

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Rechtsanwalt Thomas Meinke

Vorlesung Patentrecht und gewerblicher Rechtsschutz

## **Schutz biologischer Erfindungen**

Lange Zeit war ein Patentschutz für die belebte Natur weitgehend ausgeschlossen.

Im Jahr 1969 hat der Bundesgerichtshof aufgrund des Fortschritts in der Wissenschaft und der Erkenntnis, dass sich die Reaktionen und Energieäußerungen der Lebewesen nach den gleichen Gesetzmäßigkeiten vollziehen, nach denen auch chemische und physikalische Prozesse ablaufen, geklärt, dass **Patentschutz auch für die planmäßige Ausnutzung biologischer** Naturkräfte und Erscheinungen **möglich** ist.

Denn **auch biologische Verfahren können berechen- und beherrschbar sein**. So hat der BGH **Tierzuchtungsverfahren** dann **Patentschutz** gewährt, **wenn** die Voraussetzungen einer gesicherten **Wiederholbarkeit** gegeben sind.

**BGHZ 52, 74/79 - Rote Taube -  
im Einzelnen sh. Skript „Biotechnisches Verfahren“!**

Im Jahr 1975 wurde auch der Sachschutz für neue Mikroorganismen zugelassen. Der Erfinder muß einen nacharbeitbaren, d.h. **mit hinreichender Aussicht auf Erfolg wiederholbaren Weg** aufzeigen, wie der neue Mikroorganismus (Einzeller) erzeugt werden kann. Dies kann etwa durch **induzierte Mutation** oder durch **eine Züchtung** erfolgen.

**BGHZ 64, 101/108 - Bäckerhefe -  
= GRUR 1975, 430**

Im Jahr 1987 wurde schließlich auch der Patentschutz für einen **erzeugten** (nicht: entdeckten) **neuen Virus** für zulässig erachtet, dessen Freigabe erklärt und gesichert ist, und zwar ohne Rücksicht

darauf, ob die Erzeugung wiederholbar ist.

**BGHZ 100, 67/70 ff. - Tollwutvirus -  
GRUR 1987, 231**

Die Patentfähigkeit von Erfindungen auf dem Gebiet der belebten Natur wurde in der Folgezeit sowohl in Deutschland wie auch international grundsätzlich anerkannt. Die Entwicklung hat ihren vorläufigen Abschluss mit der **europäischen Biotechnologierichtlinie** (RiLi 98/44/EG über den Schutz biotechnologischer Erfindungen vom 06.07.1998) gefunden. Mit ihr wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, vorbehaltlich der im Einzelnen bestimmten Ausnahmen biotechnologische Erfindungen zu schützen.

Mit großer Verspätung ist dem der deutsche Gesetzgeber durch die Regelung in **§ 2a Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 PatG** nachgekommen. Danach können Patente erteilt werden für Erfindungen, deren Gegenstand **Pflanzen oder Tiere** sind, **sofern** sie **nicht** unter den Ausschlussbestand nach § 2a Abs. 1 Nr. 1 PatG fallen.

Dieser schließt den Patentschutz für **Pflanzensorten und Tierrassen** (-arten) grundsätzlich aus. **Auch im Wesentlichen biologische Verfahren** zur Züchtung von Pflanzen und Tieren sind **nicht patentfähig**.

Eine weitere Regelung findet sich in § 2a Abs. 2 Nr. 1 PatG. Hiernach sind **Verfahren zur chirurgischen oder therapeutischen Behandlung** des menschlichen oder tierischen Körpers und **Diagnostizierverfahren** am menschlichen und tierischen Körper vom Patentschutz **ausgeschlossen**, da sie als **nicht gewerblich anwendbar** gelten.

**Patentierbar** sind aber wiederum **Erzeugnisse, insbesondere Stoffe** oder Stoffgemische, **zur Anwendung in den vorgenannten Verfahren, so dass auch biologische Erzeugnisse zur Anwendung in einem solchen Verfahren patentierbar sind**.

In diesen Zusammenhang mit zu berücksichtigen sind **§ 9a PatG**, der

die generellen Wirkungen des § 9 PatG auf jedes biologische Material erstreckt, das aus dem ursprünglich geschützten Material gewonnen wurde, die Vorschrift des § 9b PatG, der diese Wirkungen bei Vermehrungsgut beschränkt, und das neue patentrechtliche Landwirteprivileg in § 9c PatG. § 11 PatG modifiziert das Versuchsprivileg für biologische Erfindungen.

Ob ein Verfahren als im Wesentlichen biologisch gilt, richtet sich nach dem Gegenstand der beanspruchten Lehre. Dazu muss ausgehend vom Wesen der Erfindung unter Berücksichtigung des Gesamtanteils der menschlichen Mitwirkung und deren Auswirkung auf das erzielte Ergebnis abgestellt werden.

**EPA, GRUR Int. 1988, 629/631 - Hybridpflanzen -**

Verfahren zur Steigerung des Ertrags, des Wachstums, der Ausbeute, der Gestalt und der Funktion von Lebewesen sind grundsätzlich patentfähig, soweit sie nicht als Behandlung von Mensch und Tier nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 PatG vom Patentschutz ausgeschlossen sind.

**EPA, AB1 1990, 114**

**- Mittel zur Regulation des Pflanzenwachstums -**

**EPA, AB1 1992, 22 - Wachstumsregulation -**

Die biologischen Erfindungen gliedern sich im Wesentlichen in drei Gruppen:

1.

Lehren, bei denen mit anderen Mitteln als lebende Materie auf den Ablauf biologischen Geschehens eingewirkt wird.

2.

Lehren, bei denen mit biologischen Mitteln die nicht lebende Materie beeinflusst wird.

3.

Lehren, bei denen mit biologischen Mitteln auf den Ablauf biologischen Geschehens eingewirkt wird.

Hier liegen also sowohl die Mittel als auch das Ergebnis auf dem Gebiet biologischer Erscheinungen.

**BGHZ 52, 74/79 - Rote Taube -**  
**BIPMZ 1970, 21**  
**GRUR 1969, 672**

1.

Zur **ersten Gruppe** zählen Verfahren zur Beeinflussung des Wachstums, der Beschaffenheit, der Ausbeute, des Ertrags und dergleichen von Pflanzen und Tieren oder der Körperfunktion des Menschen durch chemische oder physikalische Mittel. Beispiele sind Verfahren, bei denen durch eine systematisch wechselnde Belichtungsdauer (abwechselnde Lang- und Kurztagsbehandlung, d.h. -belichtung) einer Pflanze eine mehrdoldige Blüte einer sonst nur eindoldig blühenden Pflanze (Poinsettia) erreicht wurde.

**DPA, GRUR Int. 1958, 337**

Auch Verfahren und Mittel zur Regulierung des Wachstums von Pflanzen durch eine chemische Verbindung oder zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten, die durch Pilze, Bakterien oder Insekten verursacht oder übertragen werden, gehören hierhin.

Schon immer wurde die Heilbehandlung von Pflanzen als patentierbar angesehen; auch der Pflanzenschutz gegen aggressive Agrarchemikalien durch Einwirkung von chemischen Mitteln auf Vermehrungs- oder Saatgut ist patentfähig; für die so behandelten Pflanzen kann ebenfalls Patentschutz beansprucht werden.

**EPA, GRUR Int. 1984, 301 f. - Vermehrungsgut/Ciba-Geigy -**  
**EPA, GRUR Int. 1986, 720 f. - Appetitzügler/Dupont -**

Auch landwirtschaftliche Kulturverfahren, die sich in erster Linie auf Pflanzen beziehen, sind patentierbar, ebenso wie waldtechnische Verfahren und Verfahren und Mittel zur Beeinflussung physiologischer Vorgänge im tierischen Körper, z.B. zur Ertragssteigerung als

Fleisch-, Fell-, Woll-, Eier-, Heilmittel- und Impfstofflieferant.

Die Beifütterung antipüretisch wirkender Stoffe zur Herabsetzung der Brutlust der Hennen und zur Erhöhung der Eierproduktion wurden ebenso als patentfähig anerkannt wie die Verfütterung von Antibiotika zur Beschleunigung des Wachstums von Jungvieh.

Schließlich gehören auch Mittel zur Beeinflussung des Wachstums durch Dämmung und Zuführung von Nährstoffen sowie die Bekämpfung von lästigen Lebewesen, z.B. Pilzen mit **F**ungiziden hierher, ebenso Desinfektionsverfahren und -mittel.

2.

Die **zweite Gruppe** bilden durch Mikroorganismen beeinflusste biologische Prozesse, z.B. die in der Gährungsindustrie und bei der Herstellung von Bier, Hefegebäck, oder von Brot,

**BGH, GRUR 1989, 899 - Sauerteig -**

und bei denen organische Säuren (Essigsäure, Milchsäure, Oxalsäure, Zitronensäure) umgesetzt werden. Bestimmte Mikroorganismen scheiden Stoffwechselprodukte aus, die nützliche Eigenschaften aufweisen, z.B. Bakterien, die zur Sauermilchbereitung, Käsebereitung, bei der Herstellung von Sauerteig, bei der Einsäuerung (Silierung) von Sauerkraut

**BPatG, GRUR 1978, 586 ff.**

oder als Tierfutter und dgl. verwendet werden. Auch Pilze, die zur Herstellung von Bier, Gebäck und vor allem für die Herstellung von Antibiotika Verwendung finden, können patentiert werden. Denn eine Lehre, die mit lebendem mikrobiologischem Ausgangsmaterial mittels planmäßiger Ausnutzung biologischer Naturkräfte und Erscheinungen unbelebte Erzeugnisse zu gewinnen und Zustände zu verändern sucht, ist eine Lehre zum technischen Handeln.

**BGHZ 64, 101/104 - Bäckerhefe -**

§ 2a Nr. 2 PatG lässt von dieser Art der biologischen Erfindungen die mikrobiologischen Verfahren und die mit deren Hilfe gewonnenen Erzeugnisse ausdrücklich zur Patenterteilung zu.

3.

Die **dritte Gruppe** hat Erfindungen zum Gegenstand, die die Züchtung von Lebewesen, d.h. von Mikroorganismen, Pflanzen oder Tieren anstrebt. Vor dieser Gruppe sind nur Pflanzensorten und Tierarten (-rassen) sowie im Wesentlichen biologische Verfahren zur Züchtung von Pflanzen und Tieren nach § 2a Abs. 1 PatG vom Patentschutz ausgeschlossen. Im Übrigen sind die Erfindungen patentierbar, auch wenn die bei der Lehre zum technischen Handeln angewandten Mittel **und** die dabei erzielten Erzeugnisse auf biologischem Gebiet liegen.

**BGHZ 52, 74/81 - Rote Taube -**

Das Gleiche gilt, wenn das bei ihnen verwendete Ausgangsmaterial und das erreichte Ergebnis und die angewandten Mittel dem Bereich der belebten Natur und den biologischen Naturkräfte angehören.

**BGHZ 64, 101/104 - Bäckerhefe -**

Schutzfähig sind daher auch Verfahren zur Herstellung von Heilseren, die von der Möglichkeit der Nutzung physiologischer Vorgänge im menschlichen oder tierischen Körper oder von deren Zellen, Geweben oder Organen Gebrauch machen.

Auch § 2a Abs. 2 Nr. 2. PatG steht einer Patentierung dieser Erfindungen nicht entgegen. Wie bei chemischen Verfahren üblicher Art, wird auch hier der Verlauf des Prozesses durch eine auf einen bestimmten Erfolg eingestellte menschliche Tätigkeit beeinflusst. Der tierische Organismus kann auch zu anderen Zwecken mit biologischen Mitteln beeinflusst werden. Auch dabei handelt es sich um technische, grundsätzlich patentierbare Erfindungen. Hierzu zählt ein Verfahren zur Tiererzeugung, zur Erhöhung und Verbesserung natürlicher Funktionen der Tiere, wie die Milchabsonderung, das Eierlegen usw. im Wege der Züchtung durch gezielte Kreuzung und

Selektion oder Beeinflussung der Vermehrungszellen durch biologische Mittel.

Auch mutagene Verfahren zur Veränderung der Erbstruktur, z.B. die Ultraviolettbestrahlung, Röntgenbestrahlung oder die Behandlung von Lebewesen mit Nikotin oder Stickstofflost ist schutzfähig.

**BGH, GRUR 1978, 162 f. - Mikroorganismen -**

Gleiches gilt für die selektive Züchtung von Mikroorganismen.

**BPatG, GRUR 1978, 586 f. - Lactobazillus Bavaricus -**

Zwischen Tier, Mikroorganismus und Pflanze besteht patentrechtlich kein Unterschied. Patentierungsvoraussetzung ist stets die Wiederholbarkeit. Ausreichend ist, wenn das Züchtungsverfahren als solches wiederholbar ist.

**BPatG, GRUR 1975, 654 f. - Usambara-Veilchen -**

**BGH, GRUR 1993, 651 - Tetraploide Kamille -**

Für eine neue Kamillensorte, die durch einen Gehalt an bestimmten Wirk- bzw. Inhaltsstoffen gekennzeichnet war, hat das Gericht eine Feststellung darüber verlangt, wie der Fachmann Angaben über Wirkstoffgehalte versteht, nämlich nicht, was theoretisch, sondern was praktisch erreichbar ist. Es wurde als ausreichend angesehen, wenn bei einer Mehrheit der erzeugten Pflanzen die beanspruchten Wirkstoffgehalte dauerhaft vorhanden sind. Bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit hat das Gericht die Beurteilung des gesamten Erfindungsgegenstandes, nicht aber nur von Teilaspekten verlangt.

**Erzeugnispatente, die auf den Schutz für die umgestalteten Pflanzen gerichtet sind, können durch das Verfahren zu ihrer Herstellung gekennzeichnet werden (product-by-process-Anspruch).** In einem solchen Fall kann der Anmelder nicht gezwungen werden, Samen der beanspruchten Pflanzen bei einer anerkannten Einrichtung zu hinterlegen, wenn das Herstellungsverfahren die beanspruchten

Pflanzen kennzeichnet. Die Hinterlegung und Freigabe von vermehrungsfähigem Material bei der Hinterlegungsstelle steht dann im Ermessen des Anmelders.

Für einen mit erbbeständigen Eigenschaften ausgestatteten Gegenstand ist ein **Erzeugnispatent** möglich, wenn dem Fachmann ein Weg aufgezeigt wird, wie das Erzeugnis hergestellt werden kann. Er muss das Erzeugnis tatsächlich nachschaffen können, ohne auf ein vom Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger geschaffenes Erzeugnis als Grundlage der Benutzung *oder Vermehrung* angewiesen zu sein.

Auch soweit es sich um **Verfahrensansprüche** handelt, wird von der Rechtsprechung das Erfordernis der Wiederholbarkeit vorausgesetzt. Das Verfahren muss vom Fachmann mit Erfolg nachgearbeitet werden können.

Dasselbe gilt für Vermehrungsansprüche. Die erteilten Patente haben die Wirkung, dass allein der Patentinhaber (Züchter) befugt ist, die neue Pflanze herzustellen (§ 9 S. 2 Nr. 1 PatG). Soweit es sich nicht um eine "tote Sache", sondern um ein "Lebewesen" handelt, wird die Herstellung entsprechend den biologischen Gegebenheiten in Form der generativen oder vegetativen Vermehrung ausgeführt. Diese Weitervermehrung ist danach nur mit Erlaubnis des Patentinhabers zulässig.

Für den Sachschutz der **Mikroorganismen** ist die strenge Anwendung des Erfordernisses der Wiederholbarkeit mit Rücksicht auf praktische Bedürfnisse erheblich gemildert worden. Die Möglichkeit der Vermehrung eines ersten Züchtungsergebnisses bei einem ordnungsgemäß hinterlegten und der Öffentlichkeit zugänglich gemachten Mikroorganismus wurde als tragbarer Ersatz für das erfolgreiche Nacharbeiten der den Mikroorganismus selbst betreffenden Erfindung (als gleichwertige Verwirklichung des Wiederholbarkeitserfordernisses) anerkannt.

#### Gene

Stets ist aber auch die **konkrete Angabe der gewerblichen**

**Anwendbarkeit** eines **Gens** in der Anmeldung erforderlich, soweit die Erfindung ein Gen betrifft. Soweit Patentschutz gewährt wird, werden die unmittelbaren Erzeugnisse der Verfahren zur Züchtung von Pflanzen nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG geschützt. Das gilt sowohl für Erzeugnisse von Verfahren, die im Wesentlichen biologischer Natur sind (Züchtungsverfahren), als auch für Verfahren anderer Art. Voraussetzung ist, dass eine neue Pflanzenart das Endprodukt bildet.

Der **Schutz eines Verfahrenspatents kann sich über § 9 S. 2 Nr. 3 PatG aber nicht auf die einzelnen Exemplare nachfolgender Generationen** erstrecken. Sie sind keine "**unmittelbaren**" Verfahrenserzeugnisse im Sinne dieser Vorschrift. Da dies mittelbar zu einem patentrechtlichen Schutz, auch für die Sorte, führen kann, hat das EPA den diese betreffenden Patentierungsausschluss auch auf das Verfahren zu ihrer Erzeugung erstreckt.

**EPA, AB1 1935, 545 - Pflanzenzellen -**

**EPA, AB1 1998, 551 - Transgene Pflanze -**

**Große Beschwerdekammer, AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze -**

So sieht auch § 2a PatG vor, dass die grundsätzliche Patentfähigkeit von Erfindungen auf dem Gebiet der belebten Natur auf Erfindungen beschränkt ist, deren Ausführung technisch nicht auf eine Pflanzensorte beschränkt ist.

#### Sortenschutz

Dieser Patentierungsausschluss findet seine Rechtfertigung in der speziellen Ausgestaltung des **Sortenschutzrechts**. Es ist nach Voraussetzungen und Rechtsfolgen diesen Schutzgegenständen besser angepasst, gewährt allerdings keinen Schutz für Verfahren. Sortenschutz wird erteilt für eine **Pflanzensorte**, wenn sie

- **unterscheidbar**
- **homogen**
- **beständig**
- **neu**
- **durch** eine eingetragene **Sortenbezeichnung bezeichnet** ist.

Pflanzensorte ist eine Vielzahl von Pflanzen, die in ihren Merkmalen weitgehend gleich sind (homogen), und nach jeder Vermehrung (oder jedem Vermehrungszyklus) innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen gleichbleibend (stabil), also Zuchtsorten, Klone, Linien, Stämme und Hybriden.

Die Behandlung von Pflanzen mit einer Chemikalie ist kein für eine Pflanzensorte kennzeichnendes Merkmal; so behandelte Pflanzen sind daher dem Patentschutz zugänglich.

Samen und Pflanzen einer Generationspopulation, die nicht stabil sind, sind keine Pflanzensorten und deshalb ebenfalls patentfähig. Dass sie lebende Materie sind, schließt ihre Patentierung nicht grundsätzlich aus.

#### **EPA GRUR Int. 1995, 978 - Pflanzenzellen -**

Mit dem Ausschluss der im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung der genannten Pflanzensorten soll verhindert werden, dass über § 9 S. 2 Nr. 3 PatG Patentschutz auch der Sorte selbst erreicht werden könnte.

Soweit der Sortenschutz für Pflanzensorten reicht, ist auch ein Patentschutz für gentechnisch veränderte Pflanzensorten als solche ausgeschlossen. Denn die gesetzliche Spezialregelung für den Sortenschutz geht den allgemeinen Regelungen des Patentgesetzes vor.

§ 2a Abs. 1 PatG schließt Pflanzensorten und Tierarten (-rassen) vom Patentschutz aus, die in Folge der gezielten Veränderung ihres Genoms und nicht durch Züchtung entstanden sind, sofern sie nur als Sorte oder Rasse angesprochen werden können. Für die Verfahren zur Erzeugung von Pflanzen oder Tieren außerhalb von "Sorten" und "Rassen" besteht ein solcher Ausschluss nicht. Hier ist ein Patentschutz nur für im Wesentlichen biologische Verfahren ausgeschlossen. Diese sind schon deshalb nach § 2a Abs. 3 Nr. 3 PatG nicht patentfähig, weil derartige Züchtungsverfahren vollständig auf natürlichen Phänomenen, wie Kreuzung oder Selektion beruhen.

Das Gewicht dieser Verfahren ist der von der die Natur nachbildenden Auslese abweichende Eingriff in das jeweilige Genom.

Gentechnische Verfahren als solche können hingegen allenfalls dann vom Patentschutz ausgeschlossen werden, wenn mit ihnen auch ein dem Patentschutz nicht zugängliches Verfahrensergebnis dem Patentschutz unterstellt würde.

**EPA, AB1 1935, 545 - Pflanzenzellen -  
EPA, AB1 1998, 551 - Transgene Pflanze -  
Große Beschwerdekammer, AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze**

**Ist ein solches Verfahren nicht auf eine "Sorte" oder "Rasse" beschränkt, sondern sollen sorten-, art- oder rassen-übergreifende Veränderungen erreicht werden, ist stets Patentschutz möglich.**

**EPA, GRUR Int. 1984, 301 f. - Vermehrungsgut/Ciba Geigy -  
EPA, AB1 90, 71/79 - Hybridenpflanzen/Lubrizonl -**

**Pflanzenarten, die nicht dem Sortenschutz zugänglich sind, und sämtliche Verfahren zur Züchtung von Pflanzen, die nicht im Wesentlichen biologischer Natur sind, können grundsätzlich patentiert werden.**

Das ist z.B. der Fall bei höher zu klassifizierenden Einheiten als "Sorten" oder "Rassen", z.B. "Säuger" oder "Nager".

Ferner ist die Patenterteilung für **allgemein verwendbare Züchtungsverfahren**, die **nicht lediglich** der Züchtung einer **einzelnen Sorte** dienen, **nicht durch § 2 Nr. 2 PatG ausgeschlossen**.

Dasselbe gilt etwa für Verfahren, die mit physikalischen, chemischen oder gentechnischen Mitteln ausgeführt werden, um sorten- oder rassen-übergreifend Pflanzen oder Tieren neue wertvolle Eigenschaften zu verleihen.

Das Deutsche Patent- und Markenamt hat 1986 für eine **Hybridart aus**

**Tomaten und Kartoffeln** (sogenannte "**Tomoffel**") das Patent DE-P 28 42 179 und für eine **tetraploide Kamille** das Patent DE-P 34 23 207 erteilt.

Wird gleichwohl für eine Pflanzensorte ein Patent angemeldet, oder erteilt, kann der Anmelder oder Inhaber dann, wenn später Sortenschutz zu erreichen ist, wählen, ob er das Patent behalten bzw. die Patentanmeldung weiterfolgen oder Sortenschutz erlangen will. Ggf. kann er für den Sortenschutzantrag den Zeitrang der Patentanmeldung beanspruchen. Wird der Sortenschutz unanfechtbar, kann er für die Sorte Rechte aus dem Patent oder aus der Anmeldung nicht mehr geltend machen. Ein anhängiges Patenterteilungsverfahren wird nicht fortgeführt. Bevor der Inhaber seine Wahl für den Sortenschutz getroffen hat, hat er noch ein Rechtsschutzinteresse an der Aufrechterhaltung seines Patents.

Der Ausschluss der Patentierung von Pflanzensorten wird dadurch gerechtfertigt, dass es das speziellere Sortenschutzrecht gibt. Das **Patentierungsverbot** kann daher **nur** gelten, **wenn tatsächlich** ein **Sortenschutz zu erlangen** ist.

Als **Pflanzensorte** gilt nach Artikel 5 Abs. 2 der gemeinschaftsrechtlichen Sortenschutzverordnung (VO(EG) Nr. 2100/94 vom 27.07.1994, ABl 227 S. 1), eine **pflanzliche Gesamtheit innerhalb eines einzigen botanischen Taxons mit der untersten bekannten Rangstufe**, die unabhängig davon, ob die Bedingungen für die Erteilung des Sortenschutzes vollständig erfüllt sind,

1.

durch die sich aus einem bestimmten Genotyp oder einer bestimmten Kombination von Genotypen ergebende Ausprägung der Merkmale definiert,

2.

zumindest durch die Ausprägung eines der erwähnten Merkmale von jeder anderen pflanzlichen Gesamtheit unterschieden und

3.

in Anbetracht ihrer Eignung, unverändert vermehrt zu werden, als Einheit angesehen werden kann.

Der Sortenschutz stellt die **Gesamtheit der genetischen Informationen einer Pflanzenart** unter Schutz, die durch ihren Genotyp auf der untersten Ebene von anderen unterschieden werden kann, und bei der die genetischen Informationen im Wege der natürlichen Vererbung an nachfolgende Generationen weitergegeben werden können.

Die Gemeinsamkeit einzelner DNA-Sequenzen oder Gene reicht regelmäßig nicht zur Begründung einer Sorte.

#### **EPA AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze -**

Die Bestimmung über eine solche Sequenz und nicht **das ganze Genom** betrifft regelmäßig nicht konkrete Lebewesen, sondern eine nach abstrakten Merkmalen definierte Gruppe, für die Sortenschutz nicht zu erlangen ist.

Eine Mehrzahl von Pflanzen, die nicht durch ihr gesamtes Genom, sondern nur durch eine oder mehrere einzelne Gene bestimmt sind, ist in der Regel keine Pflanzensorte und damit grundsätzlich patentfähig.

#### **EPA, AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze -**

Unter einer **Pflanzensorte** ist damit eine **Vielzahl von Pflanzen** zu verstehen, die **in ihren Merkmalen weitgehend gleich** sind und **nach jeder Vermehrung** oder jedem Vermehrungszyklus innerhalb bestimmter Toleranzgrenzen **gleichbleiben**.

aaO.

**EPA, GRUR Int. 1985, 301 f. - Vermehrungsgut -**  
**EPA, GRUR Int. 1988, 629/631 - Hybridpflanzen -**

Unerheblich ist, auf welche Weise die Pflanzensorte erzeugt wurde. Der Patentierungsausschluß gilt allgemein für Pflanzensorten. Ausgeschlossen sind nicht nur Ergebnisse biologischer

Züchtungsverfahren. Vielmehr sind auch Sorten, die im Wege der gentechnischen Manipulation gewonnen wurden, von der Patentierung ausgeschlossen, sofern sie ihrerseits insoweit und in Hinblick auf die beanspruchte Lehre als Sorte angesprochen werden können.

Das betrifft alle Zuchtsorten, Klone, Linien, Stämme und Hybriden, die so angebaut werden können, dass sie von anderen Sorten deutlich unterschieden werden können, hinreichend homogen und in ihren wesentlichen Merkmalen beständig sind. Für sie kommt Patentschutz nicht in Betracht.

**aaO.**

Ohne **Beständigkeit** der maßgeblichen Eigenschaften oder Merkmale liegt keine Pflanzensorte im Sinne der §§ 2a Abs. 1, 2 Abs. 2 Nr. 1 PatG vor. Beständigkeit setzt voraus, dass die Eigenart der Pflanze ohne Eingriff des Menschen auf natürlichem Wege von der Generation der Eltern an die nachfolgenden Generationen weitergegeben werden können. Keine Sorte sind daher Hybridpflanzen, die nur durch Klonen der Elternpflanzen vermehrt werden können, weil die gewünschten Merkmale bei einer weiteren geschlechtlichen Vermehrung nicht beständig auftreten.

**aaO.**

Da nur eine doppelte Unterschutzstellung vermieden werden soll, kommt Patentschutz in Betracht, wenn Sortenschutz nicht entstehen kann. Das ist auch der Fall, wenn die beanspruchte Erfindung eine höhere taxonomische Einheit als die Pflanzensorte betrifft und nicht der Züchtung von Sorten dient.

**EPA, Große Beschwerdekammer, AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze -**

Es kommt nicht darauf an, ob für den Gegenstand der Erfindung bereits ein Sortenschutzrecht erteilt wurde.

Patentschutz kann aber für einen Anspruch versagt werden, der nach seiner Formulierung und Erläuterung auf den Schutz für eine durch

gentechnische Manipulation geschaffene, an sich einem Sortenschutz zugängliche Art gerichtet ist.

**EPA, GRUR Int. 1995, 078 - Pflanzenzellen -**

Dafür kann schon genügen, dass sich die so erzeugte Pflanze in einer oder mehrerer Eigenschaften von der Generation ihrer Eltern unterscheidet und diese Eigenschaften an ihre Abkömmlinge weitergeben kann. Denn das schafft eine Pflanze, die sich von allen anderen unterscheidet und über beständige Eigenschaften verfügt.

Hingegen schaffen **Ansprüche, mit denen** lediglich bestimmte **Eigenschaften und Fähigkeiten verbessert** werden sollen, **keine neue Pflanzensorte, wenn sie auch bei anderen Pflanzen eingesetzt** werden können. Daher ist ein Verfahren zur Erzeugung sortenübergreifender Pflanzenarten mit einer Resistenz gegen bestimmte Faktoren wie Erkrankungen, Schädlingsbefall oder Herbizide patentfähig.

**EPA, GRUR Int. 1993, 865 - Patent für pflanzliche Lebensformen-  
EPA AB1 2000, 111 - Transgene Pflanze -**

Patente kommen weiter in Betracht für Hybride, die nicht eine Pflanzensorte zum Gegenstand haben, wie eine somatische Hybride aus Kartoffel und Tomate (Tomaffel). **Sortenschutz** entsteht **nur für die Pflanze als Ganzes**, nicht für ihre Bestandteile. Daher kann **für diese Bestandteile Patentschutz** gewährt werden. **Für einzelne Zellen einer Pflanze** kommt daher Patentschutz auch dann in Betracht, **wenn hinsichtlich der gesamten Pflanze Sortenschutz** möglich ist. **Denn Pflanzenzellen** fallen nicht unter die Definition einer Pflanze oder Pflanzensorte, sondern **sind mikrobiologische Erzeugnisse** im weiteren Sinne.

**EPA, GRUR Int. 1995, 978 - Pflanzenzellen -**

Oft ist Patentschutz für eine Behandlung von Pflanzgut zur Erzeugung gewünschter Eigenschaften, die mit diesem Ziel an einer Mehrzahl unterschiedlicher Pflanzenarten und -sorten sowie an deren Erbgut vorgenommen werden können, durch § 2a PatG nicht ausgeschlossen.

**EPA AB1 1984, 112 - Vermehrungsgut -**

Auf der anderen Seite ist das Produkt dieser Behandlung wegen der Verschiedenartigkeit des Ausgangsmaterials nicht homogen. Eine Sorte wird auf diese Weise nicht erzeugt, so dass Sortenschutz nicht erlangt werden kann.

Lehren, die sich nur mit der Behandlung von Pflanzen befassen, sind ebenfalls nicht nach § 2a PatG vom Patentschutz ausgenommen. Für Dünger oder Pflanzenschutzmittel kann ein Patent daher auch erteilt werden, wenn sie nur bei einer Pflanzensorte eingesetzt werden können. Schutzzfähig ist auch die Behandlung von Vermehrungsgut einer Pflanze mit schwefelhaltigem Oxim-Derivaten zum Schutz vor aggressiven Agrarchemikalien. Auch für Maßnahmen zur Feststellung und Behandlung von Erkrankungen der Pflanzen kann ein Patent erteilt werden. Auch Pflanzen als solche oder einzelne Pflanzen schließt die Regelung in § 2a Abs. 1 PatG nicht vom Patentschutz aus.

Gleiches gilt für Samen und Pflanzen, soweit die Voraussetzung des § 2a PatG nicht erfüllt sind.

Auch **Tierrassen/ - arten** (Spezies = durch einen Namen ansprechbare und abgegrenzte taxonomische Einheit einer Gattung) sind nicht patentierbar. Bei der Definition des Begriffs Tierarten (Tierrassen)

wird ein **enger Maßstab** angelegt. Der **Ausschluss** von der Patentierung **betrifft nur bestimmte Gruppen von Tieren**, nicht Tiere an sich. So werden "Säuger" und "Nager" als eine höher anzusiedelnde **taxonomische Einheit** angesehen, als sie durch den Begriff der Tierart (animal variety, race animate) beschrieben wird.

**EPA, AB1 1990, 476 - Krebsmaus II - T 19/90**

**GRUR Int. 1990, 978 Tz. 5**

Erfasst wird danach nur eine bestimmte Rasse von Tieren. Alle **Erfindungen, die arten- oder rassenübergreifende Veränderungen** an Tieren zum Gegenstand haben oder möglich machen, fallen damit **nicht unter den Patentierungsausschluss**.

Werden gentechnische Manipulationen bei größeren Einheiten, wie "Säufern" oder "Nagern", durchgeführt, dann ergibt sich hieraus keine neue Tierart, wenn die neuerworbenen Eigenschaften an die jeweiligen Nachkommen weitergeben werden, und dies auch das Ziel der Erfindung ist.

**aaO.**

In solchen Fällen kann sowohl ein **auf** das Vorgehen bei der **Manipulation gerichtete Verfahrensanspruch, wie auch ein auf das** in Anwendung des Verfahrens **erzeugtes Tier gerichteter Anspruch** gewährt werden. Anders wäre ein zweckmäßiger Schutz der Erfindung nicht gewährleistet. Da für Tierarten ein dem Sortenschutz vergleichbares Sonderrecht nicht existiert, scheidet auch die Gefahr eines Doppelschutzes aus.

Stellt der **Eingriff des Menschen** nach dem Wesen der beanspruchten Lehre über die Benutzung der Gesetze der Vererbungslehre hinaus ein **wesentliches Element** für die Herbeiführung des erfindungsgemäßen Erfolgs dar, so handelt es sich um ein **nicht-biologisches Verfahren**. Dieses ist selbstverständlich ebenfalls dem Patentschutz zugänglich.

**EPA, GRUR Int. 1988, 629/631 - Hybridpflanzen -**

Voraussetzung ist, dass das Verfahren in seiner ausgeführten Form nicht den klassischen Züchtungsverfahren entspricht. Ein wesentliches **Indiz** ist weiter, dass es in dieser Form **in der Natur nicht vorkommt. Züchtungen in Änderung oder Abkehr von den bekannten klassischen Verfahren** werden als **nicht "im Wesentlichen biologische"** Züchtungsverfahren angesehen, insbesondere wenn sie eine zusätzliche und entscheidende technische Einwirkung durch den Menschen oder den Einsatz technischer Mittel verlangen. Verfahren, die zumindest einen **technischen Schritt** erfordern, **der nicht ohne menschliche Mitwirkung ausgeführt** werden kann, sind grundsätzlich **patentfähig**.

Erforderlich ist jedoch stets das Vorhandensein einer **technischen Maßnahme**; eine rein menschliche Mitwirkung reicht **nicht** aus, wie etwa die **künstliche Bestäubung**, da diese einem natürlichen Zuchtverfahren entspricht.

Die Abgrenzung zwischen "im Wesentlichen biologischen" oder nicht-biologischen Verfahren ist schwierig. Beide sollen eine Veränderung des Erbguts und damit des Genoms der gezüchteten

Lebewesen bewirken. Es kommt aber für die Unterscheidung nicht vorrangig auf das erzielte Ergebnis an. Auch die Beteiligung des Menschen sagt allein nichts über das Vorliegen einer biologischen Erfindung aus. Manche wollen bereits bei einem planmäßigen Eingreifen des Menschen ein "im Wesentlichen biologisches" Verfahren ausschließen. Aber auch biologische Züchtungsverfahren werden in der Regel vom Menschen gesteuert und kontrolliert.

Der entscheidende **Unterschied** liegt in der **Art des gewählten Verfahrens**. Vom Patentschutz ausgeschlossen sind nur die sogenannten natürlichen Züchtungsverfahren. Hingegen sind solche biologischen Verfahren, bei denen eine maßgebliche **technische Entwicklung oder Einwirkung** stattfindet, von der Patentierung nicht ausgeschlossen.

"Im Wesentlichen biologisch" sind also nur solche Züchtungsverfahren, bei denen das Ergebnis durch die Anwendung der üblichen biologischen Vorgänge und insbesondere unter Ausnutzung der Vererbungsregeln erreicht wird. Diese beruhen auf Selektion und Kreuzung von Eltern mit dem Ziel, unter Verwendung des Fortpflanzungsmechanismus, wie er dem jeweiligen Wesen eigen ist, nach den Regeln der biologischen Vererbung Nachkommen mit den gewünschten Eigenschaften zu erzeugen. Nur solche Züchtungen können nach § 2a PatG nicht patentiert werden.

Aus diesem Grunde werden **Verfahren zur gentechnischen Veränderung** des Erbmaterials mit dem Ziel einer Erzeugung von Nachkommen mit bestimmten neuen Eigenschaften nicht als **"im Wesentlichen biologisches"** Verfahren begriffen. **Chemische und physikalische Eingriffe** in die belebte Natur verdienen **Patentschutz**. Die

**Einschleusung einer aktivierten Onkogensequenz** in das Genom eines Säugetiers zur Erzeugung von Individuen mit bestimmten, von der Art des eingeschleusten Gens abhängigen Eigenschaften können daher grundsätzlich patentiert werden.

**EPA, ABl 1990, 476 - Krebsmaus II -**

Gleiches gilt für ein Verfahren zur **Züchtung von Pflanzen** zur **Transformation von Pflanzenzellen oder -gewebe mit rekombinanter DNA** und anschließender Regeneration und Vervielfältigung der so erzeugten Pflanzen und Samen.

**(EPA, GRUR Int. 1995, 978 - Pflanzenzellen).**

Auch ein Verfahren zur Erzeugung von Hybridpflanzen, das wesentliche Änderungen der klassischen biologischen Zuchtverfahren mit sich brachte und wegen des Wirkungsgrades und des hohen Ertrages einen bedeutenden technologischen Charakter aufwies, wurde vom Europäischen Patentamt ebenfalls nicht als "im Wesentlichen biologisch" angesehen.

**EPA, ABl 1990, 71/78 - Hybridpflanzen / Lubrizol -**

Patentierbar sind ebenfalls Erfindungen, die sich auf arten-, d.h. rassenübergreifende Veränderungen von Tieren beziehen, z.B. die **Erhöhung der Milchleistung** von Kühen ohne Rücksicht auf die jeweilige Rasse der Kühe oder die **Verbesserung der Fleischqualität** von Schweinen ohne Rücksicht auf die jeweilige Rasse oder die Erreichung der Immunität gegen bestimmte Krankheiten ohne Rücksicht auf die

jeweilige Tierart und -rasse.

§ 2 Nr. 2 PatG steht auch der Patentierung für Besamungsverfahren, z.B. den Samentransfer, nicht entgegen. Der Patentschutz für Tiersamen ist nicht ausdrücklich geregelt. Erfolgreiche Tierzüchter können hier Patentschutz erreichen.

Sowohl für Verfahren zur gentechnischen Veränderung von Pflanzen oder Tieren, wie auch für Züchtungsergebnisse bleibt es aber beim **Erfordernis der Wiederholbarkeit** der Verfahrenslehre. Gleiches gilt für Ansprüche gerichtet auf die Vermehrung derart erzeugter Tiere. Die unmittelbaren Erzeugnisse von nicht im Wesentlichen durch biologische Verfahren gezüchteter Tiere sind nach § 9 S. 2 Nr. 3 PatG geschützt. Stets muss ein neuer Typ von Tieren das Endprodukt des Verfahrens sein.

### **Mikrobiologische Verfahren**

Gemäß § 2a Abs. 2 Nr. 2 PatG sind **mikrobiologische Verfahren vom Patentierungsverbot ausdrücklich ausgenommen**. Sie betreffen die Verwendung von Mikroorganismen oder deren Teilen zur Herstellung oder Veränderung von Erzeugnissen und die Entwicklung neuer Mikroorganismen für bestimmte Anwendungsgebiete, d.h. in erster Linie Verfahren zur Gewinnung, Veränderung (Transformation) und Verwendung von Mikroorganismen. Sie selbst und die mit ihrer Hilfe gewonnenen Erzeugnisse können patentiert werden. So sind etwa schon seit langem Verfahren zur **Brotbereitung**, bei welchen Hefen verwendet werden, die gleichfalls aus Lebewesen bestehen, ferner Verfahren zur **Bierbereitung, Essigfabrikation** usw. geschützt.

Gleiches gilt für die **fermentative Erzeugung** von Butylalkohol und Azeton sowie die **Herstellung organischer Säuren**, wie Oxalsäure, Glutaminsäure, die **Gewinnung von Vitaminen und Heilseren**. Besondere Bedeutung haben vor allem die aus dem Stoffwechsel von Mikroorganismen gewonnenen **Antibiotika**, so z.B. die Verwendung des Stammes *Streptomyces feofaciens* zur Herstellung von **Tetracyclin**.

**BPatGE 9, 150 ff.**

Die Verwendung des Stammes *Actinomyces Levores* zur Herstellung von Levorin und Levoristatin (Antibiotika).

**BPatGE 16, 1 ff.**

Die Verwendung von bestimmten Mutanten von *Streptomyces aureofaciens* zur selektiven Herstellung von 7-Chlor-6-Demethyl-Tetracyclin (Antibiotikum).

**BGH, GRUR 1978, 162**

Als **Mikroorganismen** gelten alle **für das bloße Auge nicht sichtbaren**, im Allgemeinen **einzelligen Organismen**, die im Labor vermehrt und manipuliert werden können. Zu ihnen gehören neben **Bakterien**

**EPA, AB1 1989, 275 - Polypeptid-Expression -**

auch **Pilze und Hefen, Algen, Protozoen sowie menschliche, tierische und pflanzliche Zellen sowie Viren und Träger von Erbgut, wie die Plasmide**, die unter anderem in der Gentechnik Bedeutung erlangt haben.

Wie Mikroorganismen behandelt werden **auch Zelllinien**. Samenkörner (etwa Sojabohnen) zählen aber nicht dazu.

Mikrobiologische Verfahren nach § 2 Abs. 3 Nr. 3 PatG sind solche, bei denen mikrobiologisches Material verwendet, ein Eingriff in mikrobiologisches Material durchgeführt oder mikrobiologisches Material hervorgebracht wird. Hauptsächlich handelt es sich um Verfahren, bei denen Kleinlebewesen oder ihre Teile zur Herstellung oder Veränderung von Erzeugnissen verwendet oder für bestimmte Anwendungszwecke neue Mikroorganismen entwickelt werden. Eingesetzt werden dabei allein biochemische und mikrobiologische Vorgänge einschließlich gentechnischer und verfahrensschemischer Methoden, um die Fähigkeiten von Mikroben und kultivierter Zellen zu nutzen.

Regelmäßig bestehen diese in der Kultivierung eines Mikroorganismus in einem Nährmedium. Das gilt sowohl für die traditionellen Fermentations- und Biotransformationsverfahren, wie auch für die Manipulation von Mikroorganismen durch gentechnische oder Fusionsverfahren und die Herstellung oder Findung von Erzeugnissen in rekombinanten Systemen.

Die bei der Vermehrung des Mikroorganismus entstehenden Stoffwechselprodukte sind dann die erfindungsgemäß gewünschten Endprodukte. Mikrobiologisch ist weiter die gentechnische Behandlung einzelner Zellen.

Zu den mikrobiologischen Verfahren zählt weiter die Verwendung von Mikroorganismen, um bestimmte Zustände zu ändern, z.B. um Schmutzwasser, Böden oder verunreinigte Luft zu reinigen, Rohöl bei niedrigen Temperaturen flüssig zu halten und anderes.

Ist bei mehrstufigen Verfahren lediglich ein oder sind mehrere Schritte mikrobiologischer Natur, können diese ebenfalls grundsätzlich patentiert werden. Der mikrobiologische Schritt muss das Ergebnis aber wesentlich beeinflussen.

Wesentlich für die Neuheit ist die Wahl des Mikroorganismus. Schwierig ist es, eine neu entdeckte oder schon bekannte Spezies zu unterscheiden. Zwar gibt es ein tief gegliedertes Klassifikationssystem (Abteilung, Klasse, Ordnung, Familie, Gattung-, Genus-, Art-Spezies). Trotzdem ist eine Identifikation häufig nicht ohne weiteres möglich. Einzelne Arten umfassen nämlich oft eine sehr große Anzahl von Stämmen. Auch sind die Grenzen zwischen den verschiedenen Spezies oft nicht markant genug. Mikroorganismen können sich ihrer jeweiligen Umgebung gut anpassen. Aus ihrem Verhalten lassen sich daher nur schwer Rückschlüsse auf ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Stämmen ziehen.

In den meisten Fällen reicht die bloße Beschreibung der Eigenschaften von neuentdeckten **Mikroorganismen** für eine eindeutige Offenbarung der Erfindung nicht aus. Sie müssen daher gleichzeitig **hinterlegt** werden, in den Anmeldeunterlagen muss die Hinterlegungsstelle sowie die Hinterlegungsbezeichnung angegeben werden.

Auch das Erfordernis der Wiederholbarkeit des geschützten Verfahrens kann nur durch die **Hinterlegung** erfüllt werden. Denn nur durch die

Reproduzierbarkeit des Mikroorganismus, gesichert durch die Hinterlegung bei einer anerkannten Stelle, kann erreicht werden, dass die Erfindung nachgearbeitet werden kann.

Die Hinterlegung richtet sich nach dem **Budapester Vertrag** über die internationale Anerkennung der Hinterlegung von Mikroorganismen für die Zwecke von Patentverfahren vom 28. April 1977.

Für nationale Patentanmeldungen gibt es eine neue Verordnung über die Hinterlegung von biologischem Material in Patent- und Gebrauchsmusterverfahren (Biomaterial-Hinterlegungsverordnung vom 24. Januar 2005 (BGBl I S. 151)). Diese Grundsätze gehen zum Teil über die Vorschriften des Budapester Vertrages hinaus.

Nach § 1 ist eine Hinterlegung nur ausreichend, wenn das biologische Material spätestens am Anmeldetag bzw. Prioritätstag bei einer anerkannten Hinterlegungsstelle hinterlegt wurde, die Anmeldung die einschlägigen Informationen enthält, die dem Anmelder hinsichtlich der Merkmale des hinterlegten Materials bekannt geworden sind, und in der Anmeldung die Hinterlegungsstelle und das Aktenzeichen der Hinterlegung mitgeteilt werden.

Liegen die Angaben noch nicht vor, können sie innerhalb einer Frist nachgereicht werden, § 3 Biomaterial-Hinterlegungsverordnung. Die Hinterlegung muss nicht durch den Anmelder selbst geschehen sein. Auch eine Hinterlegung durch andere Personen kann genügen, soweit sie das biologische Material in dem jeweils gebotenen Umfang zugänglich macht.

Vom Tag der Anmeldung an muss das Material der Hinterlegungsstelle

für die jeweilige Aufbewahrungsdauer vorbehaltlos zur Herausgabe von Proben zur Verfügung stehen und so zugänglich sein.

Der Zugriff kann bis zur Offenlegung der Anmeldung auf den Hinterleger, das Patent- und Markenamt und den Anmelder bzw. einen sonstigen Dritten, der zur Entgegennahme einer Probe durch Gerichts- oder Verwaltungsentscheidung befugt ist, beschränkt sein.

Nach der Offenlegung ist der Zugang grundsätzlich jedem zu eröffnen, er kann auf Antrag des Hinterlegers auf Herausgabe einer Probe an einen vom Antragsteller benannten Sachverständigen beschränkt werden. Nach der Erteilung des Patent, ergänzenden Schutzzertifikats oder nach Eintragung des Gebrauchsmusters, müssen die Proben jederman zugänglich sein, § 5.

Vor Aushändigung der Probe muss der Empfänger sich verpflichten, den Gegenstand oder das daraus abgeleitete Material nicht Dritten zugänglich zu machen, oder das Material zu anderen als Versuchszwecken zu verwenden, es sei denn, er wäre zu einer anderen Nutzung rechtlich befugt.

Die Hinterlegungsdauer beträgt fünf Jahre über die Dauer des jeweiligen Schutzrechts hinaus; eine erneute Hinterlegung nicht mehr zugänglichen Materials ist nach § 9 zulässig.

Schließlich können auch noch Verfahren zur Erzeugung neuer Arten von Mikroorganismen geschützt werden. Sie können sich biologische Mittel der Selektion, Kreuzung und Vermehrung

**BPatG, GRUR 1978, 586 ff.**

oder physikalische oder chemische Mittel wie der mutagenen Behandlungen der Mikroorganismen, z.B. mittels UV-Licht, Röntgenstrahlen oder Stickstoff-Lost oder andere Chemikalien oder biologische und physikalische oder chemische Mittel bedienen.

Voraussetzung ist stets die Wiederholbarkeit des Verfahrens. Da aber Aussagen über den Erfolg einer mutagenen Behandlung im Allgemeinen nicht möglich sind (teilweise wird sogar von einem reinen Glückspiel gesprochen) sind an den Nachweis strenge Anforderungen zu stellen.

Andererseits ist bei biologischen Verfahren zur Erzeugung neuer Arten von Mikroorganismen (Züchtungsverfahren) eine genetische Identität der erzeugten Mikroorganismen nicht möglich. Es reicht daher eine phänotypische Identität aus, bei der die Wiederholbarkeit des Züchtungsverfahrens sichergestellt werden kann.

Für Erzeugungsverfahren neuer Mikroorganismen mittels Züchtung oder technischer Einwirkung auf die Ausgangsorganismen kann zur Beschreibung der Lehre zum technischen Handeln nach Ausgangsmaterial und Endprodukten eine Hinterlegung des Ausgangsorganismus und der neuen Mikroorganismen erfolgen.

**BGHZ 64, 101/112**

Schon die Bezugnahme auf in hinterlegten Mikroorganismen enthaltene DNA-Moleküle kann als Definition für ein Ausgangsmaterial ausreichen, anhand dessen man zu einem Plasmid oder einem Teil davon

gelangen kann.

**EPA AB1 1990, 335/348 - Alpha-Interpherone/Biogen -**

Die Hinterlegung kann auch Grundlage einer Produkt-by-Process-Definition eines Produktes sein, dass mit bekannten Verfahrensschritten des Isolierens zuverlässig erhalten werden kann oder bereitsteht.

Andererseits ist ein Sachschutz für nicht reproduzierbar erhaltene Zellkulturen nicht möglich, wohl aber die Hinterlegung zur Verwendung bei der Schaffung neuer Mikroorganismen.

Bei der Erfindung von Mikroorganismen stellen sich zwei Hauptfragen. Einerseits sind sie von der nicht patentfähigen Entdeckung gem. § 1 Abs. 3 Nr. 1 PatG abzugrenzen. Außerdem ist die Wiederholbarkeit sicherzustellen.

Das bloße Auffinden in der Natur enthält in der Regel lediglich eine nicht patentfähige Entdeckung. Die in der Natur vorkommenden Organismen sollen für jedermann verfügbar bleiben. Notwendig es daher, dass der Mikroorganismus von Menschenhand geschaffen wird. Das erfordert nicht, dass die Erzeugung vollständig in der Hand des Menschen liegen muss, d.h. dass Menschenhand ihm Leben verleihen müsste. Es genügt, dass der Mensch bei der Zeugung seine Hand im Spiel hat und ihn nicht nur auffindet. Eine schutzfähige Erfindung kann daher schon in der Isolierung eines Organismus aus einem in der Natur vorkommenden Gemisch liegen. Das gleiche gilt für die Zucht einer bislang aus der Natur nicht bekannten Zelle oder eines neuen Virus mit veränderten Eigenschaften, denn der isolierte

Mikroorganismus kommt so isoliert in der Natur nicht vor. Die isolierte Form verdankt ihre Entstehung der menschlichen Tätigkeit und nicht nur dem bloßen Auffinden. So hat die Rechtsprechung den durch die menschliche Einwirkung auf ein Substrat (einer Probe eines Gemüses bestimmter Herkunft) durch Methoden der selektiven Züchtung in mehreren Stufen zu Tage geförderten Mikroorganismus (Laktobazillus Bavarikus) als von Menschenhand erzeugt angesehen, ebenso einen durch Züchtung erhaltenen neuen Tollwutvirus zur Erzeugung eines Impfserums.

**BGHZ 100, 67 ff.**

Jedoch müssen die Mikroorganismen stets das Ergebnis einer wiederholbaren menschlichen Tätigkeit sein. Der Anmelder muss in der Anmeldung einen nachweisbaren, d.h. mit hinreichender Aussicht auf Erfolg wiederholbaren Weg aufzeigen, wie der beanspruchte Mikroorganismus erzeugt werden kann. Die bloße Hinterlegung und Freigabe bei einer anerkannten Stelle reicht nicht aus. Für Verwendungs- und Herstellungsansprüche soll sie jedoch schon ausreichen. Dies gilt auch für Mikroorganismen betreffende Vermehrungsansprüche, Mischungen von Mikroorganismen und Erscheinungsformen derselben durch Hinterlegung und Freigabe.

Der Hinterlegung und Freigabe bedarf es nicht, wenn das Verfahren zu seiner Bereitstellung (Product-by-Process Anspruch) umschrieben wird. Das Verfahren muss aber mit zumutbarem Aufwand nacharbeitbar sein. Keiner Hinterlegung bedarf es auch bei einem Verfahren mit einer enzymatischen Reaktion unter Verwendung beliebiger Mikroorganismen.

Schließlich kann auch Schutz für einen mit Hilfe eines mikrobiologischen Verfahrens gewonnenes Erzeugnis beansprucht werden. Dies muss dann durch eine chemische Bezeichnung, die Summen- oder die Konstitutionsformel umschrieben werden. Ist dies nicht möglich, müssen unterscheidungskräftige Parameter angegeben werden. Das Erzeugnis muss sich durch mindestens einen zuverlässig zu ermittelnden Parameter vom Stand der Technik abgrenzen lassen. Wenn auch das nicht möglich ist, so kann das Erzeugnis durch das Verfahren zu seiner Herstellung umschrieben werden.

**BPatG, GRUR 1973, 463 f. - Thermothiocin -**

**BGHZ 57, 1 - Trioxan -**