



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
24. Oktober 2019

7 Ni 10/19 (EP)

(AktENZEICHEN)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 1 415 218

(DE 601 43 994)

hat der 7. Senat (Juristischer Beschwerdesenat und Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 24. Oktober 2019 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Rauch, des Richters Dipl.-Ing. Baumgardt, der Richterin Dr. Schnurr sowie der Richter Dipl.-Phys. Univ. Dr. Forkel und Dipl.-Ing. Univ. Hoffmann

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 1 415 218 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig erklärt.
- II. Die Kosten des Verfahrens trägt die Beklagte.
- III. Das Urteil ist im Kostenpunkt gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120% des jeweils zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auf die internationale Anmeldung WO 02/37250 vom 24. Oktober 2001 zurückgehenden, in englischer Verfahrenssprache mit der Bezeichnung „Environment-responsive user interface / entertainment device that simulates personal interaction“ („Umweltreagierendes Benutzerschnittstellen/Unterhaltungsgerät mit Simulierung von persönlicher Interaktion“) u. a. für den Geltungsbereich der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 1 415 218, das die Priorität der US-amerikanischen Voranmeldung 699 606 vom 30. Oktober 2000 in Anspruch nimmt. Beim Deutschen Patent- und Markenamt wird das Patent unter dem Aktenzeichen 601 43 994.5 geführt. Das Streitpatent umfasst dreizehn Ansprüche, die alle mit der vorliegenden Klage angegriffen werden. Patentanspruch 1 mit darauf rückbezogenen Unteransprüchen 2

bis 5 betrifft einen Gesprächssimulator als Vorrichtung, Patentanspruch 6 mit darauf rückbezogenen Unteransprüchen 7 bis 13 ein Verfahren des Erzeugens einer Dialogantwort in einem Gesprächssimulator.

Die Patentansprüche 1 und 6 haben in ihrer erteilten Fassung folgenden Wortlaut:

1. A conversation simulator for simulating conversational interaction with a user, comprising:

a controller (100) programmed to receive first, second, and third user inputs, each chronologically separated by at least one reply from said controller;

said first, second, and third user inputs each including a natural language declaration as distinguished from a query or a command;

an output device connected to said controller to output said corresponding replies;

a first input device connected to apply said first, second, and third user inputs to said controller; and

at least one second input device to receive environmental data indicating an environment of said user,

characterized in that:

said controller is programmed to classify said environment of said user responsively to said environmental data to produce class data, wherein said class data includes at least one of data indicating a presence of a person other than said user and an indicator of a physical location of a user; and

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs and said class data.

6. A method of generating a dialogue response in a conversation simulator, comprising the steps of:

receiving a natural language declaration from a user;

determining a condition of an environment of said user, said step of determining including classifying input data and determining at least

one of a physical location of said user and a presence of a person other than said user responsively to said input data;

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining and to a content of said declaration.

Dazu gibt die Streitpatentschrift folgende deutsche Übersetzung:

1. Gesprächssimulator zum Simulieren einer Gesprächsinteraktion mit einem Benutzer, wobei der Gesprächssimulator Folgendes umfasst:

eine Steuereinheit (100), die programmiert ist, um erste, zweite und dritte Benutzereingaben zu erhalten, welche jeweils durch mindestens eine Antwort von der genannten Steuereinheit chronologisch voneinander getrennt sind;

wobei die ersten, zweiten und dritten Benutzereingaben jeweils eine Aussage in natürlicher Sprache im Unterschied zu einer Anfrage oder einem Befehl umfassen;

eine mit der genannten Steuereinheit verbundene Ausgabevorrichtung zum Ausgeben der genannten entsprechenden Antworten;

eine erste Eingabevorrichtung, die angeschlossen ist, um der genannten Steuereinheit die genannten ersten, zweiten und dritten Benutzereingaben zuzuführen; und

mindestens eine zweite Eingabevorrichtung zum Empfangen von Umgebungsdaten, die auf eine Umgebung des genannten Benutzers hindeuten,

dadurch gekennzeichnet, dass

die genannte Steuereinheit programmiert ist, um die genannte Umgebung des genannten Benutzers in Reaktion auf die genannten Umgebungsdaten zu klassifizieren, um Klassendaten zu erzeugen, wobei die genannten Klassendaten mindestens entweder Daten, die auf die Anwesenheit einer anderen Person als dem genannten Benutzer hindeuten, oder einen Indikator für einen physikalischen Ort eines Benutzers umfassen; und

die genannte Steuereinheit (100) programmiert ist, um die genannte mindestens eine Antwort in Reaktion auf eine entsprechende entweder erste, zweite und dritte genannte Benutzereingabe oder die genannten Klassendaten zu erzeugen.

6. Verfahren des Erzeugens einer Dialogantwort in einem Gesprächssimulator, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

Empfangen einer Aussage in natürlicher Sprache von einem Benutzer;

Ermitteln eines Zustands einer Umgebung des genannten Benutzers, wobei der genannte Schritt des Ermitteln das Klassifizieren von Eingabedaten und das Ermitteln von mindestens entweder einem physikalischen Ort des genannten Benutzers oder einer Anwesenheit einer anderen Person als dem genannten Benutzer in Reaktion auf die genannten Eingabedaten umfasst;

Erzeugen einer Antwort auf die genannte Aussage in Reaktion auf ein Ergebnis des genannten Schritts des Ermitteln und auf einen Inhalt der genannten Aussage.

Wegen des Wortlauts der Unteransprüche 2 bis 5 sowie 7 bis 13 in englischer Sprache und in deutscher Übersetzung wird auf die Streitpatentschrift EP 1 415 218 B1 Bezug genommen.

Die Klägerin macht die Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und der unzulässigen Erweiterung geltend (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1, 3 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), c) EPÜ).

Zur geltend gemachten unzulässigen Erweiterung führt die Klägerin aus, die Patentansprüche seien im Erteilungsverfahren geändert worden mit der Folge, dass die erteilte Merkmalskombination insbesondere hinsichtlich des Ermitteln des physikalischen Ortes des Benutzers von der ursprünglichen Offenbarung gemäß der internationalen Anmeldung WO 02/37250 nicht umfasst sei. Denn dort sei die Ermittlung eines physikalischen Ortes des Benutzers noch ausschließlich im Zusammenhang mit der Verwendung von Kameras offenbart, um den Benutzer tatsächlich zu sehen und zu identifizieren (vgl. WO 02/37250, Ansprüche 10, 12, 15; Seite 16, Zeilen 18 bis 21; Seite 29, Zeilen 3 bis 8; Seite 36, Zeilen 2 bis 6; Seite 40, Zeilen 29 bis 31; Seite 41, Zeilen 14 bis 17; Seite 44, Zeilen 9 bis 17).

Zur Begründung der mangelnden Patentfähigkeit führt die Klägerin folgende Dokumente an:

ECLI:DE:BPatG:2019:241019U7Ni10.19EP.0

- D1** EP 0 978 770 A2
- D2** J. Cassell et al: Embodiment in Conversational Interfaces: Rea, CHI'99 Conference Proceedings, Seiten 520 bis 527; veröffentlicht 1999
- D3** EP 0 896 319 A1
- D4** WO 99 / 53 464 A1
- D5** US 5,987,415 A
- D6** I. Pandzic et al.: Autonomous Actors in Networked Collaborative Virtual Environments, Multimedia Modelling 1998, MMM '98, Proceedings 1998, Lausanne, Switzerland, 12. - 15. Oktober 1998, Los Alamitos, CA, USA, IEEE Comput. Soc, US, 12. Oktober 1998, Seiten 138 bis 145, XP010309507
- D7** I. Pandzic et al.: User evaluation: Synthetic talking faces for interactive services, The Visual Computer (1999) 15:330-340, Springer-Verlag 1999
- D7a** J. Ostermann et al.: Subjective Evaluation of Animated Talking Faces, IEEE 3rd Workshop on Multimedia Signal Processing 1999, Kopenhagen, Dänemark, 13. bis 15. September 1999, Piscata Way, NJ, USA, IEEE, US, 13. September 1999, Seiten 451 bis 456, XP010351749
- D8** J. Weizenbaum: ELIZA – A Computer Program For The Study of Natural Language Communication Between Man and Machine, Communications of the ACM, Volume 9, No. 1, January 1966, Seiten 36 bis 45
- D9** D. Fields: Splotch, splotch.doc; abrufbar unter <http://www.cs.cmu.edu/Groups/AI/util/areas/classics/eliza/splotch/>, zuletzt verändert am 13. Juni 1995
- D10** T. Matsui et al.: Integrated Natural Spoken Dialogue System of Jijo-2 Mobile Robot for Office Services, American Association for Artificial Intelligence, in: AAAI-99-Proceedings, 1999

- D11** H. Aust et al.: Experience with the Philips Automatic Train Timetable Information System, Veröffentlichung der Forschungslaboratorien der Philips GmbH, Aachen, 2nd IEEE Workshop on Interactive Voice Technology for Telecommunications Applications (IVTTA94), Kyoto Research Park, Kyoto, September 1994, Seiten 67 bis 72
- D12** L. E. Julia et al.: Cooperative Agents and Recognition Systems (CARS) for Drivers and Passengers, Proceedings of OZCHI'98, Begleitband der "Australasian Computer Human Interaction Conference" vom 29. November bis 3. Dezember 1998 in Adelaide/Australien

Die Entgegenhaltungen **D1** bis **D4** nehmen nach Meinung der Klägerin jeweils sämtliche Merkmale der Patentansprüche 1 und 6 in neuheitsschädlicher Weise vorweg. Dies gelte außerdem für die Druckschriften **D10** bis **D12** im Hinblick auf die Merkmale des Patentanspruchs 6. Die Gegenstände beider Ansprüche seien dem Fachmann am Prioritätstag zudem ausgehend von der Entgegenhaltung **D4** nahegelegt gewesen. Auch die Unteransprüche enthielten nichts Patentfähiges.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 1 415 218 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen die Patentansprüche in der Fassung des mit Schriftsatz vom 3. September 2019 eingereichten Hauptantrags,

hilfsweise die Klage abzuweisen, soweit sie sich gegen die Patentansprüche in der Fassung der in der Reihenfolge ihrer Nummerierung gestellten Hilfsanträge I, II, IIa, III, IIIa, IV bis VII richtet (Hilfsanträge IIa, IIIa und VII überreicht in der mündlichen Verhandlung, die übrigen Hilfsanträge eingereicht mit Schriftsatz vom 3. September 2019).

In der Fassung des Hauptantrags sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung durch Streichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator ...

characterized in that:

said controller is programmed to classify said environment of said user responsively to said environmental data to produce class data, wherein said class data includes ~~at least one of data indicating a presence of a person other than said user and~~ an indicator of a physical location of said a user, and

.....

6. A method of generating ...

determining a condition of an environment of said user, said step of determining including classifying input data and determining ~~at least one of~~ a physical location of said user ~~and a presence of a person other than said user~~ responsively to said input data;

.....

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags I sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hauptantrag durch Unterstreichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator for simulating conversational interaction with a user, comprising

a controller (100) programmed to receive first, second, and third user inputs via an input user interface, each chronologically separated by at least one reply from said controller; said first, second and third user inputs each including a natural language declaration as distinguished from a query or a command and data gathered via multiple input devices and/or a network;

...

characterized in that:

...

said controller (100) is further programmed to identify said user; and

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, said identifying of said user and said class data.

6. A method of generating a dialogue response in a conversation simulator, comprising the steps of:

receiving input data comprising a natural language declaration from a user as received via an input user interface and data gathered via multiple input devices and/or a network;

determining a condition of an environment of said user, said step of determining including classifying said input data and determining a physical location of said user responsively to said input data;

identifying said user; and

generating a response to said declaration responsively to a result of said steps of determining and identifying and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags II sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag I durch Unterstreichung bzw. Streichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator...

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, to information from a user-profile database built for said identified user, ~~said identifying of said user~~ and said class data.

6. A method of generating

generating a response to said declaration responsively to a result of said steps of determining ~~and identifying,~~ to information from a user-profile database built for said identified user, and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags IIa sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag II durch Unterstreichung bzw. Streichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator....

said controller (100) is further programmed to identify ~~said~~ the user as a current user from different users; and

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current identified user, and said class data.

6. A method of generating

identifying ~~said~~ the user as a current user from different users; and

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current identified user, and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags III sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag II durch Unterstreichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator...

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, to information from a user profile database built for said identified user, the user-profile database comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and said class data.

6. A method of generating

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a user-profile database built for said identified user, the user-profile database comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags IIIa sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag III durch Unterstreichung bzw. Streichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator....

said controller (100) is further programmed to identify ~~said~~ the user as a current user from different users; and

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current identified user, the user-profile database and comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and said class data.

6. A method of generating

identifying said user as a current user from different users; and

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current identified user and comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags IV sollen die Ansprüche 1 und 6 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hauptantrag durch Unterstreichung kenntlich gemacht):

1. A conversation simulator ...

said controller (100) is further provided with a data storage capability for storing user-related historical data and means for determining a current user such as to identify said current user and programmed to correlate said historical data with said identified user; and

said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third user inputs, said correlating and said class data.

6. A method of generating ...

identifying a current user, retrieving, from a data storage, user-related historical data based on the identifying of the current user, correlating said historical data with said identified user,

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, said correlating and to a content of said declaration.

Die Ansprüche 2 bis 5 und 7 bis 13 sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung der Ansprüche 1 bzw. 6 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags V sollen die Ansprüche 1 bis 5 entfallen; die Ansprüche 6 bis 13 gemäß Hilfsantrag IV werden mit angepassten Rückbezügen zu neuen Ansprüchen 1 bis 8.

In der Fassung des Hilfsantrags VI soll Anspruch 1 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag V durch Unterstreichung kenntlich gemacht):

1. A method of generating ...

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, said correlating and to a content of said declaration, wherein said generating a response comprises providing one or more templates and adjusting a respective priority of the one or

more templates depending on one or more characteristics of the identified user.

Die Ansprüche 2 bis 8 in der Fassung des Hilfsantrags V sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung des Anspruchs 1 rückbeziehen.

In der Fassung des Hilfsantrags VII soll Anspruch 1 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag VI durch Unterstreichung bzw. Streichung kenntlich gemacht):

1. A method of generating ...

identifying the user as a current user from different users, retrieving, from a data storage storing user-related historical data for different users, user-related historical data for the current user based on the identifying of the current user, correlating said historical data with said ~~identified~~ current user,

generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, said correlating and to a content of said declaration, wherein said generating a response comprises providing one or more templates and adjusting a respective priority of the one or more templates depending on one or more characteristics of the ~~identified~~ current user.

Die Ansprüche 2 bis 8 in der Fassung des Hilfsantrags VI sollen sich bei unverändertem Wortlaut auf die geänderte Fassung des Anspruchs 1 rückbeziehen.

Die Beklagte hält die von ihr mit Haupt- und Hilfsanträgen verteidigten Patentansprüche für zulässig und deren Gegenstände auch für patentfähig.

Der Klägerin zufolge sind die Ansprüche 1 und 6 gemäß dem Hauptantrag dagegen unzulässig. Nach den erteilten Fassungen dieser Ansprüche müsse – wegen der Formulierung „at least one of“ – jeweils mindestens eine Position des Benutzers und mindestens eine Anwesenheit einer weiteren Person festgestellt werden. Dass dies nunmehr nur noch im Hinblick auf die Position des Benutzers gelte, führe zu einer Erweiterung des Schutzbereichs. Die Hilfsanträge enthielten darüber hinaus zusätzliche unzulässige Erweiterungen und Unklarheiten. Zudem seien die Gegenstände der geänderten Ansprüche ebenfalls nicht patentfähig.

Der Senat hat den Parteien mit Schreiben vom 12. Juni 2019 einen frühen gerichtlichen Hinweis gemäß § 83 Abs. 1 PatG zukommen lassen.

Wegen des Vorbringens der Parteien im Übrigen wird auf deren Schriftsätze mit sämtlichen Anlagen sowie auf das Protokoll der mündlichen Verhandlung verwiesen.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage führt zur Vernichtung des Streitpatents im vollen Umfang.

Ohne Sachprüfung ist das Streitpatent insoweit für nichtig zu erklären, als es über die von der Beklagten in zulässiger Weise nur noch beschränkt verteidigte Fassung hinausgeht (Schulte/Voit, PatG, 10. Aufl., § 81 Rn. 127).

Auch im Übrigen erweist sich die Klage als erfolgreich. Denn der Gegenstand des Streitpatents ist in keiner der mit Hauptantrag bzw. mit Hilfsanträgen verteidigten Fassungen patentfähig (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG i. V. m. Art. 138 Abs. 1 Buchst. a), Art. 54, 56 EPÜ).

Inwieweit dem Streitpatent in den verteidigten Fassungen auch der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund einer unzulässigen Erweiterung entgegensteht, bedarf daher keiner Entscheidung mehr.

I.

1. Die vorliegende Erfindung betrifft nach ihrer Beschreibung in der Streitpatentschrift Geräte, die eine persönliche Interaktion mit einem Benutzer durch verschiedene Ausgabemodalitäten wie Lichtpulsationen, synthetische Sprache, computer-generierte Animationen, Geräusche usw. simulieren, um den Eindruck eines menschlichen Gegenübers mit begleitender Stimmung, der Fähigkeit zur Führung einer Unterhaltung, einem Charakter usw. zu erzeugen (Streitpatentschrift, Abs. [0001]). Neben dieser Vorrichtung betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Erzeugen einer Dialogantwort in einem Gesprächssimulator.

Aus dem Stand der Technik seien verschiedene Systeme mit Benutzerschnittstellen bekannt (Abs. [0002]) bis [0007]). Nahezu alle von ihnen benutzten hauptsächlich Antwortvorlagen („templates“), ohne ein wirkliches Verständnis für den Gesprächsinhalt zu erzeugen. Was derartige sog. Gesprächssimulatoren voneinander unterscheidet, sei weniger die jeweilige Raffinesse und Komplexität als vielmehr die Größe und Variabilität der Antwortdatenbank (Abs. [0009]). Diese – und nicht die im Wesentlichen konstante Benutzerschnittstelle – verleihe dem Gesprächssimulator Persönlichkeit, Wissen usw., wobei die Realitätsnähe des Gesprächssimulators davon abhängen, wie gut der Ersteller der Datenbank die Fragen, die wahrscheinlich gestellt werden, und die Muster, für die Fragenklassen mit derselben Antwort gelten, vorwegnehmen könne (Abs. [0011]).

Insbesondere verweist die Streitpatentschrift in Abs. [0007] bis [0009] auf das berühmte „ELIZA“-Programm von Joseph Weizenbaum (Druckschrift **D8**) und in Abs. [0013] ff. auf das „Splotch“-Programm (Druckschrift **D9**). Bezüglich des Stands der Technik wird als nachteilig bezeichnet, dass sich die Antworten häufig wiederholten,

die Simulatoren in ihrem „Verhalten“ statisch blieben und dass sie schlecht darin seien, eine Persönlichkeit und Identität zu simulieren (Abs. [0020], [0021]). Bekannte Gesprächssimulatoren kämen durch kurze Antworten des Benutzers leicht vom aktuellen Thema ab, sie hätten kein „Gefühl“ für Zusammenhänge und es sei schwierig, ein solches zu simulieren (Abs. [0023]). Wenn Gesprächssimulatoren nur Fakten wiedergäben, wirke das schnell langweilig oder resultiere mangels ausreichender Spracherkennung in falschen Antworten (Abs. [0022], [0025]). Die Simulatoren „wüssten“ auch nicht, wann sie einen Benutzer in ein Gespräch verwickeln, wann sie aufhören oder wann sie das Thema wechseln sollten (Abs. [0023]).

Ziel der Erfindung (bzw. die zu lösende Aufgabe) sei es daher, einen größeren Bedienkomfort als bei den aus dem Stand der Technik bekannten Simulatoren zu bieten, die Qualität der Interaktion zwischen dem Benutzer und dem Simulator zu verbessern und den Nutzen aus einer Interaktion mit einem Simulator zu erhöhen (Abs. [0033]).

Den Kern der beanspruchten Lösung des Streitpatents erkennt der Senat darin, dass zusätzlich zu der Fähigkeit, auf Aussagen in natürlicher Sprache zu reagieren, durch das Ermitteln eines „physikalischen Ortes“ des Benutzers oder der Anwesenheit einer anderen Person ein „persönlicherer“ Dialog möglich wird, indem die Antwort auf den aktuellen Zustand der Umgebung des Benutzers abgestimmt werden kann (vgl. Streitpatentschrift Abs. [0035], [0036], [0099], [0103]).

2. Die in der Streitpatentschrift genannte Aufgabe soll erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung gemäß Patentanspruch 1 bzw. mit einem Verfahren gemäß Patentanspruch 6 gelöst werden. Die Merkmale dieser Ansprüche können in Anlehnung an einen Vorschlag der Beklagten (gemäß deren Hauptantrags) wie folgt gegliedert werden:

Patentanspruch 1

<p>1 A conversation simulator for simulating conversational interaction with a user, comprising:</p>	<p><i>Gesprächssimulator zum Simulieren einer Gesprächsinteraktion mit einem Benutzer, wobei der Gesprächssimulator Folgendes umfasst:</i></p>
<p>1.1 a controller (100) programmed to receive first, second, and third user inputs,</p>	<p><i>eine Steuereinheit (100), die programmiert ist, um erste, zweite und dritte Benutzereingaben zu erhalten,</i></p>
<p>1.1.1 each chronologically separated by at least one reply from said controller;</p>	<p><i>welche jeweils durch mindestens eine Antwort von der genannten Steuereinheit chronologisch voneinander getrennt sind;</i></p>
<p>1.1.2 said first, second, and third user inputs each including a natural language declaration as distinguished from a query or a command;</p>	<p><i>wobei die ersten, zweiten und dritten Benutzereingaben jeweils eine Aussage in natürlicher Sprache im Unterschied zu einer Anfrage oder einem Befehl umfassen;</i></p>
<p>1.2 an output device connected to said controller to output said corresponding replies;</p>	<p><i>eine mit der genannten Steuereinheit verbundene Ausgabevorrichtung zum Ausgeben der genannten entsprechenden Antworten;</i></p>
<p>1.3 a first input device connected to apply said first, second, and third user inputs to said controller; and</p>	<p><i>eine erste Eingabevorrichtung, die angeschlossen ist, um der genannten Steuereinheit die genannten ersten, zweiten und dritten Benutzereingaben zuzuführen; und</i></p>
<p>1.4 at least one second input device to receive environmental data indicating an environment of said user,</p>	<p><i>mindestens eine zweite Eingabevorrichtung zum Empfangen von Umgebungsdaten, die auf eine Umgebung des genannten Benutzers hindeuten,</i></p>
<p>1.5 characterized in that: said controller is programmed to classify said environment of said user responsively to said environmental data to produce</p>	<p><i>dadurch gekennzeichnet, dass die genannte Steuereinheit programmiert ist, um die genannte Umgebung des genannten Benutzers in Reaktion auf die genannten Umge-</i></p>

class data, wherein said class data includes	<i>bungsdaten zu klassifizieren, um Klassendaten zu erzeugen, wobei die genannten Klassendaten umfassen</i>
1.5.1 an indicator of a physical location of said user; and	<i>einen Indikator für einen physikalischen Ort des genannten Benutzers; und</i>
1.6 said controller (100) is programmed to generate said at least one reply responsively to a corresponding one of said first, second and third inputs and said class data.	<i>die genannte Steuereinheit (100) programmiert ist, um die genannte mindestens eine Antwort in Reaktion auf eine entsprechende entweder erste, zweite und dritte genannte Benutzereingabe oder die genannten Klassendaten zu erzeugen.</i>

Patentanspruch 6

6 A method of generating a dialogue response in a conversation simulator, comprising the steps of:	<i>Verfahren des Erzeugens einer Dialogantwort in einem Gesprächssimulator, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:</i>
6.1 receiving a natural language declaration from a user;	<i>Empfangen einer Aussage in natürlicher Sprache von einem Benutzer;</i>
6.2 determining a condition of an environment of said user, said step of determining including	<i>Ermitteln eines Zustands einer Umgebung des genannten Benutzers, wobei der genannte Schritt des Ermittelns umfasst:</i>
6.2.1 classifying input data and	<i>das Klassifizieren von Eingabedaten und</i>
6.2.2 determining a physical location of said user responsively to said input data	<i>das Ermitteln eines physikalischen Ortes des genannten Benutzers in Reaktion auf die genannten Eingabedaten;</i>
6.3 generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining and to a content of said declaration.	<i>Erzeugen einer Antwort auf die genannte Aussage in Reaktion auf ein Ergebnis des genannten Schritts des Ermittelns und auf einen Inhalt der genannten Aussage.</i>

3. Der hier einschlägige Durchschnittsfachmann, der mit der Aufgabe betraut wird, einen Gesprächssimulator zu verbessern, ist ein Informatiker mit Hochschulabschluss und mehrjähriger Berufserfahrung im Bereich der Mensch-Maschine-Kommunikation bei der Programmierung von digitalen Assistenten und Sprachsimulatoren.

4. Dieser Fachmann legt den Merkmalen des Verfahrensanspruchs 6 (der weniger Merkmale als der Erzeugnisanspruch 1 aufweist und somit einen umfassenderen Schutzzumfang hat) folgendes Verständnis zugrunde:

a) Bei einem Gesprächssimulator (conversation simulator) i. S. d. Merkmals **6** handelt es sich um eine programmgesteuerte Benutzerschnittstelle zur Kommunikation zwischen einem Menschen und einem Computer. Der Gesprächssimulator erzeugt Antworten auf Äußerungen des menschlichen Gesprächspartners, wobei das so entstehende „Gespräch“ zwischen Mensch und Maschine einer natürlichen Unterhaltung möglichst angenähert sein soll.

b) Im Rahmen eines solchen Gesprächs empfängt der Gesprächssimulator gemäß Merkmal **6.1** eine „Aussage“ in natürlicher Sprache (natural language declaration). Der Begriff „Aussage“ (declaration) steht hierbei im Gegensatz zu einer Frage oder einem Befehl, wie etwa aus dem Merkmal **1.1.2** des Patentanspruchs 1 zu ersehen ist („a natural language declaration as distinguished from a query or a command“). Zwar fehlt im Patentanspruch 6 eine entsprechende Abgrenzung; jedoch wird der Begriff „declaration“ in der Patentbeschreibung zumindest deutlich von „questions“ unterschieden (vgl. Streitpatentschrift Abs. [0022], [0040]; Abs. [0097]: „to distinguish questions from declarations“). Der Senat sieht keinen Anlass, den Begriff „declaration“ in Anspruch 6 breiter auszulegen als in Anspruch 1. D.h. „natural language declaration“ ist zu verstehen als eingeschränkt auf solche Aussagen, die sich unterscheiden von – nicht in freier natürlicher Sprache, sondern z.B. in einer vom System vorgegebenen Formulierungsweise ausgesprochenen – Anfragen oder Befehlen.

c) Der Begriff „Antwort“ (response) i. S. d. Merkmals **6.3** ist allgemein als eine sprachliche Reaktion des Systems zur Fortsetzung des Dialogs zu verstehen. Für das Generieren dieser Antwort sind nach Merkmal **6.3** sowohl die gemäß Merkmal **6.2** vorzunehmende Ermittlung eines Zustands der Umgebung des Benutzers als auch der eigentliche Inhalt der Benutzeräußerung aus Merkmal **6.1** einzubeziehen.

d) Der Zustand der Umgebung des Benutzers (condition of an environment, Merkmal **6.2**) soll dem Gesprächssimulator zusätzliche Anhaltspunkte liefern, damit die zu generierende Antwort nicht lediglich eine Reaktion auf die vorhergehende Aussage des Benutzers darstellt, sondern nichtverbale, für die Kommunikation dennoch essentielle Gesichtspunkte mit einbezieht (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0103]). Die Ermittlung dieses Zustands kann z.B. mit Hilfe von Audio- und/oder Video-Eingabegeräten erfolgen (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0075]). Da hierbei auch der „physikalische Ort“ des Benutzers zu berücksichtigen ist (Merkmal **6.2.2**), ist der Begriff „Umgebung“ in einem umfassenden räumlichen Sinn zu verstehen, der auch den Benutzer selbst samt seinem körperlichen und emotionalen Zustand mit einbezieht (vgl. Streitpatentschrift, Abs. [0075]: „The event/class processor 207 combines state information from multiple classifiers to generate an environment/user state signal indicating the current status of the system's environment, including the user“).

e) Bei den gemäß Merkmal **6.2.1** zu klassifizierenden Eingabedaten handelt es sich um jegliche Daten, die von dem System erfasst werden können, also z.B. gesprochene Worte, Bilder oder Geräusche. Diese Daten werden in Stufen eines Ordnungsschemas (einer Kategorie) eingeordnet und dadurch klassifiziert. Die Streitpatentschrift beschreibt eine „erste Ebene“ von physikalisch orientierten Klassifizierern (z.B. audio classifier, video image classifier), deren klassifizierte Ergebnisse (z.B. Schnarchen; drei verschiedene Personen im Raum) in einer „zweiten Ebene“ weiter klassifiziert werden (Abs. [0102]: „higher level class“, z.B. durch den event/class processor 207) etwa zur Einordnung der Benutzer-Aktivitäten oder insbesondere betreffend die Stimmung des Benutzers.

Festzuhalten ist, dass die natürlich-sprachliche Eingabe in Text umgewandelt wird, um sie verstehen zu können (Figur 2: input parser 410), und darüber hinaus sowohl als Text als auch in Rohform klassifiziert wird (Figur 2: classifier 405), d. h. dass die Eingabedaten des Merkmals **6.2.1** sowohl die akustische Signalfolge der Spracheingabe als auch den daraus erkannten Text umfassen können (vgl. etwa Streitpatentschrift, Seite 9, Zeilen 24 bis 35: „... user's emotional state....by classifying the various features of the audio, the speech, the image of the user ... identify certain sound characteristics ... objects or events discernable in the video image ... to supply information about what is going on with the user. For example continuous repetitive movement about a room could indicate worry... the content of the speech can be analyzed for clues to the user's emotional state ... text-based feature of a mood classifier“; Seite 9, Zeile 55: „table of...mood classes...“; weitere Hinweise finden sich z.B. in Abs. [0043], [0044], [0065], [0074] bis [0076], [0078], [0100], [0101]).

Das Streitpatent will sich vom Stand der Technik dadurch unterscheiden, dass es seine Dialog-Antwort (Merkmal **6.3**) nicht nur basierend auf der Aussage des Benutzers generiert, sondern auch auf Grundlage noch anderer Informationen über die Umgebung des Benutzers (was – wie bereits ausgeführt – den Benutzer selbst mit einbezieht). Dementsprechend sind die Merkmale **6.2**, **6.2.1** so zu verstehen, dass außer dem Text der Spracheingabe zusätzliche Informationen verarbeitet werden, wie z.B. der Tonfall der Spracheingabe oder ganz andere zusätzliche Daten (z. B. Bilddaten, spezielle Sensordaten). Die Berücksichtigung nur des Textes der Spracheingabe, so wie es die Beklagte ggf. für hinreichend hält (Widerspruchsbeurteilung vom 9. März 2018, Seite 9 – zu Fußnote 13) würde nicht der Anforderung genügen, den Zustand der Umgebung des genannten Benutzers zu ermitteln.

f) Die gemäß Merkmal **6.2.2** anzustellende Ermittlung in Reaktion auf die Klassifizierung von Eingabedaten („determining ... responsively to said input data“) ist ein Folgeschritt der Auswertung der vorliegenden (klassifizierten) Eingabedaten. In Reaktion darauf soll ein „physikalischer Ort“ (siehe dazu unten: g)) des Benutzers ermittelt werden. Nach dem klaren Anspruchswortlaut findet diese Ermittlung in jedem Fall statt, d. h. die Möglichkeit, die physikalische Position des Benutzers nicht

zu ermitteln (wie die Beklagte es auslegt, siehe Widerspruchsbegründung vom 9. März 2018, Seite 9 letzter Absatz), ist nicht vorgesehen. Gerade das Erfordernis, die Antwort des Systems unter Einbeziehung des „physikalischen Ortes“ des Benutzers auf dessen aktuelle Umgebung abzustimmen, trägt maßgeblich zu der vom Streitpatent angestrebten Verbesserung der Interaktion zwischen dem Benutzer und dem Simulator bei.

g) Der gemäß Merkmal **6.2.2** zu ermittelnde „physikalische Ort“ des Benutzers („physical location of said user“) bezeichnet dessen Position im Erfassungsraum des Gesprächssimulators. Es handelt sich demnach nicht lediglich um den im geografischen Sinne zu ermittelnden Ort, an dem sich der Benutzer während der Gesprächssimulation befindet, oder um seine genauen geografischen Koordinaten, sondern um einen Aspekt des „Zustands der Umgebung“, hier den Benutzer selbst betreffend, nämlich seine Position im Verhältnis zum Simulator und seine Person betreffende Auffälligkeiten. Als Beispiel wird angeführt, ob der Benutzer hin- und hergeht (Streitpatentschrift, Abs. [0044]: „continuous repetitive movement about a room“) oder ob er den Erfassungsbereich des Systems verlässt (Abs. [0052]: „avoid generating speech when the user leaves the room“).

Die genannten Textstellen zeigen, dass es anspruchsgemäß darum geht, aus der physikalischen Position des Benutzers z.B. Bewegungsmuster abzuleiten (etwa zur Klassifizierung seiner Stimmung) oder auf dieser Grundlage zu entscheiden, wann der Gesprächssimulator seine Ausgaben abbrechen bzw. unterlassen sollte („when the user leaves the room“). Diese Ziele ließen sich nicht allein durch Ermittlung des aktuellen geografischen Ortes des Benutzers (etwa mit Hilfe von GPS-Daten, wie die Beklagte vorträgt) verwirklichen. So kann z.B. die Videobild-Klassifizierung programmiert werden, um die Koordinaten, auf die der Benutzer zeigt, oder ein Deuten mit den Händen, das Gebärdensprachgesten entspricht, anzugeben (Streitpatentschrift, Abs. [0076]: „coordinates to which the user is pointing, indications corresponding to sign-language gestures...“). Dem Fachmann war am Prioritätstag geläufig, dass zur Erfassung dieser Informationen bekannte Positionssensoren verwendet werden können, welche die Position etwa eines Fingers oder Arms bestimmen

können; eine GPS-Ortserkennung war dagegen zum damaligen Zeitpunkt zwar an sich bekannt, jedoch wegen der hohen Kosten noch wenig gebräuchlich.

Hinzu kommt, dass die Streitpatentschrift selbst keinen eindeutigen Hinweis auf eine geografische Ortsermittlung gibt. Die einzige insoweit relevante Fundstelle ist Abs. [0096]: „... Second, the user expresses an interest in Japanese cuisine which results in a data request for information that topic. The response data generator 445 retrieves related information and forms a few templates, such as, ‘Did you know that there is a highly-rated Japanese restaurant located on 14thSt?’ along with an indication that this is a conversation starting or subject changing type of response and that it relates directly to an expressed user interest...“.

Auch wenn danach der Gesprächssimulator offenbar Informationen über den geografischen Aufenthaltsort des Benutzers besitzt, ist dennoch ein messtechnisches Ermitteln der geografischen Koordinaten nicht beschrieben (der Aufenthaltsort könnte z. B. ebenso wie die angesprochenen Nutzer-Interessen aus dem Nutzerprofil der Datenbank 430 stammen, vgl. Streitpatent Abs. [0088] bis [0090], Abs. [0109]). Im Übrigen ist die Position von Simulator und Benutzer nicht zwangsläufig identisch (vgl. etwa Abs. [0052] „avoid generating speech when the user leaves the room“); der Gesprächssimulator könnte aber z. B. mittels GPS nur seine eigene geografische Position bestimmen und nicht wie beansprucht die Position des Nutzers.

Im Folgenden wird daher der Begriff „Ort“ vermieden, das Merkmal **6.2.2** betrifft nach dem Verständnis des Senats die Ermittlung der „physikalischen Position“ des Benutzers im Erfassungsraum des Gesprächssimulators.

Die Beklagte hält eine solche Auslegung für zu eng. In der mündlichen Verhandlung hat sie eine Lesart des Anspruchs 6 auf das genannte Beispiel des Abs. [0096] („a highly-rated Japanese restaurant located on 14thSt“) vorgelegt und erläutert, dass dieses Beispiel nur dann als Ausführungsbeispiel für den Anspruch 6 verstanden werden könne, wenn Merkmal **6.2.2** auch eine Bestimmung des (geografischen)

Aufenthaltsortes des Benutzers umfasse. Denn um die nächstliegenden Restaurants feststellen zu können, müsse der Gesprächssimulator ermitteln, wo (d.h. an welchem geografischen Ort, nämlich z.B. ob in New York, Boston, London oder Sidney) sich der Nutzer derzeit befinde.

Diese Frage kann indes offenbleiben, weil das Merkmal **6.2.2** zweifelsfrei zumindest auch“ die Bestimmung des Aufenthalts des Benutzers im Erfassungsraum des Gesprächssimulators umfasst und eine ggf. breitere Auslege-Möglichkeit für den vom Senat durchgeführten Vergleich der Lehre des Anspruchs 6 mit dem Stand der Technik (s.u.: Druckschrift **D1**) nicht erheblich ist.

5. Die Merkmale des Vorrichtungsanspruchs 1 entsprechen weitgehend denen des Verfahrensanspruchs 6, sind aber z. T. detaillierter. Der hauptsächliche Unterschied zwischen den beiden nebengeordneten Ansprüchen 1 und 6 besteht darin, dass die Merkmale **1.1** und **1.1.1** drei chronologisch aufeinander folgende Benutzereingaben verlangen, die jeweils durch eine Antwort des Gesprächssimulators voneinander getrennt sind, wohingegen die Merkmale **6.1** und **6.3** nur auf eine Antwort zu einer Benutzereingabe gerichtet sind.

II.

Der Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit ist schon im Hinblick auf Patentanspruch 6 in der Fassung des Hauptantrags der Beklagten gegeben.

1. Der Gegenstand des Patentanspruchs 6 nach Hauptantrag wird durch den Stand der Technik gemäß der Druckschrift **D1** (EP 0 978 770 A2) neuheitsschädlich vorweggenommen.

Die Druckschrift **D1** betrifft eine Benutzerschnittstelle zur Steuerung irgendeines „Objektes“ (Abs. [0161]: z. B. Musikinstrument, Motor, Haus-Steuerung u.a.), mit den detaillierter beschriebenen Beispielen „Touring Assist System“ (Reiseunterstützungssystem, Abs. [0030] bis [0094]) in einem Fahrzeug oder auf einem Laptop
ECLI:DE:BPatG:2019:241019U7Ni10.19EP.0

(Abs. [0091]), und „Pet Robot“ (Haustierroboter, Abs. [0095] bis [0145]). Grundsätzlich erfolgt die Kommunikation zwischen Benutzer und System in einem „Dialog“ (vgl. Abs. [0094]), wobei das System dem Benutzer Fragen stellen oder Vorschläge machen kann (Beispiele in Abs. [0091]). Das System verwendet u.a. ein Mikrofon für eine akustische Eingabe, insbesondere auch durch „natürliche Sprache“ (Abs. [0034]; Abs. [0091] „by verbal instructions“; vgl. Abs. [0039]: „... based on indirect command information obtained by analyzing the meaning of the sound/voice recognized by the auditory input device“) und liefert Ausgaben zu einem Bildschirm, oder als „voice message“ (Spalte 24 Zeile 6; Abs. [0058] „voices or conversation using an auditory output device“); insofern kann das beschriebene System als „Gesprächssimulator“ zur Führung eines Dialogs im Sinne des Streitpatents verstanden werden (Merkmal **6.**).

Wenn der Benutzer auf eine Frage des Systems antwortet (siehe **D1** z. B. Spalte 24, Zeilen 8 bis 10; vgl. auch Abs. [0094]: „The user can set conditions through dialogue between the system and the user“, „the user need not give detailed commands from the beginning“, d. h. der Benutzer kann Bedingungen für seine Tour angeben als Antwort auf Fragen des Systems und somit nicht in Befehlsform), dann empfängt das System von dem Benutzer eine Aussage in natürlicher Sprache, welche Aussage nicht einen speziell artikulierten Befehl oder eine konkrete Frage darstellt (Merkmal **6.1**).

Zur Erzeugung einer Antwort (Merkmal **6.3**), gemäß Spalte 24 Zeile 6 auch in Form einer „voice message“ (Sprachausgabe), wird der „Zustand einer Umgebung des Benutzers“ ermittelt („User/ External Information Recognition Unit“ Abs. [0033] ff. – Merkmal **6.2**), was eine Klassifikation der Eingabedaten umfasst (siehe z.B. Abs. [0033] „The current user information/ characteristics deduction unit AS determines or deduces a current state of the user“; oder Abs. [0038] „... the user's emotion recognition unit A2 determines the user's current emotion. In the above, the several patterns of emotions are obtained by categorizing in advance the emotion expressions of the user into several patterns of emotions such as joyful, sad,

surprised, angry, disgusted, and fearful” – Merkmal **6.2.1**). Dabei wird z.B. die Zeitdauer einbezogen, während der der Benutzer sich im „Empfangsbereich“ des Systems befindet (Abs. [0042] „a time period while the user is located within a range where the system can locate the user”); zur Ermittlung stehen dem System Kameras und ein Positionssensor zur Verfügung (Abs. [0034], [0091], [0101]). Somit erfolgt hier ein Ermitteln einer physikalischen Position des Benutzers, in Reaktion auf die genannten Eingabedaten betreffend die „Umgebung des Benutzers“ (Merkmal **6.2.2**). D.h. der Druckschrift **D1** sind alle Merkmale des Patentanspruchs 6 gemäß Hauptantrag in entsprechendem Zusammenhang entnehmbar.

2. Die dagegen gerichtete Argumentation der Beklagten hat den Senat nicht überzeugt.

Die Beklagte bezieht sich zunächst auf eine eingeschränkte Auslegung des Merkmals **6.2.2** und sieht einen Unterschied darin, dass die Druckschrift **D1** keine Ermittlung des „physikalischen Ortes“ lehre, sondern z.B. lediglich die Information auswerte, ob der Nutzer anwesend ist oder nicht. Das Streitpatent sehe hingegen ausdrücklich „Positionssensoren“ zur Ortsbestimmung des Nutzers vor. Wie aber zuvor dargelegt, folgt der Senat zum einen nicht einer derart eingeschränkten Auslegung des Merkmals **6.2.2**; zum anderen lehrt aber auch die Druckschrift **D1** schon die Verwendung von Positionssensoren zur Erfassung des Nutzers (siehe z.B. Abs. [0091] „For collecting information related to the user, the system is equipped with a position sensor...“, u.a.).

Die Beklagte argumentiert ferner, „*die Gefühle des Nutzers vorherzusagen*“ habe „*mit dem Ermitteln des Zustands der Umgebung rein gar nichts zu tun*“. Die Lehre des Streitpatents sagt aber nichts Anderes: Abs. [0075] „to generate an environment/user state signal indicating the current status of the system's environment, including the user“; Abs. [0076] „instrumentation monitoring the environment such as ambient light level, time of day, temperature of the room, security status of a building, galvanic skin responses sensor, heart rate sensor, pressure sensing of the keyboard ...“; d.h. das Streitpatent versteht unter „condition of an environment of said user“ auch den Zustand des Benutzers selbst. Vgl. dazu noch Streitpatent Abs. ECLI:DE:BPatG:2019:241019U7Ni10.19EP.0

[0043] / [0044] „The conversation simulator may be given the capability of recognizing the emotional state of the user ... by classifying the various features of the audio, the speech, the image of the user, and other inputs such as the pressure he/she applies to the keys on a remote control”.

Daher deckt sich die Lehre von **D1**, Informationen aus der Umgebung zu erfassen, um Einfluss auf den Dialog zu nehmen (**D1** Abs. [0034]: „Any input device can be used which is available on the market, which is capable of detecting external information visually, auditorily, and/or tactilely...” / Figur 4 ganz unten Block A4; Figur 5) mit der Lehre des Streitpatents, wobei zwar die Anspruchsmerkmale des Streitpatents unscharfe Begriffe verwenden, diese Begriffe aber, anhand der Beschreibung ausgelegt, nichts anderes zum Ausdruck bringen als das, was sich bereits der **D1** entnehmen lässt.

Der weitere Vortrag der Beklagten, die Lehre von **D1** sei „*vollständig nutzerorientiert*“, wohingegen das Streitpatent darauf gerichtet sei, „*ein möglichst ganzheitliches Bild des derzeitigen Zustands der Umgebung und des Nutzers zu erhalten*“, kann ihr ebenfalls nicht weiterhelfen. Denn die konkreten Anspruchsmerkmale sind zunächst lediglich auf ein „Klassifizieren von Eingabedaten“ und „Ermittlung einer physikalischen Position“ gerichtet; das beanspruchte „Ermitteln eines Zustands einer Umgebung“ könnte zwar ein ganzheitliches Bild liefern, aber die konkreten Ausführungsbeispiele aus dem Streitpatent zeigen, dass auch dort zur Realisierung des Merkmals bereits eine einfache, nutzerfokussierte Ermittlung genügt. Und nicht zuletzt lehrt auch die Druckschrift **D1** zur Ermittlung des Umgebungs-Zustands Sensoren, welche nicht nur unmittelbar den Nutzer betreffen (Abs. [0091]: Unterscheidung zwischen „collecting information related to the environment“, z.B. durch „a light sensor, a temperature sensor, a pressure sensor...“, und „collecting information related to the user“ durch andere Sensoren).

3. Weil sonach der Patentanspruch 6 (und mit ihm der gesamte Hauptantrag, s.u. **IV.**) nicht gewährbar ist, kommt es auf die Einwände der Klägerin betreffend

unzulässige Erweiterungen nicht mehr an; denn hinsichtlich der gesetzlichen Patentierungsvoraussetzungen muss keine bestimmte Prüfungsreihenfolge eingehalten werden (vgl. BGH GRUR 1991, 120 – *Elastische Bandage*, II. 1.).

III.

Auch in der jeweiligen Fassung der von der Beklagten vorgelegten Hilfsanträge I bis IV ist der Verfahrensanspruch 6, bzw. gemäß den Hilfsanträgen V bis VII der entsprechende Verfahrensanspruch 1, nicht bestandsfähig.

1. Die Klägerin ist der Auffassung, die unabhängigen Patentansprüche aller Hilfsanträge seien unzulässig erweitert und enthielten darüber hinaus Unklarheiten. Diese Fragen können indes dahinstehen, weil zumindest der jeweilige Verfahrensanspruch dieser Hilfsanträge bereits aus anderen Gründen nicht patentfähig ist und hinsichtlich der gesetzlichen Patentierungsvoraussetzungen keine bestimmte Prüfungsreihenfolge eingehalten werden muss (s.o. II. 3.).

2. Die Merkmale des Anspruchs 6 gemäß Hilfsantrag I lauten wie folgt (mit Kennzeichnung der Unterschiede zum Anspruch 6 nach Hauptantrag):

- 6. A method of generating a dialogue response in a conversation simulator, comprising the steps of:
 - 6.1-i receiving input data comprising a natural language declaration from a user as received via an input user interface and data gathered via multiple input devices and/or a network;
 - 6.2 determining a condition of an environment of said user, said step of determining including
 - 6.2.1-i classifying said input data and
 - 6.2.2 determining a physical location of said user responsively to said input data;
 - 6.2.3-i identifying said user; and

- 6.3-i** generating a response to said declaration responsively to a result of said steps of determining and identifying and to a content of said declaration.

Die zusätzlichen Details der geänderten Merkmale **6.1-i** und **6.2.1-i** (nämlich dass die „Aussage in natürlicher Sprache“ von einer Eingabe-Benutzerschnittstelle empfangen wird, und dass die Eingabedaten, die klassifiziert werden sollen, diese Aussage in natürlicher Sprache und auch Daten von einer Vielzahl von Eingabevorrichtungen und / oder von einem Netzwerk umfassen) sind ohne Weiteres aus der Entgegenhaltung **D1** entnehmbar (siehe dort insbesondere die Abs. [0033] und [0034]; Abs. [0016] und [0040] zu „Netzwerk“).

Eine Identifikation des jeweiligen Nutzers, wie sie Gegenstand des neuen (zusätzlichen) Merkmals **6.2.3-i** ist, lag am Prioritätstag zumindest nahe. Denn **D1** macht recht deutlich, dass nutzerspezifische Informationen gesammelt und gespeichert werden (vgl. nur **D1** Abs. [0050], [0065]). Wenn das System beispielsweise in einem Fahrzeug eingesetzt wird (Abs. [0091]), liest der Fachmann mit, dass dieses Fahrzeug verschiedene Fahrer haben wird, so dass eine Fahrer-Identifikation für eine nutzerspezifische Speicherung unerlässlich ist. Noch deutlicher wird dies anhand des in **D1** offenbarten zweiten Beispiels „Pet Robot“ (Haustierroboter, Abs. [0095] bis [0145]), wobei das zugehörige Dialogsystem ausdrücklich eine „user recognition unit A3“ umfasst (siehe Figur 12 und Abs. [0100], [0105]). Somit muss das Vorsehen einer Benutzer-Identifizierung nach Merkmal **6.2.3-i**, um bei der Antwort-Erzeugung (Merkmal **6.3-i**) auf nutzerspezifische Daten zugreifen zu können, angesichts der offenkundigen Möglichkeit mehrerer unterschiedlicher Nutzer als zumindest für den Fachmann naheliegend angesehen werden.

3. In der Fassung des Hilfsantrags II weist Anspruch 6 folgendes, gegenüber der Anspruchsfassung gemäß Hilfsantrag I geändertes Merkmal auf:

- 6.3-ii** generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining ~~and identifying~~, to information from a

user-profile database built for said identified user, and to a content of said declaration.

Damit soll gegenüber Hilfsantrag I verdeutlicht werden, dass der Gesprächssimulator beim Erzeugen einer Antwort nicht einfach nur die Identifizierung des Nutzers, sondern konkret die für diesen (identifizierten) Nutzer in einer Benutzerprofil-Datenbank abgespeicherte Information einbezieht.

Auch eine solche Maßnahme kann keine erfinderische Tätigkeit begründen.

Denn genau diese Detaillierung der Lehre findet sich bereits in Druckschrift **D1** (vgl. dort Figur 4, Block 1 oben rechts: „user information memory unit“ im Sinne der beanspruchten „user-profile database“, Abs. [0041], [0046] u. a., Figur 6: Berücksichtigung dieser Daten bei der Erstellung der Antwort). Zwar mag hier für die „user information memory unit“ noch keine deutliche Unterscheidung verschiedener Nutzer beschrieben sein, aber eine solche Unterscheidung lag bei der Anwendung der beschriebenen Lehre für mehrere unterschiedliche Nutzer, wie zum Hilfsantrag I ausgeführt, für den Fachmann auf der Hand.

4. In der Fassung des Hilfsantrags Ila weist Anspruch 6 folgende gegenüber der Anspruchsfassung gemäß Hilfsantrag II geänderte Merkmale auf:

6.2.3-iiia identifying ~~said~~ the user as a current user from different users; and

6.3-iiia generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current identified user, and to a content of said declaration.

Damit wird lediglich klargestellt, dass die Benutzerprofil-Datenbank „von Haus aus“ für mehrere unterschiedliche Benutzer vorgesehen sein soll, und dass der gerade

den Dialog führende Benutzer als einer dieser abgespeicherten Benutzer identifiziert werden kann. Nachdem aber die Speicherung von benutzerspezifischen Daten im Sinne eines Nutzerprofils aus **D1** vorbekannt war (s.o. zum Hilfsantrag II) und die Nutzung des Verfahrens durch mehrere unterschiedliche Nutzer nahelag (s.o. zum Hilfsantrag I, Beispiel „im Fahrzeug“), geht die mit dem Hilfsantrag IIa beanspruchte Klarstellung nicht über das hinaus, was der Fachmann für eine fachgerechte Realisierung einer solchen Benutzerprofil-Datenbank (schon im Rahmen des Hilfsantrags II) ganz selbstverständlich vorgesehen hätte.

5. In der Fassung des Hilfsantrags III weist Anspruch 6 folgendes gegenüber der Anspruchsfassung gemäß Hilfsantrag II geändertes Merkmal auf:

- 6.3-iii** generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a user-profile database built for said identified user, the user-profile database comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and to a content of said declaration.

Auch in dieser Fassung ist der Patentanspruch 6 nicht bestandsfähig.

Mit dem Merkmal **6.3-iii** kommt die Lehre hinzu, dass die Benutzerprofil-Datenbank „Schlüsselwörter“ enthalten soll, welche aus früheren Unterhaltungen abgeleitet sind und mit Daten aus „externen Daten-Ressourcen“ ergänzt wurden.

Diese Teil-Lehre findet sich jedoch ebenfalls in der Druckschrift **D1** (vgl. dort Abs. [0042]: „The characteristics of the user includes ... the types of keywords that the user uses“, dazu Figur 4 „user information memory unit“: „table of frequent keywords“; Figur 6: Berücksichtigung auch der „external information memory unit“ und z.B. Abs. [0040] „information from external databases“).

Der Patentanspruch 6 gemäß Hilfsantrag III kann deshalb nicht anders als der Patentanspruch 6 des Hilfsantrags II beurteilt werden.

6. In der Fassung des Hilfsantrags IIIa weist Anspruch 6 folgendes gegenüber der Anspruchsfassung gemäß Hilfsantrag IIa (!) geändertes Merkmal auf:

6.3-iiiia generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, to information from a particular user-profile database from different user-profile databases, the particular user-profile database built for said current user and comprising keywords derived from previous conversations and augmented with data from external data resources, and to a content of said declaration.

D.h. die Änderungen entsprechen den Änderungen des Hilfsantrags III gegenüber Hilfsantrag II. Dazu wurde beim Hilfsantrag III bereits ausgeführt, dass die hinzugekommene Teil-Lehre betreffend „Schlüsselwörter“ in der Benutzerprofil-Datenbank, welche aus früheren Unterhaltungen abgeleitet sind und mit Daten aus „externen Daten-Ressourcen“ ergänzt wurden, aus Druckschrift **D1** vorbekannt ist.

Demzufolge kann der Patentanspruch 6 gemäß Hilfsantrag IIIa nicht anders als der Patentanspruch 6 des Hilfsantrags IIa beurteilt werden, d.h. seine Lehre war ausgehend von der Druckschrift **D1** für den Fachmann naheliegend.

7. In der Fassung des Hilfsantrags IV weist Anspruch 6 gegenüber der Anspruchsfassung gemäß Hauptantrag (!) folgendes zusätzliches Merkmal **6.2.3-iv** und das darauf Bezug nehmende geänderte Merkmal **6.3-iv** auf:

6.2.3-iv identifying a current user, retrieving, from a data storage, user-related historical data based on the identifying of the current user, correlating said historical data with said identified user,

- 6.3-iv** generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, said correlating and to a content of said declaration.

Mit dem neuen Merkmal **6.2.3-iv** ist zunächst, wie in den vorhergehenden Hilfsanträgen, eine Identifikation des aktuellen Dialogpartners beansprucht. Die Identität dieses Nutzers soll hier jedoch dazu dienen, auf einen Datenspeicher zuzugreifen, in welchem historische Daten betreffend den aktuellen Nutzer gespeichert sind. Von der Beklagten wurde erläutert, dass das beanspruchte „Korrelieren“ ein Zuordnen der gespeicherten historischen Daten zu dem identifizierten Nutzer bedeutet, ohne dass dem „Korrelieren“ eine zusätzliche, besondere Bedeutung zukommt; dass jedoch diese gespeicherten, historischen, benutzerbezogenen Daten zusätzlich für die Erzeugung der Antwort (Merkmal **6.3-iv**) herangezogen werden sollen. D.h. dass die Erzeugung der Antwort jetzt (gegenüber dem Hauptantrag) außer vom Schritt des Bestimmens des Aufenthaltsortes und vom Inhalt der Aussage auch von für den aktuellen, identifizierten Benutzer gespeicherten historischen Daten abhängt.

Auch diese Lehre beruht gegenüber dem, was bereits die Druckschrift **D1** offenbart, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie bereits ausgeführt, ist **D1** die Lehre entnehmbar, nutzerspezifische Informationen zu sammeln und zu speichern (Abs. [0050]: Verweis auf „user information memory 1“, in welchem z.B. der aktuelle „Zustand des Benutzers“ festgehalten wird), um sie beim Erzeugen einer Antwort zu berücksichtigen (z.B. Abs. [0065]: „...correlated with ... the user information ...“). Das genannte „user information memory“ ist z.B. in Figur 2 in der Mitte eingezeichnet – es soll aktuelle Informationen über den Benutzer enthalten („current user’s state“), aber auch langlebige, wenig veränderliche Informationen („user’s characteristics (preference, interest, personality...)“). Gemäß Abs. [0042] umfassen die „characteristics of the user“ u.a. vom Nutzer gebrauchte Schlüsselwörter („keywords“) und deren Häufigkeit, d.h. wie oft sie in der Vergangenheit benutzt wurden; schon dies allein sind anspruchsgemäße „historische Daten“ betreffend den Nutzer. Ferner findet der Fachmann in **D1** ECLI:DE:BPatG:2019:241019U7Ni10.19EP.0

etliche Hinweise (Spalte 12 Zeile 43 / 44 „the user's past record of using the system“; Spalte 13 Zeile 55 bis 57 „... if the emotions of the user intensively and often fluctuate... If the user gets angry often...“; Spalte 24 Zeile 32 / 33 „pseudo-personality, which grows by interacting with the state of the user“; Spalte 24 Zeile 42 „during a growth period, similar to raising a child“; u.a.), dass Informationen über den Nutzer auch länger vorgehalten werden als nur für eine einzelne aktuelle Antwortbestimmung. Der Fachmann erkennt das genannte „user information memory 1“ (Figur 2) als einen Speicher, der neben aktuellen Daten auch langlebige, d.h. ältere, „historische“ Daten über den Nutzer speichert.

Darüber hinaus gilt weiterhin, dass der Fachmann aus dem Beispiel des Einsatzes in einem Fahrzeug (Abs. [0091]) mitliest, dass dieses Fahrzeug verschiedene Fahrer haben wird, so dass eine Fahrer-Identifikation für eine nutzerspezifische Speicherung und Berücksichtigung von Benutzer-Informationen unerlässlich ist. Dazu gehört zwangsläufig eine Zuordnung („correlating“) eines identifizierten Nutzers zu seinen historischen Daten. Somit ergeben sich alle Teil-Aspekte des Merkmals **6.2.3-iv** sowie die Verwendung zur Antwort-Erzeugung gemäß Merkmal **6.3-iv** für den Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit aus dem Studium der Druckschrift **D1**.

8. In der Fassung des Hilfsantrags V soll Anspruch 6 ohne inhaltliche Änderung gegenüber der Fassung gemäß Hilfsantrag IV zu Anspruch 1 werden, woraus sich keine abweichende Bewertung ergibt.

9. In der Fassung des Hilfsantrags VI wird Anspruch 1 gegenüber der Fassung des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag V am Ende, d.h. im Anschluss an Merkmal **6.3-iv**, um folgendes zusätzliches Merkmal ergänzt:

6.3.1-vi wherein said generating a response comprises providing one or more templates and adjusting a respective priority of the one or more templates depending on one or more characteristics of the identified user.

Damit wird beansprucht, dass das Erzeugen einer Dialogantwort durch den Gesprächssimulator auf vorgefertigten Schablonen bzw. Vorlagen („templates“) beruht, wobei die Priorität der einzelnen Schablonen [während des Verlaufs des gesamten Dialogs] abhängig von einer oder mehreren Eigenschaften des identifizierten Benutzers angepasst werden soll (vgl. Streitpatent insbes. Abs. [0050], [0061]).

Die neu in den Anspruch aufgenommenen Schablonen „an sich“ waren für Gesprächssimulatoren wohlbekannt (vgl. – rein beispielhaft – Streitpatent Abs. [0014] / [0015] zu Druckschrift **D9**). In der Druckschrift **D1** wird der Begriff „templates“ allerdings nicht verwendet. Der Gesprächssimulator gemäß **D1** (Figur 1: Output Device) wird gesteuert u.a. durch zwei „behavior-establishing units“. Letztere arbeiten basierend auf einem „pattern of autonomic behavior“ (Abs. [0026]: Spalte 8 Zeile 30 ff.) bzw. einem „pattern of commanded behavior“ (Abs. [0026]: Spalte 8 Zeile 48 ff.), welche aus einer gespeicherten Menge solcher „patterns“ ausgewählt wurden. Auch die „emotion expression decision unit“ benutzt vorgegebene „patterns“, von welchen eines ausgewählt wird (Abs. [0057] bis [0059]). Diese „patterns“ können sich auch auf Dialoge beziehen (Abs. [0058] „pattern memory 6 memorizes in advance patterns of each of ... and conversation“; auch Abs. [0088], [0141], [0142]; Abs. [0067]: „behavior pattern "speaking to the user" ") und können deshalb als die beanspruchten Schablonen („templates“) verstanden werden. Die „patterns“ selbst und deren Priorität werden ständig aktualisiert (siehe z.B. Fig. 12 „Update“). Für die Auswahl eines der „autonomous behavior patterns“ ist in den Abs. [0062] bis [0067] beschrieben, dass den verschiedenen vorhandenen Schablonen im Hinblick auf die Erzeugung einer Reaktion (Antwort) des Systems jedesmal ein „Grad an Wichtigkeit“ (Abs. [0066]: „degree of importance“) zugeordnet wird; dies entspricht dem beanspruchten „Anpassen der Priorität“ der Schablonen. Die Auswahl geschieht dann basierend auf der Gewichtung (Abs. [0067]). Die Gewichtung selbst erfolgt u.a. auf Basis der Eigenschaften des identifizierten Benutzers (Abs. [0065] „Each of the plural behavior patterns is correlated with the levels of each of the external information, the user information, ...“ / „with regard to the external information and the user information, the status of updating newly released information, its amount, the user's emotions, preferences, and personality, intervals of response by the user, and a

time period while the user is located within a range where the system can locate the user are converted to numerical values which are then correlated with each degree of importance ...“). Damit ergibt sich die Lehre des zusätzlichen Merkmals **6.3.1-vi** als ein Spezialfall der etwas allgemeineren Lehre der Druckschrift **D1**, so dass sich damit das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen lässt.

Die Beklagte hat hier geltend gemacht, dass die „behavior patterns“ viel allgemeiner und breiter zu verstehen seien und mit den beanspruchten Dialog-Schablonen nichts zu tun hätten. Dieser Auffassung ist nicht zu folgen. Zwar ist zuzustimmen, dass „behavior patterns“ nach der Lehre von **D1** auch für andere Arten der Kommunikation beschrieben werden (vgl. Abs. [0058] „plural patterns of emotion expression“ / „changes in shapes of the eyes and the mouth ... created by a visual output device“ u.a.). Aber die „behavior patterns“ gemäß **D1** umfassen eben auch – wie zuvor dargelegt, s.o. für Dialoge – Schablonen für eine Sprachausgabe, so dass die beanspruchten „templates“ einen deutlich angesprochenen Spezialfall der vorbeschriebenen „behavior patterns“ darstellen.

10. In der Fassung des Hilfsantrags VII weist Anspruch 1 gegenüber der Fassung des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag VI folgenden Unterschied gegenüber dem Merkmal **6.2.3-iv** auf, sowie folgende darauf zurückzuführende Anpassung in Merkmal **6.3.1-vi**:

6.2.3-vii identifying the user as a current user from different users, retrieving, from a data storage storing user-related historical data for different users, user-related historical data for the current user based on the identifying of the current user, correlating said historical data with said ~~identified~~ current user,

6.3.1-vii generating a response to said declaration responsively to a result of said step of determining, said correlating and to a content of said declaration, wherein said generating a response comprises providing one or more templates and adjusting a respective priority of the

one or more templates depending on one or more characteristics of the ~~identified~~ current user.

D.h. wie bei den Hilfsanträgen IIa und IIIa wird hier wieder durch die Anspruchs-Formulierung deutlich gemacht, dass die historischen Daten „von Haus aus“ für mehrere unterschiedliche Benutzer gespeichert sein sollen, und dass der gerade den Dialog führende Benutzer als einer dieser abgespeicherten Benutzer identifiziert werden kann, so dass die speziell ihm zugeordneten historischen Daten aufgerufen werden können.

Nachdem aber die benutzerspezifische Speicherung von historischen Daten sich für den Fachmann aus **D1** ergab und auch die Nutzung des Verfahrens durch mehrere unterschiedliche Nutzer nahelag (s.o. zum Hilfsantrag IV), geht die mit dem Hilfsantrag VII beanspruchte Verdeutlichung nicht über das hinaus, was der Fachmann für eine fachgerechte Realisierung des in **D1** beschriebenen „user information memory“ für mehrere unterschiedliche Nutzer ganz selbstverständlich vorgesehen hätte. D.h. mit den sich von der Fassung des Hilfsantrags VI unterscheidenden Merkmalen lässt sich das Vorliegen einer erfinderischen Tätigkeit nicht begründen, so dass Hilfsantrag VII nicht günstiger als Hilfsantrag VI beurteilt werden kann.

IV.

Nach der Antragstellung der Beklagten kommt die Aufrechterhaltung des Streitpatents nach Maßgabe eines Haupt- bzw. Hilfsantrages nur in Betracht, wenn sämtliche Ansprüche gemäß jeweiliger Antragsfassung bestandsfähig sind. Nachdem sich der Gegenstand des Patentanspruchs 6 gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen I bis IV bzw. des Patentanspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen V bis VII in keiner der beantragten Fassungen als bestandsfähig erwiesen hat, ist über die Bestandsfähigkeit des Streitpatents im Umfang des nebengeordneten Anspruchs 1 oder eines Unteranspruchs nicht zu entscheiden.

V.

Soweit die Beklagte das Streitpatent nur beschränkt verteidigt, hat sie sich in die Rolle der Unterlegenen begeben und ist im Umfang der Beschränkung kostentragungspflichtig. Im Übrigen beruht die Kostenentscheidung auf § 84 Abs. 2 Satz 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO, der Ausspruch über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

VI.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen dieses Urteil ist das Rechtsmittel der Berufung gegeben.

Die Berufungsschrift muss von einer in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwältin oder Patentanwältin oder von einem in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Rechtsanwalt oder Patentanwalt unterzeichnet und innerhalb eines Monats beim Bundesgerichtshof, Herrenstraße 45a, 76133 Karlsruhe eingereicht werden.

Die Berufungsfrist beginnt mit der Zustellung des in vollständiger Form abgefassten Urteils, spätestens aber mit dem Ablauf von fünf Monaten nach der Verkündung. Die Berufungsfrist kann nicht verlängert werden.

Die Berufungsschrift muss die Bezeichnung des Urteils, gegen das die Berufung gerichtet wird, sowie die Erklärung enthalten, dass gegen dieses Urteil Berufung

eingelegt werde. Mit der Berufungsschrift soll eine Ausfertigung oder beglaubigte Abschrift des angefochtenen Urteils vorgelegt werden.

Rauch

Baumgardt

Dr. Schnurr

Dr. Forkel

Hoffmann

Pr