



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 14/18

(Aktenzeichen)

Verkündet am

4. Mai 2021

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend das deutsche Patent 10 2005 011 121

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 4. Mai 2021 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Bayer, des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel und des Richters Dr.-Ing. Harth

beschlossen:

Die Beschwerde der Patentinhaberin wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 10. März 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 10 2005 011 121.1, welche die Priorität der am 14. Oktober 2004 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangenen Patentanmeldung 10 2004 050 096.7 in Anspruch nimmt, ist durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G02B das Patent unter der Bezeichnung

„Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei
Auflichtmikroskopen“

erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 28. April 2016.

Gegen das Patent ist am 27. Januar 2017 Einspruch erhoben worden.

Die Patentabteilung 51 hat mit Beschluss vom 1. Februar 2018 das Patent widerrufen.

Gegen den Beschluss wendet sich die Patentinhaberin mit der am 4. April 2018 eingegangenen Beschwerde.

Die Beschwerdeführerin stellt den Antrag,

den Beschluss der Patentabteilung 51 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. Februar 2018 aufzuheben und die Sache an die Patentabteilung zurückzuverweisen,

hilfsweise

den Beschluss der Patentabteilung 51 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 1. Februar 2018 aufzuheben und das Patent 10 2005 011 121 im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 15 gemäß Hilfsantrag 1, eingegangen am
14. Dezember 2020,

Beschreibung gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 15 gemäß Hilfsantrag 2, eingegangen am
14. Dezember 2020,

Beschreibung gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 15 gemäß Hilfsantrag 3, eingegangen am
14. Dezember 2020,

Beschreibung gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 15 gemäß Hilfsantrag 4, eingegangen am
14. Dezember 2020,

Beschreibung gemäß Patentschrift,

weiter hilfsweise mit folgenden Unterlagen:

Patentansprüche 1 bis 15 gemäß Hilfsantrag 5, eingegangen am
14. Dezember 2020,

Beschreibung gemäß Patentschrift.

Die Beschwerdegegnerin stellt den Antrag,

die Beschwerde der Patentinhaberin zurückzuweisen.

Im Einspruchs- und im Einspruchsbeschwerdeverfahren sind folgende Druckschriften und Unterlagen genannt und eingereicht worden:

- D1:** JP 2001-17459 A
- D1a:** Übersetzung der JP 2001-17459 A ins Englische
- D2:** DE 199 14 495 A1
- D3:** HIBST, R., et al.: „Thermal effects of white light illumination during microsurgery: clinical pilot study on the application safety of surgical microscopes“. In: Journal of Biomedical Optics 15(4), 048003, veröffentlicht online am 06.10.2010
- D4:** Prioritätsanmeldung 10 2004 050 096.7 zum Streitpatent
- D5:** VAN NORREN, D., et. al.: Light damage to the retina: an historical approach. In: Eye, 2016. Vol. 30, S. 169-172

Ferner wurde im Prüfungsverfahren zusätzlich die Druckschrift DE 195 38 382 A1 berücksichtigt, im Zuge des Einspruchsverfahrens jedoch nicht herangezogen.

Der geltende **Patentanspruch 1** in der erteilten Fassung – nachfolgend Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag** genannt – lautet unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung:

- M1.1** Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei Auflichtmikroskopen
- M1.1a** durch automatische Begrenzung der Lichtintensität der ausgeleuchteten Fläche
- M1.2** unter Berücksichtigung der vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter,

- M1.3** wobei hierfür eine Überprüfung erfolgt, ob oder inwieweit eine thermische Gefährdung oder Schädigung der beleuchteten Flächenabschnitte relevant ist,
- M1.4** um beim Erreichen eines Schwellwerts die Lichtleistung der Lichtquelle zu regulieren.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** ersetzt das Merkmal **M1.1** durch das folgende Merkmal (Änderung unterstrichen)

- M1.1ha1** „Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei Operationsmikroskopen“,

enthält ferner ebenfalls die Merkmale **M1.1a** sowie **M1.2** bis **M1.4** und zusätzlich am Ende das folgende ergänzte Merkmal

- M1.5** “und wobei als Mikroskop-Geräteparameter für das optimierte Einstellen der Lichtleistung die Beleuchtungszoomstellung und/oder der jeweilige Arbeitsabstand berücksichtigt werden.“.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 2** geht aus vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 und fügt dessen Merkmal **M1.1ha1** folgende Verwendungsangabe hinzu (Änderung gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 durch Unterstreichung hervorgehoben):

- M1.1ha2** „Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei Operationsmikroskopen für die Neurochirurgie oder die HNO-Chirurgie“.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 3** basiert auf dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 und ergänzt abschließend das folgende Merkmal

M1.6 „und wobei die ausgeleuchtete Fläche größer ist als das Sehfeld.“.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 4** geht aus vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 und schränkt dessen Merkmal **M1.5** auf nur eine Alternative ein entsprechend dem folgenden Merkmal

M1.5ha4 „wobei als Mikroskop-Geräteparameter für das optimierte Einstellen der Lichtleistung der jeweilige Arbeitsabstand berücksichtigt wird“.

Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 5** geht gleichfalls aus vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3, wobei dessen Merkmal **M1.5** noch weiter einschränkend ersetzt wird durch das folgende Merkmal

M1.5ha5 „wobei als Mikroskop-Geräteparameter für das optimierte Einstellen der Lichtleistung die Beleuchtungszoomstellung und der jeweilige Arbeitsabstand berücksichtigt werden“.

Zu den jeweiligen Unteransprüchen und den weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist rechtzeitig eingegangen und auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg. Der beanspruchte Gegenstand ist in der erteilten Fassung (Hauptantrag) sowie der jeweiligen Fassung der Hilfsanträge 1 bis 5 nicht patentfähig. Der vorangegangene Einspruch war ebenfalls zulässig.

1. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei Auflichtmikroskopen, insbesondere Operationsmikroskopen (Patentschrift, Abs. [0001]).

Bei bekannten Operationsmikroskopen sei die Größe des Leuchtflecks in der Objektebene, im Streitpatent auch Leuchtfeld oder Beleuchtungsspot genannt, veränderlich durch entweder Verstellung des Beleuchtungszooms, im Streitpatent auch Mikroskopzoom genannt, oder manuell betätigte Blenden (Patentschrift, Abs. [0003] bzw. [0004]). Mit zunehmender Vergrößerung des Mikroskops nehme bei konstanter Beleuchtungsintensität die Helligkeit an den Okularen immer weiter ab. Daher sei es von Vorteil, die Beleuchtungsintensität mit zunehmender Vergrößerung zu erhöhen. Dies geschehe im Stand der Technik bei konstanter Lichtquellenleistung mit einem Beleuchtungszoom, indem die Größe des Beleuchtungsspots dem mit zunehmender Vergrößerung abnehmenden Gesichtsfeld angepasst werde (Patentschrift, Abs. [0005]).

Infolge zu intensiver Beleuchtung durch das Operationsmikroskop seien Lichtschädigungen, insbesondere fotochemische Lichtschädigungen, in der Augenheilkunde bekannt (Patentschrift, Abs. [0009]). In anderen Disziplinen, wie der Neurochirurgie oder der HNO-Chirurgie, seien keine fotochemischen Lichtschädigungen zu erwarten und es werde von der Annahme ausgegangen, dass das Mikroskoplicht weder direkte noch indirekte thermische Schädigungen induziere (Patentschrift, Abs. [0009]).

Die Entwicklung im Bereich der Lichtquellen erlaube, bei unveränderter Lichtleistung der Lichtquelle höhere Intensitäten bei kleinen Lichtflecken bei hoher Vergrößerung zu erzielen (Patentschrift, Abs. [0010]). Dies ergebe bei einer Vergrößerung des Zoombereichs des Beleuchtungszooms mit einfacher Fortschreibung der Gerätetechnik die Gefahr thermischer Gewebeschädigungen (Patentschrift, Abs. [0011]). Bislang kämen bei Mikroskopen außerhalb der Augenheilkunde keinerlei Vorrichtungen zur Minimierung dieser Gefahr zum Einsatz. Vielmehr sei lediglich eine manuelle Verringerung der Lampenintensität möglich, was angesichts der für die Patienten potentiell kritischen thermischen Effekte als wesentlicher Nachteil bekannter Operationsmikroskope anzusehen sei (Patentschrift, Abs. [0012] und [0013]).

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur optimierten Einstellung der Lichtleistung in der Objektebene bei Auflichtmikroskopen anzugeben, welches in der Lage ist, negative thermische Effekte für das betrachtete Gewebe zu vermeiden. Zudem soll unerwünschtes Streulicht minimiert und der Kontrast verbessert werden (Patentschrift, Abs. [0015]).

Als *Fachmann* sieht der Senat hier einen Physiker oder Ingenieur mit mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Optik, insbesondere im Bereich der Entwicklung von Mikroskopen, an.

2. Zur Lehre des Patentanspruchs 1

Durch den geltenden **Patentanspruch 1** in der erteilten Fassung (Hauptantrag) wird ein Verfahren zum optimierten Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene bei Auflichtmikroskopen unter Schutz gestellt (*Merkmal M1.1*). Hierbei soll das optimierte Einstellen durch automatische Begrenzung der Lichtintensität der ausgeleuchteten Fläche erzielt werden (*Merkmal M1.1a*).

Dies soll unter Berücksichtigung der vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter erfolgen (*Merkmal M1.2*). Als mögliche Geräteparameter sind in der Beschreibung

Beleuchtungszoom, Arbeitsabstand, die Stellung von Blenden sowie die Lichtquellen-Ausgangsleistung genannt (Patentschrift, Abs. [0018]).

Des Weiteren erfolgt gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 eine Überprüfung, ob oder inwieweit eine thermische Gefährdung oder Schädigung der beleuchteten Flächenabschnitte relevant ist (*Merkmal M1.3*). Hierbei ist der Begriff „relevant“ auslegungsbedürftig. Ausweislich des Absatzes [0021] der Patentschrift soll die Überprüfung der Relevanz dazu beitragen, eine thermische Gewebeschädigung auszuschließen. Daher wird das Merkmal **M1.3** vom Senat dahingehend verstanden, dass eine Überprüfung erfolgen soll, ob oder inwieweit eine thermische Gefährdung oder Schädigung der beleuchteten Flächenabschnitte auszuschließen ist. Das Streitpatent macht keine Angaben zur konkreten Durchführung einer solchen Überprüfung.

Als letzten Schritt umfasst das Verfahren gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 die Anweisung, beim Erreichen eines Schwellwerts die Lichtleistung der Lichtquelle zu regulieren (*Merkmal M1.4*). Eine Definition des Schwellwerts ist dem Streitpatent nicht entnehmbar.

Der **Patentanspruch 1** gemäß dem **Hilfsantrag 1** fasst das Merkmal **M1.1** dahingehend enger, als dass das Verfahren auf den Einsatz bei *Operationsmikroskopen* anstatt allgemein bei jedwedem Auflichtmikroskop gerichtet ist (*Merkmal M1.1ha1*). Außerdem bestimmt das hinzugefügte Merkmal **M1.5**, dass als Mikroskop-Geräteparameter die Beleuchtungszoomstellung und/oder der jeweilige Arbeitsabstand zu berücksichtigen sind.

Dem **Patentanspruch 1** gemäß Hilfsantrag 1 ist mit dem **Hilfsantrag 2** die Verwendungsangabe hinzugefügt, dass das beanspruchte Verfahren *Operationsmikroskope für die Neurochirurgie oder die HNO-Chirurgie* betreffen soll (*Merkmal M1.1ha2*).

Im **Patentanspruch 1** gemäß dem **Hilfsantrag 3** wird das beanspruchte Verfahren aufbauend auf Hilfsantrag 2 durch die weitere Anweisung eingeschränkt, wonach die ausgeleuchtete Fläche größer sein soll als das Sehfeld (*Merkmal M1.6*). Die Patentschrift gebraucht neben dem im Absatz [0003] genannten Begriff Sehfeld synonym den Begriff Gesichtsfeld (Patentschrift, Abs. [0007], [0017] und [0020]).

Der **Patentanspruch 1** gemäß **Hilfsantrag 4** beruht auf demjenigen des Hilfsantrags 3 und konkretisiert dessen Merkmal **M1.5** dahingehend, dass als Mikroskop-Geräteparameter zwingend der jeweilige Arbeitsabstand berücksichtigt wird (*Merkmal M1.5ha4*). Die Patentschrift enthält weder eine Definition eines Arbeitsabstands, noch ist dieser einer Zeichnung entnehmbar.

Der **Patentanspruch 1** gemäß **Hilfsantrag 5** baut gleichermaßen auf demjenigen des Hilfsantrags 3 auf und schränkt dessen Merkmal **M1.5** noch weiter ein. So soll gemäß *Merkmal M1.5ha5* sowohl die Beleuchtungszoomstellung als auch der jeweilige Arbeitsabstand zwingend berücksichtigt werden. Das Beleuchtungszoom ist in der Patentschrift ausschließlich dadurch beschrieben, dass es die Größe des Leuchtflecks oder auch Leuchtfelds ändern soll (Patentschrift, Abs. [0003], [0005], [0008]).

3. Nach Überzeugung des Senats ist die Lehre des Patentanspruchs 1 in erteilter Fassung sowie gemäß jedem der Hilfsanträge 1 bis 5 im Streitpatent so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

4. Der Gegenstand des **Patentanspruchs 1** gemäß **Hauptantrag** beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit (§ 4 PatG).

Die im Verfahren genannte Druckschrift **D1** mit zugehöriger Übersetzung **D1a** betrifft ein Operationsmikroskop, das im Betrieb automatisch die Lichtleistung in der Objektebene einstellt (**D1a**, Abs. [Abstract/Problem]). Dabei zeigt **D1/D1a** in Figur 2 ein Auflichtmikroskop, denn das von einer Lichtquelle 17 erzeugte Beleuchtungslicht wird von oben auf das Objekt in Gestalt eines Patientenauges E

gelenkt, um von diesem nach oben reflektiert zu werden längs eines Beobachtungsstrahlengangs C2 (**D1**, Figur 2, **D1a**, Abs. [0025]). Das Betriebsverfahren des Auflichtmikroskops stellt die Lichtleistung, die auf das Auge des Patienten in der Objektebene fällt, hierbei auf Werte ein, die mit zulässigen Werten übereinstimmen (**D1a**, Seite 1, Zeile 35 - 38: „adjusts the amount of illuminating light directed onto the patient's eye from said light source ... allowed instantaneous value data“). Ein in diesem Sinne optimiertes Einstellen der Lichtleistung in der Objektebene ist somit durch das Auflichtmikroskop nach der Lehre der **D1/D1a** verwirklicht – *Merkmal M1.1*.

Zudem erfolgt beim Einstellen eine Begrenzung der Lichtintensität auf einen erlaubten Bereich (**D1a**, Seite 5, Zeile 3: „adjusted so as to be always in an allowed range of amount of light“). Dies geschieht mittels eines „light adjustment means 37“ (**D1a**, Abs. [0032], Figur 3) und erfolgt somit automatisch – *Merkmal M1.1a*.

Das Verfahren nach **D1/D1a** berücksichtigt die vorliegenden Lichtverhältnisse im Mikroskop und bedient sich hierfür einer Messung des vom Objekt reflektierten Lichts durch einen Detektor 14. Dieser misst die Menge des ankommenden Lichts (**D1**, Figur 2, **D1a**, Abs. [0026]: „detect the optical level“). Das Messsignal wird ausgewertet, um einen momentanen sowie integrierten Wert zu bestimmen (**D1a**, Abs. [0031], instantaneous/integrated value calculation means 33/34). Die so ermittelten Werte stehen für diejenige Menge an Beleuchtungslicht, die auf das Auge E des Patienten gelangt (**D1a**, Abs. [0031] „amount of illuminating light to be directed onto the patient's eye E“). Demnach wird das Verfahren nach **D1/D1a** unter Berücksichtigung der vorliegenden, auf das Objekt auftreffenden Lichtmenge durchgeführt, – *d.h. Merkmal M1.2 ist teilweise erfüllt*.

Nicht ausdrücklich gezeigt ist jedoch jener Teil des Merkmals **M1.2**, wonach die vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter berücksichtigt werden sollen.

Nach **D1/D1a** erfolgt eine Überprüfung, ob eine Schädigung der beleuchteten Flächenabschnitte auszuschließen ist (**D1a**, Abs. [0007]: „comparing ... reducing the risk of generating optical damage“). So werden sowohl der momentane als auch der integrierte ermittelte Wert des Beleuchtungslichts mit einem jeweils zulässigen (allowed) Wert verglichen (**D1a**, Abs. [0009] bzw. [0011]). Dies verhindert eine überhöhte Lichtmenge und vermindert somit das Risiko einer Schädigung durch das Beleuchtungslicht (**D1a**, Abs. [0009]: „prevent ... exceeding ... risk of generating optical damage ... reduced“). Folglich dient der Vergleich einer Überprüfung, ob eine Schädigung der beleuchteten Flächenabschnitte ausgeschlossen und damit im wie oben ausgelegten Sinne „relevant“ ist – *Merkmale M1.3*.

Bei Überschreiten eines der vorgenannten zulässigen Werte lehrt **D1/D1a**, die Lichtleistung der Lichtquelle zu reduzieren (**D1a**, Abs. [0008] und [0040]: „decreases the amount of illuminating light“). Die Lichtleistung wird demnach beim Erreichen eines zulässigen Wertes als Schwellwert reguliert – *Merkmale M1.4*.

Die Berücksichtigung der vorliegenden, auf das Objekt auftreffenden Lichtmenge nach der Lehre der **D1/D1a** führt den Fachmann beim Nacharbeiten jedoch zwangsläufig zur Beachtung der vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter entsprechend dem nicht unmittelbar in **D1/D1a** offenbarten Teil des Merkmals **M1.2**. So weist **D1/D1a** den Fachmann im Absatz [0031] an, die Menge an Beleuchtungslicht, die auf das Auge E des Patienten gelangt, aus dem Messsignal des Detektors 14 zu berechnen („instantaneous/integrated value calculation“). Beim Nachvollziehen dieser Lehre ist es für den Fachmann aufgrund des Strahlengangs von **D1**, Figur 2 offensichtlich, dass das Licht auf dem Weg vom Auge E bis zum Detektor 14 mehrfach durch optische Bauteile des Mikroskops beeinflusst wird. Beispielsweise bewirkt das Beobachtungszoom 20 eine variable Vergrößerung (**D1a**, Abs. [0025] „variable magnification optical system 20“). Diese Einflüsse wird der mit der Berechnung von Strahlengängen vertraute Fachmann beim Umsetzen der Lehre der **D1/D1a** berücksichtigen, indem er sämtliche Parameter in den Rechengang aufnimmt, die auf die Abbildung vom Auge E bis zum Detektor 14

einwirken. Demzufolge gelangt der Fachmann in naheliegender Weise zu einer Berücksichtigung der vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter entsprechend den Vorgaben des *Merkmals M1.2*, indem er die Lehre der **D1/D1a** routinemäßig nacharbeitet.

Die Patentinhaberin hat eingewandt, nach **D1/D1a** werde lediglich das nach einer Reflexion von der Objektebene kommende Licht ausgewertet. Im Gegensatz dazu begrenze das Verfahren gemäß dem Streitpatent die der ausgeleuchteten Fläche zugeführte Lichtleistung.

Dem kann nicht gefolgt werden. Denn **D1/D1a** lehrt, aus der gemessenen reflektierten Lichtmenge zu errechnen, welche Lichtleistung zuvor auf das Auge E des Patienten gelangt ist. Dies zeigt **D1a** beispielsweise im Absatz [0031], gemäß dem das „instantaneous value calculation means 33“ folgende Berechnung durchführt: „calculates the instantaneous value of the amount of illuminating light to be directed onto the patient's eye E“. Dabei bezeichnet der Wortlaut „light to be directed onto“ unmissverständlich das zugeführte Licht. Folglich wird auch nach **D1/D1a** die zugeführte Lichtleistung begrenzt.

Die Patentinhaberin hat ferner argumentiert, das Streitpatent lehre im Unterschied zur **D1/D1a**, allein auf Basis der vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter die Lichtleistung in der Objektebene abzuschätzen. Eine Messung sei damit nicht erforderlich.

Dieser Einwand vermag nicht zu überzeugen. Denn der erteilte Patentanspruch 1 verlangt nach seinem Merkmal **M1.2** lediglich ganz allgemein, die vorliegenden Mikroskop-Geräteparameter zu berücksichtigen. Dieser Wortlaut umfasst auch eine Berücksichtigung im Rahmen einer Messauswertung. Eine engere Auslegung des Merkmals **M1.2** im Sinne der Patentinhaberin findet im Streitpatent keine Stütze. Denn dessen Absatz [0017] gibt nur an, dass beim Vorliegen oder dem Eintreffen kritischer Geräteparameter eine Begrenzung der Lichtleistung erfolgen soll, jedoch

nicht, dass dies ausschließlich aufgrund dieser Geräteparameter geschehen soll. Im Übrigen erwähnt das Streitpatent an keiner Stelle ein Abschätzen der Lichtleistung.

Der weitere Einwand der Patentinhaberin, **D1/D1a** zeige keine Überprüfung auf eine thermische Gefährdung sondern behandle nur fotochemische Gefährdungen, greift ebenfalls nicht durch. Denn mit dem Wortlaut „optical damage such as retinal damage to the patient's eye“ (bspw. **D1a**, Abs. [0009], [0011]) benennt **D1/D1a** gleichermaßen Gefährdungen des Auges durch thermische wie fotochemische Einwirkung des Lichts.

Nach alledem ist ein Verfahren gemäß dem erteilten Patentanspruch 1 nicht patentfähig.

5. Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** kann nicht günstiger beurteilt werden, da sein Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Das in **D1/D1a** vorgeschlagene Verfahren betrifft gleichfalls Operationsmikroskope (**D1a**, Abs. [Abstract/Problem]) – *Merkmale M1.1ha1*.

Weiterhin wurde bereits zum Hauptantrag ausgeführt, dass der Fachmann beim Nacharbeiten der Lehre der **D1/D1a** sämtliche Parameter mit Wirkung auf die Abbildung vom Auge E bis zum Detektor 14 berücksichtigen wird. Deshalb wird der Fachmann selbstverständlich den Arbeitsabstand zwischen dem Auge E und der Objektivlinse 10 (**D1**, Figur 2) in den Rechengang mit aufnehmen. Denn der Arbeitsabstand ist einstellbar (vgl. **D1**, Figur 1, Tragarme 5 und 6 mit Gelenk) und beeinflusst Größe und Helligkeit des Bildes am Detektor 14. Damit ist dem Fachmann die Berücksichtigung des Arbeitsabstands nahegelegt entsprechend der zweiten Alternative des Merkmals **M1.5**.

Im Hinblick auf die erste Alternative des Merkmals **M1.5** zeigt **D1/D1a** zwar kein Beleuchtungszoom, jedoch ein Beobachtungszoom 20 (**D1**, Figur 2). Bei hohen

Zoomeinstellungen liegt es für den Fachmann auf der Hand, dass die in **D1**, Figur 2 gezeigte Beleuchtung 16 mit festem Kondensor 18 weit mehr beleuchtet als nur das Sehfeld und dieses zugleich nur wenig Licht erhält. Dieser Umstand sowie der ausdrückliche Hinweis von **D1/D1a**, die Beleuchtung schaltbar zu gestalten (**D1a**, Abs. [0034], „changeover“) geben dem Fachmann Anlass, die Beleuchtung weiterzuentwickeln. Dabei eignet sich für ein Beobachtungszoom 20 ein auf demselben Prinzip beruhendes Beleuchtungszoom am besten als Ergänzung. Folglich ist dem Fachmann auch die Berücksichtigung eines Beleuchtungszooms nach der ersten Alternative des Merkmals **M1.5** nahegelegt.

6. Auch der Gegenstand des **Patentanspruchs 1** gemäß **Hilfsantrag 2** war für den Fachmann nahegelegt und beruht deshalb nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Durch die zusätzliche Anweisung des Merkmals **M1.1ha2**, das Operationsmikroskop für die Neurochirurgie oder die HNO-Chirurgie zu verwenden, ist das mit Hilfsantrag 2 beanspruchte Verfahren nicht näher bestimmt als dasjenige nach Hilfsantrag 1. Denn das Streitpatent nennt Neurochirurgie und HNO-Chirurgie nur als mögliche Anwendungsgebiete ohne eine damit verbundene Konkretisierung von Verfahrensschritten aufzuzeigen. Damit ist keine andere Beurteilung möglich als beim Hilfsantrag 1.

Die Patentinhaberin hat vorgetragen, das Verfahren nach **D1/D1a** sei für die Augenheilkunde geeignet, nicht jedoch für die Neurochirurgie oder die HNO-Chirurgie. So setze die Lehre der **D1/D1a** immer vergleichbare Reflexionseigenschaften des Objekts voraus, was nur bei Augen erfüllt sei im Gegensatz zu den bei Neurochirurgie und HNO-Chirurgie unbekanntem Reflexionsgraden.

Diese Argumentation vermag nicht zu überzeugen. Denn **D1/D1a** befasst sich anhand von Figur 4 und 5 mit den unterschiedlichen Reflexionsgraden verschiedener Bereiche des Auges. Damit lehrt **D1/D1a** – entgegen der Auffassung

der Patentinhaberin – eine Notwendigkeit, sich mit den Reflexionseigenschaften des zu betrachtenden Objekts auseinanderzusetzen, was der Fachmann selbstverständlich bei der Anwendung des Verfahrens in der Neurochirurgie oder HNO-Chirurgie berücksichtigen wird.

7. Auch der Gegenstand des **Patentanspruchs 1** gemäß **Hilfsantrag 3** beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Eine ausgeleuchtete Fläche, die größer ist als das Sehfeld, ergibt sich bei der Beleuchtung 16 mit festem Kondensator 18 nach **D1/D1a**, Figur 2 zwangsläufig, wenn das Beobachtungszoom 20 auf einen hohen Zoomfaktor eingestellt wird. Folglich ist das zusätzliche Merkmal **M1.6** nach Hilfsantrag 3 für den Fachmann bereits aus der **D1/D1a** ableitbar.

8. **Patentanspruch 1** gemäß **Hilfsantrag 4 und 5** kann jeweils keinen Erfolg haben, weil sein jeweiliger Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 und 5 wird jeweils das Verfahren nach Hilfsantrag 3 in seinem Merkmal **M1.5** weiter eingeschränkt, indem gemäß dem Merkmal **M1.5ha4** nur der Arbeitsabstand berücksichtigt werden soll bzw. gemäß dem Merkmal **M1.5ha5** sowohl die Beleuchtungszoomstellung als auch der Arbeitsabstand. Wie bereits zu Hilfsantrag 1 ausgeführt wurde, ist die Berücksichtigung von Beleuchtungszoomstellung und Arbeitsabstand jeweils für sich durch **D1/D1a** nahegelegt und mithin *Merkmal M1.5ha4* (Hilfsantrag 4).

Weiterhin ist die gleichzeitige Berücksichtigung von Arbeitsabstand und Beleuchtungszoomstellung wegen der im Vorangegangenen erläuterten Notwendigkeit, alle Parameter einzubeziehen, vom Fachmann zu erwarten und begegnet keinerlei Hindernissen. Demzufolge ist der Verfahrensschritt gemäß dem Merkmal **M1.5ha5** nach Hilfsantrag 5 gleichfalls naheliegend.

9. Somit hat der Patentanspruch 1 weder in der erteilten Fassung (Hauptantrag) noch in der Fassung gemäß einem der Hilfsanträge 1 bis 5 Bestand.

Mit dem Patentanspruch 1 fallen auch jeweils die übrigen Ansprüche, da die Patentinhaberin die Aufrechterhaltung des Patents nur im Umfang von Anspruchssätzen begehrt hat, die jeweils einen nicht rechtsbeständigen Patentanspruch enthalten (BGH, GRUR 2007, 862 – Informationsübermittlungsverfahren II).

10. Der beantragten Zurückverweisung der Sache an das Deutsche Patent- und Markenamt konnte nicht stattgegeben werden.

Eine Zurückverweisung nach § 79 Abs 3 PatG ist nicht in Betracht zu ziehen, wenn das Gericht aufgrund des ihm vorliegenden Standes der Technik zu einer abschließenden Sachentscheidung in der Lage, die Sache also entscheidungsreif ist (vgl. dazu Schulte, Patentgesetz, 10. Aufl., § 79 Rn. 18; BGH BIPMZ 92, 496, - „Entsorgungsverfahren“).

Im vorliegenden Fall wurde im Einspruchsverfahren und anschließenden Beschwerdeverfahren zu allen nach Ansicht beider Parteien entscheidungserheblichen Gesichtspunkten Stellung genommen. Bei dieser Sach- und Rechtslage war in der Sache zu entscheiden, zumal die Entscheidung sich - wie oben näher erläutert - auf bereits im Einspruchsverfahren eingeführten Stand der Technik (**D1/D1a**) stützt, zu dem die Patentinhaberin ausreichend Gelegenheit zu Äußerungen hatte.

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

das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
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,
einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
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. Harth

prä