



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 17/20

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
24. November 2020

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2009 011 540.4**

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. November 2020 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Bayer, des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Städele

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die vorliegende Patentanmeldung mit der Bezeichnung

„Vergleichende Darstellung von medizinischen Bildern“

wurde am 3. März 2009 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Die Patentanmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 T des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung vom 16. Oktober 2019 mit der Begründung zurückgewiesen, dass der jeweilige Gegenstand des Patentanspruchs 1 weder gemäß dem (damaligen) Hauptantrag noch gemäß den (damaligen) Hilfsanträgen 1 bis 3 patentfähig sei, da er nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet.

In der mündlichen Verhandlung vor dem Bundespatentgericht stellte die Beschwerdeführerin den Antrag,

den Beschluss der Prüfungsstelle G 06 T vom 16. Oktober 2019 aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hauptantrag, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. November 2020,  
Beschreibung Seiten 1 bis 23, eingegangen am 3. März 2009,  
und  
Zeichnungen Fig.1 bis Fig.3, eingegangen am 3. März 2009,

hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. November 2020, Beschreibung Seiten 1 bis 23, eingegangen am 3. März 2009, und Zeichnungen Fig.1 bis Fig.3, eingegangen am 3. März 2009,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 10 gemäß Hilfsantrag 2, überreicht in der mündlichen Verhandlung am 24. November 2020, Beschreibung Seiten 1 bis 23 und Zeichnungen Fig.1 bis Fig.3, jeweils eingegangen am 3. März 2009.

Der geltende **Patentanspruch 1** gemäß **Hauptantrag** lautet (hier mit einer möglichen Gliederung versehen):

- M1** 1. Computer-implementiertes Verfahren zur vergleichenden Darstellung von einem ersten medizinischen Bild (B1) und zumindest einem zweiten medizinischen Bild (B2) eines Patienten auf einem Anzeigegerät (M),
- M1.1** wobei das erste medizinische Bild (B1) und/oder das zweite medizinische Bild (B2) von jeweils einer medizinischen bildgebenden Modalität (12) akquiriert ist,  
mit folgenden Verfahrensschritten:
- M2** Erfassen eines Visualisierungskontextes (VK) mit Visualisierungsparametern zur Bildverarbeitung für das erste medizinische Bild (B1) mittels eines Erfassungsmoduls (22),
- M2.1** wobei der Visualisierungskontext (VK) unabhängig von einem Akquisitionsprotokoll zur Akquisition des medizinischen Bildes ist;

- M2.2** und wobei das Erfassen des Visualisierungskontextes (VK) durch einen Lese-Zugriff auf denjenigen Speicherort erfolgt, an dem auch das erste Bild (B1) gespeichert ist;
- M3** Erfassen eines Anwendungssignals, das über eine Benutzerschnittstelle erfasst wird, um den erfassten Visualisierungskontext (VK) für das erste medizinische Bild (B1) automatisch auf zumindest das zweite medizinische Bild (B2) anzuwenden und
- M4** Neudarstellen des zweiten medizinischen Bildes (B2) und gleichzeitiges Darstellen des ersten medizinischen Bildes (B1) auf dem Anzeigegerät (M) unter Anwendung des erfassten Visualisierungskontextes (VK) zum Vergleich.

In der Fassung gemäß **Hilfsantrag 1** wird beim **Patentanspruch 1** gegenüber der Fassung des Hauptantrags zwischen den Merkmalen **M2.2** und **M3** das Merkmal

- M2.3** und wobei der erfasste Visualisierungskontext (VK) unabhängig von dem medizinischen Bild (B1) aber in Bezug auf das jeweilige medizinische Bild (B1) gespeichert wird, auf das er angewendet worden ist;

eingefügt.

In der Fassung gemäß **Hilfsantrag 2** wird beim **Patentanspruch 1** gegenüber der Fassung des Hilfsantrags 1 nach Merkmal **M4** das Merkmal

- M5** sowie Zusätzliches Darstellen von Zusatzinformationen, umfassend Daten zur bildgebenden Modalität, vorzugsweise in Form eines Icons, mit der das jeweilige Bild (B1, B2) erfasst worden ist, falls die zu vergleichenden Bilder (B1, B2) von unterschiedlichen Modalitäten erfasst worden sind.

angehängt.

Zu den jeweiligen weiteren Patentansprüchen 2 bis 10 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 wird auf die Akte verwiesen.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt ist die Druckschrift

**D1:** M. EICHELBERG, J. RIESMEIER (u.a.): "Consistency of Softcopy and Hardcopy: Preliminary Experiences with the new DICOM Extensions for Image Display". In: Proc. SPIE, Vol. 3980, p. 97-106, Medical Imaging 2000: PACS Design and Evaluation: Engineering and Clinical Issues, G. James Blaine, Eliot L. Siegel (Eds.), ISBN:9780819435972

genannt worden. Vom Senat wurden die Druckschriften

**D2: US 2005 / 0 228 250 A1**

und

**D3: US 2007 / 0 127 791 A1**

in das Verfahren eingeführt.

## II.

Die Beschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie konnte jedoch keinen Erfolg haben, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht neu ist, und da der Gegenstand des jeweiligen Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 und 2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 1

Abs. 1 i. V. m. § 3 Satz 1 und § 4 Satz 1 PatG). Damit kann dahingestellt bleiben, ob der jeweils beanspruchte Gegenstand gemäß § 1 Abs. 3 i. V. m. Abs. 4 PatG vom Patentschutz ausgeschlossen ist.

1. Die vorliegende Patentanmeldung liegt auf dem Gebiet der Bildverarbeitung und betrifft ein Verfahren zur vergleichenden Darstellung von mehreren medizinischen Bildern eines Patienten (Offenlegungsschrift, Absatz [0001]).

Laut Beschreibungseinleitung sei es im Rahmen vieler medizinischer Abläufe erforderlich, erfasste oder bereits vorliegende medizinische Bilder zu vergleichen. Beispielsweise müsse ein erstes medizinisches Bild, das von einer Magnetresonanzaufnahme des Patienten zu einem ersten Zeitpunkt stammt, mit einer zweiten Aufnahme des Patienten zu einem späteren Zeitpunkt verglichen werden, um zu analysieren, inwieweit sich Strukturveränderungen oder Größenveränderungen bei z.B. einem auf den Bildern dargestellten Tumor ergeben hätten (Offenlegungsschrift, Absätze [0002], [0003]).

Bei der Darstellung von medizinischen Bildern seien Visualisierungsparameter bzw. Visualisierungsattribute von hoher Bedeutung. Je nach Wahl der Visualisierungsparameter ergebe sich eine unterschiedliche Darstellung des Bildes, was letztendlich zu einer unterschiedlichen Interpretation des Bildinhaltes führen könne. Daher sei es beim Vergleich medizinischer Bilder notwendig, auch die den unterschiedlichen Bildern zugeordneten Visualisierungsparameter aufeinander abzustellen. Das Abgleichen bzw. Übertragen von Visualisierungsparametern könne jedoch eine zeitaufwendige und fehleranfällige Aufgabe sein, die letztlich die Effizienz der Diagnose verringere (Offenlegungsschrift, Absätze [0004] bis [0006]).

Im Stand der Technik seien deshalb Ansätze bekannt, die versuchten, ein manuelles Duplizieren von Visualisierungsattributdefinitionen zu vermeiden oder zumindest zu verringern. Alle diese Ansätze wiesen jedoch Nachteile auf.

So würden Hersteller von Bildablage- und Kommunikationssystemen bestimmte Layout-Definitionen verwenden, wobei Visualisierungsattribute Voreinstellungen oder benutzerspezifischen Konfigurationen entsprechend definiert werden könnten; einige Systeme erlaubten darüber hinaus eine vordefinierbare Synchronisation zwischen unterschiedlichen Ansichten für ausgewählte Visualisierungsattribute. Der Nachteil dieses Ansatzes sei darin zu sehen, dass dieser nur für bestimmte, ausgewählte Bilddatensätze verwendet werden könne und die Voreinstellungen sehr beschränkt seien.

Darüber hinaus sei es bekannt, Präsentationszustände für die Darstellung von medizinischen Bilddatensätzen zu erfassen und im System als Hintergrundinformation zu hinterlegen. Einige Systeme erlaubten es, einen sogenannten DICOM-Präsentationszustand zur Darstellung eines bestimmten medizinischen Bildes zu speichern, um ein späteres wiederholtes Darstellen desselben Bildes mit demselben Präsentationszustand zu ermöglichen. Dieser Ansatz sei jedoch lediglich zur Darstellung eines bestimmten Bildes „gelegt“ und unterstütze nur 2D-Bilddatensätze.

Schließlich sei es bekannt, bestimmte Voreinstellungen im Bezug auf die jeweils verwendeten Visualisierungstools zur Verfügung zu stellen. Diese Voreinstellungen könnten jedoch nicht ohne weiteres auf andere Visualisierungstools übertragen werden; zudem sei es mit ihnen nicht möglich, einen vollständigen Kontext für die Visualisierung eines medizinischen Bildes zu beschreiben (Offenlegungsschrift, Absätze [0007] bis [0010]).

Vom Stand der Technik ausgehend habe sich die vorliegende Patentanmeldung zur **Aufgabe** gestellt, einen Weg aufzuzeigen, mit dem das Vergleichen von zwei oder mehreren medizinischen Bildern verbessert werden könne (Offenlegungsschrift, Absatz [0011]).

Als **Fachmann**, der mit der Lösung dieser Aufgabe betraut wird, ist ein Informatiker mit mehrjähriger Erfahrung in der Konzeption und Entwicklung grafischer

Benutzerschnittstellen - insbesondere für Anwendungen im Bereich der medizinischen Bilddatenverarbeitung - anzusehen.

## 2. Zur Lehre des Patentanspruchs 1

Zur Lösung der Aufgabe sieht der geltende **Patentanspruch 1** gemäß Hauptantrag ein computer-implementiertes Verfahren zur vergleichenden Darstellung von einem ersten medizinischen Bild und zumindest einem zweiten medizinischen Bild eines Patienten auf einem Anzeigegerät vor, wobei zumindest eines der beiden Bilder von einer medizinischen bildgebenden Modalität akquiriert ist (Merkmale **M1** und **M1.1**).

Die vorliegende Patentanmeldung definiert den Begriff „vergleichende Darstellung“ nicht ausdrücklich. Aus dem Gesamtzusammenhang der Beschreibung wird für den Fachmann jedoch deutlich, dass darunter insbesondere eine Art und Weise der Darstellung des ersten und des zweiten Bildes zu verstehen ist, die es einem Betrachter erlaubt, die beiden Bilder - etwa zum Zweck einer Diagnose oder Befundung - zu vergleichen (vgl. Offenlegungsschrift, insbesondere Absätze [0002], [0006], [0012], [0016]). Diese Voraussetzung ist jedoch bereits dann erfüllt, wenn das erste und das zweite Bild gleichzeitig nebeneinander dargestellt werden. Denn beim Betrachten dieser Bilder nimmt ein Benutzer immer auch „automatisch“ Unterschiede zwischen den Inhalten der beiden Bilder wahr, wozu er die Bilder zwangsläufig miteinander verglichen haben muss.

Für das erste medizinische Bild wird ein Visualisierungskontext mit Visualisierungsparametern zur Bildverarbeitung mittels eines Erfassungsmoduls erfasst (Merkmal **M2**). Bei diesen Parametern handelt es sich beispielsweise um Schichtpositionen, Vergrößerungsmaßstab, Farbtabelle, Kontrastangaben, Orientierungsangaben, Positionsangaben, Overlay-Angaben, Zoom-Definitionen oder die verwendete Visualisierungstechnik (Offenlegungsschrift, Absätze [0004], [0018]).



Was unter einem „Visualisierungskontext“ allerdings konkret zu verstehen sein soll, geht aus der Beschreibung nicht ausdrücklich hervor. Der Beschreibung ist dazu lediglich implizit zu entnehmen, dass ein Visualisierungskontext aus Visualisierungsattributen, Visualisierungsparametern oder Visualisierungseinstellungen bestehen (vgl. Offenlegungsschrift, Absatz [0032] - „Visualisierungsattribute bzw. -parameter als Visualisierungskontext“; Absatz [0053] - „Einstellungen [...] als Visualisierungskontext vorgeschlagen“) und neben diesen auch Referenzen auf Originalbilder enthalten kann (Absatz [0052]).

Nach Merkmal **M2.1** soll der Visualisierungskontext ferner von einem Akquisitionsprotokoll zur Akquisition des medizinischen Bildes unabhängig sein. Laut Beschreibung umfasst der Begriff „Akquisitionsprotokoll“ alle Protokolle, die bei der Erfassung bzw. der Akquisition der medizinischen Bilder relevant seien; hier könnten neben den Geräteinformationen auch noch weitere Kontextparameter (wie z. B. Zeitangaben, Hintergrundinformationen zur Position und Lagerung des Patienten, Voreinstellungen etc.) im Rahmen der Erfassung der medizinischen Bilder berücksichtigt werden (Offenlegungsschrift, Absatz [0019]).

Daher versteht der Fachmann unter einem Visualisierungskontext im Sinne der Merkmale **M2** und **M2.1** eine Menge von Daten, welche Attribute, Parameter und/oder Einstellungen umfasst, die die Visualisierung medizinischer Bilder betreffen oder beeinflussen, selbst aber nicht Bestandteile eines Bildakquisitionsprotokolls sind.

Das Erfassen des Visualisierungskontextes soll ferner durch einen Lese-Zugriff auf denjenigen Speicherort erfolgen, an dem auch das erste Bild gespeichert ist (Merkmal **M2.2**).

Gemäß Merkmal **M3** soll dann ein Anwendungssignal erfasst werden, das über eine Benutzerschnittstelle erfasst wird, um den erfassten Visualisierungskontext für das erste medizinische Bild auf zumindest das zweite medizinische Bild anzuwenden.

Bei dem Anwendungssignal kann es sich um eine Tastaturbedienung, einen Mausklick, das Betätigen eines Icons auf einer graphischen Benutzeroberfläche, ein akustisches Signal oder um alternative Signalarten handeln (Offenlegungsschrift, Absatz [0020]). Ein Anwenden des Visualisierungskontexts auf das zweite Bild ist aus fachmännischer Perspektive insbesondere ein Berechnen der Bildinformation (z.B. der Pixelwerte) des zweiten Bilds unter Verwendung der im Visualisierungskontext enthaltenen Visualisierungsattribute, Visualisierungsparameter oder Visualisierungseinstellungen.

Schließlich soll ein Neudarstellen des zweiten medizinischen Bildes und ein gleichzeitiges Darstellen des ersten medizinischen Bildes auf dem Anzeigegerät unter Anwendung des erfassten Visualisierungskontextes „zum Vergleich“ erfolgen (Merkmal **M4**). Aus Sicht des Fachmanns bedeutet der Zusatz „zum Vergleich“ hier insbesondere, dass das gleichzeitige Darstellen des ersten und des neudargestellten zweiten medizinischen Bildes einem Vergleich der beiden Bilder dient, einen solchen Vergleich ermöglicht oder mit der Zielsetzung eines solchen Vergleichs vorgenommen wird.

Der erfasste Visualisierungskontext wird nach dem zusätzlichen Merkmal **M2.3** gemäß Hilfsantrag 1 unabhängig von dem medizinischen Bild, aber in Bezug auf das jeweilige medizinische Bild gespeichert, auf das er angewendet worden ist. Für den Fachmann bedeutet dies insbesondere, dass der Visualisierungskontext in einem Speichervorgang gespeichert wird, bei dem das medizinische Bild nicht mitgespeichert wird, und dass der Visualisierungskontext eine Referenz (z.B. einen Link) auf das medizinische Bild enthält.

Falls die zu vergleichenden Bilder von unterschiedlichen Modalitäten erfasst worden sind, sollen gemäß dem weiteren Merkmal **M5** gemäß Hilfsantrag 2 zusätzlich Daten zur bildgebenden Modalität umfassende Zusatzinformationen vorzugsweise in Form eines Icons dargestellt werden. In diesem Icon kann beispielsweise dargestellt sein, mit welcher Modalität das jeweilige Bild akquiriert worden ist. Die dargestellten

Informationen können beim Vergleichsvorgang berücksichtigt werden (vgl. Offenlegungsschrift, Absatz [0027] i. V. m. Absatz [0016]).

**3.** Für die Beurteilung der Patentfähigkeit der beanspruchten Lehre sind die Druckschriften **D1** und **D2** von besonderer Bedeutung.

Die Druckschrift **D1** stellt verschiedene Erweiterungen des beim medizinischen Bilddatenmanagement weithin verwendeten DICOM-Standards vor (vgl. Titel und Abstract; „DICOM“ = „Digital Imaging and Communications in Medicine“). In Abschnitt 3 der Druckschrift **D1** ist eine Erweiterung beschrieben, bei der sämtliche Parameter, die definieren, wie ein Bild angezeigt werden soll, in einem separaten DICOM-Objekt - dem „presentation state object“ - im Rahmen einer bereits vorhandenen üblichen DICOM-Infrastruktur übertragen, gespeichert und abgerufen werden können (vgl. insbesondere S. 101, Absätze über und unter Figur 7).

Die Druckschrift **D2** beschreibt ein Bildverarbeitungssystem („imaging system (10)“) zur Visualisierung und Navigation komplexer zwei- und dreidimensionaler Modelle innerer Organe, die aus zweidimensionalen Bilddatensätzen eines medizinischen Bildgebungsgeräts erzeugt wurden (Absatz [0006], [0033]; Figur 1). Das Bildverarbeitungssystem umfasst das 3D-Bildverarbeitungswerkzeug „V3D Explorer“, dessen Funktionalitäten ausführlich beschrieben werden (Absätze [0034] bis [0047] und [0088] bis [0132] sowie Figuren 3 bis 19).

**4.** Das computerimplementierte Verfahren des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag ist nicht patentfähig, da es gegenüber dem aus der Druckschrift **D2** Vorbekanntem nicht neu ist.

So lassen sich mittels der grafischen Benutzerschnittstelle des Bildverarbeitungswerkzeugs „V3D Explorer“ mehrere medizinische Bilder eines Patienten in separaten, nebeneinander angeordneten Ansichten („views“) auf einem Anzeigegerät („computer screen“) gleichzeitig nebeneinander darstellen

(Absatz [0088], [0089], [0092] i. V. m. Absatz [0038], sechster Satz; Figuren 5(b), 6 und 15). Diese Art und Weise der Präsentation der Patientenbilder ist bereits eine „vergleichende Darstellung“ im Sinne des Merkmals **M1**.

Die Patientenbilder, die als erste Bilder im Sinne des Patentanspruchs 1 angesehen werden können, können ferner jeweils von einer medizinischen bildgebenden Modalität akquiriert worden sein (Absatz [0033]; Figur 1).

Somit implementiert das aus der Druckschrift **D2** bekannte Bildverarbeitungssystem ein computerimplementiertes Verfahren mit den Merkmalen **M1** und **M1.1**.

Der „V3D Explorer“ erlaubt dem Nutzer, die Darstellung der Bilder durch „volume rendering settings“ - also durch Einstellung bestimmter Volumenrenderingparameter - zu beeinflussen; diese Parameter können beispielsweise eine Farbkarte („color map“), Transferfunktionen, Window/Level-Einstellungen, oder auch Position („viewpoint“) und Winkel („angle“) der zum Rendern verwendeten virtuellen Kamera sein (Absätze [0008], [0046], [0111], [0114], [0116] sowie „claims“ 20 und 23 bis 25; s. auch Absatz [0044]).

Ferner sieht der „V3D Explorer“ die Möglichkeit vor, einen Patientenstudien Datensatz („patient study file“, „patient study dataset“) als Bestandteil einer Sitzung („session“) zu öffnen und in seiner Gesamtheit - selbstverständlich in einem Speicher - abzuspeichern (Absätze [0090], [0106]). Nach Absatz [0090] umfasst der Patientenstudien Datensatz sowohl Patientenbilder („2D slice data [...] a non-contrast 3D model with labels and components“, d.h. zweidimensionale Schichtbilder und ein dreidimensionales Modell des Patienten, welches nach Absatz [0039] einen ursprünglichen dreidimensionalen Volumenbilddatensatz („original CT volume dataset“) enthalten kann) als auch die zugehörigen Visualisierungsparameter („visualization parameters“), zu denen der Fachmann insbesondere auch die Volumenrenderingparameter zählt.

Diese Volumenrenderingparameter bilden einen Visualisierungskontext im Sinne der vorliegenden Patentanmeldung. Denn sie sind Darstellungseinstellungen, die der Benutzer über die grafische Benutzerschnittstelle vornimmt, um die Visualisierung der auf dem Bildschirm angezeigten medizinischen Bilder seinen Bedürfnissen entsprechend zu optimieren (vgl. etwa Absatz [0046] – „a user-friendly Window Level and Colormap editor, wherein each viewer can adjust to the user's [...] Window/Level parameters for the best view of an abnormality“; Absatz [0116] – „[...] allowing the user to orientate the 3D image for the best possible viewing“), ohne dabei auf ein Akquisitionsprotokoll - ein solches ist in der Druckschrift **D2** auch an keiner Stelle erwähnt - Rücksicht zu nehmen.

Beim Öffnen der Sitzung wird auf den in dem Speicher abgelegten Patientenstudien Datensatz und damit selbstverständlich auch auf die ebenfalls dort als Teil des Patientenstudien Datensatzes gespeicherten Visualisierungsparameter lesend zugegriffen. Damit verwirklicht die Lehre der Druckschrift **D2** auch die Merkmale **M2** und **M2.1**.

Da auch die Patientenbilder Teil des Patientenstudien Datensatzes sind, erfolgt dieser Lesezugriff auf denselben Speicher, in dem die Patientenbilder - also die ersten Bilder - gespeichert sind.

Daher liegt auch Merkmal **M2.2** vor.

Die grafische Benutzerschnittstelle des „V3D Explorer“ weist zudem Icons auf, die Container für Volumenrenderingeinstellungen repräsentieren. Diese Einstellungen können von den einzelnen Ansichten geteilt oder von einer ursprünglichen Ansicht in eine andere Ansicht kopiert werden (Absatz [0008]; Absatz [0118], erster und zweiter Satz).

Falls der Benutzer beispielsweise möchte, dass die Position der virtuellen Kamera einer bestimmten ursprünglichen Ansicht von einer anderen benachbarten Ansicht

übernommen wird, kann er mit einer Maus auf ein Icon - den „Camera Eye Orientation Button 231“ - der ursprünglichen Ansicht klicken, diesen in die andere Ansicht ziehen und die währenddessen gedrückte linke Maustaste anschließend loslassen (Absatz [0117]; Figuren 14(a) und 15), so dass auch ein Anwendungssignal im Sinne des Merkmals **M3** erfasst wird.

Nach dem Loslassen der linken Maustaste besitzt die andere Ansicht die gleiche Kameraposition wie die ursprüngliche Ansicht (Absatz [0117], letzter Satz), was ein Neudarstellen des in der anderen Ansicht dargestellten Bildes impliziert.

Für den Fachmann ist es ferner selbstverständlich, dass die ursprüngliche Ansicht während der Übertragung der Kameraposition in die andere Ansicht weiter unverändert dargestellt bleibt, so dass die Patientenbilder der ursprünglichen und der anderen Ansicht gleichzeitig dargestellt werden. Hierzu lehrt die Druckschrift **D2** auch nichts anderes.

Das gleichzeitige Anzeigen der in der ursprünglichen und der anderen Ansicht dargestellten Bilder ermöglicht es dem Benutzer ferner, die Bilder zu betrachten und dabei zu vergleichen.

Somit zeigt die Druckschrift **D2** auch Merkmal **M4**.

Demnach sind sämtliche Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag aus der Druckschrift **D2** entnehmbar.

**5.** Das computerimplementierte Verfahren in der Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 1 ist nicht patentfähig, da für den Fachmann aus dem aufgezeigten Stand der Technik nahegelegt war.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag durch das zusätzliche

Merkmal **M2.3**, gemäß dem der erfasste Visualisierungskontext unabhängig von dem medizinischen Bild, aber in Bezug auf das jeweilige medizinische Bild gespeichert wird, auf das er angewendet worden ist.

Bereits vor dem Anmeldetag war dem Fachmann aus der Druckschrift **D1** bekannt, dass die Verwendung eines typischerweise nur wenige Kilobytes umfassenden Präsentationszustands-Objekts (eines „presentation state object“) den offensichtlichen Vorteil besitzt, dass Bilder an verschiedenen Betrachtungsstationen in einer konsistenten Art und Weise betrachtet werden können, ohne dass dazu die Bilder selbst mitausgetauscht werden müssten (vgl. Abstract, vorletzter und letzter Satz i. V. m. S. 102, fünfter Absatz). Denn ein solches Präsentationszustands-Objekt enthält zwar sowohl Visualisierungsparameter als auch Referenzen auf Bilder, auf die diese Parameter angewendet werden sollen, die Bilder selbst jedoch nicht (vgl. S. 101, Absatz vor Figur 7).

Für den Fachmann, der immer bestrebt ist, den Funktionsumfang bestehender Softwarepakete zu vergrößern, war es naheliegend, eine der Verwendung des Präsentationszustands-Objekts der Druckschrift **D1** entsprechende vorteilhafte Funktionalität auch für das Bildverarbeitungswerkzeug „V3D Explorer“ umzusetzen. Dazu hätte er ein separates, unabhängig von den Patientenbildern speicherbares Datenobjekt vorgesehen, welches neben den aktuellen Volumenrenderingparametern auch Referenzen auf diejenigen Bilder enthält, auf die diese Parameter angewendet worden sind. Diese Vorgehensweise flexibilisiert und beschleunigt insbesondere den Austausch der Volumenrenderingparameter zwischen unterschiedlichen Speicherorten, da dazu nur das geringe Datenvolumen des Datenobjekts übertragen werden muss und nicht der gesamte Patientenstudien Datensatz.

6. Auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da sein zusätzliches Merkmal **M5** bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen ist.

**6.1** Gemäß Merkmal **M5** werden Zusatzinformationen, die die bildgebende Modalität betreffen, vorzugsweise in Form eines Icons dargestellt, falls die zu vergleichenden Bilder von unterschiedlichen Modalitäten erfasst worden sind (vgl. Absatz [0027] der Offenlegungsschrift; s. auch Absätze [0016] und [0049]).

Damit werden dem Benutzer lediglich Kontextdaten präsentiert, die dieser unter Umständen bei seinem (rein gedanklichen) Vergleich der medizinischen Bilder berücksichtigen kann. Das Merkmal **M5** dient nur der Information des Benutzers und geht damit nicht über eine bloße Vermittlung bestimmter Inhalte in grafischer Form hinaus; daran kann auch die merkmalsgemäße Einschränkung auf den Fall der Bilderfassung durch unterschiedliche Modalitäten nichts ändern. Die Darstellung der Zusatzinformationen nimmt auch nicht auf physische Gegebenheiten der menschlichen Wahrnehmung und Aufnahme von Informationen Rücksicht, was nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs einen Beitrag zur Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln begründen würde (vgl. BGH BIPMZ 2015, 246 – *Bildstrom*; BGH GRUR 2020, 599 – *Rotierendes Menü*); dass die Wahrnehmung der Zusatzinformationen durch den Benutzer irgendwie unzureichend oder eingeschränkt wäre, ist den gesamten Anmeldeunterlagen nicht zu entnehmen.

Somit ist nicht erkennbar, dass die Anweisungen des Merkmals **M5** die Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln bestimmen oder zumindest beeinflussen, weswegen sie bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen sind (BGH GRUR 2011, 125 – *Wiedergabe topografischer Informationen*).

**6.2** Die Anmelderin wendet ein, das Merkmal **M5** leiste aufgrund der Darstellung von Zusatzinformationen, welche Daten zur bildgebenden Modalität umfassten, einen Beitrag zur Vermeidung von Fehldiagnosen aufgrund schwer vergleichbarer Bilddarstellung, erhöhe die „Sicherheit“ der Bilddarstellung und habe deshalb einen technischen Effekt zur Folge (vgl. dazu auch Beschwerdebegründung, Seite 7



Mitte). Das Merkmal **M5** sei daher bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit zu berücksichtigen.

Dieses Argument trägt jedoch nicht.

Denn aus dem Anspruchswortlaut ist bereits nicht abzuleiten, dass sich die dargestellten Zusatzinformationen in technischer Hinsicht auf den Ablauf und das Ergebnis des beanspruchten Verfahrens auswirken. Dass ein Benutzer die Zusatzinformationen in seine Überlegungen einbezieht und daraus bestimmte gedankliche Schlüsse zieht, ist nicht Gegenstand des Patentanspruchs 1 und liegt zudem auch nicht auf dem Gebiet der Technik.

7. Da über einen Antrag jeweils nur einheitlich entschieden werden kann, fallen mit dem jeweiligen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 auch alle übrigen Patentansprüche dieser Anträge (BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

### **R e c h t s m i t t e l b e l e h r u n g**

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

Bayer

Dr. Forkel

Dr. Städele

prä