



# BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 25/20

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
6. August 2021

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2017 111 914.0

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 6. August 2021 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie die Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Altvater und Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die am 31. Mai 2017 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2017 111 914.0 trägt die Bezeichnung

„Verfahren und Vorrichtung zum Auslesen eines 3-D Codes“.

Sie wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06K des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung vom 19. Februar 2020 zurückgewiesen, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß (damaligem) Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1, 2, 3 und 6 jeweils ausgehend von den Druckschriften

US 2016 / 0 337 549 A1 (Druckschrift D7) und  
US 9 494 680 B2 (Druckschrift D1)

und dem in der Druckschrift

TRÄNKLER, H.-R. und REINDL, L.: Sensortechnik. Berlin, Heidelberg,  
Springer Vieweg, 2014. Auszug: S. 607-646, 1403-1447 (Druckschrift D12)

dokumentierten Fachwissen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen 4, 5 und 7 jeweils unzulässig erweitert sei und der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen 8 und 9 jeweils nicht ausführbar offenbart sei.

Gegen den vorstehend genannten Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragt mit Schriftsatz vom 5. Juli 2021, eingegangen am 6. Juli 2021, sinngemäß, den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06K des Deutschen Patent- und Markenamts vom 19. Februar 2020 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- gemäß Hauptantrag mit Patentansprüchen 1 bis 9,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1 mit Patentansprüchen 1 bis 9,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2 mit Patentansprüchen 1 bis 9,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3 mit Patentansprüchen 1 bis 10,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 4 mit Patentansprüchen 1 bis 8,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 5 mit Patentansprüchen 1 und 2,  
jeweils eingegangen am 6. Juli 2021,
- Beschreibung Seiten 1 bis 14 und Figuren 1 bis 4, jeweils vom Anmeldetag.

Die Beschwerdeführerin macht in ihrem Schriftsatz vom 5. Juli 2021 geltend, dass die geänderten Anspruchsfassungen nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 zulässig und die Gegenstände der Patentansprüche im Lichte des Standes der Technik neu seien und auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten. Zudem seien die jeweiligen Gegenstände der Patentansprüche so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann die Lehren ausführen könne.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene **Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag** lautet unter Hervorheben der Änderungen gegenüber der ursprünglich eingereichten Anspruchsfassung:

- M1** „Verfahren zum Auslesen eines ~~standardisierten als dreidimensionale Struktur ausgebildeten Codes (11, 11', 11'')~~, insbesondere eines aus Pixeln (24, 26) ausgebildeten 3D-QR-Codes (11, 11', 11), wobei
- M2** Informationen des Codes (11, 11', 11'') in einem Höhenprofil der Struktur codiert werden,
- M3** wobei eine Grundfläche des Codes (11, 11', 11'') eine Pixelstruktur (22) aufweist und die Höhenprofile auf der Pixelstruktur (22) angeordnet sind,
- M4** wobei ein Sensorgerät (10, 10'), das zumindest eine Sende- (14) und zumindest eine Empfangseinheit (16) umfasst, einen Signalkegel (20) auf die Struktur wirft und das von der Struktur reflektierte Signal aufzeichnet,
- M5** wobei das Sensorgerät (10, 10') aus dem reflektierten Signal das Höhenprofil der Pixelstruktur (22) berechnet und aus dem Höhenprofil den inhärenten Code ermittelt,
- dadurch gekennzeichnet,
- M6** dass der 3D-QR-Code im Inneren eines Körpers bereitgestellt wird und
- M7** dass das Signal aus Ultraschallwellen oder Röntgenstrahlen ausgebildet ist.“

**Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag in dem am Ende des Patentanspruchs ergänzten Merkmal:

- M8<sup>H1</sup>** „und dass der 3D-QR-Code (11, 11', 11) verschiedene Höhenebenen aufweist.“

**Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag in den folgenden kennzeichnenden Merkmalen, welche die Merkmale M6 und M7 des Hauptantrags ersetzen:

**M6<sup>H2</sup>** „dass die Sendeeinheit Kugelwellen aussendet, wenn die Lage des 3D-QR-Codes (11, 11', 11) noch unbekannt ist,

**M7<sup>H2</sup>** wobei das Signal aus Ultraschallwellen ausgebildet ist.“

**Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag in dem folgenden kennzeichnenden Merkmal, das die Merkmale M6 und M7 des Hauptantrags ersetzt:

**M6<sup>H3</sup>** „dass eine Grundfläche von erhöhten Pixeln (26) des 3D-QR-Codes (11, 11', 11) kleiner ausgebildet wird als die Grundfläche von niedrigen Pixeln (24).“

**Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 3** ist auf den Patentanspruch 1 rückbezogen und lautet unter Hervorhebung der Änderungen gegenüber der ursprünglichen Anspruchsfassung:

„Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Signal aus ~~Radarwellen~~ und/oder aus Ultraschallwellen und/oder Röntgenstrahlen ausgebildet ist.“

**Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 dadurch, dass das folgende Merkmal zusätzlich angefügt ist:

**M9<sup>H4</sup>** „und dass Pixel (24, 26) mit gleichem Höhenprofil das Signal mit einer gleichen Charakteristik und Pixel (24, 26) mit unterschiedlichem Höhenprofil das Signal mit einer unterschiedlichen Charakteristik reflektieren, wobei die Oberfläche eines erhöhten Pixels anders beschichtet ist als die Oberfläche eines niedrigen Pixels.“

**Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5** unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 darin, dass am Ende des Patentanspruchs das Merkmal M6<sup>H3</sup> (vgl. Hilfsantrag 3) zusätzlich ergänzt ist.

Wegen des Wortlauts des jeweils nebengeordneten, auf eine Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche gerichteten Patentanspruchs und den jeweiligen Unteransprüchen wird auf die Akte verwiesen.

Die Beschwerdeführerin hat mit Schreiben vom 5. Juli 2021 (eingegangen am 6. Juli 2021) eine Entscheidung im schriftlichen Verfahren beantragt. Der Senat hat daraufhin mit Schreiben vom 27. Juli 2021 darauf hingewiesen, dass der Termin zur mündlichen Verhandlung am 6. August 2021 bestehen bleibt.

Die Beschwerdeführerin hat, wie mit Schreiben vom 2. August 2021 angekündigt, an der mündlichen Verhandlung nicht teilgenommen.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 jeweils Änderungen gegenüber dem Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung beinhaltet, die den Gegenstand der Anmeldung unzulässig erweitern (§ 38 Satz 1 PatG). Die Frage der Ausführbarkeit, der Neuheit und der erfinderischen Tätigkeit des Gegenstands der Patentansprüche nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 kann daher dahinstehen (vgl. BGH, Urteil X ZR 29/89 vom 18. September 1990, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 – Elastische Bandage).

1. Die Anmeldung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Auslesen eines standardisierten, als dreidimensionale Struktur ausgebildeten Codes, insbesondere eines aus Pixeln ausgebildeten 3D-QR-Codes (vgl. Beschreibung, S. 1, erster Abs.).

Die Anmeldung geht davon aus, dass aus der Praxis 2D-QR-Codes bekannt seien, die beispielsweise mittels eines Smartphones ausgelesen werden können. Diese 2D-QR-Codes bestünden im Wesentlichen aus einer schachbrettartigen Pixelstruktur, welche wahlweise schwarz oder weiß gefärbte Pixel aufweise. Die Informationen des Codes würden durch die unterschiedliche Farbgebung der Pixel codiert. Mittels einer in dem Smartphone eingebauten Kamera werde der 2D-QR-Code fotografiert und durch einen Prozessor werde die Farbinformationen der Pixel unter Zuhilfenahme eines Algorithmus decodiert und für einen Benutzer lesbar gemacht. Nachteilig müsse zum Erfassen des 2D-QR-Codes immer ausreichend Helligkeit vorhanden sein, damit die Pixel ein Mindestmaß an Farbkontrast aufwiesen. Bei Dunkelheit sei das bekannte Verfahren unbrauchbar, wenn beispielsweise kein Blitzlicht verwendet werden solle. Zudem könne der Informationsgehalt des 2D-QR-Codes nur dadurch erhöht werden, dass die Anzahl der Pixel vergrößert werde. Codierungen im Inneren eines festen Körpers könnten mit dem bekannten Verfahren nicht ausgelesen werden (vgl. Beschreibung, S. 1, Z. 5-24).

Eine Voraussetzung dafür, dass das erfindungsgemäße Verfahren zum Auslesen des dreidimensionalen Codes verwendet werden könne, sei, dass ein Verfahren existiere, mit dessen Hilfe Höheninformationen von einem körperlichen Objekt extrahiert werden könnten. Ein solches Verfahren könne der Fachmann der DE 10 2015 003 584 A1 entnehmen, die eine Vorrichtung und ein Verfahren zur Bestimmung der dreidimensionalen Position eines Objektes mittels Ultraschallwellen lehre, welches auch für Radarwellen anwendbar sei. Einzelheiten zur Lehre der DE 10 2015 003 584 A1 beschreibe die Anmeldung auf Seite 1, Z. 26 bis S. 3, Z. 10 der Beschreibung.

Die Anmeldung nennt als Aufgabe, ein Verfahren und eine Vorrichtung anzugeben, wodurch Informationen mittels eines dreidimensionalen Objekts codiert und decodiert werden können, und welche die Nachteile der bisher bekannten Verfahren und Vorrichtungen überwinden (vgl. Beschreibung, S. 3, Z. 12-15).

Der zuständige Fachmann weist ein abgeschlossenes Studium der Physik, Elektrotechnik oder Informationstechnik auf und hat mehrjährige Erfahrung auf dem Gebiet der Entwicklung von Systemen und Verfahren zur Erfassung und Erkennung von kleinräumigen dreidimensionalen Strukturen mittels elektromagnetischer Signale.

Die vorstehende Aufgabe soll gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 jeweils durch ein Verfahren zum Auslesen eines aus Pixeln ausgebildeten 3D-QR-Codes gemäß Patentanspruch 1 und einer Vorrichtung zur Durchführung des jeweiligen Verfahrens gelöst werden.

2. Der Fachmann legt dem Anspruchsgegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 das folgende Verständnis zugrunde:

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag sieht ein Verfahren zum Auslesen eines aus Pixeln ausgebildeten 3D-QR-Codes vor (Merkmal M1), bei dem Informationen des Codes in einem Höhenprofil der Struktur codiert werden (Merkmal M2). Dabei weist die Grundfläche des Codes eine Pixelstruktur auf und die Höhenprofile sind auf dieser Pixelstruktur angeordnet (Merkmal M3). Die Anmeldung versteht unter Pixelstruktur eine schachbrettartige Struktur, wie sie von zweidimensionalen QR-Codes bekannt ist. Die einzelnen Pixel dieser schachbrettartigen Struktur weisen zumindest zwei unterschiedliche Höhen auf und bilden damit ein Höhenprofil (vgl. geltende Beschreibung, S. 3-4, seitenüberbr. Abs., sowie Fig. 2 mit S. 10, zw. Abs.). Der 3D-QR-Code wird durch ein Höhenprofil auf der (quadratischen) Grundfläche eines üblichen

zweidimensionalen QR-Codes gebildet. Der Informationsgehalt in Bit entspricht bei dem 3D-QR-Code der Anzahl der verschiedenen Höhenebenen potenziert mit der Anzahl der Pixel der Grundfläche (herkömmlicher zweifarbiger 2D-QR-Code: Potenzierung der Zahl 2 mit der Anzahl der Pixel) (vgl. geltende Beschreibung, S. 4, dr. Abs. und S. 14, erster Abs.).

Ein Sensorgerät, das zumindest eine Sende- und zumindest eine Empfangseinheit umfasst, wirft einen Signalkegel auf die Struktur und zeichnet das von der Struktur reflektierte Signal auf (Merkmal M4). Das Sensorgerät berechnet aus dem reflektierten Signal das Höhenprofil der Pixelstruktur und ermittelt aus dem Höhenprofil den inhärenten Code (Merkmal M5). Die Anmeldung verweist auf die Patentanmeldung DE 10 2015 003 584 A1, die das Bestimmen einer dreidimensionalen Position eines Objektes mittels Ultraschallwellen lehrt, welches auch für Radarwellen anwendbar ist (vgl. geltende Beschreibung, S. 4, le. Abs., S. 5, le. Abs., S. 8, erster Abs.). Dazu sind mindestens ein Sender und mindestens drei Empfänger notwendig (vgl. geltende Beschreibung, S. 4, le. Abs. und Fig. 2).

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass der 3D-QR-Code im Inneren eines Körpers bereitgestellt wird (Merkmal M6) und dass das Signal aus Ultraschallwellen oder Röntgenstrahlen ausgebildet ist (Merkmal M7). Für die Auswertung eines 3D-QR-Codes im Innern eines Körpers beschreibt die Anmeldung Ultraschallwellen und Röntgenstrahlen (vgl. geltende Beschreibung, S. 12, zw. Abs. und S. 13, zw. Abs.), die jeweils ähnlich wie in der medizinischen Diagnostik verwendet werden. In den Ausführungsbeispielen sind Verfahren mit Ultraschallwellen oder Röntgenstrahlen jeweils als Alternativen beschrieben (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. 0038).

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 ergänzt gegenüber der Fassung des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, dass der 3D-QR-Code verschiedene Höhenebenen aufweist. Dies ergibt sich implizit aus dem verwendeten dreidimensionalen (QR-)Code, wobei der Patentanspruch die Anzahl der Ebenen offenlässt.

In Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 sind die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag u.a. durch das Merkmal M6<sup>H2</sup> ersetzt, nach dem die Sendeeinheit Kugelwellen aussendet, wenn die Lage des 3D-QR-Codes noch unbekannt ist. Dies muss insbesondere bei der Auswertung der reflektierten Signale gegenüber einem gerichteten (engen) Signalkegel berücksichtigt werden. Entsprechende Auswertungsverfahren sind in dem in der Beschreibungseinleitung zitierten Stand der Technik näher erläutert (vgl. Beschreibung, S. 1, letzter Abs.). Zudem ist das Signal auf Ultraschallwellen beschränkt (Merkmal M7<sup>H2</sup>).

In Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 sind die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag durch das Merkmal ersetzt, nach dem eine Grundfläche von erhöhten Pixeln des 3D-QR-Codes kleiner ausgebildet wird als die Grundfläche von niedrigen Pixeln. Dadurch sollen die Amplituden der reflektierten Signale einander angeglichen werden (vgl. Beschreibung, S. 11, zw. Abs.).

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 basiert auf Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1, wobei das Verfahren weiter dadurch charakterisiert ist, dass Pixel mit gleichem Höhenprofil das Signal mit einer gleichen Charakteristik und Pixel mit unterschiedlichem Höhenprofil das Signal mit einer unterschiedlichen Charakteristik reflektieren, wobei die Oberfläche eines erhöhten Pixels anders beschichtet ist als die Oberfläche eines niedrigen Pixels. Diese Maßnahme dient der besseren Unterscheidbarkeit der reflektierten Signale (vgl. Beschreibung, S. 7, zw. Abs.).

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 beschränkt das Verfahren nach Patentanspruch 1 des Hilfsantrags 4 auf Pixel des 3D-QR-Codes, bei denen eine Grundfläche von erhöhten Pixeln kleiner ausgebildet wird als die Grundfläche von niedrigen Pixeln (vgl. auch Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3).

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Haupt- und Hilfsantrag geht jeweils über den Inhalt der ursprünglich eingereichten Unterlagen hinaus (§ 38 Satz 1 PatG).

a) Zum Hauptantrag

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag unterscheidet sich vom ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 unter anderem darin, dass die kennzeichnenden Merkmale M6 und M7 hinzugefügt wurden. **Merkmal M7** basiert auf dem ursprünglich auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentanspruch 2 und sieht vor, dass das Signal aus Ultraschallwellen oder Röntgenstrahlen ausgebildet ist. Gemäß **Merkmal M6** wird der 3D-QR-Code im Inneren eines Körpers bereitgestellt. Zur Offenbarung des Merkmals hat die Anmelderin auf Seite 5, zweiter Absatz der Anmeldeunterlagen verwiesen, wonach der QR-Code im Inneren eines Körpers bereitgestellt ist, und das Signal aus Ultraschallwellen ausgebildet ist. Im Zusammenhang mit einer Verwendung von Röntgenstrahlung (als Alternative zu Ultraschall) ist das Merkmal der Seite 13, zweiter Absatz der Anmeldeunterlagen zu entnehmen. Nach **Merkmal M4** ist, wie bereits in der ursprünglichen Fassung des Patentanspruchs 1, ein Sensorgerät vorgesehen, das „*zumindest eine Sende- und zumindest eine Empfangseinheit umfasst*“ [Unterstreichung hinzugefügt].

Für die erste Alternative des Merkmals M7, wonach das Signal aus Ultraschallwellen gebildet wird, gilt jedoch gemäß Seite 4, letzter Absatz der Anmeldeunterlagen ausdrücklich, dass für die Verwendung von Ultraschallwellen „*mindestens ein Sender und mindestens drei Empfänger oder alternativ drei Sensoren verwendet*“ [Unterstreichung hinzugefügt] werden. Den Anmeldeunterlagen ist dagegen nicht zu entnehmen, dass ein Sensorgerät bei der Verwendung von Ultraschallwellen nach Merkmal M7 zum Auslesen von einem 3D-QR-Code im Inneren eines Körpers nur „*zumindest eine Empfangseinheit*“ gemäß Merkmal M4 aufweist. Dies folgt auch nicht aus dem ursprünglichen, auf Patentanspruch 1 rückbezogenen Patentanspruch 2 und

Seite 3, Zeilen 22 bis 30 der Anmeldeunterlagen. Denn diese Stellen der Anmeldeunterlagen nehmen nur allgemein auf eine Erkennung dreidimensionaler Codes mit verschiedenen Signalarten Bezug und sind nicht wie der vorliegende Patentanspruch 1 gemäß Seite 5, zweiter Absatz der Anmeldeunterlagen auf ein Verfahren zum Erkennen eines 3D-QR-Code im Inneren eines Körpers unter Verwendung von Ultraschall gerichtet.

Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beinhaltet daher in Verbindung mit Merkmal M6 und der ersten Alternative des Merkmals M7 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

b) Zum Hilfsantrag 1

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 umfasst unverändert die Merkmale M4, M6 und M7 entsprechend der Merkmalsfassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Es wird daher auf die Ausführungen zum Hauptantrag in Abschnitt II.3.a) verwiesen, die für Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 in gleicher Weise gelten. Das zusätzlich gegenüber Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ergänzte Merkmal M8<sup>H1</sup> führt zu keinem anderen Ergebnis.

Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 beinhaltet daher auch in der Fassung des Hilfsantrags 1 in Verbindung mit Merkmal M6 und der ersten Alternative des Merkmals M7 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

c) Zum Hilfsantrag 2

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unterscheidet sich vom ursprünglich eingereichten Patentanspruch 1 unter anderem darin, dass die kennzeichnenden Merkmale M6<sup>H2</sup> und M7<sup>H2</sup> hinzugefügt wurden. Merkmal M7<sup>H2</sup> sieht vor, dass das Signal aus Ultraschallwellen ausgebildet ist. Gemäß Merkmal M6<sup>H2</sup> sendet die Sendeinheit Kugelwellen aus, wenn die Lage des 3D-QR-

Codes noch unbekannt ist. Zur Offenbarung des Merkmals hat die Anmelderin auf Seite 10, Zeilen 10-12 der Anmeldeunterlagen verwiesen. Nach Merkmal M4 ist, wie in der ursprünglichen Fassung des Patentanspruchs 1, ein Sensorgerät vorgesehen, das „*zumindest eine Sende- und zumindest eine Empfangseinheit umfasst*“.

Wie vorstehend zu Merkmal M7 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag in Abschnitt II.3.a) ausgeführt ist, gilt auch für Merkmal M7<sup>H2</sup>, wonach das Signal aus Ultraschallwellen gebildet wird, gemäß Seite 4, letzter Absatz der Anmeldeunterlagen ausdrücklich für die Verwendung von Ultraschallwellen, dass „*mindestens ein Sender und mindestens drei Empfänger oder alternativ drei Sensoren verwendet*“ werden. Den ursprünglichen Unterlagen ist dagegen nicht zu entnehmen, dass ein Sensorgerät bei der Verwendung von Ultraschallwellen nach Merkmal M7<sup>H2</sup> unter Verwendung von Kugelwellen nur „*zumindest eine Empfangseinheit*“ gemäß Merkmal M4 aufweist.

Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrags 2 beinhaltet daher auch in Verbindung mit Merkmal M6<sup>H2</sup> und Merkmal M7<sup>H2</sup> eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

d) Zum Hilfsantrag 3

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von der Fassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag darin, dass die kennzeichnenden Merkmale durch Merkmal M6<sup>H3</sup> ersetzt sind, wonach eine Grundfläche von erhöhten Pixeln des 3D-QR-Codes kleiner ausgebildet wird als die Grundfläche von niedrigen Pixeln, das auf einem Ausführungsbeispiel für die Verwendung von Ultraschallwellen zum Auslesen eines 3D-QR-Codes auf Seite 11, Zeilen 10-12 der Anmeldeunterlagen basiert. Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 umfasst unverändert das Merkmal M4 entsprechend der Merkmalsfassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag, wonach ein Sensorgerät vorgesehen ist, das „*zumindest eine Sende- und zumindest eine Empfangseinheit umfasst*“.

Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 3 beschränkt das Verfahren nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 auf die Verwendung eines Signals, das aus Ultraschallwellen ausgebildet ist. Wie vorstehend zu Merkmal M7 des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag in Abschnitt II.3.a) ausgeführt ist, gilt auch für Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 3, wonach das Signal gemäß der ersten Alternative aus Ultraschallwellen gebildet wird, dass gemäß Seite 4, letzter Absatz der Anmeldeunterlagen ausdrücklich für die Verwendung von Ultraschallwellen „*mindestens ein Sender und mindestens drei Empfänger oder alternativ drei Sensoren verwendet*“ werden. Den ursprünglichen Unterlagen ist dagegen nicht zu entnehmen, dass ein Sensorgerät bei der Verwendung von Ultraschallwellen nach Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 3 zum Auslesen von 3D-QR-Codes, deren Grundfläche von erhöhten Pixeln kleiner ausgebildet wird als die Grundfläche von niedrigen Pixeln (vgl. Patentanspruch 1, Merkmal M6<sup>H3</sup>), nur zumindest eine Empfangseinheit gemäß Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 aufweist.

Die Merkmale M4 und M6<sup>H3</sup> des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 3 beinhalten daher in Verbindung mit Patentanspruch 2 gemäß Hilfsantrag 3 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

e) Zum Hilfsantrag 4

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 4 umfasst unverändert die Merkmale M4, M6 und M7 entsprechend der Merkmalsfassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Es wird daher auf die Ausführungen zum Hauptantrag in Abschnitt II.3.a) verwiesen, die für Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 4 in gleicher Weise gelten. Die zusätzlich gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ergänzten Merkmale M8<sup>H1</sup> und M9<sup>H4</sup> führen zu keinem anderen Ergebnis.

Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 beinhaltet daher auch in der Fassung des Hilfsantrags 4 in Verbindung mit Merkmal M6 und der ersten Alternative des Merkmals M7 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

f) Zum Hilfsantrag 5

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 5 umfasst unverändert die Merkmale M4, M6 und M7 entsprechend der Merkmalsfassung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag. Es wird daher auf die Ausführungen zum Hauptantrag in Abschnitt II.3.a) verwiesen, die für Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag 5 in gleicher Weise gelten. Auch die zusätzlich gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ergänzten Merkmale M8<sup>H1</sup>, M9<sup>H4</sup> und M6<sup>H3</sup> führen zu keinem anderen Ergebnis.

Merkmal M4 des Patentanspruchs 1 gemäß umfasst daher auch in der Fassung des Hilfsantrags 5 in Verbindung mit Merkmal M6 und der ersten Alternative des Merkmals M7 eine unzulässige Zwischenverallgemeinerung, die sich nicht aus den ursprünglich eingereichten Unterlagen ergibt.

4. Mit dem jeweils nicht zulässigen Patentanspruch 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1 bis 5 sind auch die weiteren jeweiligen Patentansprüche nicht schutzfähig, da auf diese Patentansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet ist (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007 – X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, III. 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).
5. Nachdem die jeweiligen Anspruchssätze nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 bis 5 nicht schutzfähig sind, war die Beschwerde zurückzuweisen.

**III.**  
**Rechtsmittelbelehrung**

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

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

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

Wickborn

Kruppa

Altvater

Dr. Flaschke