



# BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 114/07

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
15. September 2011

...

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 101 92 712.6-53**

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 15. September 2011 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Fritsch, der Richterin Eder, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt und der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

## Gründe

### I.

Die vorliegende Patentanmeldung ist eine PCT-Anmeldung in nationaler Phase, welche die Priorität einer Voranmeldung in den USA vom 10. Juli 2000 in Anspruch nimmt und als **WO 02 / 5 082 A2** in englischer Sprache veröffentlicht wurde. Die deutsche Übersetzung trägt die Bezeichnung:

„Verfahren und Einrichtung zur Verbesserung von Wiederauffindungs-  
vorgängen in Plattenanordnungs-Speichergeräten“.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts mit der Begründung zurückgewiesen, dass der Hauptanspruch mangels erfinderischer Tätigkeit für seinen Gegenstand nicht gewährbar sei, da dieser für den Fachmann aus der Druckschrift **D1** (WO 97 / 45 790 A1) nahegelegt sei.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet. Sie reicht in der mündlichen Verhandlung einen geänderten Hauptanspruch ein und trägt vor, nun sei klargelegt, dass die „Gruppe zweiter logischer Speichergeräte“ zusammengehörige Daten enthalte und dementsprechend die betroffenen BCV-Speichergeräte jedes Mal, abhängig von der Verteilung der gespeicherten Daten, zunächst bestimmt werden müssten. Dieses Problem stelle sich bei dem bekannten, nur ein Gerät betreffenden Split-Befehl gar nicht. Im Übrigen habe die Prüfungsstelle den Wortlaut der einzigen Entgegnung in unzulässiger retrospektiver Betrachtungsweise interpretiert und dadurch das Naheliegen bestimmter Merkmale geschlussfolgert. Es könne nicht übersehen werden, dass bereits in der ursprünglichen Anmeldungsbeschreibung eine ausführliche Würdigung der Entgegnung vorgenommen worden sei. Die anspruchsgemäße Abfolge von Verfahrensschritten sei jedenfalls aus der Entgegnung nicht abzuleiten.

Die Anmelderin stellt den Antrag,

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

Patentanspruch 1, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Patentansprüche 2 - 6,

noch anzupassende Beschreibung Seiten 1 - 28 und

9 Blatt Zeichnungen mit 9 Figuren, jeweils vom 8. Februar 2002.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zum Betrieb eines Datenverarbeitungssystems, das eine Host-Einrichtung und mindestens eine Plattenanordnungs-Speichereinrichtung mit einer Mehrzahl von ersten logischen Speichergeräten zum Zusammenwirken mit einem ersten Verwendungsprogramm und mit zweiten logischen Speichergeräten, die jeweils je einem der ersten logischen Speichergeräte entsprechen und in einem ersten Betriebsmodus als ein Spiegel für ein entsprechendes erstes logisches Speichergerät arbeiten und in einem zweiten Modus mit einem zweiten Verwendungsprogramm unabhängig von und gleichzeitig mit dem ersten Anwendungsprogramm zusammenarbeiten, enthält,

**gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

A) Ausgabe eines Befehls zur Verschiebung einer Gruppe identifizierter, zusammengehörige Daten enthaltender zweiter logischer Speichergeräte von dem ersten Modus in den zweiten Modus in einer konsistenten Weise;

- B) Erzeugen einer Anforderungs-Datenstruktur für jedes der in dem Befehl identifizierten zweiten logischen Speichergeräte der genannten Gruppe;
- C) Unterbinden sämtlichen Zusammenwirkens zwischen dem ersten Verwendungsprogramm und den ersten logischen Speichergeräten, welche den identifizierten zweiten logischen Speichergeräten entsprechen;
- D) Inlaufsetzen einer Verschiebung sämtlicher der identifizierten zweiten logischen Speichergeräte in den zweiten Modus nach dem genannten Unterbinden;
- E) Ermöglichen der Wiederaufnahme von Wechselwirkungen zwischen dem ersten Verwendungsprogramm und den ersten logischen Speichergeräten, welche den identifizierten zweiten logischen Speichergeräten der genannten Gruppe entsprechen, nach Abschluss der genannten Verschiebung; und
- F) Herbeiführen einer Rückkehr zu der Host-Einrichtung unter der Anzeige, dass die Verschiebung zu dem zweiten Modus abgeschlossen ist, wonach die Daten in jedem der identifizierten zweiten logischen Speichergeräte der genannten Gruppe konsistent sind.“

Der nebengeordnete Patentanspruch 4 ist auf ein entsprechendes „Steuersystem für ein Datenverarbeitungssystem“ gerichtet, das namentlich genannte „Mittel“ aufweist, die zur Durchführung des Verfahrens eingesetzt werden. Zu diesem Anspruch und den Unteransprüchen 2, 3 und 5, 6 wird auf die zur Einleitung des nationalen Verfahrens eingereichten Unterlagen verwiesen.

Als der Anmeldung zugrundeliegende **Aufgabe** ist angegeben, bei dem Betrieb eines Datenverarbeitungssystems, welches die Merkmale des Absatzes 1 von Anspruch 1 hat, es einer Mehrzahl miteinander in Beziehung stehender logischer Speichergeräte zu ermöglichen, einerseits als Spiegelgeräte zu arbeiten und andererseits in einem anderen Betriebsmodus für Applikationen abgespaltet zu werden, wobei die Datenkonsistenz beim Übergang von dem einen Betriebsmodus in den anderen Betriebsmodus mit vernünftigem Zeitaufwand aufrechterhalten wird (siehe Eingabe vom 7. Mai 2007, Seite 2 letzter Absatz).

## II.

Die Beschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, weil die beanspruchte Lehre keine technischen Mittel zur Problemlösung einsetzt und deshalb als „Programm als solches“ vom Patentschutz ausgeschlossen ist (PatG § 1 Abs. 3 Nr. 3, Abs. 4; vgl. BGH BIPMZ 2010, 326 - Dynamische Dokumentengenerierung; BGH GRUR 2011, 610 - Webseitenanzeige).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft die Verwaltung von Plattenspeicher-Arrays (DASD: disk array storage devices) in Großrechenanlagen und insbesondere die Abtrennung von mehreren als Spiegel eingesetzten Speichergeräten.

Bei Großrechenanlagen, die - beispielsweise bei der Bearbeitung von Online-Transaktionen (OLTP), wie etwa für die Flugreisebuchung - ständig in Betrieb sein sollen, stellt die Datensicherung ein besonderes Problem dar, weil während einer laufenden Sicherung keine neuen Transaktionen aufgezeichnet werden können, eine komplette Sicherung aber recht lang dauern kann und das System solange nicht betriebsbereit wäre. Ähnliches gilt für komplexe Datenbankabfragen, die aufgrund der erforderlichen Bearbeitungszeit den Online-Betrieb stören würden. Eine mögliche Lösung besteht darin, im laufenden Betrieb Speichergeräte als Spiegel

parallel zu den Systemspeichergeräten zu betreiben, so dass alle Daten nahezu gleichzeitig auf einem Systemspeicher und einem Spiegelspeicher aufgezeichnet werden. In diesem Zusammenhang bekannt ist das „Symmetrix“-Speichersystem der Anmelderin und der von ihr für die Spiegelgeräte geprägte Begriff BCV („Business Continuation Volume“), für die eine besondere Option vorgesehen ist derart, dass diese Speichergeräte über die Datensicherung durch Spiegelung hinaus auch abgetrennt werden können, so dass die gewünschten Systemoperationen oder komplizierten Datenbank-Abfragen mit den duplizierten Daten parallel zum ungestört weiterlaufenden Online-Betrieb durchführbar sind. Dieses Prinzip ist im von der Anmelderin selbst genannten Stand der Technik („Ofek“, veröffentlicht als WO 97 / 45 790 A1 = **D1**) ausführlich erläutert, siehe **D1** insbesondere Seite 1 Zeile 18 - Seite 3 Zeile 11, Seite 5 Zeile 28 ff., Seite 15, Seite 28 Zeile 26 ff..

In **D1** wird zum Abtrennen einzelner BCV-Geräte ein sog. „Split“-Befehl beschrieben. Während der Abtrenn-Operation muss der eigentliche System-Speicher vor Zugriffen des Hauptprogramms geschützt (d. h. „gesperrt“) werden, z. B. damit Aufräumarbeiten wie insbesondere Cache-Operationen ohne Störung abgeschlossen werden können (siehe Anmeldung Seite 4 Zeile 7 ff.).

Der Anmeldung liegt die Feststellung zugrunde, dass im Laufe der Zeit die Menge der eingesetzten Standard-Speichergeräte immer weiter zunahm, d. h. dass von der Abtrenn-Operation nicht mehr ein einzelnes, sondern eine immer größer werdende Anzahl von Speichergeräten betroffen war. Wenn der System-Speicher während der gesamten Zeit, die zum Abtrennen dieser Anzahl von Geräten erforderlich war, gesperrt werden sollte, würde das den Online-Betrieb zu lange blockieren. Wenn die Geräte jeweils einzeln abgetrennt würden, wäre die Datenkonsistenz nicht mehr gewährleistet, da jedes Gerät einen anderen Aktualitätsstand hätte (siehe Anmeldung Seite 4 Zeile 22 - 27, Seite 5 Zeile 14 - Seite 6 Zeile 23).

Zur Lösung dieses Problems schlägt die Anmeldung vor, einen neuen Abtrenn-Befehl zu schaffen, der eine Gruppe von „zusammengehörigen“ BCV-Geräten ab-

trennt, wodurch eine zu lange Blockierung des Online-Betriebs vermieden werden und die Datenkonsistenz sichergestellt werden könnte (siehe Anmeldung Seite 26 Zeile 25 - Seite 27 Zeile 19).

**2.** Ob die Lehre des Patentanspruchs 1 ursprünglich genau so, wie sie nunmehr formuliert ist, offenbart wurde, kann dahingestellt bleiben. Denn sie ist jedenfalls als ein „Programm als solches“ vom Patentschutz ausgeschlossen.

**2.1** Der geltende Patentanspruch 1 geht in seinem Oberbegriff aus von dem Stand der Technik, wie er in **D1** dargestellt ist, d. h. von einem Betriebsverfahren für ein Datenverarbeitungssystem mit „ersten“ logischen Speichergeräten sowie als Spiegelspeicher jeweils zugeordneten „zweiten“ logischen Speichergeräten (erster Betriebsmodus); die zweiten logischen Speichergeräte können aus dem Spiegelverbund herausgenommen werden und dann mit einem anderen Anwendungsprogramm zusammenarbeiten (zweiter Betriebsmodus).

Mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 werden die einzelnen Teilmaßnahmen spezifiziert, welche das Herausnehmen der zweiten logischen Speichergeräte aus dem Spiegelverbund durchführen, sowie ihre Reihenfolge. Der aus **D1** für ein einzelnes Speichergerät bekannte Abtrennbefehl soll hier auf eine Gruppe von zusammengehörige Daten enthaltenden Speichergeräten angewandt werden (Schritt A). Dazu wird für jedes der Gruppe zuzurechnende Gerät eine Anforderungs-Datenstruktur (siehe Figur 2 der Anmeldung) erzeugt (Schritt B), mit welcher die einzelnen Abläufe gesteuert werden (Seite 14 Absatz 2: Initialisierungsvorgang). Die weiteren Schritte C - F entsprechen im Prinzip dem aus **D1** bekannten Vorgehen zum Abtrennen, mit dem Unterschied, dass sie hier die gesamte Gruppe der identifizierten Geräte betreffen. Nur während der Schritte C, D und E braucht das Anwendungsprogramm (Verwendungsprogramm) von den ersten logischen Speichergeräten getrennt, d. h. der Speicher „gesperrt“ zu werden.

Nachdem es sich bei dieser Lehre insgesamt um das Ausführen eines Computerbefehls handelt, steht außer Frage, dass die einzelnen Schritte durch Computerprogramme, -unterprogramme bzw. Programm-Module durchgeführt werden, dass also durch die beanspruchte Reihenfolge der Teilschritte die Struktur eines Computerprogramms bestimmt wird.

Es ist festzustellen, dass bei der Anwendung der einzelnen Teilmaßnahmen auf eine Gruppe von Geräten durch die Reihenfolge und Zusammenfassung einzelner Subroutinen, insbesondere der Initialisierungs- und der Abschlussarbeiten, letztlich eine Verkürzung der Zeit erreicht werden kann, in welcher der Speicher „gesperrt“ ist, d. h. zur Aufrechterhaltung der Datenkonsistenz vor Änderungen geschützt werden muss.

**2.2** Nach der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs ist zwar „ein Verfahren, das das unmittelbare Zusammenwirken der Elemente eines Datenverarbeitungssystems betrifft, ... stets technischer Natur“ (BGH, a. a. O. - Dynamische Dokumentengenerierung, Leitsatz a).

Jedoch „... muss eine Anmeldung, die ein Computerprogramm oder ein durch ein Datenverarbeitungsprogramm verwirklichtes Verfahren zum Gegenstand hat, über die für die Patentfähigkeit unabdingbare Technizität hinaus verfahrensbestimmende Anweisungen enthalten, die die *Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln* zum Gegenstand haben ... Wegen des Patentierungsausschlusses für Computerprogramme als solche ... vermögen regelmäßig erst solche Anweisungen die Patentfähigkeit eines Verfahrens zu begründen, die eine Problemlösung mit derartigen Mitteln zum Gegenstand haben“ (BGH, a. a. O. - Dynamische Dokumentengenerierung, Abs. 22). Daran fehlt es hier.

**2.2.1** Ausgehend vom obigen Verständnis der Anmeldung, löst das beanspruchte Verfahren das objektive Problem, während der Abtrennung einer Gruppe von (zu-

sammenhängende Daten enthaltenden) Speichergeräten die erforderliche Sperrzeit des Speichers zu verringern, ohne dass eine Dateninkonsistenz entsteht.

Weil der Speicher dadurch wieder schneller für das Anwendungsprogramm zur Verfügung steht, kann dieses Problem grundsätzlich als technisches Problem anerkannt werden.

### 2.2.2 Die Lösung des Problems erfolgt jedoch nicht mit technischen Mitteln.

Sie gelingt vielmehr dadurch, dass Teilmaßnahmen, die keine Sperrung erfordern (insbesondere die Initialisierungs- und Abschlussarbeiten), und solche Maßnahmen, während denen eine Sperrung gerade nötig ist (Schritte C, D und E), jeweils geschickt zusammengefasst werden. Durch einen so optimierten Programmablauf wird die gesamte Sperrzeit gegenüber dem Fall, dass jedes Gerät einen einzelnen Abtrenn-Befehl erhielte, verringert.

Dieses Umordnen von Teilschritten erfordert keinerlei technische Überlegungen, vielmehr handelt es sich um eine Maßnahme der Umstrukturierung eines Computerprogramms, die allein von einem Programmierer oder Informatiker als hier zuständigem **Fachmann** vorgenommen wird, ohne dass irgendein technisches Fachwissen nötig wäre. Solche Maßnahmen des Strukturierens von Computerprogrammen, der Festlegung einer Reihenfolge von Unterprogrammaufrufen, die darauf ausgerichtet sind, bestimmte Teilschritte (hier: solche, die keine, oder die eine Sperrung erfordern) zusammenzufassen, können nach Überzeugung des Senats nicht als „technisches Mittel“ verstanden werden.

**2.3** Die Anmelderin hat dem gegenüber vorgetragen, bereits die Erzeugung der Anforderungs-Datenstruktur sei eine technische Maßnahme. Denn dafür müsse festgestellt werden, welche der vorhandenen Geräte die zusammengehörigen Daten enthalten, d. h. es müsse eine Auswahl der BCV-Geräte getroffen werden.

Der Senat konnte dieser Argumentation nicht folgen. Die Verwaltung sämtlicher Speichergeräte erfolgt anmeldungsgemäß durch ein Betriebsprogramm, welches - wie dem Fachmann vertraut ist - Verzeichnisse bzw. Tabellen über die Ablage aller Daten anlegt. Diesen Verzeichnissen oder Tabellen kann das Betriebsprogramm entnehmen, auf welchen einzelnen Geräte die „zusammengehörigen Daten“ gespeichert sind. Eine derartige Auswahl von Geräten durch das Betriebsprogramm anhand der Datenspeicherungsverzeichnisse kann nicht als „technisches Mittel“ verstanden werden, da keinerlei Bezug zur Welt der Technik besteht - es handelt sich um eine reine Programmiermaßnahme, die ohne jede Art von „auf technischen Überlegungen beruhenden Erkenntnissen“ (BGH BIPMZ 2000, 273 - Logikverifikation) erfolgt.

**2.4** Nachdem keine technischen Mittel zur Lösung des objektiven Problems eingesetzt werden, muss das beanspruchte Verfahren als „Programm als solches“ im Sinne der Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs angesehen werden und ist deshalb einem Patentschutz nicht zugänglich.

**3.** Über den Nebenanspruch 4 und die Unteransprüche brauchte nicht befunden zu werden, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“).

Es bleibt jedoch festzuhalten, dass die auf ein „Steuersystem für ein Datenverarbeitungssystem“ gerichteten Sachansprüche nicht anders als das Verfahren nach Anspruch 1 zu beurteilen sind, da es auch hier an technischen Mitteln zur Problemlösung fehlt; denn das Mittel zur Problemlösung besteht unverändert in der Festlegung der Reihenfolge von Programmteilschritten.

Dr. Fritsch

Eder

Baumgardt

Dr. Thum-Rung