



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 16/20

(Aktenzeichen)

Verkündet am
10. November 2020

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2018 110 493.6

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. November 2020 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel, der Richterin Akintche und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Städele

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 2. Mai 2018 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie trägt die Bezeichnung

„ System und Verfahren zur Durchführung von automatisierten Prozessen “.

Die Patentanmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. September 2019 zurückgewiesen. Zur Begründung führt die Prüfungsstelle aus, dass die Gegenstände der (damaligen) Patentansprüche 1 nach dem Hauptantrag sowie dem Hilfsantrag 1 –soweit sie die Lösung eines technischen Problems und damit eine Erfindung auf Gebieten der Technik betreffen – nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhen.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet.

Die Anmelderin beantragt,

den angegriffenen Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G06F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 17. September 2019 aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 4, überreicht in der mündlichen Verhandlung,

Beschreibung Seiten 1 bis 5 vom 9. November 2020 sowie

1 Blatt Zeichnung mit Figur 1 vom 2. Mai 2018.

Der geltende **Patentanspruch 1**, mit einer möglichen Gliederung versehen, lautet:

- A1** System zur Durchführung von automatischen Prozessen in Form von als Aufgaben (AA, A1, A2, A3) definierten automatischen Teilprozessen
- A2** mit einer Datenbankeinheit (1), in der die Aufgaben (AA, A1, A2, A3) als einzelne Aufgaben und zur Durchführung der Aufgaben benötigte Daten abgelegt sind,
- A2.1** wobei jede Aufgabe (AA, A1, A2, A3) eine Kennzeichnung umfasst, und
- A2.2** die als ein Datenbanksystem mit einem Datenbankmanagementsystem und einer Datenbank ausgebildet ist,
- A3** mit mehreren Clienteinheiten (3, 4, 5, 6)
- A4** mit jeweils einer als Taskmanager bezeichneten Kontrolleinheit und
- A5** mit mehreren als Software-Roboter bezeichneten Prozesseinheiten,

- A4.1** wobei die Kontrolleinheit dazu ausgebildet ist,
eine oder mehrere Aufgaben (AA, A1, A2, A3) von der Datenbankeinheit (1) abzurufen und
- A4.2** einzeln den jeweiligen Prozesseinheiten (31 - 36, 41 - 46, 51 - 56, 61 - 66) der Clienteneinheit (3, 4, 5, 6) zuzuweisen und abarbeiten zu lassen,
- A5.1** wobei die Prozesseinheiten (31 - 36, 41 - 46, 51 - 56, 61 - 66) dazu ausgebildet sind,
die den Aufgaben (AA, A1, A2, A3) entsprechenden Teilprozesse automatisch durchzuführen und
- A5.2** die zur automatischen Ausführung einer Aufgabe (AA, A1, A2, A3) benötigten Daten direkt aus der Datenbankeinheit (1) abzurufen,
- A2.3** wobei die Datenbankeinheit (1) dazu ausgebildet ist,
aus der Kennzeichnung der jeweiligen Aufgaben (AA, A1, A2, A3) eine Reihenfolge (L) für die Abarbeitung der Aufgaben (AA, A1, A2, A3) durch die Kontrolleinheiten (30, 40, 50, 60) zu ermitteln,
- A2.4** wobei in der Datenbankeinheit (1) mindestens eine Aufgabenfolge (AF) als Aufgabe abgelegt ist,
- A4.3** dass mindestens eine Kontrolleinheit (30, 40, 50, 60) dazu ausgebildet ist, die Aufgabenfolge (AF) zu erkennen und
- A4.4** einer Prozesseinheit (31 - 33, 41 - 43, 51 - 53, 61 - 63) zuzuweisen,

- A5.3** wobei die Prozesseinheit (31 - 33, 41 - 43, 51 - 53, 61 - 63) dazu ausgebildet ist, eine Aufteilung der Aufgabenfolge (AF) in Aufgaben (A1, A2, A3) automatisch durchzuführen und
- A5.4** die Aufgaben (A1, A2, A3) direkt in die Datenbankeinheit (1) zu schreiben.

Zu dem auf ein Verfahren gerichteten nebengeordneten Patentanspruch 3 sowie zu den Unteransprüchen 2 und 4 wird auf die Akte verwiesen.

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

- P1)** Srinath Shankar et al.: Integration databases and workflow systems. In: SIGMOD Record, Vol. 34, No. 3, Sept. 2005, pp. 5 – 11

und

- P2)** Qiu J. et al.: A Grid Service Lifecycle Management Scheme. In: Li M. et al. (eds) Grid and Cooperative Computing. GCC 2003. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3033. Springer, Berlin, Heidelberg, 2004. pp. 521 – 528
Online: https://www.researchgate.net/publication/221601762_A_Grid_Service_Lifecycle_Management_Scheme/download

genannt worden. Vom Senat wurde zusätzlich die Druckschrift

- P3)** US 2014 / 0 337 850 A1

in das Verfahren eingeführt.

II.

Die Beschwerde wurde rechtzeitig eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (§ 1 Abs. 1 in Verbindung mit § 4 Satz 1 PatG).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft ein System zur Durchführung von automatisierten Prozessen (Offenlegungsschrift, Absatz [0001]).

Die Beschreibungseinleitung der Patentanmeldung beschränkt sich im Wesentlichen auf eine Zusammenfassung der Druckschrift WO 2015/001360 A2, aus der ein System zum Betrieb automatisierter Prozesse bekannt sei, welches zumindest einen Datenbankserver, zumindest einen Applikationsserver und mindestens eine virtuelle Maschine umfasse. Der Applikationsserver sei dazu ausgebildet, Anweisungen an die virtuelle Maschine zu geben, automatische Prozesse auszuführen; die virtuelle Maschine sei ihrerseits dazu ausgebildet, die automatischen Prozesse unter Nutzung von Daten durchzuführen, die im Datenbankserver gespeichert seien (Offenlegungsschrift, Absatz [0002]).

Als **Aufgabe** der Erfindung ist in der Beschreibung angegeben, ein verbessertes System zur Durchführung von automatisierten Prozessen zu entwickeln. Insbesondere solle die Einbindung vieler ggf. verfügbarer Rechneinheiten ermöglicht werden (Offenlegungsschrift, Absatz [0003]).

Als mit der Lösung dieser Aufgabe betrauter **Fachmann** ist ein Informatiker mit mehrjähriger Erfahrung in der Konzeption und Entwicklung verteilter Datenverarbeitungssysteme anzusehen.

2. Zur Lehre des Patentanspruchs 1

Zur Lösung der Aufgabe sieht **Patentanspruch 1** ein System zur Durchführung von automatischen Prozessen in Form von als Aufgaben definierten automatischen Teilprozessen mit einer Datenbankeinheit und mehreren Clienteinheiten mit jeweils einer als Taskmanager bezeichneten Kontrolleinheit und mit mehreren als Software-Roboter bezeichneten Prozesseinheiten vor, wie es auch in Figur 1 dargestellt ist (Merkmale **A1**, teilweise **A2**, **A3**, **A4**, **A5**). Dass hier die Kontrolleinheit „als Taskmanager“ und die Prozesseinheiten „als Software-Roboter bezeichnet“ sind, bedeutet aus fachmännischer Sicht insbesondere, dass die Kontrolleinheit bzw. die Prozesseinheiten Aufgaben oder Funktionen eines Taskmanagers bzw. von Software-Robotern verwirklichen.

In diesem Zusammenhang versteht der Fachmann unter einem „Taskmanager“ eine Menge von Hardware- und/oder Softwaremodulen, die der Verwaltung, Organisation, Steuerung, Überwachung und/oder Überprüfung der Abarbeitung von Prozessen – d.h. von Abfolgen von Datenverarbeitungsoperationen, die durch eine Datenverarbeitungsanlage zur Laufzeit abgearbeitet werden – dienen. Eine als Taskmanager bezeichnete „Kontrolleinheit“ nimmt insbesondere auch Kontroll-, Überprüfungs- und/oder Steuerungsaufgaben wahr.

Eine „Prozesseinheit“ stellt – ebenso wie ein Software-Roboter – für den Fachmann eine Menge von Hardware- und/oder Softwaremodulen dar, die der automatischen Durchführung von Datenverarbeitungsprozessen dienen. Dies stimmt auch mit der Beschreibung überein, gemäß der eine Prozesseinheit als Software-Roboter bezeichnet wird, wenn sie eine einzelne Aufgabe automatisch abarbeiten kann (vgl. Offenlegungsschrift, Absatz [0010]).

Ferner ist eine „Clienteinheit“ (vgl. Merkmal **A3**) als eine Menge von Hardware- und/oder Softwaremodulen anzusehen, die es – analog zu einem Client in einer Client-

Server-Architektur – ermöglichen, mit einer zentralen Recheneinheit zu kommunizieren und deren Dienste in Anspruch zu nehmen.

In der als Datenbanksystem mit einem Datenbankmanagementsystem und einer Datenbank ausgebildeten Datenbankeinheit sind mehrere Aufgaben als einzelne Aufgaben, zur Durchführung der Aufgaben benötigte Daten und mindestens eine Aufgabenfolge als Aufgabe abgelegt (restlicher Teil von Merkmal **A2** sowie Merkmale **A2.2** und **A2.4**). Eine Aufgabenfolge ist dabei als eine Menge von Aufgaben anzusehen, die in einer bestimmten Reihenfolge angeordnet sind oder verarbeitet werden. Dass eine Aufgabenfolge „als Aufgabe“ abgelegt ist, bedeutet für den Fachmann insbesondere, dass die abgelegte Aufgabenfolge ihrerseits eine Aufgabe repräsentiert oder als Aufgabe gekennzeichnet ist.

Jede Aufgabe umfasst eine Kennzeichnung (Merkmal **A2.1**), die die Priorität ist, mit der die Aufgabe abgearbeitet werden soll, oder die eine der Clienteinheiten angibt, die die Aufgabe abarbeiten soll (Offenlegungsschrift, Absätze [0032], [0033]). Die Datenbankeinheit ist dazu ausgebildet, aus der Kennzeichnung der jeweiligen Aufgaben eine Reihenfolge für die Abarbeitung der Aufgaben durch die Kontrolleinheiten zu ermitteln (Merkmal **A2.3**). Insbesondere der Abruf der Aufgaben entsprechend der Reihenfolge stellt eine solche von den Kontrolleinheiten vorzunehmende „Abarbeitung“ der Aufgaben dar (vgl. Offenlegungsschrift, Absatz [0037], zweiter und dritter Satz).

Gemäß den Merkmalen **A4.1** und **A4.2** soll die Kontrolleinheit einer Clienteinheit dazu ausgebildet sein, eine oder mehrere Aufgaben von der Datenbankeinheit abzurufen und einzeln den jeweiligen Prozesseinheiten der Clienteinheit zuzuweisen und abarbeiten zu lassen. Analog dazu soll mindestens eine Kontrolleinheit auch dazu ausgebildet sein, die in der Datenbankeinheit abgelegte Aufgabenfolge zu erkennen und einer Prozesseinheit zuzuweisen (Merkmale **A4.3** und **A4.4**). Dass die Aufgaben bzw. die Aufgabenfolge den Prozesseinheiten zugewiesen werden,

bedeutet für den Fachmann insbesondere, dass die Aufgaben bzw. die Aufgabenfolge den jeweiligen Prozesseinheiten zugeteilt oder an diese übertragen werden.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass sich die Prozesseinheit, auf die die Merkmale **A4.4**, **A5.3** und **A5.4** Bezug nehmen, nach dem Wortlaut des Merkmals **A4.4** ("einer Prozesseinheit [...] zuzuweisen") von den in den Merkmalen **A5**, **A5.1**, **A5.2** und **A4.2** genannten Prozesseinheiten unterscheiden kann.

Gemäß den Merkmalen **A5.1** und **A5.2** sind die Prozesseinheiten dazu ausgebildet, die den Aufgaben entsprechenden Teilprozesse automatisch durchzuführen und die zur automatischen Ausführung einer Aufgabe benötigten Daten direkt aus der Datenbankeinheit abzurufen. Die Prozesseinheit, auf die das Merkmal **A4.4** Bezug nimmt, soll ihrerseits dazu ausgebildet sein, eine Aufteilung der Aufgabenfolge in Aufgaben automatisch durchzuführen und die Aufgaben direkt in die Datenbankeinheit zu schreiben (Merkmale **A5.3** und **A5.4**). Unter einer Aufteilung der Aufgabenfolge ist dabei eine Zerlegung, Zerteilung oder Aufgliederung der Aufgabenfolge in Teilaufgaben, oder auch eine Verteilung oder Zuteilung der einzelnen Teilaufgaben der Aufgabenfolge zu verstehen.

Laut Beschreibung besitzt das System des Patentanspruchs 1 eine Reihe von Vorteilen. So ermögliche die Bildung der Datenbankeinheit ein einfaches Abrufen und Zuweisen der Aufgaben durch die Kontrolleinheit. Die Bildung von Clienteinheiten ermögliche ein System mit unabhängig voneinander arbeitenden Einheiten. Die Kontrolleinheiten könnten parallel Aufgaben abrufen und jeweils durch eigene Prozesseinheiten abarbeiten lassen. Durch diese Struktur des Systems ließe sich die Menge der Aufgaben, die abgearbeitet werden, beliebig variieren. Die erfindungsgemäße Ausbildung der Prozesseinheiten gewährleiste die Unabhängigkeit jeder Clienteinheit und ermögliche eine hohe Geschwindigkeit der Abarbeitung der Aufgaben (vgl. Offenlegungsschrift, Absätze [0009], [0011], [0016], [0017]).

3. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist nicht patentfähig, da er gegenüber der Lehre der Druckschrift **P3** nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

3.1 Mit Ausnahme der Merkmale **A4.2**, **A5.3** und **A5.4** gehen alle Merkmale des Gegenstands nach Patentanspruch 1 aus der Druckschrift **P3** hervor.

Diese Druckschrift beschreibt ein verteiltes Datenverarbeitungssystem („distributed processing system 10“) mit einer CPU („CPU 11“), einem von der CPU mit Rechenaufgaben („tasks 22“) bestückten Aufgaben-Pool („task pool 13“) und mehreren autonomen Koprozessor-Zellen („solidarity or co-processing cells 12“), die proaktiv Aufgaben aus dem Aufgaben-Pool abrufen und automatisch abarbeiten, um die CPU bei komplexen Berechnungen zu unterstützen (vgl. Abstract und Figur 1 mit Absätzen [0007], [0011], [0024], [0041], [0046]). Die bei der Abarbeitung der Aufgaben zu verarbeitenden Daten sind in Speichereinheiten („memory units 15“) abgelegt (Absatz [0033]). CPU, Aufgaben-Pool und Speichereinheiten sind durch eine Schaltstruktur („switching fabric 14“) miteinander verbunden (Absatz [0024]; Figur 1).

Die aus dem Aufgaben-Pool abgerufenen Aufgaben sind Teilaufgaben einer jeweils in einem Thread („thread 21“) enthaltenen Aufgabenfolge (Absatz [0060] – „a task thread may comprise [...] a series of tasks“; Fig. 2 mit Absätzen [0041], [0044]). Wird eine Teilaufgabe einer solchen Aufgabenfolge von einer Koprozessor-Zelle abgearbeitet, läuft selbstverständlich ein Datenverarbeitungs-Teilprozess automatisch ab, der die Ausführung der zu dieser Teilaufgabe gehörenden Befehle („instructions to be executed“, vgl. Absatz [0043]) umfasst.

Somit zeigt Druckschrift **P3** ein System zur Durchführung von automatischen Datenverarbeitungsprozessen in Form von als Aufgaben definierten automatischen Datenverarbeitungs-Teilprozessen (Merkmal **A1**).

Der Aufgaben-Pool und die Speichereinheiten des verteilten Datenverarbeitungssystems bilden eine Datenbank, in der die einzelnen Aufgaben und die zur Abarbeitung der Aufgaben erforderlichen Daten gespeichert sind. Für den Fachmann ist es selbstverständlich, dass das verteilte Datenverarbeitungssystem zudem Speicherverwaltungseinheiten – also ein „Datenbankmanagementsystem“ im Sinne des Merkmals **A2.2** – umfasst, um Speicherzugriffe auf den Aufgaben-Pool und die Speichereinheiten korrekt zu verarbeiten. Das aus Aufgaben-Pool, Speichereinheiten und Speicherverwaltungseinheiten bestehende System stellt eine als Datenbanksystem ausgebildete Datenbankeinheit dar (Merkmale **A2** und **A2.2**).

Der Druckschrift **P3** ist ferner zu entnehmen, dass sich die Koprozessor-Zellen jeweils in einem Gerät (z.B. in einer Glühbirne 506 oder einem Smartphone 508, vgl. Figur 5 mit Absatz [0065]) befinden und mit dem zentralen Aufgaben-Pool kommunizieren, um die von diesem bereitgestellten Aufgaben abzurufen (Absatz [0024]). Diese Geräte sind daher Clienteinheiten im Sinne des Merkmals **A3**.

Zum Abruf der Aufgaben schickt jede Koprozessor-Zelle einen Agenten – das Softwaremodul „agent 30“ – zum Aufgaben-Pool (vgl. Abstract – „co-processing cells each having an agent configured to proactively interrogate the task pool to retrieve tasks“; Absatz [0009] – „an agent refers to a software module“; s. auch Absatz [0012], [0038], [0047] bis [0049], [0059], [0060]).

Da jede Koprozessor-Zelle auf die Abarbeitung von Aufgaben bestimmter Aufgabentypen spezialisiert ist (vgl. Absatz [0038], [0058]), überprüft der jeweilige Agent einer Koprozessor-Zelle, ob der Aufgaben-Pool Aufgaben enthält, die die Koprozessor-Zelle abarbeiten kann und kehrt ggf. anschließend mit diesen Aufgaben zur Koprozessor-Zelle zurück (vgl. Absatz [0009] – „each co-processor may be configured to periodically send an agent to monitor the task pool for available tasks“; Absatz [0012], [0047], [0052]).

Somit bildet der Agent zusammen mit den weiteren Softwaremodulen der Koprozessor-Zelle, die den Abruf der Aufgaben durch das Übermitteln des Agenten bewirken und die Steuerung der Aufgabenabarbeitung übernehmen, eine Kontroll-einheit, die auch als Taskmanager im Sinne des Merkmals **A4** angesehen werden kann und daher im Folgenden als „TM“ bezeichnet wird. Denn die Gesamtheit dieser Softwaremodule dient sowohl der Organisation und Steuerung der Aufgabenabarbeitung als auch der Überprüfung der Aufgaben des Aufgaben-Pools.

Damit verwirklicht die Lehre der Druckschrift **P3** die Merkmale **A4** und **A4.1**.

Ferner ist der Aufgaben-Pool (und damit auch die Datenbankeinheit) dazu ausgebildet, Aufgaben anhand ihres Aufgabentyps (d.h. anhand einer Kennzeichnung der Aufgabe) zu priorisieren (Absatz [0041] – „The task pool 13 may also use the task type to prioritize tasks 22 having the same type“). Dies bedeutet insbesondere, dass unter Berücksichtigung des Aufgabentyps Prioritätswerte ermittelt werden, die eine Reihenfolge von Aufgaben – und damit eine Aufgabenfolge im Sinne des Merkmals **A2.4** – definieren, gemäß der die Koprozessor-Zellen Aufgaben abarbeiten (vgl. Absatz [0030]).

Dem in Figur 3 i. V. m. Absatz [0058] und [0059] dargestellten Ausführungsbeispiel ist ferner zu entnehmen, dass eine der beiden Aufgaben 334 und 336 mit dem Aufgabentyp „B“ in Abhängigkeit von den zugehörigen relativen Prioritätswerten – also basierend auf der durch diese Werte festgelegten Reihenfolge – durch den Agenten 322 abgerufen und damit von den Softwaremodulen TM im Sinne des Merkmals **A2.3** „abgearbeitet“ wird („cell 314 may dispatch its agent 322 to retrieve either task 334 or 336 (depending on their relative priorities)“). Der Fachmann erkennt, dass die niedriger priorisierte Aufgabe später ebenfalls abgerufen wird (da alle Aufgaben, die mit Prioritätswerten versehen sind, auch abgearbeitet werden, vgl. Absatz [0030]). Dieser Abruf kann ebenfalls von dem Agenten 322 vorgenommen werden, da der Agent 326 der ebenfalls zur Abarbeitung von Aufgaben des Aufgabentyps „B“ vorgesehenen Koprozessor-Zelle 318 die Aufgaben 334 und 336 nicht

zwangsläufig abrufen muss (vgl. Absatz [0059] – „agent 326 may retrieve any one of the tasks 330, 332, 334 and/or 336“).

Somit sind auch die Merkmale **A2.1** und **A2.3** verwirklicht.

Um die beiden Aufgaben 334 und 336 in der ihren relativen Prioritäten entsprechenden Reihenfolge abrufen zu können, müssen die Softwaremodule TM neben den Aufgaben auch den Aufgabentyp sowie die durch den Aufgaben-Pool festgelegten Prioritäten ermitteln. Dadurch wird die aus den Aufgaben 334 und 336 bestehende Aufgabenfolge erkannt (Merkmal **A4.3**). Da die Aufgabenfolge aus einzelnen Teilaufgaben besteht, repräsentiert sie ebenfalls eine Aufgabe und ist auch im Aufgaben-Pool als solche abgelegt (Merkmal **A2.4**).

Aus der Druckschrift **P3** geht zudem hervor, dass eine Koprozessor-Zelle ein Mehrkernprozessor sein kann. Denn eine solche Zelle kann dieselbe Architektur wie die CPU besitzen (Absatz [0010]; s. auch Absatz [0035]), welche ihrerseits insbesondere ein Mehrkernprozessor ist (Absatz [0024], [0031]).

Für den Fachmann ist offensichtlich, dass die Kerne dieses Mehrkernprozessors dazu vorgesehen sind, Datenverarbeitungsprozesse automatisch durchzuführen, welche den abzuarbeitenden Aufgaben entsprechen, so dass die einzelnen Kerne des Mehrkernprozessors – wie auch der Mehrkernprozessor selbst – Prozesseinheiten im Sinne der Merkmale **A5** und **A5.1** sind.

Gemäß Druckschrift **P3** greifen die Aufgaben auf die Speichereinheiten zu, indem sie die bei der Aufgabenabarbeitung gegebenenfalls zu verarbeitenden Daten abrufen (vgl. Absatz [0033], [0036] – „The memory units 15 contain the data to be processed ... Not every task is required to access the memory units 15“, woraus folgt, dass diejenigen Aufgaben, die während ihrer Ausführung Daten benötigen, auf die Speichereinheiten 15 zugreifen; s. auch Absatz [0041], [0043]).

Da die Aufgaben durch die Kerne des Mehrkernprozessors abgearbeitet werden, rufen letztlich auch diese Kerne die zu verarbeitenden Daten aus den Speichereinheiten ab.

Dieser Datenabruf kann drahtlos über eine lediglich aus Radiowellen bestehende „switching fabric 14“ – und damit auch „direkt“, d.h. ohne eine zwischengeschaltete Schaltstruktur-Hardware – vorgenommen werden (vgl. Absätze [0011], [0024]; s. auch Absatz [0057]).

Damit zeigt die Druckschrift **P3** auch das Merkmal **A5.2**.

Die Softwaremodule TM weisen zudem auch vom Agenten erkannte Aufgabenfolgen dem Mehrkernprozessor zur Abarbeitung zu, indem der Agent vom Aufgaben-Pool zum Mehrkernprozessor mit den Aufgaben der Aufgabenfolge zurückkehrt und dabei die Aufgaben an den Mehrkernprozessor überträgt. Dies trifft insbesondere auch für die aus den Aufgaben 334 und 336 bestehende Aufgabenfolge zu. Da der Mehrkernprozessor eine Prozesseinheit ist, ist auch Merkmal **A4.4** erfüllt.

Weiterhin lehrt die Druckschrift **P3**, dass eine Koprozessor-Zelle – und damit der Mehrkernprozessor – den Aufgaben-Pool über den erfolgreichen Abschluss der Abarbeitung einer Aufgabe benachrichtigt (vgl. Absatz [0060]). Dabei werden selbstverständlich entsprechende Informationen – insbesondere ohne Zwischenschaltung einer Schaltstruktur-Hardware und damit „direkt“ – in den Aufgaben-Pool geschrieben (Absatz [0057] – „all of the co-processing cells may connect directly to the task pool 13“; teilweise Merkmal **A5.4**).

Allerdings werden nicht die einzelnen Teilaufgaben einer aufgeteilten Aufgabenfolge in den Aufgaben-Pool eingeschrieben, so dass der restliche Teil von Merkmal **A5.4** nicht erfüllt ist.

Außerdem gehen die Merkmale **A4.2** und **A5.3** nicht unmittelbar aus der Druckschrift **P3** hervor.

3.2 Die beanspruchte Lehre beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit, da die Merkmale **A4.2** und **A5.3** nahegelegt sind und der restliche Teil von Merkmal **A5.4** keinen technischen Beitrag zur Lösung eines technischen Problems liefert.

Aus der Druckschrift **P3** ist nämlich bekannt, dass bestimmte Threads keine Beschränkungen bezüglich der Ausführung ihrer Teilaufgaben aufweisen, so dass die Teilaufgaben parallel und unabhängig voneinander abgearbeitet werden können (vgl. Absatz [0012] – “The solidarity cells may execute the tasks [...] in parallel [...] The tasks may be executed independently or collaboratively, depending on the task thread restrictions (if any)”; s. auch Absatz [0044] – „the tasks 22 may be executed [...] concurrently“).

Zudem weiß der Fachmann, dass ein Mehrkernprozessor der Beschleunigung der Durchführung von Datenverarbeitungsprozessen dient, da auf den verschiedenen Kernen eines Mehrkernprozessors gleichzeitig mehrere solche Prozesse ablaufen können.

Für den Fachmann liegt es daher auf der Hand, die Teilaufgaben einer Aufgabenfolge durch die Kerne eines Mehrkernprozessors, der zur Abarbeitung dieser Teilaufgaben geeignet ist, parallel abarbeiten zu lassen, um dadurch die Aufgabenabarbeitung zu beschleunigen.

Eine derartige Maßnahme würde der Fachmann insbesondere auch für die durch die Teilaufgaben 334 und 336 gebildete Aufgabenfolge vorsehen. Eine parallele Abarbeitung von solchen unterschiedlich priorisierten Teilaufgaben ist immer dann von Vorteil, wenn nicht alle Kerne mit der Abarbeitung der höher priorisierten Teilaufgaben beschäftigt sind (etwa wenn bereits hinreichend viele höher priorisierte Teilaufgaben abgearbeitet wurden oder wenn der Mehrkernprozessor mehr Kerne

besitzt als anfangs höher priorisierte Teilaufgaben vorhanden sind; vgl. dazu auch Absatz [0049]).

Zur Parallelisierung hätte der Fachmann Softwaremodule vorgesehen, die auf dem Mehrkernprozessor ablaufen und dort die Abarbeitung der Teilaufgaben steuern, indem sie die Teilaufgaben einer Aufgabenfolge auf die jeweiligen Kerne verteilen.

Somit würde der Fachmann zum einen eine Kontrolleinheit (die Softwaremodule TM) realisieren, die insbesondere dazu ausgebildet ist, den jeweiligen Kernen einer Koprozessor-Zelle eines Geräts gemäß Merkmal **A4.2** (Teil-)Aufgaben zuzuweisen und von diesen abarbeiten zu lassen, und zum anderen eine Prozesseinheit (den Mehrkernprozessor), die dazu ausgebildet ist, eine automatische Aufteilung einer Aufgabenfolge in (Teil-)Aufgaben gemäß Merkmal **A5.3** durchzuführen.

Von dieser Lehre unterscheidet sich das beanspruchte System lediglich dadurch, dass in den Aufgaben-Pool – nicht wie in der Druckschrift **P3** – Informationen über eine erfolgreiche Aufgabenabarbeitung geschrieben werden, sondern die einzelnen Teilaufgaben der aufgeteilten Aufgabenfolge. Mithin erschöpft sich das verbleibende Unterscheidungsmerkmal im Bedeutungsinhalt der von der Koprozessor-Zelle an den Aufgaben-Pool übermittelten Daten, was aber keinen technischen Beitrag liefern kann (restlicher Teil von Merkmal **M5.4**).

Denn die Übermittlung der einzelnen Teilaufgaben stellt nichts anderes als eine Übertragung eines rein datenorganisatorischen Ergebnisses dar, welches zwar eine vielseitigere Aufgabenbearbeitung ermöglichen mag, jedoch keinen Teilaspekt beinhaltet, der ein technisches Problem bewältigt.

Dem Patentanspruch 1 ist bereits nicht eindeutig entnehmbar, dass die zurückgeschriebenen Teilaufgaben auch abgearbeitet würden. Darüber hinaus nennt die Anmeldung keine technischen Einzelheiten zu den Prozesseinheiten; auch zum konkreten Inhalt oder Umfang der einzelnen Aufgaben ist in den Unterlagen nichts

ausgesagt. Daher ist aus dem Patentanspruch 1 auch nicht abzuleiten, dass das Vorliegen aufgeteilter Aufgaben in der Datenbankeinheit das verteilte Datenverarbeitungssystem performanter machen würde.

Insbesondere wirkt sich das Vorliegen einzelner Teilaufgaben nicht darauf aus, ob einzelne Rechner in einfacher Weise zu- oder abgeschaltet werden können. Denn diese Aufgabe wird bereits durch die modulare Struktur des verteilten Datenverarbeitungssystems mit den unabhängigen Clienteinheiten gelöst. Das Vorliegen von aufgeteilten Aufgabenfolgen im Aufgaben-Pool bestimmt diese Lösung nicht in technischer Hinsicht.

Nach allem ist nicht erkennbar, dass der oben genannte Unterschied im Bedeutungsinhalt der in den Aufgaben-Pool geschriebenen Informationen die Lösung eines konkreten technischen Problems mit technischen Mitteln bestimmt oder beeinflusst. Dieser Unterschied ist daher bei der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen (vgl. BGH GRUR 2011, 125 – *Wiedergabe topografischer Informationen*; BGH GRUR 2011, 610 – *Webseitenanzeige*).

3.3 Die Anmelderin macht geltend, in der Druckschrift **P3** lägen die Kontroll- und Steuerfunktionen in der zentralen CPU und den Koprozessor-Zellen, beim beanspruchten System hingegen in den "intelligenten" Taskmanagern, da es dort keine zentrale Kontroll- und Steuereinheit gebe. Die "unintelligenten" Software-Roboter dienten hingegen lediglich der Abarbeitung einfacher Aufgaben.

Dagegen sei bei der Druckschrift **P3** die Steuerfunktion, ob die Priorität einer Aufgabe berücksichtigt werde, in der ("intelligenten") Koprozessor-Zelle und nicht im Agenten vorgesehen. Dieser sei auch nicht dazu ausgebildet, die Aufgaben in dem Aufgabenpool entsprechend einer durch den Aufgabenpool ermittelten Reihenfolge für mehrere als Software-Roboter ausgebildete Prozesseinheiten einer Zelle abzurufen und diesen zuzuweisen.

Die Druckschrift **P3** gebe auch keinen Hinweis, die CPU wegzulassen und stattdessen einzelne Einheiten jeweils mit einem Taskmanager vorzusehen, der für mehrere Software-Roboter das Abarbeiten der Aufgaben steuere und kontrolliere.

Diese Argumente greifen jedoch nicht durch.

Denn um auf einen Taskmanager – also letztlich auf eine Menge von Software- und/oder Hardwaremodulen mit bestimmten Funktionen – zu schließen, genügt es im vorliegenden Fall, dass die Software einer Koprozessor-Zelle unabhängig von der CPU die Funktionen eines Taskmanagers verwirklicht und die Hardware dieser Zelle einen Mehrkernprozessor umfasst, für den der Abruf und die parallele Abarbeitung der Aufgaben organisiert werden muss.

Zudem lässt sich die Aufteilung der Aufgabenfolge durch die Prozesseinheit auch als eine durch einen durchaus “intelligenten” Mehrkernprozessor bei der Parallelverarbeitung der Aufgaben durchzuführende Maßnahme interpretieren (s.o., Argumentation zu Merkmal **A5.3**).

Da mit dem Patentanspruch 1 keine Funktionen einer zentralen Recheneinheit beansprucht werden, ist auch nicht relevant, ob eine CPU gegebenenfalls weitere Kontroll- und Steuerfunktionen realisiert oder nicht.

3.4 Entgegen der Auffassung der Anmelderin ermöglicht auch die Architektur des aus der Druckschrift **P3** bekannten Datenverarbeitungssystems eine einfache Skalierung, da autonome Geräte mit Koprozessor-Zellen einfach hinzugefügt oder weggenommen werden können, ohne die CPU umprogrammieren zu müssen (vgl. Absatz [0057]; s. auch Absatz [0039], [0055]).

3.5 Die Anmelderin argumentiert ferner, die Druckschrift **P3** gehe von bereits aus mehreren Aufgabenfolgen aufgeteilten Aufgaben aus und zeige weder eine Aufgabenfolge, die erst noch aufgeteilt werden müsse, noch eine Aufgabe zur Aufteilung

einer Aufgabenfolge in Einzelaufgaben. Außerdem ermittle der Aufgaben-Pool keine Reihenfolge für die Abarbeitung der Aufgaben (vgl. Merkmale **A2.4** und **A5.3**).

Auch diese Einwände vermögen nicht zu überzeugen.

Denn mit dem Merkmal **A2.4** ist lediglich beansprucht, dass in der Datenbankeinheit eine Aufgabenfolge abgelegt ist, so dass es nicht darauf ankommt, ob diese bereits aufgeteilt wurde oder nicht. Eine in dem Aufgaben-Pool der Druckschrift **P3** abgelegte Aufgabenfolge besteht aus einzelnen Teilaufgaben, stellt daher selbst eine – zusammengesetzte – Aufgabe dar und ist auch als solche im Aufgaben-Pool abgelegt. Darüber gehen die Anweisungen des Merkmals **A2.4** nicht hinaus.

Zudem ist beim Merkmal **A5.3** nur davon die Rede, dass eine Prozesseinheit zur Aufteilung einer Aufgabenfolge ausgebildet sein soll. Diese Maßnahme ist – wie oben ausgeführt – für den Fachmann naheliegend, wenn er Aufgabenfolgen durch einen Mehrkernprozessor abarbeiten lässt.

Auch legen die vom Aufgaben-Pool festgelegten Prioritätswerte durchaus eine Reihenfolge für die Abarbeitung der Aufgaben fest (s.o., Ausführungen zum Merkmal **A2.3**).

4. Da über einen Antrag jeweils nur einheitlich entschieden werden kann, fallen mit dem Patentanspruch 1 auch die übrigen Patentansprüche (BGH GRUR 1997, 120 – Elektrisches Speicherheizgerät).

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.

Morawek

Forkel

Akintche

Städele