

BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 33/01

(Aktenzeichen)

Verkündet am
24. Oktober 2002

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 197 45 403.8-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Oktober 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Grimm sowie der Richter Dr. Schmitt, Dipl.-Ing. Prasch und Dipl.-Ing. Schuster

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung 197 45 403.8-53 ist am 14. Oktober 1997 beim Deutschen Patentamt unter der Bezeichnung

"Verfahren zur Konturierung von Objekten in digitalen Bildern"

angemeldet worden.

Sie ist von der Prüfungsstelle für Klasse G06T des Deutschen Patent- und Markenamts durch Beschluss vom 21. März 2001 mit der Begründung zurückgewiesen worden, dass gegenüber der Entgegenhaltung D 7 (Aufsatz von Chalana ua) der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht neu und der Gegenstand des Anspruchs 6 mangels erfinderischer Tätigkeit nicht schutzfähig seien. Die wegen der mit dem dritten Prüfungsbescheid in das Verfahren eingeführten Druckschrift D 7 hilfsweise beantragte Anhörung ist von der Prüfungsstelle wegen fehlender Aussicht auf eine Einigung als entbehrlich angesehen worden.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Beschwerde der Anmelderin. Sie verfolgt ihr Patentbegehren mit einem in der mündlichen Verhandlung am 24. Oktober 2002 überreichten erneut neugefassten Patentanspruch 1 weiter, der folgenden Wortlaut hat:

"Verfahren zur Konturierung von Objekten in digitalen Bildern mit folgenden Verfahrensschritten:

- a) Elektronische Vorgabe für die Mustererkennung durch Definition weniger auf der Kontur des Objektes liegender Punkte

- (P1, P2, P3) und weniger anderer, die Klasse des Objektes charakterisierender Parameter,
- b) Bildung eines intelligenten Modells mit diesen Parametern (P1, P2, P3), wobei physikalische Eigenschaften der Objektklasse und Zusammenhänge von Komponenten der Objekte verwendet werden und funktionell zusammenwirken, und
 - c) Ermittlung der genauen Objektgrenzen aufgrund der Mustererkennung gemäß Schritt a durch Verwendung der Modellkonturen in Richtung des Objektes bei der Verarbeitung der digitalen Bilder."

Die Anmelderin hält das Verfahren nach Patentanspruch 1 für patentfähig. Sie vertritt die Auffassung, dass das vorgeschlagene Verfahren zur Konturierung von Objekten vorteilhaft sei, da es einen wesentlich geringeren mathematischen Aufwand verlange als die bekannten Verfahren. Das vorgeschlagene Verfahren sei gegenüber den entgegengehaltenen Druckschriften auch neu und nicht nahegelegt. Ferner rügt sie, im Prüfungsverfahren sei ihr rechtliches Gehör verletzt worden. Trotz der erstmalig im dritten Prüfungsbescheid genannten Entgegnung D 7 (Aufsatz von Chalana ua) im dritten Prüfungsbescheid habe die Prüfungsstelle die beantragte Anhörung abgelehnt.

Die Anmelderin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1, überreicht am 24. Oktober 2002,

Patentansprüche 2 bis 7, eingegangen am 11. Mai 2001,

Beschreibung, Seiten 2 bis 5 und 7, eingegangen am

14. Oktober 1997 (Anmeldetag), Seiten 1 und 6, eingegangen am

23. Dezember 1998,

2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 und 2, eingegangen am 14. Oktober 1997 (Anmeldetag),
hilfsweise die Sache mit den geltenden Unterlagen an das Deutsche Patent- und Markenamt zurückzuverweisen,
ferner Rückzahlung der Beschwerdegebühr.

II.

Die Beschwerde ist unbegründet.

1. Die in erster Linie begehrte Patenterteilung kann keinen Erfolg haben, denn das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 beruht gegenüber dem aus dem Aufsatz von James S. Duncan ua "Medical Image Analysis Using Model-Based Optimization", veröffentlicht in Proceedings of the First Conference on Visualization in Biomedical Computing, 1990, Seiten 370 - 377 entnehmbaren Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Dieser Aufsatz befasst sich mit der computergestützten Analyse von digitalen medizinischen Bilddaten, in denen anatomische Objekte oder Strukturen zu Diagnosezwecken erkannt werden sollen. Im Abschnitt "Abstract" (Seite 370) ist erläutert, dass die vorgeschlagene automatische Segmentierung eines Objektes einem menschlichen Betrachter gegenüber dem ursprünglichen Bild eine hervorgehobene Darstellung des Objekts ohne störenden Hintergrund bietet.

Zur Erkennung und Segmentierung, dh hervorgehobenen Darstellung eines bestimmten anatomischen Objektes, bspw der Kontur des linken Herzventrikels, wird eine Bildanalyse unter Benutzung einer modellbasierten Optimierung vorgeschlagen (vgl S 370 "Introduction").

Wie im Abschnitt 2.1 "Parametrization" im einzelnen ausgeführt, wird hierfür zunächst eine mathematische Beschreibung eines ungefähr zutreffenden Modells der Kontur des zu erkennenden Objektes erstellt. Im Zusammenhang mit Figur 3

ist dargestellt, dass ein solches mathematisches Modell bspw durch die Überlagerung von mehreren Ellipsen erzeugt werden kann. Das so entstandene, annähernd zutreffende Modell der zu erkennenden Kontur wird, wie aus Figur 4c ersichtlich, in der Bilddarstellung so positioniert, dass es der realen Kontur möglichst nahe ist. Darauf folgend wird, wie im Abschnitt 2.2 "Optimization" erläutert und in Figur 4d dargestellt, die Modellkontur durch eine mathematische Optimierung (correlation) in exakte Übereinstimmung mit der Kontur des realen Objekts gebracht. Auf diese Weise ist es möglich, in einem Bild die Kontur oder das davon umgrenzte Segment des zu erkennenden Objektes exakt abzugrenzen und hervorzuheben.

Das mit dem Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren unterscheidet sich von diesem bekannten Vorgehen, also dem Bilden eines "intelligenten", dh dem realen Objekt möglichst nahekommenden Modells, dessen Positionierung nahe dem Ort des realen Objektes und schließlich der Annäherung des Modells an das reale Objekt durch Methoden der Bildverarbeitung, nur mehr hinsichtlich des Merkmals a) des Anspruchs.

Dieses Merkmal enthält die Anweisung, dass eine Bedienperson Anfangsparameter für das vorgeschlagene Bildverarbeitungsverfahren vorzugeben hat. Einer der Anfangsparameter besteht in der Angabe, welcher Klasse das zu konturierende Objekt angehören soll, also bspw ob die Kontur des Herzens oder eines Lungenflügels gefunden werden soll. Weiterhin sollen einige Punkte auf der Kontur des realen Objekts vorgegeben werden.

Die Vorgabe dieser Anfangsparameter liegt für den einschlägigen Fachmann, einen Informatiker oder Ingenieur mit langjähriger Erfahrung auf dem Gebiet der medizinischen Bildverarbeitung, zumindest nahe. Denn dieser Fachmann weiß aus Erfahrung, dass ein mathematisches Näherungsverfahren wie das vorliegende Bildkonturierungsverfahren, nur dann schnell zu einem zutreffenden Ergebnis führt, wenn das vorgegebene Modell in seiner Form möglichst weitgehend dem zu suchenden Objekt entspricht und dem Modell im auszuwertenden Bild eine Po-

sition zugewiesen wird, die möglichst nahe dem Ort des realen Objektes liegt, m.a.W. wenn die Anfangsbedingungen für eine Iteration richtig gewählt werden.

Das Verfahren nach dem Patentanspruch 1 beruht sonach nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Antrag der Anmelderin auf Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und Erteilung des Patents mit den antragsgemäßen Unterlagen ist daher zurückzuweisen.

2. Mit der Bestätigung der Zurückweisung ist kein Raum mehr für die hilfsweise im Antragswege angeregte Zurückverweisung der Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt ohne eine neue Anspruchsfassung (vgl dazu BGH GRUR 1980, 716, 718 "Schlackenbad" für den insoweit vergleichbaren Fall einer hilfsweisen Teilungserklärung), so dass hier auch dahinstehen kann, ob überhaupt ein wesentlicher Verfahrensmangel gemäß § 79 Abs 3 Satz 1 Nr 2 PatG vorliegt.

Die Beschwerde ist somit zurückzuweisen.

Für eine Anordnung gemäß § 80 Abs 3 PatG, die Beschwerdegebühr zurückzahlen, besteht kein Anlaß. Eine solche Rückzahlungsanordnung kommt in Betracht, wenn sie der Billigkeit entspricht (vgl zB Benkard, PatG GbmG, 9. Aufl, § 80 PatG Rdn 20 f). Dies ist vorliegend nicht der Fall.

Eine Verletzung des rechtlichen Gehörs ist hier in der Ablehnung der Anhörung nicht zu sehen. Denn der Anspruch auf rechtliches Gehör gibt kein Recht auf eine mündliche Verhandlung bzw Anhörung, weil dieser auch im schriftlichen Verfahren erfüllt wird (vgl Schulte, PatG, 6. Aufl, vor § 34 Rdn 223), was mit der Eingabe vom 12. März 2001 geschehen ist.

Eine Anhörung nach § 46 Abs 1 Satz 2 PatG ist zwar – wie der Anmelderin zuzugeben ist - grundsätzlich in jedem Verfahren einmal sachdienlich (Schulte, aaO, § 46 Rdn 9 mit Bezug auf BPatGE 18, 30). Dass die Prüfungsstelle dennoch die Sachdienlichkeit der begehrten Anhörung verneint hat, ist aber nicht zu beanstanden. Insoweit sieht sich der Senat - seiner bisherigen Rechtsprechung folgend - in seiner Kontrollmöglichkeit im Hinblick auf den unbestimmten Rechtsbegriff der "Sachdienlichkeit" auf die Überprüfung beschränkt, ob die Prüfungsstelle den ihr zustehenden Beurteilungsspielraum verkannt hat oder ob sonstige Rechtsverstöße vorliegen (vgl unveröffentlichter Senatsbeschluss vom 18. Januar 2001 – 17 W (pat) 38/99 – mit Bezug auf BPatGE 26, 44, 51 f sowie Entscheidung des 23. Senats vom 23. Oktober 1998 – 23 W (pat) 35/97, ferner Benkard, aaO, § 46 PatG Rdn 8).

Hiervon ausgehend hat der Senat keinen Grund zu der Annahme, der Prüfungsstelle sei in den Gründen des Zurückweisungsbeschlusses bei der Anwendung dieses Rechtsbegriffs ein Rechtsfehler unterlaufen. Sie hatte gegen eine Anhörung einen triftigen Grund. Dies hätte nur zu einer unnötigen Verzögerung des ohnehin schon aufwendig verlaufenen Prüfungsverfahrens geführt. Bei dem zur Entscheidung stehenden technischen Sachverhalt war für die Prüfungsstelle mangels eines patentfähigen Überschusses in der Anmeldung eine Einigung mit einem positiven Verfahrensausgang, der Erteilung eines Patents, zu Recht nicht in Sicht. Denn die Anmelderin hat, ohne einen mit Blick auf die abschließend erörterte Druckschrift D 7 überarbeiteten Patentanspruch 1 einzureichen, weiterhin die zweite Fassung dieses Anspruchs vom 12. Dezember 2000 gelten lassen und damit den ursprünglichen Anspruch im wesentlichen unverändert aufrechterhalten. Bei auch nach der vorgenannten Eingabe gleich gebliebener Beurteilung des Standes der Technik war für die Prüfungsstelle der Anspruchsgegenstand durch die D 7 vorbekannt, also nicht mehr neu.

Im übrigen war die unterbliebene Anhörung auch nicht ursächlich für den Anfall der Beschwerdegebühr. Ihre Durchführung hätte, nachdem der Senat in der An-

meldung ebenfalls keinen patentfähigen Überschuss gefunden und deshalb trotz Überarbeitung des Anspruchs 1 negativ entschieden hat, die Einlegung der Beschwerde und Zahlung der Beschwerdegebühr nicht entbehrlich gemacht (vgl BPatGE 30, 207, 210f).

Grimm

Dr. Schmitt

Prasch

Schuster

Bb