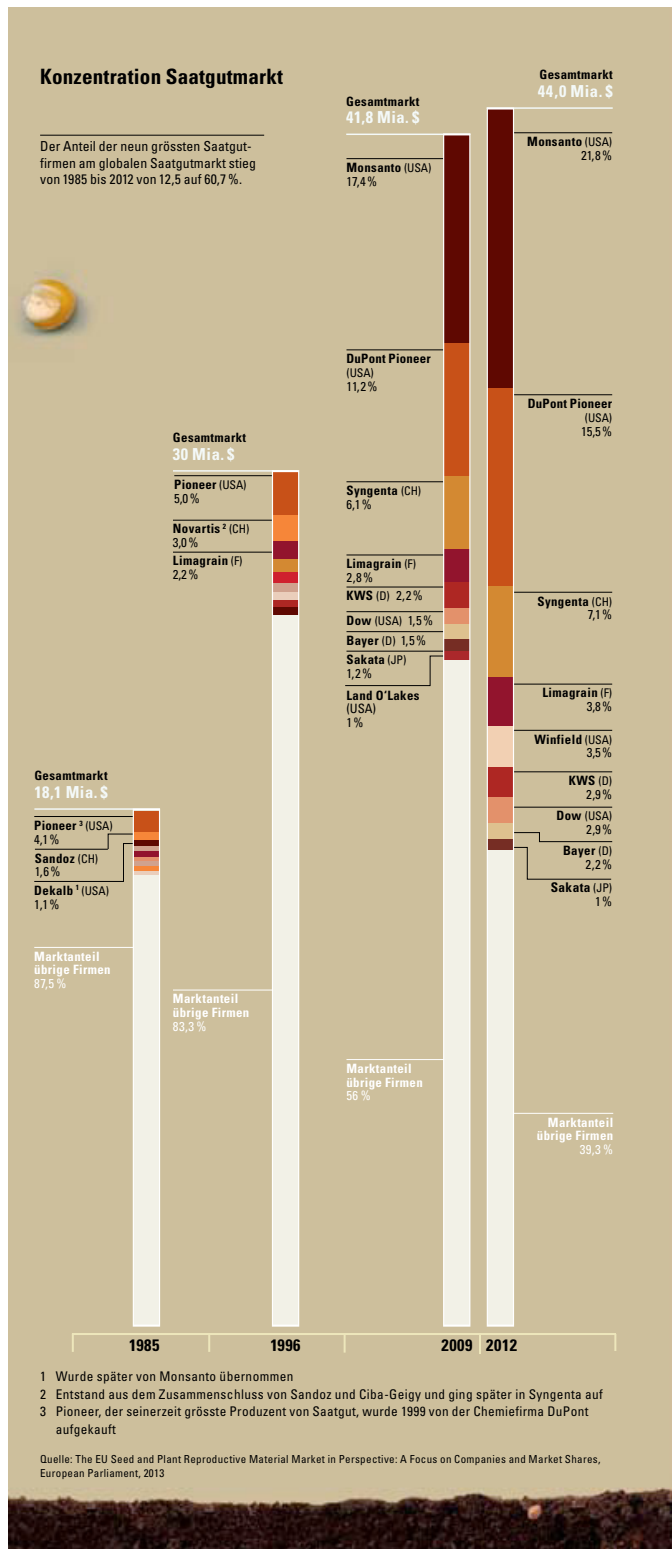
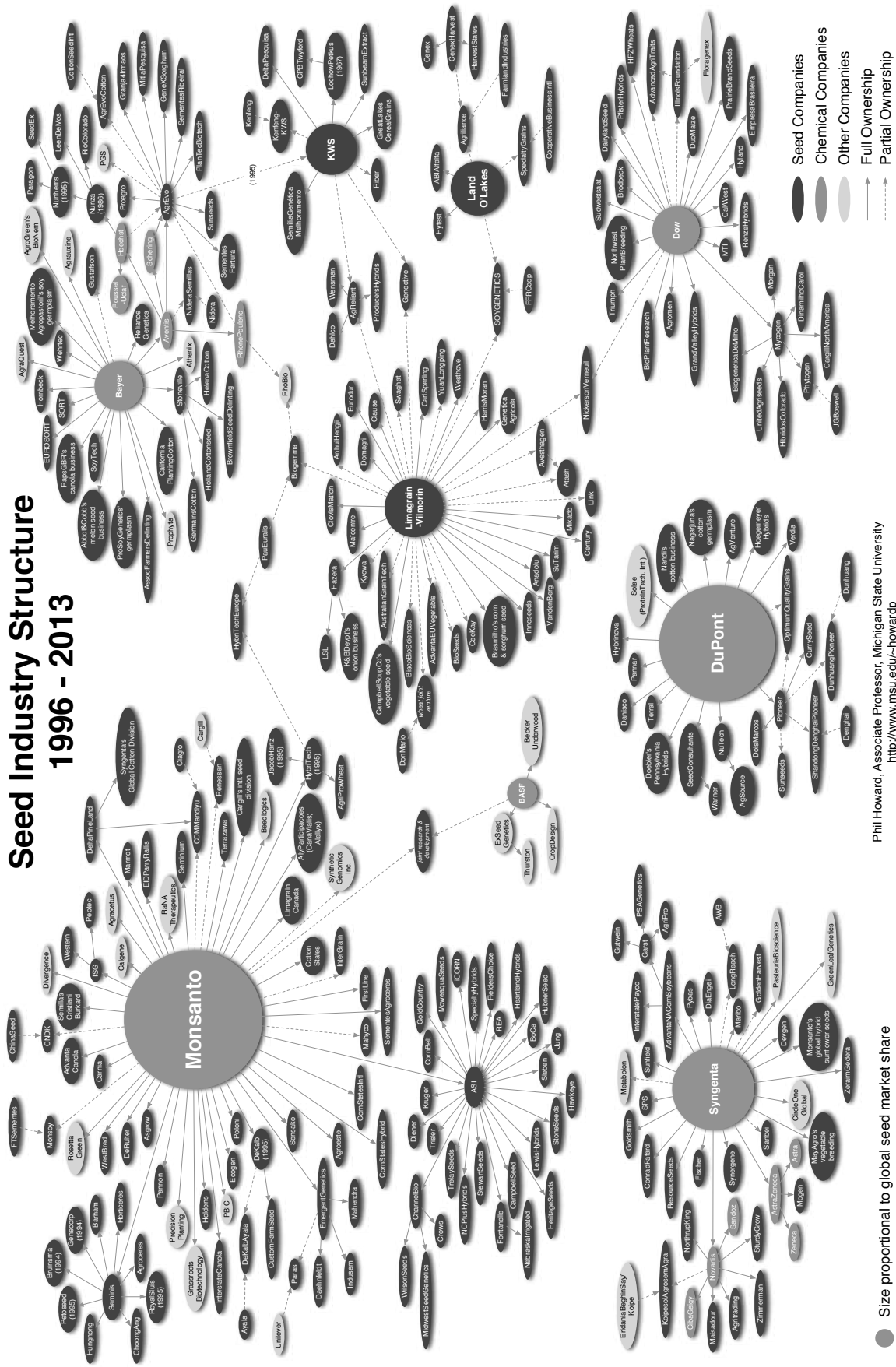


Abbildung 8:
 Der Konzentrationsprozess im Saatgutmarkt
 (Quelle: EU-Kommission 2013a und
 Meienberg & Lebrecht, 2014).

Seed Industry Structure 1996 - 2013



Phil Howard, Associate Professor, Michigan State University
<http://www.msu.edu/~howardp>

Abbildung 9: Globale Übersicht über den Konzentrationsprozess im Saatgutmarkt, der durch Konzerne wie Monsanto, DuPont und Syngenta in den letzten Jahren vorangetrieben wurde (Quelle: Howard, 2013¹⁷).

Die Marktkonzentration betrifft nicht nur Arten wie Mais und Soja, sondern auch die Gemüsezüchter. Nach Darstellung der EU-Kommission (2013a), die sich auf Zahlen der Züchtungsfirma Vilmorin beruft, kontrollieren nur sechs Unternehmen mehr als 50 Prozent des globalen Marktes für Gemüse-Saatgut.

Company	Country	Turnover (vegetable seeds, in € million)	Estimated global market share	Cumulated market shares
MONSANTO	United States	655	14%	14%
VILMORIN (Limagrain Group)	France	527	11%	25%
SYNGENTA	Switzerland	468	10%	35%
NUNHEMS (Bayer Crop Science)	Germany	299	6%	41%
RIJK ZWAAN	The Netherlands	229	5%	46%
SAKATA	Japan	220	5%	51%
Other companies*		2400		
Total world market for vegetable seeds*		4800		

Source: Elaboration by EP Policy Department B, based on data from VILMORIN, Annual report 2012. *: "Other companies" and "Total world market for vegetable seeds" were estimated based on information from VILMORIN.

Abbildung 10: Sechs Züchter kontrollieren mehr als 50 Prozent des internationalen Marktes für Gemüse-Saatgut. Quelle: EU Kommission (2013a).

Monsantos dominierende Rolle auf dem Sektor für Gemüse-Saatgut basiert auf dem Kauf großer Züchtungsfirmen wie Seminis und De Ruiter. Nach den Firmenberichten von Monsanto¹⁸ ist der Umsatz mit Saatgut in den letzten Jahren beständig gestiegen. Wie aus der Abbildung 11 hervorgeht betrifft dies vor allem Mais, aber auch Soja und Gemüse-Saatgut.

18 Monsanto, Annual Reports, www.monsanto.com/investors/pages/archived-annual-reports.aspx

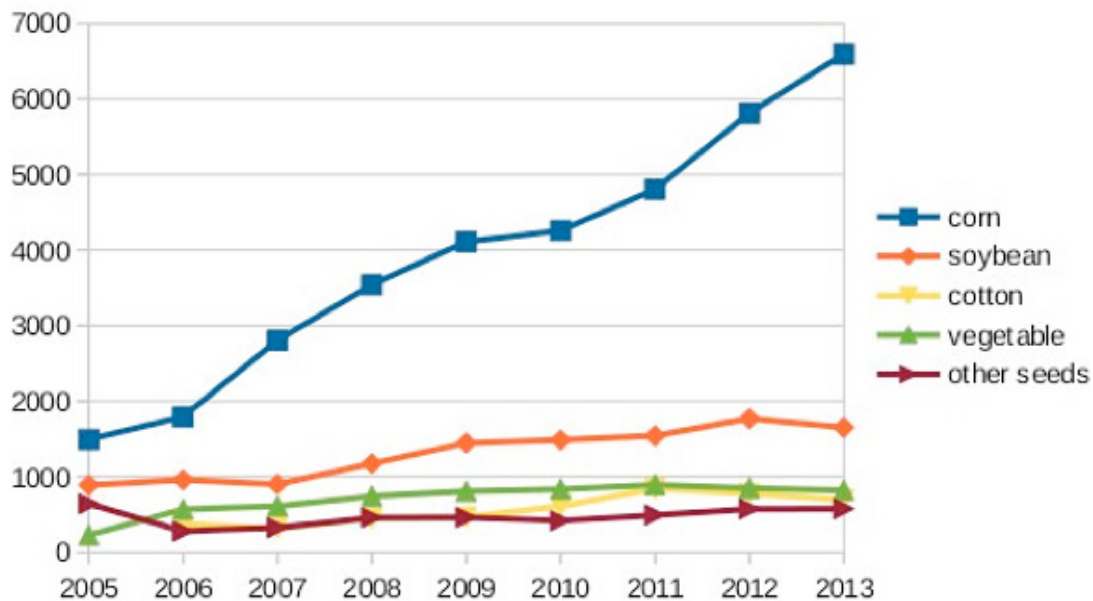


Abbildung 11: Umsatzzahlen (US Dollar in Tausend) von Monsanto im Saatgutbereich, weltweit, pro Jahr (Quelle: Monsanto Jahresberichte; die Umsatzzahlen für Mais, Soja und Baumwolle beinhalten auch die Einkünfte aus patentierten gentechnisch veränderten Pflanzen).

5.2 Die Situation in den USA

Der Saatgutmarkt in den USA ist im Vergleich zur EU aus zwei Gründen noch weit stärker von Patenten beeinflusst: (1) Es gibt in den USA keine Verbote der Patentierung im Bereich der Pflanzenzucht. (2) Die Gentechnik spielt in der US-Landwirtschaft eine große Rolle. Dadurch haben Patentierung und Lizenzierung von gentechnisch veränderten Traits (Eigenschaften wie Herbizidresistenz) einen erheblichen Einfluss auf die Züchtung und die Landwirtschaft.

Es gibt mehrere Berichte, die ein hohes Ausmaß der Konzentrierung im US-Saatgutmarkt bei Nutzpflanzenarten wie Mais und Sojabohnen zeigen (zum Beispiel Center for Food Safety & Save our Seeds, 2013). Aktuelle Zahlen können auch aus Berichten von Saatgutfirmen wie der KWS in Deutschland entnommen werden¹⁹. Nach diesen Zahlen haben beispielsweise Monsanto und DuPont/Pioneer zusammen auf dem Markt für Mais-Saatgut einen Anteil von 70 Prozent²⁰.

Monsanto und DuPont sind auch die Konzerne mit der höchsten Anzahl an entsprechenden Patenten in den USA: Nach Pardey et al. (2013) beträgt die Gesamtzahl der (utility) Patente auf Pflanzen in den USA, die von 2004 bis 2008 erteilt wurden, 1789, wobei auf Monsanto 640 (36 Prozent) und auf DuPont/Pioneer 516 Patente (29 Prozent) entfallen.

¹⁹ KWS ist eine Kooperation mit einer französischen Firma, Limagrain, eingegangen, um in den USA Mais-Saatgut unter der Marke AgReliant zu verkaufen.

²⁰ https://www.kws.de/global/show_document.asp?id=aaaaaaaaaffxwn

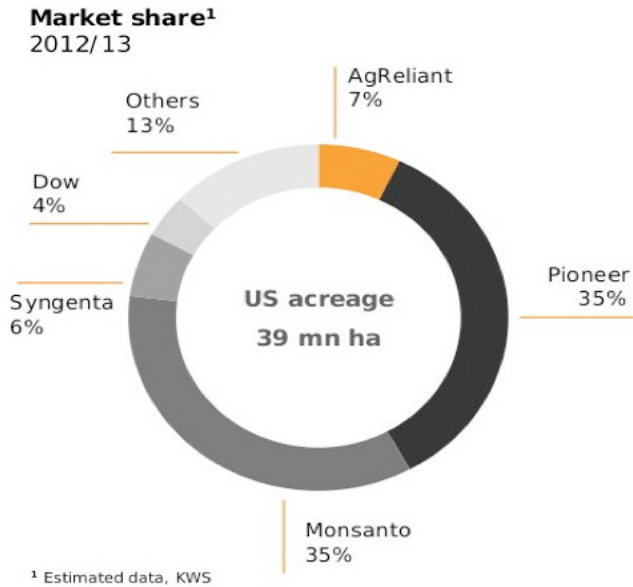


Abbildung 12:
Struktur des US-Saatgutmarkts
für Mais (Quelle: KWS).

In der Folge leidet der US-Saatgutmarkt ganz erheblich unter mangelndem Wettbewerb und bietet den Landwirten nur eine begrenzte Wahlmöglichkeit (Hubbard, 2009). „Open source“-Saatgutinitiativen (Kloppenburg, 2014) versuchen öffentliche Debatten dazu anzustoßen, aber es ist kaum zu erwarten, dass es in naher Zukunft zu einem tatsächlichen Wandel kommen wird.

Einige der finanziellen Auswirkungen auf die US-Landwirte können aus den aktuellen Zahlen der US-Landwirtschaftsbehörde USDA abgelesen werden²¹. Die nächsten Abbildungen basieren auf diesen Daten und geben einen Überblick über die Kostenentwicklung für Saatgut, Spritzmittel („chemicals“) und über den Ernteertrag bei Mais, Soja und Baumwolle. Dabei zeigt sich ein klarer Trend steigender Kosten beim Saatgut ohne entsprechende Zuwächse bei der Ernte. Wirtschaftlich verdienen US-Landwirte, die Sojabohnen und Mais anbauen, trotzdem, weil die steigende Nachfrage für Nahrungs- und Futtermittel sowie für Agro-Treibstoffe für hohe Preise bei den Ernteprodukten sorgt. Aber eine Situation, die durch stetig steigende Preise beim Saatgut und weitgehend fehlenden Wettbewerb bei den Saatgut-Anbietern und kaum steigenden Erntemengen gekennzeichnet ist, ist für die Landwirtschaft trotzdem äußerst beunruhigend.

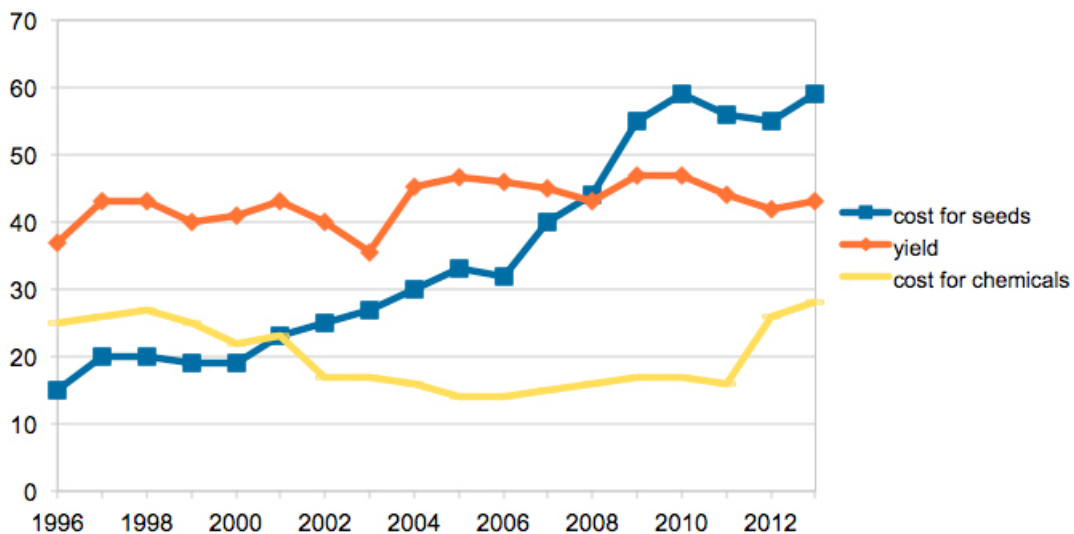


Abbildung 13: Entwicklung der Kosten für Saatgut (US Dollar je Acre), für Spritzmittel („chemicals“, US Dollar je Acre) und Erträge (Bushel je Acre) für Sojabohnen in den USA von 1996-2013 (Quelle: USDA-Daten).

21 <http://www.ers.usda.gov/Data/CostsAndReturns/testpick.htm>

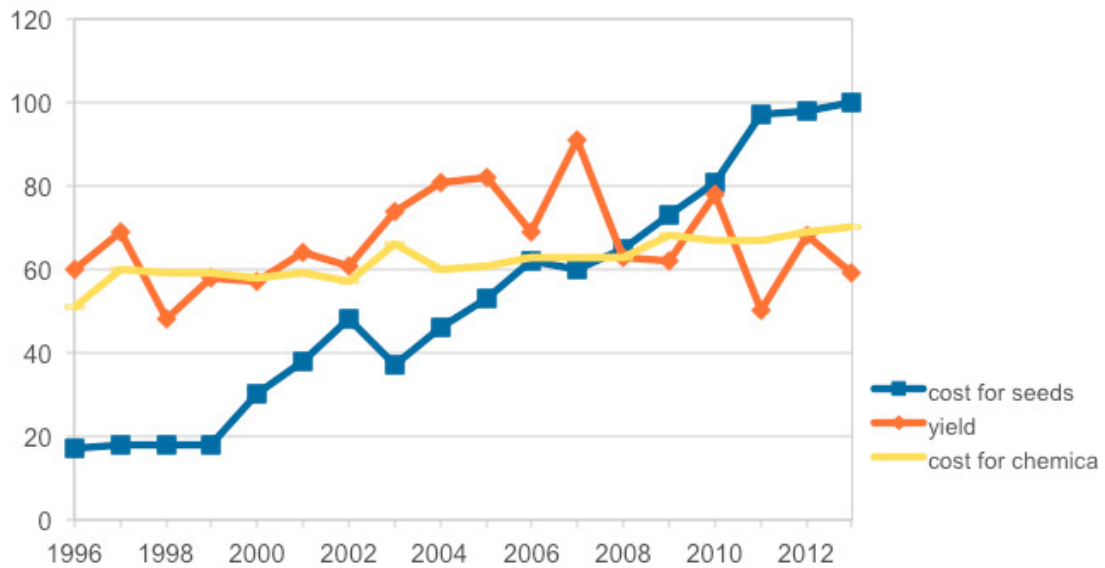


Abbildung 14: Entwicklung der Kosten für Saatgut (US Dollar je Acre), für Spritzmittel („chemicals“, US Dollar je Acre) und Erträge (Pounds je Acre, die Zahlen entsprechen 10% der tatsächlichen Erntemenge) für Baumwolle von 1996-2013 (Quelle: USDA-Daten).

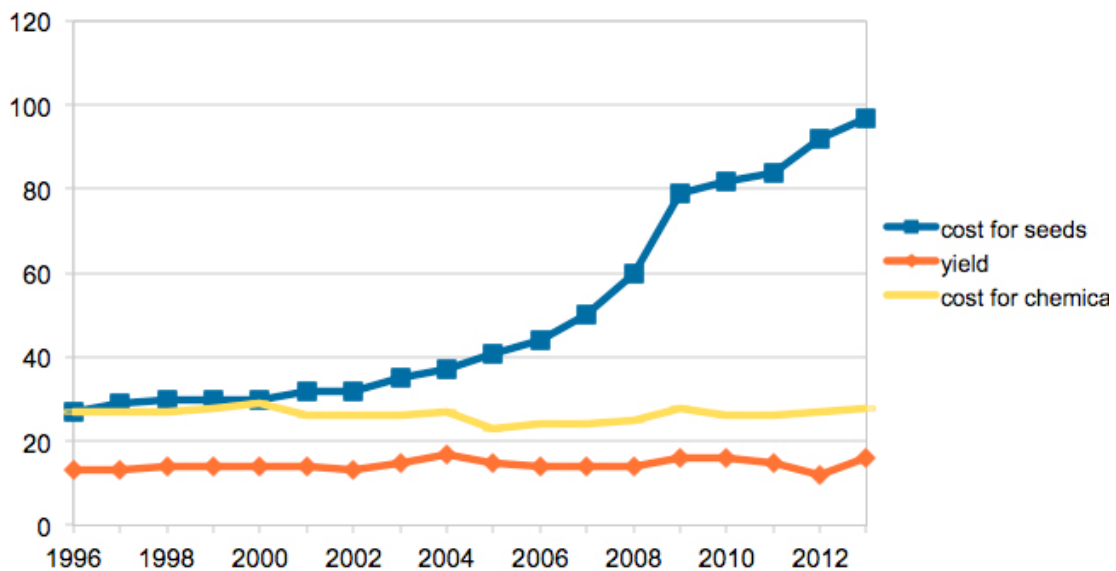


Abbildung 15: Entwicklung der Kosten für Saatgut (US Dollar je Acre), für Spritzmittel („chemicals“, US Dollar je Acre) und Erträge (Bushel je Acre, die Zahlen entsprechen 10% der tatsächlichen Erntemenge) für Mais von 1996-2013 (Quelle: USDA-Daten).

5.3 Konzentration auf dem europäischen Saatgutmarkt

Der Saatgutmarkt der EU ist weltweit der drittgrößte mit einem Handelsvolumen von 7 Milliarden Euro, was 20 Prozent des gesamten kommerziell gehandelten Saatguts weltweit entspricht (EU Kommission, 2013a). Syngenta ist die Nummer eins für den gesamten Saatgutmarkt in der EU, während Monsanto zum Beispiel Marktführer beim Ölsaaten-Raps ist und DuPont/Pioneer diese Position beim Mais (EU Kommission 2013a) innehat.

Offiziell sind in der EU noch 7000 Unternehmen im Saatgutbereich tätig (EU Kommission, 2013a). Aber das heißt nicht, dass viele dieser Unternehmen eine große Rolle spielen. Wie zum Beispiel ein Bericht der Grünen im Europäischen Parlament (Mammana, 2013) zeigt, kontrollieren nur fünf Unternehmen bereits etwa 75 Prozent des EU-Marktes für Mais-Saatgut, und dieselbe Anzahl von Unternehmen kontrolliert 95 Prozent des Marktes beim Saatgut für Gemüse (EU Kommission 2013b).

Es kann also kein Zweifel daran bestehen, dass die „seed giants“ auch in der EU eine zunehmend dominierende Rolle spielen. Allerdings besteht nicht überall Konsens über die Auswirkungen der Entwicklung. Zum Beispiel kommt eine Studie im Auftrag der Regierung der Niederlande (Kocsis et al., 2013) zu dem Ergebnis, dass der Konzentrationsprozess im Saatgutmarkt für Tomaten und Paprika ganz erheblich ist, wobei dies aber nicht automatisch zu einem Mangel an Wettbewerb führen würde. Diese Aussage kann in Bezug auf die gesamte Entwicklung nicht überzeugen. Es ist zwar richtig, dass der Saatgutmarkt der EU immer noch eine wesentlich höhere Diversität aufweist als der der USA. Aber die momentane Situation gibt keinen Anlass zur Entwarnung. Nach Ansicht der EU-Kommission (EU Kommission 2013a) sind die Unterschiede zwischen den USA und der EU zu großen Teilen dadurch bedingt, dass die EU immer noch hauptsächlich ein Markt für konventionelles Saatgut ist, während in den USA in einigen Sektoren der Landwirtschaft, wie bei Mais, Soja und Baumwolle, inzwischen bereits gentechnisch verändertes Saatgut eine große Rolle spielt. Tatsächlich ist die Lizenzierung patentierter Traits (Eigenschaften gentechnisch veränderter Pflanzen wie Herbizidresistenz) von hoher Bedeutung für Wettbewerb, Preise für Saatgut und die Marktmacht einzelner Unternehmen. Jedoch könnten sich diese Unterschiede in naher Zukunft aus verschiedenen Gründen weitgehend angleichen.

- › Der Konzentrationsprozess in Form von Firmenaufkäufen und Zusammenschlüssen im Saatgutmarkt hat die EU längst erreicht. Wie erwähnt, gibt es bereits jetzt eine extrem hohe Konzentration auf dem Markt für Gemüse-Saatgut (EU Kommission 2013b).
- › Die Anzahl der Patente im Bereich der konventionellen Züchtung ist im Vergleich zu denen im Bereich der Gentechnik noch relativ niedrig, aber es gibt einen kontinuierlichen Anstieg bei diesen Patenten seit dem Jahr 2000 (siehe Kapitel 4).
- › Auch eine geringe Anzahl von Patenten kann weitreichende Folgen für den Züchtungssektor haben. So können auch Eigenschaften konventioneller Pflanzen (wie Resistenz gegen Schädlinge) ähnlich wie Gentechnik-Traits lizenziert werden und so auch eine ähnliche Wirkung auf dem Markt haben.

Diese Lizenzierung genetischer Eigenschaften konventioneller Pflanzen ist in der Züchtung bereits Realität: So wurde beispielsweise 2004 für die Firma Rijk Zwaan ein Patent auf Salat erteilt, der eine erhöhte Resistenz gegen Blattläuse aufweisen soll (EP 921720). Weil diese Eigenschaft für viele Züchter interessant ist, wurden fünf Einsprüche von anderen Firmen wie Syngenta, Seminis (Monsanto) und Gautier

eingelegt, aber das Patent wurde mit Änderungen aufrechterhalten. Inzwischen zeigt die PINTO-Datenbank²², die von der European Seeds Association (ESA) eingerichtet wurde, dass 548 Pflanzensorten (die von anderen Züchtern entwickelt wurden) lizenzierte Eigenschaften aus diesem Patent aufweisen. Dies ist nur ein Beispiel dafür, wie wichtig der Zugang zu patentierten Traits aus der konventionellen Züchtung sein kann. Der Zugang zu patentiertem Material muss nicht lizenziert sein, er kann auch verwehrt werden. In jedem Fall sieht man, wie groß der Einfluss einzelner Patente auf die konventionelle Züchtung sein kann – ähnlich wie bei den Gentechnik-Traits, die ein wesentlicher Treiber für die Marktkonzentration in den USA sind.

Es gibt weitere Beispiele in der PINTO-Datenbank, die deutlich machen, dass einzelne Patente gleichzeitig viele Pflanzensorten betreffen können. Wie die Tabelle 3 zeigt, waren bis Mai 2014 nur etwa 20 Patente in der Datenbank aufgeführt, die aber 800 Pflanzensorten betreffen. Es muss hinzugefügt werden, dass die PINTO-Datenbank längst nicht komplett ist, weil sie nicht von allen großen Firmen unterstützt wird. So ist beispielsweise bekannt, dass DuPont/Pioneer und Monsanto/Seminis sich weigern, ihre Daten zur Verfügung zu stellen.

Es ist zu befürchten, dass sich die Saatgutmärkte in den USA und der EU zunehmend angleichen werden, wenn das EPA damit fortfährt, weiter Patente auf die konventionelle Züchtung zu erteilen. Zwar sind einzelne Details schwer vorhersagbar, aber die Wahrscheinlichkeit, dass der Konzentrationsprozess in Europa ähnlich drastische Auswirkungen wie in den USA haben wird, ist hoch, wie ein Bericht der Universität Wageningen zeigt (Louwaars et al., 2009):

“For most crops only a few companies are controlling a large part of the world market. This makes a growing part of the global food supply dependent on a few companies. (...) Farmers and growers fear that their freedom of choice is threatened and that no varieties will be developed for certain crops that specifically meet their requirements (...).“

Lösungen können weder vom EPA (siehe Kapitel 6) noch von der Züchtungsbranche selbst erwartet werden. So wurde die PINTO-Datenbank von der European Seeds Association (ESA) entwickelt, um mehr Transparenz über Patente im Bereich der Pflanzenzucht zu bekommen. Jedoch wird diese Initiative – trotz hoher Erwartungen – längst nicht von allen Züchtern unterstützt. Wie erwähnt, weigern sich insbesondere große Konzerne, ihre Daten weiterzugeben. Im Ergebnis gibt es keine Transparenz für Züchter und Landwirte darüber, ob sie Gefahr laufen, Patente zu verletzen, wenn sie mit den auf dem Markt befindlichen Sorten weiterhin züchten. Dies führt zu erheblichen Kosten für rechtliche Beratungen, zu einem hohen Ausmaß an Unsicherheit und wirkt insbesondere auf kleinere Züchter abschreckend. Insgesamt kommt es zu einer systematischen Behinderung des Fortschritts in der Pflanzenzüchtung. Diese Unsicherheiten werden durch die extreme Reichweite vieler Patente noch verstärkt, wie auch der Bericht aus Wageningen zeigt (Louwaars et al., 2009).

22 <http://pinto.azurewebsites.net/>

Patent holder	Patent number	Patent title	Species	Varieties (number)
Bejo Zaden B.V.	<u>NL1023179C</u>	Brassica plants with high levels of antivarcinogenic glucosinolates	Purple sprouting broccoli (Brassica oleracea L.)	5
	<u>EP2645849</u>	Plasmodiophora brassicae-resistant Brassica plant, seeds and plant parts thereof and methods for obtaining the same	Red cabbage (Brassica oleracea L.)	1
	<u>EP2139311</u>	Brassica oleracea plants with a resistance to Albugo candida	White cabbage (Brassica oleracea L.)	1
	<u>EP2393349</u>	Xanthomonas campestris pv. Campestris resistant Brassica plant and preparation thereof	White cabbage (Brassica oleracea L.)	4
Enza Zaden Beheer B.V.	<u>EP1179089</u>	Method for obtaining a plant with a long lasting resistance to a pathogen	Lettuce (Lactuca sativa L.)	158
Goldsmith Seeds Inc.	<u>EP0740504</u>	Phytophthora Resistance Gene Of Catharanthus And Its Use	Vinca (Catharanthus roseus)	8
Institute National de la Recherche Agronomique	<u>EP0784424</u>	Cytoplasmic male sterility system producing canola hybrids	Oilseed rape (Brassica napus)	24
	<u>EP1198577</u>	Mutant gene of the GRAS family and plants with reduced development containing said mutant gene	Oilseed rape (Brassica napus)	3
	<u>EP1586235</u>	Cytoplasmic male sterility system producing canola hybrids	Oilseed rape (Brassica napus)	27
	<u>EP2179643</u>	Method of Producing Double Low Restorer Lines of Brassica Napus Having a Good Agronomic Value	Oilseed rape (Brassica napus)	1
	<u>EP2461666</u>	Brassica plant for restoring fertility in an ogura cytoplasmic male-sterility system, method for producing same, and use of said plant	Oilseed rape (Brassica napus)	3
Limagrain Europe	<u>EP2461666</u>	Brassica plant for restoring fertility in an ogura cytoplasmic male-sterility system, method for producing same, and use of said plant	Oilseed rape (Brassica napus)	3
Nickerson Zwaan B.V.	<u>EP1819217</u>	Resistance to downy mildew of onion caused by the fungus peronospora destructor	Onion (Allium cepa)	1
Rijk Zwaan	<u>EP0921720</u>	Aphid resistance in composites	Lettuce (Lactuca sativa L.)	439
	<u>EP0942643</u>	Multileaf Lettuce	Lettuce (Lactuca sativa L.)	26
	<u>EP2586294</u>	Peronospora resistance in Spinacia oleracea	Spinach (Spinacia oleracea)	7
Semillas Fito, S. A.	<u>EP2255006</u>	Process for producing tomato plants with long-life characteristics	Tomato (Solanum lycopersicum)	3
Syngenta Participations AG	<u>EP1525317 & EP23020</u>	Clubroot Resistant Brassica Oleracea Plants	Brussels sprouts Cauliflower White cabbage	3 5 9
	<u>EP2219432</u>	Flower Pigmentation In Pelargonium Hortorum	Geraniums (Pelargonium hortorum)	1
	<u>EP2164970</u>	F. Oxysporum F.SP. Melonis Race 1,2 Resistant Melons	Melon (Cucumis melo)	5
	<u>EP1973397</u>	Novel cucurbita plants	Squash (zucchini - Cucurbita pepo)	9
	<u>EP2121982 & EP2242850</u>	Maize plants characterized by quantitative trait loci (QTL)	Maize (Zea mays)	25
	Total number of varieties			

Tabelle 3: PINTO-Datenbank, Angaben über einige in der EU erteilte Patente und die Anzahl der betroffenen Pflanzensorten (Quelle: <http://pinto.azurewebsites.net>, May 2014).

Wie ein früherer Bericht am Beispiel eines Sonnenblumenzüchters zeigt (Then & Tippe, 2012), werden diese rechtlichen Unsicherheiten systematisch dazu genutzt werden, die weitere Züchtung zu behindern: Ein Züchter hatte bei Syngenta und Pioneer Saatgut für Sonnenblumen bestellt, um seine eigenen neuen Sorten zu entwickeln. Entgegen den Bestimmungen des Sortenschutzes, die einen unbeschränkten Zugang zu Züchtungsmaterial zum Zwecke der weiteren Züchtung vorsehen, war die Verwendung dieses Saatguts laut beigefügtem Merkblatt extrem eingeschränkt. So stellte beispielsweise die Firma Pioneer folgende Bedingungen für die Benutzung des Saatguts:

„Durch das Öffnen der Packung (...) erklären Sie sich mit den unten dargelegten Bedingungen einverstanden: Das in dieser nicht gewerblichen Samenprobe enthaltene Material ist patentrechtlich geschützt und Eigentum der Pioneer Overseas Corporation („Pioneer“) bzw. wird von dieser in Lizenz gehalten. (...).

Der Empfänger verpflichtet sich ausdrücklich: (...)

- *die Samen, Pollen, Pflanzenteile, Pflanzen oder die aus dem Samen gewonnenen Samen nicht zum Zwecke der Pflanzenzüchtung zu verwenden bzw. Dritten eine solche Verwendung zu gestatten;*
- *die Samen, Pollen, Pflanzenteile, Pflanzen oder die aus den Samen gewonnenen Körner keinen biotechnologischen Prozessen zu unterziehen (...).*

Da der Sonnenblumenzüchter nicht beurteilen kann, ob diese Ansprüche auf tatsächlichen Patentansprüchen beruhen (tatsächlich hat Pioneer Patente auf Sonnenblumen angemeldet) und deswegen auch eingeklagt werden können, oder ob es sich etwa um Saatgut handelt, das dem Sortenschutz unterliegt, das weitere Züchtung ausdrücklich erlaubt, sieht er sich mit großen rechtlichen Unsicherheiten konfrontiert, welche die Züchtung von verbessertem Saatgut erheblich behindern.

Ähnliche Auflagen wurden auch von Syngenta gemacht:

„Wichtiger Hinweis: Für dieses Produkt gelten Verwendungsbeschränkungen. (...) Durch das Öffnen der Packung und Verwenden des darin enthaltenen Saatgutes bestätigen Sie, dass Sie sich dazu verpflichten, diese Verwendungsbeschränkungen einzuhalten. Syngenta Crop Protection AG oder ihre Lizenzgeber sind die Schutzrechtsinhaber für dieses Produkt, einschließlich seiner Verpackung, das gewerblichen Rechtsschutz genießt. (...) Die Verwendung des Saatgutes für die Produktion von Saaten für Wiederaussaat, Forschung, Zucht, molekulare oder genetische Charakterisierung oder Erbgutanalyse ist streng verboten, es sei denn, dies ist ausdrücklich gesetzlich erlaubt.“

Syngenta hat (nach unserer Recherche) keine eigenen Patente auf Sonnenblumen, aber der Konzern könnte eine Lizenz auf Rechte anderer Patentinhaber erworben haben. Diese Lizenz könnte dazu dienen, Dritten den Zugang zu diesem Zuchtmaterial zu verwehren. Interessanterweise veröffentlichte Syngenta bald nach der Veröffentlichung des Reports von „No Patents on Seeds!“ im Jahr 2012 (Then & Tippe, 2012) eine Datenbank, in der sich andere Züchter über die konzerneigenen Patente im Bereich der Gemüsezüchtung informieren können²³, um mehr Transparenz zu bieten. Doch diese Informationen helfen dem Sonnenblumenzüchter nicht: Da Sonnenblumen nicht zum Gemüse gerechnet werden und die Datenbank auch nicht darüber informiert, an welchen Patenten Syngenta Lizenzen hält, werden die rechtlichen Unklarheiten damit nicht beseitigt.

²³ <http://www.sg-vegetables.com/licensing/about/3-overview-of-technologies>

Solange Konzerne wie Syngenta keine Angaben darüber machen, welche Art von Rechten den Zugang zu diesem Saatgut beschränkt, führt dies dazu, dass andere Züchter verunsichert und abgeschreckt werden. Handelt es sich um Sortenschutz, wären die Züchter in der Verwendung des Saatguts für die weitere Züchtung frei, weil dies im EU-Sortenrecht ausdrücklich so geregelt ist. Sollte das fragliche Schutzrecht hingegen durch ein Patent begründet sein, so wäre die weitere Züchtung wahrscheinlich nicht erlaubt. Der Trick ist aber, dass Syngenta und Pioneer dem Anwender gar nicht mitteilen, um welche Art von Schutzrecht es sich in dem speziellen Fall handelt.

6. Die Aufgabe des Gesetzgebers

Das Verbot der Patentierung im Bereich der Pflanzen- und Tierzucht darf nicht als ein rechtliches Konzept verstanden werden, das nur auf rein technischen Kriterien wie der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit beruht. Vielmehr müssen diese Verbote im Zusammenhang mit den Bedürfnissen und Interessen der Öffentlichkeit, von Verbrauchern, Landwirten und traditionellen Züchtern gesehen werden.

Wie erwähnt, können Patente auf Pflanzen und Tiere den Innovationsprozess in der Züchtung erheblich behindern, den Zugang zu genetischen Ressourcen blockieren und die Aktivitäten von Landwirten und deren Wahlfreiheit einschränken. Zudem beschleunigen Patente die Marktkonzentration, behindern den Wettbewerb und dienen der Absicherung von nicht gerechtfertigten Monopolrechten.

Die Reichweite der Patente ist oft extrem groß und erstreckt sich auf den gesamten Prozess der Nahrungsmittelerzeugung. Diese Patente dienen keinem anderen Zweck als der Kontrolle über die Grundlagen unseres täglichen Lebens. Es ist keineswegs unwahrscheinlich, dass in naher Zukunft einige wenige Konzerne in der Lage sein werden, darüber zu bestimmen, welche Pflanzen gezüchtet, angebaut und geerntet werden, wenn der gegenwärtige Trend nicht gestoppt und umgekehrt wird.

Aus dieser Perspektive müssen der Erhalt und die Wiederherstellung des freien Zugangs zu Züchtungsmaterial, das für die Tier- und Pflanzenzucht benötigt wird, zur politischen Priorität werden. Jede Maßnahme, die in diesem Zusammenhang ergriffen wird, muss im Hinblick auf die Bedürfnisse von Landwirten, traditionellen Züchtern und Verbrauchern überprüft werden und darf nicht länger nur auf die Interessen der „Patentindustrie“ ausgerichtet sein.

Erste Schritte wurden bereits unternommen: Im Rahmen des sogenannten EU-Einheitspatents ist ein eingeschränkter Züchtervorbehalt vorgesehen. Dieser Züchtervorbehalt ist auch bereits im deutschen und niederländischen Patentgesetz verankert. Der Nachteil dieses Züchtervorbehaltes ist es, dass er es nicht ermöglicht, dass neu gezüchtete Sorten auch frei gehandelt werden dürfen. Dadurch werden viele Züchter abgeschreckt, die keine neuen Sorten züchten wollen, wenn das Ergebnis ihrer Arbeit durch einen Patentinhaber kontrolliert werden kann. Diese Situation schafft zu wenig Anreize für Innovationen und führt zur Frustration von kleineren und mittelgroßen Züchtungsunternehmen. Deswegen kann dieser eingeschränkte Züchtervorbehalt nicht als abschließende Lösung angesehen werden.

Zudem ist nach dem Wortlaut der Patentgesetze in Deutschland und den Niederlanden bereits die Patentierung von Pflanzen und Tiere aus konventioneller Zucht verboten. Die nationalen Verbote sind allerdings nicht ausreichend definiert, um effektiv zu verhindern, dass konventionelle Züchtung nicht länger durch Patente behindert werden können. So fehlen ausreichende Definitionen für im „Wesentlichen biologische Verfahren“, die alle relevanten Züchtungsschritte und Verwendungen in der konventionellen Züchtung abdecken würde sowie Bestimmungen, die auch das Züchtungsmaterial einschließen. Zudem muss sicher gestellt werden, dass sich Patente nicht auf Pflanzen und Tiere erstrecken, die eine identische oder ähnliche genetische Veranlagung und / oder ähnliche Züchtungsmerkmale aufweisen, wie sie natürlicherweise vorkommen oder durch konventionelle Züchtung erzielt werden können.

Die deutsche Regierung hat bereits eine Initiative angekündigt, um die Verbote der Patentierung von Pflanzen und Tieren aus konventioneller Zucht auf europäische Ebene durchzusetzen. Diese Initiative muss die bestehenden Schwächen der nationalen Gesetzgebung korrigieren.

Patente auf konventionelle Züchtung können nur gestoppt werden, wenn zumindest alle Verfahren, Züchtungsmaterialien und Produkte, die von konventionellen Züchtern verwendet oder erzeugt werden, als nicht patentierbar (oder im Wesentlichen biologisch) eingestuft werden.

Dies könnte durch eine geänderte Interpretation des Patentrechts ohne Änderung des Textes der Patentgesetze umgesetzt werden. Eine Vorlage dazu hat das Europäische Parlament in einer Resolution aus dem Jahr 2012 geliefert²⁴, Das Europäische Parlament

„3. begrüßt die Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer des EPA zum sogenannten „Brokkoli“-Patent (G 2/07) und zum „Tomaten“-Patent (G 1/08), in denen es um die korrekte Auslegung des Begriffs, wesentliche biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen (oder Tieren)‘ geht, der in der Richtlinie 98/44/EG und dem Europäischen Patentübereinkommen verwendet wird, um solche Verfahren von der Patentierbarkeit auszuschließen;

4. fordert das EPA ebenfalls auf, alle Erzeugnisse aus konventioneller Zucht und alle herkömmlichen Zuchtverfahren von der Patentierbarkeit auszuschließen, auch die Präzisionszucht (SMART Breeding) und Zuchtmaterial, das bei der konventionellen Zucht eingesetzt wird;(...)

6. begrüßt die jüngste Entscheidung des Europäischen Patentamts im Fall WARF und des Europäischen Gerichtshofs in der Rechtssache Brüstle, da in diesen Entscheidungen die Richtlinie 98/44/EG angemessen ausgelegt wird und wichtige Hinweise erteilt werden betreffend den sogenannten Ansatz, bei dem die Gesamtheit des Inhalts berücksichtigt wird (...)“

Demnach sind alle Verfahren der konventionellen Pflanzenzüchtung (wie Selektion vor einer Kreuzung, Mutationszüchtung, Vermehrung ohne Kreuzung) und alle Produkte und Züchtungsmaterialien, die mithilfe dieser Verfahren gewonnen werden, von der Patentierung auszuschließen. Auch neue Züchtungsverfahren, die hier SMART Breeding (Präzisionszüchtung) genannt werden, sind von der Patentierung ausgenommen.

Zudem wird festgestellt, dass es nicht nur auf eine schlaue Formulierung der Ansprüche, sondern auf den gesamten Inhalt der Patentschrift ankommt (“whole content approach“). Damit wäre es in Zukunft nicht mehr möglich, den Verboten der Patentierung durch eine trickreiche Formulierung des Wortlauts der Ansprüche zu entkommen. Zudem müsste auch der Kontext der Erfindung berücksichtigt werden, wie zum Beispiel vorangehende oder nachfolgende Schritte, Konsequenzen und Verwendungen des Patents.

Diese Resolution ist für die anstehende Entscheidung des EPA sehr wichtig: Wie erwähnt, war es das Europäische Parlament, das die EU-Patentrichtlinie 98/44 verabschiedet hatte, die dann Bestandteil der Ausführungsordnung des EPÜ wurde. Deswegen müsste diese Interpretation des aktuellen Patentrechts auch in der Praxis des EPA berücksichtigt werden. Da das EPA den Inhalt dieser Resolution aber ganz offensichtlich nicht umsetzen wird, ist die Politik zum Handeln aufgerufen.

²⁴ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0202+0+DOC+XML+V0//EN>

Notwendige politische Aktivitäten

Die Entscheidung über die Patentierbarkeit von Pflanzen und Tieren darf nicht dem Patentamt überlassen werden, das von seinen eigenen wirtschaftlichen Interessen geleitet wird. Es gibt verschiedene Wege, auf denen die Mitgliedsstaaten des EPA aktiv werden können:

- › die Aufnahme eines umfassenden Züchternvorbehalts in das Patentrecht und/ oder einer Verpflichtung zur nicht-exklusiven Lizenzierung von Patenten im Bereich der Züchtung
- › eine Änderung des Wortlauts der EU-Patentrichtlinie 98/44;
- › eine Änderung der Ausführungsordnung des EPÜ.
- › eine Stärkung der bestehenden Verbote durch eine entsprechende Auslegung der EU-Richtlinie 98/44 durch die EU

Jede dieser drei Optionen hat gewisse Stärken und Schwächen:

- › Ein umfassender Züchternvorbehalt und ein Landwirteprivileg würden dazu führen, dass der Zugang zu genetischem Material nicht mehr behindert werden kann. Dies könnte jedoch eine Änderung der EU-Patentrichtlinie 98/44 nötig machen, die eine solche Ausnahme nicht vorsieht.
- › Eine Änderung des Textes der EU-Patentrichtlinie 98/44 könnte die beste rechtliche Klarheit bringen: Ein Verbot der Patentierung von Pflanzen und Tieren sowie von genetischen Ressourcen würde in diesem Zusammenhang die meisten Probleme lösen. Doch ist die EU-Kommission bisher strikt gegen eine derartige Veränderung des Textes der EU-Richtlinie. Um hier erfolgreich zu sein, müsste der Druck aus den EU-Mitgliedsstaaten deutlich zunehmen.
- › Eine Änderung der Ausführungsordnung des EPÜ würde keine Gesetzesänderung nötig machen und könnte bei einer Abstimmung im Verwaltungsrat durch eine Mehrheit der Mitgliedsländer des EPA beschlossen werden. Ebenso eine Präzisierung der Auslegung der EU-Richtlinie 98/44: Zum Beispiel kann die EU-Kommission dazu einen interpretierenden Text vorlegen. Parallel könnten die nationalen Patentgesetze angepasst werden. Die meisten der vom EU-Parlament genannten Punkte könnten so in die Auslegung der europäischen Patentgesetze übernommen werden (siehe dazu den folgenden tabellarischen Überblick). Allerdings würden rechtliche Unsicherheiten zurückbleiben, solange der Text der EU-Richtlinie nicht eindeutig Patente auf Pflanzen und Tiere ausschließt. Eine Stärkung der bestehenden Verbote wäre jedoch ein wichtiger erster Schritt.

Unter Juristen ist es umstritten, ob die bestehenden Verbote in den europäischen Patentgesetzen durch eine striktere Interpretation so gestärkt werden können, dass Patente auf im Wesentlichen biologisch gezüchtete Pflanzen und Tiere tatsächlich ausgeschlossen sind. Jedoch zeigt nicht nur die oben zitierte Resolution des Europäischen Parlaments, sondern auch die Gesetzgebung und Gesetzesauslegung in Vertragsstaaten des EPÜ, dass hier ein erheblicher Spielraum besteht: In deutschen und niederländischen Patentgesetzen sind Patente auf Pflanzen und Tiere, die aus im Wesentlichen biologischen Verfahren stammen, bereits heute verboten. In Frankreich gilt laut offizieller Verlautbarung eine entsprechende Gesetzesauslegung, ohne dass die Gesetze bislang geändert wurden.

Tabelle 4 listet am Beispiel Ausführungsordnung des EPÜ verschiedene Vorschläge auf, mit denen gesetzliche Klarheit geschaffen werden könnte. Die Veränderung der Auslegung der bestehenden

Gesetze sollte eine patentrechtliche Definition von „im Wesentlichen biologischen Prozessen“ beinhalten, alle relevanten Züchtungsschritte und Verwendungen in der konventionellen Züchtung berücksichtigen und auch das Züchtungsmaterial mit einschließen. Bei der Auslegung der Patentierungsverbote ist der vollständige Inhalt der Patentanmeldung unabhängig von der Formulierung der Ansprüche zu prüfen („whole content approach“). Zudem muss sichergestellt werden, dass sich Patente nicht auf Pflanzen und Tiere erstrecken, die eine identische oder ähnliche genetische Veranlagung und/oder ähnliche Züchtungsmerkmale aufweisen, wie sie natürlicherweise vorkommen oder durch konventionelle Züchtung erzielt werden können.

In einem zweiten Schritt sollten auch die europäischen Patentgesetze inklusive der EU-Patentrichtlinie verändert werden, um Patente auf Züchtungsverfahren, Züchtungsmaterial, Züchtungsmerkmale (inklusive natürlicher Eigenschaften von Pflanzen), Gene sowie auf Pflanzen und Tiere und von diesen gewonnene Lebensmittel zu verbieten. Auch Initiativen, einen vollen Züchtervorbehalt und/oder ein Recht auf nicht exklusive Lizenzierung einzuführen, können zur Lösung der Probleme beitragen.

In einem weiteren Schritt sollte in Bezug auf das Europäische Patentamt eine bessere Balance zwischen den Interessen der Allgemeinheit und der Industrie u. a. dadurch erreicht werden, dass eine unabhängige Gerichtsbarkeit eingeführt und die politische Kontrolle gestärkt wird.

Tatsächlich gibt es bereits eine ganze Reihe von politischen Initiativen in Europa, die in die richtige Richtung gehen und eine große Bandbreite verschiedener Ansatzpunkte erkennen lassen. Hier ein Überblick:

- In der Resolution des Europäischen Parlaments vom 10. Mai 2012 wird das Europäische Patentamt aufgefordert, „alle Erzeugnisse aus konventioneller Zucht und alle herkömmlichen Zuchtverfahren von der Patentierbarkeit auszuschließen“ (s. o.).
- Mehr als zwei Millionen Menschen haben eine Petition unterzeichnet, in der eine Änderung der Auslegung des Europäischen Patentübereinkommens gefordert wird, um die bestehenden Verbote wirksam zu machen.²⁵
- Im neuen EU-Patentrecht wurde ein (allerdings nur) eingeschränkter Züchtervorbehalt eingeführt, der deutlich macht, wie wichtig der Zugang zu Saatgut für die weitere Züchtung ist.
- In deutschen und niederländischen Patentgesetzen sind Patente auf Pflanzen und Tiere, die aus „im Wesentlichen biologischen Verfahren“ stammen, bereits heute verboten.
- Im Koalitionsvertrag der aktuellen deutschen Bundesregierung wird eine europaweite Initiative angekündigt, um Patente auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Züchtung zu verbieten.
- 2015 veröffentlichte das Institut National de la Propriété Industrielle aus Frankreich ein Statement, das gegen die Rechtsauslegung der Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer (G2/12 und G2/13) Stellung bezieht.²⁶

²⁵ www.avaaz.org/en/monsanto_vs_mother_earth_loc/?slideshow

²⁶ <http://www.inpi.fr/fr/l-inpi/actualites/actualites/article/non-brevetabilite-des-plantes-et-des-animaux-obtenus-par-croisement6130.html?cHash=560a6fdd572f246862b9c810a9cc2d37>

- Im französischen Parlament wird auch über eine Änderung der Gesetze debattiert, um eine Patentierung natürlicherweise vorkommender Züchtungsmerkmale zu verhindern.²⁷
- Der Deutsche Bundesrat votierte in seiner Sitzung im Juli 2015 dafür, Maßnahmen zu ergreifen, um die Entscheidungen G2/12 und G2/13 zu korrigieren.²⁸
- Im Juli 2015 brachte die niederländische Regierung die Entscheidungen G2/12 und G2/13 vor den EU-Ministerrat (EU AGRIFISH council) und setzte sich für die Einführung eines vollständigen Züchtervorbehalts im Patentrecht ein.²⁹ Die Regierung kündigte für 2016 – die Zeit ihrer Ratspräsidentschaft, – eine entsprechende Initiative an.
- Im August 2015 erklärte die österreichische Regierung, Maßnahmen gegen die Patentierung von Pflanzen und Tieren ergreifen zu wollen.³⁰
- Im Dezember 2015 erneuerte das EU-Parlament seine Resolution aus dem Jahr 2012.

27 siehe Antrag des französischen Senats
(link: http://www.senat.fr/amendements/commissions/2014-2015/359/Amdt_COM-350.html), der dazu führt, dass in Frankreich ein Verbot von Patenten auf züchterische Merkmale aus konventioneller Zucht angestrebt wird
(link: <http://www.senat.fr/compte-rendu-commissions/20150706/devdur.html#toc2>)

28 <http://www.bundesrat.de/SharedDocs/TO/935/to-node.html>

29 www.consilium.europa.eu/de/meetings/agrifish/2015/07/13/

30 www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2015/0813OTS0138.html

Tabelle 4: Vorschlag zur Stärkung der bestehenden Verbote am Beispiel der Ausführungsordnung des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ), um diese in Übereinstimmung mit der Entschließung des Europäischen Parlaments vom 10. Mai 2012 (2012/2623(RSP))³¹ zu bringen.

Text der derzeitigen Ausführungsordnung des EPÜ ³²	Vorschlag für Ergänzungen	Kommentar
<p>Regel 26 (1) Für europäische Patentanmeldungen und Patente, die biotechnologische Erfindungen zum Gegenstand haben, sind die maßgebenden Bestimmungen des Übereinkommens in Übereinstimmung mit den Vorschriften dieses Kapitels anzuwenden und auszulegen. Die Richtlinie 98/44/EG vom 6. Juli 1998 über den rechtlichen Schutz biotechnologischer Erfindungen ist hierfür ergänzend heranzuziehen.</p>	<p>Bei der Auslegung der Patentierungsverbote von Art. 53, EPÜ ist der vollständige Inhalt der Patentanmeldung unabhängig von der Formulierung der Ansprüche zu prüfen. Die Verbote der Patentierung unter Art. 53 EPÜ dürfen nicht durch gezielte Formulierung der Patentansprüche umgangen werden. Auch nicht ausdrücklich offenbarte Inhalte sind zu berücksichtigen, wie unabdingbare technische Vorstufen, unabdingbare Folgen und ausschließliche Verwendungsmöglichkeiten der Erfindung.³³</p>	<p>In der Vergangenheit wurden Verbote der Patentierung (von Pflanzensorten und Tierarten, im Wesentlichen biologischen Verfahren) durch eine gezielte Formulierung der Ansprüche oft umgangen, obwohl der Gegenstand der Patentanmeldung unter die Patentierungsverbote fiel. Diese Art der Umgehung von Verboten soll durch die Änderung verhindert werden.</p> <p>Die Formulierung steht in Übereinstimmung mit Forderung 6 der Entschließung des Europäischen Parlaments.</p>
<p>Regel 26 (5) Ein Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren ist im Wesentlichen biologisch, wenn es vollständig auf natürlichen Phänomenen wie Kreuzung oder Selektion beruht.</p>	<p>Ein Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren ist im Wesentlichen biologisch, wenn es auf Verfahren wie Kreuzung, Vermehrung oder Selektion beruht.</p> <p>Züchtungsprozesse, die auf der Verwendung ganzer Pflanzen oder Teile von Pflanzen (wie Zellen, Blätter oder Pflanzenteile) oder der Kombination ganzer Genome basieren und nicht die Einführung von Material erfordern, das außerhalb der Zellen aufbereitet wurde, werden als im Wesentlichen biologisch im Sinne des Patentrechtes angesehen.</p> <p>Erzeugnisse aus konventioneller Zucht und alle Verfahren, die in der konventionellen Zucht verwendet werden, einschließlich Verfahren wie der Präzisionszucht (SMART Breeding) und Zuchtmaterial, das bei der konventionellen Zucht eingesetzt wird, sollen nach Art 53 (b) von der Patentierung ausgenommen werden.</p> <p>Patente dürfen sich nicht auf Pflanzen und Tiere erstrecken, die eine identische oder ähnliche genetische Veranlagung und / oder ähnliche Züchtungsmerkmale aufweisen, wie sie natürlicherweise vorkommen oder wie sie durch konventionelle Züchtung erzielt werden können.</p>	<p>Die Formulierung steht in Übereinstimmung mit Forderung 4 der Entschließung des Europäischen Parlaments.</p>

31 <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0202+0+DOC+XML+Vo//DE>

32 [http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/7bacb229e032863dc12577ec004ada98/\\$FILE/EPC_14th_edition.pdf](http://documents.epo.org/projects/babylon/eponet.nsf/0/7bacb229e032863dc12577ec004ada98/$FILE/EPC_14th_edition.pdf)
corresponding with national law in the EU and the EU Patent Directive 98/44,
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31998L0044:EN:HTML>

33 siehe Dolder, 2007

7. Schlussfolgerungen und Forderungen

Die Entscheidung über die Patentierbarkeit von Pflanzen und Tieren darf nicht dem Patentamt überlassen werden, das von seinen eigenen wirtschaftlichen Interessen geleitet wird. Das EPA hat in den letzten Jahren alles dafür getan, die bestehenden Verbote von Artikel 53 b EPÜ zum Vorteil derer zu unterlaufen, die von patentierten Produkten profitieren oder an der Erteilung von Patenten verdienen.

Diese Interessengruppen und das EPO waren in den letzten Jahren der Motor einer Entwicklung, durch die das Patentsystem immer mehr zu einem System der Aneignung von Ressourcen wurde, die wir zum täglichen Überleben benötigen. Gleichzeitig entwickelte sich das Patentrecht immer weiter weg von den Interessen des Gemeinwohls.

Die Entwicklung ist bereits in einem weit fortgeschrittenen Stadium: Die Marktkonzentration im Bereich der Saatgutproduktion hat beispielsweise bei der Zucht von Gemüse, Mais und Soja schon jetzt ein extremes Ausmaß erreicht. Einige Tausend Patente auf Pflanzen und Tiere wurden bereits erteilt, wobei der Anteil von Patenten auf konventionelle Züchtung beständig steigt.

Die geschilderte Entwicklung ist nicht nur ein Problem für bestimmte Regionen oder Wirtschaftsbereiche, sondern gefährdet den Erhalt der agrarischen Vielfalt, der Ökosysteme und unsere Anpassungsfähigkeit bei der Erzeugung von Lebensmitteln in Zeiten des Klimawandels. In der Folge sind sowohl die globale Nahrungssicherheit als auch die regionale Ernährungssouveränität gefährdet.

Der Erhalt und die Wiederherstellung des freien Zugangs zu Züchtungsmaterial, das für die Tier- und Pflanzenzucht und die Landwirtschaft benötigt wird, muss politische Priorität bekommen. Jede Maßnahme, die in diesem Zusammenhang ergriffen wird, muss im Hinblick auf die Bedürfnisse von Landwirten, traditionellen Züchtern und Verbrauchern überprüft werden und darf nicht länger nur auf die Interessen der „Patentindustrie“ ausgerichtet sein.

Patente auf die Grundlagen unserer Ernährung können nur durch politische Entscheidungen gestoppt werden. Es geht um zwei wesentliche Schritte:

- Die bestehenden Verbote in den europäischen Patentgesetzen sollen durch eine strikte Interpretation so gestärkt werden, dass sie den Beschlüssen des Europäischen Parlaments entsprechen, nach denen Patente im Bereich der konventionellen Züchtung grundsätzlich nicht erteilt werden dürfen;
- Parallel sollte auf europäischer Ebene ein Prozess gestartet werden, um die Gesetze so zu verändern, dass Patente auf genetische Ressourcen sowie auf Pflanzen und Tiere generell verboten werden.

Zugleich muss darauf geachtet werden, dass durch die geplanten Freihandelsabkommen der EU mit Kanada (CETA) und den USA (TTIP) nicht die Möglichkeit verbaut wird, die Verbote im Bereich des Patentrechts zu verschärfen und die Vergabe von Patenten deutlich zu beschränken.

Quellen

- Center for Food Safety & Save our Seeds** (2013) Seed Giants vs. US Farmers, www.centerforfoodsafety.org/reports/1770/seed-giants-vs-us-farmers
- Dolder, F.** (2007) Patente und Patentierungsverbote für menschliche Stammzellen und Gewebe, Referat September 2003 im NFP 46, in: Ethik und Recht: Band 3, Die Zukunft der Transplantation von Zellen, Geweben und Organen, Nationales Forschungsprogramm 46, NFP 46, Basel 2007.
- ETC Group** (2011) Who will control the Green Economy?, www.etcgroup.org/content/who-will-control-green-economy-0
- EU Kommission** (2013a) The EU seed and plant material market in perspective: a focus on companies and market shares, Directorate-general for internal policies of the European Parliament, November 2013, Brussels, [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/513994/IPOL-AGRI_NT\(2013\)513994_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/513994/IPOL-AGRI_NT(2013)513994_EN.pdf)
- EU Kommission** (2013b) Commission staff working document - impact assessment accompanying the document proposal for a regulation of the European Parliament and of the council on the production and making available on the market of plant reproductive material, European Commission May 2013, Brussels, p. 31, http://ec.europa.eu/dgs/health_consumer/pressroom/docs/proposal_aphp_ia_en.pdf
- Howard, P.H.** (2009) Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008, Sustainability 2009, 1, 1266–1287; doi:10.3390/su1041266
- Kloppenborg, J.** (2014) Re-purposing the master's tools: the open source seed initiative and the struggle for seed sovereignty, The Journal of Peasant Studies, DOI: 10.1080/03066150.2013.875897
- Kocsis, V., Weda, J., van der Noll R.** (2013) Concurrentie in de kiem Mededinging in de Nederlandse veredelingssector, In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/06/05/concurrentie-in-de-kiem.html
- Lebrecht T. & Meienberg, F.** (2014) No to Syngenta's Patent on Peppers, No Patents on Seeds, Berne Declaration, Bionext, Swissaid, www.swissaid.ch/sites/default/files/EvB_Paprika_12-13_en_def.pdf
- Louwaars N., Dons H., Overwalle G., Raven H., Arundel A., Eaton D., Nelis, A.,** (2009), Breeding Business, the future of plant breeding in the light of developments in patent rights and plant breeder's rights, University of Wageningen, CGN Report 2009-14 (EN) CGN Rap, <http://documents.plant.wur.nl/cgn/literature/reports/BreedingBusiness.pdf>
- Mammana, I.** (2014), Concentration of market power in the EU seed market, study commissioned by the Greens/EFA Group in the European Parliament, www.greens-efa-service.eu/concentration_of_market_power_in_EU_seed_market/
- Meienberg, F. & Lebrecht T.** (2014), Saatgut – Bedrohte Vielfalt im Spannungsfeld der Interessen, Erklärung von Bern, Pro Specie Rara, www.evb.ch/fileadmin/files/documents/Saatgut/Doku_Saatgut_D_Web.pdf
- Pardey, P., Koo B., Drew, J., Horwich, J., Nottenburg, C.** (2013) The evolving landscape of plant varietal rights in the United States, 1930–2008, Nature Biotechnology, 31: 25-29
- Then, C. & Tippe R.** (2012): European Patent Office at Crossroads Report – Patents on Plants and Animals Granted in 2011, www.no-patents-on-seeds.org
- Then, C. & Tippe R.** (2014): European patents on plants and animals – is the patent industry taking control of our food, www.no-patents-on-seeds.org

Annex 1

Legal considerations that have to be taken into account in the upcoming clarification of the scope and interpretation of Directive 98/44/EC (Art. 4) and Article 53 (b) of the European Patent Convention

Technical analysis provided by *No Patents on Seeds!*, February 2016, www.no-patents-on-seeds.org

Summary

Within the framework of the upcoming legal clarification requested by the European Parliament, particularly in regard to the exclusions in Article 4 of Directive 98/44/EC (corresponding to Art 53 (b) of the European Patent Convention (EPC)), the EU Kommission as well as the Member States of the EU and the European Patent Organisation should at minimum clarify that:

- › The definition of essentially biological processes encompasses all relevant steps and purposes in conventional breeding.
- › Patents granted on plant or animal-related inventions do not cover plants or animals or plant and animal varieties (races) derived from conventional breeding, nor with plant or animal characteristics, and their genetic components that can be derived from conventional breeding or are existent in native traits,
- › The whole content approach is applied. Thus, the technical teaching regarding the invention is taken into account as well as pre-treatment steps, unavoidable consequences and exclusive and unavoidable uses to decide whether the prohibitions of Art. 4 (Directive 98/44) or Art. 53 (b) (EPC) apply.

In conclusion, it has to be made clear that in the area of conventional breeding all breeding processes and breeding material, plant and animal characteristics, gene sequences, plants and animals, as well as food derived thereof are excluded from patentability.

1. Introduction

In its Resolution of 17 December 2015, the EU Parliament requested the EU Kommission “*as a matter of urgency, to clarify the scope and interpretation of Directive 98/44/EC, and in particular Articles 4 12(3)(b) and 13(3)(b) thereof, in order to ensure legal clarity regarding the prohibition of the patentability of products obtained from essentially biological processes, and to clarify that breeding with biological material falling under the scope of a patent is permitted.*”

While Article 4 of the Directive deals with prohibitions in patent law regarding plant and animal breeding, Articles 12(3)(b) and 13(3)(b) pertain to compulsory cross-licensing, which is why the EU Parliament has further requested the EU Kommission “to clarify that breeding with biological material falling under the scope of a patent is permitted.” This can be achieved by several measures, one of them includes the establishment of a full breeders’ exemption as established under the plant variety protection system.

Article 4 is partially identical with the content of Article 53 (b), EPC and deals with the prohibitions in patent law regarding plant and animal breeding. The wording of the article is:

1. The following shall not be patentable:
 - a. Plant and animal varieties;
 - b. Essentially biological processes for the production of plants or animals.
2. Inventions which concern plants or animals shall be patentable if the technical feasibility of the invention is not confined to a particular plant or animal variety.
3. Paragraph 1(b) shall be without prejudice to the patentability of inventions which concern a microbiological or other technical process or a product obtained by means of such a process.

Even before this recent resolution was passed, the European Parliament had already been urging the European Commission “to exclude from patenting products derived from conventional breeding and all conventional breeding methods, including SMART breeding (precision breeding) and breeding material used for conventional breeding” and requested “the so-called whole content approach” to be applied to the interpretation of current provisions in European patent law (*EP Resolution on the patenting of essential biological processes, 10 May 2012 (2012/2623(RSP))*).

This document sets out a possible legal interpretation that would allow the European Commission as well as the Member States of the EU and the European Patent Organisation to come to a meaningful clarification in regard to the existing prohibitions. The document takes into account the history of patent law into account, and aims to provide legal expertise to ensure effective and meaningful exclusions from patentability, including but not limited to the ‘whole content approach’. If the Commission and the EU Member States do not share these legal considerations, the way forward will be to find another consequential and coherent way “to exclude from patenting products derived from conventional breeding and all conventional breeding methods”. In any case, the solution has to be so robust that it cannot easily be negated or circumvented by clever wording of the claims or other means.

2. Taking the history of European patent law and the European Patent Convention into account

Contrary to the opinion of some experts, there is no legal obligation under the European Patent Convention (EPC) that requires the granting of patents on plants and animals. It is important to be aware of this legal situation since it is decisive for the history and interpretation of EU Directive 98/44.

Indeed, to some extent, the European Patent Office (EPO) was already granting patents on plants before the introduction of genetic engineering and the Directive. There is, however, no indication in the wording of the European Patent Convention (EPC) adopted in 1973 that the legislator at that time intended to allow patents on plants and animals in general.

A historical examination including legal comments published during the first fifteen years after the EPC came into force, shows that, for example, standard commentaries (such as well-known commentaries by Benkard, *Patentgesetzkommentar*, 8. Auflage 1989, Beck; Schults *Patentgesetzkommentar*, Heymanns, 2. - 4. Auflage, 1987; Singer, *Europäisches Patentübereinkommen*, 1989, Heymans) came to the conclusion that in general, plants and animals were not patentable.

The same conclusion can be drawn from legislation passed by Contracting States when the EPC was transposed into national legislations. In Switzerland, for example, in 1976 when national patent law was adopted, the Swiss Bundesrat made a statement clearly showing that plants and animals were regarded as non-patentable: “([Es] können nicht patentiert werden: auf dem Gebiet des Pflanzen- und Tierreichs: die Lebewesen selbst.”). A similar comment can be found in the German Bundestagsdrucksache Nr. 8/2087 of 7 September 1978, which concerns the interpretation of German patent law.

Despite this legal framework, the EPO granted some patents on plants in the 1980s and 1990s. It appears that at least some examiners at the EPO believed - contrary to the references above - that patents on plants could be granted. As decisions T 356/93 and T 1054/96 show, this question was still not settled when Directive 98/44 was adopted.

The oppositions and appeals against the patent on the oncomouse (which was the first patent on a mammal in Europe), T 0315/03 and decision G1/98 (genetically engineered plants) were finally decided after the EU Directive was adopted and had become part of the Implementation Regulation of the EPC. Thus, G1/98 and T 0315/03, which can be seen as precedent cases in this field, cannot be interpreted as decisions made independently of the wording of the EU Directive. It was the EU Directive 98/44 that paved the way for a new interpretation of the EPC and was used by the EPO to grant patents on genetically engineered plants and animals.³⁴

To summarise, the question to which extent plants and animals are patentable under the EPC was not finally decided until the EU Patent Directive 98/44 was adopted and taken into the Implementation Regulation of the EPC. The EPC as adopted in 1973, however, cannot be interpreted to mean that patents on plants and animals were generally allowed. It was only after the EU Directive was adopted and became part of the Implementation Regulations that the EPC was applied as it is currently.

In conclusion, the current interpretation of the EPC could be changed to exclude patents on plants and animals - at least, those derived from conventional breeding - without coming into conflict with the original intention of the EPC.

3. Exceptions to Patentability: Article 4 of EU Directive 98/44 and Article 53 (b) of the EPC

3.1 The context of Article 4

To clarify the scope of Article 4, it has to be put in context. As the title of the Directive 98/44 (Legal Protection of Biotechnological Inventions), and the wording of the Recitals 52 and 53 of the Directive show, it was not the legislator’s intention to allow the patentability of products obtained from essentially biological processes. It should be noted that at the time when the Directive was being discussed and voted on in the EU Parliament, the European Patent Office (EPO) had officially stopped granting patents on plants and animals because of decision T 356/93 made in 1995. Thus, in adopting Directive 98/44 members of the Parliament, as well as the EU Member States and the EU Kommission paved

³⁴ It should be noted that also the EU Directive does not explicitly request patents on plants and animals, but only on “inventions which concern plants or animals”.

the way for harmonised patent protection intended only for plant-related inventions in the context of genetically engineered plants and animals. Indeed, the EU Directive led to a significant shift in current practice at that time. It was only after the Directive was adopted and had become an integral part of the new Implementation Regulations of the EPC in 1999 by a decision of the Administrative Council of the European Patent Organisation that the EPO resumed granting patents on plants and animals derived from genetic engineering.

It can be assumed that when adopting the Directive 98/44 the legislator did indeed regulate patents on plant-related inventions stemming from genetic engineering. At the same time, there is nothing to indicate that the legislator generally wanted to allow patents on plants and animals derived from essentially biological processes used in conventional breeding.

It can be concluded, that all processes in conventional breeding, as well as all products (plants, animals, their characteristics, their genetic components, seeds, breeding material, gene sequences) are excluded from patentability under Directive 98/44.

3.2 The meaning of Article 4

Article 4 (1) of the EU Directive as well as Article 53 (b) of the EPC prohibit patents on “*plant and animal varieties and essentially biological processes for breeding*” (Article 4 (1)).

On the other hand, patents can be granted on inventions concerning plants or animals *if the technical feasibility of the invention is not confined to a particular variety*. This is the first exemption from the exclusions and is discussed in the following paragraphs in the context of the prohibition relating to plant and animal varieties (Article 4 (2)).

Inventions which concern a microbiological or other technical process or a product obtained by means of such a process can be patented. This second exemption from the exclusions is discussed in the following paragraphs in the context of the prohibition relating to essentially biological processes for breeding (Article 4 (3)).

Plant varieties

As aforementioned, Article 4 (1) (a) prohibits patents on plant varieties while Article 4 (2) allows patents on inventions concerning plants or animals if the technical feasibility of the invention is not confined to a particular variety.

This exemption from the exclusion (Art 4 (2)) provides the main justification for the European Patent Office (EPO) to currently grant patents on plants and animals derived from genetic engineering. Art 4 (2) is part of the Implementation Regulation of the European Patent Convention (Rule 27 (b)). This legal approach was used in the G1/98 decision made by the Enlarged Board of Appeal, which is seen as the precedent case for the patenting of genetically engineered plants and animals under the EPC, ruled upon shortly after the inclusion of the EU Directive 98/44 in the Implementation Regulation of the EPC. In the field of conventional breeding, the exemption from the exclusion (Art 4 (2)) cannot be used to allow patents on all plants and animals for several reasons:

1. As a general rule, this exemption cannot be applied to conventional breeding, since the whole rationale of the EU Directive is directed to “biotechnological inventions” and thus to the field of “genetic engineering” (see point above).
2. If the “technical feasibility” (which should not be confined to a particular plant variety to fall under patent protection) is put in context of the processes for genetic engineering, which enables the transfer of DNA sequences, for example, beyond the boundaries of species, the exemption from the exclusion (Art 4 (2)) develops a specific meaning. However, in conventional breeding most plant characteristics can be transmitted to any other variety within the same species, just by further breeding, without using a specific technology. As a result, the criterion retained in Article 4 (2) and applied by the EPO to restrict the exception to patentability, does not have a specific technical meaning and does not provide any legal clarity in the context of conventional breeding. To summarise, from a technical point of view, the criterion of “confinement of the technical feasibility of the invention to a particular plant or animal variety” can hardly be applied in the field of conventional breeding.
3. There are further technical and legal differences between plants derived from genetic engineering and those derived from conventional breeding. These differences relate to the concept of a plant variety. According to the EPC, Rule 26 (4) (a) a plant variety (which is not patentable) is “*defined by the expression of the characteristics that results from a given genotype or combination of genotypes.*” This definition is equivalent to the one used in plant variety protection system (PVP). This definition was applied by the EPO in its precedent decision G 1/98 by implementing the content of Article 4 (2) EU Directive 98/44. The decision concerns a genetically engineered plant produced by Novartis. In this decision, plant varieties with characteristics that are based on a genotype (a specific combination of genetic conditions) were regarded as not patentable. On the other hand, plant characteristics, that are defined by a single DNA sequence and can be transferred to other plants by technical means, are regarded as being patentable (even if plant varieties fall within the scope of the patent). For example, a genetically engineered plant which has had a gene inserted into its genome in order to make it herbicide resistant would not be a plant variety, as such plant grouping would not be defined by its whole genome, but rather by an individual characteristic linked to a specific defined and inserted DNA i.e., the herbicide resistance. But these criteria cannot be applied in the same manner to plants derived from conventional breeding as to genetically engineered plants: Many of the relevant plant characteristics described in patents on plants derived from conventional breeding, are not based on a single DNA sequence, but upon a combination of genetic conditions. For example, characteristics described as Quantitative Trait Locus (QTL) vary in degree and can be attributed to polygenic effects. In several patents, plants are simply described by their phenotype, traits and plant characteristics, without any details about a specific gene sequence. As a result, the characteristics of these plants cannot be described as being “defined by a single DNA sequence”. Therefore, based on the criteria used in Directive 4.2 and in G1/98, no patents can be granted on plants or animals derived from conventional breeding.

4. In general, the overlap between plant variety protection and patent protection is much stronger in the context of conventional breeding in comparison to patents granted in the field of genetic engineering. In conventional breeding, the plant characteristics are no longer defined by an isolated gene sequence, but in many cases by interactions within a genotype. Thus, in the context of conventional breeding, patents will largely overlap with the concept of plant variety protection. It is evident, that if the provisions of Article 4 (2) are applied to plants derived from conventional breeding in the same way as to genetically engineered plants, the prohibition of patenting plant varieties would become meaningless and the PVP system would lose its function. Consequently, no patent protection should be given to any plants or animals nor their characteristics, breeding material, gene conditions that can be derived from or be used in conventional breeding.

To summarise, if the provisions of Article 4 (2) are applied to plants derived from conventional breeding in the same way as they are applied to genetically engineered plants, the prohibition of patenting plant varieties will become meaningless. In this case, patents will also be granted on plants if:

- they show characteristics that are based on a genotype and not only single DNA sequences,
- they have characteristics that can be transferred easily to other plant varieties by crossing and selection and do not require technical means that can overcome the barrier between species.

As a result, plants and animals derived from conventional breeding cannot and should not be regarded as patentable under Article 4 (1) (a) and Article 53 (b).

Essentially biological processes

The definition of what is an essentially biological process is difficult to understand from the provisions of the Directive. Article 2 (2) reads:

“A process for the production of plants or animals is essentially biological if it consists entirely of natural phenomena such as crossing or selection.”

As the decisions G2/07 and G1/08 of the Enlarged Board of the EPO show, this definition needs further interpretation before it can be applied in practice. Therefore, the EPO chose to formulate its own definition which reads:

“A non-microbiological process for the production of plants which contains or consists of the steps of sexually crossing the whole genomes of plants and of subsequently selecting plants is in principle excluded from patentability as being „essentially biological“ (...).”

This definition raises several questions:

- Is this definition sufficient to exclude all relevant processes used in conventional breeding?
- What about claims on breeding processes that are just based on the selection of plants or animals before crossing?
- What about processes that include additional steps such as mutagenesis?
- What about methods such as vegetative reproduction?

Essentially, the EPO decision created some grey areas. Neither is the definition chosen by the EPO (“A process for the production of plants or animals is essentially biological if it consists entirely of natural phenomena such as crossing or selection”) very convincing. Thus, the EU Kommission as well as Member States of the EU and the European Patent Organisation need to put forward a clarification that is precise and comprehensive, acting in accordance with the rationale of the Biotech Directive to solely apply to patents linked to genetic engineering, and also respecting the political requests from, for instance, the aforementioned 2012 and 2015 resolutions adopted by the EU Parliament.

So, how to define essentially biological processes? The decisive criteria are not clearly defined. Nevertheless, it is important to understand that in the meaning of patent law the word *biological* is not used as a synonym for *natural or organic* and does not have specific scientific meaning within biology. Rather it seems to be characterised by the level of human intervention. This in itself raises further problems: In biology one could make a simple distinction between those processes that can be regarded as *biological* in the sense that human intervention is not necessary and those processes that are *technical* and would not occur without human intervention. But in the context of Article 4 (1) (b), these simple categories cannot be applied: Breeding per se cannot in any way occur without human intervention. Nevertheless, within breeding there are processes that are regarded as essentially biological.

So what processes are patentable, which are not? If one looks at the history of Directive 98/44, it is evident that this Directive would not exist without the new methods of genetic engineering. This technology has allowed direct and specific technical intervention on the level of the genome and not only – as in conventional breeding - on the level of the whole organism, parts of the plants, or the whole cells. Thus, the ability to isolate and transfer specific genetic information by technical processes can be regarded as the decisive criterion for the meaning of the Directive 98/44 to allow a distinction between “essentially biological” (as being not technical, not patentable) in Article 4 (1) (b) and “technical” (as not being essentially biological, and patentable) in Article 4 (3).³⁵

In conclusion, in order to ensure that the Biotech Directive remains true to its rationale, coherent and truly prevents the extension of patent protection to conventional breeding efforts, all exemptions to the exception to patentability of Article 4 (1) should be read in a contextualised way, thereby precluding the application of the “confinement” and “technical feasibility” criteria to conventional breeding, and that the concept of “essentially biological” be more clearly defined, with reference to the ability to isolate and transfer specific genetic information through technical processes.

35 In this context, it is also important to understand the role of inventions which concerns a “microbiological process” (Article 4 (3)). The term microbiological process has some history in patent law. Several patents were granted by the EPO in the 1990s with the reasoning that genetically engineered plants and animals can be regarded as being derived from microbiological processes. This argumentation was used by the EPO to overcome the exclusion of plant and animal varieties from patentability. However, with the decisions T356/93 and G1/98, there was a change in the legal interpretation. For example, in G1/98 it is stated that genetically-modified plants should not be treated as products of microbiological processes. As a result, the term “microbiological process” cannot be used to allow patents on plants derived from conventional breeding, even if parts, cuttings or cells are used within the process of breeding.

4. How to effectively exclude essentially biological processes for breeding

If essentially biological processes are defined, the definition should be comprehensive, applicable in practice and flexible enough to encompass technical future development. From a technological point of view, two basic categories can be distinguished:

- › Techniques that directly interfere with the plants and animals on the level of their genome (such as transgenic plants, gene-editing) and
- › Processes based on the usage of the whole genome, cells or plants (such as MAS, random mutagenesis, protoplast fusion).

Using the second category as a definition for essentially biological processes within the meaning of patent law puts this definition into a meaningful technical context, leaving enough flexibility to evolve further. The term “conventional breeding” could be used synonymously in this context. Against this background, the following definition of essentially biological is applicable, meaningful and legally coherent:

“Breeding processes such as crossing, multiplication or selection that rely on the use of whole plants or parts of plants (cells, leaves, cuttings), or on the crossing of whole genomes, and do not directly and specifically interfere with the plant and animals on the level of their genome, shall be considered as essentially biological in the meaning of patent law”.

In order to ensure a legally sound and effective exclusion of essentially biological processes from the realm patentability, this paragraph should be included in the legal interpretation to be provided by the European Commission, and subsequently be integrated into national patent laws as well as the Implementation Regulation of the EPC.

5. How to effectively exclude products derived from essentially biological processes

There are four points that are of general relevance in this context, three of them have already been mentioned:

1. Products derived from essentially biological processes (in this case plants, animals, seeds, fruits etc.) have to be exempted from patentability to render the prohibition in Article 4 (1) (b) of the Patent Directive and Article 53 (b) of the EPC effective. Disregarding the process exclusion in the examination of product claims altogether would have the general consequence that for many plant breeding inventions patent applicants and proprietors could easily overcome the process exclusion of Article 4 (1) (b) of the Patent Directive and Article 53 (b) of the EPC by relying on product claims providing a broad protection which encompasses that which would have been provided by an excluded process claim (see Technical Board of Appeal of the EPO in its interlocutory decision of 31 May 2012, case T1242/06). As a result, the prohibition of Article 4 (1) (b) of the Patent Directive and Article 53 (b) of the EPC could no longer be applied in a meaningful way because the effectiveness of the prohibition regarding the breeding process is dependent on the exclusion of products derived from such processes.
2. As mentioned, the technical distinction between varieties and patentable plant-related inventions as established in the context of genetically engineered plants (G1/98 and Article 4 (2)) cannot be applied the same way in conventional breeding.

3. Because the potential overlap between plant variety protection law and patent law is much stronger in conventional breeding in comparison to genetic engineering, the distinction between the two legal systems also has to be enforced.
4. It is important to understand the meaning of what is called *absolute product protection*. This means in general, that any product that bears the characteristics that are described in a patent will fall under the scope of the patent, no matter which processes are used to produce it. This has huge consequences in the context of plant and animal breeding: If a patent on a plant is described by referring to a specific process, the scope of the patent is not limited to this process but covers all plants with the same characteristics (or traits). As a consequence, the scope of the patent could even cover plants or animals that existed before, but were previously not known to show the characteristics as described in the patent. There are many plant and animal characteristics that can be introgressed into plants or animals by genetic engineering, as well as by conventional breeding. The biotech companies know this and use it to intentionally circumvent the prohibitions: Case law shows in several instances that the description of the process is mostly technical (based on genetic engineering or gene-editing), preventing the activation of the exception to patentability, but that the characteristics actually claimed by the patent are much more likely to be achieved by conventional breeding.

In light of these findings, the following clarifications should be made by the EU Kommission as well as the Member States of the EU and the European Patent Organisation:

“Products obtained, or that can be obtained, by means of conventional breeding, all methods and steps used in conventional breeding, including such as SMART breeding (precision breeding) as including breeding material and genetic conditions used for or produced by conventional breeding shall be excluded from patenting under Article 4 (1).”

“The protection conferred by a patent cannot be extended to plants and animals or plant and animal varieties which contain the same or a similar genetic information and/or exhibit plant characteristics resulting from a native trait or are obtained or can be obtained by means of essentially biological processes.”

The first paragraph of the above should be integrated into national patent laws as well as the Implementation Regulation of the EPC, while the second paragraph concerns only national patent laws (which deal with the scope of protection).

In addition, to make sure that no plant characteristics are claimed that can be obtained by conventional breeding, it should be made explicit that the patent holder has the burden of establishing the proof.

6. How to apply the whole content approach

It is a well-known problem in the practice of the EPO that clever wording of claims can allow a patent applicant to circumvent the prohibitions set out in Article 4 (Article 53 (b) of the EPC). For example, if a plant variety in the claims of a patent application is just described by some plant characteristics, the EPO might grant the patent despite the fact that it is targeting plant varieties. For example, patent EP 1597965 (“severed broccoli”) claims a plant which under US Patent law is described as a variety while at the EPO it is described just by plant characteristics. It was granted by the EPO in 2013.

The problem created by clever wording of the claims, which can lead to the circumvention of prohibitions in patent law, is similarly problematic in regard to Article 6 (2) (c) of the EU Directive which excludes “uses of human embryos for industrial or commercial purposes”. In the decision G2/06 of the Enlarged Board of the EPO, this problem was resolved by referring to the so-called whole content approach. It requests that in assessing inventions and patent applications under the exclusion provisions, the whole content of the specification of the patent application has to be considered in addition to the claims in order to decide if the exclusions are applicable. This approach was confirmed by the European Court of Justice (C-34/10).

In general, the description, drawings and claims of a European patent application constitute a unit which cannot be divided up in order to evaluate the patentability of inventions under Articles such as those concerning inventiveness, novelty and disclosure (Articles 52 to 57 and Articles 82 to 85 EPC).³⁶

As aforementioned, the application of the “whole content approach” to the provisions regarding plant and animal breeding was requested by the EU Parliament in its resolution of 2012. The EU Commission should follow this approach for additional clarification. Therefore, the following wording should be used to establish new rules for the interpretation of Article 4 of the Directive and Article 53 (b) of the EPC, and thereby achieve more legal certainty and fulfil the request made by the European Parliament:

The description, drawings and claims of a European patent application constitute a unity which cannot be divided for evaluating the patentability of inventions under Article Art. 4 of Directive 98/44 and Article 53 (b), EPC. Accordingly evaluation of the patentability of inventions shall be based on the whole content of the European patent application, not on separate claims.

Exclusion of inventions from patenting under Art. 4 of the EU Directive 98/44 and Article 53 (b), EPC shall not be circumvented by purposive drafting of the claims of patent applications.

Technically unavoidable pre-process steps and technically unavoidable post-process steps and/or unavoidable post-process uses of the products shall constitute part of the invention, even if they are not explicitly disclosed in the specification and/or the claims of a patent application.

This provision should also be integrated into national patent laws as well as the Implementation Regulation of the EPC.

³⁶ For further information see presentation of Professor Dolder at the hearing in legal committee of the German Bundestag, 11 May 2009, http://webarchiv.bundestag.de/cgi/showsearchresult.php?filetoLoad=/srv/www/htdocs/archive/2009/0508/ausschuesse/ao6/anhoerungen/53_Biopatent/04_Stellungnahmen/Stellungnahme_Dolder.pdf&cid=1106

Annex 2

Why the Swiss Compulsory Licence is not a solution for the problems related to patents on seeds.

Technical analysis provided by *No Patents on Seeds!*, May 2016, www.no-patents-on-seeds.org

Introduction:

In the discussions on the patentability of products derived from essentially biological processes and native traits, some stakeholders (esp. from the industry) have put forward the notion that a compulsory licence as enacted in Swiss patent law could be a solution to the problems related to patents on seeds. It appears that this kind of solution may have been proposed to avoid any change in the law linked to the question of patentability or the interpretation of such laws. Stakeholders in favour of this solution do not seem to want any changes at all regarding the patentability of plants derived from essentially biological processes. All the controversial patents such as those on broccoli and tomato and more generally on breeding material, plant characteristics, gene sequences, seeds, plants and fruits could still be granted in the future.

This so-called solution might give the impression that the impact of patents on seeds can be mitigated. But taking a closer look, the introduction of such a system would mostly serve the interests of those stakeholders who are hoping to profit from the granting and exploitation of patents. Undoubtedly, from the perspective of broader public, this approach will hamper future plant breeding through legal uncertainties and increasing costs. Furthermore, this approach completely fails to address the problems of animal breeding.

1. The Swiss law:

Since 2008 Art. 36a of the Swiss patent law is in force:

Art. 36a. Dependent rights / II. Dependent plant variety rights

II. Dependent plant variety rights

1 When a plant variety right may not be claimed or used without infringing an earlier-granted patent, the plant breeder or the owner of the plant variety has the right to a non-exclusive licence to the extent required to obtain and use his plant variety right, provided that the plant variety represents an important advance of considerable economic significance in comparison to the patent-protected invention. For varieties for agriculture and food, the criteria under the Seed Ordinance of 7 December 1998 serve as a reference point.

2 The proprietor of the patent may make the grant of a licence conditional on the owner of the plant variety granting him a licence to use his plant variety right in return.

This article has to be read together with Art. 40e of Swiss patent law, which sets out the framework for obtaining a licence according to Art. 36a:

Art. 40e. Common provisions for Articles 36-40d

I. Common provisions for Articles 36-40d

1 The licences provided for in Articles 36-40d are granted only if efforts by the applicant to obtain a contractual licence on appropriate market terms within a reasonable period of time have been unsuccessful; [...]. Such efforts are not required in situations of national emergency or other circumstances of extreme urgency or in cases of public non-commercial use.

2 The scope and term of the licence are limited to the purpose for which it has been granted.

4 The licence is primarily granted for supplying the domestic market. [...]

5 The proprietor of the patent has the right to appropriate remuneration. In assessing the remuneration, the circumstances of the individual case and the economic value of the licence are taken into account. [...]

6 The court shall decide on the grant and revocation of licences, on their scope and duration as well as on the remuneration payable. In particular, it shall revoke an entitled person's licence on request if the circumstances that led to its being granted no longer apply and it is not expected that they will arise again. Appropriate protection of the legal interests of the entitled person remains reserved. [...]

The basis of the draft for Art. 36a is Art. 12 of the EU Biotech Directive:

Article 12 of EU Directive 98/44

1. Where a breeder cannot acquire or exploit a plant variety right without infringing a prior patent, he may apply for a compulsory licence for non-exclusive use of the invention protected by the patent inasmuch as the licence is necessary for the exploitation of the plant variety to be protected, subject to payment of an appropriate royalty. Member States shall provide that, where such a licence is granted, the holder of the patent will be entitled to a cross-licence on reasonable terms to use the protected variety.

3. Applicants for the licences referred to in paragraphs 1 and 2 must demonstrate that:

(a) they have applied unsuccessfully to the holder of the patent or of the plant variety right to obtain a contractual licence;

(b) the plant variety or the invention constitutes significant technical progress of considerable economic interest compared with the invention claimed in the patent or the protected plant variety.

Reading Para. 52 of the preamble of the Biotech Directive, which has similar wording, it seems that Art. 12 was drafted to access products from genetic engineering. (This shows, as do many other parts of the Biotech Directive, that it is intended to cover patents based on genetic engineering and not products based on conventional breeding):

(52) Whereas, in the field of exploitation of new plant characteristics resulting from genetic engineering, guaranteed access must, on payment of a fee, be granted in the form of a compulsory licence where, in relation to the genus or species concerned, the plant variety represents significant technical progress of considerable economic interest compared to the invention claimed in the patent;

2. Benefits and Shortcomings of Art. 36a

The main difference between the EU Directive and Art. 36 of Swiss patent law is the clarification that for the interpretation of the “*important advance of considerable economic significance*” “*the criteria under the Seed Ordinance*” has to be taken into account as a “*reference point*”. This was an attempt to counter the fact that the current wording in the Biotech Directive hardly makes any sense if a court has to compare a patented invention (e.g. a plant with a trait for herbicide tolerance) with a plant variety (including this patented trait). It is like comparing apples to oranges³⁷. It is just impossible to pretend that a variety including a patented trait “*constitutes significant technical progress of considerable economic interest*” compared with the patented trait itself. It is therefore not surprising that Art. 12 of the Biotech Directive has never been used by breeders. Art. 36a of the Swiss patent law provides some guidance on comparison by clarifying that the criteria under the Swiss Seed Ordinance should be taken into account when considering if a variety is an “important advance of considerable economic significance”. The criteria under the Swiss Seed Ordinance referenced could only be the Criteria in Art. 5 of the Ordinance.

Article 5 of the Swiss Seed Ordinance:

Art. 5 conditions for admission³⁸

1 A variety is entered in the catalogue of varieties if:

[...]

b. it brings, compared to the other varieties, an improved value for the cultivation or use;

This criteria is valid for field crops but not for vegetables or other species or varieties of lesser importance. But nowhere is the meaning clarified in regard to when this criteria should be used as a reference point. A different wording of Art. 36a, which would have made clear that all varieties entered in the catalogue have a right to receive a licence under Art. 36, was rejected in the parliamentary discussion of the Swiss patent law revision. But, as shown in the following, even if this had been accepted, most of the relevant problems would not have been resolved.

Taking into account the existing legal basis and the current problems breeders and farmers have in accessing patented plants, the following shortcomings of Art. 36 in the Swiss patent law are apparent:

1. Art. 36a failed to provide factual proof that it could resolve the problems experienced by breeders and farmers. So far, no non-exclusive licences in accordance with Art. 36a have been granted, where a court had to interpret the “*important advance of considerable economic significance*” taking into account the “*the criteria under the Seed Ordinance*” as a “reference point”. It is simply not used. Therefore, there is no jurisprudence and no clarity on how these terms could be interpreted. Legal uncertainty remains if a certain variety fulfills the criteria under Art. 36a. However, legal certainty is exactly what breeders need most.
2. Even if a breeder were to receive a licence after a court decision, such a licence would only be valid

³⁷ The heart of the problem is that the wording in the Biotech Directive is a copy-paste from the TRIPS Agreement Art. 31, which regulates the exploitation of a patent (“the second patent”), which cannot be exploited without infringing another patent (“the first patent”). But comparing two patents is different to comparing a patent and a plant variety. And, therefore, other terms for the granting of these kind of licences should have been developed.

³⁸ Own translation

for the country where the court decision was made. In reality, even small and medium breeders often sell their varieties in several countries. In this case, they would have to fight for a licence in each country where the patent is valid if they wanted to sell their varieties elsewhere.

This is also true in the case of future unitary patents. The preamble of REGULATION (EU) No. 1257/2012, implementing enhanced cooperation in the area of the creation of unitary patent protection clarifies in para 10 that: *Compulsory licences for European patents with unitary effect should be governed by the laws of the participating Member States as regards their respective territories.* This means that jurisprudence and court decisions in different countries could diverge, and, therefore, increase legal uncertainty.

3. In Switzerland and in the EU, this kind of license will only be granted if the applicant has plant breeders' rights in the respective country on the specific variety. There are many examples where breeders and farmer-breeders decide not to apply for plant breeders' rights. In such cases, the law is not applicable.
4. The scope of the licence would be restricted to a specific variety. If a breeder has included the patented "invention" in several breeding lines resulting in various varieties, he has to negotiate licences (or fight for them in court) for each variety.
5. All subsequent breeders, using the variety with the compulsory licence as a basis for their breeding, have to go through the same process again and so on in perpetuity. And all of them have to pay a licence fee.
6. Negotiating a licence and especially fighting for a licence in court is often an insurmountable obstacle for most medium and small sized breeders.
7. To enforce the right to a licence the breeder using the patent must first show that *"efforts by the applicant to obtain a contractual licence on appropriate market terms within a reasonable period of time have [not] been unsuccessful.* This is time consuming and dissuasive.
8. It cannot be compared with the breeders' exemption under Plant Variety Protection law, where there is no need to negotiate and no need to pay.
9. Only breeders using the patented "invention" to develop a new variety have the right to a licence. There is no way for farmers who just want to plant the variety to have a licence.
10. And lastly, but most importantly: Such a solution does not question the legitimacy of patents on products derived from essentially biological processes. It does not answer the request in the European Parliament resolution asking for *legal clarity regarding the prohibition of the patentability of products obtained from essentially biological processes.*
11. The demand made by the European Parliament and also by many breeders' organisations, farmers' organisations and civil society groups, is to exclude from patentability conventionally bred plants – it is not a call to allow easier licencing of such patents. Simply working on an amendment or a new interpretation of the criteria for compulsory licences is not an adequate response in dealing with the question of patentability.
12. It has often been argued that the Biotech Directive should not be re-opened. But in order to have a clear legal basis for the integration of the Swiss proposal in EU law, the Biotech Directive would most likely need to be changed. In Switzerland, the aforementioned clarification has been integrated into the patent law.

3. Further aspects in regard to future development of European patent law

In discussions on the future of European patent law, some experts are proposing the introduction of a compulsory licence system for plant breeders that would make it clear that all varieties entered in the official seed catalogue have the right to receive a licence under patent law.³⁹

Compared to Swiss patent law, this would in theory facilitate the application of the compulsory licence. However, this approach will not solve any of the problems since, for example:

- › The scope and terms of the licence would still be limited to the purpose for which it has been granted, creating uncertainties for further downstream breeding and usages. For example, breeders who want to carry out further breeding might, besides being confronted by legal uncertainties about whom to ask for licences, find themselves in a precarious situation with several patent holders and facing multiple costs for licence fees.
- › The licence is likely to be restricted to a specific region. This can cause major problems for breeders serving larger markets or companies and exporting viable kernels for further usages.
- › The interests of those stakeholders who not apply for the registration of a variety are still left aside. This is especially a problem for farmers in France and Spain, who have a tradition in developing and maintaining regional seeds.
- › The same problem is relevant for all animal breeders. They are affected by patents to same extent as plant breeders, but are unable to register races. Consequently, they will also be unable to obtain a licence.

From a broader perspective, the application of patents in the conventional breeding of plants and animals is not beneficial to innovation in breeding. At the same time, it is difficult to mitigate the negative consequences by, for example, introducing full breeders' exemption or an automatic licensing system into the patent system. These approaches would require changes in EU regulations and national laws, but would not provide the legal certainty that plant and animal breeders need.

It is obvious that the introduction of a new compulsory licence system would benefit patent lawyers, patent holders and to some extent also the European Patent Office. They all gain financially from granting, challenging and licensing patents. Additionally, breeders and downstream markets would be burdened by higher costs. These higher costs will only add to the legal uncertainties as described. In summary, these developments will substantially and negatively impact plant and animal breeding in Europe. In comparison, the solution as proposed by the EU Parliament in its resolution from 2012⁴⁰ and the approach as taken by several Member States of the EU is much more credible in moving forward to solve the real problems: Prohibiting patents on processes and products used and produced by conventional breeders does not create any costs, does not require a change of law, covers plant and animal breeding and provides much more legal certainty.

³⁹ See Axel Metzger, Humboldt-University Berlin, <http://metzger.rewi.hu-berlin.de/aktuelles/conference/>

⁴⁰ www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0202+0+DOC+XML+Vo//EN