



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 28/06

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
8. Februar 2012

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 199 50 021.5-55**

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. Februar 2012 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Mayer, die Richterin Kirschneck sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein und Dipl.-Geophys. Dr. Wollny

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Das Deutsche Patent- und Markenamt - Prüfungsstelle für Klasse H 04 J - hat die am 9. Oktober 1999 beim Patentamt eingegangene Patentanmeldung mit der Bezeichnung "Datenübertragungsverfahren" durch Beschluss, verkündet in der Anhörung am 1. Juni 2005, schriftlich ausgefertigt am 21. Dezember 2005, zurückgewiesen.

Der Zurückweisung lagen nach Erklärung der Teilung der Anmeldung die in der Anhörung mit Anlage 2 überreichten Patentansprüche 1 bis 7 zugrunde. Die Zurückweisung ist damit begründet worden, dass der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe, da der Fachmann auf dem Gebiet der Datenübertragung in Mobilfunksystemen ausgehend von einem Datenübertragungsverfahren entsprechend der Druckschrift

### **(3) DE 41 40 742 C2**

unter Abwandlung desselben im Rahmen einfacher Fachkenntnisse ohne Schwierigkeiten, in naheliegender Weise zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 gelange.

Hiergegen richtet sich die Beschwerde der Anmelderin vom 10. Februar 2006 (eingegangen am 15. Februar 2006), mit der sie ihre Anmeldung weiterverfolgt. Sie legt in der mündlichen Verhandlung neue Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag I und II vor.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag vom 10. Februar 2006, eingegangen am 15. Februar 2006, lautet:

"Datenübertragungsverfahren, bei dem ein Datensignal in Form eines Datenstroms von Datenbursts zwischen einem Sender und einem Empfänger übertragen wird, wobei für die zu übertragenden Daten des Datensignals in Abhängigkeit von mindestens einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung der zu übertragenden Daten im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür gewählt wird und dass für einige der zu übertragenden Daten des Datensignals Interferenzen im Sender eliminiert werden und die Interferenzen der anderen Daten im Empfänger behandelt werden."

Bezüglich des Wortlauts der untergeordneten Patentansprüche 2 bis 7 gemäß Hauptantrag wird auf die Gerichtsakte, Blatt 8 und 9, verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I lautet:

"Datenübertragungsverfahren, bei dem ein Datensignal in Form eines Datenstroms von Datenbursts zwischen einem Sender und einem Empfänger übertragen wird, wobei für die zu übertragenden Daten des Datensignals in Abhängigkeit von einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung der zu übertragenden Daten im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, wobei das Datensignal CDMA -codiert wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einer TDD-Funkverbindung als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür

gewählt wird und wenn für bestimmte Datencodes entschieden wird, dass die Interferenzbehandlung im Sender vorgenommen wird, die Codes des zu übertragenden Datensignals gemeinsam vorentzerrt werden, wobei für einige Codes ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung verwendet wird und die Daten mit als Dirac-Stoß vorgenommener Kanalschätzung beim Empfänger durch eine Rake-Empfangseinrichtung detektiert werden."

Bezüglich des Wortlauts des untergeordneten Patentanspruchs 2 gemäß Hilfsantrag I wird auf die in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II unterscheidet sich vom Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I dadurch, dass an seinem Ende noch das Merkmal angefügt wird

"... und bei Interferenzbehandlung im Sender die zur Vorentzerrung nötige Kanalschätzung aus mehreren zeitlich zurückliegenden Kanalschätzungen vorhergesagt wird."

Bezüglich des Wortlauts des untergeordneten Patentanspruchs 2 gemäß Hilfsantrag II wird auf die in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen verwiesen.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse H 04 J des Deutschen Patent- und Markenamts vom 21. Dezember 2005 aufzuheben und das nachgesuchte Patent aufgrund folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 7 vom 10. Februar 2006,  
Beschreibung, Seiten 1 bis 13, und  
2 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 4, vom Anmeldetag  
9. Oktober 1999,

hilfsweise,

Patentansprüche 1 bis 2 gemäß Hilfsantrag I,

Patentansprüche 1 bis 2 gemäß Hilfsantrag II,

wie überreicht in der mündlichen Verhandlung,

übrige Unterlagen jeweils wie Hauptantrag.

Die Beschwerdeführerin hält das Datenübertragungsverfahren nach dem Patentanspruch 1 sowohl nach Haupt- als auch nach Hilfsantrag I und II für ursprünglich in den Anmeldungsunterlagen offenbart und für patentfähig. Insbesondere führt sie aus, dass die Anmeldung in der ersten Ausführungsform das Datenübertragungsverfahren in der Fassung der Hilfsanträge so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann es ausführen könne.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde hat keinen Erfolg. Die Anmeldung enthält in der im Beschwerdeverfahren beanspruchten Fassung nach Hauptantrag wie auch nach Hilfsantrag I und II nicht beseitigte Mängel i. S. d. § 45 Abs. 1 i. V. m. § 38 und § 34 Abs. 4 PatG, die einer Patenterteilung entgegenstehen. Die Zurückweisung der Anmeldung durch die Prüfungsstelle ist daher im Ergebnis zu Recht erfolgt (§ 48 PatG).

Der Anmeldegegenstand betrifft gemäß Beschreibung ein Datenübertragungsverfahren, bei dem ein Datensignal in Form eines Datenstroms von Datenbursts zwischen einem Sender und einem Empfänger übertragen wird. Ausgehend von den Nachteilen beim Stand der Technik, hat es sich die Anmelderin offensichtlich zur Aufgabe gemacht, Störungen zu eliminieren, die einmal durch den vermehrten Zugriff anderer Teilnehmer auf einen Signalisierungskanal gleicher Frequenz entstehen (Multiuser Access Interference), zum Anderen daher herrühren, dass durch Begrenzung der Bandbreite eines Übertragungskanals die Form der Sendesymbole durch unterschiedliche Gruppenlaufzeiten der einzelnen Frequenzanteile spektral verformt und zeitlich gedehnt werden, d. h. die einzelnen Symbole zeitlich sozusagen ineinander fließen (Intersymbolinterferenzen ISI) (vgl. urspr. Unterlagen Seite 2, Zeilen 4 bis 10). Des Weiteren werde das Ziel verfolgt, die gemeinsame Erfassung (Joint Detection) im Empfänger zu vereinfachen und die gemeinsame Vorentzerrung nicht nur für langsame Kanäle brauchbar zu machen (vgl. u. U. Seite 3, Zeilen 19 bis 27). Das beanspruchte Verfahren soll überall dort Anwendung finden, wo zu sendende Signale vorentzerrt werden sollen und gleichzeitig Verbindungen über schnell veränderliche Kanäle benötigt werden (vgl. u. U. Seite 13, Zeilen 16 bis 20).

Das Datenübertragungsverfahren des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 fett bzw. durchgestrichen):

1. Datenübertragungsverfahren,
  - 1.1 bei dem ein **codiertes** Datensignal in Form eines Datenstroms von Datenbursts zwischen einem Sender und einem Empfänger übertragen wird, ~~dadurch gekennzeichnet, daß~~ wobei
  - 1.2 **für die zu übertragenden Daten des Datensignals** in Abhängigkeit von einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung ~~des zu übertragenden Datensignals~~ **der zu übertragenden Daten** im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, **dadurch gekennzeichnet,**
  - 1.3 **dass als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür gewählt wird**  
und
  - 1.4 **dass für einige der zu übertragenden Daten des Datensignals Interferenzen im Sender eliminiert werden und**
  - 1.5 **die Interferenzen der anderen Daten im Empfänger behandelt werden.**

Das Datenübertragungsverfahren des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag I lässt sich wie folgt gliedern (Änderungen gegenüber dem Anspruch 1 gemäß Hauptantrag fett):

Datenübertragungsverfahren,

**HI.1** bei dem ein Datensignal in Form eines Datenstroms von Datenbursts zwischen einem Sender und einem Empfänger übertragen wird, wobei

**HI.2** für die zu übertragenden Daten des Datensignals in Abhängigkeit von einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung der zu übertragenden Daten im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird,

**HI.3 wobei das Datensignal CDMA-codiert wird, dadurch gekennzeichnet, dass**

**HI.4 bei einer TDD-Funkverbindung als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür gewählt wird und**

**HI.5 wenn für bestimmte Datencodes entschieden wird, dass die Interferenzbehandlung im Sender vorgenommen wird,**

**HI.6 die Codes des zu übertragenden Datensignals gemeinsam vorentzerrt werden,**

**HI.7 wobei für einige Codes ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung verwendet wird und**

**HI.8 die Daten mit als Dirac-Stoß vorgenommener Kanalschätzung beim Empfänger durch eine Rake-Empfangseinrichtung detektiert werden.**

Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II ergänzt den Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I noch um das Merkmal

**HII.9 und bei Interferenzbehandlung im Sender die zur Vorentzerrung nötige Kanalschätzung aus mehreren zeitlich zurückliegenden Kanalschätzungen vorhergesagt wird.**

1. Der Anmeldegegenstand richtet sich seinem sachlichen Inhalt nach an einen Diplomingenieur der Nachrichtentechnik, der über Erfahrung auf dem Gebiet der Datenübertragung insbesondere im Mobilfunk verfügt und Kenntnisse über die zum Anmeldezeitpunkt hierbei etablierten genormten Datenübertragungsverfahren verfügt.

Ausgehend vom Verständnis dieses Fachmanns beziehen sich die in den Anspruchsfassungen verwendeten Begriffe, soweit sie nicht durch den Anspruchswortlaut bereits spezifiziert sind, auf folgende technischen Sachverhalte:

Der Begriff Datensignal umfasst in seiner im Anspruch 1 gemäß Hauptantrag umfassenden Allgemeinheit sowohl analoge Daten, welche in der Regel durch kontinuierliche Funktionen repräsentiert werden, als auch digitale Daten, welche im allgemeinsten Fall in einem durch die Werte 0 und 1 repräsentierten Binärformat vorliegen. Gemäß der hilfsweise beantragten Fassungen des Patentanspruchs 1 soll das zu übertragende Datensignal CDMA -codiert werden.

Mit dem Begriff CDMA-Codierung eines Datensignals verbindet der Fachmann den Vorgang, dass das zu übertragende Datensignal mit einem teilnehmerspezifischen Codemuster versehen wird, wodurch sich ein nutzerspezifischer Übertragungskanal realisieren lässt, auf dem dann die Übertragung codierter Daten oder Datensignale, das können sowohl Nutz- und/oder Steuerdaten sein, vom Sender zum Empfänger des betreffenden Nutzers abgewickelt werden.

Unter dem Begriff Datenübertragungsparameter versteht der Fachmann im Sinne der Anmeldung die Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals, die sich nach den Ausführungen des Anmeldervertreters aus der Relativbewegung zwischen Sender und Empfänger ermitteln lässt.

Unter dem Begriff Code versteht der Fachmann im Allgemeinen eine Vorschrift zur Verschlüsselung von Informationen. Mit dem Begriff Datencode kommt zum Ausdruck, dass die Verschlüsselung zum Einen auf Daten selbst angewendet werden kann, zum Anderen der Code in Form eines Datenworts vorliegen kann. Entgegen der Auffassung des Anmeldervertreters subsumiert der Fachmann darunter nicht Übertragungskanäle im physikalischen Sinn, mit dem die codierten Daten übertragen werden. Dafür spricht auch die in der Anmeldung vorgenommene Differenzierung zwischen Code und Datenkanal.

Mit dem Begriff Interferenz wird im übertragungstechnischen Sinn die Auswirkung jeder Art von Überlagerung von zwei oder mehreren Übertragungssignalen verstanden.

Unter dem Begriff Kanalschätzung versteht der Fachmann Maßnahmen, mit denen Kenntnisse über den augenblicklichen Kanalzustand aber auch Kenntnisse über die zukünftige Kanalsituation gewonnen werden können. Hierzu wird in der Regel ein Impuls über den abzuschätzenden Kanal gesendet, und die Impulsantwort des über den Kanal geschickten Impulses ausgewertet.

**2.** Die Fassung des geltenden Anspruchs 1 nach Hauptantrag enthält Angaben, die den Gegenstand der Anmeldung unzulässig erweitern (§ 38 PatG).

Der geltende Anspruch 1 ist unter anderem darauf gerichtet, dass gemäß

Merkmal **1.2**: "für die zu übertragenden Daten des Datensignals in Abhängigkeit von einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung der zu übertragenden Daten im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird"

und gemäß

Merkmal **1.3**: "als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür gewählt wird".

Die Entscheidung über den Ort der Interferenzbehandlung in Abhängigkeit der Änderungsgeschwindigkeit kann nach fachlicher Lesart nach dem geltenden Anspruch 1 sowohl auf der Sender- als auch auf der Empfängerseite lokalisiert sein.

Demgegenüber entnimmt der Fachmann der von der Anmelderin zur ursprünglichen Offenbarung herangezogenen Textstelle auf Seite 8, Zeilen 13 bis 19, im Zusammenhang mit der ersten Ausführungsform unmittelbar und eindeutig, dass durch eine Entscheidungseinrichtung im Sender in Abhängigkeit von mindestens einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung des zu übertragenden Datensignals im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, wobei der Datenübertragungsparameter z. B. die Änderungsgeschwindigkeit des Datenkanals oder ein Maß dafür sein kann. Diesem Wortlaut in der ursprünglichen Beschreibung folgend ist die Entscheidungseinrichtung als Ort der Entscheidung in Abhängigkeit von der Änderungsgeschwindigkeit des Datenkanals oder einem Maß dafür ausschließlich auf der Senderseite lokalisiert. Weitere Textstellen hierzu enthält die ursprüngliche Offenbarung nicht. Zu der weitergehenden Erkenntnis, dass die Entscheidung sowohl auf der Sender- als auch auf

der Empfängerseite lokalisiert sein kann, kommt der Fachmann erst aufgrund seines allgemeinen Fachwissens.

Das Datenübertragungsverfahren nach dem geltenden Anspruch 1 gemäß Hauptantrag wird folglich durch die Lehre der Merkmale 1.2 und 1.3 in unzulässiger Weise erweitert.

**3.** Die Lehre der hilfsweise beantragten Fassungen des Patentanspruchs 1 (Hilfsanträge I und II) erweist sich in der Anmeldung als nicht so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann (§ 34 Abs. 4 PatG).

Eine Erfindung ist ausführbar offenbart, wenn die in der Patentanmeldung 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. Eine für die Ausführbarkeit hinreichende Offenbarung ist demnach gegeben, wenn der Fachmann ohne erfinderisches Zutun und ohne unzumutbare Schwierigkeiten in der Lage ist, die Lehre des Patentanspruchs aufgrund der Gesamtoffenbarung der Patentschrift in Verbindung mit dem allgemeinen Fachwissen am Anmelde- oder Prioritätstag praktisch so zu verwirklichen, dass der angestrebte Erfolg erreicht wird. Dies ist jedoch hier nicht gegeben.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I bezieht sich auf ein Datenübertragungsverfahren, das, wie die Anmelderin dargelegt hat, in der Beschreibung durch die erste Ausführungsform (vgl. Seite 8 der ursprünglichen Unterlagen) erläutert wird. Das im Anspruch 1 beanspruchte Datenübertragungsverfahren beschreibt unter anderem gemäß den Merkmalen **HI.2** in Verbindung mit **HI.4** bis **HI.7** die Maßnahme, dass für die zu übertragenden Daten des Datensignals in Abhängigkeit von einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interferenzbehandlung der zu übertragenden Daten im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, wobei als Übertragungsparameter eine Änderungsgeschwin-

digkeit eines Datenkanals oder ein Maß dafür gewählt wird, und wenn für bestimmte Datencodes entschieden wird, dass die Interferenzbehandlung im Sender vorgenommen wird, dass die Codes des zu übertragenden Datensignals gemeinsam vorentzerrt werden, wobei für einige Codes ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung verwendet wird.

Gänzlich offen bleibt bei diesem Verfahrensablauf allerdings, welche Änderungsgeschwindigkeiten zu einer Auswahl von "bestimmten Codes" für die vorgesehene gemeinsame Entzerrung im Sender führen, welche diese "bestimmten" Codes sind und aufgrund welcher Kriterien die Auswahl der offensichtlichen Untermenge von "einigen Codes" vorzunehmen ist, für die ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung verwendet wird.

Für den Fachmann erschließt sich aus den Ausführungen zur ersten Ausführungsform auf Seite 8, Zeilen 21 bis 25 zwar der gesamttechnische Zusammenhang des Merkmals **HI.7** "wobei für einige Codes ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung verwendet wird" dahingehend, dass für Verbindungen mit Interferenzbehandlung im Empfänger Kanalschätzungen als Dirac-Stoß gewählt werden. In welcher Weise aber sich die Änderungsgeschwindigkeit eines Datenkanals auf diese Auswahl konkret auswirkt, lässt sich weder aus dieser Fundstelle noch aus den weiteren Anmeldeunterlagen herausarbeiten.

Auch die von der Anmelderin hierzu genannte Fundstelle, nämlich die erste Ausführungsform, ist nicht geeignet, dem Fachmann erhellende Hinweise zu geben, welcher kausale Zusammenhang zwischen der Änderungsgeschwindigkeit und einer entsprechenden Auswahl von "bestimmten Datencodes" und "einigen Codes" besteht. Denn auf Seite 8, Zeilen 13 bis 25, der ursprünglichen Beschreibung werden im Wesentlichen wortgleich (= Offenbarungsstelle für die entsprechenden Merkmale im Anspruch 1) die gleichen Angaben wie im Anspruch 1 gemacht, nämlich dass durch eine Entscheidungseinrichtung im Sender in Abhängigkeit von mindestens einem Datenübertragungsparameter entschieden wird, ob eine Interfe-

renzbehandlung des zu übertragenden Datensignals im Sender oder im Empfänger vorgenommen wird, dass der Datenübertragungsparameter z. B. die Änderungsgeschwindigkeit des Datenkanals oder ein Maß dafür sein kann, und wenn für bestimmte Datencodes entschieden wird, dass die Interferenzbehandlung im Sender vorgenommen wird, dass dann eine gemeinsame Vorentzerrung stattfindet, wobei Kanalschätzungen für Verbindungen mit Interferenzbehandlung im Empfänger als Dirac-Stoß gewählt werden. Auf die Auswahl der "einige Codes" wird hier nicht eingegangen, denn dass ein Dirac-Stoß als Kanalschätzung nur für einige Codes verwendet werden soll, ist nur im ursprünglichen Anspruch 4 offenbart.

Auch die übrige Beschreibung, insbesondere der aus dem Stand der Technik bekannte Nachteil gemäß Seite 3, Zeilen 26 bis 27, dass eine gemeinsame Vorentzerrung für langsamveränderliche Kanäle nicht brauchbar sei, lässt für den Fachmann keinen Rückschluss auf die mit dem beanspruchten Verfahren zu treffende Auswahl bestimmter Datencodes zu; es gilt offensichtlich nur, dieses Problem zu überwinden. Auch die Textstelle auf Seite 4, Zeilen 12 bis 15, besagt lediglich, dass ein einfacher Empfänger (gemeint ist offensichtlich Bauweise und/oder Funktionalität) bei langsam veränderlichem Kanal und gleichzeitig eine Übertragung bei schnell veränderlichem Kanal möglich ist, mithin der ganze Änderungsbereich von langsam auf schnell zu berücksichtigen ist. Ein Rückschluss auf ein Auswahlkriterium ist daraus nicht möglich.

Auch unter Heranziehung seines Fachwissens und Fachkönnens wird der Fachmann zur Überzeugung des Senats nicht in die Lage versetzt, aus den in der Patentanmeldung enthaltenen Angaben so viel an technischer Information zu ziehen, dass er ein Datenübertragungsverfahren nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I erfolgreich ausführen kann. Vielmehr müsste der Fachmann durch erfinderische Bemühungen diese Unvollständigkeiten ergänzen.

Die gleiche Beurteilung gilt auch für das Datenübertragungsverfahren des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag II, das in den entscheidenden Merkmalen konform zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I geht.

**4.** Mit dem mangelbehafteten Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen I und II fallen auch alle anderen Ansprüche der jeweiligen Anspruchsfassungen, da das Patent nur so erteilt werden kann, wie es beantragt ist (BGH in GRUR 1997, 120 - elektrisches Speicherheizgerät mit weiteren Nachweisen).

**5.** Bei dieser Sachlage kommt es nicht mehr darauf an, ob die geltenden Patentansprüche in den Fassungen nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen I und II den Anforderungen an die §§ 3 und 4 PatG genügen.

Dr. Mayer

Kirschneck

Gottstein

Dr. Wollny

Pü