



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 2/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
1. April 2014

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2007 034 480.7

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 1. April 2014 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Eder, der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 20. Juli 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie trägt die Bezeichnung

„Verfahren zur Steuerung von datenbankübergreifenden Routinen.“

Die Anmeldung wurde von der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamtes mit Beschluss vom 29. Juni 2009 mit der Begründung zurückgewiesen, dass im Gegenstand des Patentanspruchs 1 nur ein Programm für eine Datenverarbeitungsanlage als solches gesehen werden könne, das gemäß den Ausschlusskriterien des § 1 Abs. 3 Nr. 3 i. V. m. Abs. 4 PatG dem Patentschutz nicht zugänglich sei.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

den angegriffenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

gemäß Hauptantrag mit
Patentansprüchen 1-14 vom 02.06.2010,
Beschreibung Seiten 1-15 und
3 Blatt Zeichnungen mit 3 Figuren, jeweils vom Anmeldetag;

gemäß Hilfsantrag 1 mit
Patentansprüchen 1-4, überreicht in der mündlichen Verhandlung,
im Übrigen wie Hauptantrag, mit anzupassender Beschreibung.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind die Druckschriften

D1: Wikipedia: "Simple Network Management Protocol" vom 26.07.2007, 08:03

und

D2: ROSE, M.: "SNMP MUX Protocol and MIB", Network Working Group, Request for Comments (RFC) 1227, May 1991, <Im Internet: <http://www.faqs.org/ftp/rfc/pdf/rfc1227.txt.pdf>>

genannt worden. Vom Senat wurden zusätzlich die Druckschriften

D3: WO 96/21190 A1

und

D4: US 6 510 421 B1

eingeführt.

Zu den Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

Der geltende Patentanspruch 1 gemäß **Hauptantrag**, hier mit einer möglichen Gliederung versehen, lautet (mit markierten redaktionellen Änderungen):

- (a)** „Verfahren zur Steuerung von datenbankübergreifenden Routinen, um Daten in einer Mehrzahl von Datenbankeinheiten (30, 30', 30'', 30''') quasi parallel zu manipulieren, wobei

- (b)** an einer Zentraleinheit (10) eine Mehrzahl von Eingabesystemen (20) angeschlossen ist,
- (c)** jede Datenbankeinheit (30, 30', 30'', 30''') eine Datenbank (31, 31', 31'', 31'''), ein Applikationselement (32, 32', 32'', 32''') und eine auf dem Applikationselement (32, 32', 32'', 32''') ausführbare Applikationsroutine (33) aufweist,
- (d)** jeder Datenbankeinheit (30, 30', 30'', 30''') eine eindeutige Informationsklasse (40, 40', 40'', 40''') zugeordnet ist,
- (e)** in jeder Datenbankeinheit (30, 30', 30'', 30''') Informationselemente (41, 41') einer eindeutigen Informationsklasse (40, 40', 40'', 40''') hinterlegt sind,

wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

- (f)** mittels eines Eingabesystems (20) wird eine Informationsgruppe (35) in die Zentraleinheit (10) eingegeben, wobei die Informationsgruppe (35) mehrere Informationselemente (41, 41') beinhaltet und jedes Informationselement (41, 41') einer Informationsklasse (40, 40', 40'', 40''') zugeordnet ist.,
- (g)** in einer Zuordnungsroutine (11) in der Zentraleinheit (10) wird die Informationsgruppe (35) in die Informationselemente (41, 41') zerlegt,
- (h)** die Zuordnungsroutine (11) übermittelt die Informationselemente (41, 41') in Abhängigkeit von der Informationsklasse (40, 40', 40'', 40''') an die der Informationsklasse (40, 40', 40'', 40''') zugeordnete Datenbankeinheit (30, 30', 30'', 30'''),

- (i) die Applikationsroutinen (33) in den Datenbankeinheiten (30, 30', 30'', 30''') zerlegen die Informationselemente (41, 41') in Subelemente (42, 42'),
- (j) die Subelemente (42, 42') werden quasi parallel in den Datenbanken (31, 31', 31'', 31''') verarbeitet.“

In Hinblick auf die Patentansprüche 2 bis 14 wird auf die Akte verwiesen.

Der Patentanspruch 1 gemäß **Hilfsantrag 1** (im Folgenden einfach als Hilfsantrag bezeichnet) enthält neben den Merkmalen **(a)** bis **(j)** gemäß Hauptantrag noch die folgenden, mit einer möglichen Gliederung versehenen Merkmale (mit markierten redaktionellen Änderungen):

- (k) „wobei ein Subelement (42, 42') eine Abfrage oder eine Angabe enthält, derart, daß eine Verarbeitung eines Subelementes (42, 42') zu einer Veränderung eines in der Datenbank (31, 31', 31'', 31''') hinterlegten Datensatzes führt,“
- (l) eine Koordinatorroutine (15) überwacht, daß alle oder keines der Subelemente (42, 42') in den Datenbanken (31, 31', 31'', 31''') quasi parallel verarbeitet werden bzw. wird, wobei die Koordinatorroutine in der Zentraleinheit (10) ausgeführt wird,“
- (m) vor einer Verarbeitung der Subelemente (42, 42'). die Subelemente (42, 42') sowie der hinterlegte Datensatz gespeichert werden,
- (n) die Subelemente (42, 42') verarbeitet werden,

- (o) die Koordinatorroutine eine Zustimmung oder eine Ablehnung zu einer Festschreibung der Verarbeitung der Subelemente (42, 42') von allen Datenbanken (31, 31', 31'', 31''') einholt,
- (p) nur bei einer einheitlichen Zustimmung jede Datenbank (31, 31', 31'', 31''') von der Koordinatorroutine informiert wird, daß die Verarbeitung der Subelemente (42, 42') durchgeführt wird, und
- (q) der hinterlegte Datensatz gelöscht wird,
- (r) bei einer nicht einheitlichen Zustimmung der Datenbank (31, 31', 31'', 31''') die Verarbeitung der Subelemente (42, 42') als nicht durchgeführt gilt und keine Verarbeitung der Subelemente (42, 42') und/oder keine Übermittlung der Informationselemente (41, 41') ausgeführt wird und
- (s) eine Dispatcheroutine (36) für eine Übermittlung der Subelemente (42, 42') an die Datenbank (31, 31', 31'', 31''') genutzt wird, wobei die Dispatcheroutine (36) die Subelemente (42, 42') in eine Übermittlungswarteschlange einordnet wobei eine Mehrzahl von Datenbankroutinen (34, 34') auf jeder Datenbank (31, 31', 31'', 31''') ausgeführt wird.“

In Hinblick auf die Patentansprüche 2 bis 4 wird auf die Akte verwiesen.

Die Anmelderin trägt vor, dass der Gegenstand der Anmeldung eine datenbankübergreifende quasi parallele Verarbeitung von Informationsgruppen ermöglichen. Dies geschehe durch eine Aufspaltung in unterschiedliche Informationselemente. Die Verwendung einer Dispatcheroutine erlaube zudem eine quasi parallele und sichere Verarbeitung von Informationsgruppen auf einer Mehrzahl

von Datenbankeinheiten. Darüber hinaus sichere eine zentrale Koordinatorroutine eine fehlerfreie Bearbeitung der Informationselemente.

Der Gegenstand nach Patentanspruch 1 sei nicht nur dem Patentschutz grundsätzlich zugänglich, er sei darüber hinaus neu und beruhe auch auf erfinderischer Tätigkeit.

II.

Die Beschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, da die jeweiligen Verfahren des Patentanspruchs 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhen (§ 1 Abs. 1 in Verbindung mit § 4 Satz 1 PatG).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Steuerung von datenbankübergreifenden Routinen.

Ausweislich der Patentanmeldung würden heutzutage für individuelle Informationsklassen, z. B. unterschiedliche Kundenarten, häufig separate und eigenständige Datenbankeinheiten aufgebaut. Dabei könnten mittels eines Eingabesystems Informationen in die verschiedenen Datenbankeinheiten eingegeben werden, wobei im Allgemeinen jede der Informationsklassen ein individualisierendes Attribut aufweise. Bei einem solchen Attribut könne es sich z. B. um den Typ eines Vertrages eines Kunden mit einem Telekommunikationsunternehmen handeln. Mittlerweile würden moderne Telekommunikationsunternehmen eine Vielzahl von unterschiedlichen Vertragstypen anbieten. So könne z. B. ein Gesprächsguthaben im Vorhinein käuflich erworben und danach verbraucht werden. Von einem solchen Prepaid Vertrag unterscheide sich die Möglichkeit, mit dem Telekommunikationsunternehmen eine feste Vereinbarung abzuschließen und die in Anspruch genommene Dienstleistung im Nachhinein zu bezahlen. Für

jeden Vertragstyp eines Kunden sei eine individuelle Datenbankeinheit zur Speicherung der Kundendaten aufgebaut worden. Dabei sei es bislang unmöglich, die unterschiedlichen Datenbankeinheiten synchron/zeitnah zu betreiben (Offenlegungsschrift, [0002]).

Die der Anmeldung zugrundeliegende objektive **Aufgabe** sieht der Senat darin, in einem aus mehreren Datenbanken bestehenden Datenbanksystem unter Berücksichtigung komplizierter Datenzusammenhänge Datenbestände, z. B. Kundendaten von Mobilfunknetzbetreibern, ressourcensparend und schnell zu bearbeiten, ohne dass auf Datenbanksynchronisierungen gewartet werden muss.

Als **Fachmann**, der mit der Aufgabe betraut wird, ein System zur Verwaltung von Kundendaten zu verbessern, ist ein Systemprogrammierer anzusehen, welcher über eine langjährige Berufserfahrung in der Entwicklung von Informationssystemen, insbesondere relationalen Datenbanksystemen, verfügt.

2. Zu Haupt- und Hilfsantrag

Die jeweiligen Gegenstände des Patentanspruchs 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag beruhen bei Berücksichtigung nur derjenigen Merkmale, die die Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln bestimmen oder zumindest beeinflussen (BGH GRUR 2011, 125 – Wiedergabe topografischer Informationen), nicht auf erfinderischer Tätigkeit (§ 4 Satz 1 PatG).

2.1 Zur Lehre des Patentanspruchs 1.

Zur Lösung der oben genannten Aufgabe schlägt der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ein Verfahren zur Steuerung von datenbankübergreifenden Routinen mit den Merkmalen **(a)** bis **(j)** vor.

Das beanspruchte Verfahren dient dazu, eine datenbankübergreifende Koordinatorroutine, also eine Software, so bereitzustellen und zu steuern, dass die in einer Mehrzahl von Datenbankeinheiten gespeicherten Daten „quasi parallel“ manipuliert, d. h. verarbeitet werden können. Laut Beschreibung weist jede Datenbankeinheit eine Datenbank, d. h. die eigentliche Datenbasis, sowie ein Applikationselement auf. Bei dem Applikationselement handelt es sich um eine Systemkomponente, auf der eine Applikationsroutine in Form einer Software-routine ausgeführt wird (Offenlegungsschrift, [0005]). Eine „quasi parallele“ Verarbeitung bzw. ein „quasi paralleler“ Datenbankzugriff i. S. d. Anmeldung bedeutet nichts Anderes, als dass die für den Zugriff zuständigen Routinen innerhalb einer für ein Datenverarbeitungssystem geringen Zeitspanne annähernd gleichzeitig bearbeitet werden (Offenlegungsschrift, [0006] – Merkmal **(a)**). Aus der Beschreibung geht implizit hervor, dass der Begriff „quasi parallele“ Verarbeitung keine Verarbeitung in Echtzeit bedeutet; vielmehr ist damit gemeint, dass eine Datenbankoperation auf einer zweiten Datenbankeinheit gestartet werden kann, noch bevor die Datenbankoperation auf einer ersten Datenbankeinheit komplett abgeschlossen ist (Offenlegungsschrift, [0007]).

Merkmal **(b)** besagt, dass an einer Zentraleinheit eine Mehrzahl von Eingabesystemen angeschlossen sein soll. Aus der Beschreibung geht hierzu hervor, dass es sich bei der Zentraleinheit entweder um eine einzelne Hardwarekomponente oder um mehrere untereinander synchronisierte, dezentral verteilte Subkomponenten handeln kann (Offenlegungsschrift, [0010]). Eingabesysteme sind gemäß Beschreibung Terminals bzw. Rechner, die bei einem Einzelhändler aufgestellt sind und mit dem Zentralrechner eines Herstellers oder Dienstleistungsanbieters verbunden sind. Alternativ kommen als Eingabesysteme Notebooks, PDAs oder Handys in Frage, welche mittels drahtloser Kommunikation Information an die Zentraleinheit übersenden können (Offenlegungsschrift, [0008], [0009]).

Wie bereits oben ausgeführt, soll jede Datenbankeinheit eine Datenbank und ein Applikationselement aufweisen. Auf dem Applikationselement wird eine Applikationsroutine, also Software ausgeführt (Offenlegungsschrift, [0005] – Merkmal **(c)**).

Gemäß Merkmal **(d)** ist jeder Datenbankeinheit eine eindeutige Informationsklasse zugeordnet. Damit ist gemeint, dass jede Datenbankeinheit für eine Informationsklasse, wie z. B. einen Vertragstyp eines Mobilfunknetzbetreibers, erstellt ist und die für diese Informationsklasse hinterlegten Informationen speichert (Offenlegungsschrift, [0006]).

Die einer Informationsklasse zugeordneten Informationen sind als sogenannte Informationselemente in einer Datenbankeinheit abgelegt (Merkmal **(e)**).

Nach Merkmal **(f)** wird von einem Benutzer mit Hilfe eines Eingabesystems eine Informationsgruppe in die Zentraleinheit eingegeben. Die Informationsgruppe zeichnet sich im Wesentlichen dadurch aus, dass sie mehrere Informationselemente umfasst und jedes Informationselement zu einer Informationsklasse (z. B. Prepaid Vertrag) gehört.

Die eingegebene Informationsgruppe wird in der Zentraleinheit mit Hilfe der Zuordnungsroutine in die einzelnen Informationselemente zerlegt (Merkmal **(g)**).

Die Informationselemente werden dann entsprechend ihrer Zugehörigkeit zu den Informationsklassen an die zuständigen Datenbankeinheiten und dort an deren Applikationselemente übermittelt (Offenlegungsschrift, [0010] – Merkmal **(h)**).

In der einer Informationsklasse zugeordneten Datenbankeinheit findet eine weitere Aufteilung der Informationselemente in Subelemente statt, und zwar mittels der auf dem Applikationselement gespeicherten Applikationsroutine (Offenlegungsschrift, [0007], [0011] – Merkmal **(i)**). Die Subelemente enthalten hierbei eine

Abfrage oder eine Angabe und werden im Wesentlichen synchron, also „quasi parallel“ in den Datenbanken verarbeitet (Offenlegungsschrift, [0007], [0011] – Merkmal **(j)**).

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag unterscheidet sich vom Hauptantrag durch die Merkmale **(k)** bis **(s)**, wonach die beanspruchten Datenbankeinheiten im Wesentlichen über ein „Two-Phase-Commit“ Protokoll gesteuert werden (Offenlegungsschrift, [0023]), und an jeder Datenbankeinheit eine Dispatcheroutine zur Übermittlung von Subelementen an die Datenbank vorgesehen ist, die die Subelemente in eine Übermittlungswarteschlange einordnet, wobei mehrere Datenbankroutinen auf jeder Datenbank ausgeführt werden (Offenlegungsschrift, [0022]).

2.2 Zur Beurteilung der beanspruchten Lehre sind die Druckschriften **D3** und **D4** von besonderer Bedeutung.

Die Druckschrift **D3** beschreibt ein System und ein Verfahren zur parallelen Verarbeitung von Datenbankabfragen in einem verteilten Datenbanksystem. Das bekannte System umfasst im Wesentlichen Client Applikationen auf Client Computern sowie eine Mehrzahl von Datenbankservern, die Datenbanken vorhalten. Außerdem werden Speichermittel beschrieben, die Informationen darüber bereitstellen, wie die Datenbestände auf die einzelnen Datenbankserver verteilt sind. Mit dem beschriebenen System ist es möglich, komplexe Datenbankabfragen in SQL in Unterabfragen aufzuteilen, die dann auf den Servern parallel abgearbeitet werden können (Seite 4 Zeile 18 – Seite 5 Zeile 2).

Damit offenbart die Druckschrift **D3**, die als nächstliegender Stand der Technik anzusehen ist, ein Verfahren zur Steuerung von datenbankübergreifenden Software Routinen, um Datenbankabfragen an eine Mehrzahl von Datenbankeinheiten quasi parallel, d. h. näherungsweise zeitgleich zu verarbeiten (Seite 1, Zeilen 4-14 – teilweise Merkmal **(a)**).

Im Verfahren der Druckschrift **D3** findet eine Systemanordnung Verwendung, in der an einer Zentraleinheit (server 400; device 440) eine Mehrzahl von Eingabesystemen (client computer 300) angeschlossen ist (Seite 6, Zeilen 42-44; Seite 7, Zeilen 23-25; Figur 4A, 4B – Merkmal **(b)**).

Das System enthält Datenbankeinheiten mit Datenbanken (Seite 6 Zeile 45 – Seite 7 Zeile 7; siehe IBM DB2 DBMS sowie Oracle 7 DBMS) und Applikationselemente in Form von Server-Hardwarekomponenten (Figur 4A – 4C; siehe Server 330-350, 450). Auf den Applikationselementen werden Applikationen ausgeführt, z. B. ein Optimierer (Seite 7, erster Absatz; siehe „optimiser“ 365 – 385 – Merkmal **(c)**).

Jeder Datenbankeinheit werden in eindeutiger Weise Tabellen, Partitionen und Server zugeordnet; die Verknüpfungen werden als Metadaten für die Datenbankabfragen gespeichert (Seite 15, Zeilen 7-17). Die Gesamtheit der in einer Datenbankeinheit vorgehaltenen Tabellen bildet eine Menge von Datenstrukturen (also eine „Informationsklasse“), die den Servern bzw. dem Server der jeweiligen Datenbankeinheit zugeordnet wird (Seite 13, Table 5; Figur 4B; Seite 7, erster Absatz; siehe IBM DB2 DBMS mit Servern 330-350 sowie ORACLE 7 DBMS mit Server 450 – teilweise Merkmal **(d)**).

Die Tabellen der aus der Druckschrift **D3** bekannten Datenbankeinheiten bilden die einzelnen Elemente der Menge von Datenstrukturen (also „Informationselemente“), die eindeutig auf die Datenbankserver einer Datenbankeinheit abgebildet sind (teilweise Merkmal **(e)**).

Im Verfahren der Druckschrift **D3** wird mit Hilfe eines Eingabesystems eine Datenbankabfrage in eine Zentraleinheit (PQD server) eingegeben (Seite 13, unten „Query“; Seite 15, Zeilen 7-17), die verschiedene Datenbanktabellen („Informationselemente“) auf verschiedenen Servern und Datenbankeinheiten betrifft (Seite 14, Zeilen 1-5; Seite 15, Zeilen 7-17 – teilweise Merkmal **(f)**).

In der Zentraleinheit (PQD server) wird die Datenbankanfrage (als „Informationsgruppe“) mittels einer Zuordnungsroutine in Unteranfragen zerlegt, die dann an die zuständigen Datenbankeinheiten mit den zugehörigen Tabellen weitergeleitet werden (Seite 15, Zeilen 19-30; siehe „subqueries“, aber auch Seite 8, Zeile 42 – Seite 9, Zeile 14, siehe „two sub-tasks, one to be sent to the optimiser of database server 330 and one to be sent to the non-DB2 database server 450 – teilweise Merkmale **(g)** und **(h)**).

Im Verfahren der Druckschrift **D3** erfolgt über die Applikationsroutine (optimiser 365) einer DB2 Datenbankeinheit eine Zerlegung der Unteranfragen („subqueries“ bzw. „sub-tasks“) in weitere Teil- bzw. Unteranfragen („further sub-tasks“, gleichbedeutend mit „Subelementen“), die dann auf den einzelnen DB2 Servern näherungsweise parallel abgearbeitet werden (Seite 8, Zeile 42 – Seite 9, Zeile 14 – teilweise Merkmale **(i)** und **(j)**).

Dass in der Anordnung der Figur 4B neben der DB2 in gleicher Weise eine Oracle 7 Datenbankeinheit mit mehreren Oracle Servern vorgesehen sein kann, wobei auch auf einem der Oracle Server eine Applikationsroutine zur Zerlegung von Datenbankanfragen läuft, wird vom Fachmann in diesem Zusammenhang mitgelesen.

Nach allem lehrt die Druckschrift **D3** damit ein Verfahren, bei dem über verteilten Datenbankeinheiten komplexe Datenbankanfragen abgesetzt werden, und diese Datenbankanfragen von Applikationsroutinen, sog. „Optimisern“ zweimal zerlegt werden, um eine Parallelisierung der so erzeugten Sub-Tasks zu erreichen.

Die Druckschrift **D4** betrifft ein Verfahren zur Durchführung eines „Two-Phase-Commits“ bzw. eines „Zwei-Phasen-Commits“ in einem verteilten Datenbanksystem für den Fall verteilter Transaktionen (Spalte 5, Zeilen 10-41). Aus ihr geht hervor, dass sich in verteilten Systemen eine Transaktion oftmals über mehrere Prozesse bzw. Datenbanken („participating databases“) erstreckt, welche gemein-

sam und voneinander abhängig Daten verändern. Anstelle – wie üblich - in der ersten Phase des „Two-Phase-Commits“ die Zustimmung oder Ablehnung zur Festschreibung der Datenveränderungen aller beteiligten Prozesse bzw. Datenbanken einzuholen, bestimmt ein Koordinator-Datenbanksystem anhand von Transaktionslogs (Spalte 5, Zeilen 10-19; siehe „external log tracking data“), ob alle Teiltransaktionen an den Teilnehmer-Datenbanken („participating databases“) zum erfolgreichen Ende geführt worden sind. In den Transaktionslogs („external log tracking data“) werden dabei die Zustände der Teilnehmer Datenbanken protokolliert. Bestimmt die Koordinator-Datenbank, dass alle Transaktionen erfolgreich waren, schickt die Koordinator-Datenbank einen „Commit“ an alle Teilnehmer-Datenbanken, wodurch alle Transaktionen festgeschrieben und die Ressourcen freigegeben werden (Spalte 6, Zeilen 63-67). Das geschilderte Verfahren hat gegenüber dem typischen „Two-Phase-Commit“ den Vorteil, dass nicht notwendigerweise „Prepare-Requests“ von der Koordinator-Datenbank an die Teilnehmer-Datenbanken verschickt werden müssen.

Demnach lehrt die Druckschrift **D4** ein Verfahren bzw. System zur Verarbeitung verteilter Transaktionen in einem System verteilter Datenbanken (Spalte 1 Zeilen 5-25), bei dem die Veränderung der Daten bzw. deren Manipulation im Wesentlichen nach dem Prinzip eines „Two-Phase-Commits“ erfolgt, das die Grundlage für eine möglichst zeitgleiche Durchführung einzelner, „atomarer“ Datenbankoperation bildet (Spalte 1, Zeilen 5-25, siehe „providing atomicity of transactions“ – restlicher Teil von Merkmal **(a)**).

Die einzelnen Datenbankoperationen, die als Subelemente einer kompletten Transaktion anzusehen sind, führen zu einer Veränderung wenigstens eines in einer Datenbank gespeicherten Datensatzes (Spalte 1, Zeilen 14-17; Spalte 2, Zeilen 31-42; Spalte 5, Zeilen 25-29 – Merkmal **(k)**).

Die jeweiligen Merkmale **(l)** bis **(r)** entsprechen im Wesentlichen den gängigen Prozessen für „Commit“ und „Rollback“ für Transaktionen in verteilten Daten-

banken, wie sie in der Druckschrift **D4** erläutert werden (Spalte 1, Zeilen 11-54, Spalte 5, Zeilen 10-41). So bestimmt eine zentrale Koordinatordatenbank („coordinating database system“), ob alle oder keine der einzelnen Datenbankoperationen simultan verarbeitet werden können. Die Koordinatordatenbank der Druckschrift **D4** überwacht die Durchführung eines „Two-Phase-Commits“, dem ein „Alles oder Nichts“ Prinzip zugrundeliegt und nach dem die einzelnen Datenbankoperationen abgearbeitet werden (Spalte 1, Zeilen 34-65; Spalte 5, Zeilen 25-41 – Merkmale **(l)** und **(n)**).

Dabei holt die Koordinatordatenbank in der ersten Phase („prepare phase“) die Zustimmung oder Ablehnung zur Festschreibung der Datenveränderungen aller beteiligten Prozesse bzw. Datenbanken ein (Spalte 1, Zeilen 34-43; Spalte 5, Zeilen 25-41 – Merkmal **(o)**).

Nur dann, wenn alle beteiligten Datenbanken zustimmen, entscheidet die Koordinatordatenbank auf „Commit“ („commit phase“), d. h. auf die Festschreibung der Datenveränderungen bzw. die Verarbeitung der einzelnen Datenbankoperationen (Spalte 1, Zeilen 40-54 – Merkmal **(p)**), ansonsten gilt die Verarbeitung der Datenbankoperationen bzw. Subelemente als nicht erfolgt und die gesamte Transaktion wird zurückgesetzt (Spalte 1, Zeilen 55-62 – Merkmal **(r)**).

Letzteres bedeutet einen „Rollback“, d. h. eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der beteiligten Datenbanken. Dass für einen solchen Zweck die ursprünglichen Datensätze sowie die daran vorgenommenen Operationen vorweg gespeichert werden müssen, ist für den Fachmann in diesem Zusammenhang selbstverständlich, ergibt sich aber auch schon zumindest teilweise aus der Druckschrift **D4** (Spalte 8, Zeilen 53-58 – Merkmal **(m)**). Dass darüberhinaus nach einer erfolgreich durchgeführten Transaktion bei einer Vielzahl weiterer Datenbankabfragen und in der Regel endlichen Speicherkapazitäten – wie sie bei einem Datenbanksystem nach dem Vorbild der Druckschrift **D4** gewöhnlich vor-

liegen - ursprüngliche Datensätze gelöscht werden müssen, wird vom Fachmann als zwingendes technisches Erfordernis mitgelesen (Merkmal **(q)**).

Die Durchführung von Datenbankoperationen bzw. die Übermittlung von Subelementen an Datenbanken wird in der Druckschrift **D4** im Wesentlichen durch eine Mehrzahl von Softwareroutinen bewerkstelligt, die eine Interprozesskommunikation unterstützen und die Datenbank Anfragen an die einzelnen Datenbanken verteilen, also als Dispatcherroutinen fungieren (Spalte 8, Zeilen 28-43, siehe „SQLLIB“, „OCI“ und „SQL*Net“ – teilweise Merkmal **(s)**).

2.3 Die Würdigung dieses Materials aus dem Stand der Technik ergibt, dass die jeweiligen mit dem Patentanspruch 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag beanspruchten Gegenstände für den Fachmann nahegelegen haben.

Zu den routinemäßigen Aufgaben, die sich dem Fachmann stellen, der sich insbesondere mit Problemen in Datenbanksystemen befasst, gehört es, neben der Performance ebenso die Funktionalität von Datenbanksystemen, wie dem aus der Druckschrift **D3** entnehmbaren System, ständig zu verbessern. Für den Fachmann lag es nahe, sich zu diesem Zweck überall dort nach Anregungen umzusehen, wo effektive Informationssysteme zum Einsatz kommen. Hierbei konnte der Fachmann auf die Druckschrift **D4** stoßen, welche lehrt, Transaktionen nach einem „Two-Phase-Commit“ zu organisieren, um performante Zugriffsstrategien zu unterstützen. Angesichts des in der Druckschrift **D3** gegebenen Hinweises, für eine neue Partitionierung der Daten zwischen den Datenbankeinheiten die zugehörige Partitionierungsinformation in den Metadaten anzupassen (vgl. **D3** Seite 10, Zeilen 39-45, siehe „updating the data dictionary“), bot es sich für den Fachmann an, das aus der Druckschrift **D3** bekannte Verfahren bzw. System um die Funktionalität eines effektiven Schreibzugriffs nach dem Vorbild der Druckschrift **D4** zu erweitern, also neben einem bloßen Datenretrieval auch Transaktionen zuzulassen, die den Zustand einer Datenbank verändern. Eine solche kombinierte Lehre unterscheidet sich von der Lehre nach Patentanspruch 1 gemäß Hilfs-

antrag, welcher die Merkmale **(a)** bis **(j)** gemäß Hauptantrag mit umfasst, nur noch durch die in den Merkmalen **(d)** bis **(j)** enthaltenen Teilmerkmale, die das spezielle, dem beanspruchten Verfahren zugrundeliegende Datenmodell mit Informationsgruppen, -klassen, -elementen und Subelementen betreffen sowie durch das in Merkmal **(s)** enthaltene Teilmerkmal, das die Einordnung von Subelementen in eine Übermittlungswarteschlange vorsieht.

Dabei ist dem Fachmann geläufig, dass eine Batchverarbeitung von Datenbank-anfragen die Zahl der Datenbank-/Netzwerkzugriffe verringert, indem mehrere gleichartige Anweisungen in eine Batchdatei geschrieben werden, diese in eine Warteschlange eingeordnet wird, um dann in einem Aufruf zur Datenbank geschickt und dort verarbeitet zu werden. Damit dient die Einordnung von Subelementen bzw. Datenbankanfragen in eine Übermittlungswarteschlange v. a. dem Zweck eines effektiveren Datenbankszugriffs und ist bereits aus diesem Grunde für den Fachmann ausgehend von dem in der Druckschrift **D4** offenbarten Stand der Technik nahegelegt (restlicher Teil von Merkmal **(s)**).

Die das Datenmodell betreffenden Teilmerkmale weisen allerdings keinerlei Teilaspekt auf, der ein technisches Problem bewältigt und sind demnach bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen (BGH a. a. O. – Wiedergabe topografischer Informationen). Nach Überzeugung des Senats können weder der Bedeutungsinhalt des Datenmodells (z. B. Vertragstypen, Tarife, Kundennamen etc.) noch dessen spezielle Einteilung in Informationsgruppen, -klassen, -elementen und Subelementen, welche lediglich auf organisatorischen Erwägungen beruht, zur Lösung eines technischen Problems mit technischen Mitteln beitragen (restlicher Teil der Merkmale **(d)** bis **(j)**).

Der Einwand der Anmelderin, aus dem Stand der Technik sei die Verwendung von Dispatcher Routinen i. S. d. Anmeldung weder bekannt noch nahegelegt, greift insoweit nicht durch.

Weiterhin vermochte die Argumentation der Anmelderin, die Druckschriften **D3** und **D4** zeigten keinerlei Hinweis für eine Koordinatorroutine in einer zentralen Einheit, nach allem nicht zu überzeugen. Während in der Druckschrift **D3** eine Koordinatorroutine als „Parallel Query Decomposer“ verwirklicht ist, fungiert in der Druckschrift **D4** eine Datenbank („coordinating database system“) als zentraler Koordinator.

Durch die geschilderten Überlegungen, die keine erfinderische Tätigkeit erforderten, konnte der Fachmann zum Verfahren des jeweiligen Patentanspruchs 1 nach Haupt- bzw. Hilfsantrag gelangen.

2.4 Mit den jeweiligen Patentansprüchen 1 gemäß Haupt- und Hilfsantrag fallen auch die jeweiligen übrigen Patentansprüche, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

III.

Rechtsmittelbelehrung

1. Nachdem keiner der gestellten Anträge Erfolg hatte, war die Beschwerde der Anmelderin gegen den Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamtes zurückzuweisen.
2. 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.

Dr. Morawek

Eder

Dr. Thum-Rung

Dr. Forkel

Me