

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A)  Veröffentlichung im ABl.  
(B)  An Vorsitzende und Mitglieder  
(C)  An Vorsitzende  
(D)  Keine Verteilung

**ENTSCHEIDUNG**  
vom 25. März 2004

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0423/01 - 3.3.4  
**Anmeldenummer:** 89912096.8  
**Veröffentlichungsnummer:** 0438512  
**IPC:** C12Q 1/68  
**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zur Analyse von Längenpolymorphismen in DNA-Bereichen

**Patentinhaber:**

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.

**Einsprechende:**

Perkin Elmer Corp.  
Syngenta Participations AG

**Stichwort:**

Längenpolymorphismen/MAX-PLANCK-GESELLSCHAFT

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 123(2), 123(3), 56, 87, 88, 89, 83, 54

**Schlagwort:**

"Zulässigkeit der Änderungen, Priorität, Neuheit, erfinderische Tätigkeit, ausreichende Offenbarung (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**

G 0002/98, T 0153/83, T 0201/83, T 0279/89, T 0019/90,  
T 0190/99

**Orientierungssatz:**

-



Aktenzeichen: T 0423/01 - 3.3.4

**ENTSCHEIDUNG**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.3.4  
vom 25. März 2004

**Beschwerdeführerin:** Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung  
(Patentinhaberin) der Wissenschaften e.V.  
D-14195 Berlin (DE)

**Vertreter:** Wachenfeld, Joachim, Dr.  
VOSSIUS & PARTNER  
Postfach 86 07 67  
D-81634 München (DE)

**Beschwerdegegnerin I:** Perkin Elmer Corp.  
(Einsprechende 01) 850 Lincoln Centre Drive  
Foster City, CA 94404 (US)

**Vertreterin:** Roques, Sarah Elizabeth  
J.A. Kemp & Co.  
14 South Square  
Gray's Inn  
London WC1R 5JJ (GB)

**Beschwerdegegnerin II:** Syngenta Participations AG  
(Einsprechende 02) P.O. Box  
CH-4002 Basel (CH)

**Vertreter:** Bastian, Werner Maria, Dr.  
Syngenta Participations AG  
Intellectual Property  
P.O. Box  
CH-4002 Basel (CH)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des  
Europäischen Patentamts, die am  
2. Februar 2001 zur Post gegeben wurde und mit  
der das europäische Patent Nr. 0438512  
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen  
worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** M. Wieser  
**Mitglieder:** G. Alt  
R. Moufang

## Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerde der Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) richtet sich gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der das europäische Patent Nr. 0 438 512, mit der Priorität vom 11. Oktober 1988 (DE 3834636), gemäß Artikel 102 (1) EPÜ widerrufen wurde.
- II. Gegen das Patent war von drei Einsprechenden wegen fehlender Neuheit (Artikel 54 EPÜ), fehlender erfinderischer Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ), mangelnder Offenbarung der Erfindung (Artikel 83 EPÜ) und unzulässigen Änderungen (Artikel 123 (2) EPÜ) gemäß Artikel 100 a), b) und c) EPÜ Einspruch erhoben worden.
- III. Die Ansprüche 1 und 9 des Hauptantrages, der der Einspruchsabteilung vorlag, eingereicht am 10. Juni 1999, lauteten:

*"1. Verfahren zur Analyse von Längenpolymorphismen in simplen oder kryptisch simplen DNA-Bereichen, bei dem man folgende Schritte durchführt:*

*(a) Anlagerung von mindestens einem Primer-Paar an mindestens einen spezifisch zu amplifizierenden Bereich der zu analysierenden DNA, wobei jeweils eines der Moleküle des Primer-Paares im wesentlichen komplementär ist zu einem der komplementären Stränge der 5'- bzw. 3'-Flanke einer simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenz, die Wiederholungseinheiten von mindestens drei Nucleotiden und höchstens sechs Nucleotiden enthält, die dutzend- bis hundertmal tandemartig oder mit Unterbrechungen wiederholt sind, und die Anlagerung in solcher Orientierung erfolgt, daß die bei einer Primer-*

*gesteuerten Polymerisationsreaktion mit jeweils einem der beiden Primer gewonnenen Syntheseprodukte nach einer Denaturierung als Matrize zur Anlagerung des jeweils anderen Primers dienen können;*

*(b) Primer-gesteuerte Polymerasekettenreaktion; und*

*(c) Auftrennung und Analyse der Polymerasekettenreaktionsprodukte.*

*9. Kit zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 8, enthaltend Primer, die simple oder kryptisch simple DNA-Sequenzen flankieren und die gegebenenfalls radioaktiv oder fluoreszenz-markiert sind."*

IV. Die Einspruchsabteilung hatte entschieden, daß Anspruch 1 im Hinblick auf die Entgegenhaltung

(2) The American Journal of Human Genetics, Suppl. to Vol. 43, A161, Zusammenfassung 0643, 3. September 1988

nicht neu wäre.

Darüber hinaus entschied die Einspruchsabteilung, daß die ihr vorliegenden Hilfsanträge nicht den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ (Hilfsantrag 1) und Artikel 56 EPÜ (Hilfsanträge II und III) entsprechen.

V. Die Einsprechende 02 hatte ihren Einspruch am 2. Oktober 2000 zurückgenommen.

VI. Die mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer hat am 25. März 2004 stattgefunden.

Der Kammer lagen folgende Anträge vor:

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage der Ansprüche 1 bis 11, eingereicht am 10. Juni 1999 (unabhängige Ansprüche 1 und 9 siehe Abschnitt III oben), und der geänderten Seiten der Beschreibung, eingereicht in der mündlichen Verhandlung.

Die Einsprechenden 01 und 03 (Beschwerdegegnerinnen I und II) beantragten die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

VII. Neben der oben in Abschnitt (IV) angeführten Entgeghaltung (2) werden in dieser Entscheidung folgende Entgeghaltungen erwähnt:

(4) Genomics, Bd.2, S. 273-279, Mai 1988

(8) Nature, Bd.322, S. 652-656, 1986

(9) Nucleic Acids Research, Bd.12, S. 4127-4138, 1984

(10) EP-A-266 787

(14) Science, Bd.235, S. 1616-1622, 1987

(16) EP-A-200 362

(17) EP-A-237 362

- (23) Science, Bd.239, S. 487-491, Januar 1988
- (24) Tautz,D.: "Notes on the definition and nomenclature of tandemly repetitive DNA sequences" in Pena, S.D.J.: DNA Fingerprinting/State of the Science, Verl. Birkhäuser, Basel/CH, 1993.
- (29) Human Mol. Genet., Bd.5, S. 821-825, 1996
- (31) Am. J. Hum. Genet., Bd.53, S. 1217-1228, 1993
- (33) Nature Genetics, Bd.8, S. 229-235, 1994
- (45) Nucleic Acids Research, Bd.17, S. 6463-6471, 1989
- (46) Nucleic Acids Research, Bd.24, S. 2429-2434,1996
- (47) Trans.Ass.Am.Physicians, Bd.102, S. 185-194, 1989
- (54) Bacher, J.W., 9th International Symposium on Human Identification, 1998, S. 24-37, "Pentanucleotide Repeats: Highly Polymorphic Genetic Markers Displaying Minimal Stutter Artifact"
- (55) Profiles in DNA, Bd.2, S. 3-6, 1996
- (56) Nucleic Acids Research, Bd.24, S. 2807-2812, 1996

VIII. Die Argumente der Beschwerdeführerin können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthalte eine Basis für den in Anspruch 1 angeführten Bereich bezüglich Wiederholungseinheiten mit drei bis sechs Nukleotiden. Ebenso sei die Priorität für die Ansprüche 1 bis 11 wirksam in Anspruch genommen, da das Prioritätsdokument explizit auf Wiederholungseinheiten von einem bis etwa sechs bis zehn Nukleotide verweise und im Beispiel 1 Trinukleotid-Wiederholungen offenbare.

Der von der Einspruchsabteilung erhobene Einwand wegen mangelnder Neuheit von Anspruch 1 beruhe auf einer wissenschaftlich nicht korrekten Interpretation der Offenbarung von Entgegenhaltung (2) und sei nicht haltbar. Der von der Beschwerdegegnerin II vorgebrachte Einwand der mangelnden Neuheit des Anspruchs 1 im Lichte der Entgegenhaltung (4) verlange die Kombination dieses Dokumentes mit Entgegenhaltung (14) und sei allein aus diesem Grunde nicht zulässig. Darüber hinaus belege Entgegenhaltung (14), daß sich dieser Stand der Technik mit anderen, viel längeren Wiederholungseinheiten beschäftige. Die von der Beschwerdegegnerin I angeführten Entgegenhaltungen (16) und (17) beziehen sich nicht auf Verfahren gemäß Anspruch 1 und seien daher nicht relevant.

Ausgehend von Entgegenhaltung (2) als nächstliegendem Stand der Technik sei es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Verfahren zur Verfügung zu stellen. Die Verbesserung beziehe sich dabei auf eine Reduzierung von - bei der Verwendung von Dinukleotid-Wiederholungseinheiten entstehenden - "slippage"-Artefakten. Die Lösung dieser Aufgabe gemäß Anspruch 1 sei weder aus Entgegenhaltung (2) alleine noch in

Kombination mit einem anderen zum Stand der Technik gehörenden Dokument in naheliegender Weise abzuleiten.

Die von der Beschwerdegegnerin I vorgelegten nachveröffentlichten Entgegenhaltungen können nicht beweisen, daß die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe nicht über den gesamten beanspruchten Bereich gelöst sei. Eben dies sei durch die Offenbarung in den Entgegenhaltungen (54) und (55) belegt.

Das beanspruchte Verfahren sei über den gesamten beanspruchten Bereich ausführbar und somit ausreichend offenbart. Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthalte auf Seite 4, letzter Absatz unter Hinweis auf Entgegenhaltung (8) eine Lehre zum Auffinden von für das Verfahren geeigneten simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenzen. Sequenzen bis zu einer Länge von 2 kb können mittels PCR amplifiziert werden.

IX. Die Argumente der Beschwerdegegnerin I können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Die Ansprüche entsprechen nicht den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ, da der darin erwähnte Bereich von mindestens drei bis höchstens sechs Nukleotiden nicht in der ursprünglich eingereichten Anmeldung offenbart sei. Das einzige Beispiel, das sich auf eine bestimmte Trinukleotid-Wiederholungseinheit beziehe, sei keine Basis für andere in den beanspruchten Bereich fallende Wiederholungseinheiten, die vier oder fünf Nukleotide enthalten. Sollte die Eingrenzung des Bereichs von ursprünglich eins bis sechs auf drei bis sechs Nukleotide einen technischen Beitrag zu der Erfindung leisten, bringe die Änderung die Beschwerdeführerin in



eine vorteilhafte Situation gegenüber der ursprünglichen Anmeldung, was den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ widerspreche.

Das Prioritätsdokument enthalte außer der Offenbarung von kurzen DNA-Motiven von einem bis höchstens etwa sechs bis zehn Nukleotiden lediglich ein Beispiel mit einer speziellen Trinukleotid-Sequenz. Nichts deute darauf hin, daß generell Wiederholungseinheiten von drei bis sechs Nukleotiden in irgendeiner Weise zu bevorzugen seien. Die Generalisierung des einzigen Beispiels sei unzulässig, so daß die Priorität nicht wirksam in Anspruch genommen sei. Die Erfindung gemäß vorliegendem Antrag sei eine andere als die gemäß des Prioritätsdokumentes, wodurch sich nach der Rechtssprechung der Beschwerdekammern ergebe, daß die Erfordernisse von Artikel 87 EPÜ nicht erfüllt seien.

Als Konsequenz des Verlustes des Prioritätsrechtes gehören die Entgegenhaltungen (45) und (47) zum Stand der Technik und seien neuheitsschädlich für den beanspruchten Gegenstand. Auch Entgegenhaltung (4), die im Zusammenhang mit Entgegenhaltung (14) zu lesen sei, nehme die Neuheit von Anspruch 1 vorweg. Auf Grund der unklaren Bedeutung des Ausdrucks "kryptisch simple DNA-Sequenz" seien auch die Entgegenhaltungen (16) und (17) für die Beurteilung der Neuheit heranzuziehen.

Ausgehend von Entgegenhaltung (2) als nächstliegendem Stand der Technik sei die erfindungsgemäß zu lösende Aufgabe in der Bereitstellung eines alternativen Verfahrens unter Verwendung anderer geeigneter DNA-Sequenzen zu sehen. Der Fachmann wisse aus einer Fülle von Entgegenhaltungen wie z. B. (8), (9), (10)

oder (22), daß simple und kryptisch simple DNA-Sequenzen mit drei bis sechs Nukleotide langen Wiederholungseinheiten mit großer Häufigkeit in den meisten Eukaryonten-Genomen auftreten. Diese Sequenzen entstehen genauso wie die in Entgegenhaltung (2) beschriebenen, nämlich als Resultat von in vivo "slippage"-Effekten der DNA-Polymerase, einer Art Stottern dieses Enzyms bei der DNA-Replikation. Das mache es klar, daß auch sie längenpolymorph wären. Dadurch seien sie für ein Verfahren gemäß Entgegenhaltung (2) geeignet. Es könne darüber hinaus kein Grund gesehen werden, warum der Fachmann aus Entgegenhaltung (2) entnehmen solle, daß das dort offenbarte Verfahren auf Dinukleotid-Wiederholungseinheiten beschränkt sei.

Die Aufgabe der Erfindung liege nicht, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, in einer Verbesserung der Methode von Entgegenhaltung (2) durch eine Reduktion von "slippage"-Effekten. Eine derartig formulierte Aufgabe sei außerdem nicht durch den Gegenstand der Ansprüche gelöst, so daß auch aus diesem Grund keine erfinderische Tätigkeit anzuerkennen sei. Zahlreiche nachveröffentlichte Dokumente belegen, daß "slippage"-Effekte auch bei Verwendung von Trinukleotid-Wiederholungseinheiten auftreten.

Da kryptisch simple DNA-Sequenzen eine Länge aufweisen können, die eine Amplifizierung durch PCR unmöglich mache, sei das beanspruchte Verfahren nicht über den gesamten beanspruchten Bereich ausführbar und die Erfindung somit im Widerspruch zu Artikel 83 EPÜ nicht ausreichend offenbart.

- X. Die Argumente der Beschwerdegegnerin II können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

Die Ansprüche 1 bis 11 entsprechen nicht den Erfordernissen von Artikel 123 (2) EPÜ. Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthalte keine Basis für den neu eingeführten Bereich von drei bis sechs Nukleotiden. Insbesondere die obere Grenze sei nicht aus den ursprünglichen Unterlagen zu entnehmen. Vielmehr werde dort von höchstens etwa sechs bis zehn Nukleotiden gesprochen, was keinem Grenzwert, sondern einem weiteren Wertebereich entspreche.

Die beanspruchte Priorität sei nicht wirksam in Anspruch genommen. Das Prioritätsdokument enthalte keine Offenbarung bezüglich DNA-Sequenzen mit einem Wiederholungsbereich von drei bis exakt sechs Nukleotiden.

Das Argument der Einspruchsabteilung, wonach Entgegenhaltung (2) nicht nur Dinukleotid- sondern auch Tetranukleotid- und Hexanukleotid-Wiederholungseinheiten offenbare, sei nicht von der Hand zu weisen, da die diesbezügliche Nomenklatur am Anmeldetag des Streitpatents nicht eindeutig gewesen sei. Entgegenhaltung (2) wäre deshalb neuheitsschädlich.

Entgegenhaltung (4) verweise auf die Amplifizierung von VNTR's (**v**ariable **n**umber **t**andem **r**epeats) mittels PCR. Es sei, um die Neuheit von Anspruch 1 anzugreifen, zulässig, diese Offenbarung mit einem Dokument zu kombinieren, das eine Definition des Ausdrucks VNTR enthalte.

Entgegenhaltung (14), die in Abbildung 4 repetitive DNA-Sequenzen zeige, die den in Anspruch 1 angeführten

entsprechen, enthalte eine derartige Definition.  
Entgegenhaltung (4) sei daher neuheitsschädlich.

Entgegenhaltung (2) stelle den nächstliegenden Stand der Technik dar. Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe liege in der Bereitstellung eines dazu alternativen Verfahrens unter Verwendung von DNA-Sequenzen mit anderen Wiederholungseinheiten. Diese Aufgabe sei für den Fachmann in naheliegender Weise durch eine Kombination der Entgegenhaltung (2) mit einem der Dokumente (4), (8), (9), (10) oder (22) zu lösen. Sollte die Aufgabe, wie von der Beschwerdeführerin vorgetragen, in der Verhinderung von "slippage"-Artefakten liegen, sei sie durch das beanspruchte Verfahren nicht gelöst, weshalb keine erfinderische Tätigkeit zugestanden werden könne.

Es sei am Anmeldetag des Streitpatents nicht klar gewesen, was der Fachmann unter einer kryptisch simplen DNA-Sequenz verstehe. Das sei auch vom Erfinder in der nachveröffentlichten Entgegenhaltung (24) anerkannt. Da deshalb auch Sequenzen unter diesen Begriff fallen, die auf Grund ihrer Länge nicht für eine PCR-Amplifizierung in Frage kommen, sei die Erfindung nicht über den gesamten beanspruchten Bereich ausführbar und somit nicht ausreichend offenbart.

## **Entscheidungsgründe**

1. Die Beschwerde der Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) erfüllt die Erfordernisse der Artikel 106 bis 108 und der Regel 64 EPÜ und ist daher zulässig.

2. Die Einsprechende 02 ist aufgrund der Rücknahme ihres Einspruchs am 2. Oktober 2000, also vor der Entscheidung der Einspruchsabteilung, nicht mehr am Verfahren beteiligt.
3. Die Beschwerdegegnerin II hat Einspruchsstellung durch Übertragung eines Geschäftsbereichs der ursprünglichen Einsprechenden 03 (Novartis AG) erlangt. Hierzu hat die Beschwerdeführerin keine Einwände erhoben.

#### **Änderungen - Artikel 123 (2) und 123 (3) EPÜ**

4. Laut Artikel 123 (2) EPÜ dürfen eine europäische Patentanmeldung und ein europäisches Patent nicht in einer Weise geändert werden, daß ihr Gegenstand über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht. Gemäß der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern beinhaltet der Inhalt einer Anmeldung alles, was unmittelbar und eindeutig aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen hervorgeht, einschließlich solcher Informationen, die ein Fachmann beim Lesen der Anmeldung als darin implizit offenbart erkennen würde.
5. Simple und kryptisch simple DNA-Sequenzen werden in der ursprünglich eingereichten Patentanmeldung im dem Absatz beschrieben, der die Seiten 3 und 4 verbindet. Dort wird ausgeführt, daß "*..simple DNA-Sequenzen kurze DNA-Motive umfassen, die mindestens ein Nucleotid und höchstens etwa 6 bis 10 Nucleotide enthalten und dutzend- bis etwa hundertmal tandemartig wiederholt sind.*" Auf Seite 4, Zeilen 8 bis 10 wird ausgeführt, daß sich kryptisch simple DNA-Sequenzen durch eine überzufällig häufige,

aber unregelmäßige direkte Wiederholung von kurzen DNA-Motiven auszeichnen.

Auf Seite 5, zweiter Absatz wird dargelegt, daß mit dem erfindungsgemäßen Verfahren vorzugsweise DNA-Sequenzen untersucht werden, die im wesentlichen aus Trinukleotiden aufgebaut sind. Das ist auch der Inhalt des ursprünglich eingereichten Anspruchs 2.

Die in Beispiel 2 untersuchte Sequenz besteht im wesentlichen aus dem Trinukleotid-Motiv CAG/CTG.

6. Der im Anspruch 1 angegebene Bereich, demzufolge die erfindungsgemäß untersuchten simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenzen Wiederholungseinheiten zwischen drei und sechs Nukleotiden enthalten, weist als unteren Grenzwert den auf Seite 5 und in Anspruch 2 der ursprünglich eingereichten Anmeldung explizit angeführten bevorzugten Wert **drei** und als oberen Grenzwert den auf Seite 3, letzte Zeile der Beschreibung mit den Worten "höchstens etwa 6 bis 10" angegebenen Wert **sechs** auf.
  
7. Laut Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist eine Änderung eines Bereiches in einem Anspruch, die auf einem bestimmten, in einem spezifischen Beispiel beschriebenen Wert beruht, dann zulässig, wenn der Fachmann ohne weiteres erkennen kann, daß dieser Wert mit den übrigen Merkmalen des Beispiels nicht so eng verbunden ist, daß er die Wirkung dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform als Ganzes auf außergewöhnliche Weise und in erheblichem Ausmaß bestimmt (siehe Entscheidung T 201/83, AB1. EPA 1984, 481).

Die im vorliegenden Fall ursprünglich eingereichte Anmeldung enthält neben der allgemeinen Offenbarung der bevorzugten Verwendung von Trinukleotiden auf Seite 5 und in Anspruch 2 auch ein spezifisches Beispiel, in dem der Längenpolymorphismus eines bestimmten Trinukleotids untersucht wird. Es ist weder aus dem Beispiel selbst noch aus anderen Teilen der Beschreibung ersichtlich, daß die Verwendung dieses bestimmten Trinukleotids mit den übrigen Merkmalen des Beispiels so eng verbunden ist, daß dadurch die Wirkung dieser erfindungsgemäßen Ausführungsform als Ganzes bestimmt wird (vergleiche T 201/83 supra).

8. Die Beschwerdegegnerin II argumentierte, daß der obere Grenzwert des Bereichs gemäß Anspruch 1 nicht durch die ursprünglich eingereichte Beschreibung offenbart wäre, da diese diesbezüglich lediglich von "etwa 6 bis 10" spräche, also keinen Grenzwert, sondern einen weiteren Bereich angebe.

Dem kann die Kammer nicht folgen. Selbst wenn der Ausdruck "etwa 6 bis 10" in der ursprünglichen Anmeldung den oberen Grenzwert nicht durch einen präzisen Zahlenwert angibt, ist dennoch die Zahl sechs darin explizit offenbart. Ein Bereich, der zwischen dem als bevorzugt offenbarten Wert drei und dem niedrigsten Wert des "Bereichs" für den oberen Grenzwert sechs liegt, ist demgemäß als durch die ursprüngliche Anmeldung offenbart anzusehen.

9. Die Kammer gelangt daher zu der Schlußfolgerung, daß die Ansprüche 1 bis 11 den Erfordernissen des Artikel 123 (2) EPÜ entsprechen.

10. Da sich der erteilte Anspruch 1 auf Wiederholungseinheiten von mindestens einem und höchstens sechs Nukleotiden bezog, führt der neu eingeführte Bereich von drei bis sechs Nukleotiden nicht zu einer Schutzbereichserweiterung. Die Erfordernisse des Artikels 123 (3) EPÜ sind somit erfüllt. Dies war zwischen den Parteien nicht strittig.

**Priorität - Artikel 87 bis 89 EPÜ**

11. Gemäß der Entscheidung der Großen Beschwerdekammer G 2/98 (ABl. EPA 2001, 413) "bedeutet das in Artikel 87 (1) EPÜ für die Inanspruchnahme einer Priorität genannte Erfordernis 'derselben Erfindung', daß die Priorität einer früheren Anmeldung für einen Anspruch in einer europäischen Patentanmeldung gemäß Artikel 88 EPÜ nur dann anzuerkennen ist, wenn der Fachmann den Gegenstand des Anspruchs unter Heranziehung des allgemeinen Fachwissens unmittelbar und eindeutig der früheren Anmeldung als Ganzes entnehmen kann."
12. Im Fall des Streitpatents beinhaltet das Prioritätsdokument DE-P-38 34 636.2 (11. Oktober 1988), auf Seite 6, letzter Absatz, exakt die gleiche Definition für die Begriffe simple und kryptisch simple DNA-Sequenzen, wie sie auf den Seiten 3 und 4 der ursprünglich eingereichten Anmeldung enthalten ist und in Punkt (4) oben wiedergegeben ist, also mit Wiederholungseinheiten, die mindestens ein und höchstens etwa 6 bis 10 Nukleotide enthalten. Im Beispiel 2 des Prioritätsdokuments, das identisch mit Beispiel 2 der ursprünglich eingereichten Anmeldung ist, wird der Nachweis von Längenpolymorphismen einer DNA-Sequenz



beschrieben, die als Wiederholungseinheit die Trinukleotidsequenz CAG/CTG enthält.

13. Punkt (4) der Entscheidungsgründe von G 2/98 (supra) lautet:

*"Nach Artikel 4 H PVÜ kann die Priorität nicht deshalb verweigert werden, weil bestimmte Merkmale [Englisch: elements; Französisch: éléments] der Erfindung, für welche die Priorität beansprucht wird, nicht in den Patentansprüchen der Anmeldung enthalten sind, deren Priorität in Anspruch genommen wird, sofern nur die Gesamtheit der Anmeldung diese Merkmale deutlich offenbart. Daraus folgt, daß die Priorität für einen Anspruch, d. h. ein 'Merkmal der Erfindung' im Sinne des Artikels 4 H PVÜ, anzuerkennen ist, wenn der Gegenstand des Anspruchs - implizit oder explizit - in den die Offenbarung betreffenden Anmeldungsunterlagen deutlich offenbart ist, insbesondere in Form eines Patentanspruchs, einer in der Beschreibung der Prioritätsanmeldung genannten Ausführungsart oder eines dort aufgeführten Beispiels."*

14. Obwohl sich die in Punkt (6) oben erwähnte Entscheidung T 201/83 mit der Frage der ursprünglichen Offenbarung von quantitativen Wertebereichen im Sinne von Artikel 123 (2) EPÜ befaßt, wird sie von der Kammer auch für die Frage der rechtmäßigen Inanspruchnahme einer Priorität als relevant angesehen.
15. Angesichts der Offenbarung auf Seite 6, letzter Absatz und in Beispiel 2 des Prioritätsdokumentes gelangt die Kammer daher zu der Entscheidung, daß die beanspruchte

Priorität für den Gegenstand der Ansprüche 1 bis 11 wirksam in Anspruch genommen ist.

16. In Punkt (8.4) der Entscheidungsgründe von G 2/98 wird folgendes festgehalten:

*"Stellt die in einer späteren europäischen Patentanmeldung beanspruchte Erfindung eine sogenannte Auswählerfindung - also typischerweise die Auswahl einzelner Individuen aus größeren Gruppen oder einzelner Teilbereiche aus größeren Zahlenbereichen - in bezug auf den Gegenstand dar, der in der ersten Anmeldung, deren Priorität beansprucht wird, offenbart ist, so sind bei der Beurteilung der Frage, ob sich der Anspruch in der europäischen Patentanmeldung im Sinne des Artikels 87 (1) EPÜ auf dieselbe Erfindung wie die Prioritätsanmeldung bezieht, auch die Kriterien sorgfältig zu berücksichtigen, anhand deren das EPA die Neuheit von Auswählerfindungen gegenüber dem Stand der Technik beurteilt... Prioritätsansprüche sollten daher nicht anerkannt werden, wenn die fraglichen Auswählerfindungen nach diesen Kriterien als "neu" anzusehen sind."*

17. Die Beschwerdeführerin verwies darauf, daß die Auswahl des Bereichs 3 bis 6 aus dem im Prioritätsdokument offenbarten Bereich 1 bis 6 laut Rechtsprechung der Beschwerdekammern (siehe Entscheidung T 279/89 vom 3. Juli 1991) nicht die Erfordernisse der Neuheit erfülle. Hieraus schloß sie in Umkehrung der Feststellung der Großen Beschwerdekammer, daß die Priorität aus diesem Grunde wirksam in Anspruch genommen ist.

18. Die Beschwerdegegnerin I argumentierte diesbezüglich, daß eine Umkehrung der Schlußfolgerung, wonach die Priorität wirksam in Anspruch genommen sei, wenn die Auswählerfindung als nicht neu anzusehen ist, von der Großen Beschwerdekammer nicht explizit angesprochen worden und daher nicht zulässig sei.

Sie skizzierte zu diesem Zweck folgende Beispiele aus dem Bereich der Chemie: Die explizite Nennung eines Mitglieds einer bestimmten Stoffgruppe (z. B. eines Erdalkalimetalls oder eines bestimmten niedrigen Alkyls) im Prioritätsdokument würde einen Anmelder nicht berechtigen, diese Priorität für eine europäische Patentanmeldung in Anspruch zu nehmen, in der die gesamte Stoffgruppe beansprucht wird (alle Erdalkalimetalle oder alle niedrigen Alkyle), obwohl es sich dabei eindeutig nicht um eine als neu anzusehende Auswählerfindung handeln würde.

19. Die Kammer stellt fest, daß die von der Beschwerdegegnerin I dargelegten Beispiele nicht der Situation im vorliegenden Fall entsprechen. Im Gegensatz zu der in diesen theoretischen Beispielen skizzierten Sachlage enthält das vorliegende Prioritätsdokument nicht nur die explizite Nennung eines bestimmten Mitglieds einer Gruppe (das spezifische Trinukleotidmotiv CAG/CTG in Beispiel 2), sondern auf Seite 6 auch den allgemeinen Hinweis auf DNA-Motive, die mindestens ein und höchstens sechs bis zehn Nukleotide enthalten. Eine derartige explizite Offenbarung eines Bereichs (oder einer Stoffgruppe) im Prioritätsdokument, die den in der nachfolgenden Europäischen Anmeldung beanspruchten Bereich (oder die beanspruchte Stoffgruppe)

umfaßt, liegt in den von der Beschwerdegegnerin I konstruierten Beispielen nicht vor.

Der Argumentationslinie der Beschwerdegegnerin I kann daher nicht gefolgt werden.

#### **Neuheit - Artikel 54 EPÜ**

20. Die Einspruchsabteilung gelangte zu der Entscheidung, daß Entgegenhaltung (2) dem Gegenstand von Anspruch 1 neuheitsschädlich gegenüberstehe, da die darin offenbarten Dinukleotid-Wiederholungseinheiten, z. B.  $[CA]_n$ , auch als Tetranukleotid-  $[CACA]_n$  und Hexanukleotid-  $[CACACA]_n$  Wiederholungseinheiten angesehen werden könnten.
  
21. Die Kammer stimmt dieser Interpretation nicht zu. Die Wiederholungseinheiten von simplen und kryptisch simplen DNA-Sequenzen werden im gesamten der Kammer vorliegenden relevanten Stand der Technik durch die kürzeste erkennbare sich ständig wiederholende Einheit gekennzeichnet (siehe dazu z. B. (8), Tabelle 1; (9), Seite 4129, zweiter Absatz und Seite 4136 "Abbreviations"; (10), Seite 3, Zeilen 10-19). Eine Kennzeichnung durch ein Vielfaches der kürzesten erkennbaren Einheit wäre insofern unlogisch, da in einem Verfahren zur Messung von Längenpolymorphismen mittels PCR die Amplifikationsprodukte einer simplen DNA-Sequenz immer nur Längenunterschiede aufzeigen würden, die um ein Vielfaches dieser kürzesten, sich ständig wiederholenden Einheit variieren.

Die Bewertung der Offenbarung eines Dokumentes des Standes der Technik muß sich stets nach dem effektiven

Inhalt und nicht nach hypothetisch möglichen Interpretationen desselben richten. Der Grundsatz, wonach es von einem Fachmann erwartet wird, daß er beim Lesen eines Patentanspruchs unlogische und keinen Sinn ergebende Interpretationen ausschließt, so daß er zu einer technisch vernünftigen Auslegung des Anspruchs gelangt (siehe Entscheidung T 190/99 vom 6. März 2001), muß nach Meinung der Kammer auch beim Lesen und Interpretieren einer Entgegenhaltung angewendet werden.

Die Lehre der Entgegenhaltung (2) bezieht sich somit lediglich auf simple DNA-Sequenzen mit Dinukleotid-Wiederholungseinheiten und ist nicht neuheitsschädlich für die Ansprüche 1 bis 11.

22. Entgegenhaltung (4) offenbart auf Seite 275 in der Legende zu Figur 3, daß ein DNA-Fragment, das einen Längenpolymorphismus aufweist, welcher durch Deletion/Einfügung oder ein VNTR verursacht wird, mittels PCR amplifiziert wird. Auf Seite 274, linke Spalte, wird auf Entgegenhaltung (14) verwiesen und festgestellt, daß dort eine effiziente Strategie zur Isolierung einer großen Anzahl von Markern offenbart sei, deren Polymorphismus auf das Vorhandensein von VNTR's basiere.

Laut Seite 1620, linke Spalte von Entgegenhaltung (14), enthalten die offenbarten VNTR-Marker Wiederholungseinheiten von 17 bis 40 Nukleotiden. In Tabelle 4, auf Seite 1621, werden die Kernsequenzen ("*core sequences*") einiger VNTR's gezeigt. Zwei dieser Kernsequenzen, "Collagen type II" und "T14S1", enthalten Bereiche kryptisch simpler DNA.

23. Bei der Beurteilung der Neuheit ist es grundsätzlich nicht zulässig, verschiedene Vorveröffentlichungen zu kombinieren. Enthält jedoch eine Vorveröffentlichung (das "Hauptdokument") einen ausdrücklichen Hinweis auf eine andere Veröffentlichung, so kann das zur Folge haben, daß bei der Auslegung des Hauptdokumentes die Offenbarung der zweiten Vorveröffentlichung ganz oder teilweise als Bestandteil der Offenbarung des Hauptdokumentes angesehen wird (siehe T 153/85, ABl. EPA 1988, 1; Punkt (4.2) der Entscheidungsgründe).

Dies trifft im vorliegenden Fall zu, in dem die Entgegenhaltung (4) den Ausdruck VNTR verwendet, ohne eine Definition dafür anzugeben, statt dessen aber diesbezüglich auf Entgegenhaltung (14) verweist. Das führt dazu, daß der Fachmann beim Lesen von Entgegenhaltung (4) unter einem VNTR eine DNA-Sequenz mit tandemartig wiederholten Einheiten von 17 bis 40 Nukleotiden versteht. Er kann aus Entgegenhaltung (14) nicht entnehmen, daß die in Entgegenhaltung (4) erwähnten VNTR's gleichzusetzen sind mit kryptisch simplen DNA-Sequenzen, wie sie in Anspruch 1 des Streitpatents definiert sind.

Die tandemartige Wiederholung der VNTR's gemäß Entgegenhaltung (14) entspricht nicht einer tandemartigen Wiederholung von in diesen VNTR's enthaltenen Kernsequenzen.

Dem Argument der Beschwerdegegnerin II, wonach Entgegenhaltung (4), wenn sie im Zusammenhang mit Entgegenhaltung (14) gelesen wird, neuheitsschädlich für den Gegenstand von Anspruch 1 sei, kann die Kammer daher nicht zustimmen.

24. Die von der Beschwerdegegnerin I im schriftlichen Verfahren als neuheitsschädlich genannten Entgegenhaltungen (16) und (17) offenbaren die Technik der Polymerasekettenreaktion (PCR). Die Entgegenhaltungen weisen an mehreren Stellen darauf hin, daß PCR für die Feststellung und Analyse von Polymorphismen verwendet werden kann (siehe (16), Spalten 9 und 26; (17), Seiten 1, 4, 6 und 26). Die Verwendung von PCR für die Analyse von Längenpolymorphismen in simplen oder kryptisch simplen DNA-Bereichen wird nicht erwähnt.
25. Die Entgegenhaltungen (45) und (47), die im schriftlichen Verfahren von der Beschwerdegegnerin I als neuheitsschädlich erachtet wurden, gehören angesichts der von der Kammer in Punkt (14) oben getroffenen Entscheidung bezüglich der wirksam in Anspruch genommenen Priorität nicht zum Stand der Technik gemäß Artikel 54 (2) EPÜ.
26. Keine der vorliegenden Entgegenhaltungen des Standes der Technik offenbart einen Kit gemäß Anspruch 9. Von den Beschwerdegegnerinnen wurde diesbezüglich auch nichts vorgetragen.
27. Der Gegenstand der Ansprüche 1 bis 11 ist neu und entspricht den Erfordernissen von Artikel 54 EPÜ.

#### **Erfinderische Tätigkeit - Artikel 56 EPÜ**

28. Bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit wird in der Regel der Aufgabe-Lösungs-Ansatz (problem and solution approach) angewandt. Dieser Ansatz besteht im

wesentlichen darin, a) den nächstliegenden Stand der Technik zu ermitteln, b) die technischen Ergebnisse (oder Wirkungen) zu beurteilen, die mit der beanspruchten Erfindung gegenüber dem ermittelten nächstliegenden Stand der Technik erzielt werden, c) die technische Aufgabe zu bestimmen, deren erfindungsgemäße Lösung diese Ergebnisse erzielen soll, und d) die Frage zu prüfen, ob die beanspruchten technischen Merkmale, mit denen die erfindungsgemäßen Ergebnisse erzielt werden, angesichts des Stands der Technik im Sinne des Artikel 54 (2) EPÜ für einen Fachmann naheliegend gewesen wären.

Der zur Bewertung der erfinderischen Tätigkeit heranzuziehende nächstliegende Stand der Technik ist in der Regel ein Dokument, das einen Gegenstand offenbart, der zum gleichen Zweck oder mit demselben Ziel entwickelt wurde wie die beanspruchte Erfindung und die wichtigsten technischen Merkmale mit ihr gemein hat, der also die wenigsten strukturellen Änderungen erfordert.

29. Im Falle des Streitpatents besteht Einigkeit zwischen den Parteien, daß Entgegenhaltung (2) den nächstliegenden Stand der Technik darstellt. Die Kammer stimmt dem zu.

In Entgegenhaltung (2) wird ein Verfahren zur Analyse von Längenpolymorphismen in simplen DNA-Sequenzen mit Dinukleotid-Wiederholungseinheiten mittels PCR offenbart. Die Vorteile der PCR-Technik gegenüber Methoden, die einen Hybridisierungsschritt beinhalten, werden hervorgehoben.



30. Die Definition der der Erfindung zu Grunde liegenden Aufgabe ist zwischen den Parteien strittig. Die laut Beschwerdeführerin zu lösende Aufgabe, nämlich die Bereitstellung eines in Bezug auf Entgegenhaltung (2) verbesserten PCR-Verfahrens, wobei sich die Verbesserung auf eine **Reduzierung** von "slippage"-Artefakten bezieht, wird von den Beschwerdegegnerinnen nicht akzeptiert. Sie sehen die Aufgabe vielmehr in der Bereitstellung eines zu Entgegenhaltung (2) alternativen Verfahrens unter Verwendung von DNA-Sequenzen mit anderen Wiederholungseinheiten und verweisen auf die auf Seite 2, dritter Absatz der ursprünglich eingereichten Anmeldung formulierte Aufgabe. Diese bestand in einer Verbesserung der auf den Seiten 1 und 2 der ursprünglich eingereichten Anmeldung beschriebenen Verfahren, wobei mit einer Restriktionsendonuklease spezifische DNA-Fragmente hergestellt werden, die anschließend mit Hybridisierungsverfahren nachgewiesen werden.
31. Der vorliegende Anspruch 1, in dem die simplen und kryptisch simplen DNA-Sequenzen so definiert sind, daß sie Wiederholungseinheiten von mindestens drei und höchstens sechs Nukleotiden enthalten, die dutzend- bis hundertmal tandemartig oder mit Unterbrechungen wiederholt sind, wurde von der Beschwerdeführerin im Einspruchsverfahren am 10. Juni 1999 eingereicht. Zuvor war die Entgegenhaltung (2) am 28. September 1998 von der Beschwerdegegnerin I in das Verfahren eingeführt worden.
32. Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthält auf Seite 5, Zeilen 6 bis 26 folgende Offenbarung:

*"Vorzugsweise werden im erfindungsgemäßen Verfahren Längenpolymorphismen von simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenzen untersucht, die im wesentlichen aus Trinucleotid-Motiven aufgebaut sind. Bei der Untersuchung von Längenpolymorphismen solcher simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenzen werden sogenannte "slippage"-Artefakte vermieden. Diese treten beispielsweise bei von aus Dinucleotid-Motiven aufgebauten simplen oder kryptisch simplen DNA-Sequenzen auf. Dabei entstehen Reaktionsprodukte, die kürzer sind, als das erwünschte Hauptprodukt(vgl. Beispiel 4). Diese artifiziellen Banden können unter Umständen nur schwer von "echten" Banden unterschieden werden, was die Interpretation der Ergebnisse erschwert. Bei der Verwendung von simplen oder kryptisch simplen Trinucleotidsequenzen treten diese Artefakte nicht, oder in erheblich verringertem Maße auf (vgl. Beispiel 3)."*

Die letzten drei Sätze der ursprünglichen Anmeldung auf Seite 15 lauten:

*"Ein zweiter Typ von Artefakten entsteht durch "slippage" während des Amplifikationsprozesses. Dadurch entstehen die Banden, die im Dinucleotidabstand unterhalb der Hauptbanden zu sehen sind. Diese Artefaktbanden können sich störend auf die Analyse auswirken, wenn sie tatsächliche Längenvarianten überlagern. Simple Sequenzen mit Trinucleotidwiederholungsmotiven zeigen diese Artefaktbanden nicht (vgl. Beispiel 2), da bei diesen Sequenzen "slippage" während der Amplifikation seltener ist."*

33. Es entspricht der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern, daß der Anmelder oder Patentinhaber eine in der Beschreibung genannte spezifische Aufgabe insbesondere dann abwandeln darf, wenn zur objektiven Beurteilung der Frage der erfinderischen Tätigkeit ein neu eingeführter Stand der Technik herangezogen wird, der der Erfindung näherkommt als der in der ursprünglichen Patentanmeldung oder in dem erteilten Patent herangezogene. Eine Neuformulierung der Aufgabe ist nicht ausgeschlossen, wenn die Aufgabe vom Fachmann unter Berücksichtigung des der Erfindung nächstliegenden Stands der Technik aus der Anmeldung in der eingereichten Fassung abgeleitet werden kann (siehe Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, 4. Auflage 2001, deutsche Fassung, Seiten 124 bis 125).

Im vorliegenden Fall wurde eine Neuformulierung der Aufgabe angesichts eines neu eingeführten Standes der Technik (Entgegenhaltung (2)) vorgenommen.

34. Die Kammer ist der Ansicht daß diese neuformulierte Aufgabe aus der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung abgeleitet werden kann (siehe Punkt (32) oben).

Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird in der Bereitstellung eines in Bezug auf Entgegenhaltung (2) verbesserten PCR-Verfahrens gesehen, wobei sich die Verbesserung auf eine **Reduzierung** von bei der Verwendung von DNA-Sequenzen mit Dinukleotid-Wiederholungseinheiten entstehenden "slippage"-Artefakten bezieht.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 dadurch gelöst, daß simple oder kryptisch simple DNA-Sequenzen mit Wiederholungseinheiten von drei bis sechs Nukleotiden durch PCR amplifiziert und die dabei entstehenden Produkte aufgetrennt und analysiert werden.

35. Das auf den Seiten 5 und 15 der ursprünglich eingereichten Beschreibung erwähnte Problem der "slippage"-Artefakte, die als artifizielle Banden unterhalb der Hauptbanden zu sehen sind und dadurch die Interpretation der Versuchsergebnisse erschweren, wird in keinem der zum Stand der Technik gehörenden und von den Beschwerdegegnerinnen zitierten Dokumenten erwähnt.
36. Die Beschwerdegegnerinnen vertreten die Meinung, wonach es für den Fachmann nahegelegen hätte, die in Entgegenhaltungen (8) und (9) offenbarten längenpolymorphen simplen und kryptisch simplen DNA-Sequenzen mit, im Vergleich zu Entgegenhaltung (2), längeren Wiederholungseinheiten zu verwenden, wodurch er in einer Einbahnstraßen-Situation zum Verfahren gemäß Anspruch 1 gelangt wäre und die dabei auftretende Reduktion der "slippage"-Artefakte lediglich einen Bonus-Effekt darstellen würde. Ein solcher automatisch auftretender Extra-Effekt wäre laut Rechtsprechung der Beschwerdekammern nicht dazu geeignet, ein naheliegendes Verfahren erfinderisch zu machen. Dieser Betrachtungsweise kann seitens der Kammer nicht zugestimmt werden.

Wie aus der nachveröffentlichten Entgegenhaltung (46) zu entnehmen ist (siehe Zusammenfassung), ergeben sich für den Fachmann selbst im Jahre 1996 noch mannigfache Ansatzpunkte, um die Bildung von "slippage"-Artefakten

(dort "frameshift products") bei der PCR-Amplifikation von Mikrosatelliten-DNA zu reduzieren. Genannt werden z. B. Veränderungen des pH-Wertes, der Temperatur, der dNTP- oder der Mg<sup>++</sup>-Konzentration und die Verwendung spezieller thermophiler DNA Polymerasen.

Aus Entgegenhaltung (56) (ebenfalls nachveröffentlicht) ist zu entnehmen, daß, obwohl allgemein keine Methode für die totale Eliminierung der Stotter-Banden ("*stutter bands*") bekannt ist, die Resultate diverser Versuche nahelegten, daß eine geringere Anzahl der Wiederholungseinheiten sowie Unterbrechungen zwischen denselben zu einer Reduktion der Artefakt-Banden beitragen.

Der Fachmann befand sich demnach am Anmeldetag des Streitpatents keineswegs in einer Einbahnstraßen-Situation, die ihn in naheliegender Weise zum beanspruchten Verfahren geführt hätte. Der technische Effekt, nämlich die Reduktion der "slippage"-Artefakte, stellt daher auch keinen automatisch auftretenden Extra-Effekt dar.

37. Die Beschwerdegegnerinnen argumentierten des weiteren, daß die von der Beschwerdeführerin definierte Aufgabe durch das erfindungsgemäße Verfahren nicht gelöst sei, da der beanspruchte technische Effekt, die **Reduzierung** der "slippage"-Artefakte, durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 nicht erzielt werde.
38. Die Beschwerdegegnerin I zitierte im schriftlichen Verfahren zahlreiche nachveröffentlichte Dokumente, um zu belegen, daß bei der Amplifikation simpler und kryptisch simpler DNA mit Trinukleotid- und längeren

Wiederholungseinheiten mittels PCR unvermeidbar "slippage"-Artefakte entstehen. Während der mündlichen Verhandlung verwies sie diesbezüglich auf die Entgegenhaltungen (29) (Figur 2, Seite 822, linke Spalte), (31) (Figur 4) und (33) (Figur 6) und erklärte, daß die Entgegenhaltungen (30), (32) und (34) bis (44) vergleichbare Ergebnisse aufweisen.

39. Die Beschwerdeführerin hat demgegenüber betont, daß das Verfahren gemäß Anspruch 1, das im Gegensatz zum nächsten Stand der Technik simple und kryptisch simple DNA-Sequenzen mit Wiederholungseinheiten von drei bis sechs Nukleotiden einer Polymerasekettenreaktion unterwirft, nicht zum totalen Verschwinden dieser unerwünschten Artefakte führt, wohl aber zu deren **Reduktion**.
40. Die Kammer stellt dazu fest, daß dieser technische Effekt in der ursprünglich eingereichten Anmeldung (siehe Beispiel 2, Figur 3) belegt und an Hand des Vergleichs mit den Ergebnissen des Beispiels 4 (siehe Figur 6) diskutiert wird.

Darüber hinaus enthalten die von der Beschwerdeführerin zitierten nachveröffentlichten Entgegenhaltungen (54) (Seite 24, linke Spalte) und (55) (Seite 3, zweiter Absatz) die Aussage, daß die Menge der auftretenden Stotter-Artefakte um so geringer ist, je länger die Wiederholungseinheiten der PCR-amplifizierten DNA-Sequenz sind. Tri- und Tetra-Nukleotidwiederholungen zeigten demnach klare Verbesserungen gegenüber Mono- und Dinukleotid-Wiederholungen.

41. Die von der Beschwerdegegnerin I vorgelegten Entgegenhaltungen lassen zwar erkennen, daß es bei der PCR-Amplifikation von DNA-Sequenzen, die verschiedene Trinucleotid-Wiederholungseinheiten enthalten, zur Ausbildung von Artefaktbanden kommt, die durch ein Stottern der Polymerase während der PCR entstehen, können die Kammer jedoch nicht davon überzeugen, daß die Aufgabe des Streitpatents durch das Verfahren gemäß Anspruch 1 nicht gelöst, und der angestrebte technische Effekt, nämlich die **Reduzierung** der "slippage"-Artefakte, nicht erreicht wurde.
42. Bezüglich des unabhängigen Anspruchs 9 trugen die Beschwerdegegnerinnen vor daß sein Gegenstand extrem breit wäre. Der Kammer liegen jedoch weder relevante Entgegenhaltungen noch schlüssige Argumente vor, die belegen könnten daß ein Fachmann am Anmeldetag des Streitpatents in naheliegender Weise zu einem Kit gemäß Anspruch 9 gekommen wäre.
43. Die Kammer gelangt daher zu der Entscheidung, daß die Ansprüche 1 bis 11 die Erfordernisse von Artikel 56 EPÜ erfüllen.

#### **Offenbarung der Erfindung - Artikel 83 EPÜ**

44. Gemäß Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist es eine Voraussetzung für eine ausreichende Offenbarung, daß sie einen Fachmann in die Lage versetzt, im wesentlichen **alle** in den Schutzbereich der Ansprüche fallenden Ausführungsarten nachzuarbeiten (siehe Entscheidung T 19/90, ABl. EPA 1990, 476).

45. Im vorliegenden Fall wiesen die Beschwerdegegnerinnen darauf hin, daß der Ausdruck "kryptisch simple DNA-Sequenzen" in Anspruch 1 auch solche DNA-Sequenzen umfasse, die auf Grund ihrer Länge nicht für die Durchführung einer Polymerasekettenreaktion geeignet sind. Daraus ergäbe sich, daß ein wesentlicher Teil der von Anspruch 1 umfaßten Ausführungsarten nicht nacharbeitbar seien.
46. Die ursprünglich eingereichte Anmeldung enthält auf Seite 4, letzter Absatz folgenden Hinweis: "Für das erfindungsgemäße Verfahren geeignete simple oder kryptisch simple DNA-Sequenzen können mit oder ohne Hilfe eines Computerprogramms in bereits bekannten DNA-Sequenzen gefunden werden (9)." Das zitierte Dokument (9) entspricht der Entgegenhaltung (8), die mittels des zitierten Computerprogramms (siehe Figuren 1 und 2) mehrere hundert natürlicher DNA Sequenzen auf das Vorhandensein kryptisch simpler DNA Sequenzen untersucht. Dabei wurden keine Sequenzen aufgefunden, die für das Verfahren gemäß Anspruch 1 ungeeignet sind.

Gemäß Entgegenhaltung (23) können DNA-Sequenzen bis zu einer Länge von 2000 Basenpaaren durch PCR amplifiziert werden. Bezüglich kryptisch simpler DNA-Sequenzen, die außerhalb dieses Längenbereichs liegen, wurden von den Beschwerdegegnerinnen keine konkreten Ausführungen gemacht.

47. Gemäß den Erfordernissen von Artikel 83 EPÜ ist die Erfindung so deutlich und vollständig offenbart, daß ein Fachmann sie ausführen kann.



## **Entscheidungsformel**

### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
  
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

Beschreibung: Seiten 5,6 und 8 der Patentschrift  
Seiten 2,3,4 und 7 eingereicht in der mündlichen Verhandlung.

Ansprüche: Nr. 1 bis 11, eingereicht mit Schreiben vom 10. Juni 1999.

Zeichnungen: Nr. 1 bis 6 der Patentschrift.

Der Geschäftsstellenbeamte

Der Vorsitzende

P.Cremona

M.Wieser