



Zootiere, Rennpferde und Menschen

Patente auf Leben: Dokumentation über Anmeldungen
am Europäischen Patentamt 1999-2000

GREENPEACE

Herausgeber: Greenpeace e.V., 22745 Hamburg, Tel. 040-30618-0, Fax 040-30618-100, Email: mail@greenpeace.de,
Politische Vertretung Berlin, Chausseestraße 131, 10115 Berlin, Tel. 030-308899-0, Fax 030-308899-30, Internet: www.greenpeace.de

Studie: Zootiere, Rennpferde und Menschen. Patente auf Leben: Dokumentation über Anmeldungen am Europäischen Patentamt
1999-2000 • **V.i.S.d.P.:** Dr. Christoph Then, Greenpeace Patent-Experte • **Stand:** Mai 2001 • **Titelbild:** Fotos: Franke (Weizen)
Weckenmann (Schaf), Kirchhof (Baby), Montage: Greenpeace

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	5
1. ÜBERSICHT ÜBER EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNGEN	7
Übersicht Patente 1980-2000	7
Übersicht Patentanmeldungen 1999-2000	8
2. DIE SPITZE DES EISBERGS: 30 AKTUELLE FÄLLE IM DETAIL	9
2.1 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Teile des menschlichen Körpers, menschliche Embryonen und Mensch-Tier-Chimären	9
2.1.1 Rechtlicher Rahmen	9
2.1.2 Menschliche Embryonen und Gewinnung von Stammzellen	10
Züchtung von menschlichen Embryonen	10
Embryonen-Ernte	10
Menschliche Embryonen in Rinderzellen	11
2.1.3 Organe und die Züchtung von Chimären	11
Chimären mit menschlichen Organen	11
2.1.4 Reproduktionsverfahren	11
Zootiere, Rennpferde, Menschen	11
Ratten- und Affenembryonen in Rinderzellen	12
2.1.5 Eingriff in die Keimbahn	12
Manipuliertes Sperma	12
2.2 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Tiere als „Erfindung“ des Menschen	13
2.2.1 Rechtlicher Rahmen	13
2.2.2 Reproduktionsverfahren	14
Hunde aus der Tiefkühltruhe	14
Sperma bestimmt Geschlecht	14
2.2.3 Genmanipulierte Nutztiere	14
Turbo-Mastbullen	14
Turbo-Masthähnchen	15
Tiefkühl-Lachse	15
2.3 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Pflanzen, Saatgut und Lebensmittel: Vom Gen aus Tomaten bis zur Tomatensuppe	16
2.3.1 Rechtlicher Rahmen	16
2.3.2 Kontrolle vom Acker bis zum Teller	19
Gentechnikfreie Lebensmittel	19
Goldener Reis	19
Mehl zum Brotbacken	19
Ketchup und Soßen	19
Kakaobutter und Tofu	20
Pommes Frites	20

2.3.3 Terminator und Kontrolle der Fruchtbarkeit	20
Terminator I	20
Terminator II	20
2.3.4 Biopiraterie	20
Kaffee-Bohnen	20
2.4 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Gene aus Menschen, Tieren und Pflanzen	21
2.4.1 Rechtlicher Rahmen	21
2.4.2 Menschliche Gene und die Diagnose von Krebs	23
2.4.3 Gene von Krankheitserregern	24
2.4.4 Gene aus Pflanzen	24
3. WIE RECHT ZU UNRECHT WIRD: DIE PATENTIERUNG VON LEBEN UND DIE PRAXIS DES EUROPÄISCHEN PATENTAMTES	25
Wie Verbote umgangen werden	25
Wie das Europäische Patentamt die Richtlinie anwendet	25
Schafe und Menschen	26
Ein Erfolg?	26
Dolly und die Chimären	27
Was ist ein menschliches Wesen?	27
4. FAZIT: EUROPÄISCHE PATENT-RICHTLINIE UND DEUTSCHER GESETZENTWURF UNGENÜGEND	28
Forderungen von Greenpeace	30
ANHANG:	
DEUTSCHER GESETZENTWURF IM VERGLEICH ZUR EU-RICHTLINIE	31
a) Patentierung menschlicher Embryonen	31
b) Patentierbarkeit von Genen	32
c) Reichweite von Gen-Patenten	33

EINLEITUNG

Patente auf Leben sind in den vergangenen Monaten in die Schlagzeilen geraten, weil Greenpeace skandalöse Patente auf Menschen, Mensch-Tier-Mischwesen, Pflanzen und Tiere aufgedeckt hat. Erteilt hatte die Patente das Europäische Patentamt (EPA) in München.

Jetzt steht in Sachen „Patente auf Leben“ eine wesentliche Entscheidung in Berlin an: Noch vor der Sommerpause 2001 soll es im Deutschen Bundestag zur ersten Lesung der Gesetzesvorlage von Bundesjustizministerin Herta Däubler-Gmelin kommen. Die Ministerin will die 1998 verabschiedete **EU-Richtlinie „Rechtlicher Schutz biotechnologischer Erfindungen“** (kurz: „EU-Biopatent-Richtlinie“), durch die die umstrittene Praxis des Europäischen Patentamtes legalisiert werden soll, ohne wesentliche Veränderung in deutsches Recht umsetzen, anstatt Patente auf Leben zu stoppen. (Zur Kritik an der EU-Biopatent-Richtlinie siehe auch: „Gravierende Mängel der Richtlinie 98/44“, Greenpeace 2000, www.greenpeace.de/gentechnik).

Greenpeace hält Däubler-Gmelins Kurs in dieser Frage für falsch. Der Bundestag sollte diese EU-Richtlinie nicht umsetzen, sondern öffentlichen und politischen Druck auf die Europäische Kommission ausüben. Nur so ist eine Neuverhandlung der Biopatent-Richtlinie in Brüssel zu erreichen. Europa muss dann angemessene europäische Patentierungs-Regeln schaffen, die Patente auf Leben ausschließen.

Bereits am 18.10.2000 stellte die Bundesregierung klar, dass die EU-Biopatent-Richtlinie wegen ethischer und juristischer Mängel nicht ausreichend ist. Daher kündigte die Regierung eine Initiative an, die Richtlinie auf Ebene der EU neu zu verhandeln bzw. nachzubessern. Die Neuverhandlung ist der richtige Weg. Jedoch wäre es politisch ein falsches Signal, diese Richtlinie zuvor in Deutschland umzusetzen. Falls der Bundestag dem Gesetzentwurf jetzt zustimmt, ist zu befürchten, dass die Europäische Kommission die notwendige Neuverhandlung der Biopatent-Richtlinie auf die lange Bank schieben wird.

Erst Ende April 2001, sechs Monate nach ihrem Beschluss, hatte die Bundesregierung ihren Wunsch nach einer Nachbesserung der EU-Richtlinie in Brüssel offiziell bekannt gegeben. Gleichzeitig gab das Justizministerium eine Studie in Auftrag, die klären soll, welche gesetzlichen Spielräume es dafür gibt. Nach Informationen von Greenpeace wurde der Auftrag ausgerechnet an Prof. Josef Straus vom Max-Planck-Institut für internationales Patentrecht in München vergeben. Professor Straus ist einer der entscheidenden Wegbereiter der Patentierung von Lebewesen. Seit den 80er Jahren tritt er international für eine Ausweitung des Patentrechtes ein. Er verfasste unter anderem Gutachten für die Industrie, mit denen die Patentierung von Pflanzen und Tieren am Europäischen Patentamt durchgesetzt wurde. Das Justizministerium macht den Bock zum Gärtner.

Überraschende Ergebnisse

Diese Dokumentation ist das Ergebnis einer zweijährigen Recherche, die Greenpeace mit Unterstützung der Organisation „Kein Patent auf Leben!“ durchgeführt hat. Über 1000 Patentanträge wurden detailliert gesichtet und nach Kategorien sortiert. Anhand konkreter Beispiele werden auch die rechtlichen Lücken

der Gesetzgebung aufgezeigt, die Strategien der Patentanmelder dokumentiert und die Folgen der Patentierung von Leben diskutiert. Dabei werden in vielen Fällen den Anmeldungen bereits erteilte Patente gegenüber gestellt, um die Chancen für die Erteilung derartiger Patente zu beurteilen. Aus dieser bislang einzigartigen Übersicht wird klar, wie gravierend die Mängel der EU-Biopatent-Richtlinie sind und dass auch der deutsche Gesetzentwurf mit seinen nur geringfügigen Korrekturen diese Probleme nicht lösen kann.

Die Recherche ergab mehrere überraschende Ergebnisse:

- So zeigte sich ein erschreckender Anstieg bei den Patentanmeldungen, die gezielt auf den Menschen gerichtet sind. Einige der Patentanmeldungen zeigen deutlicher als jede andere Publikation, wie sehr der Mensch zu einer neuen kommerziell verwertbaren Rohstoffquelle werden soll.
- Andere generelle Trends zeigen einen starken Anstieg bei den Patentanträgen auf Gene, in denen zum Teil einige hundert menschliche Gensequenzen auf einmal beansprucht werden.
- Besorgniserregend ist auch die systematische Ausweitung der Patentansprüche im Bereich der Lebensmittelherstellung: Es wird inzwischen nicht mehr nur das Weizenkorn zur Aussaat, sondern auch das daraus gewonnene Mehl zum Brotbacken beansprucht.
- Neu sind auch Patentanmeldungen, in denen ausdrücklich gentechnikfreie Lebensmittel beansprucht werden.

Falscher Kurs der Regierung

Die Zustimmung des Deutschen Bundestages zu einer Umsetzung der EU-Richtlinie würde grünes Licht für die Erteilung der meisten der in dieser Dokumentation aufgeführten Beispiele bedeuten. In vielen Fällen ist der Text der Richtlinie (und des deutschen Gesetzentwurfes) so gewählt, dass das wirkliche Ausmaß der Patentierbarkeit gezielt verschleiert wird. Eine detaillierte rechtliche Analyse zeigt aber, dass auch nach dem Gesetzentwurf der Bundesregierung Patente erteilt werden können, die zum Beispiel folgendes beinhalten:

- Einige hundert Gensequenzen des Menschen,
- Teile des menschlichen Körpers und Organe, sowie Tier-Chimären, in denen menschliche Organe wachsen,
- Verfahren zur Züchtung von Turbo-Hühnern und Rindern,
- weitreichende Verfügungsrechte an Saatgut und Lebensmitteln, unabhängig davon, ob diese mit oder ohne Gentechnik hergestellt werden,
- Ansprüche auf die biologische Vielfalt der Länder des Südens („Biopiraterie“)

Wenn der Deutsche Bundestag der Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht zustimmt, bedeutet das auch, dass das Europäische Patentamt weiter Verfahren zur gentechnischen Manipulation bzw. zur Klonierung menschlicher Embryonen erteilen kann, wenn dies „therapeutischen“ Zwecken dienen soll. Entsprechende Patente, die gegen das Embryonenschutzgesetz verstoßen, wären nur in Deutschland verboten. Mit dem Votum für eine deutsche Sonderlösung würde eine europaweit befriedigende Lösung auf unbestimmte Zeit vertagt.

Neue Rahmenbedingungen

Aus der Analyse der Rahmenbedingungen ergibt sich zudem aus drei Gründen eine völlig neue Situation, die bei der Verabschiedung der Richtlinie durch das Europäische Parlament nicht berücksichtigt werden konnte:

- Der erste Entwurf der 1998 verabschiedeten EU-Richtlinie stammt von 1987. Inzwischen ist das menschliche Erbgut weitgehend entschlüsselt. Das Verfahren zur Identifizierung von Genen ist in vielen Fällen nicht erfinderisch, sondern erfolgt weitgehend automatisiert. Zudem ist klar geworden, dass einzelne Gene oft mehrere Funktionen erfüllen: Von den vorher angenommenen 100.000 Genen, die notwendig wären, um die unterschiedlichen Körperfunktionen zu erfüllen, blieben nur etwa 30.000 Gene, deren Aufgaben jetzt als wesentlich komplexer angesehen werden müssen. Damit müssen auch die Patente strikt auf einzelne Gen-Funktionen begrenzt und die Gene selbst vom Patentschutz ausgenommen werden.
- Das Europäische Patentamt hat auf Basis der 1998 verabschiedeten EU-Biopatent-Richtlinie im September 1999 begonnen, Pflanzensorten und Tierarten zu patentieren. Das Patentamt ignoriert damit die Tatsache, dass in Wahrheit nur das Europäische Patentübereinkommen (EPÜ) seine juristisch verbindliche Grundlage darstellt, nicht aber die EU-Biopatent-Richtlinie. Das EPÜ verbietet Patente auf Pflanzensorten und Tierarten ausdrücklich. In der EU-Biopatent-Richtlinie hingegen wurde das bisher geltende Verbot durch rechtliche Kniffe so stark eingeschränkt, dass es schließlich wirkungslos wurde. Damit können die Genkonzerne in ungeahntem Ausmaß Züchtung, Landwirtschaft und Lebensmittelerzeugung kontrollieren.
- Das von den Abgeordneten in der EU-Richtlinie verankerte Verbot der Patentierung „menschlicher Lebewesen“ ist rechtlich so unbestimmt, dass es in den meisten Fällen nicht zur Wirkung kommen kann. Dies zeigen aktuelle Fälle am Patentamt genauso wie neue rechtliche Analysen verschiedener Experten. Damit wird ein Anreiz geschaffen, Experimente an menschlichen Embryonen aus primär wirtschaftlichen Interessen durchzuführen.

1. ÜBERSICHT ÜBER EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNGEN

Übersicht Patente 1980-2000

Insgesamt wurden etwa 25.000 Patente im Bereich Gentechnik angemeldet. In etwa 3000 dieser Anträge werden Pflanzen und Tiere beansprucht, 7500 Patentanträge enthalten Gensequenzen aus Mensch, Tier und Pflanze. Unter den 3700 erteilten Patenten im Bereich Gentechnik befinden sich 150 Patente auf Pflanzen und Tiere, und etwa 900 Patente auf Gene.

Zudem wurden auch etwa 400 Patente auf Pflanzen und 300 Patente auf Tiere angemeldet, bei denen keine Gentechnik eingesetzt wird. Hier handelt es sich zum Teil um biotechnologische Verfahren wie die Klonierung und um Pflanzen mit besonderen Inhaltsstoffen, die ohne Gentechnik gezüchtet wurden.

Tab. 1: Anmeldungen und erteilte Patente 1980-2000 (Stand: April 2001)

	angemeldet	in Prüfung	erteilt
Anmeldungen Gentechnik	24.944	12.174	3.701
Pflanzen	2.516	1.329	222
Pflanzen mit Gentechnik	2.107	1.127	133
Tiere	1.346	599	53
Tiere mit Gentechnik	1.026	478	22
Gene von Pflanzen	813	421	45
Gene aus Mensch und Tier	6.733	3.175	861

Übersicht Patentanmeldungen 1999-2000

Die Zahlen für 1999 und 2000 zeigen einen steigenden Trend bei den Patentanmeldungen. Wie stark die Zahl der Patentanmeldungen tatsächlich über die Jahre hinweg gestiegen ist, zeigt ein Vergleich der Tabellen 1 und 2: Demnach entfielen bei den Anmeldungen im Bereich Gentechnik insgesamt 20% aller Anmeldungen auf die letzten zwei Jahre, bei den Pflanzen wurden in diesem Zeitraum 36% aller Anmeldungen registriert, bei den Tieren fast 50%. Ähnlich die Entwicklung bei den Anmeldungen auf Gene aus Mensch und Tier: Hier entfielen 35% aller Anmeldungen auf die Jahre 1999 und 2000.

Ein Ende dieser Entwicklung mit einer stark ansteigenden Zahl von Anmeldungen pro Jahr ist derzeit nicht abzusehen. Dafür gibt es mehrere Ursachen: Zum einen nimmt das Wissen im Bereich Gentechnik stetig zu. Zum anderen wandelt sich die Funktion der Patente und die Motive für die Patentanmeldungen schon seit geraumer Zeit. Die strategische Bedeutung von Patenten zur Behinderung der Konkurrenz z.B. durch Vorrats-Patentierung (defensive Patentierung) hat in den letzten Jahren gerade bei Gentechnik stark zugenommen. Aus einem Mittel zum Anreiz von Forschung, zum Schutz von Innovation und Investition wird zunehmend ein Instrument zur gezielten Behinderung von Wettbewerb.

Aus der Patentrecherche geht außerdem hervor, dass **die Zahl der Patentanmeldungen, die gezielt auf den Menschen gerichtet sind, im Jahr 2000 sprunghaft angestiegen** ist. Während bisher nur in Einzelfällen der Mensch Gegenstand von Anträgen war, wurden im Jahr 2000 gleich ein Dutzend Anträge gezählt, in denen unter anderem gezielt menschliche Embryonen und Eingriffe in die menschliche Keimbahn beansprucht werden. Dazu kommt ein Vielfaches an Patentanträgen, in denen der Mensch zwar nicht ausdrücklich beansprucht wird, in denen aber Ansprüche formuliert werden (wie zum Beispiel „Säugetiere“), die den Menschen „nebenbei“ einschließen.

Tab 2: Übersicht der Patentanmeldungen 1999/2000

	1999	2000
Anmeldungen Gentechnik	3.696	3.879
Pflanzen	409	490
Pflanzen mit Gentechnik	331	434
Tiere	248	366
Tiere mit Gentechnik	208	294
Gene von Pflanzen	152	186
Gene aus Mensch und Tier	1.243	1.181

2. DIE SPITZE DES EISBERGS: 30 AKTUELLE FÄLLE IM DETAIL

2.1 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Teile des menschlichen Körpers, menschliche Embryonen und Mensch-Tier-Chimären

2.1.1 Rechtlicher Rahmen

Die Intention der Abgeordneten im Europäischen Parlament war es eigentlich, Patente auf menschliche Embryonen grundsätzlich zu verhindern. Doch das Ziel, derartige Patente zu verhindern, wird mit der vorliegenden EU-Richtlinie nicht erreicht. Das Verbot der Patentierung des Menschen ist nicht mit der ausreichenden Rechtsklarheit festgelegt:

- Es ist weitgehend unklar, wie den Begriff „menschliches Lebewesen“ im Kontext der Richtlinie definiert werden soll. Ist es der Zeitpunkt der Befruchtung oder ein späterer Zeitpunkt?
- Werden vom Verbot der Patentierung des Menschen auch Embryonen erfasst, die zum Zwecke des therapeutischen Klonens hergestellt werden?
- Gleichzeitig werden mehrfach Ausnahmen vom grundsätzlichen Verbot der Patentierbarkeit zugelassen, die unter anderem therapeutische Verfahren an menschlichen Embryonen betreffen.

Daher ist – angesichts unterschiedlicher rechtlicher Bestimmungen in den Mitgliedsländern der EU – nicht klar zu sagen, was in diesem Zusammenhang als „menschliches Wesen“ anzusehen ist, das laut Artikel 6 der EU-Richtlinie nicht patentiert werden darf (siehe auch die Expertise des Zentrums für Europäische Integrationsforschung, Bonn: König/Müller, EG - Rechtlicher Schutz biotechnologischer Erfindungen am Beispiel von Klonverfahren, EuZW, Heft 22/1999, S. 681 ff). Das Verbot ist daher lückenhaft und nicht hinreichend wirksam.

Ausdrücklich erlaubt wird nach der EU-Richtlinie (u.a. Artikel 5) die Patentierung von Teilen des menschlichen Körpers wie Gewebe und Organe. Auch Ansprüche, die auf Spermien und Eizellen gerichtet sind, könnten als patentierbar angesehen werden. Es handelt sich hier nicht um „menschliche Wesen“, sondern eher um Teile des menschlichen Körpers, die als patentierbar gelten, sobald sie aus ihrer Umgebung isoliert wurden. Verhindert werden könnte die Patentierung menschlicher Keimzellen erst dann, wenn zum Beispiel Spermien ausdrücklich dazu verwendet werden sollen, um genmanipulierte Menschen zu erschaffen.

Es ist davon auszugehen, dass die Wirksamkeit der in der EU-Richtlinie formulierten ethischen Verbote vom in der Patentschrift formulierten Ziel abhängen. Bestimmte technische Verfahren können demnach unter die Kategorie der aufgelisteten Verbote fallen (Klonierung und Keimbahnveränderung menschlicher Lebewesen) und gleichzeitig doch patentierbar sein, wenn in den Ansprüchen derartige Ziele nicht ausdrücklich formuliert werden, sondern andere Aspekte (wie das „therapeutische“ Klonen) vorgeschoben werden.

In Bezug auf die Umsetzung der EU-Richtlinie in deutsches Recht muss vor diesem Hintergrund darauf geachtet werden, dass klare europaweite Standards und keine deutschen Einzellösungen geschaffen werden. Forscher, die gezielt Versuche an

menschlichen Embryonen durchführen, um Patente zu beantragen, werden sich von einer deutschen Sonderregelung kaum abschrecken lassen. Das Europäische Patentamt kann jedenfalls durch eine deutsche Sonderregelung nicht daran gehindert werden, Patente auf Embryonen zu erteilen. Diese müssten dann in Deutschland in jedem einzelnen Fall per Gericht für ungültig erklärt werden. In diesem Zusammenhang ist es äußerst beunruhigend, dass in jüngster Zeit beim Europäischen Patentamt zunehmend Anträge eingereicht wurden, die gezielt auf den Menschen gerichtet sind.



Mit der Möglichkeit, Patente auf menschliche Embryonen und Teile des menschlichen Körpers zu erhalten, wird der bisherige gesellschaftliche Konsens in Frage gestellt, nach dem wirtschaftliche Interessen keine Rechtfertigung für Experimente am Menschen sein dürfen.

Denn das Patentrecht schafft einen Anreiz, Experimente an menschlichen Embryonen aus primär wirtschaftlichen Gründen durchzuführen: Die Firma, die als erste ein neues Verfahren zur Züchtung menschlicher Embryonen zur Gewinnung von Stammzellen zum Patent anmeldet, kann möglicherweise in Zukunft den Markt kontrollieren.

2.1.2 Menschliche Embryonen und Gewinnung von Stammzellen

WO 00/27995: Züchtung von menschlichen Embryonen

Anmelder: Monash University (Australien)

- Ansprüche:

Beansprucht werden menschliche Stammzellen und Verfahren zu ihrer Herstellung

- Besonderheiten:

Laut Patentschrift wurden menschliche Embryonen über sechs Tage im Labor gezüchtet, danach zur Gewinnung von Zellen zerstört. Die Stammzellen wurden im Labor weiter gezüchtet. Um zu zeigen, dass die Zellen ihre embryonale Teilungsfähigkeit behalten, wurden sie in Mäusehoden gespritzt. Dort entwickelten sich Tumore (Teratome), in denen menschliches Gewebe nachweisbar war, wie es für die unterschiedlichsten Organe typisch ist.

- Rechtliche Beurteilung:

Da „nur“ Verfahren zur Herstellung von Stammzellen und die entsprechenden Stammzellen selbst beansprucht werden, kann das Patent nach EU-Recht grundsätzlich erteilt werden. Das Patent könnte in Deutschland unter Bezugnahme auf das derzeitige Embryonenschutzgesetz nichtig geklagt werden.

WO 00/15764: Embryonen-Ernte

Anmelder: University of Edinburgh (England)

- Ansprüche:

Methode zur Kultivierung von Stammzellen und zur Züchtung von Embryonen zur Gewinnung von Stammzellen (Ansprüche 36 und 37). Dabei sollen die Embryonen auch direkt aus der Gebärmutter „geerntet“ werden.

- Besonderheiten:

In einem Experiment wurden Stammzellen aus Mäuse-Embryonen gewonnen. Das Patent ist aber nicht auf bestimmte Spezies beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf menschliche Zellen. Die Universität von Edinburgh hat bereits 1999 ein ähnliches Patent erhalten (EP 695 351), gegen das Greenpeace Einspruch eingelegt hat.

- Rechtliche Bewertung:

Da „nur“ Verfahren zur Züchtung von Stammzellen beansprucht werden, greift das Verbot der Patentierung gemäß der EU-Richtlinie nicht. Möglicherweise könnten Teile des Patentes in Deutschland nichtig geklagt werden.

WO 00/ 52145: Menschliche Embryonen in Rinderzellen

Anmelder: University of Massachussetts (USA)

- Ansprüche:

Verfahren zur Herstellung von Stammzellen aus Embryonen, bei denen die Eihülle vom Rind und der Zellkern vom Menschen stammen. Auch die Zellen selbst werden beansprucht.

- Besonderheiten:

Laut der Beschreibung des Patentes wurden Embryonen mit menschlichen Zellkernen bis zu einem Stadium von 400 Zellen im Labor gezüchtet.

- Rechtliche Beurteilung:

Da „nur“ Stammzellen mit entsprechenden Verfahren beansprucht werden und die Embryonen nicht als eindeutig menschlich anzusehen sind, könnte das Patent in Europa erteilt werden. Auch nach dem deutschen Embryonenschutzgesetz wären die Verfahren nicht eindeutig verboten.

2.1.3 Organe und die Züchtung von Chimären

WO 00/69268: Chimären mit menschlichen Organen

Anmelder: The UAB research foundation (USA)

- Ansprüche:

Tiere wie Kühe, Schweine und Schimpansen, in die embryonale menschliche Organe und entsprechende Zellen verpflanzt werden, das technische Verfahren und die resultierenden (menschlichen) Organe und Zellen.

- Besonderheiten:

Unter anderem sollen menschliche embryonale Zellen in tierische Embryonen verpflanzt werden. Dadurch würden sich Chimären (Mischwesen) zwischen Mensch und Tier entwickeln. Laut Patentschrift sollen in den Tieren „menschliche“ Organe und Zellen wie Nervenzellen, Pankreas, Herz, Leber, Niere, Darm, Lunge und Haut gezüchtet werden.

- Rechtliche Bewertung:

Ähnliche Patente wurden bereits bewilligt (EP 380646, EP 322240). Auch Patente auf menschliche Organe wurden bereits vergeben (EP 438526, EP 669977). Nach der EU-Richtlinie wäre es nicht grundsätzlich verboten, derartige Verfahren zu patentieren. Zwar wird in den Erwägungsgründen aufgeführt, dass aus ethischen Gründen keine Chimären zwischen Mensch und Tier patentiert werden dürfen. Das Verbot gilt aber nur für bestimmte Verfahren (Verwendung totipotenter Zellen), die hier nicht zur Anwendung kommen.

2.1.4 Reproduktionsverfahren

WO 00/01806: Zootiere, Rennpferde, Menschen

Anmelder University of Hawai (USA)

- Ansprüche:

Neues Reproduktionsverfahren, mit dem weibliche Eizellen vor der Befruchtung kloniert werden können. Auch die entstehenden Tiere selbst sind Teil der Ansprüche. Der Mensch ist ausdrücklich eingeschlossen. Beansprucht wird das Verfahren an

den Eizellen, die Züchtung von Embryonen und die Embryonen selbst, einschließlich des Menschen.

- Besonderheiten:

Angewendet werden soll das Verfahren laut Patentschrift bei seltenen Zootieren, wertvollen Rennpferden und Menschen.

- Rechtliche Bewertung:

Hier handelt es sich nicht um ein vollständiges Klonierungsverfahren, sondern um ein Verfahren, bei dem einzelne Klonierungsschritte mit künstlicher Befruchtung kombiniert werden. Das Verfahren kann dabei verschiedentlich variiert werden: Die resultierenden Eizellen würden mit normalen Spermien befruchtet, die sogar von unterschiedlichen Spendern stammen können. Es handelt sich also weder im Sinne des Embryonenschutzgesetzes noch im Sinne der EU-Biopatent-Richtlinie um ein Verfahren zur Klonierung von Menschen, da hier keine Personen mit identischer genetischer Information geschaffen werden. Damit könnte das Verfahren patentiert werden. Nur die Ansprüche auf ganze Menschen wären nach der EU-Richtlinie und deutschem Gesetzentwurf nicht zulässig.

WO 99/05266: Ratten- und Affenembryonen in Rinderzellen

Anmelder: Wisconsin Alumni Research Foundation (USA)

- Ansprüche:

Embryonen, die aus artübergreifender Klonierung hervorgehen und entsprechende Verfahren zu ihrer Herstellung. Der Mensch ist nicht ausgeschlossen.

- Besonderheiten:

In Eizellen von Kühen wurden Zellkerne von Rindern, Schafen, Ratten, Schweine und Rhesusaffen verpflanzt. Die daraus entstehenden Embryonen wurden in die Gebärmutter von Tieren eingepflanzt, die jeweils der Tierart angehören, von der die Zellkerne stammten. Unklar ist, ob lebensfähige Tiere geboren wurden.

- Rechtliche Beurteilung:

Es ist unklar, ob in diesem konkreten Fall die zwischenartlichen Embryonen mit menschlichen Zellkernen patentiert werden können. Entsprechende Verfahren zur Herstellung von Stammzellen wären jedenfalls patentierbar.

2.1.5 Eingriff in die Keimbahn

WO 00/69257: Manipuliertes Sperma

Anmelder: Cedars Sinai Medical Center (USA)

- Ansprüche:

Verfahren zur Manipulation der Keimbahn bei Wirbeltieren, Mensch eingeschlossen, durch gentechnische Veränderung des Spermas. Spermazellen und nichtmenschliche Tiere, die so entstehen, werden ebenfalls beansprucht.

- Besonderheiten:

Ausdrücklich genannt werden Menschen, Affen, Hunde, Schweine, Rinder und Meerestiere. Entsprechende Versuche an Mäusen wurden durchgeführt.

- Rechtliche Beurteilung:

Hier handelt es sich eindeutig um Eingriffe in die menschliche Keimbahn, die nach EU-Richtlinie und deutschem Gesetzentwurf nicht patentiert werden dürfen. Auch das Europäische Patentamt hat in einem ähnlichen Fall (WO 93/11228) zu erkennen gegeben, dass es derartige Patente aus ethischen Gründen nicht vergeben möchte. Anders wäre der Fall aber zu beurteilen, wenn die Ansprüche im Patent auf die Herstellung von Embryonen zur Gewinnung von Stammzellen beschränkt wären.

2.2 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Tiere als „Erfindung“ des Menschen

2.2.1 Rechtlicher Rahmen

Säugetiere auf eine Stufe mit unbelebten Erfindungen wie Glühbirnen oder Autoreifen zu stellen, bedeutet ein neue Stufe der Ent- und Verwertung der Natur. Wenn sogar Tiere zur Erfindung des Menschen erklärt werden, werden sie weitgehend auf die kommerziellen Interessen ihrer „Erfinder“ reduziert. Dass es in dieser Entwicklung kaum noch Grenzen gibt, zeigt sich unter anderem darin, dass immer mehr Patentanträge auf Tiere auch den Menschen umfassen.

Nach der EU-Biopatent-Richtlinie von 1998 sind Tiere ausdrücklich patentierbar. Bei gentechnisch veränderten Tieren sind sogar die nachfolgenden Generationen eingeschlossen. Das Verbot der Patentierung von „Tierarten“ wird damit faktisch abgeschafft.

Auch das Verbot der Patentierung von „im wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung von Tieren und Pflanzen“ (wie es bisher im deutschen und europäischen Patentgesetz verankert war) wird fast komplett abgeschafft. Dies wird durch eine Neudefinition des Begriffes „**im wesentlichen biologische Verfahren**“ (Art. 2.(2) der EU-Richtlinie) erreicht: Ein Verfahren zur Züchtung von Pflanzen und Tieren soll nur dann „im wesentlichen biologisch“ sein, wenn es „**vollständig auf natürlichen Phänomenen ... beruht.**“ Es ist offensichtlich, dass der bisherige Wortlaut des Patentgesetzes auf den Kopf gestellt wird, wenn „wesentlich“ mit „vollständig“ gleichgesetzt wird. Letztlich bedeutet diese Definition, dass jeglicher menschlicher Eingriff (wie Embryotransfer, Klonierung, künstliche Besamung, markergestützte Selektion), der über normale Kreuzungsverfahren hinausgeht, dazu führt, dass auch das Endergebnis - das Tier - als patentierbare „Erfindung“ angesehen wird. Entsprechende Anträge werden nachfolgend dokumentiert.

Die einzige Grenze der Patentierbarkeit, Artikel 6 (2) d) der Richtlinie, ist absolut unbefriedigend: Es handelt sich um einen Gummi-Paragraphen, der die Patentierung nur verhindert, wenn nachgewiesen wird, dass die Tiere leiden müssen und keinerlei medizinischer Nutzen zu erwarten ist. Patentanträge wie die Krebsmaus, in denen ein medizinischer Nutzen in Aussicht gestellt wird (der sich im konkreten Fall bis heute nicht nachweisen lässt), werden demnach ohne Probleme erteilt. Jüngstes Beispiel: Im Patent EP 556171 der Ohio University, erteilt am 9. August 2000, sind alle Tiere mit Ausnahme des Menschen genannt, die mit einem Gen für Zwergwüchsigkeit manipuliert werden. Dabei ist ein medizinischer Nutzen genauso wenig zu beweisen, wie das Leiden der Tiere ausgeschlossen werden kann.

Da aufgrund der Richtlinie und des deutschen Gesetzentwurfes Versuchstiere grundsätzlich patentiert werden sollen, verzichtet die nachfolgende Zusammenstellung auf diese Fälle (die eine Mehrheit der Anträge betreffen) und konzentriert sich auf diejenigen, die auf Nutztiere gerichtet sind. In diesen Fällen ist ein medizinischer Nutzen zwar unwahrscheinlich, trotzdem zeigt die Analyse, dass auch diese Anträge genehmigt werden, falls nicht in einzelnen Fällen das Leiden der Tiere eindeutig nachgewiesen wird.

2.2.2 Reproduktionsverfahren

WO 00/30441: Hunde aus der Tiefkühltruhe

Anmelder: Bresagen Limited (Australien)

- Ansprüche:

Verfahren zum Tiefkühlen von Embryonen. Beansprucht werden auch alle Tiere, die daraus entstehen. Genannt werden ausdrücklich Haustiere wie Hunde und Katzen sowie Pferde, Kühe und Schafe. Der Mensch ist nicht ausgenommen!

- Besonderheiten:

Laut Patentschrift wurden Embryonen nach der Befruchtung tiefgekühlt, aufgetaut und wieder in die Gebärmutter verpflanzt. Zum Teil wurden lebende Ferkel geboren.

- Rechtliche Beurteilung:

Verfahren zum Tiefkühlen menschlicher und tierischer Embryonen können sowohl nach der EU-Richtlinie als auch nach dem deutschen Gesetzentwurf patentiert werden. Nicht bewilligt würden in diesem Fall die Ansprüche auf menschliche Embryonen selbst. Dagegen können die Ansprüche auf Hunde und Katzen, Pferde und Schweine durchaus erteilt werden. Ausschlaggebend ist, dass die Züchtung dieser Tiere nicht mehr als „im wesentlichen biologisch“ anzusehen ist. So wird durch das Verfahren des Tiefkühlens das jeweilige Tier selbst zu einer „Erfindung“!

WO 99/33956: Sperma bestimmt Geschlecht

Anmelder: XY, Inc. (USA) und Colorado State University (USA)

- Ansprüche:

Verfahren zur künstlichen Befruchtung mit Bestimmung des Geschlechts. Dabei wird das Sperma entsprechend getrennt. Die Ansprüche werden auf alle erzeugten Tiere ausgeweitet. Der Mensch ist nicht ausgeschlossen!

- Besonderheit:

Die Versuche wurden mit Bullensperma durchgeführt.

- Rechtliche Beurteilung:

Verfahren zur künstlichen Befruchtung bei Mensch und Tier können sowohl nach der EU-Richtlinie als auch nach dem deutschen Gesetzentwurf patentiert werden. Nicht patentiert werden können dagegen die menschlichen Embryonen. Die unverhältnismäßigen Ansprüche auf die Tiere selbst können erteilt werden, da es sich hier im Sinne des neuen Patentrechtes nicht mehr um „im wesentlichen biologische Verfahren“ zur Züchtung von Tieren handelt.

2.2.3 Genmanipulierte Nutztiere

WO 99/02667: Turbo-Mastbullen

Anmelder: University of Liege (Belgien)

- Ansprüche:

Gene für zusätzliches Muskelwachstum bei Mensch und Tier, diagnostische Verfahren an Mensch und Tier zur Überprüfung der genetischen Veranlagung, Verfahren zur Erhöhung des Muskelwachstums bei Säugetieren (Mensch nicht ausgenommen), Versuchstiere mit dem menschlichen Gen, alle Säugetiere mit einer verstärkten Bemuskelung, vor allem Mastbullen.

- Besonderheiten:

Entsprechende Gene wurden bei Mensch und Rindern isoliert.

- **Rechtliche Beurteilung:**

Da der vorliegende Antrag keinerlei Angaben darüber beinhaltet, ob die gentechnisch manipulierten Tiere unverhältnismäßigen Leiden ausgesetzt sind, greifen ethisch begründete Verbote in diesem und in vergleichbaren Fällen kaum.

WO 98/32857: Turbo-Masthähnchen

Anmelder: University of Victoria (Kanada)

- **Ansprüche:**

Wachstumshormon-Gene von Hühnern, hormonelle Zusätze für Geflügelfutter und manipulierte Tiere mit zusätzlichen Genen für das Hormon.

- **Rechtliche Beurteilung:**

Da der vorliegende Antrag keinerlei Angaben darüber beinhaltet, ob die gentechnisch manipulierten Tiere unverhältnismäßigen Leiden ausgesetzt sind, greifen ethisch begründete Verbote nicht.

WO 97/46674: Tiefkühl-Lachse

Anmelder: Queens University, Kingston (Kanada)

- **Ansprüche:**

Insekten-Gene, die Schutz gegen tiefe Temperaturen verleihen sollen. Beansprucht werden gleichermaßen Pflanzen und Tiere (wie lachsartige Fische), in die diese Gene eingebaut werden.

- **Besonderheiten:**

Die aus diesen Pflanzen und Tieren hergestellten Lebensmittel sollen leichter als Tiefkühlkost aufbereitet werden können.

- **Rechtliche Beurteilung:**

Da der vorliegende Antrag keinerlei Angaben darüber beinhaltet, ob die gentechnisch manipulierten Tiere unverhältnismäßigen Leiden ausgesetzt sind, greifen ethisch begründete Verbote nicht.

2.3 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Pflanzen, Saatgut und Lebensmittel: Vom Gen aus Tomaten bis zur Tomatensuppe

2.3.1 Rechtlicher Rahmen

Auch Pflanzensorten werden patentiert

„Einen Sack Saatgut“ (Zitat aus der Patentanmeldung) beansprucht die Firma Syngenta in der Patentanmeldung WO 99/05286. Genannt werden „Sojabohnen, Baumwolle, Tabak, Sonnenblumen, Zuckerrüben, Raps, Mais, Weizen, Sorghum, Reis, Hafer, Gerste“, die gegen ein firmeneigenes Unkrautvernichtungsmittel resistent gemacht werden sollen. Der neue Agrokonzern Syngenta, der aus einem Zusammenschluss der Agrarsparten von Novartis und Zeneca hervorgegangen ist, gehört zu den weltweit größten Firmen im Saatguthandel. Obwohl der Anspruch der Firma rechtlich unzulässig ist – nach dem Europäischen Patentübereinkommen sind Patente auf Pflanzensorten und damit Patente auf kommerziell gehandeltes Saatgut ausdrücklich verboten – könnte das Patent nach dem Wortlaut der EU-Biopatent-Richtlinie doch bewilligt werden.

Das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten wird in Art. 53b des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) festgelegt. Das EPÜ ist die eigentlich rechtlich verbindliche Grundlage für das Europäische Patentamt (EPA). Doch die Auslegung dieses Artikels durch das EPA kommt seiner Abschaffung gleich: Die rechtliche Situation hat sich seit der Verabschiedung der EU-Biopatent-Richtlinie von 1998 dramatisch verändert. Während von 1995-1999 keine Patente auf Pflanzen und Tiere sowie auf Pflanzensorten und Tierarten erteilt wurden, hat das EPA unter Berufung auf die EU-Biopatent-Richtlinie im September 1999 wieder begonnen, entsprechende Patente zu erteilen. Dabei werden die Grauzonen und Widersprüchlichkeiten dieser EU-Richtlinie gezielt genutzt, um den Ansprüchen der Industrie zu genügen. **Das sogar in der Richtlinie noch genannte Verbot der Patentierung von Pflanzensorten wird vollständig außer Kraft gesetzt.**

Ihren vorläufigen Höhepunkt erreicht diese Praxis des organisierten Rechtsbruches in einer Entscheidung der Technischen Beschwerdekammer des EPA, in der die Prüfer in einem konkreten Fall ausdrücklich angewiesen werden, ein Patent zu erteilen, obwohl es Pflanzensorten umfasst. In der Entscheidung vom Dezember 2000 (T1054/96-3.3.4, vom 6.12.2000, Patent EP 0448511) heißt es:

"Claims 18 to 21 are directed to transgenic plants and embrace plant varieties. Yet, no plant variety defined by taxonomic name and further variety specific characteristics is individually claimed. ... claims 18 to 21 must be considered as falling outside of the exceptions to patentability laid down in Article 53(b)."

Nichtamtliche Übersetzung:

*„Die Ansprüche 18 bis 21 sind auf gentechnisch veränderte Pflanzen gerichtet und **umfassen Pflanzensorten**. Da **aber keine einzelne Pflanzensorte**, die entsprechend taxonomisch und durch Sorteneigenschaften definiert ist, beansprucht wird, ... muss davon ausgegangen werden, dass die Ansprüche 18-21 nicht von den Ausnahmen von der Patentierbarkeit erfasst werden, wie sie in Art. 53b formuliert sind.“* (Hervorhebung durch Verfasser)

Damit ist jetzt klar, dass diese Richtlinie es ermöglicht, das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten vollständig zu umgehen. Dieser Sachverhalt war der Mehrheit der Abgeordneten des Europäischen Parlamentes nicht bekannt, als sie dieser EU-Richtlinie 1998 zustimmten. Zu diesem Zeitpunkt wurden vom EPA wegen des Wortlautes von Art. 53b keine derartigen Patente erteilt. Die Abgeordneten mussten deswegen annehmen, dass das Verbot der Patentierung von Pflanzensorten, das in die Richtlinie übernommen wurde, derartige Patente verhindern würde. Zudem hatten Vertreter verschiedener Parteien vor der Abstimmung klar gemacht, dass ihrer Meinung nach Pflanzensorten auch in Zukunft nicht patentierbar sein sollen.

Seit der Entscheidung des EPA vom Juni 1999, sich die EU-Richtlinie als Rechtsgrundlage zu eigen zu machen, wurden bereits mehrfach Patente auf Pflanzen, Saatgut und Pflanzensorten erteilt. In drei Fällen wurden zudem Einsprüche zurückgewiesen, obwohl die Patentinhaber während des Verfahrens zugaben, dass ihr Patent Pflanzensorten umfasst (www.greenpeace.de/gentechnik). Einige Beispiele für jüngst erteilte Patente:

- Die Firma Novartis (jetzt Syngenta) erhielt ein Patent (EP 348348), das Tomaten, Kartoffeln, Tabak, Baumwolle, Getreide, Gemüse- und Knollenpflanzen, Futter- und Rasengräser, Mais, Obstbäume, Ölpflanzen, Arzneimittelpflanzen und Waldbäume umfasst.
- Zeneca (jetzt ebenfalls Syngenta) hält ein Patent (EP 532 060) das sich auf alle zweikeimblättrigen Nutzpflanzen erstreckt, die mit einem bestimmten Verfahren (Antisense) gentechnisch manipuliert werden.
- Monsanto hat ein Patent (EP 426 641) auf alle Pflanzen und deren Saatgut, in die bestimmte Signalgene (Promotoren) eingebaut werden.
- Das Patent der Firma Mycogen (EP 459 643) erstreckt sich auf genmanipulierten Mais, Weizen, Gerste und Reis.

Neue Abhängigkeiten für Landwirte und Verbraucher

Auch bei der biologischen Vermehrung und Weiterzüchtung gibt es keine Begrenzung der Patentansprüche. Die Patente erstrecken sich gleichermaßen auf Saatgut, Kreuzungsprodukte, landwirtschaftlichen Anbau und auf die Verwertung der Ernte als Saatgut, Lebensmittel und Futtermittel.

Dadurch droht eine weitreichende Blockade in der Pflanzenzüchtung: Während bisher jeder Züchter das Saatgut zur Züchtung neuer Sorten frei verwenden konnte, unterliegt der Zugang zu den genetischen Ressourcen in Zukunft den Lizenzforderungen der Patentinhaber. So wurde in der Diskussion um den bekannten Vitamin A-Reis öffentlich, dass im Rahmen dieses einzelnen Züchtungsprojektes etwa 70 Patente zu berücksichtigen waren. Dies zeigt, welche Schwierigkeiten auf die Züchtung zukommen und wie schnell sich so genannte **Lizenzpyramiden** (das heißt die Züchtung einer Sorte kann mehrere voneinander abhängige Patente betreffen) aufbauen. Das kann den züchterischen Fortschritt weitgehend zum Erliegen bringen.

Durch Kauf der Firmen und strategische Patentierung wird der Markt zunehmend stärker konzentriert. Der internationale Markt wird schon jetzt von einigen wenigen Firmen beherrscht, vorwiegend aus der Agrochemiebranche, die die traditionellen Saatgutfirmen aufgekauft haben.

In den USA werden bereits millionenschwere Klagen der Saatgutmultis gegen andere Züchter und auch gegen Landwirte verhandelt:

- Ein US-Landwirt, der Baumwolle anbaut, wurde im Jahr 2000 wegen Patentverletzung von Monsanto verklagt und zu einer Strafe von zwei Millionen US-Dollar verurteilt. In Kanada werden Landwirte von Privatdetektiven verfolgt. Die Verträge, die die Firma Monsanto den Landwirten vorlegt, räumen Vertretern der Firma das Recht ein, den Hof zu betreten, um die Vertragsbedingungen (z.B. keine Wiederverwendung der Ernte als Saatgut) zu kontrollieren.
- Im April 2001 wurde ebenfalls nach einer Klage von Monsanto ein kanadischer Farmer zu einer hohen Geldstrafe verurteilt. Der Landwirte baut Raps an und glaubt, dass seine Felder unter anderem durch Pollenflug verunreinigt wurden. Doch das Gericht stellte fest, dass die Interessen von Monsanto an der Durchsetzung des Patentschutzes unabhängig von der jeweiligen Ursache zu schützen seien.

Patente auf Lebensmittel

Diese Dokumentation belegt die bedrohliche Ausweitung der Ansprüche bis hinein in den Lebensmittelmarkt eindrucksvoll. Agrarmultis wie Monsanto und Syngenta, aber auch Lebensmittelhersteller wie Unilever und Nestlé beanspruchen nicht nur Saatgut, sondern auch Kartoffelchips, Kakaobutter, Weizenmehl, Ketchup und Kaffeebohnen. Dabei sollen zunehmend auch konventionelle Lebensmittel patentiert werden: Die Firma Northland (USA) beansprucht ein Monopol auf Lebensmittel, die als gentechnikfrei bezeichnet werden.

Dass derartige Ansprüche tatsächlich erteilt werden, zeigt sich abermals in aktuellen Entscheidungen des Europäischen Patentamtes: Die Firma DuPont erhielt im August 2000 ein Patent, auf die Ernte von konventionellen Maispflanzen, einschließlich der daraus hergestellten Lebens- und Futtermittel: Das Patent EP 744 888 schützt als „Erfindung“

- die Ernte von Maispflanzen, daraus gewonnene Öle, Futtermittel für Schweine und Geflügel,
- den Vorgang des Verfütterns der Ernte (!)
- sowie die Verwendung der Öle in Margarine, Salat Dressing und Kochölen.

Dabei muss die Firma DuPont noch nicht einmal Gentechnik einsetzen: Das Patent erstreckt sich auf die Ernte aller Maispflanzen, deren Samen einen bestimmten Ölgehalt aufweisen. Entsprechende Varietäten können laut Patentschrift auch ohne Gentechnik hergestellt werden.

Biopiraten im Aufwind

Das Patent EP 744 888 der Firma Dupont enthält eine weitere Besonderheit: Es erstreckt sich auch auf die Pflanzen aus den Ursprungsländern des Maisanbaus. Bestimmte regionale Sorten, die unter anderem aus Chile stammen, weisen einen Ölsäuregehalt von über 60% in den Samen auf. Die Ansprüche von DuPont beginnen aber schon bei Maispflanzen, deren Ölsäuregehalt bei 50% liegt, unabhängig davon, wie dieser Ölgehalt zustande kommt. Damit umfasst dieses Patent auch regionale Sorten, welche die Bauern in den Ursprungsländern Südamerikas seit langer Zeit anbauen! Dem Zugriff der Konzerne auf Nahrungs- und

Futtermittel, auf Saatgut, auf die biologische Vielfalt sind keine Grenzen mehr gesetzt.

Durch diese und ähnliche Patente werden die Ursprungsländer der Kontrolle über ihre biologische Vielfalt beraubt (Biopiraterie). Das Patentrecht legt zugunsten der Industriestaaten des Nordens fest, was Innovation ist, welche geistigen Schutzrechte anerkannt werden und wer an der Jagd auf das „Grüne Gold“ verdienen wird. Nur was im Sinne des Patentrechts „neu“ ist, kann patentrechtlich geschützt werden. Das traditionelle Wissen über Pflanzenzüchtung oder die Nutzung von Heilpflanzen bleibt dagegen ungeschützt.

Weltweit gehören etwa 97% aller Patente den Industrieländern. Etwa 90% der Patente, die in den Ländern der Dritten Welt erteilt werden, gehören Firmen, die ihren Sitz in den Industriestaaten haben.

2.3.2 Kontrolle vom Acker bis zum Teller

WO 00/48454: Gentechnikfreie Lebensmittel

Anmelder: Northland Seed & Grain Corp. (USA)

Inhalt und Ansprüche: Verfahren zur Überprüfung von gentechnikfreiem Saatgut und daraus hergestellten Lebensmitteln. Das Verfahren umfasst die Auswahl geeigneten Saatgutes, den Anbau und die Ernte der Pflanzen und die Entnahme von Proben zur Überprüfung der gentechnikfreien Ware. Beansprucht werden auch alle Lebensmittel und das Saatgut, das nach diesem Verfahren überprüft wird.

WO 00/53768: Goldener Reis

Anmelder: Greenovation Pflanzenbiotechnologie GmbH (Deutschland)

Inhalt und Ansprüche: Das Patent erstreckt sich auf den „Goldenen Reis“, d.h. auf Reiskörner mit einem erhöhten Vitamin A Gehalt, ebenso wie auf alle anderen „essbaren Samen“ wie Nüsse. Als Erfinder wird der bekannte Genforscher Ingo Potrykus genannt. Beansprucht werden Gene, Saatgut und Pflanzen auch bei Gemüse, Zierpflanzen (wie Orchideen und Veilchen), Kokosnüssen, Kaffee, Tomaten, Sojabohnen und Melonen.

Die Rechte an diesem Patent wurden an die Firma Syngenta verkauft, die verspricht, kleine Mengen von Vitamin A Reis in den Entwicklungsländern umsonst abzugeben. Ansonsten will sie sich dieses Patent u.a. auf dem europäischen Markt zu ihren Bedingungen „vergolden“ lassen.

WO 00/29591: Mehl zum Brotbacken

Anmelder: Novo Nordisk (Dänemark)

Inhalt und Ansprüche: Gene für ein Enzym, mit dem Stärke gespalten werden kann, um die Backqualität von Getreide zu erhöhen. Beantragt sind Pflanzen und Saatgut, die mit diesem Gen manipuliert werden, z.B. Weizen. Darüber hinaus wird sogar das Weizenmehl und die Verwendung des Mehls zum Brotbacken beansprucht!

WO 00/04175: Ketchup und Soßen

Anmelder: Unilever (Niederlande)

Inhalt und Ansprüche: Unilever beansprucht Pflanzen, Saatgut und Ernte mit möglicherweise gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen (Flavonoide) und die

entsprechenden Gene. Darüber hinaus wird auch die Verarbeitung der Ernte in Lebensmitteln und die verarbeiteten Produkte wie Soßen, Ketchup oder Suppe vom Patentantrag abgedeckt.

WO 0009721: Kakaobutter und Tofu

Anmelder: Calgene (USA)

Inhalt und Ansprüche:

Veränderte Zusammensetzung des Öls in Sojabohnen, entsprechende Gene, die Pflanzen und das Saatgut. Die Ansprüche werden bis hin zu Öl, Kakaobutter, Tofu und Sojamilch ausgeweitet.

WO 9858069: Pommes Frites

Anmelder: Monsanto (USA)

Inhalt und Ansprüche: Pflanzen mit erhöhter Photosynthese-Rate und entsprechende Gene. Genannt werden u.a.: Weizen, Reis, Tomaten, Äpfel, Orangen, Erdbeeren, Cassava, Kartoffeln, Sojabohnen, Zierblumen und Pinienbäume. Die Ansprüche erstrecken sich auch auf aus diesen Pflanzen hergestellte Lebensmittel wie Pommes Frites und Kartoffelchips.

2.3.3 Terminator und Kontrolle der Fruchtbarkeit

WO 009722: Terminator I

Anmelder: Monsanto (USA)

Inhalt und Ansprüche: Pflanzen werden mit einem genetischen Defekt ausgestattet, um ihr Saatgut am Keimen zu hindern. Der Defekt muss durch Aufbringen eines bestimmten Stoffes ausgeglichen werden. Mit diesem Patent können Landwirte daran gehindert werden, Teile ihrer Ernte wieder als Saatgut zu verwenden, ohne dass Monsanto daran verdient. Beansprucht werden auch zahlreiche Gene, die mit Keimung und Steuerung des Wachstums in Zusammenhang stehen, sowie die Methode der Zuführung der externen Stoffe, die das Saatgut braucht, um wieder keimfähig zu werden.

WO 98/39462: Terminator II

Anmelder: Novartis, Syngenta (Schweiz)

Inhalt und Ansprüche: Methoden zur Züchtung weiblich steriler Pflanzen für die Hybridzucht, daraus entstehende Pflanzen und entsprechendes Saatgut. In die Pflanzen wird ein Giftstoff eingebaut, der dafür sorgt, dass die weiblichen Pflanzen unfruchtbar werden. Damit soll die Hybridzucht u.a. auf Weizen ausgeweitet werden, d.h. aus der Ernte kann kein Saatgut mehr gewonnen werden.

2.3.4 Biopiraterie

WO 99/02688: Kaffee-Bohnen

Anmelder: Nestlé (Schweiz)

Inhalt und Ansprüche: Kaffee, vom Gen bis zur Bohne. Auch alle „Lebensmittel, Kosmetika und Pharmazeutika“, die mit Hilfe von aus Kaffeepflanzen isolierten Genen hergestellt werden können, beansprucht die Firma Nestlé. Die Ursprungsländer, in denen Kaffee gezüchtet und angebaut wird, gehen dabei leer aus.

2.4 Patentanmeldungen 1999/2000 auf Gene aus Menschen, Tieren und Pflanzen

2.4.1 Rechtlicher Rahmen

Aus verschiedenen Gründen ist es notwendig, Gene von der Patentierbarkeit auszunehmen und die Reichweite der Patente auf einzelne Anwendungen zu begrenzen:

- Gene werden in der Natur vorgefunden, zum Teil automatisch sequenziert, nicht erfunden.
- Spätestens seit der Entschlüsselung des menschlichen Genoms ist bekannt, dass ein Gen oft mehrere Funktionen hat. Gemäß der EU-Richtlinie würden die Nutzungsrechte nach dem Windhundprinzip verteilt: Die Firma, die als erste irgendeine kommerzielle Verwendung eines Gens benennt, erhält ein Monopol, das alle Funktionen dieses Gens umfasst, da die Reichweite der Ansprüche nicht auf bestimmte technische Verfahren begrenzt ist.

US-amerikanische Verhältnisse

Mit den Vorgaben der EU-Richtlinie und den mangelhaften Nachbesserungen im deutschen Gesetzentwurf bewegen wir uns auf US-amerikanische Verhältnisse zu: Gemäß der neuen Richtlinien der US-Patentbehörde vom Februar 2001 können alle Arten von Gensequenzen patentiert werden, sobald ihnen irgendeine kommerzielle Verwendung zugeordnet werden kann. Nach diesen neuen US-Richtlinien bedeutet die Angabe einer kommerziellen Verwendung nicht, dass die tatsächlichen Funktionen des Gens bekannt sein müssen!

Patente auf menschliche Gene im Rahmen medizinischer Forschung

In der Krebsforschung ist die negative Entwicklung durch die Patentierung von Genen am besten abzusehen. Zwar liegt die Heilung vieler Erkrankungen in weiter Ferne, doch für die Diagnose werden bestimmte Gene immer wichtiger. Das wirkt sich aus auf die Beurteilung des Krankheitsverlaufes, der Heilungsaussichten und der Wahl der besten Therapie. Doch wenn diese Gene unter Patentschutz stehen, kann der Patentinhaber die Verwendung dieser Gene völlig kontrollieren.

Welche Folgen es für Ärzte, Krankenkassen und Patienten hat, wenn über die Patente auf die Gene auch die diagnostischen Verfahren kontrolliert werden, zeigt das bekannte Beispiel des Brustkrebsgens: Ärzte in England fürchten bereits eine Verdoppelung der Kosten, wenn die Firma Myriad Genetics ihre Patentanträge auf die beiden Brustkrebs-Gene BRCA1 und BRCA2 durchsetzt. Myriad hat bereits exklusive Vermarktungsrechte für Behandlungsmethoden, die auf dem BRCA1-Gen beruhen, an die Firma Eli Lilly & Co. vergeben. Unabhängigen Forschern wurde die Verwendung des Diagnostetests verwehrt.

Zudem zeigt das Beispiel des Brustkrebsgenes, dass oft neue Eigenschaften der Gene bekannt werden, die dann ebenfalls den Patentansprüchen unterliegen: Wie sich herausgestellt hat, kann das Gen beim Mann auch Prostatakrebs hervorrufen.

Das Europäische Patentamt hat in den letzten Monaten bereits eine Reihe von Patenten auf Gene erteilt, die für eine noch größere Anzahl von Erkrankungen relevant sein könnten als die Gene für Brustkrebs:

- So erhielt die Firma Millenium Pharmaceuticals (USA) ein Patent auf ein Gen, mit dem Diagnose und Verhütung der Ausbreitung von Tumoren kontrolliert werden sollen (EP 817792). Nach Ansicht der Firma kann dieses Gen entscheidende Informationen geben für die Beurteilung des Verlaufes von Krebserkrankungen der Brust, der Haut, von Magen und Darm, der Fortpflanzungsorgane, der Lunge, des Pankreas, der Lymphgefäße und anderer Organe.
- Die Johns Hopkins University (USA) erhielt ein Patent auf ein Gen, das u.a. für die Diagnose von Dickdarmkrebs wichtig sein soll (EP 580596).
- General Hospital Corp. ließ ein Gen patentieren, das bei bestimmten Tumoren des Nervensystems die Ausbreitung der Krankheit steuern soll (EP 613 945).

In allen Fällen wurden nicht nur bestimmte Anwendungen, sondern die Gene mit all ihren Funktionen patentiert. Damit erhalten die Firmen auch das Monopol über die Verwendung des Gens in der ärztlichen Praxis, obwohl das Patentrecht bisher Patente auf therapeutische und diagnostische Verfahren am menschlichen Körper verbietet. So erfasst das Patent der General Hospital Corp. sogar die Entnahme von Proben von Patienten und deren Untersuchung auf das fragliche Gen.

Patienten, Ärzte und Krankenkassen geraten so in Abhängigkeit von den Patentinhabern, obwohl das Patentrecht genau dies verhindern soll.

Patentierete Pflanzen und Krankheitserreger

Die Problematik ist nicht auf die Patentierung menschlicher Gene beschränkt. Firmen wie Pioneer HiBred (von Dupont aufgekauft) melden systematisch Gensequenzen aus Pflanzen zum Patent an, die zwar kommerziell genutzt werden können, über deren wirkliche Funktion aber oft nicht viel bekannt ist. Insofern ist eine ähnliche Entwicklung wie beim menschlichen Genom-Projekt zu befürchten.

Zudem werden auch in großem Umfang Gene von Krankheitserregern beansprucht. Ein Patent, das u.a. Craig Venter als Erfinder nennt, umfasst über 1000 Gensequenzen auf einmal. Diese Patente können unter Umständen die Entwicklung von neuen Therapien und neuer Antibiotika massiv behindern. Doch bewilligt werden können die Anträge wohl ohne große Probleme: Eine konkrete kommerzielle Anwendung wie die Entwicklung von Impfstoffen ist hier besonders naheliegend.



Durch die Blockadewirkung von Patenten, die das Genom von Mikroorganismen, Pflanzen, Tieren und Menschen betreffen, wird in vielen Fällen **Fortschritt effektiv behindert**. Die Geschichte des Patentrechtes zeigt, dass es ähnliche Entwicklungen auch in anderen Bereichen gegeben hat. Sie mussten während der Geschichte des modernen Patentrechtes korrigiert werden, das jetzt eine **genaue Abwägung zwischen technischer Leistung und dem gewährten Nutzungsprivileg** fordert. Die EU-Richtlinie und der deutsche Gesetzentwurf stellen in dieser Hinsicht einen Rückschritt dar.

2.4.2 Menschliche Gene und die Diagnose von Krebs

WO 99/51727, Anmelder: Metagen (Deutschland)

Inhalt/ Ansprüche: Es werden über 100 Gensequenzen aus menschlichem Eierstockgewebe beansprucht. Ihre genaue Funktion im Körper ist nicht bekannt. Es wurde lediglich festgestellt, dass diese Gene im Eierstockgewebe stärker aktiv sind als in anderen Organen. Konkret sollen sie zur Diagnose und Therapie von Krebserkrankungen dienen. „Erfinder“ ist der bekannte Genforscher André Rosenthal.

WO 00/39284, Anmelder: Millenium Pharmaceuticals (USA)

Inhalt/ Ansprüche: Verschiedene menschliche und tierische Gene, die Zellfunktionen (z.B. Stimulation des Wachstums) steuern und für die Bildung von Eiweißstoffen verantwortlich sind, die an der Oberfläche von Zellen gebildet werden. Genaue Funktion im Körper weitgehend unbekannt. Es wird eine Flut von möglichen kommerziellen Anwendungen benannt, von denen einige auch tatsächlich umsetzbar sein könnten. Konkrete kommerzielle Verwendungen sollen u.a. die Krebstherapie, die Überprüfung der Wirksamkeit neuer Arzneimittel und der Einsatz als Gensonde zum Aufspüren ähnlicher Gene sein.

WO 00/43508, Anmelder: INCYTE Pharmaceuticals (USA)

Inhalt/ Ansprüche: Verschiedene Gene, die in Zusammenhang mit Krebswachstum aktiv werden, genaue Funktion unbekannt, kommerzielle Verwendung z.B. zum Screening von Arzneimitteln, Diagnose von Krebs etc.

WO 00/12702 Anmelder: Bayer (Deutschland)

Inhalt/ Ansprüche: Zahlreiche Gensequenzen, die in Zusammenhang mit Tumorerkrankungen des Dickdarmes stehen, die für Therapie und Diagnose genutzt werden können. Ihre Funktion ist nicht bekannt, beobachtet wurde lediglich eine erhöhte Aktivität bei Krebserkrankungen.

WO 99/11293, Anmelder: Human Genome Sciences (USA)

Inhalt/ Ansprüche: 50 menschliche Gene unterschiedlicher Funktion, mit verschiedenen kommerziellen Anwendungen: Die Gene sind angeblich spezifisch in bestimmten Geweben aktiv und können so u.a. dazu herangezogen werden, diese Gewebe zu unterscheiden.

WO 99/32644, Anmelder: GENSET (Frankreich)

Inhalt/ Ansprüche: Etwa 500 menschliche Gensequenzen, die mit Prostata-Krebs in Verbindung gebracht werden. Als konkrete Funktion wird u.a. ihre Verwendung zur Diagnose von entsprechenden Tumoren angegeben.

2.4.3 Gene von Krankheitserregern

WO 00/5849, Anmelder: SmithKline Beecham (USA)

Inhalt/ Ansprüche: Gene aus weit verbreiteten Krankheitserregern (*Staphylococcus aureus*), die wichtig sein können für die Entwicklung neuer Antibiotika, Verfahren zum Testen neuer Medikamente und zur Behandlung/Impfung von Menschen.

WO 00/22430, Anmelder: Chiron Corp (USA)

Inhalt/Ansprüche: Auf etwa 900 Seiten des Patentbesitzes werden über 1000 Gensequenzen eines Erregers der Hirnhautentzündung (*Neisseria meningitidis*) beansprucht. Kommerzielle Anwendung ist u.a. die Entwicklung von Impfstoffen und die Behandlung von Patienten. Als „Erfinder“ wird der bekannte Genforscher Craig Venter genannt.

2.4.4 Gene aus Pflanzen

WO 99/43819, Anmelder: Pioneer Hi-Bred (USA)

Etwa 30 Gene aus Maispflanzen mit Regulationsfunktionen sowie alles Saatgut, in das diese Gene eingebaut werden können.

WO 00/53762, Anmelder: Novartis/ Syngenta (Schweiz)

Etwa 30 Gene, die in Zusammenhang mit natürlichen Resistenzen gegen Pflanzenkrankheiten stehen, sowie alle Pflanzen und deren Saatgut, in die diese Gene eingebaut werden können.

3. WIE RECHT ZU UNRECHT WIRD: DIE PATENTIERUNG VON LEBEN UND DIE PRAXIS DES EUROPÄISCHEN PATENTAMTES

Wie Verbote umgangen werden

Im Patentrecht gilt der Grundsatz: Alle Ausnahmen von der Patentierbarkeit sind „eng“ auszulegen. Das heißt, wenn etwas verboten wird, an anderer Stelle dieses Verbot aber relativiert oder eingeschränkt wird, können Patente dennoch erteilt werden. Alles, was nicht ausdrücklich verboten ist, hat beste Aussichten, auch erteilt zu werden.

Die Patent-Richtlinie der EU liest sich wie ein juristisches Meisterrätsel.

Widersprüchliche Regelungen, unklare Definitionen und unsaubere Begründungen werden aneinander gereiht zu einem Gesetzeswerk. Getreu dem Grundsatz, dass Verbote möglichst „eng“ auszulegen sind, wurde in diesem Regelwerk zu fast jedem Verbot auch gleich eine entsprechende Ausnahme mit verankert. Da stehen also Verbote, klingen gut und sind doch weitgehend wirkungslos. Die ganze Richtlinie ist eine Spezialanfertigung, von Patent-Experten für Patent-Anmelder. Es werden systematische Grauzonen und Rechtsunsicherheiten kreiert, die es der Industrie erlauben sollen, ihre Ansprüche bis auf wenige Ausnahmen durchzusetzen:

- ? Pflanzensorten dürfen nicht patentiert werden. Patente, die mehr als eine Sorte umfassen, werden aber erteilt, unabhängig davon, ob das Patent auch Sorten umfasst.
- ? Der Mensch und seine Erbanlagen dürfen nicht patentiert werden, Teile des menschlichen Körpers und isolierte Gene aber doch.
- ? Bei den menschlichen Embryonen ist es ähnlich: Es dürfen nach dem Wortlaut der EU-Richtlinie keine Verfahren zur Klonierung menschlicher Wesen patentiert werden. Dabei wurde das Wort „menschliches Wesen“ aber nicht definiert. Die Folge: Derzeit gehen viele Rechtsexperten davon aus, dass hier nur Patente für das Klonen ganzer Menschen verboten sind, aber gleichzeitig Patente auf Embryonen erlaubt sind, die zum Zwecke des therapeutischen Klonens hergestellt werden. Zudem dürfen zwar keine kommerziellen Verwendungen von menschlichen Embryonen patentiert werden, sehr wohl aber therapeutische Verfahren an Embryonen.

Wie das Europäische Patentamt die Richtlinie anwendet

Die Widersprüchlichkeit der Richtlinie nutzt das Europäische Patentamt (EPA) in München bereits aus. Das EPA erklärte 1999 eigenmächtig die EU-Richtlinie zur gültigen Ausführungsordnung des Amtes – mit gravierenden Folgen:

- Patente auf Pflanzensorten werden erteilt, wenn in den Patenten nicht ausschließlich Pflanzensorten beansprucht werden (Patent auf Sojabohnen der Firma Monsanto, EP 546090, Entscheidung der Einspruchsabteilung vom April 2000)

- Patente zur kommerziellen Nutzung von menschlichen Embryonen sind verboten, werden aber erteilt, wenn das Patent nicht ausschließlich auf diese Nutzung ausgerichtet ist (Patent auf Blut aus menschlichen Föten und aus der Nabelschnur, EP 343217, Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 8.6.1999).
- Patente auf menschliche Gene werden ohne Beschränkung auf einzelne Gen-Funktionen erteilt. (Patent auf das Gen der Hoppel-Lindau Krankheit EP 698093, VHL, erteilt am 28.7.99).

Schafe und Menschen

Am 14.2. 2001 erteilte das Europäische Patentamt das Patent EP 849 990 für das Roslin Institute. Mit einem Patent belohnt wird das Verfahren zum Klonen von Säugetieren, nach dem Zellkerne und Eihüllen neu kombiniert wurden. Aus einem Schaf wurde – nach einigen hundert Fehlschlägen – ein neues Schaf erzeugt, „produziert“.

Das Patent auf „Dolly“ war ursprünglich als ein Patent zur Klonierung von Menschen und Tieren gleichermaßen beantragt worden. Die Prüfer am Europäischen Patentamt haben aber dafür gesorgt, dass die Menschen-Klone im erteilten Patent nicht mehr enthalten sind. Ein Erfolg für die kritische Öffentlichkeit? Gewiss ist anzunehmen, dass das EPA derzeit versucht, weiterer Kritik vorzubeugen.

Ein Erfolg?

Um zu beurteilen, ob Dolly als ein Zeichen für die zukünftige Praxis des Patentamtes gewertet werden kann, lohnt sich ein tieferer Blick in die **Trickkiste der Patentjuristen**. Beispielsweise verbietet das Europäische Patentübereinkommen, das die eigentlich verbindliche Rechtsgrundlage für das EPA ist, ausdrücklich die Patentierung von „Tierarten“. Deswegen wurde auch den Anmeldern immer wieder schriftlich mitgeteilt, dass Patente auf Tiere nicht erteilt werden dürfen. Jahrelang haben die Prüfer derartige Stellungnahmen verschickt. Zum Beispiel an die Harvard University, die zusammen mit der Firma Dupont die Krebsmaus zum Patent angemeldet hatte. Das Patent wurde deswegen zunächst vom EPA zurückgewiesen. Doch die Patentanwälte gaben nicht nach und legten Einspruch gegen den EPA-Bescheid ein. Dann folgte ein kleiner juristischer Kniff: Das Amt vertrat plötzlich die Auffassung, dass hier keine „Tierarten“ beansprucht würden, sondern ganz allgemein Säugetiere. Also dem Wortlaut nach etwas anderes, als im Gesetz genannt wird. Grundsätzlich könne die Vergabe eines Patentbescheides nur dann verweigert werden, wenn exakt gegen den Wortlaut des Gesetzes verstoßen würde. „Eng“ auslegen müsse man Verbote von der Patentierbarkeit. Im Zweifel müsse immer für den Antragsteller entschieden werden. Also wurde das Patent auf die Krebsmaus 1992 erteilt.

Zurück zu Dolly und der Klonierung des Menschen. Klar ist, dass Gesetze wie das Embryonenschutzgesetz nicht herangezogen werden können, um die Vergabe von Patenten durch das EPA zu verhindern. Die Prüfer des Amtes betonen in den Einspruchsverfahren immer wieder, dass die Gesetze der Mitgliedsstaaten untauglich sind, um zu beurteilen, welche Patentvergabe im Einzelfall gegen ethische Grenzen verstößt. Ausdrücklich heißt es sogar im Europäischen Patentübereinkommen, dass ein Patent auch dann erteilt werde, wenn die Durchführung der jeweiligen Verfahren in einem oder mehreren Mitgliedsländern verboten sei.

Dolly und die Chimären

In diesem Zusammenhang ist interessant, wie die Vertreter des Amtes im November 2000 auf die Aufdeckung eines Chimären-Patentes durch Greenpeace reagierten: Man müsse Patente grundsätzlich erteilen, auch wenn die Durchführung des jeweiligen Verfahrens nicht in allen Mitgliedsländern verboten sei. Damit sind wir schon wieder bei Dolly: In England wurde das therapeutische Klonen von Menschen inzwischen erlaubt. Spätestens seit dieser Entwicklung ist es für das EPA nach eigener Auffassung eigentlich unmöglich, Patente zu verweigern, die sich auf derartige Verfahren beziehen. Das Industrie-Patent zur Produktion menschlicher Embryonen ist längst keine Zukunftsmusik mehr, sondern nach den Regeln des Amtes so gut wie beschlossen. Wie reell die Einschätzung ist, dass derartige Patente in Europa zur Normalität werden können, zeigt eben das Beispiel von Dolly: In England wurde das Patent bereits im Januar 2000 erteilt. Dabei wurde auch die Klonierung menschlicher Embryonen patentiert.

Was ist ein menschliches Wesen?

Entscheidend ist auch, was die EU-Biopatent-Richtlinie in diesem Zusammenhang vorschreibt. Verboten werden Patente zur Klonierung des Menschen. Doch fehlt jede Definition dafür, was als Mensch zu gelten hat. Ausschlaggebend ist unter anderem die Festlegung des Zeitpunktes, nach dem von einem *menschlichen Wesen* überhaupt gesprochen wird. Das deutsche Embryonenschutzgesetz legt diesen mit dem Zeitpunkt der Befruchtung fest. In Großbritannien gilt ein Embryo aber erst 14 Tage nach der Befruchtung als menschliches Wesen. Von einem klaren Verbot einer Patentierung menschlicher Embryonen kann also in Europa keine Rede sein.

Die Entscheidung des Patentamtes, das Patent auf Dolly so zu erteilen, dass das Klonen von Menschen ausgenommen bleibt, ist insgesamt wohl ähnlich zu bewerten wie die Abweisung des Patentes auf die Krebsmaus im Jahre 1989. Damals legte die Harvard University Einspruch gegen die Entscheidung ein, der glatt durchging. Angesichts der unklaren rechtlichen Grenzen steht es der Industrie auch in Fällen wie dem Patent auf Dolly fast nach Belieben frei, ablehnende Bescheide zu kippen. Zumindest Patente auf Embryonen, die im Rahmen des „therapeutischen“ Klonens hergestellt werden, können so durchgesetzt werden.



Die einzige Möglichkeit, das Amt zu stoppen und einzelne Prüfer zu unterstützen, die möglicherweise Patente auf menschliche Embryonen wirklich nicht erteilen wollen, sind klare Gesetze. Es ist daher zu hoffen, dass sich der Bundestag bei der Beratung des deutschen Gesetzentwurfes dem Votum von Bundesrat, Bioethik-Enquetekommission des Bundestages und Europarat anschließen wird und die **komplette Neuverhandlung der EU-Biopatent-Richtlinie** fordern wird.

Außer den Interessen der Industrie gibt es nur ein ernst zunehmendes Argument für die Umsetzung dieser Richtlinie: Die Hoffnung, dass mit dieser Richtlinie klare ethische Grenzen gesetzt würden. Doch wer die Regeln der „engen“ Auslegung von Verboten kennt, der weiß, dass nach Krebsmaus und Dolly auch der Mensch zum patentierten Produkt der Industrie werden kann. Die bereits erteilte Patente auf menschliche Organe zeigen, dass **der menschliche Körper** nach den Kriterien des Patentamtes letztlich **nichts anderes als patentierbares „biologisches Material“** ist. Unter diesem Begriff fasst die EU-Richtlinie diese ganze Kategorie von „Erfindungen“ zusammen.

4. FAZIT: EUROPÄISCHE PATENT-RICHTLINIE UND DEUTSCHER GESETZENTWURF UNGENÜGEND

Patentfähig im ursprünglichen Sinne sind nur Erfindungen. Die Patentierung von Entdeckungen, wie die von isolierten menschlichen Genen, wären nach der EU-Biopatent-Richtlinie von 1998 jedoch erlaubt. Nun sollen Teile des Menschen bis hin zu ganzen Organen, Säugetiere und große Teile der belebten Natur zum geistigen Eigentum von Patentinhabern erklärt werden. Für die Forschung wird die Strategie, möglichst umfassende Eigentumsansprüche auf Teile der belebten Natur anzumelden zu einem wesentlichen Anreiz. Aus dem Motor für Innovation und technische Entwicklung wird ein Instrument der Privatisierung bisher unveräußerlicher Güter.

Die Industrie und das Europäische Patentamt in München haben die EU-Biopatent-Richtlinie entworfen. Überdies beeinflusste die Gentechnik-Industrie die Diskussion im Europäischen Parlament massiv: Sie ging so weit, dass sie in den Jahren 1996-1998 mehrfach Patienten in Rollstühlen im Parlamentsgebäude auffahren ließ, um mit der Drohung „No patents, no cure“ die Abgeordneten emotional unter Druck zu setzen. Dabei täuschte die Industrie das Parlament über den Inhalt der Richtlinie. Denn entgegen dem Wortlaut einiger Artikel

- verhindert die Richtlinie nicht wirksam die Patentierung menschlicher Embryonen und erlaubt die Patentierung menschlicher Organe,
- ermöglicht sie die Patentierung von Pflanzensorten und Tierarten,
- beschränkt sie die Patentierung menschlicher Gene nicht auf einzelne Anwendungen der Gene, sondern weitet sie auf alle Gen-Funktionen aus,
- fördert sie die Biopiraterie, den Diebstahl der biologischen Vielfalt in den Ländern des Südens.

Patente auf genetische Ressourcen sind ein Missbrauch des Patentrechtes. Das Patentrecht, das eigentlich technische und erfinderische Leistung belohnen und fördern soll, wird im Bereich der Biotechnologie in ein Instrument verwandelt, das primär der Aneignung öffentlicher, bisher unveräußerlicher Güter und der Privatisierung der gemeinsamen Lebensgrundlagen dienen soll.

Der Wortlaut der Richtlinie und auch des Deutschen Gesetzentwurfes verschleiert das eigentliche Ausmaß der geplanten Ausweitung des Patentrechtes. Damit widerspricht die EU-Richtlinie nicht nur dem derzeitigen europäischen Patentrecht, sondern verstößt auch gegen allgemeine Rechtsprinzipien, nach denen Gesetze die Erfordernisse der Klarheit und der Bestimmtheit erfüllen müssen.

Patente auf technische Lösungen und Produkte beschränken

Die mangelnde Unterscheidung und die Verwischung der bisher existierenden Grenzen zwischen *Entdeckung* und *Erfindung* bzw. *biologischen Vorgängen* und *technischen Erfindungen* gehört zu den zentralen Schwachstellen der EU-Biopatent-Richtlinie.

Nach der vorliegenden Richtlinie erstrecken sich Gen-Patente sogar auf alle Lebewesen, in die die Gene eingebaut werden, deren Nachkommen und Kreuzungspartner.

Das gewährte exklusive Privileg kann erhebliche Folgen für den freien Zugang zu Lebensmitteln, Saatgut, genetischen Ressourcen und medizinischer Leistung haben. Gerade vor dem Hintergrund der von der Bundesregierung bemühten „Sozialpflicht des Eigentums“ wird klar, dass die anvisierten Lösungen nicht ausreichen.

Eine Änderung der Situation würde nur eintreten, wenn klar gestellt würde, dass zwar technische Anwendungen und resultierende Produkte wie Arzneimittel patentiert werden können, nicht aber die zugrunde liegenden Gensequenzen. Diese Forderung wird zum Beispiel von der französischen Regierung erhoben, da das nationale Recht dort die Gen-Patentierung verbietet.

Kritik aus allen Richtungen

Im Dezember 2000 haben sich der Bundesrat und die Bundestags-Enquete-kommission "Recht und Ethik der modernen Medizin" äußerst kritisch zu der Europäischen Richtlinie und ihrer geplanten Umsetzung in deutsches Recht geäußert.

Damit stehen diese parlamentarischen Institutionen nicht allein: Der Europarat stellt in seiner Empfehlung 1425 vom 23.9.1999 fest, "... dass weder Gene, Zellen, Gewebe oder Organe, die von Pflanzen, Tieren oder Menschen stammen, als Erfindung angesehen werden, noch unter die durch Patente garantierten Monopole fallen können."

Auch die Bundeskonferenz der Gesundheitsminister, der Bauernverband, die Ärztekammer, die katholische und evangelische Kirche Deutschlands sowie die ethischen Beratergruppen Dänemarks und Frankreichs haben eine komplette Neuverhandlung dieser Richtlinie gefordert. In Deutschland sprachen sich im Oktober 2000 bei einer Emnid-Umfrage 84% der Befragten gegen Patente auf Leben aus.

Die Niederlande und Italien haben sogar vor dem Europäischen Gerichtshof (EUGH) gegen die Richtlinie geklagt. Auch in anderen europäischen Ländern schlägt die Diskussion hohe Wellen: Am 8. Februar 2001 hat der französische Präsident Jacques Chirac angekündigt, die Europäische Kommission aufzufordern, dass sie die EU-Richtlinie mit dem Ziel überprüft, die Patentierung menschlicher Gene zu verhindern. Zudem forderte das Europäische Parlament im März 2001 ebenfalls ein Verbot der Patentierung von Pflanzen und Tieren. (European Parliament resolution containing the European Parliament's recommendations to the Commission on the WTO Built-in Agenda negotiations, 2028/2001(INI))

Viele der geäußerten Bedenken beziehen sich auf ethische Probleme. So ist wohl der **Verstoß gegen die Menschenwürde** eines der gravierendsten Argumente gegen die Richtlinie. Dabei geht es nicht nur um Tatbestände, die vom Embryonenschutzgesetz geregelt werden, sondern auch um die Patentierung von menschlichen Genen, Organen und Teilen des menschlichen Körpers. Zudem ist das deutsche Embryonenschutzgesetz lückenhaft: Es erfasst längst nicht alle Methoden, die im

Zusammenhang mit dem so genannten „therapeutischen Klonen“ angewendet werden.

Die Frage der Patentierung ist über Europa hinaus von großer Bedeutung. Der Konflikt um Patente auf Leben ist auf internationaler Ebene auch ein **Verteilungskrieg**: Industrieländer und Länder des Südens streiten um biologische Informationen, mit denen sich künftig viel Geld machen lässt. Die zunehmende Patentierung von Lebewesen hat u.a. das Entwicklunghilfeprogramm der UNO, die UNDP, scharf kritisiert: „Der unerbittliche Vormarsch der Rechte auf geistiges Eigentum muss gestoppt und in Frage gestellt werden.“ Besonders kritisch werden die Folgen für die Entwicklungsländer gesehen.

Die Organisation der Afrikanischen Einheit (OAU) hat daher bei der Welthandelsorganisation (WTO) in Genf ein Verbot der Patentierung von Pflanzen und Tieren gefordert. Ob sich ein weltweites Verbot tatsächlich erreichen lässt, hängt maßgeblich von der Position der Europäischen Union ab, da sich die USA eher für die Abschaffung aller Ausnahmen von der Patentierbarkeit stark machen.

Der deutsche Gesetzentwurf: Nur Kosmetik

Bei der deutschen Umsetzung des Gesetzes wird am Kern der Richtlinie nichts verändert. Das in dem Gesetzentwurf formulierte Verbot der Patentierung menschlicher Embryonen wäre nur für das Deutsche Patentamt gültig. Da die meisten dieser Patente aber vom Europäischen Patentamt bewilligt werden, ist das Verbot in Deutschland nahezu wirkungslos. Die Patente gelten europaweit und müssten für Deutschland in jedem Einzelfall vor Gericht ungültig geklagt werden.

Auch die Patentierung menschlicher Gene würde in Deutschland nicht begrenzt und schon gar nicht verhindert. Die umstrittenen Patente auf Pflanzensorten, Tierrassen und menschliche Organe werden durch den Gesetzentwurf stillschweigend akzeptiert.

Es ist zu befürchten, dass der deutsche Gesetzentwurf nur dazu führt, dass die EU-Biopatent-Richtlinie mit allen ihren Schwächen auch in den anderen Europäischen Ländern umgesetzt wird und die Chance zu einer Neuverhandlung der Richtlinie verpasst wird.

Forderungen von Greenpeace

Die Bundesregierung soll die Umsetzung der Richtlinie stoppen und unverzüglich konkrete Verhandlungen auf europäischer Ebene über eine neue Patenrichtlinie starten. Dabei muss das Grundproblem gelöst werden: Gene ebenso wie Lebewesen sind keine Erfindungen. Deshalb dürfen sie auch nicht patentiert werden. Patente auf Gene sind volkswirtschaftlich und wissenschaftlich unsinnig, Pflanzen und Tiere können genauso wenig „erfunden“ werden wie die biologische Vielfalt den Konzernen des Nordens gehört.

Die bestehende Richtlinie umzusetzen und sie wie geplant nur an einigen wenigen Stellen zu ergänzen, ist ungenügend. Europa braucht klare gesetzliche Grundlagen, deren Erarbeitung nicht den Prüfern des Europäischen Patentamtes oder einzelnen Gerichten überlassen werden kann. An einer Neuverhandlung der EU-Biopatent-Richtlinie in der Europäischen Union führt kein Weg vorbei.

ANHANG: DEUTSCHER GESETZENTWURF IM VERGLEICH ZUR EU-RICHTLINIE

a) Patentierung menschlicher Embryonen

EU-Biopatent-Richtlinie (98/44)	Deutscher Gesetzentwurf
<p>Die Abgeordneten im Europäischen Parlament wollten Patente auf menschliche Embryonen offensichtlich verhindern. Faktisch gelungen ist ihnen das jedoch nicht. So weisen die Niederlande in ihrer Klage am EuGH zu Recht darauf hin, dass die Bedeutung des Begriffes „human being“ nicht definiert sei. Zu einer ähnlichen Analyse kommt das Zentrum für Europäische Integrationsforschung in Bonn in verschiedenen Veröffentlichungen. Demnach ist die Patentierung menschlicher Embryonen von der Richtlinie keineswegs ausgeschlossen. Zumindest Embryonen, die für therapeutische Zwecke hergestellt werden, können demnach auch patentiert werden. Diese Einschätzung schafft einen neuen Sachverhalt, den die Abgeordneten des Europäischen Parlamentes nicht berücksichtigen konnten.</p>	<p>Weil die Bundesregierung erkannt hat, dass die EU-Richtlinie in diesem Bereich gravierende Lücken hat, schlägt sie vor, das deutsche Embryonenschutzgesetz als Referenz in die deutsche Umsetzung der Richtlinie aufzunehmen. Damit sollen auch die Anträge erfasst werden, die sich auf therapeutisches Klonen erstrecken.</p> <p>Mit dem Vorschlag der Bundesregierung könnte das Europäische Patentamt aber weiterhin Patente auf menschliche Embryonen erteilen, die dann jeweils einzeln vor deutschen Gerichten nichtig geklagt werden müssten. Durch nationale Alleingänge wie einen Verweis auf das Embryonenschutzgesetz ist dieser Mangel nicht zu beheben.</p> <p>Zudem fördert eine deutsche Sonderregelung das Inkrafttreten der Richtlinie in den anderen Mitgliedsländern der EU, da ein Vorstoß für ein gemeinsames Vorgehen in der EU damit unterlaufen wird.</p>

b) Patentierbarkeit von Genen

EU-Biopatent-Richtlinie (98/44)	Deutscher Gesetzentwurf
<p>In der EU-Richtlinie wird in den Erwägungsgründen gefordert, dass Gene nicht patentiert werden können, ohne Angaben über deren Funktion zu machen. Artikel 5 legt fest, dass eine konkrete kommerzielle Anwendung zu nennen ist. Demnach ist der Begriff „Funktion“ weitgehend mit der „kommerziellen Anwendung“ gleichzusetzen.</p> <p>Die Richtlinie fordert also nicht, dass die tatsächliche Funktion eines Gens bekannt sein muss. Dies wäre auch in vielen Fällen gar nicht möglich, da Gene oft mehrere Funktionen haben.</p> <p>Ob sich diese Funktion oder kommerzielle Anwendung aus Hypothesen, statistischen Angaben oder experimenteller Arbeit ergeben soll, wird nicht festgelegt. Wie sich in den erteilten europäischen Patenten zeigt, führt diese Unschärfe schon bisher zu einer großzügigen Praxis. Zum Teil ist weder die Funktion noch das technische Verfahren neu: In vielen der erteilten Patente ist das einzig „Neue“ die entdeckte Gensequenz. Diese Praxis wird durch die EU-Richtlinie bestätigt.</p>	<p>Die Deutsche Bundesregierung hat diesen Fehler erkannt und deswegen in der Begründung des Gesetzesentwurfes festgelegt, dass die Funktion bzw. die kommerzielle Verwendung des Gens sorgfältig geprüft werden solle.</p> <p>Doch der Wortlaut des deutschen Entwurfes ändert damit nichts an den eigentlichen Problemen. Ein entscheidendes Manko ist, dass auch hier das Wort „Funktion“ weder inhaltlich (wirkliche Funktion im Körper oder z.B. nur Funktion im Rahmen von bestimmten Laborverfahren) definiert wird, noch festgelegt ist, wie die Funktion überprüft werden soll (experimenteller Beweis oder nur statistische Wahrscheinlichkeit). Die Formulierung des deutschen Entwurfes ist also viel mehr eine Absichtserklärung als eine rechtlich wirksame Regelung. Auch nach dem Wortlaut der Begründung des deutschen Entwurfes sind die Begriffe Funktion und kommerzielle Anwendung gleichzusetzen. Der deutsche Gesetzentwurf unterscheidet sich also inhaltlich nicht von der EU-Richtlinie.</p> <p>Zudem ist es auch in diesem Zusammenhang nötig, die Patentierbarkeit menschlicher Gene europaweit zu regeln. Europa braucht klare gesetzliche Grundlagen, deren Klärung nicht den Prüfern am Patentamt oder einzelnen Gerichten überlassen werden kann.</p>

c) Reichweite von Gen-Patenten

EU-Biopatent-Richtlinie (98/44)	Deutscher Gesetzentwurf
<p>Mit der Patentierung eines Gens, für das eine kommerzielle Anwendung angegeben wird, werden automatisch auch alle anderen möglichen Funktionen des Gens erfasst. Dies ergibt sich aus der allgemeinen Reichweite eines „Stoff“-Patentes.</p> <p>Diese Tatsache wurde u.a. von der Ethik-Enquetekommission des Deutschen Bundestages und dem Bundesrat kritisiert.</p>	<p>Mit der Erleichterung der Zwangslizenzierung soll die Reichweite von Patenten beschränkt werden. Falls neue patentwürdige Anwendungen bereits patentierter Gene gefunden werden, soll die Verwertung dieser Patente nicht unverhältnismäßig erschwert werden können. Die Verwertung dieser abhängigen Patente soll erleichtert werden.</p> <p>Doch die Zwangslizenz ist eine stumpfe Waffe. Bisher hat sich das Instrument der Zwangslizenzierung nicht bewährt. Die pharmazeutische Industrie hat sich bisher gegen Versuche, derartige Lizenzen durchzusetzen, mit Hilfe der Gerichte konsequent abgeschottet. Es ist äußerst unsicher, ob diese neue Regelung hier eine Verbesserung bringen kann.</p> <p>Von der geplanten Regelung unangetastet bleibt aber in jedem Fall die grundsätzliche Wirkung von Stoffpatenten und deren Reichweite: Nach wie vor erstreckt sich die Wirkung von Patenten auf Gene auf alle möglichen Anwendungen – auch wenn Zwangslizenzen erteilt werden, besteht grundsätzlich eine Abhängigkeit von dem Patentinhaber, der die Gensequenz zuerst entdeckt hat. Das bedeutet, dass gerichtliche Auseinandersetzungen vorprogrammiert sind. Diese Aussicht wird viele Forscher davon abhalten, sich überhaupt mit bereits von anderen Firmen patentierten Genen zu befassen.</p> <p>Die einzig sinnvolle Lösung wäre, die Reichweite der Patente auf die konkret genannte Anwendung zu begrenzen.</p>