



# BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 74/14

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
27. November 2015

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 10 2007 010 127.0-53**

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. November 2015 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie den Richter Kruppa, die Richterin Dipl.-Phys. Dr. Otten-Dünneweber und den Richter Dipl.-Ing. Altvater

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## **Gründe**

### **I.**

Die von der Anmelderin am 28. Februar 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2007 010 127.0 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Verbessern der Leistung der Dienste eines Multi-Task Systems und ein entsprechendes Multi-Task System“

wurde durch die Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts mit Beschluss vom 29. Januar 2010 zurückgewiesen, weil der Gegenstand des (damals geltenden) Anspruchs 1 im Hinblick auf die im Prüfungsverfahren ermittelte Druckschrift

**D3: STEINMETZ, R.: Analyzing the multimedia operating system. IEEE Multimedia, Bd. 2, Heft 1, 1995, Seiten 68 bis 84**

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Mit Schriftsatz vom 22. September 2015 hat der Senat u. a. auf die folgenden Druckschriften hingewiesen:

**D4: US 6 092 095 A und**

**D5: US 2003/0224771 A1.**

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 29. Januar 2010 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 13, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 1  
Patentansprüche 1 bis 9, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 2  
Patentansprüche 1 bis 7, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,  
hilfsweise gemäß Hilfsantrag 3  
Patentansprüche 1 bis 5, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung Seiten 1 bis 8, eingegangen am 30. Oktober 2015,
- Figuren 1 bis 5, eingegangen am 5. April 2007.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene Patentanspruch 1 nach **Hauptantrag** lautet:

- M1** „Ein Verfahren zur Kontrolle der Ausführung eines ersten Tasks und eines zweiten Tasks auf einem System in einem periodischen Zeitrahmen von M-Zeiteinheiten, umfassend:
- M2** Vergleichen der Priorität des ersten Tasks und des zweiten Tasks;
- M3** Ausführen des ersten Tasks für eine erste Zeitdauer,
- M4** wobei der erste Task eine höhere Priorität als der zweite Task aufweist; und
- M5** Herausfinden, ob die Ausführung des ersten Tasks im periodischen Zeitrahmen von M Zeiteinheiten beendet ist, um dem zweiten Task eine zweite Zeitdauer zu überlassen,
- M6** nach der ersten Zeitdauer und dem Unterbrechen der Ausführung des ersten Tasks erfolgt ein Ausführen des zweiten Tasks für die zweite Zeitdauer, wobei die zweite Zeitdauer N ist und  $N < M$ .“

Wegen des Wortlauts des nach Hauptantrag geltenden nebengeordneten Anspruchs 8 sowie der abhängigen Ansprüche 2 bis 7 und 9 bis 13 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** entspricht dem Anspruch 1 nach Hauptantrag unter Hinzufügung der folgenden Merkmale:

- M7** „wobei die erste Zeitdauer proportional zu einem änderbaren Parameter ist, das Verfahren umfasst weiterhin

**M8a** Erhöhen des Parameters, wenn der erste Task in M-Zeiteinheiten beendet wurde, und

**M8b** Herabsetzen des Parameters, wenn der erste Task nicht in M-Zeiteinheiten beendet werden kann.“

Wegen des Wortlauts des nach Hilfsantrag 1 geltenden nebengeordneten Anspruchs 6 sowie der abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 9 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 2** entspricht dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unter Hinzufügung der folgenden Merkmale:

**M9** „wobei der erste Task ein Echtzeit-Task ist,

**M10** und eine Quellen-Codierung und Kanal-Codierung durchführt, wobei der Parameter eine Quellen-Codiererrate oder Kanal-Codiererrate ist.“

Wegen des Wortlauts des nach Hilfsantrag 2 geltenden nebengeordneten Anspruchs 6 sowie der abhängigen Ansprüche 2 bis 5 und 7 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** entspricht dem Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 unter Hinzufügung der folgenden Merkmale:

**M11** „wobei der erste Task durch mindestens zwei Threads realisiert wird, einem ersten und einem zweiten Thread, der erste Thread ist eine Interrupt-Service-Routine, die alle M-Zeiteinheiten ausgeführt wird, und der zweite Thread wird auf den ersten Thread folgend ausgeführt, wobei der zweite Thread die Quellen-Codierung und Kanal-Codierung durchführt.“

Wegen des Wortlauts des nach Hilfsantrag 3 geltenden nebengeordneten Anspruchs 4 sowie der abhängigen Ansprüche 2, 3 und 5 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Beschwerdeführerin macht hierzu geltend, dass die geltenden Ansprüche jeweils zulässig und die Gegenstände der geltenden Ansprüche im Lichte des im Verfahren befindlichen Stands der Technik neu und erfinderisch seien.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die zulässige Beschwerde hat in der Sache keinen Erfolg. Denn die Gegenstände der jeweiligen Ansprüche 1 nach Hauptantrag sowie nach Hilfsantrag 1, 2 und 3 beruhen nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Fragen der Zulässigkeit der geltenden Ansprüche nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen sowie der Neuheit der Anspruchsgegenstände können somit dahinstehen (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 – X ZR 29/89, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 - Elastische Bandage).

1. Die Patentanmeldung bezieht sich auf ein Streaming-Service-System und entsprechende Verfahren und insbesondere auf ein Multitasking-System (Mehrprozess-System) und Verfahren zum Tunen einer Dienstperformance dieses Systems (vgl. Offenlegungsschrift DE 10 2007 010 127 A1, Abs. [0002]).

Mobile Telefone seien mit einer steigenden Anzahl von Funktionen ausgestattet. Zusätzlich zum Durchführen eines Anrufs könne ein mobiles Telefon die Funktionen eines Multimedia Players, einer Kamera, eines Organizers oder einer Web-Surfing Maschine übernehmen. Bei solchen Mehrfachanwendungen verwende das mobile Telefon im Allgemeinen einen Multi-Tasking verarbeitenden Kern, um die

unterschiedlichen Funktionen zu bedienen. Dabei werde eine Priorisierung jedes Prozesses benötigt, wobei ein Echtzeit-Multimedia-Streaming Service eine höhere Priorität als andere Prozesse bzw. Tasks habe. Im Stand der Technik würden Multimedia-Streaming Dienste zur Echtzeit an die Netzwerk-Bandbreite angepasst. Bei stabiler und ausreichender Bandbreite erfolge das Erfüllen der Übertragungs-Bitrate durch den Echtzeit-Multimedia-Streaming Dienst zum Bereitstellen einer besseren Qualität auf Kosten einer erhöhten Bearbeitungszeit und einer geringeren Quality of Services von anderen, niedriger priorisierten Prozessen, welche nicht richtig ausgeführt werden könnten (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0003], [0004]). Wenn ein Multi-Task System einen ersten und einen zweiten Task aufweise, beanspruche der erste Task, welcher ein Echtzeit-Task sei, unbegrenzte Ressourcen, wodurch der zweite Task, welcher ein Nicht-Echtzeit-Task sei und eine längere Bearbeitungszeit aufweise, in seiner Ausführung beeinträchtigt werde (vgl. Timing-Diagramm, dargestellt in Figur 1 der Anmeldung). Bei Multi-Task Systemen mit einer begrenzten Rechenleistung, wie einem Handgerät oder PDAs, führe der (für die Tasks mit höherer Priorität beizubehaltene) Quality of Service für die Threads mit geringerer Priorität dazu, dass beispielsweise das Benutzer-Interface verzögert arbeite oder ein File-Transfer verzögert werde (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0005], [0007]).

Der Anmeldung liege dementsprechend die **Aufgabe** zugrunde, die Qualität des Service für niedrig priorisierte Tasks beizubehalten. Dazu wird ein Verfahren zum Entzug von Rechenzeit für hochpriorisierte Tasks offenbart (vgl. geltende Beschreibung, Abs. [0008]).

Als **Fachmann** sieht der Senat einen Ingenieur (FH) der Fachrichtung Informatik oder Elektrotechnik an, der hinsichtlich der Entwicklung von Hard- und Software von Multi-Task Systemen über Berufserfahrung verfügt.

Die **objektive Aufgabe** liegt darin, bei einem Multi-Task-System, das Tasks verschiedener Priorität zeitlich aufeinanderfolgend ausführt, die Antwortzeit der nie-

driger priorisierten Task zu verbessern, so dass sowohl der Task mit der höheren Priorität als auch der Task mit der niedrigeren Priorität innerhalb einer festgelegten Zeiteinheit ausgeführt werden.

Die Aufgabe soll u. a. durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag sowie nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 gelöst werden, das zur Kontrolle der Ausführung eines ersten Tasks und eines zweiten Tasks auf einem System in einem periodischen Zeitrahmen von M-Zeiteinheiten dient.

**2.** Einige der im jeweiligen Anspruch 1 nach Hauptantrag und Hilfsantrag 1, 2 und 3 aufgeführten Merkmale bedürfen der Auslegung.

Das Verfahren soll zur Kontrolle der Ausführung eines ersten Tasks und eines zweiten Tasks auf einem System dienen, wobei unter einem Task ein von einem Prozessor auszuführender Prozess zu verstehen ist (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0004], [0017]). Mit dem Begriff einer M-Zeiteinheit in einem periodischen Zeitrahmen ist vorliegend eine sich periodisch wiederholende Zeitdauer M bezeichnet, innerhalb der beide Tasks ausgeführt werden sollen. Nach einer jeden M-Zeiteinheit wird, wie in Hilfsantrag 3 präzisiert, eine Interrupt-Service-Routine ausgeführt (vgl. Merkmale M1, M11, Offenlegungsschrift, Fig. 5). Die Zeitdauer, während der der erste Task ausgeführt wird, wird als „erste Zeitdauer“ (vgl. Merkmal M3) und die Zeitdauer, während der der zweite Task ausgeführt wird, als „zweite Zeitdauer N“ bezeichnet, welche gemäß Merkmal M6 kleiner ist als die periodisch wiederkehrende M-Zeiteinheit. Den Tasks sind Prioritäten zugewiesen, welche vorliegend eine Priorisierung der auszuführenden Prozesse darstellen (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0004], erster Satz): wenn der erste Task gemäß Merkmal M4 eine höhere Priorität aufweist als der zweite Task, so legt dies fest, dass in jeder M-Zeiteinheit zunächst der erste Task ausgeführt wird (vgl. Merkmale M2, M3, M4).

Gemäß Hilfsantrag 1 ist die erste Zeitdauer, in der der erste Task ausgeführt wird, proportional zu einem änderbaren Parameter (vgl. Merkmal M7), welcher in Abhängigkeit davon, ob der erste Task innerhalb der jeweiligen M-Zeiteinheit beendet wurde oder nicht beendet werden konnte, erhöht oder herabgesetzt wird. Dieses in den Merkmalen M8a bzw. M8b erläuterte Erhöhen oder Herabsetzen des Parameters kann – wie durch die Formulierung „beendet wurde“ zum Ausdruck kommt – erst nach Durchlaufen mindestens einer M-Zeiteinheit entschieden werden, wie in Figur 5 i. V. m. Abs. [0019] der Offenlegungsschrift angegeben.

In Hilfsantrag 2 ist angegeben, dass der erste Task ein Echtzeit-Task ist (vgl. Merkmal M9), als Beispiele nennt die Anmeldung das Abspielen von Multimedia-Daten und das Übertragen von Daten über ein Netzwerk. Der zweite Task wird im jeweiligen Anspruch 1 nicht spezifiziert, die Beschreibung nennt als Beispiele ein Benutzerinterface, einen Bild-Decodierer-, einen File-Übertragungs- oder einen anderen Nicht-Echtzeit-Task (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0017], vorle. Satz). Der erste Task führt gemäß Merkmal M10 und gemäß Merkmal M11 im Hilfsantrag 3 eine Quellen-Codierung und eine Kanal-Codierung durch; der die erste Zeitdauer ändernde Parameter ist dabei eine Quellen- oder Kanal-Codierrate. Unter Berücksichtigung der Gesamtoffenbarung (vgl. insbes. o. g. Abs. [0017], zehnter u. elfter Satz) ist die in Merkmal M10 gewählte Formulierung so zu verstehen, dass der erste Task beispielsweise eine Quellen-Codierung durchführt, wobei der änderbare Parameter eine Quellen-Codierrate ist, und dass der erste Task – nicht zwingend in derselben ersten Zeitdauer – eine Kanal-Codierung durchführt, bei der als Parameter eine Kanal-Codierrate verändert werden kann.

**3.** Das Verfahren des Anspruchs 1 nach **Hauptantrag** beruht für den Fachmann in Kenntnis von Druckschrift **D4** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Druckschrift **D4** offenbart einen Echtzeit-Manager für einen Personal-Computer, welcher die Ausführung von Echtzeit-Tasks verwaltet, während der Computer zusätzlich andere Tasks ausführt (vgl. Abstract). Beschrieben wird, dass der Prozes-

sor zeitweise nicht alle angeforderten Tasks ausführen kann oder dass die Abarbeitungsgeschwindigkeit der herkömmlichen Tasks in Gegenwart von simultan laufenden Echtzeit-Tasks herabgesetzt ist (vgl. Sp. 1, Z. 63 - Sp. 2, Z. 12). Das erläuterte Verfahren dient dazu, die Ausführung eines einen ersten Task darstellenden Echtzeit-Tasks und eines einen zweiten Task darstellenden herkömmlichen Tasks in einem mehrere Tasks ausführenden System zu kontrollieren, wobei ein periodischer Zeitrahmen von Zeiteinheiten (*time period T*) vorgegeben ist (vgl. dortigen Anspruch 1, Sp. 7, Z. 38 - 41 u. Fig. 2, 6B, 6D: *Task service manager 50* / Merkmal **M1**).

Das System teilt den Tasks Prioritäten zu und überwacht die Ausführung der Echtzeit-Tasks basierend auf den zugeordneten Attributen, wozu die Priorität gehört (vgl. Sp. 7, Z. 27 - 30), was nichts anderes bedeutet als dass für verschiedene Tasks die Prioritäten verglichen werden (Merkmal **M2**); dabei weisen die Nicht-Echtzeit-Tasks, d. h. die zweiten Tasks, generell eine niedrigere Priorität auf als die Echtzeit-Tasks, welche die ersten Tasks darstellen (Merkmal **M4**), was sich aus der in den Figuren 2 und 6A bis 6D dargestellten Abarbeitungsreihenfolge ergibt, bei der zunächst ein Echtzeit-Task (*audio highest service level, modem highest service level*), also ein erster Task für eine erste Zeitdauer (*time slot 4, time slot 5*) ausgeführt wird (Merkmal **M3**).

Der die Kontrolle innehabende *task service manager 50* legt anhand von Informationen zum zu erwartenden Ressourcenverbrauch der Echtzeit-Tasks wie der Nicht-Echtzeit-Tasks (*user applications*) die Zeitdauern der verschiedenen Tasks fest (vgl. Sp. 8, Z. 25 - 40, Z. 57 - 64; Sp. 12, Z. 51 - 53, 61 - 65). Für den Fachmann ist klar, dass dies ein Herausfinden beinhaltet, ob die Ausführung der verschiedenen Tasks, inklusive der den ersten Task darstellenden Echtzeit-Tasks, in dem insgesamt zur Verfügung stehenden Zeitrahmen (*time period T*) beendet ist. Denn dies erfolgt gemäß Aufgabenstellung, um den niederpriorisierten Tasks, also den zweiten Tasks eine Zeitdauer zur Ausführung in jedem Zeitintervall zu überlassen (vgl. Fig. 2: *portion 43, portion 45* / Merkmal **M5**).

Im Zeitschlitz 7, also nach der ersten Zeitdauer der Zeitschlitze 4 und 5, wird die Ausführung des ersten Tasks unterbrochen und der zweite Task für eine zweite Zeitdauer (*time slot 8*) ausgeführt, welche kleiner ist als die den periodischen Zeitrahmen darstellende Zeiteinheit (*time period T*) (vgl. Fig. 6A, 6B / Merkmal **M6**).

Die Anmelderin hat unter Verweis auf Spalte 5, Zeilen 45 bis 50 ausgeführt, in Druckschrift D4 handele es sich um einen Echtzeitkernel des Betriebssystems Windows 3.1 und damit um einen komplexeren Aufbau, welcher mit dem der vorliegenden Anmeldung nicht vergleichbar sei. Dieser Argumentation kann der Senat nicht beitreten, da für das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hauptantrag nicht festgelegt ist, unter welchem Betriebssystem und mit welchen Komponenten eines Datenverarbeitungssystems die einzelnen Verfahrensschritte durchgeführt werden. Zudem benennt die Beschreibung der vorliegenden Anmeldung einen Controller als die Komponente, welche herausfindet, dass ein erster Task in der vorhergehenden Zeiteinheit nicht beendet wurde (vgl. Offenlegungsschrift, Abs. [0019], sechster Satz), was übereinstimmt mit der in Druckschrift D4 offenbarten Ausgestaltung, bei der ein *task service manager 50*, welcher Teil eines Controllers 32 ist (vgl. D4, Fig. 1a, Sp. 6, Z. 21 - 26), entscheidet, welchen Tasks Ausführungszeit zugesprochen wird.

Das Verfahren des Patentanspruchs 1 ist für den Fachmann daher in Kenntnis von Druckschrift D4 nahegelegt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 nach Hauptantrag beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 1 nach Hauptantrag ist daher nicht patentfähig.

4. Auch die zusätzlich in Anspruch 1 nach **Hilfsantrag 1** aufgenommenen Merkmale M7, M8a und M8b können eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich von Anspruch 1 nach Hauptantrag darin, dass die erste Zeitdauer proportional zu einem änderbaren

Parameter ist (vgl. Merkmal M7), welcher in Abhängigkeit davon, ob der erste Task in M-Zeiteinheiten beendet wurde oder nicht beendet werden kann, erhöht bzw. herabgesetzt wird (vgl. Merkmale M8a, M8b).

Bei dem aus Druckschrift D4 bekannten Verfahren wird für die Ausführung der Echtzeit-Tasks und der Nicht-Echtzeit-Tasks die Länge der Zeitschlitze dynamisch angepasst, wie bereits aus einem Vergleich der Figuren 6A und 6B ersichtlich (vgl. Sp. 13, Z. 24 - 27: ... *time slot 8, for the non-real time task, is much longer. Correspondingly, the time slots [korr.] 4 and [korr.] 5, allocated to the modem and audio tasks, are much smaller.*). Die Zeitdauer für die Ausführung der Echtzeit-Tasks, welche den ersten Task darstellen, ist dabei proportional zu einem Leistungsgrad (vgl. Sp. 13, Z. 28 - 30: ... *performance level ...*; Anspruch 18: ... *service level ...*), welcher einen änderbaren Parameter im Sinne des Merkmals **M7** darstellt.

Für die Anpassung der ersten Zeitdauer schlägt Druckschrift D4 vor, das Service-Level des ersten Tasks (*real-time tasks*) herabzusetzen, wenn am Ende der Zeiteinheit (*time period T*) noch unprozessierte Daten vorhanden sind (vgl. Sp. 13, Z. 28 - 30: *In order for the modem and audio tasks to finish processing the data received, they both operate at lower performance levels, ...*; Sp. 15, Z. 1 - 8; Sp. 3, Z. 15 - 18), was bedeutet, dass der änderbare Parameter herabgesetzt wird, wenn die Tasks nicht innerhalb der Zeiteinheiten beendet wurden (Merkmal **8b**). Offenbart ist auch der umgekehrte Fall, in dem die Zeitschlitze verlängert werden (vgl. Sp. 15, Z. 15 - 18). Druckschrift D4 gibt an, anhand der den Echtzeit-Tasks zur Verfügung stehenden Zeit ein entsprechendes Service-Level auszuwählen (vgl. dortiger Patentanspruch 19, Sp. 12, Z. 61 - 64), woraus der Fachmann entnimmt, dass bei einem zur Verfügung stehenden längeren Zeitschlitz das Service-Level heraufgesetzt wird (Merkmal **8a**).

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 ist für den Fachmann daher ebenfalls in Kenntnis von Druckschrift D4 nahegelegt, so dass es nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 ist daher nicht patentfähig.

**5.** Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach **Hilfsantrag 2** beruht ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da er sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist gegenüber dem des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 insoweit präzisiert, als dass der erste Task ein Echtzeit-Task ist (Merkmal M10) und dass dieser eine Quellen-Codierung und Kanal-Codierung durchführt, wobei der Parameter (vgl. Merkmal M7, M8a, M8b gemäß Hilfsantrag 1) eine Quellen-Codiertrate oder eine Kanal-Codiertrate ist (Merkmal M10).

Zu den Merkmalen M1 bis M8b, welche identisch zu denen des Hauptantrags bzw. des Hilfsantrags 1 sind, wird auf die Ausführungen in den Abschnitten II. 3. und II. 4 verwiesen, die hier in gleicher Weise gelten.

Auch das aus Druckschrift D4 bekannte Verfahren beschreibt als einen ersten Task, der – wie in Abschnitt II. 2. ausgeführt – in dem periodischen Zeitrahmen als erstes ausgeführt wird, einen Echtzeit-Task (vgl. Fig. 1, 2, 6A, Sp. 12, Z. 61 - Sp. 13, Z. 3 / Merkmal **M9**). Das Verfahren wird beispielhaft für Echtzeit-Tasks wie eine Übertragung von Audio- oder Video-Signalen erläutert; dabei ist für Video-Signale eine Komprimierung nach dem MPEG-Standard vorgesehen, bei der die Codiertrate angepasst wird (vgl. Sp. 12, Z. 37 - 45). In Druckschrift D4 ist somit das Merkmal M10 teilweise offenbart, nämlich dass der Echtzeit-Task eine Quellen-Codierung durchführt, mit einer Quellen-Codiertrate als Parameter. Für den Fachmann ist bei Implementierung des aus Druckschrift D4 bekannten Verfahrens auf weitere Anwendungen mit beliebigen langlaufenden Echtzeit-Tasks jedoch offensichtlich, dass diese weitere Codierverfahren durchführen können – in der Nachrichtentechnik etwa kommen bei der Übertragung von Daten über störanfällige Kanäle aus Redundanzgründen in der Regel Kanal-Codierungen zum Einsatz.

Beispielhaft ist hierzu auf Druckschrift **D5** zu verweisen, welche ein Verfahren zur Koordinierung von Tasks eines mobilen Geräts in einem GSM Netzwerk offenbart, wobei die Antwortzeiten verbessert werden sollen (vgl. Abstract, Abs. [0012] - [0022]). Druckschrift D5 benennt für das Beispiel der Übertragung von Sprachdaten verschiedene Codierverfahren einschließlich Kanalcodierungen (vgl. Abs. [0044]: ... *error correction*, ... *convolutional encoding* ...). Dem Fachmann ist es daher nahegelegt, bei einem Verfahren zur Kontrolle der Ausführung von mehreren Tasks auf einem System die Echtzeit-Tasks in Abhängigkeit von der Einsatzumgebung neben einer Quellen-Codierung weitere Codierverfahren wie zum Beispiel auch eine Kanal-Codierung durchführen zu lassen (Merkmal **M10**).

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 ist für den Fachmann daher in Kenntnis von Druckschrift D4 und unter Anwendung fachüblichen Wissens, wie beispielhaft in Druckschrift D5 belegt, nahegelegt, so dass es nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist daher ebenfalls nicht patentfähig.

**6.** Die in den Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag 3** zusätzlich aufgenommenen Merkmale können eine erfinderische Tätigkeit ebenfalls nicht begründen.

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 unterscheidet sich von Anspruch 1 nach Hilfsantrag 2 darin, dass der erste Task durch mindestens zwei Threads realisiert wird, wobei der erste Thread eine Interrupt-Service-Routine ist, die alle M-Zeiteinheiten ausgeführt wird und der zweite Thread darauffolgend die Quellen- und Kanal-Codierung durchführt (Merkmal M11).

Zu den Merkmalen M1 bis M10, welche identisch zu denen des Hauptantrags bzw. des Hilfsantrags 1 und 2 sind, ist auf die Ausführungen in Abschnitt II. 3., II. 4 und II. 5 zu verweisen, die hier in gleicher Weise gelten.

Aus Druckschrift D4 ist bereits bekannt, in jedem periodischen Zeitrahmen  $T$  eine Interrupt-Service-Routine (*OS interrupt handler*) auszuführen (Zeitschlitz 1 in Fig. 6A - 6D). Dabei werden innerhalb des periodischen Zeitrahmens  $T$  im Zeitschlitz 1 die Interrupt-Service-Routine und nachfolgend ein Echtzeitprozess (Zeitschlitz 4 u. 5 in Fig. 6A, 6B) ausgeführt, bei welchem es sich um eine Quellen-Codierung handeln kann (vgl. Abschnitt II.5).

Einen Task durch mehrere Threads zu realisieren, ist eine zum Anmeldezeitpunkt gängige Implementierungsvariante, die von vielen Betriebssystemen genutzt wird. Wie beispielsweise aus Druckschrift D5 bekannt (vgl. Abs. [0029], [0071], [0072]), können die in den Zeitschlitz eines Zeitrahmens vorgesehenen Maßnahmen als einzelne Threads innerhalb eines Tasks realisiert werden. Da die Ausführung der eigentlichen Anwendung (hier die Codierfunktion des ersten Tasks) üblicherweise nicht innerhalb einer Interrupt-Service-Routine (ISR) erfolgt, wird der Fachmann naheliegend eine Aufteilung anhand der jeweiligen Funktion in mindestens zwei Threads wählen und den zweiten Thread für die eigentliche Anwendung, hier die Quellen-Codierung und die Kanal-Codierung, vorsehen. Es ist dem Fachmann daher nahegelegt, bei einem Verfahren zur Kontrolle der regelmäßigen Ausführung mehrerer Tasks eine Realisierung des ersten Tasks durch zwei Threads und unter Verwendung von Interrupts, wie in Merkmal **M11** angegeben, vorzusehen.

Das Argument der Anmelderin, Druckschrift D4 offenbare keine Threading-Architektur, kann nicht überzeugen. Denn der Fachmann wird bei der Implementierung des aus Druckschrift D4 bekannten Verfahrens nicht zwingend an dem dort offenbarten Betriebssystem festhalten, sondern in Abhängigkeit vom Anwendungsfall auf naheliegende Betriebssysteme zurückgreifen, wozu zum Anmeldezeitpunkt beispielsweise auch Microsoft Windows 95 gehört, welches Multitasking und Multithreading erlaubt.

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 3 beruht für den Fachmann somit ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 3 ist daher nicht patentfähig.

7. Mit den jeweils nicht patentfähigen Ansprüchen 1 nach Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 sind auch die nebengeordneten Ansprüche und die auf diese Ansprüche direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche nicht schutzfähig, da auf diese Ansprüche kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet war (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007, X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Abschnitt III. 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).

8. Nachdem die jeweiligen Anspruchssätze nach Hauptantrag bzw. nach den Hilfsanträgen 1, 2 und 3 nicht patentfähig 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

Dr. Otten-Dünneberger

Altvater

Hu