

BUNDESPATENTGERICHT

Leitsatz

Aktenzeichen: 4 Ni 21/10 verbunden mit 4 Ni 9/11

Entscheidungsdatum: 24. Juli 2012

Rechtsbeschwerde zugelassen: nein

Normen: § 22 Abs. 1 Nrn. 1 und 2, Abs. 2, 21 PatG, § 34 Abs. 4 PatG

Fixationssystem

1. Die Aufspaltung eines Patentanspruchs in zwei nebengeordnete Ansprüche stellt eine zulässige Änderung des erteilten Streitpatents im Nichtigkeitsverfahren dar, wenn diese sich nicht nur in einer Klarstellung erschöpft, sondern eine Beschränkung des Gegenstands darstellt (hier auf zwei konkrete Ausführungsbeispiele) und zudem der Ausräumung eines geltend gemachten Nichtigkeitsgrunds (hier der fehlenden Ausführbarkeit) Rechnung trägt.
2. Eine ausführbare Offenbarung der Erfindung kann auch dann zu verneinen sein, wenn der durch eine generalisierende Formulierung verallgemeinerte Patentgegenstand mangels Anlagen in der Anmeldung und Patentschrift eine für den Fachmann nur partiell ausführbare Problemlösung beanspruchte und dieser im Übrigen vor einen Erfindungsauftrag gestellt wird (Fortführung von BPatG GRUR 2011, 905, Tz. 72 – Buprenorphinpflaster).



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
24. Juli 2012

4 Ni 21/10
verbunden mit
4 Ni 9/11

...

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

...

betreffend das deutsche Patent 43 43 117

hat der 4. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 24. Juli 2012 durch den Vorsitzenden Richter Engels sowie die Richterin Friehe, die Richter Dr. rer. nat. Müller und Dipl.-Ing. Veit sowie die Richterin Dipl.-Phys. Zimmerer für Recht erkannt:

I. Das Deutsche Patent 43 43 117 wird für nichtig erklärt, soweit es über folgende Patentansprüche hinausgeht

1. Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9), wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1), eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und Mitteln 6, 10) zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube 1) aufweisen, wobei die Gewindeverbindung unter Umformung des Materials einer Sitzfläche gebildet wird.

3. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steigung des vorgeformten Gewindes (6, 10) geringfügig kleiner als die Steigung eines Knochengewindes der Knochenschraube (1) ist.

5. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Gewindegang des vorgeformten Gewindes (6, 10) zwei bis vier Gewindegänge (13, 17) hat.

6. System nach einem der Ansprüche 3 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegänge (13, 17) in bestimmten Umfangsbereichen des vorgeformten Gewindes (6, 10) in Gruppen (15) angeordnet sind.

7. System nach einem der Ansprüche 3 oder 5 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) als auch die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6, 10) aus voneinander beabstandeten Gewindegängen (13, 17) hat.

8. System nach einem der Ansprüche 3 oder 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6) aus voneinander beabstandeten Gewindegängen (13) und die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vorgeformtes, durchgehendes Gewinde (10) hat.

9. System nach einem der Ansprüche 3 oder 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vorgeformtes Gewinde (10) aus voneinander beabstandeten Gewindegängen (17) und die Sitzflä-

che (4) der Knochenschraube (1) ein durchgehendes, vorgeformtes Gewinde (6) hat.

10. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass nur eine der Sitzflächen (4) ein vorgeformtes Gewinde (6) hat und aus einem härteren Material als die andere Sitzfläche ist.

11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde der einen Sitzfläche (4) ein durchgehendes Gewinde (6) ist.

12. System nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Knochenschraube (1) das eine Gewinde (6) hat.

13. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde ein mehrgängiges Gewinde (6) ist.

14. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) sphärisch ist.

15. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) an der Unterseite eines Schraubenkopfes (3) ausgebildet ist.

16. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Schraubenkopf (3) einen Anschlag (12) für Anlage an einem Gegenanschlag der Knochenplatte (8) hat.

17. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) zylindrisch, konisch oder sphärisch ist.

18. System nach einem der Ansprüche 1, 3 oder 5 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) in einem Durchgangsloch (9) ausgebildet ist.

II. Im Übrigen werden die Klagen abgewiesen.

III. Von den Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerinnen 20 % und der Beklagte 80 %.

IV. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

(Streitpatent), das am 17. Dezember 1993 angemeldet wurde. Das Streitpatent betrifft ein Fixationssystem für Knochen und weist 18 Patentansprüche auf, die von der Klägerin zu 1) sämtlich, von der Klägerin zu 2) nur im Umfang des Patentanspruchs 1 in Verbindung mit Patentanspruch 10 angegriffen sind. Patentanspruch 1 lautet:

1. Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9), wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1), eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und Mitteln zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) aufweisen.

Wegen der unmittelbar oder mittelbar auf diesen Patentanspruch rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 18 wird auf die Streitpatentschrift DE 43 43 117 C2 Bezug genommen.

Nach Ansicht beider Klägerinnen ist der Gegenstand von Anspruch 1 des Streitpatents in den nach Haupt- und Hilfsanträgen verteidigten Fassungen nicht patentfähig; die Klägerin zu 2) hält ihn darüber hinaus nicht für ausführbar. Die Klägerinnen berufen sich unter anderem auf folgende Schriften:

D1	US 5,067,956
D2	EP 0 530 585 A2
D3	GB 997 733
D4	DE 40 38 082 A1
D5	GB 1 470 557
D6	US 4,791,918
D7	EP 0 201 024 B1
D8	CH 675 531 A5
D9	DE 43 41 980 A1
D10	US 4,630,985
D11	EP 0 360 139 A2
D12	US 4,493,317
D13	EP 0 266 146 B1
D14	CH 672 245 A5
D15	US 3,741,205
D16	US 5,085,660
NHG 4	US 3,741,205
NHG 5	CH 675 531 A5
NHG 6	US 5,085,660
NHG 7	CH 614 761 A5

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung sowie hilfsweise nach den Hilfsanträgen 1 und 2 sowie den weiteren Hilfsanträgen A3 bis A7 und

B3 bis B6 vom 11. Juni 2012. Die Anspruchssätze nach den Hilfsanträgen 1 und 2 lauten wie folgt:

Hilfsantrag 1

1. Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9) zum Durchführen des Schafts (2) und zur Aufnahme des Kopfs einer Knochenschraube (1), wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1), eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und Mitteln zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) aufweisen.

2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Steigung des vorgeformten Gewindes (6,10) geringfügig kleiner als die Steigung eines Knochengewindes der Knochenschraube (1) ist.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewindes (6, 10) voneinander beabstandete Gewindesegmente (13, 17) hat.

4. System nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindesegmente (13, 17) jeweils einen Einlaufbereich mit zum Einlaufende (14, 19) hin konvergierendem Gewindeprofil haben.

5. System nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass je-der Gewindengang des vorgeformten Gewindes (6, 10) zwei bis vier Gewindegsegmente (13, 17) hat.
6. System nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindegsegmente (13, 17) in bestimmten Umfangsbereichen des vorgeformten Gewindes (6, 10) in Gruppen (15) angeordnet sind.
7. System nach einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) als auch die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6, 10) aus voneinander beabstandeten Gewindegsegmenten (13, 17) hat.
8. System nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6) aus voneinander beabstandeten Gewindegsegmenten (13) und die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vorgeformtes, durchgehendes Gewinde (10) hat.
9. System nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vorgeformtes Gewinde (10) aus voneinander beabstandeten Gewindegsegmenten (17) und die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein durchgehendes, vorgeformtes Gewinde (6) hat.
10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass nur eine der Sitzflächen (4) ein vorgeformtes Gewinde (6) hat und aus einem härteren Material als die andere Sitzfläche ist.

11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde der einen Sitzfläche (4) ein durchgehendes Gewinde (6) ist.

12. System nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Knochenschraube (1) das eine Gewinde (6) hat.

13. System nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde ein mehrgängiges Gewinde (6) ist.

14. System nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) sphärisch ist.

15. System nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) an der Unterseite eines Schraubenkopfes (3) ausgebildet ist.

16. System nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Schraubenkopf (3) einen Anschlag (12) für Anlage an einem Gegenanschlag der Knochenplatte (8) hat.

17. System nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) zylindrisch, konisch oder sphärisch ist.

18. System nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) in einem Durchgangsloch (9) ausgebildet ist.

Hilfsantrag 2

1. Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9), wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1), eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und Mitteln zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) aufweisen, wobei die Gewindeverbindung unter Umformung des Materials einer Sitzfläche gebildet wird.

2. Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9), wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1), eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und Mitteln zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) aufweisen, wobei das vorgeformte Gewinde (6, 10) voneinander beabstandete Gewindesegmente (13, 17) hat.

3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Steigung des vorgeformten Gewindes (6,10) geringfügig kleiner als die Steigung eines Knochengewindes der Knochenschraube (1) ist.

4. System nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindesegmente (13, 17) jeweils einen Einlaufbereich mit zum Einlaufende (14, 19) hin konvergierendem Gewindeprofil haben.

5. System nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Gewindegang des vorgeformten Gewindes (6, 10) zwei bis vier Gewindesegmente (13, 17) hat.

6 System nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindesegmente (13, 17) in bestimmten Umfangsbereichen des vorgeformten Gewindes (6, 10) in Gruppen (15) angeordnet sind.

7. System nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) als auch die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6, 10) aus voneinander beabstandeten Gewindesegmenten (13, 17) hat.

8. System nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein vorgeformtes Gewinde (6) aus voneinander beabstandeten Gewindesegmenten (13) und die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vorgeformtes, durchgehendes Gewinde (10) hat.

9. System nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) ein vor-

geformtes Gewinde (10) aus voneinander beabstandeten Gewindegsegmenten (17) und die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) ein durchgehendes, vorgeformtes Gewinde (6) hat.

10. System nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass nur eine der Sitzflächen (4) ein vorgeformtes Gewinde (6) hat und aus einem härteren Material als die andere Sitzfläche ist.

11. System nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde der einen Sitzfläche (4) ein durchgehendes Gewinde (6) ist.

12. System nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Knochenschraube (1) das eine Gewinde (6) hat.

13. System nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das vorgeformte Gewinde ein mehrgängiges Gewinde (6) ist.

14. System nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) sphärisch ist.

15. System nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (4) der Knochenschraube (1) an der Unterseite eines Schraubenkopfes (3) ausgebildet ist.

16. System nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Schraubenkopf (3) einen Anschlag (12) für Anlage an einem Gegenanschlag der Knochenplatte (8) hat.

17. System nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) zylindrisch, konisch oder sphärisch ist.

18. System nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (11) der Knochenplatte (8) in einem Durchgangsloch (9) ausgebildet ist.

Die Klägerinnen sind der Ansicht, dass die mit dem Hilfsantrag 2 verteidigte Fassung des Streitpatents auf einer unzulässigen Änderung beruhe, da diese Fassung mit den Patentansprüchen 1 und 2 im Gegensatz zur erteilten Fassung zwei nebengeordneten Ansprüche enthält.

Die Klägerin zu 1) beantragt,

das deutsche Patent 43 43 117 in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Klägerin zu 2) beantragt,

das deutsche Patent im Umfang des Patentanspruchs 1 in Verbindung mit Anspruch 10 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise die Klage abzuweisen, soweit das Streitpatent in den Fassungen nach den Hilfsanträgen 1 und 2 sowie den weiteren Hilfsanträgen A3 bis A7 und B3 bis B6 vom 11. Juni 2012 verteidigt wird.

Die Beklagte hat hierbei geltend gemacht, dass auch hinsichtlich der nach Hilfsantrag 2 verteidigten Fassung des Streitpatents die jeweiligen Hauptansprüche 1 und 2 mit ihren abhängigen Ansprüchen gesondert verteidigt werden.

Hinsichtlich des Wortlauts der Patentansprüche der Hilfsanträge A3 bis B6 wird auf die Akten und Anlagen zum Protokoll über die mündliche Verhandlung vom 24. Juli 2012 Bezug genommen. Das Gericht hat den Parteien einen qualifizierten Hinweis nach § 83 PatG zugeleitet. Auf Bl. 214 ff. der Akten wird Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

Die zulässigen Klagen sind nur teilweise begründet; sie führen zur Nichtigklärung des Streitpatents, soweit dieses über die im Tenor genannten Ansprüche hinausgeht (§§ 22 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nrn. 1 und 2, Abs. 2 PatG). Im Übrigen sind die Klagen unbegründet und abzuweisen.

1. Nach der Beschreibungseinleitung betrifft die Patentschrift ein Fixationssystem für Knochen mit einer Knochenplatte mit wenigstens einem Durchgangsloch, wenigstens einer in ein Knochenloch eingesetzten Knochenschraube, eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen von Knochenplatte und Knochenschraube und Mitteln zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte.

Solche Fixationssysteme werden in der Osteosynthese verwendet. Die Beschreibungseinleitung führt jedoch aus, dass bei den zum Zeitpunkt der Einreichung der Patentschrift bekannten Fixationssystemen unter anderem aufgrund der ungenügenden Stabilität der Winkelverbindung von Knochenschraube und Knochenplatte sich deren Verbindung lockern könne. Im Stand der Technik waren verschiedene Lösungen bekannt, eine bessere Stabilität der Verbindung zu erreichen. Die bekannten Systeme hatten allerdings nach der Beschreibungseinleitung die Prob-

leme, dass sie ein großes Volumen aufwiesen, in Herstellung und Anwendung aufwändig waren oder nur in bestimmten Ausrichtungen einzubringen waren.

Die Patentstreitschrift weist ferner zum Stand der Technik darauf hin, dass es danach zwar bekannt sei, den Schraubenkopf mit einem Außengewinde und das Plattenloch mit einem Innengewinde zu versehen, und dass die so geschaffene Gewindeverbindung zu einer winkelstabilen Ausrichtung von Platte und Schraube führe, dass aber mit dieser Lösung der gravierende Nachteil verbunden sei, dass die Schraube nicht in einem beliebigen Winkel, sondern nur in der durch die Gewindeachsen vorgegebenen Ausrichtungen in das Plattenloch eingebracht werden könne (Sp. 1, Zeilen 49-53).

2. Die Patentschrift bezeichnet es als Aufgabe der Erfindung, ein Fixationssystem der eingangs genannten Art mit wählbarem und fixierbarem Winkel zwischen Knochenplatte und Knochenschraube zu schaffen, welches einen geringeren Platzbedarf hat und weniger aufwändig ist.

3. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt das Streitpatent in Patentanspruch 1 ein Fixationssystem vor (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

- 1 Fixationssystem für Knochen
- 2 mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9),
- 3 wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (1),
- 4 eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln ermöglichenden Sitzflächen (4, 11) von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) und
- 5 Mitteln (6, 10) zum Festlegen der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, dadurch gekennzeichnet, dass

- 5.1 die Mittel zum Festlegen eine durch Eindrehen der Knochenschraube (1) in dem bestimmten Winkel
- 5.2 von einem vorgeformten Gewinde (6, 10) an mindestens einer Sitzfläche (4, 11) gebildete
- (5.1) Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte (8) und Knochenschraube (1) aufweisen.

Im **Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1** wird gegenüber dem erteilen Anspruch 1 (Hauptantrag) das Durchgangsloch in Merkmal 2 näher charakterisiert (Unterschiede durch Unterstreichung gekennzeichnet, Merkmalsgliederung hinzugefügt):

- 2' mit einer Knochenplatte (8) mit wenigstens einem Durchgangsloch (9) zum Durchführen des Schafts (3) und zur Aufnahme des Kopfs einer Knochenschraube (1)

Nach **Patentanspruch 1** in der mit dem **Hilfsantrag 2** verteidigten Fassung wird ein Fixationssystem mit den Merkmalen 1 bis 5.2 gemäß erteiltem Anspruch 1 Hauptantrag und dem folgenden Merkmal beansprucht (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

- 6 wobei die Gewindeverbindung unter Umformung des Materials einer Sitzfläche gebildet wird.

Nach **Patentanspruch 2** in der mit dem **Hilfsantrag 2** verteidigten Fassung wird ein Fixationssystem mit den Merkmalen 1 bis 5.2 gemäß erteiltem Anspruch 1 Hauptantrag und dem folgenden Merkmal beansprucht (Merkmalsgliederung hinzugefügt):

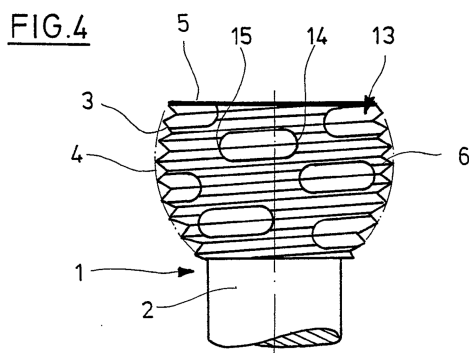
- 7 wobei bei das vorgeformte Gewinde (6, 10) voneinander beabstandete Gewindesegmente (13, 17) hat.

4. Der maßgebliche Fachmann ist derjenige, dem üblicherweise die Lösung der sich objektiv stellenden Aufgabe übertragen wird (BGH GRUR 1978, 37 – Börsenbügel). Diese Aufgabe ist ausgehend von dem durch die beanspruchte Lehre gelösten technischen Problem, d. h. dem gegenüber dem Stand der Technik tatsächlich Geleisteten (BGH GRUR 2010, 602, Tz. 27 – Gelenkanordnung; BGH GRUR 2010, 607, Tz. 18 – Fettsäurezusammensetzung; BGH GRUR 2003, 693 – Hochdruckreiniger), zu bestimmen und vorliegend – wie auch in der Patentstreitangesprochenen – darauf gerichtet, ein Fixationssystem für Knochen zu schaffen, dass eine stabile Verbindung zwischen Knochenplatte und Knochenschraube unter variabel wählbaren Winkel gewährleistet. Der Schwerpunkt der Aufgabe liegt damit im Bereich der Verbesserung der mechanischen Fixierung der Knochenplatte durch eine Knochenschraube. Für diese technische Fragestellung berufen ist nach Überzeugung des Senats ein berufserfahrener Ingenieur mit Fachhochschulabschluss, der sich mit der Entwicklung und Fertigung von Schrauben befasst, ein "Schraubenfachmann", der zudem jedenfalls einfache medizinische Grundkenntnisse erworben hat und bezüglich der spezifischen medizinischen Anwendungsprobleme mit einem Chirurgen oder Orthopäden in engem Kontakt steht und diesen bei der Entwicklung hinsichtlich der klinisch-medizinischen Fragestellungen zu Rate zieht (vgl auch BGH GRUR 2012, 475, Tz. 22 – Elektronenstrahltherapiesystem) oder ein Team bildet (BGH GRUR 2012, 803, Tz. 34 – Calcipotriol-Monohydrat; GRUR 2012, 482, Tz. 18 – Pfeffersäckchen). Nicht maßgeblich ist dagegen, von wem und wofür das Fixationssystem aus Knochenplatte und Knochenschraube eingesetzt wird. Deshalb kommt im vorliegenden Fall weder der Chirurg noch entgegen der Auffassung der Beklagten ein Biomechaniker in Betracht, da diese lediglich die Anforderungen bestimmen und das Fixationssystem einsetzen (BGH GRUR 009, 1039, Tz. 18 – Fischbissanzeiger).

5. Für die Bestimmung des Gegenstands des Streitpatents maßgeblich sind die Patentansprüche und die darin beanspruchten Lehre, für deren Verständnis durch den angesprochenen Fachmann auf eine sich am technischen Sinn und nicht an der philologischen Bedeutung orientierenden Auslegung abzustellen ist. Hierbei ist an einer am Gesamtzusammenhang orientierten Betrachtung (st. Rspr., vgl. BGH

GRUR 2011, 129 – Fentanyl-TTS; GRUR 2004, 845 – Drehzahlermittlung, m. w. N.) zu beurteilen, welche technische Lehre Gegenstand des Patentanspruchs ist und welchen technischen Sinngehalt den Merkmalen des Patentanspruchs im Einzelnen und in ihrer Gesamtheit zukommt (BGH GRUR 2002, 515, – Schneidmesser I m. w. N.).

a. Im vorliegenden Verfahren im Streit ist insbesondere die Bedeutung des in Patentanspruch 1 enthaltenen Begriffs „Gewindeverbindung“. Merkmal 5 beansprucht Mittel zum Festlegen, d.h. zum Fixieren der Knochenschraube in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte, wobei nach den Merkmalen 5.1. und 5.2. diese Mittel eine Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte und -schraube aufweisen, die von mindestens einem vorgeformten Gewinde an mindestens einer Sitzfläche gebildet wird. Wie der Senat bereits im qualifizierten Hinweis ausgeführt hat, versteht der Fachmann unter einer „Gewindeverbindung“ eine formschlüssige Verbindung, bei der Gewindeprofile, die im Durchgangsloch der Knochenplatte und an der Knochenschraube ausgebildet sind, ineinander greifen (Sp .1 Z. 49 – 53). Dabei ergibt sich selbstverständlich, dass die Mittelachsen dieser gegenüberliegenden Gewindegänge nach Schaffung der Gewindeverbindung übereinstimmen und damit koaxial sind. Näher ist die Gewindeverbindung in den Merkmalen 5.1 und 5.2 nicht definiert. Eine reine Reibschlussverbindung alleine ist dabei nicht ausreichend, d. h. zwingend für eine Gewindeverbindung erforderlich ist ein Formschluss von gegenüberliegenden Gewindegängen, wobei diese nicht vollständig ausgebildet sein müssen, d. h. auch Gewindesegmente genügen für das erforderliche und beanspruchte Ineinandergreifen, so wie sie im Streitpatent in Sp. 3 Z. 7-10 wegen der größeren Variabilität der Winkelausrichtung als vorteilhaft beschrieben



und u. a. in der Figur 4 abgebildet sind. Hierzu wird in Sp. 2 Zeilen 28 – 32 ausgeführt, dass bei der bevorzugten Ausgestaltung das vorgeformte Gewinde voneinander beabstandete Gewindesegmente hat, deren Abstandsbereiche

das Eindringen eines Gegengewindes unter verschiedenen Einschraubwinkeln begünstigen.

b. Dabei wird durch den Begriff „Gewindeverbindung“ auch nicht vorgegeben, wie die Gewindegänge entstehen, insbesondere ist damit nicht vorgegeben, dass die Gewindegänge bereits vor dem Eindrehen in der genannten Art (koaxial) vorhanden sein müssen. Die Gewindegänge des Gegengewindes zum vorgeformten Gewinde können auch erst durch Umformung entstehen (Sp. 2 Z. 13 – 16). Dies kann auch mit dem Zerstören eines bereits vorhandenen Gewindes einhergehen, bei dem neue Gewindegänge mit unterschiedlicher Gewindeachse entstehen. Dem steht auch nicht entgegen, dass im Streitpatent Sp. 3 Z. 36 – 40 erwähnt ist, dass der Einsatz von Drehmomentenschraubenziehern in Betracht zu ziehen ist, um ein Zerstören der Gewinde der Verbindung durch Überdrehen zu vermeiden. Dies trifft auch für die Gewindeverbindung zu, die erst durch ein Zerstören und Neubilden von Gewindegängen entstanden ist. Auch diese neue Gewindeverbindung kann durch Überdrehen zerstört werden, was durch einen Drehmomentenschraubenzieher vermieden werden kann.

Für das Verständnis einzelner Merkmale ist nicht nur die Funktion entscheidend, die das Merkmal für sich hat, sondern auch diejenige im Zusammenwirken mit den übrigen Merkmalen des Patentanspruchs bei der Herbeiführung des erfindungsgemäßen Erfolgs (BGH Urt. v. 17.7.2012 X ZR 117/11 – Polymerschaum), der hier in der allgemeinen Lehre der Schaffung irgendeiner winkelvariablen und zugleich stabilen Gewindeverbindung der Sitzflächen besteht.

Zusätzlich kann die Gewindeverbindung mittels Reib- oder Stoffschluss gesichert sein. So heißt es in Sp. 2 Z. 13 – 20: „Die Gewindeverbindung kann unter Umformung des Materials entstehen und durch Kraftschluss (Reibschluss) und/oder Stoffschluss (Reibschweißen) zwischen den Sitzflächen gesichert sein. Dabei kann sich die Materialumformung durch Anpassung des vorgeformten Gewindes einer Sitzfläche an seine durch den Schraubwinkel bestimmten Kontaktflächen der anderen Sitzfläche und umgekehrt ergeben. Die reibschlüssige bzw. stoffschlüssige

sige Verbindung kann eine Folge der Materialumformung sein.“ Auch in weiterem Zusammenhang wird bei einer ausdrücklich vorausgesetzten Materialumformung infolge des Eindrehens der Knochenschraube bei geneigter Schraubenachse zur Lochachse von einer Reibschluss- bzw Reibschweißverbindung gesprochen (Sp. 4 Z. 14 – 20). Hier bildet die Patentschrift nach Auffassung des Senats ihres eigenes Lexikon (BGH GRUR 1999, 909, 912 – Spansschraube; Mitt. 2000, 105, 106 - Extrusionskopf. Letztlich ist diese Begrifflichkeit des Stoff- oder Reibschlusses jedoch nicht entscheidungserheblich, da unabhängig von der Bezeichnung die Patentschrift ausdrücklich sowohl hinsichtlich stoff- oder „reibschlüssigen Verbindung davon ausgeht, dass diese nicht zwangsläufig infolge einer Materialumformung gebildet wird, sondern gebildet werden „kann“ (Sp. 2 Z.13 – 20).

Dies gilt auch, soweit in der Patentschrift im Zusammenhang mit den nach Figuren 4 und 5 abgebildeten Gewindegsegmenten darauf hingewiesen wird, dass es durch das Eindringen der Knochenschraube in die Knochenplatte zu einer „Verhakung“ der Segmente verschiedener Gewinde kommen kann, die ein sekundäres Lockern und Herausdrehen erschweren (Sp. 2 Z. 44 – 50). Bei der insoweit angesprochenen „Segmentlösung“ geht das Verständnis der Patentschrift davon aus, dass die so geschaffene Gewindeverbindung ohne Umformung entsteht.

c. Der Fachmann wird die erfindungsgemäß beanspruchte Lehre nach dem erteilten Patentanspruch 1 auch nicht einschränkend dahingehend verstehen, dass diese nur eine durch Materialumformung geschaffene Gewindeverbindung erfasst. Das gilt ebenso für den Umstand, dass – wie noch aufzuzeigen sein wird – insbesondere die beanspruchte Erfindung dem Fachmann tatsächlich keinen ausführbaren Weg zur Nacharbeit aufzeigt, wie in diesem Fall ohne Umformung eine Gewindeverbindung geschaffen werden soll.

Dies ändert nichts daran, dass es für das maßgeblichen Verständnis der erfindungsgemäß beanspruchten Lehre auf die Gesamtoffenbarung der Patentschrift ankommt und dass eine Auslegung unterhalb des Wortlauts der Patentansprüche auch dann nicht in Betracht kommt, wenn diese den Inhalt der Beschreibung ver-

allgemeinern (BGH GRUR 2010, 602, Tz. 29 – Gelenkanordnung) oder wenn die Ausführungsbeispiele des Patents sich ausschließlich auf bestimmte Ausführungsformen beziehen, insbesondere wenn der Beschreibung eine Schutzbereichsbeschränkung auf diese nicht zu entnehmen ist (BGH GRUR 2007, 309, Tz. 17 – Schussfädentransport).

Dem steht auch nicht der Umstand entgegen, dass – wie noch aufzuzeigen sein wird – die gebotene Auslegung des Patentanspruchs dazu führt, dass die insoweit eindeutig identifizierte (BGH GRUR 2009, 749, Tz. 22 – Sicherheitssystem) Lehre für den Fachmann nicht – oder wie hier – nur partiell ausführbar offenbart ist. Denn dem Patentanspruch darf nicht deshalb ein anderer Sinngehalt beigelegt werden, weil so die Schutzfähigkeit bejaht werden kann (BGH GRUR 2004, 47, Tz. 39 – blasenfreie Gummibahn I; BGH Urt. v. 17.7.2012 X ZR 117/11 – Polymerschäum, zu unzulässigen Erweiterung). Dies gilt auch vorliegend, soweit sein Gegenstand andernfalls eine nicht ausführbar offenbarte Lehre – hier hinsichtlich der anspruchsgemäßen ohne Materialumformung geschaffenen Gewindeverbindung – beinhaltet. Maßgebliche Grundlage dafür, was durch das Patent unter Schutz gestellt ist, bleibt auch dann der gewählte Wortlaut des Patentanspruchs, den der Patentanmelder regelmäßig auch so zu formulieren vermag, dass er den beanspruchten Schutzgegenstand erkennen lässt (BGH Mitt. 2000, 105 – Extrusionskopf; GRUR 2010, 602, Tz. 29 – Gelenkanordnung). So ist es auch hier.

II.

1. Das angegriffene Patent offenbart die nach Patentanspruch 1 erteilter Fassung geschützte Lehre sowie die nach Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 1 beanspruchte Lehre nicht so deutlich und vollständig i. S. v. § 34 Abs. 4 PatG, dass sie ein Fachmann ausführen kann. Patentanspruch 1 erteilter Fassung erfüllt damit den geltend gemachten Nichtigkeitsgrund nach §§ 22 Abs. 1, 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG. Zugleich erweist sich der nach Hilfsantrag 1 verteidigte Patentanspruch 1 als patentrechtlich unzulässig und bedarf keiner weiteren Sach-

prüfung (Keukenschrijver GRUR 2001, 571, 573; Meier-Beck GRUR 2011, 857, 864).

Nach der vorbeschriebenen Auslegung beansprucht Patentanspruch 1 für das aus Knochenplatte und Knochenschraube gebildete Fixationssystem mit dem Merkmalskomplex 5 allgemein eine winkelvariable Gewindeverbindung der Sitzflächen von Knochenplatte und Knochenschraube, ohne dass für den vorgenannten Fachmann im Streitpatent offenbart ist, wie diese ohne Materialumformung gebildet werden kann. Eine Erfindung ist aber nur ausführbar offenbart, wenn der angesprochene Fachmann aufgrund der Gesamtoffenbarung der Patentschrift in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen ohne erfinderisches Zutun und ohne unzumutbare Schwierigkeiten in die Lage versetzt wird, den angestrebten Erfolg zu erreichen (BGH GRUR 2011, 707, Tz. 20 – Dentalgeräteinsatz; GRUR 2010, 916, Tz. 17 – Klammernahtgerät). Dies ist jedoch vorliegend nicht der Fall.

1.1. Allerdings ist die beanspruchte Erfindung bei der Prüfung der ausführbaren Offenbarung insoweit nicht zu beanstanden, als die Gewindeverbindung nach dem Merkmal 5.1 und der Lehre des Patentanspruchs 1 durch eine Materialumformung entsteht, da der Gesamtinhalt der Patentschrift für den Fachmann in ausführbarer Weise anhand mehrerer Ausführungsbeispiele offenbart, wie für eine Gewindeverbindung bei gleichzeitiger Winkelvariabilität die Gewindegänge des Gegengewindes mittels Materialumformung zu bilden sind.

So sind in den Figuren 1 bis 2 jeweils Knochenschrauben dargestellt, die ein durchgehendes Gewinde aufweisen. Das Eindrehen der Knochenschraube in eine der Knochenplatten nach Fig. 1 oder 6 ist unter verschiedenen Winkelausrichtungen möglich, wobei jedoch bei einer Neigung der Schraubenachse zur Lochachse im Bereich der Gewinde eine Materialumformung stattfindet (vgl. Streitpatent Sp. 4 Z. 14 – 19). Auch bei Knochenplatten gemäß den Figuren 7 und 8, die große Gewindegänge aufweisen, führt ein Eindrehen einer Schraube nach Figur 1 oder 2 bei einer Neigung der Schraubenachse zur Lochachse zu einer Materialumformung.

Entgegen der Auffassung der Patentinhaberin führt auch ein Eindrehen unter der angesprochenen Neigung bei Knochenschrauben nach den Figuren 4 und 5, die jeweils nur Gewindegmente 13 aufweisen, zwingend zu einer Materialumformung. Die Gewindegmente in der Knochenplatte nach den Figuren 7 und 8 erstrecken sich jeweils über einen erheblichen Teil des Gewindeumfangs, und ein Eindrehen einer Knochenschraube mit einem Gewinde nach den Figuren 4 und 5 unter einer Neigung entgegen einer Gewindeachse führt bei der gewünschten Gewindeverbindung zwangsläufig zu einer Materialumformung. Damit stehen die an eine hinreichende Ausführbarkeit zu stellenden Anforderungen außer Frage.

1.2. Anders beurteilt der Senat jedoch die Ausführbarkeit der von Patentanspruch 1 des Streitpatents umfassten technischen Lehre, wonach eine Gewindeverbindung ohne Umformung entstehen kann, während zugleich die Winkelvariabilität der Gewindeverbindung beibehalten wird. Denn insoweit enthält die Streitpatentschrift keinerlei technische Hinweise oder Anregungen, wie die Gewindegmente auszubilden sind, damit eine beim Einschrauben unter verschiedenen Winkeln zwangsläufig stattfindende Materialumformung vermieden wird. Allein der Hinweis auf ein „Verhaken“ bei der bevorzugten Ausgestaltung durch Gewindegmente (siehe Streitpatentschrift Sp. 2 Z. 28 – 34) ändert hieran, wie bereits ausgeführt, nichts, da aus der Patentschrift nicht ersichtlich ist, wie ein Verhaken ohne Umformung erreicht werden soll. Dem steht auch der Umstand nicht entgegen, dass sich eventuell die streitige Verletzungsform einer derartigen umformungsfreien Lösung bedient. Denn das Patent enthält keinerlei Hinweise auf diese Lösung, die dem Fachmann in die Hand gegeben werden. Der Fachmann müsste vielmehr umfangreiche Versuche anstellen und sich diese Lehre vollständig – eventuell sogar erfinderisch – selbständig erschließen, um die Gewinde nach den Figuren 1 bis 8 derart zu verändern, dass das Material von Knochenplatte oder Knochenschraube beim Eindrehen unter verschiedenen Winkeln und gleichzeitiger Stabilität bei einer Gewindeverbindung nicht umgeformt wird.

1.3. Damit ist zugleich der geschützte Gegenstand im Patentanspruch durch eine generalisierende Formulierung über die dem Fachmann in der Gesamtheit der

Unterlagen an die Hand gegebene Lösung hinaus so weit verallgemeinert, dass der Patentschutz über den geleisteten Beitrag der Erfindung zum Stand der Technik hinausgeht (BGH GRUR 2010, 901, Tz. 36 – Polymerisierbare Zementmischung; GRUR 2010, 414, Tz. 23 – Thermoplastische Zusammensetzung).

Dem steht nicht entgegen, dass es für die Annahme der Ausführbarkeit einer generischen Lehre nach einhelliger Auffassung ausreichend ist, wenn zumindest ein nacharbeitbarer Weg zur Ausführung der beanspruchten Erfindung offenbart worden ist (BGH GRUR 2010, 414, Tz. 23 – Thermoplastische Zusammensetzung; GRUR 2001, 813 – Taxol; Busse/Keukenschrijver, § 34 Rdnr. 278). Es ist auch nicht grundsätzlich erforderlich, dass alle denkbaren, unter den Wortlaut des Patentanspruchs fallenden Ausgestaltungen ausgeführt werden können bzw. dass die Ausführbarkeit in der gesamten Anspruchsbreite offenbart ist (BGH GRUR 2010, 901, 903 - Polymerisierbare Zementmischung; GRUR 2003, 223, Tz. 43 – Kupplungsvorrichtung II; BPatG GRUR 2011, 905, Tz. 72, 73 – Buprenorphinpflaster). Die ausführbare Offenbarung erfasst auch in solchen Fällen nur die Bereiche, in denen sich die Ausführbarkeit aus den offenbarten oder den dem nacharbeitenden Fachmann geläufigen Maßnahmen ergibt oder in denen sie, insbesondere bei punktuellen Offenbarungen, jedenfalls plausibel ist (BGH GRUR 2010, 414, Tz. 23 – Thermoplastische Zusammensetzung), während sie dort zu verneinen ist, wo die durch den Patentanspruch beanspruchte Problemlösung nur partiell ausführbar gelöst wird und der Fachmann im Übrigen mangels Hinweisen in den Anmeldeunterlagen und der Patentschrift vor einen Erfindungsauftrag gestellt wird (BPatG GRUR 2011, 905, Tz. 72 – Buprenorphinpflaster, m. w. H.)

2. Zulässig erweist sich dagegen der geänderte Patentanspruch 1 in der Fassung nach Hilfsantrag 2, der den patentgemäßen Gegenstand einschränkt auf Gewindeverbindungen, die unter Umformung des Materials einer Sitzfläche hergestellt werden. Der Gegenstand dieses Patentanspruchs ist auch patentfähig.

2.1. Der Senat sieht vorliegend eine zulässige Änderung darin, dass die Patentinhaberin die Beschränkung der allgemeinen Lehre nach dem angegriffenen Patentanspruch 1 der erteilten Fassung durch eine Aufspaltung in zwei nebengeordnete Ansprüche vorgenommen hat, die jeweils unterschiedliche und von dem Patentanspruch 1 erteilter Fassung umfasste Ausführungsformen betreffen. Damit liegt nicht nur eine Änderung des Patents im Rahmen des Angriffs vor, sondern zugleich schränken beide Patentansprüche jeweils für sich den erteilten Patentanspruch 1 auch ein.

Den Klägerinnen ist zwar zuzustimmen, dass grundsätzlich die Aufstellung neuer Patentansprüche keine Beschränkung des erteilten Patents darstellt, sondern dessen unzulässige Umgestaltung, die allein dem Patenterteilungsverfahren vorbehalten ist (BGH GRUR 2005, 145 – elektronisches Modul). Dies schließt aber nach Überzeugung des Senats nicht aus, dass im Einzelfall auch die Aufstellung neuer Patentansprüche im Nichtigkeitsverfahren jedenfalls zulässig ist, sofern hiermit eine zulässige Beschränkung des erteilten Patentgegenstandes und nicht dessen Umgestaltung verbunden ist und eine Beschränkung in dieser Weise – wie vorliegend – veranlasst ist.

Die Beklagte hat sich darauf berufen, dass insoweit ein Rechtsschutzbedürfnis bestehe, die von Patentanspruch 1 erteilter Fassung umfassten beiden wirtschaftlich bedeutsamen Ausführungsformen („Umformlösung“ und „Segmentlösung“) der Erfindung hilfsweise mit zwei unabhängigen Ansprüchen zu verteidigen. Insoweit hat der Senat allerdings Bedenken, ob allein die hiermit angestrebten besseren Durchsetzungsmöglichkeiten für das Patent ein solches Rechtsschutzbedürfnis und die Zulässigkeit begründen können (so Engel GRUR 2009, 248, 251), weil das Patentnichtigkeitsverfahren nicht der Verbesserung dieser Möglichkeiten dient (zur entsprechenden Diskussion im Einspruchsverfahren bei der Aufstellung neuer Unteransprüche und beschränkter Verteidigung des Hauptanspruchs bereits: BPatGE 43, 230 = BIPMZ 2001, 223 – Spülgut; a. A. BPatGE 44, 240 = GRUR 2002, 327, 330 – Erstes Impulssignal).

Es ist umstritten, ob und inwieweit in der Aufstellung neuer Patentansprüche noch eine zulässige beschränkende Verteidigung eines erteilten Patents im Einspruchs- und Nichtigkeitsverfahren gesehen werden kann oder ob dies eine unzulässige sonstige Gestaltung des erteilten Patents darstellt, für die ein Rechtsschutzbedürfnis nicht anerkannt werden kann (zum Einspruchsverfahren und der Aufstellung neuer Unteransprüche: BPatGE 43, 230 = BIPMZ 2001, 223 – Spülgut; a. A. BPatGE 44, 240 = GRUR 2002, 327, 330 – Erstes Impulssignal; ablehnend und auf fehlende Veranlassung abstellend Benkard, PatG, 10. Aufl., § 59 Rdn. 46d).

Allerdings wird in der Literatur eine Aufstellung zusätzlicher Patentansprüche dann anerkannt, wenn hierfür eine konkrete Veranlassung besteht, so wenn ein Patentanspruch in mehrere nebengeordnete Ansprüche bei Wegfall einer gemeinsamen Rückbeziehung aufgespalten wird (Keukenschrijver/Busse, PatG, 6. Aufl., § 84 Rdn. 9; Keukenschrijver, Patentnichtigkeitsverfahren, 4. Aufl. 2011 Rn. 253) oder ein erteiltes Patent mit zwei nebengeordneten selbstständigen Hauptansprüchen verteidigt wird, die aus dem nicht **schutzfähigen** erteilten Hauptanspruch und unterschiedlichen Merkmalen gebildet werden, und die nebengeordneten Ansprüche sich insgesamt als eine zulässige Beschränkung des erteilten Patents darstellen (Engel GRUR 2009, 248, 251). Auch das Bundespatentgericht hat in einem derartigen Fall eine solche beschränkte Verteidigung als zulässig angesehen (BPatG v. 28. Juli 2008 - 9 W (pat) 405/05 Juris Das Rechtsportal, Rdnrn. 174 ff.).

Dem entspricht auch die ständige Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts, die jedenfalls eine derartige Befugnis anzuerkennen, wenn der Patentinhaber nur so eine seinen Interessen gerecht werdende Beschränkung erreichen und zugleich den erweiterten Anforderungen an die Zulässigkeit der Änderung genügen kann. Die damit in der Rechtsprechung des EPA im Vordergrund stehende Frage der „Veranlassung“ für die Änderung, die voraussetzt, dass diese der Ausräumung von Widerrufsgründen und nicht sonstigen Gründen dient, und welche in Regel 80 AVOEPÜ generell für jede Änderung gefordert wird (vgl. Singer/Stauder, EPÜ, 5. Aufl. § 101, Rdnr. 105; Rspr. der Beschwerdekammern des EPA, 6. Aufl., 2010 S. 909), ist auch bei der Aufstellung

neuer Patentansprüche nach dieser Rechtsprechung entscheidendes Zulässigkeitskriterium (vgl. Singer/Stauder, EPÜ, 5. Aufl. § 101 Rdnr. 106; Rspr. der Beschwerdekammern des EPA, 6. Aufl., 2010 S. 914 – 915).

Inwieweit diese sehr ausdifferenzierte Rechtsprechung „veranlasster Änderungen“ generell als Zulässigkeitskriterium auch bei nationalen Patenten beachtlich (hierzu bereits BPatGE 44, 240 = GRUR 2002, 327, 330 – Erstes Impulssignal) und im Ergebnis Ausdruck eines insoweit zu fordernden Rechtsschutzbedürfnisses ist (hierzu auch Keukenschrijver, Patentnichtigkeitsverfahren, 4. Aufl. 2011 Rdnr. 253 unter Hinweis auf BGH GRUR 2006, 923 – Luftabscheider für Milchsammelanlage) erscheint fraglich. Dies gilt ebenso für die Frage, ob ein solches Rechtsschutzinteresse überhaupt gefordert werden kann. Denn die Möglichkeit einer beschränkten Verteidigung des Patents im Einspruchs- und Nichtigkeitsverfahren, die – anders als in Art. 101 Abs. 3 EPÜ – im PatG nicht ausdrücklich geregelt ist, beruht auf dem Gedanken der Prozessökonomie und der Vermeidung des isolierten Beschränkungsverfahrens nach § 64 PatG (vgl. BGH GRUR 2005, 145, Tz. 42 – elektronisches Modul; BPatG GRUR 2010, 137, Tz. 7 - Oxaliplatin; BGH GRUR 1956, 409 – Spritzgussmaschine; BGH GRUR 2005, 145, hierzu auch Busse/Keukenschrijver, PatG, 6. Aufl., § 81 Rdnr. 36 m. w. H), welches ein solches Rechtsschutzinteresse für die Zulässigkeit einer Beschränkung ebenfalls nicht fordert (kritisch auch Schulte GRUR 2001, 999, 1002).

Letztlich können diese Fragen jedoch dahinstehen. Denn vorliegend liegt mit der Aufspaltung des Patentanspruchs 1 erteilter Fassung in zwei nebengeordnete Patentansprüche nicht nur eine bloße Klarstellung vor, welche nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs als unzulässig anzusehen wäre (BGHZ 103, 262 = GRUR 1988, 757, Tz. 58 – Düngerstreuer; zum Einspruchsverfahren BGH GRUR 1989, 103 – Verschlussvorrichtung für Gießpfannen; vgl. auch Keukenschrijver/Busse, PatG, 6. Aufl., § 21 Rdnr. 130, m. w. N.; § 84 Rn. 9). Es liegt vielmehr eine tatsächliche Beschränkung auf zwei konkrete Ausführungsbeispiele vor, wobei zudem in Patentanspruch 2 die Ausführungsform eine nicht durch Umformung entstehenden Gewindeverbindung durch Aufnahme der Merkmale aus Patentanspruch 3 erteilter Fassung konkretisiert und auf beabstandete Gewindegewinde

emente beschränkt worden ist. Zudem ist mit der Aufspaltung des Patentanspruchs 1 den Bedenken der Ausführbarkeit dieses Patentanspruchs dadurch Rechnung getragen, dass Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 sich auf die „Umformungslösung“ beschränkt.

Damit stellt sich die beschränkende Änderung durch Bildung von zwei nebengeordneten Patentansprüchen nicht nur als eine zweckmäßige, etwa im Hinblick auf eine bessere Durchsetzungsmöglichkeit für das Patent, intendierte Änderung. Diese erweist sich vielmehr als eine notwendige Reaktion zur Ausräumung eines Nichtigkeitsgrunds und Fassung eines zulässig geänderten Patentanspruchs. Sie ist somit „veranlasst“ bzw. von einem hinreichenden Rechtsschutzbedürfnis getragen. Denn anerkanntermaßen ist bei einer Verteidigung des Patents mit einer geänderten, beschränkten Fassung der Patentansprüche die Zulässigkeit ohne Beschränkung auf gesetzlichen oder gar die geltend gemachten Widerrufs-/Nichtigkeitsgründe zu überprüfen, wobei sich der Prüfungsumfang an den im Prüfungsverfahren geforderten Erteilungsvoraussetzungen des Patents zu orientieren hat (BGH GRUR 1998, 901, 902 – Polymermasse; Engel GRUR 2009, 248, 249; Keukenschrijver Patentnichtigkeitsverfahren, 4. Aufl., 2011 Rdnr. 228 und GRUR 2001, 571, 574, Augenmaß fordernd). Deshalb müssen geänderte Patentansprüche u. a. auch der in § 34 Abs. 3 Nr. 3 PatG geforderten Bestimmtheit des Patentgegenstandes genügen und ebenso wie nach Art. 84 EPÜ für europäische Patente (BGH GRUR 2010, 709, Tz. 55 – Proxyserversystem) deutlich angeben, welcher Gegenstand unter Schutz gestellt ist.

Eine Ausräumung des streitgegenständlichen Nichtigkeitsgrundes fehlender Ausführbarkeit der Lehre nach Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung in Verbindung mit der Beschränkung dieses Anspruchs durch Aufnahme weiterer Merkmale, welche nur eine von mehreren umfassten Ausführungsformen betreffen – hier die „Segmentlösung“ –, wäre aber mit diesen Anforderungen für ein zulässige Änderung schwerlich vereinbar gewesen.

Im Ergebnis bestehen deshalb selbst unter den Anforderungen einer veranlassten und von einem Rechtsschutzinteresse getragenen Änderung keine Zweifel an der

Zulässigkeit der vorliegenden beschränkenden Fassung des Streitpatents nach Hilfsantrag 2 mit zwei nebengeordneten Patentansprüchen.

2.2 .Die Offenbarung des in der Fassung gemäß Hilfsantrag 2 eingeschränkten Gegenstands des Patentanspruchs 1 ergibt sich mit dem gegenüber der erteilten Fassung hinzugenommenen Merkmal 6 aus der ursprünglichen Anmeldung sowie der erteilten Fassung des Streitpatents durch den Patentanspruch 1 in Verbindung mit der Beschreibung (vgl. Offenlegungsschrift Sp. 4 Z. 33 – 35, Streitpatent Sp. 4 Z. 23 – 25). Die Patentansprüche 3 und 5 bis 18 gemäß Hilfsantrag 2 entsprechen im Wortlaut den erteilten Patentansprüchen 2 und 5 bis 18.

2.3. Wie bereits dargelegt wurde, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann ihn ausführen kann (§ 21 Abs. 1 Nr. 2 PatG).

3. Der gemäß Hilfsantrag 2 verteidigte Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents ist neu und beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

3.1. Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften offenbart eine Umformung des Materials der Sitzfläche einer Knochenplatte oder einer Knochenschraube (Merkmal 6), so dass die Neuheit eines derart ausgestalteten Fixationssystems anzuerkennen ist.

Dies gilt auch für die nachveröffentlichte Druckschrift D9. Auch diese zeigt entgegen der Argumentation der Klägerin zu 2) keine Materialumformung nach Merkmal 6: Die D9 offenbart ein Fixationssystem für Knochen (vgl. D9 Titel) [= Merkmal 1], mit einer Knochenplatte (1) mit wenigstens einem Durchgangsloch (2) und wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (3) (vgl. D9 Sp. 2 Z.18 – 20, Fig. 1)

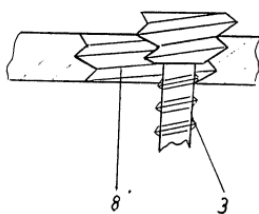


Fig. 2

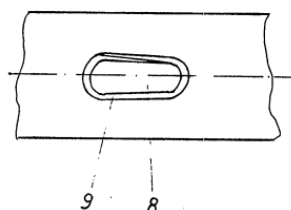
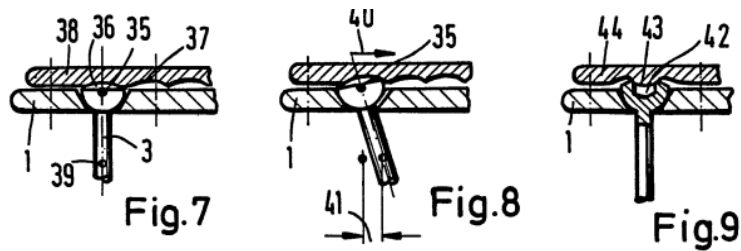


Fig. 3

in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube (3) (vgl. D9 Sp. 2 Z.18 – 20, Fig. 1)

[= Merkmale 2 und 3]. Die Durchgangslöcher 2 der Knochenplatte weisen dabei ein Gewinde auf, und der Schraubenkopf 5 der Knochenschraube ist ebenfalls mit einem Gewinde versehen (vgl. D9 Sp. 2 Z. 20 – 24). Beim Anziehen verklemmt sich der Schraubenkopf 5 in der Knochenplatte 1, womit eine stabile Verbindung zwischen Knochenplatte 1 und Knochenschraube 3 erreicht wird (vgl. D9 Sp. 1 Z. 61 – 64, Sp. 2 Z. 35 – 37). Ein Verklemmen der Knochenplatte mit der Knochenschraube entspricht jedoch nicht der Gewindeverbindung nach Merkmal 5.1, insbesondere liegen beim Verklemmen keine Gewindegänge formschlüssig aneinander an. Diese Verbindung würde erst entstehen, wenn das Material der Kontaktfläche des Durchgangslochs der Knochenplatte oder der Knochenschraube umgeformt werden würde (Merkmal 6) und neue Gewindegänge gebildet werden würden. Eine Materialumformung würde ausschließlich bei einer fehlerhaften Anwendung des Fixationssystems nach der Druckschrift D9 entstehen, diese technische Lehre ist der Druckschrift D9 jedoch nicht zu entnehmen. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der im Hilfsantrag 2 verteidigten Fassung ist daher neu.

3.2. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 2 war dem Fachmann auch nicht durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nahegelegt. Ausgehend von der sich objektiv stellenden Aufgabe, ein Fixationssystem der eingangs genannten Art mit wählbarem und fixierbarem Winkel zwischen Knochenplatte und Knochenschraube zu schaffen, welches einen geringeren Platzbedarf hat und weniger aufwändig ist, war dem Fachmann das in der Druckschrift D7 offenbarte Fixationssystem für Knochen (Knochenplattenanordnung) bekannt (vgl. D7 Sp. 1 Z. 3 – 4) mit einer Knochenplatte 1 mit wenigstens einem Durchgangsloch 2, wenigstens einer in ein Durchgangsloch eingesetzten Knochenschraube 3 (vgl. D7 Sp. 3 Z. 17 – 25, Fig. 1,3) [= Merkmale 1 bis 3] und einer auf die Knochenplatte geschraubten Deckplatte. Dabei ermöglichen die Sitzflächen von Knochenplatte 1 und Knochenschraube 3 eine gegenseitige Ausrichtung unter verschiedenen Winkeln (vgl. D7 Sp. 3 Z. 24 – 25: „Die Schrauben sind in den Bohrungen bis zu einem gewissen Grade schwenkbar“) [= Merkmal 4].



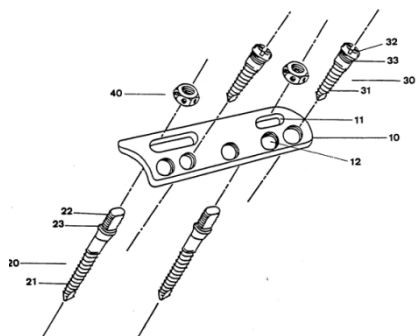
Es sind Mittel vorhanden (Sitzflächen-Konfigurationen) zum Festlegen der Knochenschraube mittels Reibung in einem bestimmten Winkel zur Knochenplatte (vgl. D7 Sp. 5 Z. 36 – 44) [= Merkmal 5], wobei allerdings trotz des Hinweises, dass in vielen Fällen ein kräftiger Reibschluss zwischen Schraubenkopf und Knochenplatte für eine richtungssteife Verbindung genügt (Sp. 2. Z. 6 – 16), der Deckplatte die wesentliche Bedeutung für die Fixierung zukommt.

Die hiermit verbundene Problematik der Höhe des Gesamtsystems beim Einsatz als Implantat im Patienten legte es zunächst einmal für den Fachmann nahe, die Bauhöhe zu minimieren und die Deckplatte dünner ausführen. Der Fachmann erkannte auch, dass er idealerweise die geringste Bauhöhe erreichen würde, wenn er die Deckplatte gänzlich wegließ. Da diese Deckplatte jedoch auch die wesentliche Funktion zur Lagesicherung der Schrauben übernimmt, kam diese Lösung nicht in Betracht, und der Fachmann musste nach anderen Lösungswegen für eine Festlegung der Knochenschraube bei gleichzeitiger Winkelvariabilität suchen.

Hierbei stieß er auf die Druckschrift **D7**, welche die Anregung vermittelt, durch eine Ringkante die Reibung zu erhöhen (vgl. D7, Fig. 5, Sp. 5 Z. 9 – 11: „Eine solche Kante kann sogar besonders reibungsintensiv und daher zweckmäßig sein.“). Einen Hinweis auf eine Gewindeverbindung mittels Materialumformung ist der Druckschrift D7 jedoch nicht zu entnehmen.

In der Druckschrift **D8** ist dieses Problem ebenfalls durch einen Reibschluss mittels Linienkontakt zwischen den Kontaktflächen von Knochenschraube und Durchgangsloch gelöst (vgl. D8 Sp. 1 Z. 57 – 63).

Angesichts dessen ist nicht ersichtlich, was den Fachmann zum Perspektivenwechsel veranlassen konnte, die Festlegung mittels Formschluss und nicht mittels Reibschluss zu erreichen und insbesondere – analog zu den bekannten Knochenschrauben - den Formschluss dadurch zu erreichen, dass ein Gewinde in der Sitzfläche der Knochenplatte und/oder -schraube angebracht wird. Die bekannten Knochenschrauben mit Gewinde nach den Druckschriften **D15** (vgl. D15 Fig. 1) oder **D16** (D16 Fig. 1) und die zugehörigen Fixationssysteme zeichnen sich ent-



gegen der gewünschten Lösung darin aus, dass sie keine variablen Winkel ermöglichen, und führen daher von der erfindungsgemäßen Lösung weg.

Der alleinige Umstand, dass dem Fachmann aufgrund seines Fachwissens gewindefurchende Schrauben, die unter Materialumformung eine Gewindeverbindung bilden (vgl. D17 Fig. 1 und 2, D22 Fig. 7 und 8), bekannt waren, begründet ebenfalls nicht die berechtigte Annahme, dass die in Anspruch 1 in der Fassung des Hilfsantrags 2 beanspruchte Lösung für ihn nahelegend war, da alleine der Umstand, dass die Kenntnis eines technischen Sachverhalts zum allgemeinen Fachwissen gehört, noch nicht belegt, dass es für den Fachmann nahegelegen hat, sich bei der Lösung eines bestimmten technischen Problems dieser Kenntnis zu bedienen (BGH GRUR 2009, 743, Tz. 37 – Airbag-Auslösesteuerung). Konkrete Vorbilder für die Materialumformung in einer Knochenplatte oder Knochenschraube sind im Stand der Technik nicht angegeben und wurden auch in der mündlichen Verhandlung nicht aufgezeigt.

Es bleibt daher ein aus der Sachlogik des technischen Problems begründetes Postulat, dass der Fachmann den Weg der Erfindung als den als sachgerecht erkennbaren hätte gehen müssen. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass die technische Entwicklung nicht notwendigerweise diejenigen Wege geht, die sich bei nachträglicher Analyse der Ausgangsposition als sachlich plausibel oder gar mehr oder weniger zwangsläufig darstellen. Um das Begehen eines von den bisher beschrittenen Wegen abweichenden Lösungswegs nicht nur als möglich, sondern dem

Fachmann nahegelegt anzusehen, bedarf es daher – abgesehen von denjenigen Fällen, in denen für den Fachmann auf der Hand liegt, was zu tun ist – in der Regel zusätzlicher, über die Erkennbarkeit des technischen Problems hinausreichender Anstöße, Anregungen, Hinweise oder sonstiger Anlässe dafür, die Lösung des technischen Problems auf dem Weg der Erfindung zu suchen (BGH GRUR 2009, 746, Tz. 20 – Betrieb einer Sicherheitseinrichtung). So war es auch hier. Insbesondere stellt die erfindungsgemäße Problemlösung, eine Gewindeverbindung mittels Materialumformung auszubilden, keine durchschnittliche Entwicklungsleistung und bloße Optimierung dar, die ohne konkrete Anweisung in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik zu entwickeln war und für den Fachmann auf der Hand lag (BGH GRUR 2010, 814 – Fugenglätter).

6. Der Gegenstand von Patentanspruch 2 des Hilfsantrags 2 beruht jedoch auf einer unzulässigen Selbstbeschränkung und Fassung des Patentanspruchs, da die insoweit beanspruchte und durch Merkmal 7 auf beabstandete Gewindegewinde gerichtete Lehre nicht ausführbar offenbart ist. Denn auch dieser Anspruch ist so auszulegen, dass die Gewindeverbindung entsprechend Anspruch 1 gemäß Hauptantrag nicht auf eine Materialumformung spezifiziert und deshalb aus den genannten Gründen für den Fachmann nicht ausführbar offenbart ist. Das gilt ebenso für die von der Klägerin angegriffenen Unteransprüche, soweit diese auf Anspruch 2 rückbezogen sind.

7. Da die Beklagte ausdrücklich erklärt hat, die Patentansprüche 1 und 2 des 2. Hilfsantrags mit den hierauf rückbezogenen weiteren Ansprüchen gesondert verteidigen zu wollen, war das Streitpatent nur soweit für nichtig zu erklären, wie es nicht mit Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 sowie der im Tenor genannten nachgeordneten Ansprüche 3, 5 – 18 erfolgreich verteidigt worden ist. Auch diese erweisen sich als zulässig und sind schon deshalb patentfähig, weil sie durch den patentfähigen Anspruch 1 getragen werden.

8. Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Engels

Friehe

Dr. Müller

Veit

Zimmerer

Pr