

Hintergrund: Neue Patentanträge auf Gerste

Überblick zu Patentanträgen auf konventionell gezüchtete Gerste bis Ende 2021

Einleitung

Gentechnische Veränderungen sind von den Methoden der bisherigen Züchtung verschieden: Die Gentechnik erlaubt über Eingriffe ins Erbgut die direkte Einfügung neuer Eigenschaften in das Erbgut von Pflanzen oder Tieren. Mit Hilfe der Gentechnik (wie zum Beispiel bei transgenen Pflanzen oder beim sogenannten Genom-Editing) können im Erbgut Veränderungen herbeigeführt werden, die natürlicherweise nicht zu erwarten sind. Nach dem Wortlaut des Patentrechtes können derartige technische Prozesse auch patentiert werden.

Die Unterscheidung zwischen zufälligen genetischen Veränderungen (wie sie in der konventionellen Züchtung genutzt werden) und der gezielten Einfügung von Genen ist von grundsätzlicher Bedeutung für das Patentrecht, weil sie die Grenze zwischen patentierbaren Erfindungen und nicht erfinderischen Methoden definiert. Wenn diese Unterschiede verwischt werden, können Patente jegliche Pflanzen und Tiere und alle genetischen Variationen betreffen, unabhängig davon, wie sie erreicht werden.

Trotzdem hat das Europäische Patentamt (EPA), unter Missachtung der biologischen Grundlagen und der rechtlichen Vorschriften, damit begonnen, Patente auf Pflanzen mit genetischen Variationen zu erteilen, die aus nicht-technischen und nicht-zielgerichteten Verfahren stammen. Derartige Patente wurden unter anderem auch auf Gerste und alle daraus gewonnenen Nahrungsmittel und Getränke erteilt, was zu großer Besorgnis in der Züchtung¹, bei Brauereien², in der Landwirtschaft und bei Nichtregierungsorganisationen³ geführt hat.



Auch andere Nutzpflanzen aus konventioneller Zucht sind bereits von Patenten betroffen, die sich auf die Pflanzen, das Saatgut, die Ernte und daraus gewonnene Lebensmittel erstrecken. Derartige Patente können die Zukunft unserer Ernährung gefährden: Der Zugang zu Ressourcen, die wir zur Lebensmittelerzeugung, für die Landwirtschaft und die Züchtung benötigen, kann durch diese Patente erheblich behindert werden. Das betrifft nicht nur Europa, sondern auch die Länder des globalen Südens.

Dringlichkeit erhält das Problem auch durch den Krieg in der Ukraine: Die Ukraine ist nicht nur ein wichtiger Lieferant für Weizen und Ölsaaten, sondern beispielsweise auch einer der wichtigsten Gerste-Produzenten in Europa. Saatgutmonopole, die Züchtung und Anbau von Nahrungspflanzen zusätzlich behindern können, erscheinen vor diesem Hintergrund besonders zweifelhaft.

Es gibt mehrere erteilte Patente und eingereichte Patentanträge auf Gerste und Biere, die die Auswirkungen für Züchtung, Landwirtschaft, Lebensmittelerzeugung und VerbraucherInnen deutlich machen. Es gibt mindestens zwei Akteure, die systematisch derartige Patente anmelden: Carlsberg (Dänemark) und CSIRO (Australien).

¹ Presseerklärung von *Keine auf Saatgut!* (Juni 2021): https://www.no-patents-on-seeds.org/de/news/Patent_auf_Braugerste_und_Bier_bleibt_bestehen

² Kampagne der ‚Freien Brauer‘: <https://die-freien-gerstensorten.com/>

³ Aufruf zu einer internationalen Konferenz: <https://www.no-patents-on-seeds.org/de/petition>

1. Carlsberg

Carlsberg hat in den letzten Jahren zahlreiche Patente auf Gerste und Bier angemeldet, zum Teil in Kooperation mit anderen Firmen wie Heineken. Die Firma Carlsberg, die ihren Sitz in Dänemark hat, ist eine der größten Brauereien der Welt, der viele Marken gehören. Derzeit hält Carlsberg die meisten internationalen Patentanträge auf Gerste. Mit diesen Patentanträgen weitet der Konzern seine Marktmacht auf den Bereich der Pflanzenzucht aus.

Um ihre Gerste zu ‚erfinden‘, wendet Carlsberg einfache und bekannte Methoden an: Die Gerstenkörner werden in Kontakt mit chemischen Stoffen gebracht. Dadurch erhöht sich die Anzahl der Mutationen und der genetischen Variationen. Anschließend werden Kreuzungen und Selektion durchgeführt, um Pflanzen mit den gewünschten Eigenschaften zu züchten.

Carlsberg hat bereits rund ein Dutzend entsprechender Patentanträge angemeldet. Diese betreffen insbesondere zufällige genetische Veränderungen (Mutationen), die den Prozess des Brauens und den Geschmack von Bier beeinflussen. Gegen drei der Patente hat *Keine Patente auf Saatgut!* Einsprüche eingelegt, an denen rund 40 Organisationen beteiligt sind.⁴

2022 hat das EPA angekündigt, dass demnächst ein weiteres Patent (EP1727905) erteilt werden soll. Das jetzt zur Erteilung anstehende Patent von Carlsberg beruht auf zufälligen genetischen Veränderungen der Gerste. Diese bewirken, dass ein natürlicherweise vorkommendes Enzym nicht gebildet wird. Dadurch sollen Geschmack und Haltbarkeit der Gerste verbessert werden. Laut Patentschrift könnte diese Eigenschaft auch per Gentechnik eingeführt werden. Patentiert werden sollen alle Gerstenpflanzen mit den entsprechenden genetischen Varianten, unabhängig davon, wie diese entstehen. Auch die Verwendung der Gerste zum Bierbrauen und das Bier selbst sollen mitpatentiert werden.

Carlsberg scheint es bewusst, dass ihre Gerste eigentlich nicht patentierbar ist. Das ist vermutlich der Grund dafür, warum sowohl im Patent EP1727905 als auch in neueren Patentanträgen immer wieder technische Verfahren wie der Einsatz von CRISPR/Cas genannt werden, die zusätzlich eingesetzt werden könnten, aber gar nicht notwendig sind. Auch die jüngste Patentanmeldung aus dem Jahr 2021 (WO2021175786) ist ein typisches Beispiel dafür, wie Carlsberg den Eindruck von ‚Erfindungen‘ suggeriert: Die Pflanzen zeigen zufällige genetische Veränderungen (siehe Beispiele Seite 58ff). Zudem wird im Patent aber auch der Einsatz der Gen-Schere CRISPR/Cas als eine Möglichkeit der Ausführung genannt (siehe Seite 44). Doch diese Technik kommt im Patent nicht wirklich zum Einsatz und ist auch nicht notwendig, um die erwünschten Merkmale zu erhalten. Schließlich werden in den Ansprüchen (Seite 70 ff) alle Gersten-Pflanzen mit den beschriebenen genetischen Varianten als Erfindung von Carlsberg beansprucht, unabhängig davon, wie sie entstanden sind.

Auch die Verwendung der Gerste zum Bierbrauen wird im Patentantrag WO2021175786 als Teil der Erfindung beansprucht. Auf Seite 41 werden mehrere Sorten von Bier wie Altbier, Berliner Weisse, Blonde Ale, Dortmunder Export, Doppelbock, Hefeweizen, Helles, Kölsch, Pale Ale, Pilsener und Lager ebenso wie Whiskey und Wodka aufgezählt. Die Herstellung dieser Getränke fällt unter die Reichweite des Patentes, wenn sie mit Hilfe der beanspruchten Gerste produziert werden.

⁴ Weitere Infos zu den Bier-Patenten: <https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patentfaelle/bier>

Tabelle 1: Patente auf Gerste, angemeldet von Carlsberg

internationale Anmeldung (WIPO) ⁵	EP-Nummer (EPA)	Inhalt	Rechtlicher Status
WO02053721	EP1346030	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier (einschließlich transgener Pflanzen).	Antrag nicht mehr wirksam
WO2005087934	EP1727905	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	Erteilung vorgesehen
	EP2290089	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	in Prüfung
	EP2305797	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	2017 zurückgezogen
WO2010063288	EP2373154	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	2016 erteilt, Einspruch und Beschwerde eingereicht, Patent aufrechterhalten.
WO2010075860	EP2384110	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	2016 erteilt, Einspruch und Beschwerde eingereicht, Patent widerrufen.
WO2011150933	EP2575433	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Bier.	2016 erteilt Einspruch eingereicht, Verhandlung am 10.05.2022
WO2018001884	EP 3478832	Methode zur Auswahl von Gerstenpflanzen (aber keine Ansprüche auf Pflanzen).	Erteilt 2022
WO2019129736	EP3731627	Gerste mit veränderter Brauqualität; beansprucht werden Gerste und Verfahren zum Bierbrauen.	Antrag auf Prüfung
WO2019129739	EP3731628	Gerste mit veränderter Brauqualität; beansprucht werden Gerste und Verfahren zum Bierbrauen.	Antrag auf Prüfung
WO2019134962		Gerste mit veränderter Brauqualität; beansprucht werden Gerste und Verfahren zum Bierbrauen.	zurückgezogen
WO2021038003	EP3785529	Geschmack von Bier; beansprucht werden Gerste und Verfahren zum Bierbrauen.	Gilt als zurückgezogen (09.02.2022)
WO2021069614		Verfahren zur Mutagenese und Züchtung von Gerste.	Noch nicht in Prüfung
WO2021175786		Gerste mit veränderter Brauqualität; beansprucht werden Gerste und Verfahren zum Bierbrauen.	Noch nicht in Prüfung

⁵ World Intellectual Property Organisation (WIPO); viele der hier angemeldeten Patente erreichen auch das EPA.

2. CSIRO

Auch die Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) hat bei der World Intellectual Property Organisation (WIPO) in Genf mehrere Patente auf konventionell gezüchtete Gerste angemeldet. CSIRO gehört dem Staat Australien, und hat eine proaktive Strategie, um Lizenzverträge abzuschließen und die Patente profitable zu machen. In diesem Zusammenhang war die Rolle von CSIRO bereits Gegenstand von kontroversen Debatten, in denen vom ‚größtem Patent-Troll Australiens‘ die Rede ist. Hintergrund waren Bestrebungen von CSIRO, von vielen US-Unternehmen, die an der Entwicklung von WIFI-Technologie beteiligt sind, Lizenzgebühren zu bekommen.⁶

CSIRO hat auch eine umstrittene Geschichte bei ‚Patenten auf Leben‘: Es hatte ein europäisches Patent auf Lachse und Forellen (EP1965658) erhalten, wobei die ‚Erfindung‘ darin bestand, dass die Tiere mit bestimmten Pflanzen gefüttert wurden (EP1649022). *Keine Patente auf Saatgut!* hat gegen das Patent einen erfolgreichen Einspruch eingelegt.⁷

Mehrere der Patentanträge von CSIRO betreffen Gerste mit zufälligen Mutationen, sowie die Getränke und Lebensmittel, die daraus hergestellt werden. Ein Projekt von CSIRO ist Gerste, die weniger Gluten produziert. Ausgehend von traditionellen Sorten züchtete CSIRO unter Nutzung bestimmter genetischer Varianten (zufälligen Mutationen), eine Gerste, die eine geringere Konzentration an bestimmten Eiweißstoffen hatte. Diese Proteine tragen zur Konzentration an Gluten in den Lebensmitteln bei und können an der Entstehung von Krankheiten wie Zöliakie, einer entzündlichen Darmkrankheit, beteiligt sein. Andere Patentanträge betreffen Gerste mit veränderter Zusammensetzung der Stärke, womit ebenfalls positive gesundheitliche Effekte für VerbraucherInnen verbunden sein sollen.

Tabelle 2: Patente auf Gerste, angemeldet von CSIRO

internationale Anmeldung (WIPO) ⁸	EP-Nummer (EPA)	Inhalt	Rechtlicher Status
WO2009021285	EP2190970	Reduzierung von Gluten; beansprucht werden Gerste, Bier und Lebensmittel.	Prüfung
WO2011011833	EP2458974	Veränderungen in der Zusammensetzung der Stärke; beansprucht werden Gerste, Bier und Lebensmittel.	Prüfung
WO2014197943	EP3008161	Reduzierung von Gluten; beansprucht werden Gerste, Bier und Lebensmittel.	Prüfung
WO2021155435		Reduzierung von Gluten; beansprucht werden Gerste, Bier und Lebensmittel.	Noch nicht in Prüfung

Die jüngste Patentanmeldung WO2021155435 ist ein typisches Beispiel für die Art und Weise, wie CSIRO versucht, ihre Patentmonopole zu erhalten: Die Pflanzen stammen aus traditioneller Züchtung und weisen zufällige genetische Veränderungen auf (siehe Beispiele Seite 53 ff, insbesondere Seite 86). Zudem werden in der Beschreibung des Patentes mehrere Methoden zur gentechnischen Veränderung wie die Einfügung von Transgenen (Seite 43) oder die Anwendung der Gen-Schere CRISPR/Cas (Seite 39) erwähnt, wohl um den Eindruck einer technischen Erfindung zu erwecken. Diese Verfahren kamen aber bei den Pflanzen nicht zum Einsatz und sind nicht notwendig, um die erwünschten Eigenschaften zu erzielen.

Ähnlich wie im Falle von Carlsberg, folgen die Anträge von CSIRO also einer Strategie der Verwischung der Unterschiede zwischen zufälligen Mutationen und gentechnischen Veränderungen. Auch in den Patentanträgen von CSIRO werden alle Gerstenpflanzen mit bestimmten genetischen Variationen beansprucht, unabhängig davon, wie sie erzeugt werden (siehe Ansprüche, Seite 95 ff).

⁶ <https://arstechnica.com/tech-policy/2012/04/how-the-aussie-government-invented-wifi-and-sued-its-way-to-430-million/>

⁷ Das Patent auf Lachse: <https://www.no-patents-on-seeds.org/de/patentfaelle/lachs>

⁸ World Intellectual Property Organisation (WIPO); viele der hier angemeldeten Patente erreichen auch das EPA.

Zudem werden auch die Verfahren zum Bierbrauen und die Herstellung von Lebensmitteln aus der Gerste beansprucht, ebenso wie die Lebensmittel selbst. Anspruch 41 nennt ausdrücklich „Bier oder Whiskey“ als Teil der ‚Erfindung‘. Anspruch Nummer 44 listet Körner, Suppe, Brot, Nudeln, Frühstücksflocken, Snacks und Kuchen auf.

Wie erwähnt, ist es laut Patentanträgen (wie WO2009021285 und WO2014197943) beabsichtigt, Lebensmittel und Getränke herzustellen, die auch von VerbraucherInnen konsumiert werden können, die empfindlich auf Gluten reagieren. Es sieht so aus, also ob nur wenige Firmen Zugang zu dieser Gerste erhalten haben, die in Australien angebaut wird: 2016 schloss die Firma Radeberger, die größte deutsche Bierbrauerei, einen Lizenzvertrag mit CSIRO und begann die Gerste nach Europa zu importieren.⁹ Jedoch stellte Radeberger dieses Projekt schon 2019 wieder ein. Der dafür angegebene Grund war, dass der Markt dafür zu gering sei.¹⁰

Doch falls jetzt andere Brauereien, Lebensmittelhersteller, Züchtungsbetriebe oder LandwirtInnen diese Gerste nutzen wollten, gibt es erhebliche Hürden: Sie können die Gerste nicht so anbauen, damit weiter züchten, Bier brauen oder Brot backen, wie dies der Fall wäre, wenn keine Patente angemeldet wären. Im Gegensatz zu den Regeln des Sortenschutzes ist patentiertes Saatgut nicht ohne Zustimmung des Patentinhabers verfügbar, um beispielsweise neue Sorten zu züchten, die dann auch für den Anbau in Europa genutzt werden können. Ohne einen Vertrag mit CSIRO können weder die Pflanzen noch Lebensmittel und Getränke verfügbar gemacht werden, auch wenn die VerbraucherInnen daran interessiert sind.

Doch es gibt in diesem Fall eine Alternative, um Getränke mit reduziertem Glutengehalt (oder sogar glutenfrei) zu produzieren: Verschiedene Brauereien verwenden dafür die üblichen Gerstenpflanzen, können aber den Gehalt an Gluten durch den Brauvorgang reduzieren.

3. Forderungen

Die MinisterInnen der Vertragsstaaten des EPA sollen sich binnen eines Jahres zu einer Konferenz treffen und wirksame Maßnahmen gegen Patente auf die konventionelle Zucht von Pflanzen und Tieren ergreifen. Sie müssen auf nationaler und europäischer Ebene alles tun, um Patente auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere zu stoppen!

Patente auf Verfahren, die auf Kreuzung, Selektion oder zufälligen Mutationen beruhen, müssen ebenso ausgeschlossen werden wie die Ausweitung von Ansprüchen von Gentechnik-Patenten auf konventionell gezüchtete Pflanzen und Tiere.

Um die bestehenden Verbote durchzusetzen, müssen Patente, die Pflanzen und Tiere betreffen, strikt auf gentechnische Verfahren begrenzt werden.

Grundsätzlich dürfen Pflanzen und Tiere und ihre Gene nicht wie patentierbare Produkte behandelt werden!

⁹ <https://www.abc.net.au/news/rural/2017-02-14/gluten-free-barley-to-german-beer/8269436>

¹⁰ <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/getraenke-brauer-setzen-auf-glutenfreies-bier-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-200302-99-154429>