



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 39/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. Februar 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2006 019 695.3-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Februar 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Eder, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt sowie des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe:

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 27. April 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie trägt die Bezeichnung:

„Verfahren, System und Produkt zur Speicherung von Verarbeitungszuständen bei der Bilddatenverarbeitung“.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 T des Deutschen Patent- und Markenamts vom 12. März 2009 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der beanspruchte Gegenstand dem Patentschutz nicht zugänglich sei, da der Patentanspruch 1 auf ein Programm für Datenverarbeitungsanlagen als solches gerichtet sei.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie stellt den Antrag,

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

gemäß **Hauptantrag** mit
Patentansprüchen 1-9, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
noch anzupassender Beschreibung Seiten 1-14 und
1 Blatt Zeichnung mit 1 Figur, jeweils vom Anmeldetag;

gemäß **Hilfsantrag 1** mit
Patentansprüchen 1-8, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Hauptantrag;

gemäß **Hilfsantrag 2** mit

Patentansprüchen 1-8, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Hauptantrag;

gemäß **Hilfsantrag 3** mit

Patentansprüchen 1-7, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Hauptantrag;

gemäß **Hilfsantrag 4** mit

Patentansprüchen 1-6, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Hauptantrag.

Dazu führt die Anmelderin aus, dass ein Ausschlussstatbestand hier nicht vorliege, da durch die Anmeldung ein konkretes technisches Problem gelöst werde. Nach dem Stand der Technik sei die Steuerung einer Verarbeitungs-Pipeline für medizinische Bilddaten i. d. R. zentral erfolgt. Die vorliegende Erfindung ermögliche insbesondere im Rahmen einer Client-Server-Architektur eine dezentrale Entscheidung, wo und wann ein bestimmter Verarbeitungsschritt durchgeführt werde, und somit eine bessere Verteilung der Arbeitsbelastung. Damit gebe sie eine technische Problemlösung. Erfindungsgemäß sei gezielt eine Datenstruktur geschaffen worden, die auch Operatoren für geplante Operationen umfasse und so zur Steuerung des Arbeitsablaufs diene. Der Stand der Technik leiste dies nicht.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** lautet:

- „ 1. Verfahren zur Speicherung von Ergebnissen bei einer Verarbeitung von medizinischen Daten (D) durch
 - a. Anwendung unterschiedlicher Operatoren (O_i) im Rahmen einer Verarbeitungs-Pipeline (P),

- b.** bei dem neben den Daten (D) auch ein Verarbeitungszustand (VZ_i) für diese Daten (D) gespeichert wird, der angibt, mit welchen Operatoren (O_i) die Daten (D) in der Verarbeitungs-Pipeline (P) bearbeitet worden sind, wobei
- c.** der Verarbeitungszustand (VZ_i) im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline (P) mitgeführt wird und wobei
- d.** der Verarbeitungszustand (VZ_i) Metainformationen über die Verarbeitung der Daten (D) umfasst und neben bereits angewendeten Operatoren (O_i) noch weitere Datensätze umfasst,
- e.** die unter anderem auf geplante Operatoren (O), technische Ressourcen des Systems, Einstellungen und/oder Parameter der jeweiligen Operatoren (O) bezogen sind. “

Zu den Unteransprüchen 2 bis 7 sowie den nebengeordneten Ansprüchen 8 und 9 wird auf die Akte verwiesen.

Gemäß **Hilfsantrag 1** lautet der Patentanspruch 1 (Unterschiede zum Hauptantrag unterstrichen, und mit je einer redaktionellen Korrektur in den Merkmalen **e** und **f**):

- „ **1.** Verfahren zur Speicherung von Ergebnissen bei einer Verarbeitung von medizinischen Daten (D) durch
 - a.** Anwendung unterschiedlicher Operatoren (O_i) im Rahmen einer Verarbeitungs-Pipeline (P),
 - b.** bei dem neben den Daten (D) auch ein Verarbeitungszustand (VZ_i) für diese Daten (D) gespeichert wird, der angibt,

mit welchen Operatoren (O_i) die Daten (D) in der Verarbeitungs-Pipeline (P) bearbeitet worden sind, wobei

- c. der Verarbeitungszustand (VZ_i) im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline (P) mitgeführt wird und wobei
- d. der Verarbeitungszustand (VZ_i) Metainformationen über die Verarbeitung der Daten (D) umfasst und neben bereits angewendeten Operatoren (O_i) noch weitere Datensätze umfasst,
- e. die unter anderem auf geplante Operatoren (O), technische Ressourcen des Systems, Einstellungen und/oder Parameter der jeweiligen Operatoren (O) bezogen ~~sein können sind~~,
- f. wobei die Operatoren (O_i) der Verarbeitungs-Pipeline (P) auf unterschiedlichen Rechnersystemen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Kommunikationsverbindung miteinander in Datenaustausch stehen, so dass ein Teil der Operatoren (O) client-seitig und ein anderer Teil der Operatoren (O) server-seitig ausgeführt werden und wobei ein Client und ein Server zu jedem Zeitpunkt Kenntnis darüber haben, welche Operatoren (O) bereits auf dem Server und/oder auf dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht. “

Zu den Unteransprüchen 2 bis 6 sowie den nebengeordneten Ansprüchen 7 und 8 wird auf die Akte verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** unterstrichen, und mit der redaktionellen Korrektur in Merkmal f):

- „ 1. Verfahren zur Steuerung einer Verarbeitung von medizinischen Daten (D) und zur Speicherung von Ergebnissen bei der Verarbeitung durch
- a. Anwendung unterschiedlicher Operatoren (O_i) im Rahmen einer Verarbeitungs-Pipeline (P),
 - b. bei dem neben den Daten (D) auch ein Verarbeitungszustand (VZ_i) für diese Daten (D) gespeichert wird, der angibt, mit welchen Operatoren (O_i) die Daten (D) in der Verarbeitungs-Pipeline (P) bearbeitet worden sind, wobei
 - c. der Verarbeitungszustand (VZ_i) im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline (P) mitgeführt wird und wobei
 - d. der Verarbeitungszustand (VZ_i) Metainformationen über die Verarbeitung der Daten (D) umfasst und neben bereits angewendeten Operatoren (O_i) noch weitere Datensätze umfasst,
 - e. die unter anderem auf geplante Operatoren (O), technische Ressourcen des Systems, Einstellungen und/oder Parameter der jeweiligen Operatoren (O) bezogen sind,
 - f. wobei die Operatoren (O_i) der Verarbeitungs-Pipeline (P) auf unterschiedlichen Rechnersystemen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Kommunikationsverbindung miteinander in Datenaustausch stehen, so dass ein Teil der Operatoren (O) client-seitig und ein anderer Teil der Operatoren (O) server-seitig ausgeführt werden und wobei ein Client und ein Server zu jedem Zeitpunkt Kenntnis darüber haben, welche Operatoren (O) bereits auf dem Server und/oder auf

dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht, und
wobei

g. die Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten
Verarbeitungszustandes (VZ_i) erfolgt. “

Zu den Unteransprüchen 2 bis 6 sowie den nebengeordneten Ansprüchen 7 und 8 wird auf die Akte verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** unterstrichen, und mit der redaktionellen Korrektur in Merkmal **f**):

- „**1.** Verfahren zur Steuerung einer Verarbeitung von medizinischen Daten (D) und zur Speicherung von Ergebnissen bei der Verarbeitung durch
 - a.** Anwendung unterschiedlicher Operatoren (O_i) im Rahmen einer Verarbeitungs-Pipeline (P),
 - b.** bei dem neben den Daten (D) auch ein Verarbeitungszustand (VZ_i) für diese Daten (D) gespeichert wird, der angibt, mit welchen Operatoren (O_i) die Daten (D) in der Verarbeitungs-Pipeline (P) bearbeitet worden sind, wobei
 - c.** der Verarbeitungszustand (VZ_i) im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline (P) mitgeführt wird und wobei der Verarbeitungszustand (VZ_i) unmittelbar mit den Daten (D) in einem gekapselten Objekt gespeichert wird, wobei

- d. der Verarbeitungszustand (VZ_i) Metainformationen über die Verarbeitung der Daten (D) umfasst und neben bereits angewendeten Operatoren (O_i) noch weitere Datensätze umfasst,
- e. die unter anderem auf geplante Operatoren (O), technische Ressourcen des Systems, Einstellungen und/oder Parameter der jeweiligen Operatoren (O) bezogen sind,
- f. wobei die Operatoren (O_i) der Verarbeitungs-Pipeline (P) auf unterschiedlichen Rechnersystemen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Kommunikationsverbindung miteinander in Datenaustausch stehen, so dass ein Teil der Operatoren (O) client-seitig und ein ~~er~~ anderer Teil der Operatoren (O) server-seitig ausgeführt werden und wobei ein Client und ein Server zu jedem Zeitpunkt Kenntnis darüber haben, welche Operatoren (O) bereits auf dem Server und/oder auf dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht, und wobei
- g. die Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten Verarbeitungszustandes (VZ_i) erfolgt. “

Zu den Unteransprüchen 2 bis 5 sowie den nebengeordneten Ansprüchen 6 und 7 wird auf die Akte verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 4** lautet (Unterschiede zum Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** unterstrichen, und mit der redaktionellen Korrektur in Merkmal **f**):

- „ 1. Verfahren zur Steuerung einer Verarbeitung von medizinischen Daten (D) und zur Speicherung von Ergebnissen bei der Verarbeitung durch
 - a. Anwendung unterschiedlicher Operatoren (O_i) im Rahmen einer Verarbeitungs-Pipeline (P),
 - b. bei dem neben den Daten (D) auch ein Verarbeitungszustand (VZ_i) für diese Daten (D) gespeichert wird, der angibt, mit welchen Operatoren (O_i) die Daten (D) in der Verarbeitungs-Pipeline (P) bearbeitet worden sind, wobei
 - c. der Verarbeitungszustand (VZ_i) im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline (P) mitgeführt wird und wobei der Verarbeitungszustand (VZ_i) unmittelbar mit den Daten (D) in einem gekapselten Objekt gespeichert wird, wobei
 - d. der Verarbeitungszustand (VZ_i) Metainformationen über die Verarbeitung der Daten (D) umfasst und neben bereits angewendeten Operatoren (O_i) noch weitere Datensätze umfasst,
 - e. die unter anderem auf geplante Operatoren (O), technische Ressourcen des Systems, Einstellungen und/oder Parameter der jeweiligen Operatoren (O) bezogen sind,
 - f. wobei die Operatoren (O_i) der Verarbeitungs-Pipeline (P) auf unterschiedlichen Rechnersystemen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Kommunikationsverbindung miteinander in Datenaustausch stehen, so dass ein Teil der Operatoren (O) client-seitig und ein ~~er~~ anderer Teil der Operatoren (O) server-seitig ausgeführt werden und wobei ein Client

und ein Server zu jedem Zeitpunkt Information darüber haben, welche Operatoren (O) bereits auf dem Server und/oder auf dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht, und wobei

- g. die Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten Verarbeitungszustandes (VZ_i) derart erfolgt, dass bei einer Unterbrechung der Verarbeitung der Pipeline (P) ein Zwischenergebnis der Verarbeitung zum aktuellen Zeitpunkt abgerufen wird, das auch zur Wiederaufnahme der Verarbeitung der Pipeline (P) nach der Unterbrechung verwendet wird.“

Zu den Unteransprüchen 2 bis 4 sowie den nebengeordneten Ansprüchen 5 und 6 wird auf die Akte verwiesen.

Der Anmeldung soll die **Aufgabe** zugrunde liegen, einen Weg aufzuzeigen, mit dem die aus dem Stand der Technik bekannten Verfahren verbessert werden, indem sie insbesondere flexibel auf den jeweiligen Anwendungsfall hin angepasst werden können (siehe Beschreibung Seite 3 Absatz 1 bzw. Offenlegungsschrift Absatz [0008]).

Im Laufe des Verfahrens sind folgende Druckschriften entgegengehalten worden:

- D1** US 2005 / 206 967 A1
- D2** CHANG, Zhanjun et al.: Realization of integration and working procedure on digital hospital information system. In: Computer Standards & Interfaces, Vol. 25 Nr. 5 (2003), S. 529 bis 537
- D3** EP 1 368 786 B1

- D4** DE 102 54 606 A1
- D5** Kubicek, Herbert: Rechtsverbindliche Online-Transaktionen als wirtschaftliche Herausforderung – Das Beispiel Bremer Online Service. In: Verwaltung ans Netz! Hrsg.: Arnold Picot, Hans-Peter Quadt, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2001, S. 110 bis 112
- D6** OSCI-Transport 1.2 – Entwurfsprinzipien, Sicherheitsziele und –mechanismen. OSCI-Leitstelle Bremen, 2002. Abgerufen im Dezember 2013 unter http://www.xoev.de/sixcms/media.php/13/osci_entwurfsprinzipien_1_2.pdf
- D7** US 2002 / 133 515 A1

II.

Die rechtzeitig eingegangene und auch sonst zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg. Es kann dahinstehen, ob ein Ausschlussstatbestand nach § 1 (3) / (4) PatG vorliegt, weil der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der Fassung nach Hauptantrag wie auch in der Fassung der vier Hilfsanträge jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§§ 1, 4 PatG).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft die Verarbeitung von medizinischen Bilddaten auf dem Weg von der Datenerfassung bis zur Darstellung auf einem Bildschirm, wo der Arzt das Bild auswertet. Nach den Ausführungen in der Beschreibungseinleitung sind i. d. R. eine Vielzahl von Transformationen und Modifikationen eines Bilddatensatzes erforderlich. Die Anmeldung spricht hier von einer „Pipeline-Verarbeitung“, mittels welcher ein Bilddatensatz sequentiell einer Menge von Operationen unterzogen wird; in jeder Pipeline-Instanz wird ein Zwischenergebnis erzeugt, und letztlich ein vielfach gefiltertes und bearbeitetes Bild

als Endergebnis ausgegeben (vgl. Offenlegungsschrift insbes. Absatz [0003], [0007], [0012] / [0013]).

Es könne allerdings notwendig sein, bestimmte Datensätze noch vor Abschluss der vollständigen Pipeline-Verarbeitung einer vorgezogenen groben Befundung und Interpretation zuzuführen. Dabei sei es für den befundenden Arzt notwendig zu wissen, welche Filter-Transformationen bereits stattgefunden haben und welche nicht; ohne diese Information bestehe die Gefahr einer falschen Interpretation eines Bilddatensatzes. Bei bekannten Systemen zur Verarbeitung medizinischer Bilddaten sei eine zentrale Komponente vorgesehen, welche den jeweiligen Zustand der Daten und Einstellungen bzw. Parametrisierungen der jeweils angewandten Operatoren erfasse und speichere. Dabei sei jedoch der jeweilige Verarbeitungszustand der Bilddaten bei ihrem Durchlauf durch die Pipeline-Instanzen nicht explizit repräsentiert. Um diese Informationen indirekt ableiten zu können, hätten weitere Schritte unternommen werden müssen, was aufwändig sei und im Übrigen fest definierte Operatoren verlangt habe, so dass die Flexibilität des Systems unnötig eingeschränkt worden sei (vgl. Offenlegungsschrift Absätze [0005] bis [0007]).

Davon ausgehend gibt die Anmeldung die Lehre, mit dem Durchlauf durch jede einzelne Pipeline-Instanz nicht nur die Ergebnisdaten zu speichern, sondern zusätzliche Meta-Informationen, welche die Art der bisherigen Datenverarbeitung betreffen; diese können außer dem aktuellen Verarbeitungszustand die Art der angewendeten Pipeline-Operatoren, die Einstellungen bzw. Parametrisierungen der Operatoren, und ferner (zukünftig) anzuwendende Operatoren, die Priorität der jeweiligen Operatoren, technische Ressourcen, Autorisierungs-Informationen, Rechenleistung usw. umfassen (vgl. Offenlegungsschrift Absatz [0002], [0007]).

Der Begriff „Verarbeitungszustand“ soll die bisher angewandten Operatoren, deren Einstellungen bzw. Parametrisierungen, die Anzahl, wie oft dieser Operator in der

Pipeline vorkommt, die Priorität des jeweiligen Operators und weitere Zustandsgrößen umfassen (siehe Offenlegungsschrift Absatz [0014]).

Nach den Ausführungen in der Beschreibung könnten mit der jeweiligen Speicherung von Zwischenergebnissen und Meta-Informationen auch weitere Teilprobleme gelöst werden. So könnten die Lastverteilung in Client-Server-Architekturen unterstützt und die Rechner-Ressourcen insgesamt geschont werden. Die medizinischen Daten könnten auch client-seitig und somit dezentral interpretiert werden; eine zentrale Komponente bzw. ein Zugriff auf eine solche sei nicht mehr notwendig (siehe Offenlegungsschrift Absatz [0016] bis [0019]). Wenn auch Zwischenergebnisse abgespeichert würden, könne nach einem Systemausfall auf diese zugegriffen werden (Offenlegungsschrift Absatz [0021]).

Als **Fachmann**, der mit der Aufgabe betraut wird, ein Verfahren zur Pipeline-Datenverarbeitung medizinischer Bilddaten flexibler auf den jeweiligen Anwendungsfall hin anzupassen, ist ein Systemprogrammierer oder Diplom-Informatiker mit Hochschulausbildung anzusehen, der mehrjährige Berufserfahrung im Bereich der Bilddatenverarbeitung besitzt.

2. Der geltende **Hauptantrag** hat keinen Erfolg, weil der Gegenstand seines Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

2.1 Von besonderer Bedeutung hierfür sind die vom Senat nachträglich ermittelten Druckschriften **D3** (EP 1 368 786 B1) und **D7** (US 2002 / 133 515 A1).

D3 beschreibt eine „Image Transport Engine“ als Software-System für die Verarbeitung medizinischer Bilddaten (siehe insbesondere Absatz [0001], [0002]). Im Rahmen dieses Systems ist eine Vielzahl von Transformationen und Modifikationen eines Bilddatensatzes in mehreren, hintereinander geschalteten Modulen möglich (siehe Absatz [0014] und insbesondere Spalte 4 Zeile 40 bis 49). In der Beschreibung zu Figur 1A (Absatz [0038]) ist ausdrücklich von einer „Pipeline“-

Struktur die Rede. Damit ist aus **D3** ein Verfahren zur Pipeline-Verarbeitung medizinischer Bilddaten im Sinne des Gattungsbegriffs und des Merkmals **a** des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag entnehmbar. Darüber hinaus sind auch Meta-Informationen bekannt, die in jeder Verarbeitungsstufe mitgeführt werden („time reference“ für jedes Datenpaket eines Bildes, siehe Spalte 8 Zeile 2 bis 9 – teilweise Merkmale **c**, **d**). Diese dienen u. a. auch zur Steuerung einer Verarbeitung der Bilddaten, weil sie die zeitliche Position der „image strips“ festlegen (siehe Absatz [0052]).

D7 betrifft Multimedia-Dateien, insbesondere Bilddaten, und das Problem der nachträglichen Feststellbarkeit, welche Bearbeitungsschritte auf eine bestimmte (Bild-)Datei bereits angewendet worden sind (siehe z. B. Absatz [0027] / [0028]). Sie schlägt dazu Metadaten vor (siehe Absatz [0006] letzter Satz), die in die Bild-dateien „eingebettet“ sein können (Absatz [0007] Zeile 5 / 6) und dadurch ständig mitgeführt werden (Merkmal **c**). Die Metadaten beschreiben u. a. den Verarbeitungszustand, d. h. mit welchen Operatoren die Bilddaten bereits behandelt worden sind (siehe insbesondere Absatz [0031] und Figur 3 - Merkmal **b**, teilw. Merkmal **d**). Die Metadaten können auch weitere Datensätze enthalten, die z. B. technische Ressourcen des Systems, Einstellungen oder Parameter der Operatoren umfassen (Absatz [0031] Zeile 4 bis 14 – Merkmal **e**, übriger Teil von Merkmal **d**). Damit sind die Merkmale **b** bis **e** aus **D7** für beliebige Bilddaten vorbekannt - ohne dass allerdings direkt eine „Verarbeitungs-Pipeline“ genannt ist.

Darüber hinaus ist in **D7** beschrieben, dass der eingesetzte Computer in einem Netzwerk arbeiten kann (Absatz [0023]), wobei auch Client-Server Konfigurationen ausdrücklich genannt werden (Absatz [0025] - teilw. Merkmal **f** der Hilfsanträge).

2.2 Es lag für den Durchschnittsfachmann nahe, die Lehre der **D7**, betreffend die Verwendung von Metadaten und deren Bedeutungsinhalt, auf das aus der Druckschrift **D3** bekannte Software-System für die Verarbeitung medizinischer

Bilddaten zu übertragen. Dadurch gelangte er ohne weiteres zu mehreren der mit Patentanspruch 1 beanspruchten Alternativen.

Denn **D3** gibt bereits die grundsätzliche Anregung, jedem Bild Metadaten (hier: „time reference“) fest zuzuordnen, diese zusammen mit den Bilddaten weiterzugeben, und auch zur Steuerung einzusetzen. **D7** liefert weitere konkrete Beispiele für solche Metadaten und beschreibt generell den Vorteil, durch das Speichern und Mitführen der die bisherige Verarbeitung betreffenden Informationen jederzeit den genauen Verarbeitungszustand eines Bilddatensatzes feststellen zu können. So nach konnte der Fachmann der **D7** einige Konkretisierungen (insbesondere das Festhalten von verwendeten technischen Systemressourcen, Einstellungen und Parametern aus Merkmal **e**, vgl. **D7** Absatz [0031]) der in der **D3** gefundenen allgemeinen Anregung bezüglich der Metadaten entnehmen, welche bestimmten Alternativen des Patentanspruchs 1 entsprechen und diese deshalb im gegebenen Zusammenhang nahelegen.

2.3 Mit dem Patentanspruch 1 fallen die unabhängigen Ansprüche 8 und 9 (deren jeweilige Lehren, soweit sie technische Merkmale betreffen, auch inhaltlich nicht über die Lehre des Patentanspruchs 1 hinausgehen) sowie die Unteransprüche, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann.

3. Die **Hilfsanträge** können nicht günstiger beurteilt werden, sie haben ebenfalls keinen Erfolg.

3.1 Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach Hauptantrag durch das zusätzliche Merkmal **f**, dass die Operatoren der Verarbeitungs-Pipeline auf unterschiedlichen Rechnersystemen ausgeführt werden, die über eine entsprechende Kommunikationsverbindung miteinander in Datenaustausch stehen, so dass ein Teil der Operatoren client-seitig und ein anderer Teil der Operatoren server-seitig ausgeführt werden; dabei haben ein Client und ein Server zu jedem Zeitpunkt Kenntnis darüber, welche Operatoren

bereits auf dem Server und/oder auf dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht.

Mit diesem zusätzlichen Merkmal lässt sich das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen.

Denn das Client-Server-Prinzip, und welche Möglichkeiten einer geeigneten Aufgaben-Verteilung auf unterschiedlich ausgelastete Rechner es bietet, war dem Fachmann schon lange vor dem Anmeldezeitpunkt geläufig. So ist etwa in **D7** schon beschrieben, dass der dort eingesetzte Computer in einem Netzwerk arbeiten kann (Absatz [0023]), wobei auch Client-Server Konfigurationen ausdrücklich genannt werden (Absatz [0025]. Dies nimmt den ersten Teil des zusätzlichen Merkmals **f** vorweg.

Dass dann ein Client und ein Server zu jedem Zeitpunkt „Kenntnis darüber haben“, welche Operatoren bereits auf dem Server und/oder auf dem Client durchgeführt worden sind und welche nicht, ist kein eigenständiges, zusätzliches Merkmal, sondern lediglich das zwangsläufige Ergebnis des Mitführens der die bisherige Verarbeitung betreffenden Informationen (gemäß **D7**, s. o.) nach den Merkmalen **c**, **d** und **e**. Es könnte allenfalls als „Bonuseffekt“ verstanden werden, nicht jedoch als Hinweis auf erfinderische Tätigkeit.

Mit dem Patentanspruch 1 fällt der gesamte Hilfsantrag 1.

3.2 Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** ist im Unterschied zum Hauptantrag und Hilfsantrag 1 gerichtet auf ein „Verfahren zur Steuerung einer Verarbeitung von medizinischen Daten und zur Speicherung von Ergebnissen“. Dies wird durch das hinzukommende Merkmal **g** konkretisiert, wonach die Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten Verarbeitungszustandes erfolgen soll, und steht in Korrespondenz mit einer Alternative des Patentanspruchs 1 nach Haupt-

antrag, wonach die Meta-Informationen Datensätze umfassen, welche auf geplante Operatoren bezogen sind.

Auch diese Maßnahme lag in Kenntnis der Druckschriften **D3** und **D7** für den Fachmann nahe.

Denn in den Ausführungen der **D3** ist bereits die Lehre angelegt, dass die als Meta-Informationen mitgeführten „time reference“-Daten zur zeitlichen Lokalisierung eines Bilddaten-Paketes innerhalb einer Bildsequenz dienen (siehe **D3** Absatz [0027]: Spalte 8 Zeile 2 bis 5). Dies kann beispielsweise zur zeitlichen Lokalisierung verzögerter Data Streams während des Durchlaufs durch die Verarbeitungs-Pipeline eingesetzt werden (siehe **D3** Absatz [0052], insbesondere Spalte 16 Zeile 49 bis 52). Solch eine zeitliche Einordnung bestimmter Bilddaten entspricht aber der beanspruchten „Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten Verarbeitungszustandes“ und ist daher insoweit durch **D3** vorweggenommen, so dass der Gegenstand des gesamten Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 in Verbindung mit der Lehre der **D7** keine erfinderische Tätigkeit mehr erforderte.

Mit dem Patentanspruch 1 fällt der gesamte Hilfsantrag 2.

3.3 Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** durch einen Zusatz in Merkmal **c**, dass der im Rahmen der Verarbeitungs-Pipeline mitgeführte Verarbeitungszustand „unmittelbar mit den Daten in einem gekapselten Objekt gespeichert wird“.

Für eine solche Maßnahme bedurfte es jedoch keiner erfinderischen Tätigkeit, so dass auch der Hilfsantrag 3 ohne Erfolg bleibt.

D7 gibt bereits die Lehre, die Metadaten (d. h. i. S. d. Anmeldung: den Verarbeitungszustand) in die Bilddateien „einzubetten“ (Absatz [0007] Zeile 5 / 6) und sie dadurch ständig mitzuführen (Absatz [0034] letzter Satz). Insoweit ist das durch

den Zusatz in Merkmal **c** Beanspruchte daher vorbekannt. Dass der Verarbeitungszustand darüber hinaus „in einem gekapselten Objekt“ gespeichert werden soll, ist lediglich eine Maßnahme der Datenverarbeitung, und hier speziell der Programmierung, ohne irgendeinen technischen Effekt, die zu einer technischen Problemlösung nichts beiträgt und daher bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit nicht zu berücksichtigen ist (vgl. BGH GRUR 2011, 125 - *Wiedergabe topografischer Informationen*).

Mit dem Patentanspruch 1 fällt der gesamte Hilfsantrag 3.

3.4 Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 4** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** durch die Änderung des Begriffs „Kenntnis“ im Merkmal **f** in „Information“; und insbesondere durch eine weitere Ergänzung in Merkmal **g**, wonach die Steuerung der Verarbeitung anhand des mitgeführten Verarbeitungszustandes derart erfolgt, dass bei einer Unterbrechung der Verarbeitung der Pipeline ein Zwischenergebnis der Verarbeitung zum aktuellen Zeitpunkt abgerufen wird, das auch zur Wiederaufnahme der Verarbeitung der Pipeline nach der Unterbrechung verwendet wird.

Damit lässt sich das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit aber nicht begründen, so dass auch der Hilfsantrag 4 ohne Erfolg bleibt.

Die Änderung des Begriffs „Kenntnis“ im Merkmal **f** in „Information“ wird lediglich als Klarstellung aufgefasst, sie hat inhaltlich keine unterschiedliche Bedeutung.

Bezüglich der Ergänzung in Merkmal **g** war aus der Druckschrift **D7** schon entnehmbar, dass dasselbe Bild in unterschiedlichen Verarbeitungsstufen vorliegen konnte (vgl. **D7** Absatz [0027] / [0028]; Absatz [0040] zweite Hälfte „... the previous incarnation of the image may be saved“) - d. h. dass die Zwischenergebnisse der bisherigen Verarbeitung gespeichert und abrufbar waren.

Zur Wiederaufnahme der Verarbeitung nach einer Unterbrechung findet sich im Absatz [0025] der Anmeldung (Offenlegungsschrift), dass die Meta-Informationen ausgewertet werden sollen, so dass abgeleitet werden kann, welche Operatoren noch angewendet werden müssen und welche bereits angewendet worden sind. Dies liest der Fachmann bei den Erläuterungen zu den Zwischenergebnissen der **D7** ebenfalls mit (vgl. etwa Absatz [0028]; Absatz [0040] letzter Satz „... what happened to the image...“). Wenn der Fachmann vor dem Problem stand, dass Unterbrechungen im Verarbeitungsverlauf der Pipeline zu erwarten waren und damit der erreichte Verarbeitungszustand verlorengehen konnte, dann hätte er ganz selbstverständlich eine Zwischenspeicherung nach den einzelnen Schritten in Betracht gezogen, welche - wie es etwa die **D7** zeigt - eine Weiterverarbeitung auf Basis der bisherigen Arbeitsergebnisse ermöglichte. Einer besonderen Anregung für eine solche Maßnahme bedurfte es nicht, da sie der Fachmann aus systemtechnischer Sicht ohnehin in Betracht gezogen hätte.

Die hier zusätzlich beanspruchte Maßnahme lag daher nahe. Davon abgesehen, löst sie auch kein technisches Problem, sondern lediglich ein Problem der Datenverarbeitung (Wiederaufnahme nach Unterbrechung ohne Verlust des bisherigen Verarbeitungsergebnisses) und wäre daher bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit nicht zu berücksichtigen (s. o. **3.3**).

Mit dem Patentanspruch 1 fällt der gesamte Hilfsantrag 4.

4. Nachdem keinem der Anträge stattgegeben werden konnte, war die Beschwerde der Anmelderin zurückzuweisen.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Dr. Morawek

Eder

Baumgardt

Dr. Forkel

Fa