



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 4/13

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
1. Oktober 2015

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend das Patent 10 2005 032 515**

...

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. Oktober 2015 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterinnen Eder und Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung sowie des Richters Dipl.-Ing. Hoffmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

### **Gründe:**

#### **I.**

Auf die am 12. Juli 2005 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Patentanmeldung 10 2005 032 515.7 der H... GmbH in T... ist am 21. Januar 2010 durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G02B das Patent unter der Bezeichnung

„Endoskopoptik“

erteilt worden. Veröffentlichungstag der Patenterteilung ist der 17. Juni 2010.

Gegen das Patent ist am 16. September 2010 Einspruch erhoben worden. Die Einsprechende hat hinsichtlich des Patentgegenstandes mangelnde Ausführbarkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG) geltend gemacht, zudem unzulässige Erweiterung (§ 21 Abs. 1 Nr. 4 PatG) sowie mangelnde Neuheit und mangelnde erfinderische Tätigkeit gegenüber vorveröffentlichten Druckschriften sowie gegenüber zwei

offenkundig vorbenutzten Endoskopoptiken (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. §§ 1, 3 und 4 PatG). Zu Fragen der Ausführbarkeit und zu den offenkundigen Vorbenutzungen hat sie Zeugenbeweis angeboten.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen.

Die Patentabteilung 51 hat mit Beschluss vom 5. November 2012 das Patent in vollem Umfang aufrechterhalten.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Einsprechende mit der Beschwerde.

Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) beantragt,

das angegriffene Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragt,

das Patent im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten.

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

**E1:** US 6 163 401

**E2:** DE 101 36 956 A1

**E3:** DE 36 25 023 C2

**E4:** Wikipedia-Artikel „Strahlenbündel“ vom 2. August 2010, 22:51

**E5:** Lexikon der Optik in zwei Bänden, Bd. 1, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin 1999, S. 158 u. 165 mit dem Stichwort „divergent“

**E6:** Wiktionary-Artikel „kompensieren“ vom 17. Januar 2010, 11:40

**E7 (E7.1, E7.1.a, E7.2, E7.3, E7.4, E7.4.a, E7.5, E7.5.a):** Konvolut zur Vorbenutzung eines Boroskops 86030 SF der Einsprechenden

**E8 (E8.1, E8.2, E8.3, E8.3.a, E8.4, E8.4.a):** Konvolut zur Vorbenutzung eines Boroskops Nr. 88530SF der Einsprechenden

**E9.1, E9.1.a, E9.2, E9.2.a:** Darstellungen des Strahlengangs im Ausführungsbeispiel von DE 101 36 956 A1 (= **E2**)

**E10:** Warren J. Smith: Modern Optical Engineering, Second Edition, McGraw-Hill, Inc. 1990, S. 426 bis 429

**E11:** Lexikon der Optik in zwei Bänden, Bd. 1, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin 1999, Seiten zu den Stichworten „Fernrohr“ sowie „Holländisches Fernrohr“

**E12:** Lexikon der Optik in zwei Bänden, zweiter Band, Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin 1999, Seite mit Stichwort „Strahlenbündel“

**E13:** ABC der Optik, Verlag Dausien, Hanau/Main 1961, S. 860 und 861 zum Stichwort „Strahlenbündel“

**E14:** „Endoscopy“, Berci, George (Ed.), Appleton-Century-Crofts, New York 1976, ISBN 0-8385-2216-5, Kap. 1 „Optical Principles of the Endoscope“ (H.H. Hopkins), S. 3 bis 26

**D1:** DE 43 01 466 C1

**D2:** DE 195 32 400 A1.

Der erteilte, geltende Patentanspruch 1 lautet (unter Hinzufügung einer Merkmalsgliederung):

- a) Endoskopoptik
  - b) mit einem Objektiv (1), das in einer Zwischenbildebene (Z1) ein Zwischenbild eines abzubildenden Objekts erzeugt,
  - c) sowie einem dem Objektiv (1) nachgeordneten Leitsystem (3),
    - c1) das mehrere, hintereinander angeordnete Umkehrsysteme (6) zum Weiterleiten des Zwischenbildes umfaßt,
- dadurch gekennzeichnet, daß
- d) zwischen der Zwischenbildebene (Z1) und dem Leitsystem (3) ein Optikmodul (2) angeordnet ist,
    - d1) das den Durchmesser des durch das Optikmodul (2) verlaufenden Strahlenbündels verringert und
    - d2) seine Divergenz erhöht.

Zu den 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, da die geltend gemachten Widerrufsgründe nicht gegeben sind; das Patent ist im erteilten Umfang patentfähig.

Der vorangegangene Einspruch war ebenfalls (unbestritten) zulässig.

1. Das Streitpatent betrifft eine Endoskopoptik mit einem Objektiv, das in einer Zwischenbildebene ein Zwischenbild eines abzubildenden Objekts erzeugt, sowie mit einem dem Objektiv nachgeordneten Leitsystem, das mehrere, hintereinander angeordnete Umkehrsysteme zum Weiterleiten des Zwischenbildes umfasst (Patentschrift Abs. [0001]).

Eine solche Endoskopoptik werde z. B. in einem Endoskop für minimalinvasive Eingriffe eingesetzt, um das Operationsgebiet darzustellen. Dabei könne das mittels des Leitsystems weitergeleitete Bild auf ein Videosystem abgebildet oder über ein Okular direkt betrachtet werden (Patentschrift Abs. [0002]).

In der Patentschrift Abs. [0003] und [0004] sind verschiedene Endoskopoptiken aus dem Stand der Technik beschrieben. Es bestehe jedoch ein Bedarf an der Verbesserung der Abbildung, um das Operationsgebiet genauer darstellen zu können. Insbesondere die Einführung hochauflösender Kameras (HDTV) führe zunehmend zu einer Nachfrage nach besseren Optiken (Patentschrift Abs. [0005]).

Der Erfindung soll daher die Aufgabe zugrunde liegen, eine Endoskopoptik der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass ihre Abbildungseigenschaften verbessert sind (Patentschrift Abs. [0006]).

Als *Fachmann* ist hier ein Physiker mit guten Kenntnissen auf dem Gebiet der Optik und mehrjähriger Erfahrung in der Entwicklung von Endoskopoptiken anzusehen.

2. Die Patentschrift offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

**2.1.** Der Fachmann war in der Lage, anhand der Patentschrift die in den erteilten, geltenden Patentansprüchen verwendeten Begriffe so auszulegen, dass sich eine widerspruchsfreie Lehre ergibt.

Bei der Auslegung der in einer Patentschrift gebrauchten Begriffe ist zu beachten, dass letztlich nur der aus der Patentschrift sich ergebende Begriffsinhalt maßgebend ist (BGH GRUR 1984, 425 - Bierklärmittel; BGH GRUR 1999, 909 - Spannschraube; BGH GRUR 2005, 754 - Knickschutz). Eine Auslegung des Patentanspruchs, die zur Folge hätte, dass keines der in der Patentschrift geschilderten Ausführungsbeispiele vom Gegenstand des Patents erfasst würde, kommt nur dann in Betracht, wenn andere Auslegungsmöglichkeiten, die zumindest zur Einbeziehung eines Teils der Ausführungsbeispiele führen, zwingend ausscheiden oder wenn sich aus dem Patentanspruch hinreichend deutliche Anhaltspunkte dafür entnehmen lassen, dass tatsächlich etwas beansprucht wird, das so weitgehend von der Beschreibung abweicht (BGH GRUR 2015, 159 - Zugriffsrechte, 1. Leitsatz).

Zwischen den Parteien ist insbesondere die Auslegung der Begriffe „Strahlenbündel“ und „Divergenz eines Strahlenbündels“, „Umkehrsystem“ und „Leitsystem“ sowie „Optikmodul“ strittig.

Für den Fachmann ergaben sich für die Interpretation des Begriffs „Strahlenbündel“ (in Verbindung mit „Divergenz“, vgl. Merkmal d2)) zunächst zwei Möglichkeiten, nämlich die spezielle Interpretation „divergentes Strahlenbündel mit von nur einem Punkt ausgehenden Strahlen“ oder die allgemeine Interpretation „durch eine Blende begrenzte Gesamtheit von Lichtstrahlen“ (dies sind im vorliegenden Fall alle Strahlen, die von allen abzubildenden Punkten des Objekts ausgehen und die Endoskopoptik durchlaufen), vgl. die Fachbuchauszüge **E12** oder **E13** (siehe unten unter 4.1.). Ein Fachmann, der die Streitpatentschrift einschließlich der möglichen Ausführungsformen zeigenden Figuren 1 und 2 aufmerksam studierte, musste erkennen, dass Merkmal d1) (Verringerung des Durchmessers) nur für die Inter-

pretation „Gesamtheit aller Strahlen“ erfüllt ist; wie in Fig. 2 deutlich zu erkennen ist, ist der Durchmesser der von einem Punkt der Zwischenbildebene ausgehenden Strahlenbündel am Ausgang des Optikmoduls 2 größer als am Eingang, der Durchmesser der Gesamtheit aller Strahlen ist jedoch am Ausgang verringert. Wie aus Fig. 2 klar zu ersehen ist, ist auch Merkmal d2) (Erhöhung der Divergenz) für die Gesamtheit aller Strahlen erfüllt, wobei, wie der Fachmann ohne Weiteres erkannte, hier unter der „Divergenz des Strahlenbündels“ die Divergenz der das Bündel begrenzenden Randstrahlen (gegeben durch deren Winkel zur optischen Achse) zu verstehen ist. Die Erfüllung der Merkmale d1) und d2) sowie die Tatsache, dass der Ausdruck „Strahlenbündel“ in der Streitpatentschrift immer nur in der Einzahl verwendet wird, mussten den Fachmann dazu veranlassen, der Interpretation „Gesamtheit aller Strahlen“ den Vorrang zu geben.

Klärungsbedürftig sind auch die Begriffe „Umkehrsystem“ und „Leitsystem“.

Jedes Umkehrsystem bildet ein Zwischenbild in die nächste Zwischenbildebene ab, und zwar, wie dem mit Endoskopoptiken vertrauten Fachmann bekannt war, mit gleicher Größe, d. h. im Maßstab 1:-1 (umgekehrt); vgl. **E2** Abs. [0003], vgl. auch **E14** S. 5 li. Sp. le. Abs. i. V. m. Fig. 4 und Fig. 19.

Im Ausführungsbeispiel des Streitpatents wird, wie der mit den Wirkungen optischer Komponenten vertraute Fachmann in Fig. 2 erkennt, das vom Objektiv in der Ebene Z1 erzeugte erste Zwischenbild durch das Optikmodul 2 in Richtung auf das erste Umkehrsystem hin verschoben und in seiner Größe verändert (verkleinert). Dieses (virtuelle) Zwischenbild, das näher am Umkehrsystem liegt als die reale Zwischenbildebene Z1, wird durch das erste Umkehrsystem im Maßstab 1:-1 in die nächste Zwischenbildebene (Z2 in Fig. 1) abgebildet, dieses vom darauf folgenden Umkehrsystem in die folgende Zwischenbildebene usw.

Im Einklang mit Fig. 1 und 2 sind somit die Merkmale b), c), c1) und d) so zu interpretieren, dass hintereinander ein Objektiv, ein Optikmodul und ein aus mehreren Umkehrsystemen bestehendes Leitsystem angeordnet sind. Das Objektiv erzeugt ein erstes Zwischenbild, das durch das Optikmodul modifiziert, insbesondere ver-

schoben und in seiner Größe verändert wird, und das im modifizierten Zustand durch das erste Umkehrsystem des Leitsystems mit gleicher Größe umgekehrt abgebildet wird; das so erzeugte Zwischenbild wird durch das folgende Umkehrsystem gleich groß umgekehrt abgebildet usw. Jedes Umkehrsystem leitet hierbei ein aus dem ersten Zwischenbild (über eine oder mehrere Stufen) erzeugtes Bild weiter.

Mit dieser Interpretation besteht kein Widerspruch zwischen den das Leitsystem mit den Umkehrsystemen sowie das Optikmodul und dessen Anordnung betreffenden Merkmalen des Patentanspruchs 1 und auch kein Widerspruch zu den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 und 2.

Auch die Interpretation des Begriffs „Optikmodul“ ist zwischen den Parteien strittig.

Nach Überzeugung des Senats setzt der Begriff „Optikmodul“ im Streitpatent eine gewisse Eigenständigkeit voraus, wie dies die Patentabteilung zutreffend erkannt hat, vgl. S. 8 Ie. Abs. des Abteilungsbeschlusses. Auch wenn ein solches Modul mit dem Leitsystem verkittet sein kann (vgl. Abs. [0011] des Streitpatents), ändert dies nichts daran, dass es eine eigenständige, vom genauen Aufbau des (evtl. mit ihm verbundenen) Leitsystems unabhängige Wirkung entfaltet, nämlich die Verringerung des Durchmessers des durch das Optikmodul verlaufenden Strahlenbündels und die Erhöhung von dessen Divergenz (Merkmale d1) und d2)). Dadurch wird das Strahlenbündel so verändert, dass seine Strahlen aus einem kleineren Bereich zu kommen scheinen und zumindest die Randstrahlen in einem steileren Winkel auf das erste Umkehrsystem auftreffen im Vergleich zu einem Fall, in welchem das Zwischenbild vom ersten Umkehrsystem im Wesentlichen direkt, ohne Veränderung durch ein Optikmodul, gleich groß abgebildet wird.

**2.2.** Der Fachmann war in der Lage, unter Zuhilfenahme der Patentschrift die durch den erteilten Patentanspruch 1 unter Schutz gestellte, wie oben dargestellt zu interpretierende Lehre auszuführen.

Eine Erfindung ist ausführbar offenbart, wenn die in der Patentanmeldung (bzw. dem Patent) enthaltenen Angaben dem fachmännischen Leser so viel an technischer Information vermitteln, dass er mit seinem Fachwissen und seinem Fachkönnen in der Lage ist, die Erfindung erfolgreich auszuführen (vgl. BGH GRUR 2010, 916 - Klammernahtgerät).

Übliche Endoskopoptiken mit einem Endoskopobjektiv und einem aus mehreren Umkehrsystemen bestehenden Leitsystem waren dem Fachmann bekannt. Ausgehend von einer solchen fachüblich bekannten Endoskopoptik mit Objektiv und Leitsystem war es ihm anhand der Angaben in der Patentschrift möglich, eine Endoskopoptik mit einem zusätzlichen Optikmodul zu konstruieren, welches die patentgemäßen Eigenschaften aufweist. Einen Weg hierzu wies ihm Fig. 1 und 2 der Patentschrift, welche ein relativ einfach aufgebautes Optikmodul mit einer konvexen und einer konkaven Endfläche zeigt. Der Fachmann musste hierbei die Brechzahl des Optikmoduls, den Abstand und die Radien von dessen Endflächen sowie die Abstände zwischen dem Zwischenbild, dem Optikmodul und dem Leitsystem geeignet wählen. Auch wenn in der Patentschrift keine konkreten Zahlenwerte für diese Größen angegeben sind, so war nach Überzeugung des fachkundigen Senats der hier anzunehmende Fachmann ohne Weiteres in der Lage, anhand ihm bekannter Algorithmen bzw. Computerprogramme zur Optikrechnung eine solche Größenfestlegung derart zu treffen, dass die gesamte Endoskopoptik gute Abbildungseigenschaften aufweist. Eine grundlegende Veränderung am Endoskopobjektiv oder am Leitsystem selbst war hierfür nicht erforderlich.

Angesichts der Sachkunde des Senats bestand kein Anlass, den zu Fragen der Ausführbarkeit einschließlich der Auslegung der streitpatentgemäßen Lehre und damit in der Funktion eines sachverständigen Gutachters benannten Zeugen einzuvernehmen.

**3.** Das erteilte Patent geht nicht über den Inhalt der Patentanmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus.

Der erteilte Patentanspruch 1 entspricht dem ursprünglichen Patentanspruch 1.

Die erteilten Unteransprüche 2 bis 19 gehen hervor aus den ursprünglichen Unteransprüchen 2 bis 17.

Dies gilt insbesondere auch für die erteilten Unteransprüche 2 und 3, gemäß denen das Optikmodul (2) einen durch die Umkehrsysteme (6) bedingten Abbildungsfehler „verringert oder kompensiert“, während nach den entsprechenden ursprünglichen Unteransprüchen 2 und 3 das Optikmodul (2) den durch die Umkehrsysteme (6) bedingten Abbildungsfehler „zumindest teilweise kompensiert“. Im Rahmen des in den Anmeldeunterlagen zum Streitpatent Offenbarten versteht der in der Optik bewanderte Fachmann die Formulierung in den ursprünglichen Ansprüchen so, dass durch das jeweilige Optikmodul die Abbildungsfehler der Umkehrsysteme zumindest teilweise (im Idealfall vollständig) kompensiert, d. h. ausgeglichen werden; somit sind die Aberrationen des Gesamtsystems „Optikmodul und Umkehrsysteme“ zumindest verringert (im Idealfall vollständig kompensiert) gegenüber denen in einer nur aus den Umkehrsystemen bestehenden Anordnung. Damit drücken (entgegen der Ansicht der Einsprecher) die Formulierungen in den erteilten Unteransprüchen 2 und 3 dasselbe aus wie die Formulierungen in den ursprünglichen Unteransprüchen 2 und 3.

Entsprechendes gilt für den erteilten Unteranspruch 13 bzw. den ursprünglichen Unteranspruch 11 hinsichtlich des weiteren Optikmoduls (4).

Die Beschreibung und die Figuren haben sich gegenüber dem erteilten Patent nicht geändert. Sie gehen zurück auf die ursprünglich eingereichte Beschreibung und Figuren, wobei in der Beschreibung darüber hinaus in zulässiger Weise der im Prüfungsverfahren genannte Stand der Technik dargelegt wurde.

**4.** Der Gegenstand des erteilten, geltenden Patentanspruchs 1 ist neu und beruht auf erfinderischer Tätigkeit (§§ 3 und 4 PatG).

Dies ergibt sich aus der Würdigung der zum Stand der Technik genannten Druckschriften und Unterlagen.

**4.1.** Die Druckschrift **E1** betrifft ein optisches System für starre Endoskope. Ein Optikmodul im Sinne der Anspruchs 1 des Streitpatents ist nicht zu erkennen.

**E2** betrifft ein Stablinsensystem für starre Endoskope. Das Ausführungsbeispiel der Figur und Tabelle zeigt drei Umkehrsysteme (I, II, III), deren jedes aus mehreren Stablinsen besteht.

**E3** beschreibt ein optisches Bildübertragungssystem, bestehend aus zwei stabförmigen Linsengliedern, das in Endoskopen verwendet werden kann (S. 2 Abs. 1 und 2). Mindestens eines der Linsenglieder ist ein Kittglied (Anspruch 1, Fig. 1 und 3 bis 12). Weitere Hinweise auf die Lehre des Streitpatents sind nicht erkennbar.

**E7.1** und **E7.1a** (mit Datum der letzten Änderung 18.10.01) zeigen ein Objektiv, das in einem Bauteil mit der Nummer 86030 SF verwendet wurde. Gemäß dem Lieferschein **E7.2** mit Datum 02.09.2004 wurde ein solches Bauteil als Bestandteil eines Boroskops an einen namentlich bezeichneten Kunden ausgeliefert. **E7.3** skizziert die optische Anordnung des Gesamtsystems. **E7.4** und **E7.4a** zeigen den Strahlengang im Objektiv bis zum Leitsystem, **E7.5** und **E7.5a** einen vergrößerten Ausschnitt hiervon.

**E8** betrifft ein Schwenkprisma-Boroskop mit der Nummer 88530SF. Gemäß dem Lieferschein **E8.1** mit Datum 11.03.2004 wurde unter anderem ein solches Bauteil an einen namentlich bezeichneten Kunden ausgeliefert. **E8.2** skizziert die optische Anordnung des Gesamtsystems. **E8.3** und **E8.3a** zeigen den Strahlengang im Objektiv bis zum Leitsystem, **E8.4** und **E8.4a** einen vergrößerten Ausschnitt hiervon.

Der Fachbuchauszug **E10** betrifft Petzval-Linsen. Zur Verringerung der Bildfeldwölbung kann eine Zerstreuungslinse nahe der Brennebene eingesetzt werden;

dass die Zerstreuungslinse hiermit auch nahe der Bildebene angeordnet ist, wird als nachteilig angesehen, da Verschmutzungen sichtbar werden (S. 427 le. Abs. bis S. 428 Abs. 1, Fig. 13.25). Über die Veränderung des Durchmessers des durch die Linsen verlaufenden Strahlenbündels ist nichts ausgesagt.

**E4, E5, E6, E11, E12** und **E13** sind Auszüge aus Fachbüchern und aus Wikipedia zu verschiedenen Begriffen. Insbesondere zeigen **E12** und **E13** Definitionen des Begriffs „Strahlenbündel“, sowohl in allgemeiner Form als durch eine Blende begrenzte Gesamtheit von Lichtstrahlen als auch spezielle Formen, etwa von einem einzigen Punkt (z. B. einer punktförmigen Lichtquelle) herkommende, divergente Strahlenbündel.

Der Fachbuchauszug **E14** zeigt den grundsätzlichen Aufbau einer Endoskopoptik. Insbesondere wird durch jedes in einem Endoskop verwendete Umkehrsystem (auch Relaissystem genannt) ein Zwischenbild in die nächste Zwischenbildebene mit gleicher Größe, d. h. im Maßstab 1:-1 (umgekehrt) abgebildet (S. 5 li. Sp. le. Abs. in Verbindung mit Fig. 4; gilt auch für Fig. 19). Ein streitpatentgemäßes Optikmodul ist nicht erkennbar.

Die im Prüfungsverfahren genannte Druckschrift **D1** zeigt den Aufbau einer Endoskopoptik und geht im Hinblick auf das Streitpatent nicht über das aus **E2** Bekannte hinaus.

Die ebenfalls im Prüfungsverfahren genannte Druckschrift **D2** zeigt ein Endoskop mit abgewinkelter Blickrichtung, wobei im Objektiv (noch vor dem ersten, durch das Objektiv erzeugten Zwischenbild) unter anderem eine Teilkomponente mit negativer Brechkraft angeordnet ist. Ein streitpatentgemäßes, zwischen dem durch das Objektiv erzeugten ersten Zwischenbild und dem Leitsystem angeordnetes Optikmodul ist nicht ersichtlich.

**4.2.** Verglichen mit dem im Verfahren bekannt gewordenen Stand der Technik ist der Gegenstand des erteilten, geltenden Anspruchs 1 neu.

Dies gilt insbesondere gegenüber den von der Einsprechenden als neuheitsschädlich angesehenen Optiken, die in der Druckschrift **E2** und in den Unterlagen **E7** und **E8** zu den geltend gemachten Vorbenutzungen gezeigt sind.

**4.2.1.** Die Druckschrift **E2** nimmt den Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 nicht neuheitsschädlich vorweg.

Die Einsprechende sieht im Ausführungsbeispiel der **E2** in der Kombination der Linsen 13 und 15 des Umkehrsystems „I“ ein streitpatentgemäßes Optikmodul, siehe Beschwerdebegründung S. 26 bis 29 i. V. m. den vergrößerten Darstellungen **E9.1**, **E9.1a**, **E9.2**, **E9.2a**.

Im Hinblick auf die Begrifflichkeiten des Streitpatents wären damit mehrere Interpretationen der in der Figur in **E2** sowie im Konvolut **E9** dargestellten Optik denkbar:

Interpretiert man das in der Figur der **E2** mit „I“ bezeichnete Modul als erstes Umkehrsystem, wie dies aus **E2** hervorgeht, so wäre die Linsenkombination (13, 15) als Optikmodul Teil des ersten Umkehrsystems. Damit wäre die Kombination der Merkmale c), c1) und d) nicht erfüllt.

Sieht man dagegen die Linsenkombination (13, 15) als zwischen dem ersten Zwischenbild (1) und dem Leitsystem liegend an, so könnte das Linsensystem (17, teilweise 10) , welches in Strahlrichtung hinter den als Optikmodul interpretierten Linsen (13, 15) angeordnet ist, als ein eigenes Umkehrsystem wirken, das dann gemäß der obigen Begriffsklärung das Zwischenbild (1) nach einer durch die Linsen (6, 13, 15) bewirkten Verschiebung und Größenveränderung auf das Zwischenbild (2) mit einem Abbildungsmaßstab von 1:-1 abbilden müsste. Eine solche Wirkung ist jedoch für den Senat nicht erkennbar und wurde von der Einspre-

chenden auch nicht geltend gemacht. Die Kombination der Merkmalsgruppen c) und d) ist damit nicht erfüllt.

Des Weiteren könnte das in der Figur der **E2** mit „II“ bezeichnete Umkehrsystem als erstes Umkehrsystem im Sinne des Streitpatents interpretiert werden. Als zwischen dem ersten Zwischenbild („1“ in der Figur) und dem ersten Umkehrsystem angeordnetes Optikmodul mit eigenständiger Wirkung käme dann jedoch nicht die (nicht als eigenständig erkennbare) Linsenkombination (13, 15) allein, sondern eine zusammenwirkende Kombination, etwa das die Linsen (6, 13, 15, 17) und einen Teil der Linse (10) enthaltende Modul „I“ in Betracht. Ein solches „Optikmodul“ erfüllt jedoch die Merkmale d1) und d2) nicht.

**4.2.2.** Auch der Gegenstand der von der Einsprechenden geltend gemachten Vorbenutzung **E7** trifft die patentierte Endoskopoptik nicht neuheitsschädlich.

Die Einsprechende trägt vor, in dem in **E7.1a** als „Objektiv“ bezeichneten Bauteil sei ein objektseitiger Teil (in **E7.4** bzw. **E7.4a** links, mit der Nummer „1“ versehen) als ein Objektiv im Sinne des Streitpatents anzusehen, da dieser Teil ein Zwischenbild (in der mit Z1 bezeichneten Ebene in **E7.4a**) erzeuge. In Strahlrichtung hinter dem Zwischenbild befindet sich eine Anordnung aus mehreren Linsen, deren letzte, in **E7.4a** mit „2“ bezeichnete Linse (auf welche nach einem Luftspalt das Leitsystem „3“ folgt) die Einsprechende mit einem streitpatentgemäßen Optikmodul gleichsetzt. Die Linse „2“ verringere den Durchmesser des Strahlenbündels und erhöhe seine Divergenz. Folgt man **E7.4a** und **E7.5a**, so trifft dieser Strahlenverlauf zu.

Jedoch ist gemäß der technischen Zeichnung **E7.1a** i. V. m. **E7.4a** die Linse „2“ flächig verbunden mit einer benachbarten Linse und bildet mit dieser zusammen die mit der Nummer 4139491 bezeichnete Linsengruppe, welche gemeinsam mit der weiteren verbundenen Linsengruppe 4131291 eine in **E7.4a** von der Einsprechenden mit den Bezeichnungen „A“ und „2“ versehene Linsenanordnung bildet, die zwischen dem ersten Zwischenbild Z1 und dem Leitsystem ange-

ordnet ist. Eine Eigenständigkeit der Linse „2“ im Sinne einer von den weiteren Linsen der Linsenordnung („A“, „2“) unabhängigen Wirkung im Sinne des Streitpatents ist in **E7** nicht erkennbar.

Damit ist die Linse „2“ nicht als ein Optikmodul im Sinne des Streitpatents anzusehen. Ein Optikmodul könnte allenfalls in einer zusammenwirkenden Anordnung, etwa der gesamten Linsenordnung („A“, „2“) gesehen werden. Dass eine solche Anordnung die Kombination der Eigenschaften „Divergenzerhöhung“ und „Durchmesserverringering“ (Merkmale d1) und d2)) aufweist, ist jedoch nicht ersichtlich und wurde von der Einsprechenden auch nicht geltend gemacht.

**4.2.3.** Der Gegenstand der geltend gemachten Vorbenutzung **E8** nimmt den Gegenstand des Streitpatents ebenfalls nicht neuheitsschädlich vorweg.

In den Zeichnungen **E8.3** ff. ist eine vor dem Leitsystem angeordnete, mit „1“ bezeichnete Gruppe von mehreren, flächig verbundenen optischen Elementen erkennbar. Die Einsprechende sieht ein Optikmodul im Sinne des Streitpatents in einer von ihr mit „2“ bezeichneten Linse, die in der Gruppe „1“ zwischen weiteren optischen Elementen angeordnet ist. Gemäß **E8.3** ff. passieren die von einem Zwischenbild kommenden Strahlen die erste, ebene Begrenzungsfläche der Linse „2“ ohne erkennbare Änderung ihrer Richtung. Eine Verringerung des Durchmessers des Strahlenbündels am Ausgang der Linse „2“ kommt nur dadurch zustande, dass das Strahlenbündel bereits vor seinem Eintritt in die Linse „2“ konvergent verläuft; dieser konvergente Verlauf wird durch eine bereits vor der Zwischenbildebene angeordnete, zu der Gruppe „1“ gehörige Plankonvexlinse (im linken Bereich in **E8.3**) bewirkt. Dass die Linse „2“ den Verlauf des Strahlenbündels im Sinne einer (weiteren) Verringerung des Durchmessers beeinflusst, d. h. selbst eine Verringerung des Durchmessers bewirkt, ist nicht zu erkennen. Damit ist Merkmal d1) nicht erfüllt. Zudem ist eine Eigenständigkeit der Linse „2“ im Sinne des Streitpatents nicht erkennbar; als eigenständig wirkendes

Optikmodul wäre allenfalls die gesamte Gruppe „1“ anzusehen, die jedoch die in den Merkmalen d1) und d2) geforderten Eigenschaften nicht aufweist.

**4.2.4.** Auch die übrigen im Verfahren genannten Druckschriften nehmen den Gegenstand des Streitpatents (unbestritten) nicht neuheitsschädlich vorweg, vgl. hierzu das unter **4.1.** zu den einzelnen Druckschriften Ausgeführte.

**4.3.** Gegenüber dem im Verfahren bekannt gewordenen Stand der Technik beruht der Gegenstand des erteilten, geltenden Anspruchs 1 auf erfinderischer Tätigkeit.

In **E8** würde das Ersetzen der vor der Linse „2“ angeordneten planparallelen Platte durch einen Luftraum, wie es die Einsprechende vorträgt, bereits deshalb nicht zu einer streitpatentgemäßen Anordnung führen, da wie oben ausgeführt die Linse „2“ das Merkmal d1) nicht erfüllt. Zudem ist keine Veranlassung für den Fachmann zu erkennen, die planparallele Platte durch einen Luftraum zu ersetzen; auch wenn diese keine abbildende Wirkung hat, so kann sie doch andere optische Eigenschaften, etwa Lichtverluste an den Grenzflächen beeinflussen, so dass der Fachmann nicht ohne Weiteres auf sie verzichten würde.

Auch sonst ist nicht ersichtlich, warum die beanspruchte Anordnung nahegelegen haben sollte. Einen gangbaren Weg, der den Fachmann unter Berücksichtigung des im Verfahren genannten Standes der Technik ohne erfinderische Tätigkeit zur Lehre des Streitpatents hätte führen können, hat die Beschwerdeführerin jedenfalls nicht aufgezeigt. Ein solcher ist auch für den Senat nicht erkennbar.

Zudem erscheint es plausibel, dass die Lehre, in einer ein Objektiv und ein Leitsystem umfassenden (an sich bekannten) Endoskopoptik zwischen dem durch das Objektiv erzeugten Zwischenbild und dem Leitsystem ein Optikmodul einzufügen, das den Durchmesser des durch das Modul verlaufenden Strahlenbündels verringert und seine Divergenz erhöht, vorteilhaft zu einer Verbesserung der Abbil-

dungseigenschaften, insbesondere der Transmission und der Auflösung der Endoskopoptik beitragen kann (Streitpatent Abs. [0006] bis [0008]).

Dem Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist somit eine erfinderische Tätigkeit nicht abzusprechen.

Da auch bei Unterstellung der Richtigkeit der zu den angeblich vorbenutzten Optiken (Komplexe **E7** und **E8**) gemachten Angaben diese die Patentfähigkeit des Patentanspruchs 1 nicht in Frage stellen können, kommt es nicht mehr darauf an, ob der Gegenstand und die Offenkundigkeit der Benutzungen **E7** und **E8** nachgewiesen sind. Somit bestand kein Anlass, hierzu benannte Zeugen einzuvernehmen.

**5.** Der erteilte Patentanspruch 1 hat Bestand.

Die auf den Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 19 sind ebenfalls rechtsbeständig.

### **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

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

Eder

Dr. Thum-Rung

Hoffmann

Fa