

NO PATENTS ON SEEDS!

Elf Gründe, warum Europa Patente auf Nahrungspflanzen und Nutztiere verbieten muss

Neue Beispiele für Patentanträge auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Zucht

Ruth Tippe, Katherine Dolan, Anne-Charlotte Moy,
Johanna Eckhardt & Christoph Then
Herausgegeben von: *Keine Patente auf Saatgut*
April 2020

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

SALVIA

Elf Gründe, warum Europa Patente auf Nahrungspflanzen und Nutztiere verbieten muss

Neue Beispiele für Patentanträge auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Zucht

Autoren: Ruth Tippe, Katherine Dolan, Anne-Charlotte Moy, Johanna Eckhardt & Christoph Then

Herausgegeben von *Keine Patente auf Saatgut!*

Wir danken dem Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) sowie der Salvia Stiftung für die Unterstützung unserer Patentrecherche.

Gestaltung: Claudia Radig-Willy

Grafiken: Timo Zett

Impressum

Keine Patente auf Saatgut!

Frohschammerstr. 14

D-80807 München

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

www.no-patents-on-seeds.org

info@no-patents-on-seeds.org

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 4

1. Einführung 7

2. Die Auseinandersetzung um Patente auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Züchtung 8

3. 2020 ist das Jahr der politischen Entscheidungen 11

4. Die Mission von *Keine Patente auf Saatgut!* 12

5. Überblick: einige Statistiken zu Patenten 13

6. Überblick über Patentanträge auf konventionelle Züchtung von Pflanzen und Tieren in den Jahren 2018 und 2019 15

7. Wie die rechtlichen Schlupflöcher genutzt werden: Vier Patentanträge auf zufällige Mutationen bei Pflanzen 19

7.1 Alle Cassavapflanzen (Maniok), unabhängig von konkreten Züchtungszielen 20

7.2 Ein Patentantrag, der rund 80 Pflanzenarten umfasst 20

7.3 Endiviensalat und der ‚Heißwassertest' 21

7.4 Weitere Patente auf Bier 22

8. Wie das rechtliche Chaos genutzt wird: Vier Patentanträge auf alle möglichen Methoden zur konventionellen Züchtung 23

8.1 Zuckermelone mit rotem Fruchtfleisch 23

8.2 Im Kühlschrank gelagerte Getreidesetzlinge 24

8.3 US-Biopiraten beanspruchen Paprika aus Mexiko 24

8.4 Basilikum mit Resistenz gegen den Falschen Mehltau – gefunden in natürlichen Populationen 25

9. Drei Anträge auf Patentmonopole in der Tierzucht 26

9.1 Auswahl von Genen, um eine Tierherde zu beanspruchen 26

9.2 Zellen auswählen und Spermien 'erfinden' 27

9.3 Embryonen als ‚Ersatz' für Zuchttiere 27

10. Schlussfolgerung und Forderungen 29

Glossar 30

Zusammenfassung

Das Problem

Patente gewähren eine Monopolstellung. Werden Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere erteilt, dürfen diese von anderen Züchtern, Gärtnereien oder in der Landwirtschaft nicht ohne die Zustimmung des Patentinhabers zur weiteren Züchtung genutzt werden. In vielen Fällen erstrecken sich die Patente auch auf die Verwendung der Ernte zur Produktion von Lebensmitteln.

Anders als dies bisher in Europa im Rahmen des Sortenschutzes der Fall ist, kann damit der Zugang zur genetischen Vielfalt, die benötigt wird, um Pflanzen- und Tierzucht zu betreiben, durch Patentinhaber kontrolliert, behindert oder auch blockiert werden. Dabei ist die Zahl der Patentanmeldungen auf Pflanzen, die von Agrochemie-Konzernen (wie Bayer) pro Jahr eingereicht werden, wesentlich höher als die von traditionellen Züchtern. Wie die Erfahrung zeigt, entwickelt sich unter den Vorgaben des Patentsystems eine Dynamik, die vor allem den großen Konzernen nützt.

Im Ergebnis können eine Handvoll internationaler Konzerne immer mehr Kontrolle über die Produktion unserer Lebensmittel erlangen. Sie können darüber entscheiden, was wir essen, was Landwirte produzieren, was der Lebensmittelhandel anbietet und wie viel wir schließlich alle dafür bezahlen müssen. Diese Entwicklung hat auch Folgen für den globalen Süden. Vor diesem Hintergrund sind Patente auf Saatgut eines der größten Risiken für die globale Ernährung und die regionale Lebensmittelsouveränität.

Der Bericht

Dieser Bericht gibt einen Überblick über Patentanträge auf herkömmlich (konventionell) gezüchtete Pflanzen und Tiere, die in den Jahren 2018 und 2019 eingereicht wurden und in den nächsten Jahren vom Europäischen Patentamt erteilt werden könnten.

Um zu bestimmen, welche Pflanzen und Tier aus konventioneller Züchtung stammen, wurde untersucht, ob Verfahren eingesetzt wurden, die mit gezielter Absicht direkt auf der Ebene des Genoms eingreifen und dabei Gene einführen oder das Erbgut direkt auf gewünschte Art und Weise verändern können. Diese Verfahren werden als gentechnische Verfahren angesehen. Konventionelle Züchtung arbeitet dagegen mit einer großen Streubreite an genetischer Vielfalt, die jeweiligen Eigenschaften werden erst durch Kreuzung und Selektion herausgezüchtet. Diese Verfahren werden als nicht-technisch beziehungsweise als „im Wesentlichen biologisch“ angesehen. Nach dem Wortlaut der Europäischen Patentgesetze sind Patente auf nicht-technische Züchtungen verboten.

Von Anfang 2018 bis Ende 2019 wurden rund 450 Patentanträge für Pflanzen und Pflanzenzüchtungen identifiziert, darunter mehr als 100 Patente auf konventionelle Züchtung. Für diesen Bericht wurden rund 70 Patentanträge auf Pflanzen und Pflanzenzüchtung als besonders relevant ausgewählt und eingehender untersucht.

Die meisten Patentanträge im Bereich der konventionellen Züchtung betreffen Melonen, gefolgt von Spinat, Mais und Tomaten. Andere Patente betreffen Lauch, Artischocken, Auberginen, Bananen, Basilikum, Rüben, Brokkoli, Maniok, Blumenkohl, Sellerie, Baumwolle, Endivien, Kartoffeln und Reis.

Darüber hinaus wurden zehn Beispiele für Patentanmeldungen auf Nutztiere genauer analysiert. Diese Beispiele betreffen Arten wie Rinder, Schweine, Schafe, Pferde, Ziegen, Kaninchen und Geflügel.

Elf Beispiele

Im Bericht werden elf Beispiele besonders herausgestellt, um anschaulich zu machen, welche rechtlichen Schlupflöchern die Firmen nutzen, um die bestehen Verbote im Patentrecht zu umgehen und welche Monopolansprüche sie daraus ableiten.

1. Die Patentanmeldung WO2019121603 umfasst alle Cassava- bzw. Maniokpflanzen (*Manihot esculanta*), die einer chemischen Mutagenese unterzogen werden, unabhängig davon, welche züchterischen Ziele verfolgt werden.
2. Die Firma Kleinwanzlebener Saatzucht (KWS) beansprucht rund 80 Pflanzenarten, die gegen eine Pilzkrankheit (Northern corn leaf blight), die u.a. bei Mais auftritt, resistent sein sollen (EP3447135).
3. Die niederländische Firma Rijk Zwaan beansprucht Endivien-Salatpflanzen (*Cichorium endivia L.*), die nach einem Tauchbad in heißem Wasser nicht braun werden (EP3427575).
4. Der Bierkonzern Carlsberg, eine der größten Brauereien der Welt, wird wegen „Patenten auf Bier" bereits heftig kritisiert. Jetzt beansprucht Carlsberg in drei weiteren Anträgen erneut Samen, Pflanzen und daraus resultierende Getränke wie Bier als ihre ‚Erfindung' (WO2019129736, WO2019129739, WO2019134962).
5. Monsanto (Bayer) und eines seiner Tochterunternehmen, der Gemüsezüchter Seminis, haben ein Patent auf Zuckermelonen (*Cucumis melo*) mit rotem Fruchtfleisch angemeldet (WO2019040455).
6. Bayer meldete ein Patent für Getreidepflanzen an, die von Setzlingen stammen, die einige Wochen bei niedriger Temperatur in einer Flüssigkeit gelagert wurden (WO2019001793). Überraschenderweise zeigten diese Pflanzen nach dem Auspflanzen einen höheren Ertrag.
7. Die Universität von Kalifornien, die unter anderem mit Unternehmen wie DowAgro Sciences (Corteva) zusammenarbeitet, hat ein Patent auf Paprika (*Capiscum annuum*) beantragt, die bei der Ernte leicht von der Pflanze gelöst werden können (WO2019191675). Die Pflanzen wurden ursprünglich in Mexiko gesammelt. Danach wurden die Paprika mit Sorten gekreuzt, wie sie in New Mexico (USA) vermarktet werden.
8. BASF beansprucht Basilikum-Pflanzen (*Ocimum basilicum*) mit Resistenz gegen den Falschen Mehltau, eine weit verbreitete Pilzkrankheit (WO2019068647). Wildpflanzen, die natürlicherweise eine Resistenz gegen den Mehltau zeigen, wurden mit kommerziell gehandelten Sorten gekreuzt.
9. Die Livestock Improvement Corporation Limited (Neuseeland) beansprucht ein Patent für die Züchtung von Milchkühen auf der Grundlage einer Genanalyse (WO2019125187). Die Firma identifizierte Varianten eines natürlicherweise vorkommenden Gens, das die Menge der produzierten Milch beeinflussen soll.
10. Die französische Firma Genes Diffusion verwendet ein technisches Gerät, um Spermien nach dem erwarteten Geschlecht der Nachkommen zu selektieren (EP3570978). Die Firma beansprucht nicht nur das technische Verfahren, sondern auch die ausgewählten Spermazellen als ihre ‚Erfindung'.
11. Die US-Firma Inguran hat ein Patent auf die Verwendung von Embryonen zur Gewinnung von Keimzellen (Eizellen und Spermien) angemeldet (WO2019100018). Die Tierzucht soll so auch ohne erwachsene Tiere möglich und auf diese Weise beschleunigt werden.

Neue Schlupflöcher und rechtliches Chaos

Im Juni 2017 entschied der Verwaltungsart des EPA, dass keine weiteren Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere erteilt werden dürfen. Diese Entscheidung des Verwaltungsrates, die Ausführungsordnung des EPÜ zu ändern, war ein großer Erfolg für die Interessen der Öffentlichkeit, die auch durch Organisationen der internationalen Koalition von *Keine Patente auf Saatgut!* repräsentiert wird.

Doch die Entscheidung des Verwaltungsrates ging nicht weit genug. Besonders problematisch: Als Grundlage für die Entscheidung des Verwaltungsrates diente eine Textvorlage des damaligen Präsidenten des EPA, nach der weiterhin Patente auf genetische Varianten und Veränderungen (Mutationen) des Erbgutes zugelassen werden. Dabei wird keine Unterscheidung gemacht zwischen natürlicherweise vorkommenden Genvarianten und zufälligen Mutationen auf der einen Seite und technischen Interventionen mit den Mitteln der Gentechnik (wie Anwendungen der ‚Gen-Schere' CRISPR/ Cas) auf der anderen Seite.

Diese rechtlichen Schlupflöcher haben weitreichende Konsequenzen. Viele Firmen verwenden in ihren Patentanträgen spezielle Formulierungen, mit denen technische Elemente (wie CRISPR/Cas) mit üblichen Methoden der konventionellen Züchtung vermischt werden, um den Eindruck einer technischen Erfindung zu erwecken. Dadurch werden die Grenzen zwischen konventioneller Züchtung und gentechnischen Eingriffen systematisch verwischt. Beansprucht werden dann alle Pflanzen (oder Tiere) mit entsprechenden Merkmalen.

Wie der Überblick über die aktuellen Patentanträge in diesem Bericht zeigt, gibt es keine Zweifel daran, dass die Industrie mit Nachdruck versucht, diese rechtlichen Schlupflöcher auch zu nutzen. In vielen Fällen werden Details als ‚technische Garnierung' angeführt, um echte Erfindungen zu simulieren. Es gibt zudem mehrere Beispiele dafür, dass das EPA auch nach der Entscheidung des Verwaltungsrates im Juni 2017 derartige Patente auf Pflanzen aus konventioneller Züchtung erteilte. Unter anderem wurden Patente auf Bier, Gerste, Melonen und Salat gewährt.

Die rechtliche Unsicherheit verwandelte sich Ende 2018 in rechtliches Chaos, als die Technische Beschwerdekammer des EPA, in ihrer Entscheidung T1063/18, die für alle PrüferInnen am EPA verbindlich ist, feststellte, dass der Beschluss des Verwaltungsrates nicht mehr angewendet werden soll. Damit wird die absurde Situation wiederhergestellt, wie sie vor 2017 der Fall war: Während Verfahren zur konventionellen Züchtung als nicht patentierbar gelten, werden die daraus resultierenden Pflanzen und Tiere trotzdem als patentierbare ‚Erfindungen' angesehen.

Wenn diese Interpretation zur Anwendung kommt, wird das Verbot der Patentierung der „im Wesentlichen biologischen" Züchtung insgesamt bedeutungslos.

Zudem ist diese Situation in vollständigem Gegensatz zu den politischen Intentionen und demokratischen Entscheidungen des Verwaltungsrates und der Vertragsstaaten des EPA.

Freiheit für das Saatgut!

Mit seiner Kampagne will *Keine Patente auf Saatgut!* sicherstellen, dass in Europa auch in Zukunft die Freiheit der ZüchterInnen, GärtnerInnen und LandwirtInnen, die konventionelle Züchtung, Aufzucht und Erhaltung von Nahrungspflanzen und Nutztieren betreiben, nicht durch Patente eingeschränkt werden kann. Der Zugang zur biologischen Vielfalt, die für die aktuelle und zukünftige Züchtung notwendig ist, darf nicht durch Patente kontrolliert, behindert oder blockiert werden.

1. Einführung

‚Patente auf Leben', bei denen Pflanzen und Tiere als ‚Erfindungen' beansprucht werden, wurden in Europa in den 1980er-Jahren eingeführt. Zu diesem Zeitpunkt begannen Konzerne wie Monsanto damit, gentechnisch veränderte Pflanzen zu produzieren. Patente auf Pflanzensorten und Tierarten sind in Europa ausdrücklich verboten.[1] Dennoch gelang es der Gentechnik-Industrie mit Unterstützung von Patentanwälten und Europäischem Patentamt (EPA) ↗, Patente auf Saatgut auch in Europa durchzusetzen. Die Entwicklung wurde durch spezielle Interessen vorangetrieben: Agrochemie-Konzerne, Patentanwälte und EPA ↗ verdienen alle am Geschäft mit Patenten. Inzwischen wurden in Europa nach offiziellen Statistiken rund 3700 Patente auf Pflanzen und fast 2000 Patente auf Tiere erteilt, die meisten von ihnen sind gentechnisch verändert.

Patente gewähren eine Monopolstellung: Pflanzen und Tiere, die von Patenten erfasst werden, dürfen von anderen Züchtern, von Gärtnereien oder in der Landwirtschaft nicht ohne die Zustimmung des Patentinhabers zur weiteren Züchtung genutzt werden. In vielen Fällen erstrecken sich die Patente auch auf die Verwendung der Ernte zur Produktion von Lebensmitteln. Diese Bedingungen unterscheiden sich grundsätzlich von der derzeitigen Situation, in der der Sortenschutz ↗ zur Anwendung kommt. Dieser ermöglicht anderen Züchtern den Zugang zur Vielfalt der bereits vorhandenen Sorten, die sie für ihre Züchtung benötigen. Zudem gibt es derzeit in der Tierzucht keine Beschränkungen für Landwirte, ihre Tiere für die Zucht zu verwenden oder die Nachkommen ihrer Tiere an andere Züchter in Europa zu verkaufen.

Mangel an demokratischer und rechtlicher Kontrolle

Die Entstehung der Saatgutmonopole wird durch erhebliche Defizite in der rechtlichen und demokratischen Kontrolle des EPA ↗ befördert: Das EPA ↗ profitiert von einer Ausweitung des Patentgeschäftes, da es sich durch die Gebühren für Prüfung und Erteilung von Patenten finanziert. Zudem gibt es kein internationales Gericht, das die Entscheidungen des Amtes kontrollieren könnte. Das EPA ↗ gehört nicht zur EU, sondern ist eine zwischenstaatliche Organisation mit eigenen Gesetzen und Regularien. Seine Strukturen und Kontrollmechanismen wurden in den 1970er-Jahren festgelegt und seitdem nicht modernisiert.

38 Staaten sind Mitglieder der Europäischen Patentorganisation, darunter auch Nicht-EU-Länder wie Großbritannien, die Schweiz und die Türkei. Der Verwaltungsrat ↗ besteht aus VertreterInnen der 38 Vertragsstaaten der Europäischen Patentorganisation und soll die Arbeit des EPA ↗ überwachen. Doch mangelt es dem Verwaltungsrat ↗ vollständig an Transparenz und es gibt keine Teilnahmemöglichkeiten für zivilgesellschaftliche Organisationen wie *Keine Patente auf Saatgut!*. Trotzdem ist die Industrie als Beobachter zugelassen, vertreten durch die Dachorganisation BusinessEurope und die Lobby-Organisation der Patentanwälte, das Europäische Patent Institut (epi)[2].

Da Transparenz, demokratische Kontrolle und juristische Unabhängigkeit fehlen, können sich die Interessen der Akteure durchsetzen, die von Patenten profitieren. Pflanzen, Tiere und deren genetische Grundlagen werden so zum Spielfeld des ‚Big Business', ohne Rücksicht auf die Folgen für VerbraucherInnen, Landwirtschaft, Züchtung, Ernährungssicherheit und Ernährungssouveränität, Umwelt, biologische Vielfalt und Tierschutz. In der Folge hat das Patentrecht die Balance zwischen den Interessen der Allgemeinheit und denen der Patentindustrie verloren. Lebewesen werden zu einer ‚Erfindung' der Industrie.

1 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/ar53.html
2 https://patentepi.org/de/

2. Die Auseinandersetzung um Patente auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Züchtung

Keine Patente auf Saatgut! startete 2007 als europäische Koalition mit dem Ziel, Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere zu stoppen. Mit der steigenden Zahl von Patenten auf Pflanzen und Tiere, die nicht aus technischen Verfahren, sondern aus konventioneller Züchtung stammen, nahm auch die Kritik an dieser Praxis zu. Es wurde immer offensichtlicher, dass diese Patente nicht auf echten ‚Erfindungen' beruhen, sondern vielmehr einen Missbrauch des Patentrechtes zur Aneignung natürlicher Ressourcen und der Grundlagen der täglichen Ernährung darstellen. Vor diesem Hintergrund erhielt die Kritik gegen diese Patente mehr und mehr Unterstützung von zivilgesellschaftlichen Organisationen, aus der Landwirtschaft, Züchtern und wird auch von den Institutionen der EU und den Regierungen ihrer Mitgliedsländer geteilt.

Erfolg für Widerstand gegen ‚Patente auf Saatgut'

Im Juni 2017 entschied der Verwaltungsart des EPA ↗, dass keine weiteren Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere erteilt werden dürfen. Diese Entscheidung entspricht den Vorgaben des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ), das Patente auf „im Wesentlichen biologische" Züchtung (Art 53 (b)) verbietet. Die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗, die Ausführungsordnung des EPÜ zu ändern, war ein großer Erfolg für die Interessen der Öffentlichkeit, die auch durch Organisationen der internationalen Koalition von *Keine Patente auf Saatgut!* repräsentiert wird. Die Entscheidung war auch eine Reaktion auf die Forderungen der Institutionen der EU, wie der EU-Kommission[3], dem EU-Parlament[4] und dem Rat der Mitgliedsländer der EU[5].

Neue rechtliche Schlupflöcher

Doch die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ ging nicht weit genug. Besonders problematisch: Als Grundlage für die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ diente eine Textvorlage des damaligen Präsidenten des EPA ↗, nach der weiterhin Patente auf genetische Varianten und Veränderungen (Mutationen) des Erbgutes zugelassen werden.[6] Dabei wird kein Unterschied gemacht zwischen natürlicherweise vorkommenden Genvarianten und zufälligen Mutationen auf der einen Seite und technischen Interventionen mit den Mitteln der alten und neuen Gentechnik (u.a. Anwendungen der ‚Gen-Schere' CRISPR/ Cas) auf der anderen Seite.

Diese rechtlichen Schlupflöcher haben weitreichende Konsequenzen. Viele Firmen verwenden in ihren Patentanträgen spezielle Formulierungen, mit denen technische Elemente (wie CRISPR/Cas) mit üblichen Methoden der konventionellen Züchtung vermischt werden. (i) Wenn Zufallsmutagenese als Ausgangspunkt wird, um nachfolgend per Kreuzung und Selektion die gewünschten Eigenschaften herauszuzüchten, werden zufällige Prozesse als ‚technisch' und ‚erfinderisch' dargestellt. Basierend auf diesen zufälligen Verfahren werden die resultierenden Pflanzen, das Saatgut und die Ernte und ihre Verwendung in Lebensmitteln als ‚Erfindung' beansprucht. (ii) Auch wenn nur Kreuzung und Selektion nach äußerlichen Merkmalen (Phänotyp) notwendig war, um die erwünschten Merkmale züchten, wurde in vielen Fällen noch zusätzlich Zufallsmutagenese eingesetzt. Wir bezeichnen das als ‚technische Garnierung', die dazu dienen soll, die rechtlichen Schlupflöcher zu nutzen. (iii) Zudem wird in vielen Fällen auch noch behauptet, dass es auch mit Hilfe von Gentechnik möglich sei, entsprechende Merkmale zu erzielen. Dadurch werden die Grenzen

3 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52016XC1108%2801%29
4 https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2012-0202+0+DOC+XML+V0//DE und https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2015-0473_DE.html
5 https://www.epo.org/news-issues/news/2017/20170629_de.html
6 https://www.epo.org/modules/epoweb/acdocument/epoweb2/256/en/CA-56-17_en.pdf

zwischen konventioneller Züchtung und gentechnischen Eingriffen systematisch verwischt. Beansprucht werden dann alle Pflanzen (oder Tiere) mit entsprechenden Merkmalen.

Wie der Überblick über die aktuellen Patentanträge in diesem Bericht zeigt, gibt es keine Zweifel daran, dass die Industrie mit Nachdruck versucht, diese rechtlichen Schlupflöcher tatsächlich auch zu nutzen. In vielen Fällen werden zusätzliche Details als ‚technische Garnierung' eingefügt, um eine echte Erfindung zu simulieren. Es gibt mehrere Beispiele dafür, dass das EPA auch nach der Entscheidung des Verwaltungsrates im Juni 2017 derartige Patente auf Pflanzen aus konventioneller Züchtung erteilte. Unter anderem wurden Patente auf Bier und Gerste[7], Melonen[8] und Salat[9] gewährt.

Es ist einfach‚biologische' Verfahren der konventionellen Züchtung von den technischen Methoden der Gentechnik zu unterscheiden: Konventionelle Züchtung geht immer von einer großen genetischen Vielfalt aus, gefolgt von weiterer Kreuzung und Selektion. Werden dagegen die technischen Methoden der Gentechnik eingesetzt, beginnt das Verfahren mit der Einfügung zusätzlicher Gensequenzen oder der direkten und gezielten Veränderung des Genoms.[10]

Wenn diese Unterscheidung im Patentrecht nicht gemacht wird, werden auch diejenigen Züchter, Gärtnereien und landwirtschaftliche Betriebe, die die Methoden der Gentechnik (wie die Verwendung transgener oder ‚genomeditierter' Pflanzen) vermeiden, von den Folgen der Patente betroffen sein. Unter diesen Bedingungen ist auch der Zugang zu Saatgut aus konventioneller Züchtung nicht mehr zu den Bedingungen des Sortenschutzes möglich, sondern unterliegt der Zustimmung der Patentinhaber. Diese können den Zugang ganz nach eigenen Interessen behindern, begrenzen oder auch blockieren. Das gleiche Problem besteht bei Nutztieren, die für die weitere Zucht genutzt werden sollen. Nach mehreren Kreuzungen können sogar mehrere Patente in den einzelnen Pflanzen oder Tieren akkumulieren.

Das EPA schafft neue Probleme

Die rechtliche Unsicherheit verwandelte sich Ende 2018 in rechtliches Chaos, als die Technische Beschwerdekammer des EPA, in ihrer Entscheidung T1063/18, die für alle PrüferInnen am EPA verbindlich ist, feststellte, dass der Beschluss des Verwaltungsrates nicht mehr angewendet werden soll. Damit wird die absurde Situation wiederhergestellt, die vor 2017 herrschte: Während Verfahren zur konventionellen Züchtung als nicht patentierbar gelten, werden die daraus resultierenden Pflanzen und Tiere trotzdem als patentierbare ‚Erfindungen' angesehen.

Auf diese Weise wird das Verbot der Patentierung der „im Wesentlichen biologischen" Züchtung insgesamt bedeutungslos. Zudem steht diese Situation in vollständigem Gegensatz zu den politischen Intentionen und demokratischen Entscheidungen des Verwaltungsrates und der Vertragsstaaten des EPA.

In Reaktion darauf stoppte der Präsident des EPA Anfang 2019 alle weiteren Patentverfahren im Bereich der konventionellen Züchtung. Zudem rief er die höchste rechtliche Instanz des EPA, die sogenannte Große Beschwerdekammer an, um die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer überprüfen zu lassen. Es wird erwartet, dass die Große Beschwerdekammer ihre Entscheidung (G3/19) in der ersten Hälfte des Jahres

7 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patentfaelle/bier
8 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patentfaelle/melonen
9 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/node/589
10 Siehe dazu auch die Stellungnahme der EU-Kommission, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A52016XC1108%2801%29 und die Entscheidungen der Großen Beschwerdekammer des EPA G2/07 and G1/08,

2020 veröffentlichen wird.

Tabelle 1: Überblick über Aktivitäten des EPA seit der Entscheidung des Verwaltungsrates

Juni 2017	Der Verwaltungsrat entscheidet[11] die Regel 28 der Ausführungsordnung des EPÜ zu ändern.
Januar 2018	Das EPA erteilt ein Patent auf Melonen (EP 2455475), das auf konventioneller Züchtung basiert, an das niederländische Unternehmen ENZA Zaden.[12]
Juni 2018	Das EPA erteilt ein Patent auf Salat[13] (EP2966992), das auf konventioneller Züchtung basiert, an das niederländische Unternehmen Rijk Zwaan Zaadteelt.
September 2018	Monsantos Patent auf ‚geköpften Brokkoli'[14] (EP1597965), das auf konventioneller Züchtung basiert, wird nach einem Einspruch von *Keine Patente auf Saatgut!* und anderen Organisationen zurückgezogen.
Oktober 2018	Das EPA weist den Einspruch von *Keine Patente auf Saatgut!* gegen Patente auf Braugerste und Bier[15] (EP2384110 und EP2373154) zurück.
Oktober 2018	Das EPA erteilt ein Patent auf Lachs und Forelle[16] (EP1965658), das auf konventioneller Züchtung basiert.
Dezember 2018	Die Technische Beschwerdekammer des EPA entscheidet, dass die Änderungen der Ausführungsordnung vom Juni 2017 nicht anzuwenden sind (T1063/18).
Dezember 2018	Monsanto kündigt eine Beschwerde gegen die Entscheidung im Patentfall zum ‚geköpften Brokkoli'[17] an.
April 2019	Der Präsident des EPA[18] setzt alle Verfahren zu Patenten auf Pflanzen und Tieren, die aus ‚im Wesentlichen biologischen' Verfahren stammen, aus und legt der Großen Beschwerdekammer zwei rechtliche Fragen[19] zur Klärung vor (Fall G3/19).
September 2019	Das Europäische Parlament veröffentlicht eine Resolution[20] zum Fall G3/19.
Oktober 2019	Bis Oktober 2019 haben mehrere öffentliche Behörden, Organisationen und *Keine Patente auf Saatgut!* Stellungnahmen[21] zum Fall G3/19 eingereicht.
April-Juni 2020	Die Entscheidung der Großen Beschwerdekammer (G3/19) wird erwartet.

11 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2017/07/a56_de.html
12 http://no-patents-on-seeds.org/de/information/patente/krankheitsresistente-pflanzen
13 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/node/589
14 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patente/gekoepfter-brokkoli
15 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patentfaelle/bier
16 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/node/578
17 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patente/gekoepfter-brokkoli
18 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/information-epo/archive/20190410_de.html
19 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/official-journal/2019/04/a34/2019-a34.pdf
20 https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2019-0040_DE.html
21 https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/eba/pending/g3-19_de.html

Neue Probleme mit dem EU-Einheitspatent

Für einige europäische Länder wird die Situation in naher Zukunft noch problematischer, wenn 25 Länder der EU wie geplant dem sogenannten EU-Einheitspatent (Unitary Patent) beitreten. Dieses neue System erleichtert die Inkraftsetzung (Validierung) von Europäischen Patenten auf nationaler Ebene. Unter diesen Bedingungen wird sich die Situation beispielsweise für Länder, die den Visegrad-Staaten (Tschechien, Ungarn, Polen und Slowakei) angehören, oder auch für Österreich, Kroatien und Slowenien dramatisch ändern. Bisher traten die meisten Saatgut-Patente in diesen Ländern nicht in Kraft, sie wurden nicht ‚validiert'. In Zukunft treten diese Patente aber automatisch in diesen Ländern in Kraft, sobald die Firma die entsprechende Gebühr bezahlt hat.

Zudem werden zivilgesellschaftliche Organisationen, Landwirte und Züchter kaum in der Lage sein, ihre Interessen vor dem neuen Einheitlichen Patentgericht (Unified Patent Court) zu verteidigen, der dann die höchste Gerichtsbarkeit sein soll. Die dafür vorgesehenen hohen Gebühren werden in vielen Fällen entsprechende Klagen verhindern. Dadurch wird der Abschreckungseffekt für Züchter, Gärtnereien und in der Landwirtschaft noch höher, mit neueren Züchtungen und aktuellen Sorten zu arbeiten. Langfristig wird es insbesondere für kleinere Züchter unmöglich werden, ihre Interessen gegenüber hunderten oder tausenden von erteilten Patenten noch durchzusetzen und zu wahren, was auch das Ende regionaler oder nationaler Züchtungsprojekte bedeuten wird.

Während die Umsetzung des Einheitspatents im März 2020 durch eine Entscheidung des deutschen Verfassungsgerichtes erheblich verzögert wurde, erwarten viele Beobachter dennoch, dass das System in den nächsten Jahren in Kraft treten wird.

3. 2020 ist das Jahr der politischen Entscheidungen

Es gibt grundsätzliche Fragen, die der Verwaltungsrat ↗ und die dort vertretenen Mitgliedsländer beantworten müssen, sobald die Große Beschwerdekammer ihre Entscheidung getroffen hat: Um die rechtlichen Unsicherheiten und das rechtliche Chaos rund um die Entscheidungen des EPÜ ↗ zu beenden, müssen die europäischen Regierungen entweder die Ausführungsordnung des EPÜ ↗ noch genauer festlegen oder das EPÜ selbst ändern.

- Die rechtlich verbindlichen Regeln für die Auslegung des EPÜ ↗ sind in der sogenannten Ausführungsordnung festgelegt. Diese Regeln können, wie bereits 2017 geschehen, mit einer Zweidrittelmehrheit der 38 Mitglieder des Verwaltungsrates ↗ geändert werden. Jedes Mitgliedsland hat dabei eine Stimme.
- Die andere Möglichkeit ist, eine Konferenz der Vertragsstaaten einzuberufen. Diese Konferenz hat die Möglichkeit, den Text des EPÜ mit einem Mehrheitsbeschluss so zu ändern, dass das Verbot der Patentierung von Pflanzen und Tieren noch klarer formuliert wird. Es gibt zudem auch einen geringen Spielraum für den Verwaltungsrat, das EPÜ zu verändern. Dabei müssten sich aber alle Mitgliedsstaaten auf ein derartiges Vorgehen einigen.

In Bezug auf Pflanzen und Tiere aus konventioneller Züchtung können beide Wege erfolgversprechend sein, um deren Patentierung zu stoppen. In jedem Fall muss die Politik mit Entschlossenheit und Genauigkeit arbeiten, um, entgegen der Bestrebungen der Patent-Lobby, alle rechtlichen Schlupflöcher zu schließen.

Dieser Bericht gibt auch einen Überblick über Forderungen von *Keine Patente auf Saatgut!*, die erfüllt werden

müssen, um ausreichende rechtliche Klarheit zu erlangen.[22]

4. Die Mission von Keine Patente auf Saatgut!

Wenn Patente auf Pflanzen und Tiere nicht gestoppt werden, sind langfristig die großen Konzerne wie Bayer (Monsanto), Corteva (DowDupont), BASF und Chemchina (Syngenta) die Gewinner. Sie kontrollieren schon heute mehr als 50 Prozent des internationalen Marktes für Saatgut und haben bereits eine große Zahl von Züchtungsfirmen aufgekauft.[23] Mit Patenten können sie den Zugang zur biologischen Vielfalt verwehren, den andere Züchter für ihre Arbeit benötigen. Ein ähnlicher Prozess spielt sich auch im Bereich der Tierzucht ab, auch hier gewinnen große Konzerne wie Genus und Hendrix Genetics zunehmenden Einfluss auf die Zucht von Schweinen, Geflügel und Rindern.

Im Ergebnis wird eine Handvoll internationaler Konzerne immer mehr Kontrolle über die Produktion unserer Lebensmittel erlangen. Diese Konzerne werden darüber entscheiden, was wir essen, was Landwirte produzieren, was der Lebensmittelhandel anbietet und wie viel wir schließlich alle dafür bezahlen müssen.

Diese Entwicklung hat auch Folgen für den globalen Süden, wo eine zunehmende Anzahl von Staaten Patente auf Saatgut zulassen. Aktuelle Untersuchungen[24] zeigen, dass 60 Prozent der 126 Staaten, zu denen entsprechende Informationen vorliegen, bereit sind, Patente auf Pflanzen und Saatgut zu erteilen. In etlichen dieser Staaten wurden bereits derartige Patente identifiziert. Diese Entwicklung kann die Ernährungssouveränität dieser Länder ebenso gefährden wie regionale Traditionen der Produktion, Vermehrung und Weitergabe von Saatgut.

Aus einer globalen Perspektive ist die Biodiversität auf den Feldern eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Zukunft der Züchtung, eine umweltfreundliche Landwirtschaft und die Anpassung unserer Lebensmittelproduktion an sich ändernde Umweltbedingungen wie den Klimawandel. In diesem Zusammenhang sind Patente auf Saatgut eines der größten Risiken für die globale Ernährungssicherheit und die regionale Lebensmittelsouveränität.

Freiheit für das Saatgut!

Mit seiner Kampagne will *Keine Patente auf Saatgut!* sicherstellen, dass in Europa auch in Zukunft die Freiheit der ZüchterInnen, von GärtnerInnen und LandwirtInnen, die konventionelle Züchtung, Aufzucht und Erhaltung von Nahrungspflanzen und Nutztieren betreiben, nicht durch Patente eingeschränkt werden kann. Der Zugang zur biologischen Vielfalt, die für die weitere Züchtung notwendig ist, darf nicht durch Patente kontrolliert, behindert oder blockiert werden.

Diese ‚Freiheit des Saatguts' ist die Voraussetzung für

- Vielfalt auf den Feldern,
- die ‚Farmers Rights',
- die Wahlmöglichkeit der Verbraucher,
- die Ernährungssicherheit und die Ernährungssouveränität.

22 Für weitere Informationen siehe Stellungnahme zum Fall G3/19: https://www.no-patents-on-seeds.org/de/node/609
23 Siehe auch: https://etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc_platetechtonics_a4_nov2019_web.pdf
24 https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jwip.12143

5. Überblick: einige Statistiken zu Patenten

Gegenwärtig werden in Europa immer mehr Patente auf Pflanzen und Tiere angemeldet. Rund 3.700 Patente auf Pflanzen wurden bereits erteilt - die meisten davon betreffen Gentechnik.

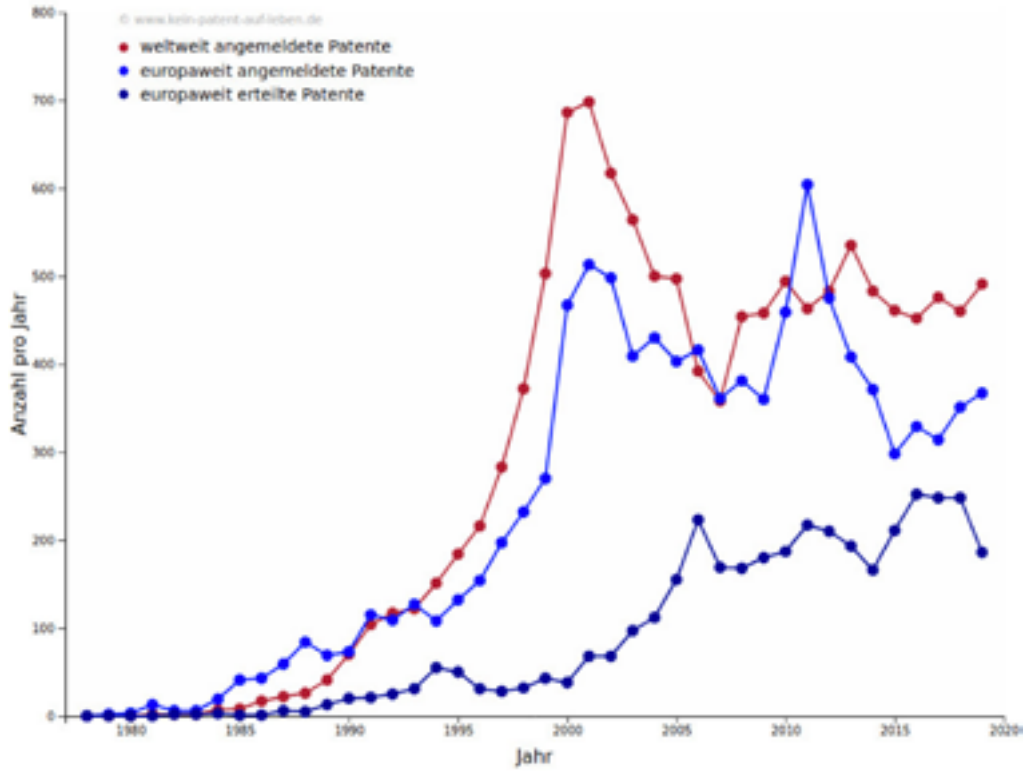


Abbildung 1: Patente auf Pflanzen - Anzahl der Patentanmeldungen für alle Pflanzen bei der WIPO und am EPA sowie von Patenten auf Pflanzen, die vom EPA pro Jahr erteilt wurden. Recherche nach offiziellen Klassifikationen (IPC A01H oder C12N001582). Quelle: www.kein-patent-auf-leben.de/patentdatenbank/

In den letzten 10 bis 15 Jahren hat auch die Anzahl der Patentanmeldungen für Pflanzen, die aus konventioneller Züchtung stammen, d.h. nicht gentechnisch verändert wurden, stetig zugenommen. Bisher wurden mehr als 1600 solcher Anmeldungen eingereicht und rund 220 Patente erteilt. Viele dieser Patente basieren auf trivialen technischen Anwendungen und sind nichts anderes als ein Missbrauch des Patentrechtes zur Aneignung der biologischen Grundlagen, die wir für die Produktion unserer Lebensmittel benötigen.

Jedes einzelne Patent auf Merkmale, die aus konventioneller Züchtung stammen, kann Dutzende oder sogar Hunderte von Pflanzensorten beeinträchtigen.[25] Abhängig von der Geschäftsstrategie des Patentinhabers können Lizenzgebühren gefordert oder der Zugang zu biologischen Ressourcen blockiert werden.

Dabei erstrecken sich diese Patente nicht nur auf Pflanzen und Saatgut, sondern auch auf deren Ernte, wie Getreide, Obst und Gemüse sowie auf die Herstellung von Lebensmitteln. So erteilte das EPA den internationalen Unternehmen Carlsberg und Heineken im Jahr 2016 Patente auf konventionell gezüchtete Gerste und das daraus hergestellte Bier.

25 siehe Tabelle2

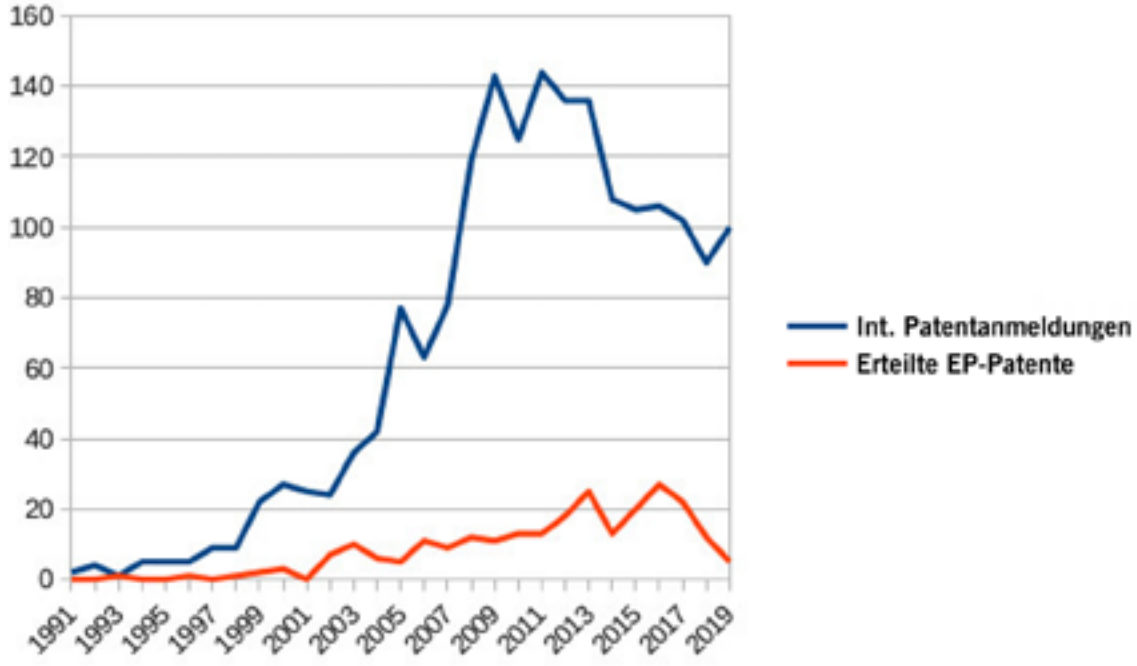


Abbildung 2: Internationale Patentanmeldungen und vom EPA erteilte Patente auf konventionelle Pflanzenzucht pro Jahr (eigene Recherche). Die Anzahl der erteilten Patente könnte jetzt rasch wieder steigen (s.u.).

Tabelle 2: Überblick über einige konventionell gezüchtete Sorten, die von europäischen Patenten betroffen sind (Quelle: https://www.euroseeds.eu/pinto-patent-information-and-transparency-on-line/)

Patent	Inhalt	Patent-Anmelder	Anzahl betroffener Sorten
EP2961263	Resistenz gegen Krankheiten bei Salat	Bejo Zaden	128
EP2515630	Mit Trockenheitstoleranz assoziierte genetische Marker bei Maist	Syngenta	109
EP1804571	Resistenz gegen Krankheiten bei Paprika	Monsanto	44
EP2451269	Resistenz gegenüber einem Pathogen	Syngenta	40
EP0921720	Blattlausresistenz	Rijk Zwaan	38
EP1525317	Resistenz gegen Schädlinge bei Brassica-Pflanzen	Syngenta	27
EP2242850	Maispflanzen, die durch Marker (QTL) gekennzeichnet sind	Syngenta	24
EP1973397	Neuartige Kürbispflanzen	Syngenta	22

6. Überblick über Patentanträge auf konventionelle Züchtung von Pflanzen und Tieren in den Jahren 2018 und 2019

Um einen Einblick in die neuesten Patentanmeldungen zu erhalten, hat *Keine Patente auf Saatgut!* eine detaillierte Recherche internationaler Patentanträge durchgeführt, die über den Patent Cooperation Treaty (PCT) bei der WIPO (Weltorganisation für geistiges Eigentum) eingereicht wurden. Bei der WIPO eingereichte Patentanträge können über 100 Länder abdecken, für die der Patentschutz gelten soll. Die WIPO erteilt selbst aber keine Patente, sondern ist für viele Unternehmen nur der Ausgangspunkt, um ihre Patente in vielen Ländern gleichzeitig anzumelden. Ausgehend von Zahlen der letzten Jahre kann man schätzen, dass zwei Drittel der Patentanträge auf Pflanzen, die bei der WIPO eingereicht wurden, auch zu europäischen Patentanmeldungen werden. Rund ein Drittel der europäischen Patentanträge auf diesem Gebiet werden schließlich auch erteilt (zum Vergleich siehe Abbildung 1). Unsere Ergebnisse können als repräsentativ für die aktuell eingereichten internationalen Patentanträge in diesem Bereich angesehen werden, wobei es aber schwer vorherzusagen ist, welche dieser Anmeldungen letztendlich vom EPA erteilt werden.

Die Recherche basiert auf der Suche in Datenbanken des EPO mit der Hilfe von speziellen internationalen Klassifikationen (IPC A01H oder C12N001582), nach Namen relevanter Unternehmen und auf der Analyse des Inhalts von mehreren hundert Patentanmeldungen.

Von Anfang 2018 bis Ende 2019 wurden rund 450 Patentanträge auf Pflanzen und Pflanzenzüchtungen eingereicht, davon mehr als 100 Patente auf konventionelle Züchtung. Bei manchen dieser Patentanträge gibt es Überschneidungen mit Gentechnik, insbesondere mit Ansprüchen auf Verfahren der ‚Neuen Gentechnik' (Genome Editing).

Für diesen Bericht wurden rund 70 Patentanträge auf Pflanzen und Pflanzenzüchtung als besonders relevant ausgewählt und eingehender untersucht. Andere Beispiele wurden dagegen nicht berücksichtigt, insbesondere dann, wenn die technische Beschreibung keine klare Zuordnung ermöglichte.

Die Ergebnisse der Recherche von *Keine Patente auf Saatgut!* zeigen einige besonders alarmierende Beispiele für Patentanträge. In diesen Fällen werden unter anderem beansprucht:

- alle Pflanzen einer Art, die aus Mutagenese stammen, unabhängig davon, welche biologischen Eigenschaften die Pflanzen aufweisen könnten;
- rund 80 Pflanzenarten gleichzeitig, die die beschriebenen biologischen Eigenschaften aufweisen;
- alle Pflanzen mit den gewünschten biologischen Eigenschaften, unabhängig davon, ob sie aus zufälliger Mutagenese, neuer Gentechnik (‚Genome Editing'), Transgenese oder nur aus Kreuzung und Selektion stammen;
- Pflanzen und Saatgut sowie die daraus stammende Ernte und daraus hergestellte Lebensmittel;
- Pflanzen aus phänotypischer Züchtung, in der zufällige Mutagenese als ‚technische Garnierung' eingesetzt wird, um die Erteilung des Patentes wahrscheinlicher zu machen;
- spezifische DNA-Sequenzen und alle Zellen, Pflanzen und deren Nachkommen.

Die meisten Patentanträge wurden von Bayer (Monsanto) eingereicht, gefolgt von dem niederländischen Unternehmen Rijk Zwaan, das laut eigener Website davor warnt, dass die Ausweitung von Patenten auf biologisches Material dazu führen kann, dass Innovationen behindert werden.[26] Wie in Abbildung 4 dargestellt, besteht hier tatsächlich Grund zur Sorge, da die Zahl der Patentanmeldungen, die von Agrochemie-Konzernen

26 See https://www.rijkzwaan.com/opinion

(wie Bayer) pro Jahr eingereicht werden, wesentlich höher ist als die von traditionellen Züchtern wie Rijk Zwaan. Langfristig muss es daher als unwahrscheinlich angesehen werden, dass traditionelle Zuchtunternehmen unter den Bedingungen des Patentsystems als eigenständige Unternehmen überleben können. Wie die Erfahrung zeigt, entwickelt sich unter den Vorgaben des Patentsystems vielmehr eine Dynamik, die vor allem den großen Konzernen nützt.

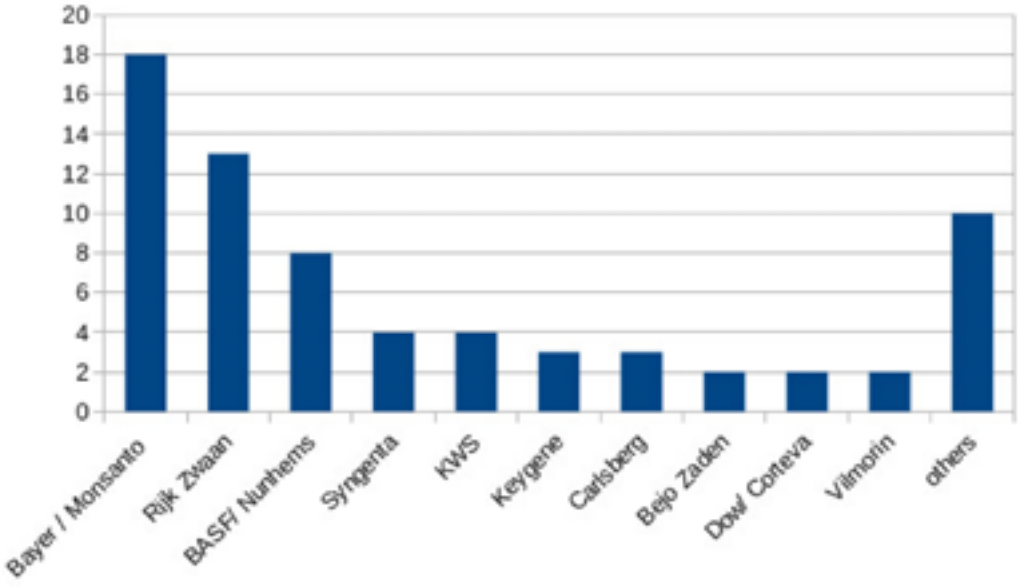


Abbildung 3: Unternehmen, die beim WIPO 2018 - 2019 Patentanmeldungen auf konventionellen Züchtung eingereicht haben (eigene Recherche).

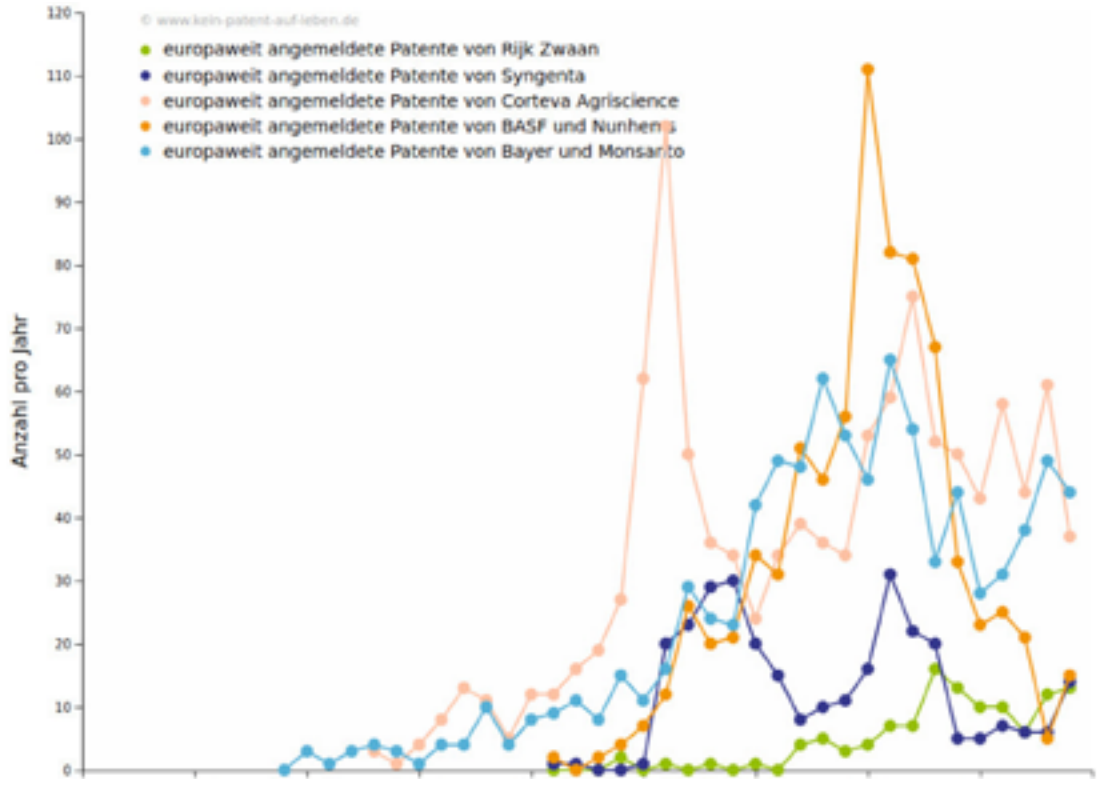


Abbildung 4: Patente auf Pflanzen - Anzahl der Patentanmeldungen für alle Pflanzen unter PCT / WIPO, kategorisiert nach Unternehmen. Recherche nach offiziellen Klassifikationen (IPC A01H oder C12N001582). Quelle: www.kein-patent-auf-leben.de/patentdatenbank/

Die meisten Patentanträge betreffen die Züchtung von Melonen, gefolgt von Spinat, Mais und Tomaten. Pflanzenarten, die in mehreren Patenten ausdrücklich erwähnt werden, sind in Abbildung 5 aufgeführt. Weitere Patente betreffen Lauch, Artischocken, Auberginen, Bananen, Basilikum, Rüben, Brokkoli, Maniok, Blumenkohl, Sellerie, Baumwolle, Endivien, Kartoffeln und Reis.

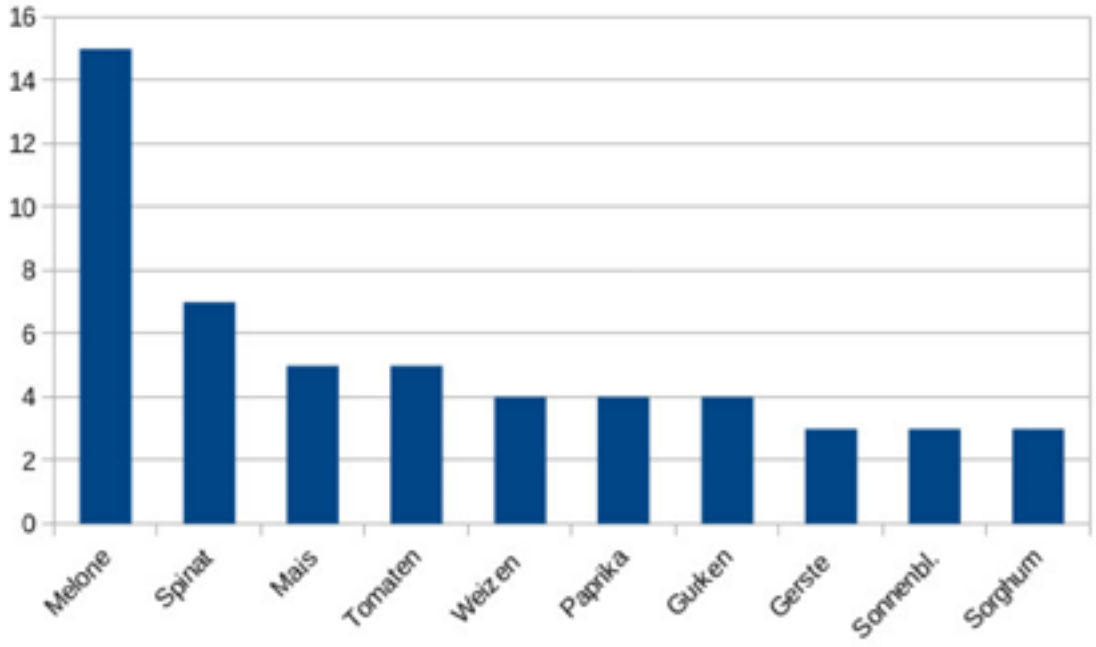


Abbildung 5: Pflanzenarten, die am häufigsten in Patentanmeldungen auf konventionelle Züchtung genannt werden, die bei der WIPO 2018 - 2019 eingereicht wurden (eigene Recherche).

Darüber hinaus wurden zehn Beispiele für Patentanmeldungen auf Nutztiere genauer analysiert. Diese Beispiele betreffen unter anderem Rinder, Schweine, Schafe, Pferde, Ziegen, Kaninchen und Geflügel. Die Patente beanspruchen Zuchtmethoden und -merkmale wie Muskelaufbau, Geschlechtsauswahl und die Beschleunigung des Züchtungsprozesses (weitere Details siehe unten).

7. Wie die rechtlichen Schlupflöcher genutzt werden: Vier Patentanträge auf zufällige Mutationen bei Pflanzen

Als Grundlage für die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ im Juni 2017 diente eine Textvorlage des damaligen Präsidenten des EPA, nach der weiterhin Patente auf genetische Varianten und Veränderungen (Mutationen) des Erbgutes zugelassen werden.[27] Dabei wird keine Unterscheidung gemacht zwischen natürlicherweise vorkommenden Genvarianten und zufälligen Mutationen auf der einen Seite und technischen Interventionen mit den Mitteln der alten und neuen Gentechnik (u.a. Anwendungen der ‚Gen-Schere' CRISPR/ Cas) auf der anderen: *"Mutagenesis as such is considered to be a technical process which results in a modification of the genome of the plant or animal. This applies to "traditional" methods like irradiation or chemical mutagenesis, but even more so to molecular methods like Zinc Finger Nucleases, CRISPR, TALEN, ODM (oligonucleotide directed mutagenesis), etc. which require man-made molecules for targeted mutagenesis."*[28]

Diese Interpretation von zufälligen Prozessen als ‚patentierbare Erfindungen' verleugnet die fundamentalen Unterschiede zwischen technischen Erfindungen (Gentechnik) und der konventionellen Züchtung.

Der Wortlaut des Textes, wie er vom Präsidenten des EPO eingeführt wurde, ermöglicht sogar Patente auf in der Natur spontan auftretende Mutationen:

> *"Some forms of mutagenesis occur in nature (usually called spontaneous mutagenesis). However, whether a specific mutation indeed would occur as the result of spontaneous mutagenesis is entirely speculative. (…) The mere possibility that a claimed mutated plant might also result from a natural (i.e. non-technical) process thus does not permit to extend the envisaged exclusion to mutant plants which the patent application describes as being obtained and produced through the application of mutagenesis techniques resulting in the modification of the genome and the achievement of a technical effect."*[29]

Demnach sollen alle Mutationen und genetischen Variationen als technische 'Erfindungen' gelten und mit gentechnischen Verfahren gleichgesetzt werden, unabhängig davon, ob sie natürlicherweise vorkommen oder nach dem Zufallsprinzip erzeugt wurden.

Damit eröffnete der Beschluss des Verwaltungsrates ↗ zum ersten Mal ausdrücklich rechtliche Schlupflöcher für Patente auf zufällige Mutationen. Seitdem erwähnen mehr und mehr Firmen in ihren Patentanträgen die Zufallsmutagenese, um ihre Pflanzen als ‚Erfindung' zu deklarieren. Bei unserer Recherche fanden wir für die Jahre 2018 und 2019 rund 30 Beispiele von Patentanträgen, die die Zufallsmutagenese betreffen. Sie dient oft auch dann als „technische Garnierung", wenn die Methode gar nicht angewendet wurde. Es gibt weitere Beispiele, in denen zusätzlich auch gentechnische Verfahren erwähnt werden, um den Eindruck einer technischen Erfindung zu erwecken.

Die in den Patentanträgen auf Zufallsmutagenese am häufigsten gebrauchte Methode basiert auf der Anwendung von Chemikalien wie EMS (Ethylmethansulfonat). Diese Chemikalien werden beispielsweise mit Saatgut in Kontakt gebracht. Danach werden die Pflanzen mit den gewünschten Merkmalen für die weitere Zucht ausgewählt. Seit rund 50 Jahren ist bekannt, dass man EMS zu diesem Zweck verwenden kann. Nach Angaben internationaler Datenbanken gibt es bereits über 3000 Sorten auf dem Markt, von denen bekannt ist, dass sie mit den Verfahren der Mutagenese gezüchtet wurden. Falls Zufallsmutationen auch in der Vergangenheit patentierbar gewesen wären, würde eine Vielzahl von konventionellen Pflanzensorten bereits jetzt dem Patentschutz unterliegen.

27 https://www.epo.org/modules/epoweb/acdocument/epoweb2/256/en/CA-56-17_en.pdf
28 www.epo.org/modules/epoweb/acdocument/epoweb2/256/en/CA-56-17_en.pdf, Paragraf 40
29 www.epo.org/modules/epoweb/acdocument/epoweb2/256/en/CA-56-17_en.pdf, Paragraf 41

Im folgenden Abschnitt zeigen wir vier Beispiele für Patentanmeldungen auf Zufallsmutagenese.

7.1 Alle Cassavapflanzen (Maniok), unabhängig von konkreten Züchtungszielen



Die Patentanmeldung WO2019121603 umfasst alle Cassava- bzw. Maniokpflanzen (*Manihot esculanta*), die einer chemischen Mutagenese unterzogen werden, unabhängig davon, welche züchterischen Ziele verfolgt werden. Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Das niederländische Unternehmen Keygene behauptet, dass ihm als erstem gelungen sei, Mutationszüchtung mit Maniok durchführen. Dabei werden Pflanzenzellen mit Chemikalien in Kontakt gebracht. Als patentierte Erfindung wird aber keineswegs nur das spezielle Verfahren beansprucht, sondern alle behandelten Zellen, Setzlinge oder Pflanzen. Maniok ist für viele Länder, besonders in Afrika, Südamerika und Asien, ein äußerst wichtiges Lebensmittel. Wenn ein derart umfassendes Patent erteilt wird, kann es züchterische Aktivitäten erheblich einschränken - zum Beispiel, wenn es darum geht, Sorten zu züchten, die an neue klimatische Bedingungen angepasst sind oder mit neuen Schädlingen fertig zu werden. Diese Einschränkungen könnten afrikanische Länder auch betreffen, wenn das Patent nur in Europa erteilt wird: Viele Züchtungsprozesse basieren auf internationaler Zusammenarbeit. Solch umfassende Patentansprüche können als beabsichtigter Missbrauch des Patentsystems angesehen werden, um die Kontrolle über Züchter zu erhalten und Züchtungsressourcen zu vereinnahmen.

Dieses Beispiel zeigt, wie einfache, nicht technische Methoden dafür verwendet werden, um wichtige Nahrungspflanzen in das ‚geistige Eigentum' von Firmen zu verwandeln. Die Firma Keygene versucht in diesem Fall, von der vom Verwaltungsrat ↗ im Jahre 2017 eingeführten Gesetzeslücke zu profitieren, nach der auch zufällige Mutationen als patentierbare Erfindung gelten sollen.

7.2 Ein Patentantrag, der rund 80 Pflanzenarten umfasst



Die Firma Kleinwanzlebener Saatzucht (KWS) beansprucht rund 80 Pflanzenarten, die gegen eine Pilzkrankheit (Northern corn leaf blight), die u.a. beim Mais auftritt, resistent sein sollen (WO2019038339, EP3447135). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? KWS brachte Pflanzen verschiedenen Ursprungs mit dem Krankheitserreger in Kontakt. Diejenigen Pflanzen, die eine Resistenz zeigten, wurden genauer untersucht. Dabei wurden DNA-Sequenzen identifiziert, die natürlicherweise am Aufbau der Zellmembranen beteiligt sind und auch bei der Abwehr der Pilze eine Rolle spielen.

Zusätzlich wurde eine Zufallsmutagenese mit üblichen Verfahren durchgeführt (Pollen wurden in Kontakt mit Chemikalien gebracht) und Pflanzen, die eine erwünschte DNA-Sequenz aufweisen, ausgewählt.

Darüber hinaus beschränkt sich die Patentanmeldung nicht auf die Zufallsmutagenese, sondern wird auf alle denkbaren Verfahren ausgedehnt, darunter auch die Methoden der neuen Gentechnik. Patentanspruch 13 umfasst gleichermaßen *„conventional plant breeding*" als auch *„molecular biology, comprising genome editing, or a combination thereof"*.

Basierend auf diesem Konzept beansprucht das Unternehmen nicht nur die Anwendung der Methode, son-

dern auch alle daraus hervorgehenden Pflanzen (und deren Nachkommen) von rund 80 Pflanzenarten. Aufgelistet werden Arten wie Gerste, Sorghum, Mais, Reis, Rüben, Raps, Eukalyptus und Zwiebeln.

Patentanspruch 9 umfasst: *„[…] Hordeum vulgare, Hordeum bulbusom, Sorghum bicolor, Saccharum officinarium, Zea spp., including Zea mays, Setaria italica, Oryza minuta, Oryza saliva, Oryza australiensis, Oryza alta, Triticum aestivum, Triticum durum, Secale cereale, Triticale, Malus domestica, Brachypodium distachyon, Hordeum marinum, Aegilops tauschii, Daucus glochidiatus, Beta spp., including Beta vulgaris, Daucus pusillus, Daucus muricatus, Daucus carota, Eucalyptus grandis, Nicotiana sylvestris, Nicotiana tomentosiformis, Nicotiana tabacum, Nicotiana benthamiana, Solanum lycopersicum, Solanum tuberosum, Coffea canephora, Vitis vinifera, Erythrante guttata, Genlisea aurea, Cucumis sativus, Marus notabilis, Arabidopsis arenosa, Arabidopsis lyrata, Arabidopsis thaliana, Crucihimalaya himalaica, Crucihimalaya wallichii, Cardamine nexuosa, Lepidium virginicum, Capsella bursa pastoris, Olmarabidopsis pumila, Arabis hirsute, Brassica napus, Brassica oleracea, Brassica rapa, Raphanus sativus, Brassica juncacea, Brassica nigra, Eruca vesicaria subsp. sativa, Citrus sinensis, Jatropha curcas, Populus trichocarpa, Medicago truncatula, Cicer yamashitae, Cicer bijugum, Cicer arietinum, Cicer reticulatum, Cicer judaicum, Cajanus cajanifolius, Cajanus scarabaeoides, Phaseolus vulgaris, Glycine max, Gossypium sp., Astragalus sinicus, Lotus japonicas, Torenia fournieri, Allium cepa, Allium fistulosum, Allium sativum, Helianthus annuus, Helianthus tuberosus and Allium tuberosum […]“.*

Dieses Beispiel zeigt, wie systematisch manche Firmen ihre Patentanträge mit ‚technischem Beiwerk‘ schmücken, um zu verbergen, dass es in ihrem Patentantrag gar keine wirkliche Erfindung gibt. Tatsächlich werden hier Standardmethoden der konventionellen Züchtung beschrieben, bei denen Pflanzen mit bestimmten Krankheitserregern in Kontakt gebracht und ausgewählt werden, um dann mit Kreuzung und Selektion weiter zu züchten. Basierend auf diesen trivialen Verfahren beansprucht die KWS ein extrem umfangreiches Spektrum an Pflanzenarten.

Das Unternehmen versucht offensichtlich von den 2017 vom Verwaltungsrat ↗ eingeführten gesetzlichen Schlupflöcher zu profitieren, nach der auch zufällige Mutationen als patentierbare Erfindung gelten sollen. Der Verwaltungsrat ↗ öffnete damit auch die Tür für Ansprüche, die die Unterschiede zwischen Gentechnik und konventioneller Züchtung systematisch verwischen.

7.3 Endiviensalat und der ‚Heißwassertest‘



Die niederländische Firma Rijk Zwaan beansprucht Endivien-Salatpflanzen (Cichorium endivia L.), die nach einem Tauchbad in heißem Wasser nicht braun werden (EP3427575). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung‘? Indem man die Salatblätter mit heißem Wasser in Kontakt bringt, können Pflanzen identifiziert werden, die auch nach dem Schneiden länger frisch aussehen. Diese Pflanzen können dann für die weitere Züchtung verwendet werden.

Zusätzlich zum ‚Heißwassertest‘ wurde auch Zufallsmutagenese (unter Verwendung von üblichen Chemikalien) angewandt, um weitere Pflanzen mit dem entsprechenden Genotyp zu finden. Dieser zusätzliche Schritt ist jedoch nicht erforderlich.

Auch dieser Patentantrag wurde mit einer ‚technischen Garnierung‘ versehen, um den Anschein einer echten Erfindung zu erwecken. Um die Verwirrung noch zu steigern, werden im Patent zusätzliche Methoden wie der Einsatz der Gen-Schere CRISPR/Cas, Bestrahlung, Gene-Silencing und der Einsatz von RNAi-Technologie erwähnt, obwohl keines dieser Verfahren wirklich zum Einsatz kam.

Es gibt ein aktuelles Beispiel für ein sehr ähnliches Patent, das bereits erteilt wurde: Im Juni 2018, also ein Jahr nach der Entscheidung des Verwaltungsrat ↗, erteilte das EPA ein Patent auf Salat aus konventioneller Züchtung (EP2966992). In dem Patent werden die Salatsamen, die Pflanzen und die Ernte von Salatpflanzen beansprucht, die auch bei höheren Temperaturen noch keimfähig sind. Auch hier wurden DNA-Sequenzen als „technische Garnierung" verwendet, um die Pflanzen patentierbar zu machen. *Keine Patente auf Saatgut!* hat gegen dieses Patent 2019 Einspruch eingelegt.[30]

Dieser Fall zeigt, dass die Entscheidung des Verwaltungsrat ↗ von 2017 tatsächlich die Tür weit geöffnet hat, um das Verbot von Patenten auf konventionelle Züchtung zu umgehen, weil auch zufällige Mutationen als patentierbare Erfindung definiert wurden. Der Verwaltungsr ↗ öffnete damit auch die Tür für Ansprüche, die sowohl Gentechnik als auch konventionelle Züchtung umfassen.

7.4 Weitere Patente auf Bier



Der Bierkonzern Carlsberg, eine der größten Brauereien der Welt, wird wegen dreier „Patente auf Bier" heftig kritisiert, die in den Jahren 2016 und 2017 erteilt wurden (EP2384110, EP2373154 und EP2575433). Gegen diese Patente haben rund 40 Organisationen Einspruch erhoben.[31] Zu den Einsprüchen wurden noch keine endgültigen Entscheidungen getroffen. Jetzt verwendet die Firma erneut die bekannten Verfahren der Zufallsmutagenese, um Samen, Pflanzen und daraus resultierende Lebensmittel und Getränke in eine ‚Erfindung' zu verwandeln. Unsere Patentrecherche brachte gleich drei weitere Patentanträge aus dem Jahr 2019 zutage (WO2019129736, WO2019129739, WO2019134962). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Saatgutkörner der Gerste wurden mit üblichen Chemikalien (EMS) in Kontakt gebracht, um das Auftreten von zufälligen Mutationen zu beschleunigen. Die aus diesen Körnern wachsenden Pflanzen wurden nach gewünschten Eigenschaften, wie einer veränderten Zusammensetzung der Stärke, durchsucht. Obwohl dieses Verfahren in keiner Weise erfinderisch ist, beansprucht das Unternehmen die resultierenden Samen, Pflanzen, Lebensmittel, Getränke und die resultierende Ernte als seine patentierte Erfindung.

Dieser Fall zeigt, dass die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ von 2017 die Tür weit geöffnet hat, um das Verbot von Patenten auf konventionelle Züchtung zu umgehen, weil auch zufällige Mutationen als patentierbare Erfindung definiert wurden. So können sich die Konzerne unser tägliches Essen vom Acker bis zum Teller, von der Gerste bis zum Bier aneignen, ohne etwas erfunden zu haben.

30 www.no-patents-on-seeds.org/de/node/589
31 www.no-patents-on-seeds.org/sites/default/files/2018-10/PM%20Anh%C3%B6rung%20%20Patent%20auf%20Bier_2.pdf

8. Wie das rechtliche Chaos genutzt wird: Vier Patentanträge auf alle möglichen Methoden zur konventionellen Züchtung

Im Juni 2017 hat der Verwaltungsrat ↗ des EPA beschlossen, keine Patente mehr auf Pflanzen und Tiere zu erteilen, die aus konventionellen Züchtungsverfahren stammen. Insbesondere schließt die Entscheidung Patente auf Pflanzen und Tieren aus, die durch Kreuzung und Selektion gezüchtet wurden. Als Reaktion darauf widerrief das EPA ein Patent auf Monsantos „geköpften Brokkoli" (EP1597965). Diese Brokkolisorte, die durch Kreuzung und Selektion gezüchtet wurde, soll etwas höher wachsen und kann daher leichter geerntet werden.[32] Nach der Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA (T1063/18), den Beschluss des Verwaltungsrates ↗ aufzuheben, hat Monsanto (Bayer) jedoch angekündigt, gegen den Widerruf des Patentes Berufung einzulegen (T2840/18).

In den Jahren 2018 und 2019 wurden viele neue Patentanmeldungen von Firmen eingereicht, die ähnlich wie Monsanto im Brokkoli-Fall das derzeitige rechtliche Chaos ausnutzen wollen und Pflanzen aus allen möglichen Verfahren der konventionellen Züchtung, inklusive Kreuzung und Selektion als patentierbare Erfindung beanspruchen.

Dazu werden im Folgenden vier Beispiele aus unserer Recherche vorgestellt, die für rund 50 aktuelle Patentanträge stehen, die einer ähnlichen Strategie folgen.

8.1 Zuckermelone mit rotem Fruchtfleisch



Monsanto (Bayer) und eines seiner Tochterunternehmen, der Gemüsezüchter Seminis, haben ein Patent auf Zuckermelonen *(Cucumis melo)* mit rotem Fruchtfleisch angemeldet (WO2019040455). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Die Melonen wurden zunächst einfach nach der Farbe ihres Fruchtfleisches ausgewählt. Diese Pflanzen mit roten Fruchtfleisch wurden dann mit anderen Melonen gekreuzt, um die erwünschte rote Farbe mit süßem Geschmack und früher Reifung zu kombinieren.

Danach wurden zusätzlich mehrere Markergene identifiziert, mit denen Pflanzen nicht nur anhand der Farbe des Fruchtfleisches, sondern auch nach dem Genotyp selektiert werden können. Das Unternehmen beansprucht sowohl die Pflanzen und Samen, die Früchte mit rotem Fruchtfleisch und süßen Geschmack hervorbringen. Auch die geernteten Früchte sind Teil der ‚Erfindung'.

Dieses Beispiel zeigt, wie normale Pflanzenzüchtung, basierend auf der Auswahl von leicht erkennbaren Merkmalen, in eine ‚technische Erfindung' verwandelt wird, indem man sie mit zusätzlichen Informationen über Markergene ‚garniert'. Die Erteilung von derartigen Patenten soll durch die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ im Jahr 2017 eigentlich ausgeschlossen werden. Das Patent könnte jedoch trotzdem erteilt werden, wenn weiterhin die Rechtsunsicherheit besteht, die durch die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA im Jahr 2018 ausgelöst wurde (T1063/18).

32 https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patente/gekoepfter-brokkoli

8.2 Im Kühlschrank gelagerte Getreidesetzlinge



Bayer meldete ein Patent für Getreidepflanzen an, die von Setzlingen stammen, die einige Wochen bei niedriger Temperatur in einer Flüssigkeit gelagert wurden (WO2019001793). Überraschenderweise zeigten diese Pflanzen nach dem Auspflanzen einen höheren Ertrag. Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Wie Bayer in seinem Patent erklärt, war es nur eine glückliche Entdeckung (Seite 2): *"Diese Erfindung basiert auf der glücklichen Beobachtung, dass Getreidesetzlinge wie Weizen [...], die vorübergehend in einer Flüssigkeit bei niedriger Temperatur eingelegt werden, einen höheren Ertrag haben."*

Diese Beobachtung mag zwar überraschend sein, basiert jedoch auf einem epigenetischen Effekt: Wahrscheinlich hat sich, aufgrund der Stresseinwirkung während der Lagerung, die Genregulation (Epigenetik) in den Pflanzen so verändert, dass diese später, unter normalen Wachstumsbedingungen, einen höheren Ertrag haben. Im Ergebnis ist es also keine gezielte technische Intervention, sondern eine natürliche biologische Reaktion, die den Züchtern keineswegs neu ist: Es ist beispielsweise bekannt, dass die Reaktion auf die Kältebedingungen im Winter bei vielen Pflanzenarten ein wichtiger Faktor für deren Keimfähigkeit ist.

Das Beispiel zeigt einen weiteren Versuch, von der Gesetzeslücke zu profitieren, die vom Verwaltungsrat ↗ im Jahre 2017 eingeführt wurde. Demnach sind nur Kreuzung und Selektion als *„im Wesentlichen biologische"* Züchtungsmethoden von der Patentierbarkeit ausgeschlossen. Der Verwaltungsrat ↗ hat nicht berücksichtigt, dass es in der konventionellen Züchtung viele andere Techniken gibt, die im Wesentlichen biologisch, aber nicht technisch sind.

8.3 US-Biopiraten beanspruchen Paprika aus Mexiko



Die Universität von Kalifornien, die unter anderem mit Unternehmen wie Dow-Agro Sciences (Corteva) zusammenarbeitet, hat ein Patent auf Paprika *(Capiscum annuum)* beantragt, die bei der Ernte leichter von der Pflanze gelöst werden können (WO2019191675). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Die Pflanzen wurden ursprünglich in Mexiko gesammelt. Danach wurden die Paprika mit Sorten gekreuzt, wie sie in New Mexico (USA) vermarktet werden. Dazu heißt es in der Beschreibung des Patentes: *„Wir haben eine Reihe von wilden und halbdomestizierten Paprika-Arten, die kürzlich in Regionen Mexikos gesammelt wurden, auf Krankheitsresistenz und gartenbauliche Merkmale untersucht. Darunter ist eine halbdomestizierte C. annuum-Akzession (…) mit länglichen Früchten mit fester Textur und mittlerer Dicke der Fruchtwand, die sich bei der Ernte im reifen Stadium leicht abernten lässt und Stiel und Kelch zurücklässt (entstielt). (…) Wir haben gezeigt, dass das Merkmal durch phänotypische Auswahl leicht auf andere Sorten übertragen werden kann (...)".*

Zusätzlich zu diesen normalen, nicht-technischen Züchtungsverfahren, die der Kern der angeblichen ‚Erfindung' ist, fügte die Universität von Kalifornien ‚technisches Beiwerk' hinzu, das für die Züchtung der Pflanzen nicht notwendig ist: Es wurden DNA-Sequenzen identifiziert, die mit dem ausgewählten Phänotyp korrelieren (Markergene). Sie sollen es ermöglichen, die Pflanzen auch anhand des Genotyps auswählen zu können. Das Patent beansprucht die Selektions- und Kreuzungsmethode, sowie die daraus resultierenden Pflanzen und eine Methode zur Ernte von Paprika durch *"Schütteln der Paprikapflanze"*.

Das Patent zeigt, wie die normale Pflanzenzüchtung, die auf der Auswahl eines Phänotyps basiert, zu einer ‚Erfindung' umkonstruiert wird, indem Markergene als ‚technische Garnierung' hinzugefügt werden.

Die Erteilung von derartigen Patenten soll durch die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ im Jahr 2017 eigentlich ausgeschlossen werden. Das Patent könnte jedoch trotzdem erteilt werden, wenn weiterhin die Rechtsunsicherheit besteht, die durch die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA im Jahr 2018 ausgelöst wurde (T1063/18).

8.4 Basilikum mit Resistenz gegen den Falschen Mehltau – gefunden in natürlichen Populationen



BASF, beziehungsweise ihre Tochterfirmen Hild (Deutschland) und Nunhems (Niederlande), beansprucht Basilikum (*Ocimum basilicum*) mit einer Resistenz gegen den Falschen Mehltau, eine weit verbreitete Pilzkrankheit (WO2019068647). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Wildpflanzen, die in einer Saatgutbank der USDA "gefunden" wurden (Indien und andere Regionen in Asien gelten als die ursprüngliche Herkunft des Basilikums) und eine Resistenz gegen den Mehltau zeigten, wurden mit kommerziell gehandelten Sorten gekreuzt.

Das beschriebene Verfahren beginnt also mit allgemein üblichen Züchtungsverfahren, bei denen Pflanzen entsprechenden Krankheitserregern ausgesetzt werden, um resistente Varianten zu finden. Pflanzen, die durch dieses Verfahren identifiziert wurden, können dann ohne weitere technische Schritte für die Züchtung verwendet werden. Zusätzlich wandte die Firma technische Verfahren an, die lediglich als ‚technische Garnierung' dienen, um zu verbergen, dass es gar keine echte ‚Erfindung' gibt: Es wurden DNA-Sequenzen identifiziert, die mit dem ausgewählten Phänotyp korrelieren (Markergene). Sie sollen es ermöglichen, die Pflanzen auch anhand des Genotyps auswählen zu können. BASF beansprucht die Pflanzen, sowie Pollen, Samen und alle weiteren Züchtungen mit diesen Pflanzen als ihre "technische Erfindung".

Die Erteilung von derartigen Patenten soll durch die Entscheidung des Verwaltungsrates ↗ im Jahr 2017 eigentlich ausgeschlossen werden. Das Patent könnte jedoch trotzdem erteilt werden, wenn weiterhin die Rechtsunsicherheit besteht, die durch die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA im Jahr 2018 ausgelöst wurde (T1063/18).

9. Drei Anträge auf Patentmonopole in der Tierzucht

Das Europäische Patentamt hat bereits mehrere Patente auf die konventionelle Tierzucht erteilt. Insbesondere in den Jahren 2007/2008 wurden mehrere Patente auf die Zucht von Schweinen und Rindern erteilt. Patente auf Tiere können enorme Auswirkungen auf die Landwirtschaft haben: Wenn beispielsweise Patente auf Rinder erteilt werden, können die Landwirte zwar weiterhin Milch und Fleisch verkaufen, aber die Tiere nicht ohne die Zustimmung des Patentinhabers für die weitere Zucht verwenden. Die meisten Patente wurden nach Einsprüchen zivilgesellschaftlicher Organisationen widerrufen.[33]

Im Jahr 2018 ein Patent auf Lachs erteilt, der mit bestimmten Pflanzen gefüttert wird (EP1965658). Das Patent beansprucht den Lachs und das Fischöl. *Keine Patente auf Saatgut!* hat 2019 Einspruch eingelegt.[34]

In den Jahren 2018 und 2019 wurden über zehn weitere Patentanträge auf die konventionelle Zucht von Nutztieren eingereicht. Diese Patentanträge könnten grundsätzlich auch erteilt werden, wenn die Unsicherheit und das rechtliche Chaos um Patente auf konventionelle Züchtung nicht beendet wird.

9.1 Auswahl von Genen, um eine Tierherde zu beanspruchen



Die Livestock Improvement Corporation Limited (Neuseeland) beansprucht ein Patent für die Züchtung von Milchkühen auf der Grundlage einer Genanalyse (WO2019125187). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Mit Hilfe von üblichen Datenverarbeitungsprogrammen wertete das Unternehmen unter anderem Züchtungsmerkmale, wie z.B. Angaben über die Höhe der Milchproduktion aus und verglich sie mit Daten aus Genanalysen. So identifizierten sie die Variante eines natürlicherweise vorkommenden Gens, das die Menge der produzierten Milch beeinflussen soll.

Auf dieser Grundlage beansprucht die Firma die *"Erzeugung von Tieren"* und *"Bildung einer Herde"*. Damit würde nicht nur die Methode zur Auswahl der Tiere, sondern auch die Tiere selbst in den Geltungsbereich der Ansprüche fallen.

Das Beispiel zeigt einen weiteren Versuch, gesetzliche Schlupflöcher auszunutzen, die der Verwaltungsrat in seinem Beschluss von 2017 eingeführt hat, in dem er die Verwendung von Zufallsmutationen und Genvarianten für die Züchtung ausdrücklich als patentierbare Erfindung eingestuft hat.

33 'Invented' and patented: from 'seed to meat'; from 'maize to milk' (2019): https://www.no-patents-on-seeds.org/sites/default/files/2019-12/Background%20Patent%20applications%20on%20seed%20and%20meat.pdf

34 Pressemeldung: https://www.no-patents-on-seeds.org/sites/default/files/2019-06/PM%20Einspruch%20gegen%20Patent%20auf%20Lachs%20und%20Forellen.pdf

9.2 Zellen auswählen und Spermien 'erfinden'

Die französische Firma Genes Diffusion verwendet ein technisches Gerät und einen Fluoreszenzmarker, um die Spermien nach dem erwarteten Geschlecht der Nachkommen zu selektieren (WO20183428I, EP3570978). Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Es wird ein technisches Verfahren zur Trennung von Spermien nach ihrem Geschlecht beschrieben. Das Gerät kann bei Rindern, Schweinen, Schafen, Pferden, Ziegen und Kaninchen eingesetzt werden. Die Firma beansprucht nicht nur das technische Verfahren, sondern auch die ausgewählten Spermazellen als ihre ‚Erfindung'.

Würde das Patent erteilt, könnte die Verwendung des jeweiligen Zuchtmaterials durch den Patentinhaber kontrolliert werden. Spermazellen werden in der Tierzucht häufig zur künstlichen Befruchtung eingesetzt. Sie sind in den USA schon seit längerem ein kontroverses Thema. Dort hat u.a. die Firma Inguran ein weitreichendes Patentmonopol auf diese Art der Geschlechtsselektion, das von anderen Tierzuchtkonzernen wie Genus und seiner Tochter ABS Global angefochten wird.

Der Patentantrag zeigt, dass die Aneignung von biologischem Material, das für die Tierzucht benötigt wird, auch in Europa zu einem Thema werden könnte. In diesem Zusammenhang versuchte der Verwaltungsrat ↗ mit seinem Beschluss vom Juni 2017, Patente auf Keimzellen (oder Gameten, d.h. Spermazellen und Eizellen) von Tieren auszuschließen.

Das Patent könnte jedoch trotzdem erteilt werden, wenn weiterhin die Rechtsunsicherheit besteht, die durch die Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA im Jahr 2018 ausgelöst wurde (T1063/18). Patente auf Sperma- oder Eizellen können es den Patentinhabern ermöglichen, die konventionelle Tierzucht weitgehend zu kontrollieren, zu behindern oder sogar zu blockieren.



9.3 Embryonen als ‚Ersatz' für Zuchttiere

Die Firma Inguran hat viele Patente im Bereich der Tierzucht und ist u.a. in den USA in langwierige Rechtsstreitigkeiten verwickelt, an denen auch der Tierzuchtkonzern Genus und seine Tochter ABS Global beteiligt sind. Nun versucht Inguran, seine Geschäftsaktivitäten zu erweitern und hat ein Patent auf die Verwendung von Embryonen zur Gewinnung von Keimzellen (Eizellen und Spermien) angemeldet (WO2019100018). Die Tierzucht soll so auch ohne erwachsene Tiere möglich und auf diese Weise beschleunigt werden. Dazu heißt es im Patentantrag: *"Die Erfindung umfasst die Auswahl eines oder mehrerer Embryonen - und nicht die Auswahl von fortpflanzungsreifen Tieren - als Eltern der nächsten Generation in einem Zuchtprogramm".*

Worin besteht die angebliche ‚Erfindung'? Kurz gesagt will Inguran die Keimzellen aus Embryonen entnehmen, die zu diesem Zweck getötet werden. Dazu heißt es im Patentantrag: *"Ein Aspekt der Erfindung besteht in der Gewinnung von Gameten, sowohl von Eizellen als auch von Spermien, direkt aus in-vitro oder in-vivo Embryonen."* Aufgeführt sind Säugetierarten wie *"Schwein, Schaf, Rind, Pferd, Hirsch, Elch, Büffel oder ähnliches (...)".* Auch Säugetierarten wie Hunde und Katzen, sowie Primaten, einschließlich Schimpansen und Gorillas, und sogar Wale, Delfine und andere Meeressäugetiere werden in der Beschreibung des Patents aufgeführt.

Die ‚Erfindung' soll Kosten sparen und die Zucht beschleunigen: *„Die Erfindung ermöglicht es einem Züchter, die Notwendigkeit für die Haltung und Pflege von jungen und erwachsenen Tieren stark zu reduzieren oder ganz zu eliminieren".* Inguran schlägt vor, das Verfahren über mehrere Generationen hinweg anzuwenden: *„Dieser*

Prozess wird mehrmals wiederholt, wobei alle gewonnenen Gameten zur Erzeugung einer nachfolgenden Generation von Embryonen verwendet wird." Zusätzlich wird, als mögliche technische Variante, auch die Erzeugung von Embryonen durch Klonen und die Verwendung von embryonalen Stammzellen genannt.

Die Patentansprüche richten sich sogar auf ein Verfahren zur Erzeugung von ganzen Tierzuchtlinien, also Gruppen von Tieren mit bestimmten Eigenschaften, die für die Zucht besonders wichtig sind. Diese Formulierung des Anspruchs zeigt, dass auch die so gezüchteten Tiere selbst als patentierte Erfindung angesehen werden.

Diese ‚Erfindung' wirft erhebliche und tiefgreifende ethische Fragen im Zusammenhang mit dem Tierschutz auf, die von Patentanmeldern offenbar aufgrund der erwarteten Gewinne zurückgestellt werden. Die Erzeugung von Embryonen, die mit Leihmuttertieren durchgeführt wird, nur um die Embryonen anschließend für die Zellentnahme zu zerstören, geht mit erheblichem Tierleid einher und würde die Zucht zu einem Geschäft mit unnötiger Tierquälerei machen.

Das Beispiel zeigt, wie Unternehmen versuchen, technische Aspekte in die konventionelle Züchtung einzuführen, die ihnen geistige Eigentumsrechte ermöglichen. Obwohl das Patent letztlich auf Kreuzung und Selektion (von Embryonen) beruht, könnte es nach dem Beschluss des Verwaltungsrat ↗ vom Juni 2017 möglicherweise doch erteilt werden. Dieser Beschluss schließt Patente im Bereich der Tierzucht auch dann nicht aus, wenn kein gentechnischer Eingriff erfolgt. Die Patentanmeldung zeigt in jedem Fall die Notwendigkeit, Patente im Rahmen der Tierzucht strikt auf technische Verfahren zu begrenzen, die kein Tierleid verursachen.

10. Schlussfolgerung und Forderungen

Die Grundlage des europäischen Patentrechts, das sogenannte Europäische Patentübereinkommen (EPÜ) ↗, nimmt konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere von der Patentierbarkeit aus. Artikel 53 (b) ↗ besagt, dass keine Patente auf Pflanzensorten oder Tierrassen erteilt werden dürfen:

> *"Europäische Patente werden nicht erteilt für: [...] Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren. Dies gilt nicht für mikrobiologische Verfahren und die mithilfe dieser Verfahren gewonnenen Erzeugnisse;"*

↗ Dennoch hat das Europäische Patentamt (EPA) ↗ in den letzten Jahren Tausende von Patenten auf Pflanzen und Tiere erteilt und damit diese gesetzlichen Bestimmungen des EPÜ ↗ weitgehend ausgehöhlt.

Unsere Recherche hat Dutzende von neuen Patentanträge aufgedeckt, die die konventionelle Züchtung von Pflanzen und Tieren betreffen. Von Anfang 2018 bis Ende 2019 wurden rund 450 Patentanträge für Pflanzen und Pflanzenzüchtungen identifiziert, darunter mehr als 100 Patente auf konventionelle Züchtung.

Es gibt drei zentrale Punkte, die geändert werden müssen, um die bestehenden Verbote der Patentierung von „Pflanzensorten und Tierarten" sowie von „im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung" in Kraft zu setzen:

1. Definition von „im Wesentlichen biologischen Verfahren": Es muss klargestellt werden, dass die Definition von „im Wesentlichen biologischen Verfahren" alle Verfahren umfasst, die in der konventionellen Züchtung üblich sind, einschließlich von Zufallsmutagenese und einzelnen Stufen der Verfahren wie Selektion und/oder Vermehrung.
2. Definition der „Produkte", die in Züchtungsverfahren verwendet oder hergestellt werden: Es muss klargestellt werden, dass alle „Produkte", die bei im Wesentlichen biologischen Züchtungsverfahren verwendet oder mit diesen hergestellt werden, vom Verbot der Patentierung erfasst werden, einschließlich aller Bestandteile von Pflanzen und Tieren, ihrer Zellen und genetischen Grundlagen.
3. Begrenzung der Reichweite von Patenten: Das EPA ↗ darf im Bereich der Tier- und Pflanzenzucht keine Patente mit „absolutem Stoffschutz" erteilen. Sonst können Patente auf gentechnisch veränderte Pflanzen oder Tiere auch auf Pflanzen und Tiere mit den entsprechenden Merkmalen ausgeweitet werden, die aus konventioneller Zucht stammen.

Die notwendigen Änderungen können möglicherweise durch Klarstellungen in der Ausführungsordnung des EPÜ ↗ erreicht werden. Wenn der Verwaltungsrat ↗ das Problem nicht lösen kann, muss der Text des EPÜ ↗ von einer Konferenz der Vertragsstaaten geändert werden, um Rechtssicherheit und Klarheit für ZüchterInnen, GärtnerInnen, LandwirtInnen und VerbraucherInnen in Europa zu schaffen. Es muss klar sein, dass alle „im Wesentlichen biologischen Verfahren" und alle daraus resultierenden Produkte nicht patentierbar sind.

Glossar

- **Verwaltungsrat:** Der Verwaltungsrat[35] vertritt die 38 Vertragsstaaten des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ), d.h. alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sowie Albanien, Nordmazedonien, Island, Liechtenstein, Monaco, Norwegen, San Marino, Serbien, die Schweiz, die Türkei und das Vereinigte Königreich. Der Verwaltungsrat ist ein Aufsichtsorgan, das verantwortlich dafür ist, die Arbeit des EPA zu überwachen. Der Verwaltungsrat nominiert den Präsidenten des EPA und kann über die Interpretation des EPÜ und die sogenannte Ausführungsordnung entscheiden.
- **Artikel 53 (b):** In Artikel 53 (b)[36] des Europäischen Patentübereinkommens zu den „Ausnahmen von der Patentierbarkeit" werden Pflanzen und Tiere von der Patentierbarkeit ausgeschlossen: „Europäische Patente werden nicht erteilt für: […] b) Pflanzensorten oder Tierrassen sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen oder Tieren."
- **Konferenz der Vertragsstaaten:** Artikel 172[37] des Europäischen Patentübereinkommens sieht die Möglichkeit vor, das Übereinkommen durch eine Konferenz der Vertragsstaaten zu revidieren. Die Konferenz kann vom Verwaltungsrat vorbereitet und einberufen werden. Die Veränderungen können durch eine Dreiviertelmehrheit der Vertragsstaaten angenommen werden.
- **Große Beschwerdekammer:** Die Große Beschwerdekammer[38] ist die höchste juristische Entscheidungsebene des EPA. Sie entscheidet nicht über die Erteilung einzelner Patente, sondern ist für wichtige Rechtsangelegenheiten und für die Prüfung und Erteilung von Patenten im Allgemeinen verantwortlich.
- **Europäisches Patentübereinkommen (EPÜ):** Das Europäische Patentübereinkommen[39] bildet die Grundlage des europäischen Patentrechts und wurde 1973 von den Vertragsstaaten unterzeichnet. Es beinhaltet auch die sogenannte Ausführungsordnung.
- **Europäisches Patentamt (EPA):** Die zwei wichtigsten Institutionen innerhalb der Europäischen Patentorganisation (EPOrg) sind das Europäische Patentamt (EPA) und der Verwaltungsrat. Das EPA überprüft und erteilt Patente, die eingereicht werden.
- **Europäische Patentorganisation (EPOrg):** Die Europäische Patentorganisation[40] ist eine zwischenstaatliche Organisation, die auf Grundlage des 1973 unterzeichneten Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) gegründet wurde. Die EPOrg ist nicht Teil der Europäischen Union (EU), was bedeutet, dass Entscheidungen des EPA nicht unter die Jurisdiktion des Europäischen Gerichtshofs fallen.
- **Ausführungsordnung:** Die Ausführungsordnung[41] ist Teil des Europäischen Patentübereinkommens. Bezüglich der Patentierbarkeit von Pflanzen und Tieren wurde die letzte Änderung der Ausführungsordnung vom Verwaltungsrat im Juni 2017 verabschiedet (Regel 28); diese Änderung wurde dann aber vom EPA in Frage gestellt (Entscheidung T1063/18). Die neue Regel 28 (2)[42] der Ausführungsordnung sagt: „Nach Artikel 53 b) werden europäische Patente nicht erteilt für ausschließlich durch ein im Wesentlichen biologisches Verfahren gewonnene Pflanzen oder Tiere."

35 https://www.epo.org/about-us/governance/administrative-council_de.html
36 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/e/ar53.html
37 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/d/ar172.html
38 https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/eba_de.html
39 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/d/ma1.html
40 https://www.epo.org/index_de.html
41 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/d/ma2.html
42 https://www.epo.org/law-practice/legal-texts/html/epc/2016/d/r28.html

- **Sortenschutz:** Das Sortenschutzsystem der UPOV[43] (Internationaler Verband zum Schutz von Pflanzenzüchtungen) ist 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).
- **Technische Beschwerdekammern:** Die Technischen Beschwerdekammern[44] sind verantwortlich für Fälle, die nicht in erster Instanz entschieden wurden.
- **Einheitspatent und Einheitliches Patentgericht:** Das EPA wird künftig Patente mit „einheitlicher Wirkung" im Rahmen des sogenannten „Einheitspatents"[45] erteilen. Dies wird die Art und Weise, wie Patente geprüft werden, nicht ändern, aber das Inkrafttreten der Patente nach Erteilung durch das EPA erleichtern. Derzeit ist geplant, dass 25 EU-Mitgliedsstaaten beitreten (alle mit Ausnahme von Kroatien und Spanien). Während die Kosten, um Patentschutz zu erhalten, für Unternehmen sinken, werden die Gebühren für die Anfechtung von Patenten beim Einheitlichen Patentgericht deutlich steigen.

43 https://www.upov.int/portal/index.html.de
44 https://www.epo.org/law-practice/case-law-appeals/about-the-boards-of-appeal/technical-boards-of-appeal_de.html
45 https://www.epo.org/law-practice/unitary/unitary-patent_de.html