



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 21/10

(Aktenzeichen)

Verkündet am
12. Dezember 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2007 029 122.3-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Dezember 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Eder, der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung sowie des Richters Dipl.-Ing. Hoffmann

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird angeordnet.

Gründe

I.

Die vorliegende Patentanmeldung wurde am 25. Juni 2007 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht. Sie nimmt die Priorität aus DE 10 2006 039 880 vom 25. August 2006 in Anspruch und trägt die Bezeichnung:

„Verfahren zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem“.

Die Anmeldung wurde durch Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 N des Deutschen Patent- und Markenamts vom 20. November 2009 zurückgewiesen. Als Begründung führte die Prüfungsstelle aus, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss ist die Beschwerde der Anmelderin gerichtet.

Der Vertreter der Anmelderin stellte den Antrag,

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

Patentansprüche 1 bis 23 und
Beschreibung Seiten 1 - 26, jeweils vom Anmeldetag,
3 Blatt Zeichnungen mit 4 Figuren vom 11. Juli 2007.

Ferner regte er die Zulassung der Rechtsbeschwerde an, weil die Entgegenhaltungen sich weder mit der Aufgabe der (vorliegenden Patentanmeldung) befassen noch auf die Aufgabe hindeuten noch diese nahelegen könnten.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

1. Verfahren zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem mit einer Vielzahl von Reasonern (r_1, r_2, \dots, r_6), welche jeweils Schlussfolgerungen in einer Beschreibungslogik auf der Basis eines semantischen Modells (TBox) und einer Modellinstanz (ABox1, ABox2, ..., ABox6) des semantischen Modells (TBox) bestimmen, wobei alle Reasoner (r_1, r_2, \dots, r_6) das gleiche semantische Modell (TBox) und zumindest teilweise verschiedene Modellinstanzen (ABox1, ABox2, ..., ABox6) des semantischen Modells (TBox) verwenden, bei dem:
 - a) eine Anfrage (q) nach Informationen an zumindest einen Reasoner (r_1) gerichtet wird;
 - b) aus der Anfrage (q) Teilanfragen (q_1, q_2, q_3) generiert werden, welche an zumindest einen Teil der Reasoner (r_1, r_2, \dots, r_6) gerichtet werden;
 - c) die Reasoner (r_1, r_2, \dots, r_6), an welche die Teilanfragen (q_1, q_2, q_3) gerichtet werden, jeweilige Teilantworten (a_1, a_2, a_3) auf der Basis des semantischen Modells (Tbox) und der Modellinstanz (ABox1, ABox2, ..., ABox6) des semantischen Modells (TBox) des jeweiligen Reasoners (r_1, r_2, \dots, r_6) ermitteln;
 - d) die Teilantworten (a_1, a_2, a_3) in zumindest einem Reasoner (r_1) zusammengeführt werden;

- e) auf der Basis der zusammengeführten Teilantworten (a_1, a_2, a_3) die Antwort (a) auf die Anfrage (q) bestimmt und ausgegeben wird.

Der nebengeordnete Anspruch 21, hier mit einer möglichen Gliederung versehen, lautet:

21. Vorrichtung zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem mit einer Vielzahl von Reasonern, (r_1, r_2, \dots, r_6) welche jeweils Schlussfolgerungen in einer Beschreibungslogik auf der Basis eines semantischen Modells (TBox) und einer Modellinstanz (ABox1, ABox2, ..., ABox6) des semantischen Modells (TBox) bestimmen, wobei alle Reasoner (r_1, r_2, r_6) das gleiche semantische Modell (TBox) und zumindest teilweise verschiedene Modellinstanzen (ABox1, ABox2, ..., ABox6) des semantischen Modells (TBox) verwenden, umfassend:
- A) ein Mittel zur Erzeugung einer Anfrage (q) nach Informationen an zumindest einen Reasoner (r_1);
 - B) ein Mittel zur Generierung von Teilanfragen (q_1, q_2, q_3) aus der Anfrage (q), wobei die Teilanfragen (q_1, q_2, q_3) an zumindest einen Teil der Reasoner (r_1, r_2, \dots, r_6) gerichtet werden;
 - C) ein Mittel zum Zusammenführen von Teilantworten (a_1, a_2, a_3), wobei die jeweiligen Teilantworten (a_1, a_2, a_3) durch die Reasoner (r_1, r_2, \dots, r_6), an welche die Teilanfragen gerichtet werden, auf der Basis des semantischen Modells (TBox) und der Modellinstanz des semantischen Modells (TBox) des jeweiligen Reasoners (r_1, r_2, \dots, r_6) ermittelt werden;
 - D) ein Mittel zum Bestimmen und Ausgeben der Antwort (a) auf die Anfrage (q) auf der Basis der zusammengeführten Teilantworten (a_1, a_2, a_3).

Der nebengeordnete Anspruch 23 lautet:

23. Computerprogrammprodukt mit einem auf einem maschinenlesbaren Träger gespeicherten Programmcode zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 20, wenn das Programm auf einem Rechner abläuft.

Zu den Unteransprüchen 2 bis 20 und 22 wird auf die Akte verwiesen.

Der Anmeldung soll die **Aufgabe** zugrundeliegen, ein Verfahren zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem zu schaffen, bei dem Schlussfolgerungen mit Hilfe von Reasonern abgeleitet werden können, welche auf dem gleichen semantischen Modell beruhen, jedoch zumindest teilweise verschiedene Modellinstanzen des semantischen Modells verwenden (siehe Beschreibung Seite 3, Z. 1-6).

In ihrer Eingabe vom 3. September 2008 (Seite 2) hat die Anmelderin weiter ausgeführt, dass die Aufgabe nunmehr darin bestehe, Reasoner auch in einem rechnerbasierten Logiksystem mit einer großen Wissensbasis zur Abfrage von Informationen zu verwenden.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt wurden folgende Entgegenhaltungen genannt:

D1: Internet-Encyclopedia „Wikipedia“

<http://en.wikipedia.org/wiki/<Begriff>>,

einschließlich Publ.-Nachweis gemäß <http://web-arcive.org>,

- a) „Expert system“, S. 1-8, v. 27. Sept. 2005,
- b) „Artificial intelligence“, S. 1-4, 27, v. 15. Dec. 2005,
- c) „Model“, S. 1,2 v. 13. Dec. 2005,
- d) „Web Ontology Language“, S. 1, v. 6. Dec. 2005,

- e) „Inference engine“, S. 1, v. 26. Oct. 2005,
- f) „Semantic reasoner“, S. 1,2, v. 20. Mar. 2008,
(nachveröffentlicht)
- g) „Class (computer science)“, S. 1-7, v. 10. Dec. 2005,
- h) „Object-oriented programming“, S. 1-8, v. 11. Dec. 2005,
- i) „Object (computer science)“, S. 1,2, v. 8. Sept. 2005

D2: W3C: „OWL Web Ontology Language“, Overview, W3C Recommendation 10 February 2004, S. 1-15,

<http://www.w3.org/TR/owl-features/>

D3: US 2006/0129978 A1

D4: US 6 012 152.

Der Senat hat mit Ladungszusatz folgende Druckschriften in das Verfahren eingeführt:

D5: US 6 484 155 B1

D6: US 5 600 829.

Zu den Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die Beschwerde wurde frist- und formgerecht eingelegt und ist auch sonst zulässig. Sie hat jedoch keinen Erfolg, weil das beanspruchte Verfahren zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem gegenüber dem Stand der Technik nicht neu ist (§ 3 PatG).

1. Die vorliegende Patentanmeldung betrifft ein Verfahren zur Abfrage von Informationen in einem rechnerbasierten Logiksystem.

Die Anmeldung geht von einem rechnerbasierten Logiksystem aus, welches auf eine Abfrage hin ein Ergebnis bzw. eine Antwort liefert. In dem Verfahren gemäß Anspruch 1 der Anmeldung werden hierzu mehrere Reasoner verwendet, die aus den vorhandenen Daten Schlussfolgerungen ziehen. Die Schlussfolgerungen basieren auf einer Beschreibungslogik eines semantischen Modells einer TBox und einer Modellinstanz (ABox). Dabei verwenden alle Reasoner das gleiche semantische Modell und verschiedene Modellinstanzen (Merkmal (1)). Beim Ablauf des Verfahrens wird eine Anfrage an einen ersten Reasoner geschickt (Merkmal (a)), und aus dieser Anfrage werden Teilanfragen generiert, die an weitere Reasoner gerichtet werden (Merkmal (b)). Aus den Teilanfragen ermitteln die Reasoner auf Basis des semantischen Modells und auf Basis der Modellinstanzen entsprechende Teilantworten (Merkmal (c)). Die Teilantworten werden in einem Reasoner zusammengeführt (Merkmal (d)), und schließlich bestimmt dieser Reasoner aus den Teilantworten eine Antwort auf die ursprüngliche Anfrage, die ausgegeben wird (Merkmal (e)).

Einige Anspruchsmerkmale bedürfen der Erläuterung:

Ein rechnerbasiertes Logiksystem ist im Zusammenhang der Anmeldung als ein Expertensystem bzw. als ein System der künstlichen Intelligenz anzusehen. Die verwendeten Reasoner ziehen aus den vorhandenen Daten Schlussfolgerungen und umfassen auch Inferenzmaschinen. In der TBox sind semantische, also modellhafte Strukturen angegeben. Eine derartige Struktur wäre in dem von der Anmelderin angegebenen Beispiel eines Krankenhauses die Angabe, dass Ärzte, Patienten, Räume etc. vorhanden sind. Die ABoxen enthalten schließlich die zu der Struktur gehörenden Daten, wie bspw. Namen von Ärzten oder Patienten, Raumnummern aber auch Zuordnungen wie z. B. welche Therapie für einen Patienten verordnet wurde oder in welchem Zimmer der Patient liegt.

Das Ziel der vorliegenden Anmeldung liegt im Wesentlichen darin, die Datenmenge auf mehrere ABoxen aufzuteilen und die Anfrage in Teilanfragen zu untergliedern. Diese Teilanfragen werden an mehrere Reasoner geliefert, die jeweils eine Teildatenmenge, also die Datenmenge einer ABox, überprüfen und Schlussfolgerungen ziehen können bzw. eine Lösung der Teilfrage anbieten. Die Teillösungen werden anschließend zu einer Gesamtlösung der Anfrage zusammengefasst.

Als **Fachmann**, der mit der Aufgabe betraut wird ein Logiksystem bzw. ein Expertensystem, welches eine große Datenmenge bearbeiten kann, zu implementieren, ist ein Informatiker mit Hochschulausbildung und mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Programmierung von Logiksystemen im Bereich der künstlichen Intelligenz anzusehen.

2. Das Verfahren des geltenden Patentanspruchs 1 ist nicht neu.

2.1. Von besonderer Bedeutung dafür ist die vom Senat entgegengehaltene Druckschrift:

D5: US 6 484 155 B1.

Im Folgenden wird zur Erläuterung der dem Fachmann aus seinem Fachwissen bekannten Fachbegriffe auf D1 Bezug genommen, welche mehrere Artikel der Internet-Enzyklopädie „Wikipedia“ beinhaltet, in denen zum einen die Zusammenhänge und Abläufe in bekannten Logiksystemen dargestellt werden und zum anderen ein Überblick über die einzelnen Elemente eines solchen Systems sowie der verwendeten Fachbegriffe gezeigt werden.

D5 beschreibt ein Wissensmanagementsystem zur Beantwortung von Benutzeranfragen. Zur Bearbeitung einer Anfrage bzw. eines Problems werden intelligente Agenten eingesetzt, welche zusammenarbeiten und verteilte Inferenz- bzw. Pro-

blemlösungs-Prozesse ermöglichen (Abstract). Das Wissen ist auf mehrere unabhängige Wissensmodule verteilt, wobei jedes Wissensmodul mit einem intelligenten Agenten zu einer Einheit verbunden ist; diese Einheiten ermöglichen es dem System, kooperatives Denken bzw. Schlussfolgern (cooperative reasoning) durch verteilte Inferenzprozesse zu unterstützen (Sp. 3 Z. 1-13). Hieraus erkennt der Fachmann, dass es sich bei den intelligenten Agenten um Inferenzmodule (Reasoner) eines Expertensystems, das heißt eines rechnerbasierten Logiksystems handelt, welche in der Lage sind, aus dem in ihrem Wissensmodul gespeicherten Wissen durch Schlussfolgern (Inferenz) Antworten zu generieren (vgl. die Erläuterung der Fachbegriffe „Inferenzmaschine“ und „Expertensystem“ in D1a) und D1e)). Eine Benutzeranfrage wird an einen intelligenten Agenten (meta agent 119) gerichtet, welcher einen dynamischen Lösungsplan zur verteilten Problemlösung erstellt und Aufgaben bzw. Teilanfragen an intelligente Agenten 121 verteilt, woraufhin diese jeweils Teilantworten ermitteln und diese an den Metaagenten zurück senden (Fig. 1, 5, 6, Sp. 5 Z. 20-46, Sp. 7 Z. 53-58, Sp. 8 Z. 32 bis Sp. 9 Z. 37, Sp. 11 Z. 9-36) – Merkmale a), b), d) und teilweise c).

Jeder Agent/Reasoner registriert die Fähigkeiten, Interessen und Eigenschaften seines zugehörigen Wissensmoduls bei einem „agent service layer“ 113 (Fig. 1, Sp. 6 Z. 46-51 und Z. 66 bis Sp. 7 Z. 2). Dieses stellt eine Semantik für die Agenten bereit zur Registrierung von Beiträgen im Allgemeinen, die sich auf unterschiedliche Inferenzmoden beziehen können (Sp. 6 Zeile 5-7). Der Metaagent, der die Teilantworten von den einzelnen Agenten erhält, untersucht diese auf ontologische und semantische Ähnlichkeiten und Unterschiede, insbesondere darauf, ob sie identische oder unterschiedliche ontologische, syntaktische und semantische Größen beschreiben (Sp. 6 Z. 1-11). Somit folgen die Wissensmodule und die generierten Teilantworten einer vorgegebenen Semantik.

Der Fachmann, dem Wissens- bzw. Expertensysteme bekannt waren, las hieraus ohne Weiteres mit, dass das Expertensystem eine Beschreibungslogik auf der Basis einer definierten Syntax und eines einheitlichen semantischen Modells verwendet, und dass die intelligenten, schlussfolgernden Agenten/Reasoner ein-

schließlich des Metaagenten Instanzen dieses Modells verwenden. Damit ergibt sich die gesamte Struktur, wie sie im ersten Absatz des Anspruchs 1 angegeben ist, und ebenso der restliche Teil des Merkmals c).

2.2. Dem Einwand des Vertreters der Anmelderin, wonach sich die **D5** weder mit der gestellten Aufgabe der vorliegenden Patentanmeldung befasse, noch auf diese Aufgabe hindeuten würde, kann nicht gefolgt werden.

Sowohl die vorliegende Patentanmeldung als auch die **D5** haben ein Verfahren zum Gegenstand, mit dem es ermöglicht wird aus einer verteilten Wissensbasis unter Beachtung semantischer Regeln eine Antwort auf eine gestellte Anfrage zu ermitteln. Diese Übereinstimmung zeigt sich beispielsweise bereits im Titel und in der Zusammenfassung beider Dokumente.

Darüber hinaus hat die Anmelderin, wie oben ausgeführt, angegeben, dass die Aufgabe nunmehr darin besteht, Reasoner auch in einem rechnerbasierten Logiksystem mit einer großen Wissensbasis zur Abfrage von Informationen zu verwenden. In **D5** (Sp. 2 Z. 39-40) wird eine nahezu identische Aufgabe formuliert, nach der ein Bedarf an einem Wissenssystem besteht, um dynamisch Problemlösungen in einer verteilten Umgebung zu ermöglichen.

3. Mit dem Patentanspruch 1 fallen auch die nebengeordneten, auf eine Vorrichtung bzw. auf ein Computerprogrammprodukt gerichteten, Ansprüche 21 und 23 und die Unteransprüche, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH GRUR 1997, 120 - *Elektrisches Speicherheizgerät*).

III.

1. Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr entspricht der Billigkeit.

Wie der Senat bereits mehrfach festgestellt hat, stellt die Ablehnung einer von der Anmelderin beantragten Anhörung in der Regel einen Verfahrensfehler dar.

Im vorliegenden Fall wurde die beantragte Anhörung von der Prüfungsstelle mit der Begründung abgelehnt, dass sich diese auf den Austausch bereits bekannter, aber divergierender Meinungen beschränken würde und somit zu einer unnötigen Verfahrensverzögerung führen würde.

Da die Anmelderin auf den Bescheid der Prüfungsstelle reagiert hat, in dieser Erwiderung eine Anhörung beantragte und damit ihre Bereitschaft an einer konstruktiven Gestaltung des Verfahrens zu erkennen gab, stellt das Vorgehen der Prüfungsstelle einen die Rückzahlung der Beschwerdegebühr rechtfertigenden Verfahrensverstoß dar.

Aus diesen Gründen entspricht es der Billigkeit, die Beschwerdegebühr zurückzahlen.

2. Die Rechtsbeschwerde zu der von der Anmelderin aufgeworfenen Frage, ob sich die Entgegenhaltungen mit der Aufgabe der vorliegenden Anmeldung befassen oder auf diese Aufgabe hindeuten bzw. diese nahelegen könnten war nicht zuzulassen. Diese Frage bezieht sich lediglich auf den im vorliegenden Verfahren genannten Stand der Technik und dessen Bewertung im Hinblick auf die Lehre der vorliegenden Patentanmeldung. Hierbei handelt es sich weder um eine

Rechtsfrage von grundsätzlicher Bedeutung, noch erfordert die Fortbildung des Rechts oder die Sicherung einer einheitlichen Rechtsprechung hierzu eine Entscheidung des Bundesgerichtshofs (§ 100 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 PatG).

Dr. Morawek

Eder

Dr. Thum-Rung

Hoffmann

Fa