



**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT**  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 721 411 A1**

(51) Int. Cl.: **G06F 16/30** (2019.01)  
**G06N 5/02** (2023.01)

**Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-lichtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 001411/2023

(71) Anmelder:  
AlpineAI AG, Obere Strasse 22b  
7270 Davos Platz (CH)

(22) Anmeldedatum: 18.12.2023

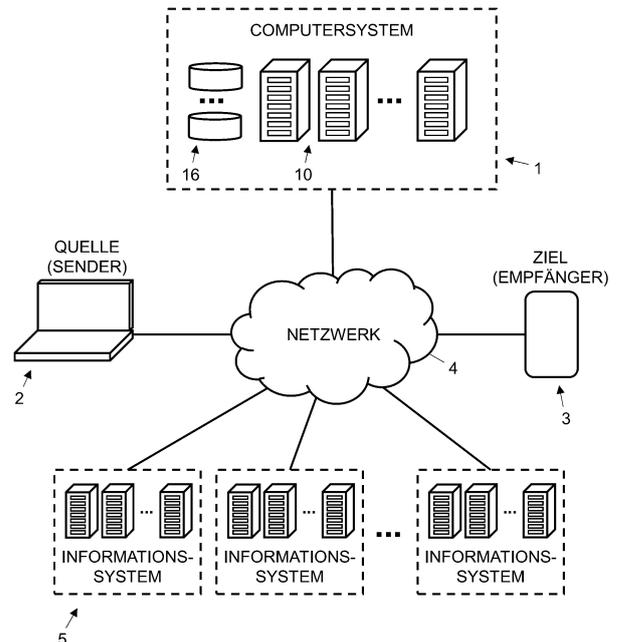
(72) Erfinder:  
Hermann Arnold, 8702 Zollikon (CH)  
Pascal Kaufmann, 8706 Meilen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.06.2025

(74) Vertreter:  
RENTSCH PARTNER AG, Kirchenweg 8 Postfach  
8034 Zürich (CH)

(54) **SYSTEM UND VERFAHREN ZUR DATENKOMMUNIKATION**

(57) Ein Computersystem (1) zur Datenkommunikation umfasst einen oder mehrere Prozessoren (10), die so konfiguriert sind, dass sie über ein Netzwerk (4) Informationsdaten, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten empfangen, die einen Empfänger (3) für den Informationsinhalt definieren. Die Prozessoren (10) sind ferner konfiguriert, um für den Empfänger (3) einen Wissensbestand (16) zu bestimmen, der vorhandenes Wissen des Empfängers (3) definiert. Die Prozessoren (10) verwenden den Wissensbestand (16) zum Verarbeiten des Informationsinhalts, um Neuinformationen zu bestimmen, die dem Empfänger (3) nicht bekannt sind. Aus den Neuinformationen erzeugen die Prozessoren (10) komprimierte Informationsinhalte für den Empfänger (3) und kommunizieren die komprimierten Informationsinhalte an den Empfänger (3).



## Beschreibung

### GEBIET DER OFFENBARUNG

[0001] Die vorliegende Offenbarung bezieht sich auf ein Computersystem und ein computerimplementiertes Verfahren zur Datenkommunikation. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Offenbarung auf ein Computersystem und ein computerimplementiertes Verfahren zur Datenkommunikation, umfassend einen oder mehrere Prozessoren, die über eine Kommunikationsverbindung Informationsdaten empfangen, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger für den Informationsinhalt definieren.

### HINTERGRUND DER OFFENBARUNG

[0002] In der heutigen, sich ständig weiterentwickelnden digitalen Gesellschaft hat die schiere Menge an Informationen, die dem Einzelnen zur Verfügung stehen, exponentiell zugenommen. Diese rasche und unkontrollierte Zunahme von Daten hat zu einem Phänomen geführt, das als kognitive Überlastung bekannt ist - eine überwältigende Überflutung, die die Fähigkeit des Einzelnen, Informationen zu verarbeiten, überfordert. Herkömmliche Verfahren, einschliesslich derjenigen, die in Schulen oder Ausbildungsprogrammen für Unternehmen eingesetzt werden, sowie Methoden zur Übertragung von Wissen und Informationen folgen häufig generischen, für alle geltenden Modellen und vernachlässigen die unterschiedlichen persönlichen kognitiven Bedürfnisse und Fähigkeiten des Einzelnen. Diese traditionellen Verfahren sind häufig mit redundanten Daten überfrachtet, was das Problem der kognitiven Überlastung noch verschärft und gleichzeitig die Effektivität und Effizienz der Wissensübertragung beeinträchtigt. Dieses aufkeimende Problem der ineffizienten und ineffektiven Kommunikation von Informationen beeinträchtigt nicht nur die individuelle Wahrnehmung, sondern hat auch weitreichende Folgen: Es erhöht den Netzwerkverkehr erheblich und platziert damit eine beträchtliche Belastung der (globalen) Netzwerk-Bandbreite. Diese erhöhte Nachfrage nach Netzwerk-Ressourcen erfordert letztlich einen kontinuierlichen Zyklus technischer Anpassungen und Erweiterungen der Kommunikations- und Computing-Infrastruktur. Die technischen Probleme, die sich aus der derzeitigen Unzulänglichkeit der Verfahren zur Kommunikation von Informationen ergeben, machen den Bedarf an innovativen, effizienten und wirksamen Lösungen deutlich. Folglich besteht ein immer dringenderer Bedarf an Systemen und Verfahren, die in der Lage sind, eine stärker personalisierte und gestraffte Übertragung und Präsentation für eine effiziente und effektive Kommunikation und Bereitstellung von Informationsinhalten zu ermöglichen.

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER OFFENBARUNG

[0003] Gegenstand der vorliegenden Offenbarung ist es, ein Computersystem und ein computerimplementiertes Verfahren zur Datenkommunikation bereitzustellen, insbesondere zur Kommunikation von Informationsinhalten an einen Empfänger. Insbesondere ist es Gegenstand der vorliegenden Offenbarung, ein Computersystem und ein computerimplementiertes Verfahren für die Datenkommunikation bereitzustellen, wobei das System und das Verfahren zumindest einige der Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen. Insbesondere ist es Gegenstand der vorliegenden Offenbarung, ein Computersystem und ein computerimplementiertes Verfahren für die Datenkommunikation bereitzustellen, wobei das System und das Verfahren eine effizientere und effektivere Kommunikation und Lieferung von Informationsinhalten ermöglichen.

[0004] Gemäss der vorliegenden Offenbarung werden diese Gegenstände durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche angesprochen. Darüber hinaus ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung.

[0005] Gemäss der vorliegenden Offenbarung werden die vorgenannten Gegenstände insbesondere dadurch erreicht, dass ein Computersystem zur Datenkommunikation, das einen oder mehrere Prozessoren umfasst, die dazu konfiguriert sind, über eine Kommunikationsverbindung, z.B. über eine Kommunikationsverbindung, z.B. einen Kommunikationskanal oder ein Netzwerk, Informationsdaten, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger für den Informationsinhalt definieren, zu empfangen, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren ferner dazu konfiguriert sind, für den Empfänger einen Wissensbestand zu bestimmen, der vorhandenes Wissen des Empfängers definiert, den Informationsinhalt zu verarbeiten, um Neuinformationen, die dem Empfänger nicht bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands zu bestimmen, einen komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger unter Verwendung der Neuinformationen zu erzeugen und den komprimierten Informationsinhalt an den Empfänger zu kommunizieren.

[0006] In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren ferner konfiguriert, den Informationsinhalt zu verarbeiten, um bekannte Informationen zu definieren, die dem Empfänger bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands; und um die bekannten Informationen zu verwenden, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu definieren, einschliesslich einer Zusammenfassung der bekannten Informationen in dem komprimierten Informationsinhalt und/oder einschliesslich einer Referenz auf die bekannten Informationen in dem komprimierten Informationsinhalt.

[0007] In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren ferner so konfiguriert, dass sie aus den bekannten Informationen Analogien und/oder Konstrukte ableiten, die dem Empfänger vertraut sind, und die bekannten Analogien und/oder Konstrukte verwenden, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu definieren. Genauer gesagt verwenden der eine oder die mehreren Prozessoren die vertrauten Analogien und/oder Konstrukte,

um dem Empfänger die Neuinformationen zu erklären und diese Erklärungen in den komprimierten Informationsinhalt einzuschliessen.

**[0008]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren so konfiguriert, dass sie den komprimierten Informationsinhalt über eine interaktive Benutzerschnittstelle an den Empfänger kommunizieren, Interaktionsdaten von dem mit der Benutzerschnittstelle interagierenden Empfänger bestimmen und die Interaktionsdaten verwenden, um den Wissensbestand für den Empfänger zu aktualisieren, die Neuinformationen in dem Informationsinhalt zu bestimmen, bekannte Informationen für den Empfänger in dem Informationsinhalt zu bestimmen, den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen, die Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger anzupassen und/oder einen relevanten Informationskontext für den Empfänger zu bestimmen.

**[0009]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren so konfiguriert, dass sie den Wissensbestand für den Empfänger bestimmen, indem sie Wissensdaten über ein Netzwerk aus folgenden Quellen abrufen: Websites sozialer Medien, Websites professioneller Netzwerke, Kalenderdaten, E-Mail- und Nachrichtenrepositorien, Anwendungsdaten des Empfängers, vom Empfänger verwendete Kollaborationstools, Wissensbestände des Empfängers, Anwendungsdatenspeicher des Empfängers, Medienkonsumdaten des Empfängers und/oder Interaktionsdaten, die sich auf die Interaktion des Empfängers mit dem Computersystem beziehen, und die Wissensdaten vektorisieren.

**[0010]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren konfiguriert, um aus dem Wissensbestand des Empfängers eine Wahrscheinlichkeit zu bestimmen, dass bekannte Informationen aktiv oder passiv vom Empfänger behalten werden: Häufigkeit des Auftretens der bekannten Informationen in dem Wissensbestand, Häufigkeit des Zugriffs auf die bekannten Informationen in dem Wissensbestand, Aktualität der Speicherung der bekannten Informationen in dem Wissensbestand und/oder Aktualität des Zugriffs auf die bekannten Informationen in dem Wissensbestand; und die Wahrscheinlichkeit, dass bekannte Informationen aktiv oder passiv von dem Empfänger behalten werden, zu verwenden für: das Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger und/oder das Anpassen der Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger.

**[0011]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren so konfiguriert, dass sie ferner den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger erzeugen, indem sie aus den Informationsdaten irrelevante Informationen bestimmen, die nicht im Einklang mit einem relevanten Informationskontext des Empfängers stehen, und die irrelevanten Informationen aus dem Informationsinhalt entfernen.

**[0012]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren so konfiguriert, dass sie in Echtzeit ausführen: Erzeugen der Neuinformationen und bekannten Informationen für den Empfänger aus dem Informationsinhalt, Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger und Kommunizieren der komprimierten Informationen an den Empfänger.

**[0013]** In einer Ausführungsform sind der eine oder die mehreren Prozessoren ferner so konfiguriert, dass sie ein Large Language Model und/oder ein Large Multimodal Model verwenden, um: den Informationsinhalt zu verarbeiten, um Neuinformationen zu bestimmen, den Informationsinhalt zu verarbeiten, um bekannte Informationen für den Empfänger zu bestimmen, und/oder den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen. Insbesondere sind der eine oder die mehreren Prozessoren konfiguriert, um das Large Language Model und/oder das Large Multimodal Model zu verwenden, um textliche und/oder gesprochene Sprachinformationen, die in dem Informationsinhalt eingeschlossen sind, zu verarbeiten, um neue und/oder bekannte Informationen für den Empfänger zu bestimmen, und/oder um den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen.

**[0014]** Neben dem Computersystem für die Datenkommunikation bezieht sich die vorliegende Offenbarung auch auf ein computerimplementiertes Verfahren für die Datenkommunikation, das einen oder mehrere Prozessoren umfasst, die über eine Kommunikationsverbindung, z. B. einen Kommunikationskanal oder ein Kommunikationsnetzwerk, Informationsdaten, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger für den Informationsinhalt definieren, empfangen. Das computerimplementierte Verfahren umfasst ferner, dass der eine oder die mehreren Prozessoren für den Empfänger einen Wissensbestand bestimmen, der vorhandenes Wissen des Empfängers definiert; den Informationsinhalt verarbeiten, um Neuinformationen zu bestimmen, die dem Empfänger nicht bekannt sind, wobei der Wissensbestand verwendet wird; einen komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger erzeugen, wobei die Neuinformationen verwendet werden; und den komprimierten Informationsinhalt an den Empfänger kommunizieren.

**[0015]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner das Verarbeiten des Informationsinhalts durch einen oder mehrere Prozessoren zum Bestimmen bekannter Informationen, die dem Empfänger bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands; und das Verwenden der bekannten Informationen zum Definieren der Neuinformationen für die komprimierten Informationen, einschliesslich einer Zusammenfassung der bekannten Informationen in den komprimierten Informationen und/oder einschliesslich eines Verweises auf die bekannten Informationen in den komprimierten Informationen.

**[0016]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner einen oder mehrere Prozessoren, die von den bekannten Informationen Analogien und/oder Konstrukte ableiten, die dem Empfänger vertraut sind, und die bekannten Analogien und/oder Konstrukte verwenden, um die Neuinformationen für die komprimierten Informationen zu definieren.

**[0017]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner, dass der eine oder die mehreren Prozessoren, die den komprimierten Informationsinhalt über eine interaktive Benutzerschnittstelle an den Empfänger kommunizieren, Interaktionsdaten von dem mit der Benutzerschnittstelle interagierenden Empfänger bestimmen und die Interaktionsdaten verwenden, um: der Wissensbestand für den Empfänger zu aktualisieren, die Neuinformationen in dem Informationsinhalt zu bestimmen, bekannte Informationen für den Empfänger in dem Informationsinhalt zu bestimmen, den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen, die Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger anzupassen und/oder einen relevanten Informationskontext für den Empfänger zu bestimmen.

**[0018]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner, dass der eine oder die mehreren Prozessoren den Wissensbestand für den Empfänger bestimmen, indem sie Wissensdaten über ein Netzwerk aus folgenden Quellen abrufen: Websites sozialer Medien, Websites professioneller Netzwerke, Dokumentrepositorien, E-Mail- und Nachrichtenrepositorien, Kalenderdaten des Empfängers, vom Empfänger verwendete Kollaborationstools, Wissensbestände des Empfängers, Kollaborationstools des Empfängers, Medienkonsumdaten des Empfängers und/oder Interaktionsdaten, die sich darauf beziehen, dass der Empfänger mit dem Computersystem interagiert; und die Wissensdaten vektorisieren.

**[0019]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner den einen oder mehrere Prozessoren, die eine Wahrscheinlichkeit bestimmen, dass bekannte Informationen aktiv oder passiv vom Empfänger aufbewahrt werden, wobei sie aus dem Wissensbestand des Empfängers verwenden: Häufigkeit des Auftretens der bekannten Information in dem Wissensbestand, Häufigkeit des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand, Aktualität der Speicherung der bekannten Information in dem Wissensbestand und/oder Aktualität des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand; und Verwenden der Wahrscheinlichkeit, dass die bekannte Information aktiv oder passiv von dem Empfänger behalten wird, zum Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger und/oder Anpassen der Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger.

**[0020]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner, dass der eine oder die mehreren Prozessoren den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger erzeugen, indem sie aus den Informationsdaten irrelevante Informationen bestimmen, die nicht im Einklang mit einem relevanten Informationskontext des Empfängers stehen, und die irrelevanten Informationen aus dem Informationsinhalt entfernen.

**[0021]** In einer Ausführungsform führt das computerimplementierte Verfahren ferner einen oder mehrere Prozessoren aus, die in Echtzeit Folgendes ausführen: Bestimmen der Neuinformationen und bekannten Informationen für den Empfänger aus dem Informationsinhalt, Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger und Kommunizieren der komprimierten Informationen an den Empfänger.

**[0022]** In einer Ausführungsform umfasst das computerimplementierte Verfahren ferner, dass der eine oder die mehreren Prozessoren ein Large Language Model und/oder ein Large Multimodal Model verwenden, um: den Informationsinhalt zu verarbeiten, um Neuinformationen zu bestimmen, den Informationsinhalt zu verarbeiten, um bekannte Informationen für den Empfänger zu bestimmen, und/oder den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen. Insbesondere verwenden der eine oder die mehreren Prozessoren das Large Language Model und/oder das Large Multimodal Model zum Verarbeiten von textlichen und/oder gesprochenen Sprachinformationen, die in dem Informationsinhalt eingeschlossen sind, um neue und/oder bekannte Informationen für den Empfänger zu bestimmen, und/oder zum Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger.

**[0023]** Zusätzlich zu dem Computersystem und dem computerimplementierten Verfahren zur Datenkommunikation bezieht sich die vorliegende Offenbarung auch auf ein Computerprogrammprodukt, das einen Computerprogrammcode umfasst, der so konfiguriert ist, dass er einen oder mehrere Prozessoren eines Computersystems steuert, um ein computerimplementiertes Verfahren durchzuführen. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Offenbarung auf ein Computerprogrammprodukt, das ein computerlesbares Medium umfasst, auf dem der Computerprogrammcode gespeichert ist. Insbesondere bezieht sich die vorliegende Offenbarung auf ein Computerprogrammprodukt, das ein nichtflüchtiges computerlesbares Medium umfasst, auf dem der Computerprogrammcode gespeichert ist. Der Computerprogrammcode ist so konfiguriert, dass er einen oder mehrere Prozessoren des Computersystems steuert, um über eine Kommunikationsverbindung, z. B. einen Kommunikationskanal oder ein Kommunikationsnetzwerk, Informationsdaten, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger für den Informationsinhalt definieren, zu empfangen. Der Computerprogrammcode ist ferner so konfiguriert, dass er den einen oder die mehreren Prozessoren steuert, um für den Empfänger einen Wissensbestand zu bestimmen, der vorhandenes Wissen des Empfängers definiert; um den Informationsinhalt zu berechnen, um Neuinformationen zu bestimmen, die dem Empfänger nicht bekannt sind, wobei der Wissensbestand verwendet wird; um einen komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger zu erzeugen, wobei die Neuinformationen verwendet werden; und um den komprimierten Informationsinhalt an den Empfänger zu kommunizieren.

**[0024]** In weiteren Ausführungsformen ist der Computerprogrammcode so konfiguriert, dass er den einen oder die mehreren Prozessoren des Computersystems steuert, um verschiedene Ausführungsformen des hierin offenbartes computerimplementierten Verfahrens zur Datenkommunikation zu implementieren.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0025] Die vorliegende Offenbarung wird beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen, in denen sie dargestellt ist, näher erläutert:

Figure 1 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch ein Computersystem zur Datenkommunikation veranschaulicht, das über ein Netzwerk mit einer oder mehreren Datenquellen verbunden ist, die Informationsinhalte bereitstellen, und ein Datenziel, das komprimierte Informationsinhalte empfängt.

Figure 2 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch ein Computersystem zur Datenkommunikation veranschaulicht, das über ein Netzwerk mit einer oder mehreren Datenquellen verbunden ist, die Informationsinhalte bereitstellen, wobei das Computersystem in einem Datenziel implementiert ist, das komprimierte Informationsinhalte filtert.

Figure 3 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch ein Computersystem zur Datenkommunikation veranschaulicht, das über ein Netzwerk mit einer oder mehreren Datenquellen verbunden ist, die Informationsinhalte bereitstellen, wobei das Computersystem in einer Datenquelle implementiert ist, die komprimierte Informationsinhalte überträgt.

Figur 3a zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch ein Computersystem zur Datenkommunikation in einem eingeständigen System mit einer Ausgangsvorrichtung und einer Zielvorrichtung veranschaulicht.

Figure 4 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch ein Computersystem zur Datenkommunikation veranschaulicht, das einen oder mehrere Prozessoren und verschiedene Funktionsmodule umfasst, die auf dem/den Prozessor(en) implementiert sind.

Figure 5 zeigt ein Flussdiagramm zur Veranschaulichung einer beispielhaften Abfolge von Schritten für eine computerimplementierte Datenkommunikation, die Schritte zur Bestimmung eines Wissensbestandes des Empfängers und zur Erzeugung komprimierter Informationsinhalte unter Verwendung des Wissensbestandes des Empfängers umfasst.

Figure 6 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch einen Schritt eines computerimplementierten Verfahrens der Datenkommunikation veranschaulicht, das darauf gerichtet ist, den Informationsinhalt zu verarbeiten, indem bekannte Informationen für einen Empfänger bestimmt werden.

Figure 7 zeigt ein Blockdiagramm, das schematisch einen Schritt eines computerimplementierten Verfahrens der Datenkommunikation veranschaulicht, das darauf gerichtet ist, einen komprimierten Informationsinhalt zu erzeugen, indem Neuinformationen für einen Empfänger definiert werden.

Figure 8 zeigt ein Flussdiagramm, das eine beispielhafte Abfolge von Schritten zur Definition von Neuinformationen für einen Empfänger veranschaulicht, indem Analogien und/oder Konstrukte abgeleitet werden, die dem Empfänger vertraut sind, und die Analogien und/oder Konstrukte zur Definition der Neuinformationen verwendet werden.

Figure 9 zeigt ein Flussdiagramm, das eine beispielhafte Abfolge von Schritten für eine computerimplementierte Datenkommunikation veranschaulicht, die Schritte zum Bestimmen von Interaktionsdaten, die sich auf einen mit dem Computersystem interagierenden Empfänger beziehen, und zum Verwenden der Interaktionsdaten zum Erzeugen eines komprimierten Informationsinhalts umfasst.

Figur 10a zeigt eine Visualisierung, die konzeptionell einen beispielhaften Prozess des Computersystems 1 zur Verarbeitung und Komprimierung von gesprochenem Text in einem Audiostrom eines Informationsinhalts veranschaulicht.

Figur 10b zeigt eine Visualisierung, die konzeptionell einen beispielhaften Prozess der Verarbeitung und Komprimierung von geschriebenem Text eines Informationsinhalts durch das Computersystem 1 veranschaulicht.

## DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0026] In den Figuren 1-4 bezieht sich die Referenznummer 1 auf ein Computersystem. Wie in den Figuren 1-4 schematisch dargestellt, umfasst das Computersystem 1 einen oder mehrere Computer, die jeweils einen oder mehrere Prozessoren 10 beinhalten. Wie ebenfalls in den Figuren 1-4 dargestellt, umfasst das Computersystem 1 ferner einen oder mehrere Wissensbestände 16. Die Wissensbestände 16 umfassen einen oder mehrere Datenspeicher zum Speichern von Daten, die sich auf das besondere Wissen einer identifizierten Person beziehen. Die Datenspeicher schliessen Festplattenlaufwerke, Solid-State-Laufwerke und/oder dergleichen ein.

[0027] Wie in Figur 4 schematisch detaillierter dargestellt ist, umfasst das Computersystem 1 mehrere Funktionsmodule, einschliesslich eines Kommunikationsmoduls 11, eines neuronalen Netzes und/oder eines Moduls für maschinelles Lernen 12, eines Large Language Model und/oder eines Large Multimodal Model 13, eines Inhaltsanalysemoduls 14, eines Inhaltskomprimierungsmoduls 15, eines Moduls zur Erstellung eines Wissensbestands 17 und einer interaktiven Benutzeroberfläche 18. Diese Funktionsmodule umfassen Computerprogrammcode, der so konfiguriert ist, dass er den einen oder die mehreren Prozessoren 10 des Computersystems 1 steuert, um verschiedene mit dem jeweiligen Funktionsmodul

assoziierte Funktionen zu implementieren und auszuführen, wie später noch detaillierter beschrieben wird. Abhängig von der Ausführungsform und/oder Konfiguration umfasst die interaktive Benutzerschnittstelle 18 ferner Hardwarekomponenten wie ein Display, ein berührungsempfindliches Display, eine Tastatur, eine Computermaus, ein Touchpad, ein Mikrofon, einen Lautsprecher, Kopfhörer, ein Mikrofon/Kopfhörer-Headset und/oder Ähnliches. Je nach Ausführungsform und/oder Konfiguration umfasst das Kommunikationsmodul 11 ausserdem elektronische Schaltungen, die für die Datenkommunikation über eine Kommunikationsverbindung konfiguriert sind, insbesondere über das Netzwerk 4 (Figuren 1-3) oder den Kommunikationskanal 101 (Figur 3a). Das Netzwerk 4 umfasst ein oder mehrere Kommunikationsnetzwerke, wie z. B. ein lokales Netzwerk (LAN), ein drahtloses lokales Netzwerk (WLAN), ein Mobilfunknetzwerk, wie z. B. ein GSM- (Global System for Mobile Communication) oder UMTS-Netzwerk (Universal Mobile Telephone System), und/oder das Internet.

**[0028]** Wie in den Figuren 1, 2 und 3 (und optional in Figur 3a) schematisch dargestellt, verbindet das Netzwerk 4 das Computersystem 1 mit verschiedenen Rechenvorrichtungen, z. B. mit Informationssystemen 5 mit einem oder mehreren Computern und einem oder mehreren Prozessoren, Desktop-Computern, Laptop-Computern, Tablet-Computern, mobilen Vorrichtungen (Smartphones), Smartwatches und/oder dergleichen. In den Figuren 1, 2, 3 und 3a bezieht sich die Referenznummer 2 auf eine Rechenvorrichtung, die als Ausgangsvorrichtung für Informationsinhalte dient, während sich die Referenznummer 3 auf eine Rechenvorrichtung bezieht, die als Zielvorrichtung zum Empfangen von Informationsinhalten dient. Der Fachmann wird verstehen, dass diese operativen Rollen definiert sind, um eine klare und leicht verständliche Beschreibung zu ermöglichen, aber sie könnten bei Bedarf auch umgekehrt werden. Genauer gesagt, für die Zwecke der vorliegenden Beschreibung, kommuniziert die als Quelle 2 (der Einfachheit halber als Ausgangsvorrichtung 2 verknüpft) arbeitende Rechenvorrichtung Informationsinhalte, die von einem Absender der Informationsinhalte bereitgestellt werden, über eine Kommunikationsverbindung, z. B. über das Netzwerk 4 (Figuren 1-3) und/oder den Kommunikationskanal 101 (Figur 3a), an eine als Zielvorrichtung 3 (der Einfachheit halber als Zielvorrichtung 3 verknüpft) arbeitende Rechenvorrichtung für einen Empfänger.

**[0029]** In der in Figur 1 dargestellten Konfiguration ist das Computersystem 1 getrennt von der Zielvorrichtung 3 angeordnet und implementiert. Wie später noch näher erläutert wird, wird der Informationsinhalt, der über die Zielvorrichtung 3 an den Empfänger adressiert ist, über das Netzwerk 4 durch das Computersystem 1 an den Empfänger an der Zielvorrichtung 3 weitergeleitet.

**[0030]** In der in Figur 2 dargestellten Konfiguration ist das Computersystem 1 als Teil der Zielvorrichtung 3 angeordnet und implementiert. Wie später noch näher erläutert wird, wird der an den Empfänger über die Zielvorrichtung 3 adressierte Informationsinhalt über das Netzwerk 4 an die Zielvorrichtung 3 kommuniziert, wo er vom Computersystem 1 für den Empfänger an der Zielvorrichtung 3 verarbeitet wird.

**[0031]** In der in Figur 3 dargestellten Konfiguration ist das Computersystem 1 als Teil der Ausgangsvorrichtung 2 angeordnet und implementiert. Wie später noch näher erläutert wird, wird der Informationsinhalt, der über die Zielvorrichtung 3 an den Empfänger adressiert ist, vom Computersystem 1 für den Empfänger an der Zielvorrichtung 3 verarbeitet, bevor er über das Netzwerk 4 an die Zielvorrichtung 3 kommuniziert wird.

**[0032]** In einer weiteren Konfiguration, die in Figur 3a schematisch dargestellt ist, sind die Ausgangsvorrichtung 2 und die Zielvorrichtung 3 in einem gemeinsamen eingeständigen System 100 angeordnet, das über einen Kommunikationskanal 101, z. B. einen Kommunikationsbus, ein prozessorinternes Kommunikationsregister, ein lokales Netzwerk (LAN) o. ä., verbunden ist. In dieser weiteren Konfiguration ist das Computersystem 1 als Teil dieses eingeständigen Systems 100 angeordnet und implementiert. Das Computersystem 1, die Ausgangsvorrichtung 2 und die Zielvorrichtung 3 sind in einem gemeinsamen Gehäuse als eingeständiges Ein-Geräte-System 100 oder in getrennten Gehäusen als eingeständiges Mehr-Geräte-System 100 angeordnet. Je nach Aufbau oder Ausführungsform ist dieses eingeständige System 100 offline, d. h. nicht mit einem Netzwerk 4 verbunden, oder es ist über ein Netzwerk 4 mit entfernten Informationssystemen 5 verbunden. Wie später noch detaillierter erläutert wird, wird der Informationsinhalt für den Empfänger, der die Zielvorrichtung 3 benutzt, von dem Computersystem 1 verarbeitet, bevor er über den Kommunikationskanal 101 an die Zielvorrichtung 3 kommuniziert wird. Beispielsweise ist ein solches eingeständiges System 100 als Desktop-System implementiert und eingerichtet, das die Kommunikation zwischen einem ersten Benutzer (Sender) und einem zweiten Benutzer (Empfänger) erleichtert und unterstützt.

**[0033]** Die in den Figuren 1, 2 und 3 dargestellten Informationssysteme 5 umfassen und implementieren verschiedene Datenbanken und/oder Informationsplattformen, wie z. B. Multimedia-Websites, Social-Media-Websites, Websites professioneller Netzwerke, Chat-Plattformen, Dokumentenspeicher, E-Mail- und Nachrichtenspeicher, Kalender- und Terminplanungssysteme, Kollaborationsplattformen, Wissensbestände, Verwaltungssysteme für Anwendungsdaten und/oder Ähnliches.

**[0034]** Im Folgenden werden unter Bezugnahme auf die Figuren 5-9 mögliche Schrittfolgen des Computersystems 1 bzw. seiner Prozessoren 10 zur Datenkommunikation beschrieben, und zwar zur Ermöglichung der Kommunikation von Informationsinhalten von einem Absender an der Vorrichtung 2 über eine Kommunikationsverbindung, z. B. Netzwerk 4 (Figuren 1-3) und/oder Kommunikationskanal 101 (Figur 3a), zu einem Empfänger an der Zielvorrichtung 3.

**[0035]** Wie in den Figuren 5 und 9 dargestellt, empfängt das Computersystem 1 in Schritt S1 Informationsdaten vom Absender der Ausgangsvorrichtung 2. In Schritt S2 empfängt das Computersystem 1 Zieldaten vom Absender an der Ausgangsvorrichtung 2. Es wird darauf hingewiesen, dass die Reihenfolge der Ausführung der Schritte S1 und S2 umgekehrt

werden kann oder die Schritte S1 und S2 in einem Schritt ausgeführt werden können, wobei die Informationsdaten und die Zieldaten zusammen in einer oder mehreren kombinierten Datenübertragungen vom Absender an der Ausgangsvorrichtung 2 empfangen werden.

**[0036]** Die Zieldaten definieren den Empfänger der Informationsdaten des Absenders an der Ausgangsvorrichtung 2. Die Zieldaten umfassen einen eindeutigen Benutzeridentifikator des Empfängers, wie z. B. eine E-Mail-Adresse, eine internationale Mobilfunkteilnehmerkennung (IMSI), einen universell eindeutigen Identifikator (UUID), einen weltweit eindeutigen Identifikator (GUID), einen Sitzungsidentifikator einer mit einem identifizierten Benutzer verknüpften Kommunikationssitzung oder Ähnliches. In einer Ausführungsform wird der Benutzeridentifikator des Empfängers anonymisiert.

**[0037]** Die Informationsdaten definieren einen Informationsinhalt für den Empfänger. Je nach Konfiguration und/oder Ausführungsform schliessen die Informationsdaten den eigentlichen Informationsinhalt ein oder sie beinhalten Referenzinformationen, die den Informationsinhalt definieren, z. B. durch Lokalisierung und/oder Identifizierung des Informationsinhalts. In der Konfiguration von Figur 1 kann das Computersystem 1 beispielsweise in einem Information-Pull-Szenario die Informationsdaten über das Netzwerk 4 von der Zielvorrichtung 3 als Teil einer Informationsanfrage des Empfängers empfangen, wobei die Informationsdaten Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren; wohingegen in einem Information-Push-Szenario das Computersystem 1 die Informationsdaten über das Netzwerk 4 von der Zielvorrichtung 2 als Teil einer Informationskommunikation des Senders empfangen kann, wobei die Informationsdaten den eigentlichen Informationsinhalt beinhalten oder Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren, z. B. durch Verweis auf ein anderes Informationssystem 5. Ebenso kann das Computersystem 1 in der Konfiguration von Figur 2 in einem Information-Pull-Szenario die Informationsdaten als Teil einer Informationsanfrage des Empfängers empfangen, wobei die Informationsdaten Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren; wohingegen das Computersystem 1 in einem Information-Push-Szenario die Informationsdaten über das Netzwerk 4 von der Vorrichtung 2 als Teil einer Informationskommunikation des Senders empfangen kann, wobei die Informationsdaten den eigentlichen Informationsinhalt einschliessen oder Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren, z. B. durch Verweis auf ein anderes Informationssystem 5. In der Konfiguration von Figur 3 kann das Computersystem 1 in einem Information-Pull-Szenario die Informationsdaten über das Netzwerk 4 von der Zielvorrichtung 3 als Teil einer Informationsanfrage des Empfängers empfangen, wobei die Informationsdaten Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren; wohingegen in einem Information-Push-Szenario das Computersystem 1 die Informationsdaten als Teil einer Informationskommunikation vom Absender empfangen kann, wobei die Informationsdaten den eigentlichen Informationsinhalt beinhalten oder Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren, z. B. durch Verweis auf ein anderes Informationssystem 5. In der Konfiguration von Figur 3a kann das Computersystem 1 in einem Information-Pull-Szenario die Informationsdaten über einen Kommunikationskanal 101 von der Zielvorrichtung 3 als Teil einer Informationsanfrage des Empfängers empfangen, wobei die Informationsdaten Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren; wohingegen in einem Information-Push-Szenario das Computersystem 1 die Informationsdaten als Teil einer Informationskommunikation über den Kommunikationskanal 101 vom Absender empfangen kann, wobei die Informationsdaten den eigentlichen Informationsinhalt beinhalten oder Referenzinformationen beinhalten, die den Informationsinhalt definieren, z. B. durch Verweis auf ein anderes Informationssystem 5.

**[0038]** Im Schritt S3, der in den Figuren 5 und 9 dargestellt ist, bestimmt das Computing-System 1 den Wissensbestand 16 für den Empfänger, der durch die Zieldaten definiert ist. Um den Wissensbestand 16 für den Empfänger zu bestimmen, zu bilden und zu verfeinern, implementiert das Computersystem 1 das in Figur 4 dargestellte Modul 17 zur Erstellung des Wissensbestands. Um den Wissensbestand 16 für den Empfänger zu bestimmen, zu bilden und zu verfeinern, verwendet das Modul 17, das der Wissensbestand erstellt, Algorithmen des maschinellen Lernens, z. B. das neuronale Netzwerk/Maschinenlernmodul 12, das vom Computersystem 1 implementiert und für die Mustererkennung und die prädiktive Modellierung konfiguriert ist, um Wissensdaten zu analysieren, die von verschiedenen Quellen und Informationssystemen 5, die sich auf das Wissen des Empfängers beziehen, gesammelt und abgerufen wurden, wie in Figur 4 gezeigt. Wie durch Schritt S3\* schematisch angedeutet, ist das Bestimmen des Wissensbestands 16 für den Empfänger ein dynamischer Prozess, der den Wissensbestand 16 aus den gesammelten und abgerufenen Wissensdaten für den Empfänger bildet und/oder verfeinert. Je nach Ausführungsform und/oder Konfiguration ist dieser dynamische Prozess ein kontinuierlich ablaufender Prozess oder ein Prozess, der bei jeder Interaktion mit oder durch den Empfänger ausgeführt wird. Beispielsweise ruft das Computersystem 1 (bzw. sein Modul 17 zur Erstellung des Wissensbestands) Wissensdaten von einem lokalen Datenspeichersystem oder über das Netzwerk 4 von verschiedenen Informationssystemen 5 ab, einschliesslich vom Empfänger genutzter Websites sozialer Medien, vom Empfänger genutzter Websites professioneller Netzwerke, von Dokumentenspeichern des Empfängers, von Kalenderdaten des Empfängers, von E-Mail- und Kollaborationstools des Empfängers, von vorhandenen Wissensbeständen des Empfängers, von Anwendungsdatenverwaltungssystemen des Empfängers und/oder von Medienkonsumdaten des Empfängers. Zum Sammeln und Abrufen der Wissensdaten verarbeitet das Computersystem 1 (bzw. sein Modul zur Erstellung des Wissensbestands 17) linguistische Informationen, die Text aus verschiedenen Daten- und Informationsobjekten beinhalten, wie z. B. Artikel, Bücher, Dokumente, E-Mails, Nachrichten, Webseiten und gesprochene Sprache aus Audio- oder Video Dateien. Wie später noch näher erläutert wird, verwendet das Computersystem 1 ausserdem Interaktionsdaten, die sich auf den Empfänger beziehen, der mit dem Computersystem 1 interagiert, um den Wissensbestand 16 für den Empfänger weiter zu bilden und zu verfeinern. Das Computersystem 1 vektorisiert die Wissensdaten für den Wissensbestand 16. In einer Ausführungsform anonymisiert das Computersystem 1 die Wissensdaten für den Wissensbestand 16. Genauer gesagt wandelt das Computersystem 1 die gesammelten Wis-

sensdaten in ein strukturiertes Format um, das effizient von maschinellen Lernalgorithmen, z.B. Neuronales Netzwerk/ Machine Learning Modul 12, implementiert durch das Computersystem 1, und Large Language Models, z.B. Large Language Model (LLM)/Large Multimodal Model (LMM) Modul 13, implementiert und/oder verwendet durch das Computersystem 1, verarbeitet werden kann. Es wird darauf hingewiesen, dass zusätzlich oder alternativ zu neuronalen Netzwerken, Large Language Models (LLM) oder Large Multimodal Models (LMM) auch andere Module der Künstlichen Intelligenz (KI) vom Computersystem 1 implementiert und genutzt werden können. Die vektorisierten Wissensdaten sind für ein schnelles Abrufen, Manipulieren und Verarbeiten von Daten optimiert. Das Computersystem 1 speichert die vektorisierten Wissensdaten in den Datenspeichern des Wissensbestands 16.

**[0039]** In einer Ausführungsform bestimmt und speichert das Computersystem 1 statistische Metadaten über die Wissensdaten des Wissensbestands 16 des Empfängers. Genauer gesagt bestimmt das Computersystem 1 die Wahrscheinlichkeiten, dass die Wissensdaten, d.h. die vom Empfänger bekannten Informationen, vom Empfänger aktiv oder passiv behalten werden. Um diese Wahrscheinlichkeiten zu bestimmen, verwendet das Computersystem 1 die Häufigkeit des Auftretens der bekannten Informationen im Wissensbestand, die Häufigkeit des Zugriffs auf die bekannten Informationen im Wissensbestand, die Aktualität der Speicherung der bekannten Informationen im Wissensbestand und/oder die Aktualität des Zugriffs auf die bekannten Informationen im Wissensbestand. In weiteren, später näher beschriebenen Schritten nutzt das Computersystem 1 die Wahrscheinlichkeiten, dass bekannte Informationen vom Empfänger aktiv oder passiv behalten werden, um komprimierte Informationsinhalte für den Empfänger zu generieren und/oder die Kommunikation der komprimierten Informationsinhalte an den Empfänger anzupassen.

**[0040]** In Schritt S4, der in den Figuren 5, 6 und 9 dargestellt ist, berechnet das Computersystem 1 den Informationsinhalt, der in den in Schritt S1 empfangenen Informationsdaten des Empfängers eingeschlossen und/oder durch diese definiert ist. Zum Verarbeiten und Analysieren des Informationsinhalts implementiert das Computersystem 1 das in Figur 4 dargestellte Inhaltsanalysemodul 14. Den Kern des Inhaltsanalysemoduls 14 bildet eine Vergleichsmaschine, die den eingehenden Informationsinhalt mit dem Wissensbestand des Empfängers vergleicht. Das Inhaltsanalysemodul 14 ist so konfiguriert, dass es in Echtzeit arbeitet, d. h., es ist so konfiguriert, dass es den Informationsinhalt verarbeitet, während er empfangen oder mit einer Referenz versehen wird, und so eine nahezu unmittelbare Analyse und ein unmittelbares Ergebnis liefert. Zum Verarbeiten und Analysieren des Informationsinhalts verarbeitet das Computersystem 1 linguistische Informationen, die Text aus verschiedenen Quellen und Datenobjekten beinhalten, wie z. B. Artikel, Bücher, Dokumente, E-Mails, Nachrichten, Webseiten und gesprochene Sprache aus Audio- und/oder Video Dateien. Genauer gesagt, berechnet das Computersystem 1 den Informationsinhalt, um anhand des Wissensbestands 16 des Empfängers Neuinformationen zu bestimmen, die dem Empfänger nicht bekannt sind. Im Wesentlichen sucht das Computersystem 1 nach Wissensinferenzen, indem es den vektorisierten Wissensbestand 16 abfragt, um relevante Datenpunkte schnell zu lokalisieren und zu extrahieren. Dieser Prozess wird mit Hilfe von Algorithmen verbessert, die die Aktualität oder Aktualität und die Häufigkeit des Auftretens abwägen, um die Wahrscheinlichkeit abzuschätzen, dass das Wissen vom Benutzer aktiv oder passiv behalten wird.

**[0041]** Wie in Figur 6 schematisch dargestellt, berechnet das Computersystem 1 in Schritt S41 komplementär dazu den Informationsinhalt, um bekannte Informationen zu bestimmen, die dem Empfänger bekannt sind, indem es den Wissensbestand 16 des Empfängers nutzt. Im Wesentlichen verarbeitet das Computersystem 1 den Informationsinhalt, um Informationsinhalte, die dem Empfänger bekannt sind, von Informationsinhalten, die für den Empfänger wahrscheinlich neu sind oder die der Empfänger vergessen hat, zu unterscheiden und zu separieren. Um den Informationsinhalt zu bestimmen, der dem Empfänger wahrscheinlich bekannt ist, verwendet das Computersystem 1 die statistischen Metadaten des Wissensbestands 16 des Empfängers, einschliesslich der Häufigkeit der Interaktion, der Aktualität und des Kontexts. In einer Ausführungsform erstellt das Computersystem 1 eine Zusammenfassung des bekannten Informationsinhalts, die als schnelle Referenz oder zur Auffrischung verwendet werden kann, wie später näher beschrieben wird, wobei die Kontinuität ohne Redundanz gewahrt bleibt. Für Informationsinhalte, die dem Empfänger mit geringer Wahrscheinlichkeit bekannt sind, sei es wegen geringer Häufigkeit oder Aktualität, generiert das Computersystem 1 Erinnerungen mit Referenzen auf das bisherige Wissen, z. B. Links zu früher gelesenen Dokumenten, früheren Gesprächen oder Ereignissen in der digitalen Geschichte des Empfängers, die mit dem relevanten Informationsinhalt verknüpft sind. Diese Erinnerungen erleichtern die Reaktivierung von latentem Wissen und stellen eine Brücke zwischen dem, was einmal bekannt war, und dem aktuellen Kontext dar. Im Endeffekt werden nur die Informationen, die als unbekannt oder nicht mit hinreichender Sicherheit bekannt gelten, für die weitere Verarbeitung und Komprimierung zurückgehalten.

**[0042]** In Schritt S5, der in den Figuren 5, 7 und 9 dargestellt ist, erzeugt das Computersystem 1 unter Verwendung der in Schritt S4 bestimmten Neuinformationen komprimierte Informationsinhalte für den Empfänger. Zum Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts implementiert das Computersystem 1 das in Figur 4 gezeigte Inhaltskomprimierungsmodul 15. Das Inhaltskomprimierungsmodul 15 ist so konfiguriert, dass es in Echtzeit arbeitet, d.h. es ist so konfiguriert, dass es den komprimierten Informationsinhalt aus dem Informationsinhalt generiert, während dieser empfangen oder referenziert wird, wodurch eine nahezu unmittelbare Inhaltskomprimierung bereitgestellt wird. Das Inhaltskomprimierungsmodul 15 ist so konfiguriert, dass es Neuinformationen so komprimiert, dass sie für den Empfänger möglichst verständlich sind. Dies wird erreicht, indem Neuinformationen analysiert und mit vertrauten Konstrukten und Analogien, die auf den vorhandenen Wissensbestand des Empfängers zugeschnitten sind, zusammengeführt werden. Wie in den Figuren 7 und 8 schematisch dargestellt, definiert das Inhaltskomprimierungsmodul 15 in Schritt S50 Neuinformationen unter Verwendung bekannter

Informationen. In einer Ausführungsform ist das Inhaltskomprimierungsmodul 15 ferner so konfiguriert, dass es den bevorzugten Lernstil des Empfängers anwendet, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu synthetisieren. Unter Verwendung der in Schritt S4 identifizierten Neuinformationen zerlegt das Inhaltskomprimierungsmodul 15 diese Informationen, um ihre grundlegenden Prinzipien und Kernkonzepte zu isolieren. Bei dieser Analyse wird der Inhalt auf seine eigentliche Botschaft, die zentralen Ideen und die Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Elementen der Information analysiert. Wie in Figur 8 schematisch dargestellt, leitet das Inhaltskomprimierungsmodul 15 in Schritt S501 aus den bekannten Informationen Analogien und/oder Konstrukte ab, die dem Empfänger vertraut sind. Das Inhaltskomprimierungsmodul 15 durchsucht den Wissensbestand 16 des Empfängers, der die in Schritt S4 identifizierten bekannten Informationen beinhaltet, nach Analogien und/oder dem Empfänger vertrauten Konstrukten, die den zugrundeliegenden Prinzipien und Konzepten der Neuinformationen entsprechen. Wie in Figur 8 weiter dargestellt, verwendet das Inhaltskomprimierungsmodul 15 in Schritt S502 die vertrauten Analogien und/oder Konstrukte, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu definieren. Durch die Nutzung der Daten über frühere Interaktionen, Interessen und Wissenserhaltungsmuster des Empfängers identifiziert das System Konstrukte innerhalb des Verständnisses des Empfängers, die die neuen Konzepte widerspiegeln. So kann beispielsweise das Strassensystem einer Stadt als Analogie für die Vermittlung von Informationsinhalten im Zusammenhang mit einem Computernetzwerk verwendet werden. Eine solche Analogie vereinfacht komplexe technische Konzepte, indem sie sie auf alltägliche Erfahrungen mit der städtischen Infrastruktur bezieht. Indem der Algorithmus erklärt, wie Router als Kreuzungen und Datenpakete als Fahrzeuge funktionieren, verdichtet er die komplexe Funktionsweise von Computernetzwerken in ein verdauliches Format und reduziert so den Erklärungsbedarf erheblich. In Fällen, in denen im aktuellen Wissensbestand 16 des Empfängers keine direkt vergleichbare Analogie identifiziert werden kann, greift das Inhaltskomprimierungsmodul 15 nicht auf eine Einheitserklärung zurück. Stattdessen wendet es eine Strategie an, die auf die vom Empfänger identifizierten effektivsten Verfahren ausgerichtet ist. Unabhängig davon, ob es sich um einen deduktiven Denkansatz, eine induktive Logik, visuelle Hilfsmittel wie Diagramme oder Infografiken oder andere Lernstile handelt, passt das Inhaltskomprimierungsmodul 15 die Vermittlung der neuen Konzepte, die in den Neuinformationen eingeschlossen sind, entsprechend an. Das Inhaltskomprimierungsmodul 15 verwendet nicht nur die bekannten Informationen, um die Neuinformationen im komprimierten Informationsinhalt zu definieren, sondern es schliesst in den komprimierten Informationsinhalt auch Zusammenfassungen bekannter Informationen und/oder Referenzen zu bekannten Informationen ein. Das Inhaltskomprimierungsmodul 15 ist ein Synthesemotor des Computersystems 1. Es sorgt für eine Verdichtung des Informationsinhalts. Ausserdem ist es ein intelligenter Vermittler für personalisiertes Lernen. Durch die Verwendung von vertrauten Analogien und massgeschneiderten Erklärungen verbessert es die Effizienz der Wissensübertragung und des Lernens erheblich und stellt sicher, dass neue Konzepte nicht nur vermittelt, sondern auch verstanden und vom Empfänger behalten werden. Neben der Synthese von Neuinformationen komprimiert das Inhaltskomprimierungsmodul 15 den Informationsinhalt weiter, indem es aus den Informationsdaten irrelevante Informationen bestimmt, die nicht im Einklang mit dem relevanten Informationskontext des Empfängers stehen, und diese aus dem Informationsinhalt entfernt.

**[0043]** In Schritt S6, der in den Figuren 5 und 9 dargestellt ist, kommuniziert das Computersystem 1 den komprimierten Informationsinhalt an den Empfänger. Der komprimierte Informationsinhalt schliesst sprachliche Informationen ein, die geschriebenen Text und/oder gesprochene Sprache beinhalten, und kann in Form von Audioinformationen, visuellen Informationen (Bilder, Grafiken) und/oder audiovisuellen Informationen (Video) übermittelt werden. In den Konfigurationen der Figuren 1 und 3 kommuniziert das Computersystem 1 den komprimierten Informationsinhalt über das Netzwerk 4 an die Zielvorrichtung 3, wo er dem Empfänger über die interaktive Benutzeroberfläche 18 mitgeteilt wird. In der Konfiguration der Figur 3a kommuniziert das Computersystem 1 den komprimierten Informationsinhalt über einen Kommunikationskanal 101 an die Zielvorrichtung 3, wo er über die interaktive Benutzerschnittstelle 18 an den Empfänger übermittelt wird. In der Konfiguration der Figur 2 kommuniziert das Computersystem 1 den komprimierten Informationsinhalt direkt über die interaktive Benutzerschnittstelle 18 an den Empfänger. Es wird darauf hingewiesen, dass völlig Neuinformationen zunächst in extrem komprimierter Form kommuniziert werden, wobei vorhandene, auf den Wissensbestand des Empfängers zugeschnittene Analogien genutzt werden. In einer Ausführungsform wird der Informationsinhalt auch abhängig vom Lernstil des Empfängers kommuniziert. Die Präsentation dieser Konzepte ist nicht statisch, sondern soll interaktiv erweitert werden. Wenn der Informationsinhalt und die damit assoziierten Analogien oder Konzepte aus Sicht des Empfängers zu komprimiert sind, kann er über die interaktive Benutzerschnittstelle 18 mit dem Computersystem 1 interagieren und weitere Informationen anfragen. Auf diese Weise wird der Empfänger in die Lage versetzt, Konzepte nach eigenem Ermessen zu vertiefen. Durch Interagieren über die Benutzerschnittstelle 18 können die Benutzer (Empfänger) weitere Details zu Themen, die sie faszinierend oder komplex finden, entfalten und sich auf Befehl zu einer umfassenderen Erklärungsebene bewegen. Dieser Prozess der Erweiterung hilft nicht nur bei der Aufnahme neuer Informationen, sondern ermöglicht es dem Computersystem 1 auch, das tatsächliche Wissen und die Missverständnisse des Empfängers abzuschätzen, was wiederum die zukünftigen Interaktionen des Computersystems mit dem Empfänger verbessert. Das Computersystem 1 passt den Detaillierungsgrad dynamisch an das Engagement des Benutzers an. Der Start mit einem stark komprimierten Überblick ermöglicht es Benutzern, die weniger Anleitung benötigen, schnell voranzukommen, und bietet gleichzeitig Wege für ein tieferes Verständnis, wenn dies erforderlich ist. Indem es dem Benutzer erlaubt, durch verschiedene Stufen der Informationsdichte zu navigieren, passt das System sein Verständnis des Wissenszustands des Benutzers an, was im Laufe der Zeit zu einer personalisierteren und effizienteren Wissensvermittlung führt.

**[0044]** In Schritt S7, der in der Ausführungsform der Figur 9 dargestellt ist, bestimmt das Computersystem 1 Interaktionsdaten, die sich auf die Interaktion des Empfängers mit dem Computersystem 1 über die interaktive Benutzerschnittstelle 18 beziehen. Abhängig von der Ausführungsform, der Konfiguration und/oder der verwendeten interaktiven Benutzerschnittstelle 18, schliessen die Interaktionsdaten linguistische Informationen ein, die getippten und/oder gesprochenen Text beinhalten. Die Interaktionsdaten sind indikativ für die Auseinandersetzung des Empfängers mit dem Informationsinhalt, der dem Empfänger kommuniziert wurde. Die Interaktionsdaten beziehen sich beispielsweise auf Anfragen des Empfängers nach Informationsinhalten, auf Kommentare zu und während der Präsentation von Informationsinhalten und/oder auf Rückmeldungen in Bezug auf kommunizierte Informationsinhalte. Das Computersystem 1 berechnet die Interaktionsdaten des Empfängers, insbesondere die in den Interaktionsdaten enthaltenen textuellen und/oder gesprochenen Informationen, unter Verwendung von Large Language Models, z.B. Large Language Model/Large Multimodal Model Modul 13, die vom Computersystem 1 implementiert und/oder verwendet werden. Es wird darauf hingewiesen, dass zusätzlich zu oder alternativ zu Large Language Models (LLM) oder Large Multimodal Models (LMM) auch andere Module der Künstlichen Intelligenz (KI) implementiert und verwendet werden können. Anhand der Interaktionsdaten des Empfängers bestimmt das Computersystem 1 den bevorzugten Lernstil des Empfängers; das Computersystem 1 bestimmt den relevanten Informationskontext für den Empfänger, wie schematisch durch Schritt S70 in Figur 9 dargestellt; das Computersystem 1 aktualisiert und verfeinert den Wissensbestand 16 für den Empfänger, wie schematisch durch Schritt S71 in Figur 9 dargestellt; das Computersystem 1 die Neuinformationen im Informationsinhalt bestimmt und anpasst, wie schematisch durch Schritt S72 in Figur 9 dargestellt; das Computersystem 1 den komprimierten Informationsinhalt erzeugt und anpasst, wie schematisch durch Schritt S73 in Figur 9 dargestellt; und/oder das Computersystem 1 die Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger anpasst, wie schematisch durch Schritt S74 in Figur 9 dargestellt. Vorzugsweise verwendet das Computersystem 1 einen oder mehrere maschinelle Lernalgorithmen, z.B. das in Figur 4 gezeigte und vom Computersystem 1 implementierte neuronale Netz/Maschinenlernmodul 12, um anhand der ermittelten Interaktionsdaten des Empfängers den relevanten Informationskontext in Schritt S70 zu bestimmen; der Wissensbestand 16 in Schritt S71 zu aktualisieren und zu verfeinern; die Neuinformationen im Informationsinhalt in Schritt S72 zu bestimmen und anzupassen; den komprimierten Informationsinhalt in Schritt S73 zu erzeugen und anzupassen; und/oder die Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts in Schritt S74 anzupassen.

**[0045]** Jedes Mal, wenn ein Benutzer (Empfänger) ein Konzept erweitert oder nach weiteren Erläuterungen sucht, lernt das System, welche Aspekte der Informationen gut bekannt sind und welche vertieft werden müssen. Diese Rückmeldung ist von unschätzbarem Wert für die Abstimmung des Gleichgewichts zwischen Kürze und Detailliertheit in nachfolgenden Sitzungen. Im Wesentlichen verkörpern das Computersystem 1 und seine interaktive Benutzerschnittstelle 18 das Prinzip der dynamischen Komprimierung - bei dem die Basis der Informationsdarstellung kompakt ist, die Tiefe jedoch vom Benutzer gesteuert und angepasst werden kann. Jede Interaktion des Benutzers dient als doppelte Lernmöglichkeit, die die Fähigkeit des Systems, effektiv zu kommunizieren, kontinuierlich verbessert und die Lernerfahrung des Benutzers mit jeder Sitzung steigert.

**[0046]** Anwendungsbereiche und Einsatzgebiete sind u. a.: Geschäftsfeld (Verbesserung der Effizienz und Effektivität der Zusammenarbeit, indem jeder Mitarbeiter mit Funktionen ausgestattet wird, die mit den Diensten eines Assistenten für Führungskräfte vergleichbar sind, d. h. personalisierte Vorbereitungen und Briefings für Besprechungen, Unterstützung bei der Entscheidungsfindung und Steigerung der Effektivität der Unternehmenskommunikation durch die Anpassung von Informationen an individuelle Situationen, ähnlich wie bei der Erleichterung der direkten Kommunikation unter vier Augen für jeden Empfänger), Bildung (Entwicklung anpassungsfähiger Lernumgebungen, die auf den individuellen Lernstil und die Bedürfnisse jedes Schülers zugeschnitten sind, (die Entwicklung adaptiver Lernumgebungen, die auf die individuellen Lernstile und -bedürfnisse jedes einzelnen Schülers zugeschnitten sind, die Entwicklung personalisierter Lehrpläne und die Ausstattung von Lehrkräften mit Werkzeugen für die Vermittlung massgeschneiderter Inhalte ermöglichen, so dass der Unterricht nicht mit dem gemeinsamen Wissenserwerb, sondern direkt mit einer eingehenden Diskussion und der praktischen Anwendung beginnt), öffentliche Interaktionen (die Stärkung des Engagements der Gemeinschaft und der Entscheidungsfindung in gesellschaftlichen Angelegenheiten, indem Einzelpersonen mit personalisierten Einblicken und umfassenden Hintergrundinformationen zu öffentlichen Themen ausgestattet werden, wodurch ein tieferes Verständnis verschiedener Perspektiven und potenzieller Lösungen gefördert wird. Dieser Ansatz stellt sicher, dass die Teilnehmer gut informiert und auf die Diskussionen vorbereitet sind, was zu einem produktiveren und einflussreicheren Dialog in Veranstaltungen wie Rathäusern, öffentlichen Foren und Online-Konsultationen führt und letztlich die Konsensbildung und fundierte Entscheidungsfindung in der Gemeinschaft erleichtert), Behörden und öffentliche Dienste (Anpassung der Verbreitung öffentlicher Informationen an den Wissensstand und die Interessen der einzelnen Bürger, Verbesserung der Wirksamkeit der staatsbürgerlichen Bildung und Kommunikation), Forschung (Unterstützung von Forschern und Technologen bei der raschen Aufnahme neuer Entwicklungen auf ihrem Gebiet, Umgehung redundanter Informationen und Konzentration auf neue Erkenntnisse), Einzelhandel und Verbraucherdienste (Bereitstellung personalisierter Produktinformationen und Dienste auf der Grundlage der Kundenhistorie und -präferenzen, Verbesserung der Kundenbindung und -zufriedenheit), Gesundheitswesen (Unterstützung bei der personalisierten Patientenaufklärung, Ermöglichung eines schnellen Zugriffs auf patientenspezifisches medizinisches Wissen für eine bessere Kommunikation und Unterstützung der medizinischen Weiterbildung durch Verdichtung grosser Mengen medizinischer Literatur in verdauliche Formate) und/oder Rechtswesen (Rationalisierung der Rechtsrecherche durch Ausblendung bekannter Informationen, so dass sich Anwälte und Juristen auf neue oder relevante Präzedenzfälle und Gesetze konzentrieren können.

[0047] Die Figuren 10a und 10b zeigen Visualisierungen, die den konzeptionell beispielhaften Prozess des Verarbeitens und Komprimierens eines gesprochenen und geschriebenen Informationsinhalts durch das Computersystem 1 veranschaulichen.

[0048] In Figur 10a ist das Computersystem 1 dargestellt, das gesprochenen Text in einem Audiostrom mit Informationsinhalt empfängt und analysiert. Die mit „Ich weiss“ und „Irrelevant“ beschrifteten Gedankenblasen zeigen an, dass das Computersystem 1 bekannte Informationen und irrelevante Inhalte identifiziert und aus dem Audiostrom entfernt (herausfiltert). In der vertikalen Mitte der Visualisierung symbolisieren Trichter den Destillationsprozess, bei dem die Essenz der Neuinformationen extrahiert wird. Auf der Unterseite der Visualisierung stellt die schematische Darstellung einer Audio-player-Schnittstelle die vom Computersystem 1 erzeugte Ausgabe dar, die eine Zusammenfassung oder eine erweiterte Erklärung auf der Grundlage des aktuellen Verständnisses des Benutzers bereitstellt.

[0049] In Figur 10b ist das Computersystem 1 zu sehen, das einen ähnlich geschriebenen Text mit Informationsinhalten verarbeitet, wobei die Anmerkungen angeben, welche Abschnitte das Computersystem 1 als dem Benutzer bereits vertraut oder als irrelevant identifiziert hat. In der vertikalen Mitte der Visualisierung symbolisiert der Trichter den Destillationsprozess, bei dem die Essenz der Neuinformationen extrahiert wird. Auf der Unterseite der Visualisierung stellt die schematische Darstellung einer komprimierten Schreibschnittstelle die vom Computersystem 1 generierte Ausgabe dar, die eine Zusammenfassung oder eine erweiterte Erklärung auf der Grundlage des aktuellen Verständnisses des Benutzers bereitstellt.

[0050] Diese Funktionalität des Computersystems 1 ermöglicht es den Benutzern, Informationen in einem optimalen Detaillierungsgrad zu empfangen, was einen effizienteren und individuelleren Wissenserwerb ermöglicht.

[0051] Es sollte beachtet werden, dass in der Beschreibung die Abfolge der Schritte in einer bestimmten Reihenfolge dargestellt wurde, ein Fachmann wird jedoch verstehen, dass die Reihenfolge zumindest einiger der Schritte geändert werden könnte, ohne vom Umfang der Offenbarung abzuweichen.

## Patentansprüche

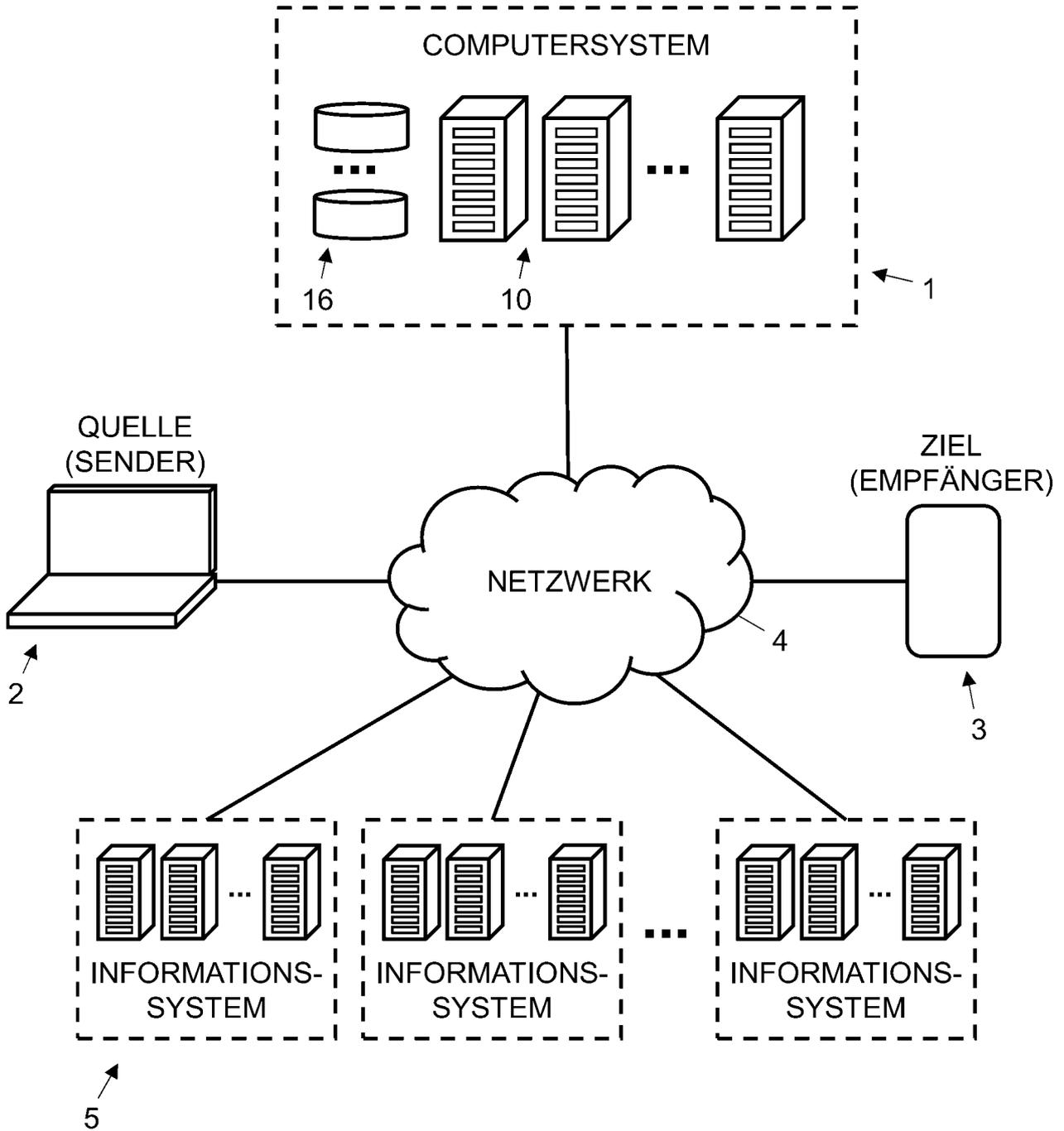
1. Ein Computersystem (1) zur Datenkommunikation, umfassend einen oder mehrere Prozessoren (10), die so konfiguriert sind, dass sie über eine Kommunikationsverbindung Informationsdaten, die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger (3) für den Informationsinhalt definieren, empfangen; wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) ferner konfiguriert sind:  
für den Empfänger (3) einen Wissensbestand (16) zu bestimmen, der das vorhandene Wissen des Empfängers (3) definiert;  
Informationsinhalt zu verarbeiten zum Bestimmen von Neuinformationen, die dem Empfänger (3) nicht bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands (16);  
komprimierten Informationsinhalt zu erzeugen für den Empfänger (3) unter Verwendung der Neuinformationen; und  
den komprimierten Informationsinhalt an den Empfänger zu kommunizieren (3).
2. Das Computersystem (1) nach Anspruch 1, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) ferner so konfiguriert sind, dass sie den Informationsinhalt zum Bestimmen bekannter Informationen, die dem Empfänger (3) bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands (16) berechnen; und dass sie die bekannten Informationen verwenden, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu definieren, eine Zusammenfassung der bekannten Informationen in den komprimierten Informationsinhalt einzuschliessen oder einen Verweis auf die bekannten Informationen in den komprimierten Informationsinhalt einzuschliessen.
3. Das Computersystem (1) nach Anspruch 2, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) ferner so konfiguriert sind, dass sie aus den bekannten Informationen Analogien und/oder Konstrukte ableiten, die dem Empfänger (3) vertraut sind, und die vertrauten Analogien und/oder Konstrukte verwenden, um die Neuinformationen für den komprimierten Informationsinhalt zu definieren.
4. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) so konfiguriert sind, dass sie den komprimierten Informationsinhalt über eine interaktive Benutzerschnittstelle (18) an den Empfänger (3) kommunizieren, dass sie Interaktionsdaten von dem mit der Benutzerschnittstelle (18) interagierenden Empfänger (3) bestimmen und dass sie die Interaktionsdaten für mindestens eines der folgenden Verfahren verwenden: Aktualisieren des Wissensbestandes (16) für den Empfänger (3), Bestimmen der Neuinformationen im Informationsinhalt, Bestimmen bekannter Informationen für den Empfänger (3) im Informationsinhalt, Erzeugen des komprimierten Informationsinhaltes für den Empfänger (3), Anpassen der Kommunikation des komprimierten Informationsinhaltes an den Empfänger (3), oder Bestimmen eines relevanten Informationskontextes für den Empfänger (3).
5. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) so konfiguriert sind, dass sie den Wissensbestand (16) für den Empfänger (3) bestimmen, indem sie Wissensdaten über ein Netzwerk (4) von mindestens einem der folgenden Elemente abrufen: Social-Media-Websites, professionelle Netzwerk-Websites, Dokumentrepositories, Kalenderdaten des Empfängers (3), E-Mail- und Nachrichtenrepositories, von dem Empfänger (3) verwendete Kollaborationstools, Wissensbeständen (16) des Empfängers (3), Anwendungsdatenrepositories des Empfängers (3), Medienkonsumdaten des Empfängers (3) oder Interaktionsdaten, die

sich auf das Interagieren des Empfängers (3) mit dem Computersystem (1) beziehen; und um die Wissensdaten zu vektorisieren.

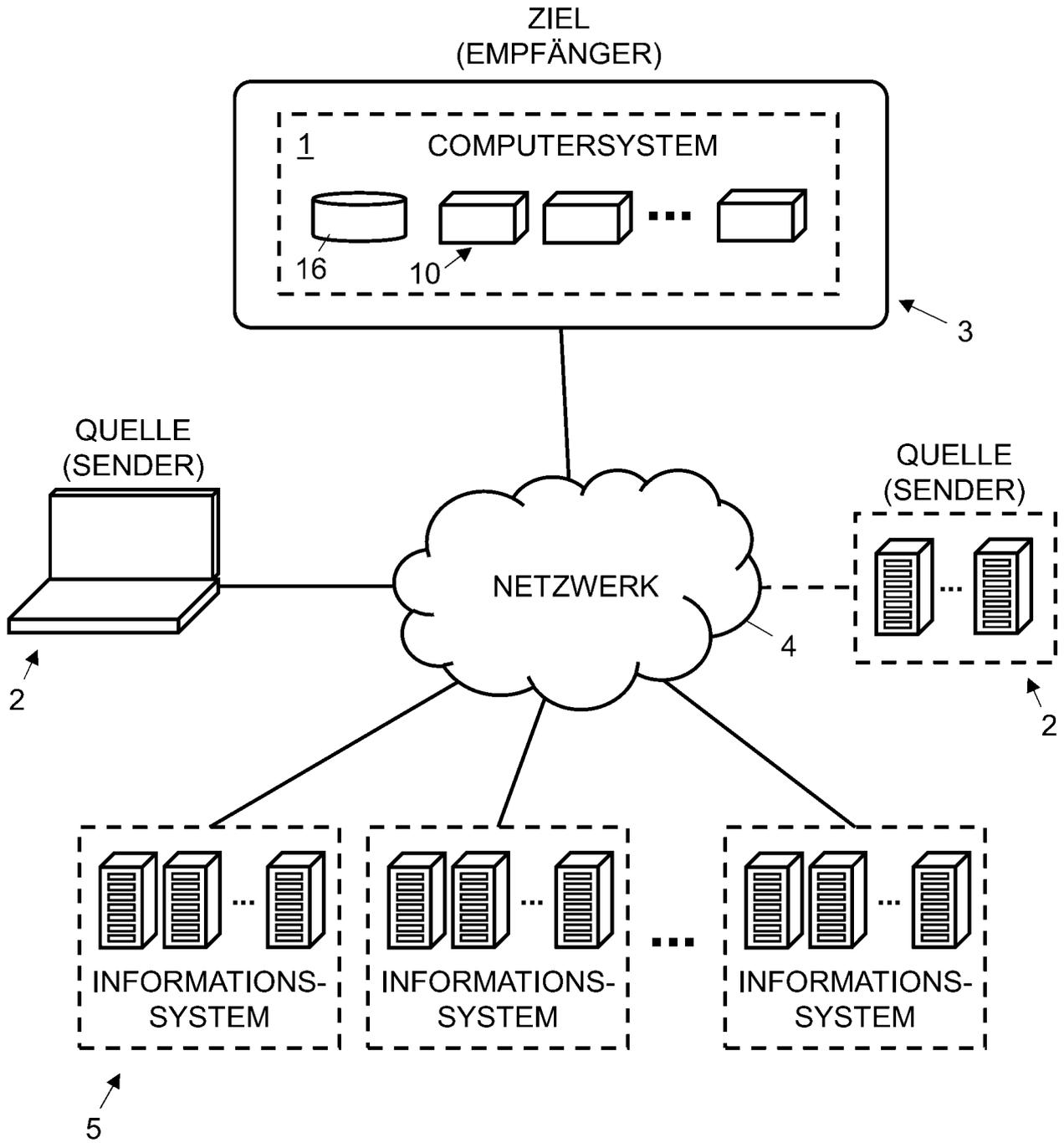
6. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) so konfiguriert sind, dass sie eine Wahrscheinlichkeit dafür bestimmen, dass bekannte Informationen aktiv oder passiv von dem Empfänger behalten werden, wobei sie aus dem Wissensbestand (16) des Empfängers (3) mindestens eines der folgenden Merkmale verwenden: Häufigkeit des Auftretens der bekannten Information in dem Wissensbestand (16), Häufigkeit des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand (16), Aktualität der Speicherung der bekannten Information in dem Wissensbestand (16) oder Aktualität des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand (16); und die Wahrscheinlichkeit, dass die bekannte Information aktiv oder passiv von dem Empfänger behalten wird, für mindestens eines der folgenden Dinge zu verwenden: Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) oder Anpassen der Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger (3).
7. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) so konfiguriert sind, dass sie ferner den komprimierten Informationsinhalt für den Empfänger (3) erzeugen, indem sie aus den Informationsdaten irrelevante Informationen bestimmen, die nicht im Einklang mit einem relevanten Informationskontext des Empfängers (3) stehen, und die irrelevanten Informationen aus dem Informationsinhalt entfernen.
8. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) so konfiguriert sind, dass sie in Echtzeit ausführen: Bestimmen der Neuinformationen und bekannten Informationen für den Empfänger (3) aus dem Informationsinhalt, Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) und Kommunizieren der komprimierten Informationen an den Empfänger (3).
9. Das Computersystem (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei der eine oder die mehreren Prozessoren (10) ferner so konfiguriert sind, dass sie mindestens einen der folgenden Prozesse verwenden: ein Large Language Model oder ein Large Multimodal Model (12), um mindestens einen der folgenden Prozesse durchzuführen: Verarbeiten des Informationsinhalts, um Neuinformationen zu bestimmen, Verarbeiten des Informationsinhalts, um bekannte Informationen für den Empfänger (3) zu bestimmen, oder Erzeugen des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3).
10. Ein computerimplementiertes Verfahren zur Datenkommunikation, umfassend einen oder mehrere Prozessoren (10), die über eine Kommunikationsverbindung Informationsdaten empfangen (S1, S2), die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger (3) für den Informationsinhalt definieren; wobei das Verfahren ferner umfasst, dass der eine oder mehrere Prozessoren (10):  
einen Wissensbestande (16) für den Empfänger (3) bestimmt (S3), der das vorhandene Wissen des Empfängers (3) definiert;  
den Informationsinhalts zum Bestimmen neuer Informationen verarbeitet (S4), die dem Empfänger (3) nicht bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands (16);  
einen komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) unter Verwendung der Neuinformationen erzeugt (S5);  
und  
den komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger (3) kommuniziert (S6).
11. Das computerimplementierte Verfahren nach Anspruch 10, umfassend das Verarbeiten (S4) des Informationsinhalts durch den einen oder die mehreren Prozessoren (10) zum Bestimmen bekannter Informationen, die dem Empfänger (3) bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands (16); und das Verwenden der bekannten Informationen zum Definieren (S50) der Neuinformationen für die komprimierten Informationen, Einschliessen einer Zusammenfassung der bekannten Informationen in den komprimierten Informationen, oder Einschliessen eines Verweises auf die bekannten Informationen in den komprimierten Informationen.
12. Das computerimplementierte Verfahren nach Anspruch 11, umfassend den einen oder die mehreren Prozessoren (10), die aus den bekannten Informationen Analogien und/oder Konstrukte ableiten (S501), die dem Empfänger (3) vertraut sind, und die vertrauten Analogien und/oder Konstrukte verwenden, um die Neuinformationen für die komprimierten Informationen zu definieren (S502).
13. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, umfassend den einen oder die mehreren Prozessoren (10), die den komprimierten Informationsinhalt über eine interaktive Benutzerschnittstelle (18) an den Empfänger (3) kommunizieren (S6), die Interaktionsdaten von dem mit der Benutzerschnittstelle (18) interagierenden Empfänger (3) bestimmen (S7) und Interaktionsdaten für mindestens eines von Folgendem verwenden: Aktualisieren (S71) des Wissensbestandes (16) für den Empfänger (3), Bestimmen der Neuinformationen im Informationsinhalt, Bestimmen bekannter Informationen für den Empfänger (3) im Informationsinhalt, Erzeugen (S73) des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3), Anpassen (S74) der Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger (3), oder Bestimmen (S70) eines relevanten Informationskontextes für den Empfänger (3).
14. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, umfassend den einen oder mehrere Prozessoren (10), die den Wissensbestand (16) für den Empfänger (3) bestimmen (S3), indem sie Wissensdaten über ein Netzwerk (4) von mindestens einem der folgenden Elemente abrufen Social-Media-Websites, professionel-

le Netzwerk-Websites, Dokumentrepositories, Medienkonsumdaten des Empfängers (3), E-Mail- und Nachrichtenrepositories, von dem Empfänger (3) verwendete Kollaborationstools, Wissensbestände (16) des Empfängers (3), Anwendungsdatenrepositories des Empfängers (3), Medienkonsumdaten des Empfängers (3) oder Interaktionsdaten, die sich auf das Interagieren des Empfängers (3) mit dem Computersystem (1) beziehen; und Vektorisieren der Wissensdaten.

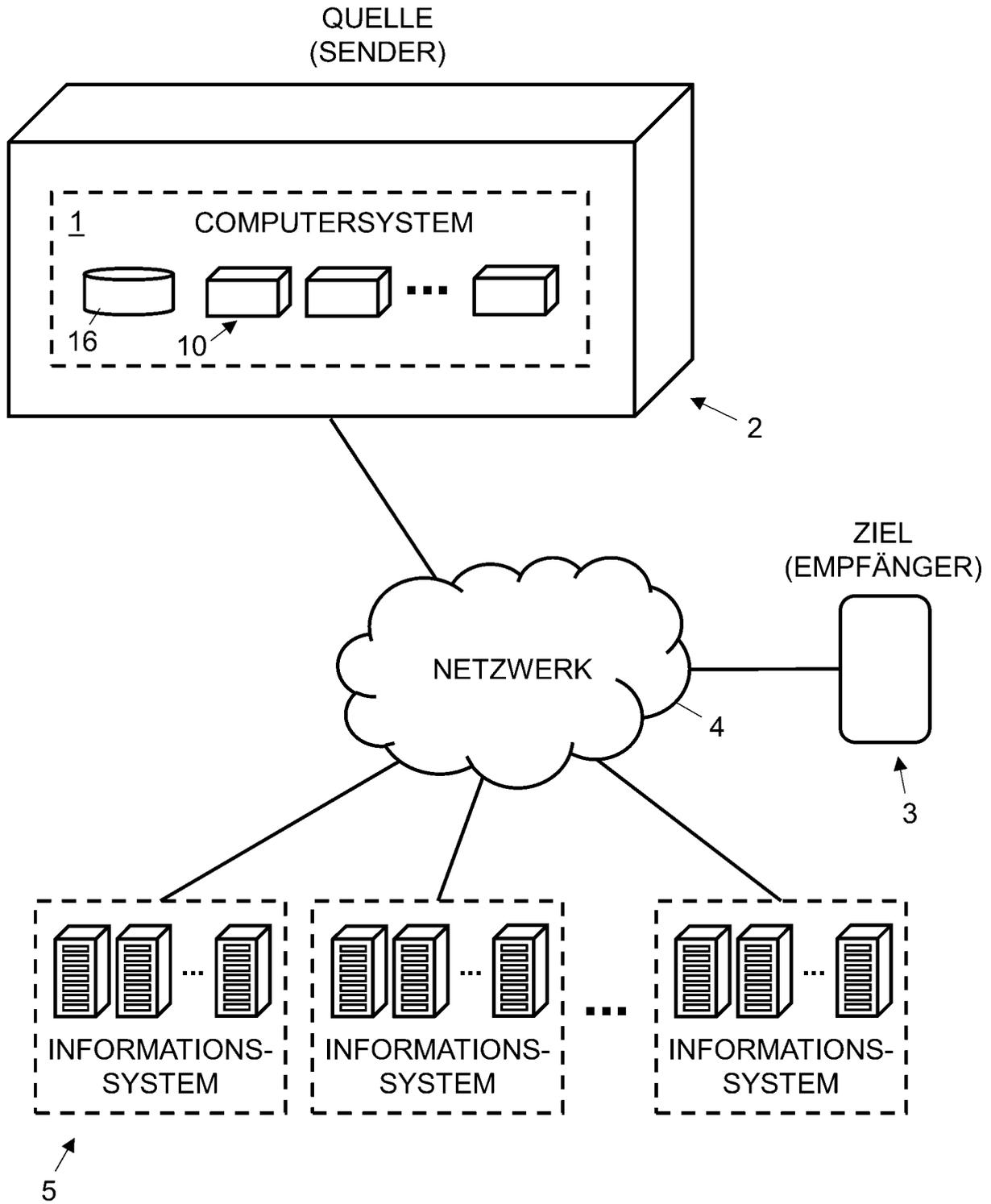
15. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 14, umfassend den einen oder die mehreren Prozessoren (10), der/die eine Wahrscheinlichkeit bestimmt/bestimmen, dass bekannte Informationen aktiv oder passiv von dem Empfänger aufbewahrt werden, wobei er/sie aus dem Wissensbestand (16) des Empfängers (3) mindestens eines der folgenden Merkmale verwendet/verwenden: Häufigkeit des Auftretens der bekannten Information in dem Wissensbestand (16), Häufigkeit des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand (16), Aktualität des Speicherns der bekannten Information in dem Wissensbestand (16) oder Aktualität des Zugriffs auf die bekannte Information in dem Wissensbestand (16); und Verwendung der Wahrscheinlichkeit, dass die bekannte Information aktiv oder passiv von dem Empfänger behalten wird, für mindestens eines von Folgendem: Erzeugen (S5) des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) oder Anpassen (S74) der Kommunikation des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger (3).
16. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 15, umfassend Erzeugen (S5) des komprimierten Informationsinhalts für des Empfängers (3), indem aus den Informationsdaten irrelevante Informationen bestimmt werden, die nicht im Einklang mit einem relevanten Informationskontext des Empfängers (3) stehen, und die irrelevanten Informationen aus dem Informationsinhalt entfernt werden.
17. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 16, umfassend das Ausführen durch einen oder mehrere Prozessoren (10) in Echtzeit: Bestimmen der Neuinformationen und bekannten Informationen für den Empfänger (3) aus dem Informationsinhalt, Erzeugen (S5) des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) und Kommunizieren der komprimierten Informationen an den Empfänger (3).
18. Das computerimplementierte Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 17, umfassend den einen oder die mehreren Prozessoren (10), die mindestens einen der folgenden Prozesse verwenden: ein Large Language Model oder ein Large Multimodal Model (12), um mindestens einen der folgenden Prozesse durchzuführen: Verarbeiten (S4) des Informationsinhalts, um Neuinformationen zu bestimmen, Verarbeiten (S4) des Informationsinhalts, um bekannte Informationen für den Empfänger (3) zu bestimmen, oder Erzeugen (S5) des komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3).
19. Ein Computerprogrammprodukt, umfassend ein nicht transitorisches, computerlesbares Medium, in dem Computerprogrammcode gespeichert ist, der zur Kontrolle eines oder mehrerer Prozessoren (10) eines Computersystems (1) konfiguriert ist, um über eine Kommunikationsverbindung Informationsdaten (S1, S2), die einen Informationsinhalt definieren, und Zieldaten, die einen Empfänger (3) für den Informationsinhalt definieren, zu empfangen; wobei der Computerprogrammcode ferner zur Kontrolle des einen oder der mehreren Prozessoren (10) konfiguriert ist zum: Bestimmen (S3), für den Empfänger (3), eines Wissensbestands (16), der das vorhandene Wissen des Empfängers (3) definiert; Verarbeiten (S4) des Informationsinhalts zum Bestimmen von Neuinformationen, die dem Empfänger (3) nicht bekannt sind, unter Verwendung des Wissensbestands (16); Erzeugen (S5) eines komprimierten Informationsinhalts für den Empfänger (3) unter Verwendung der Neuinformationen; und Kommunizieren (S6) des komprimierten Informationsinhalts an den Empfänger (3).



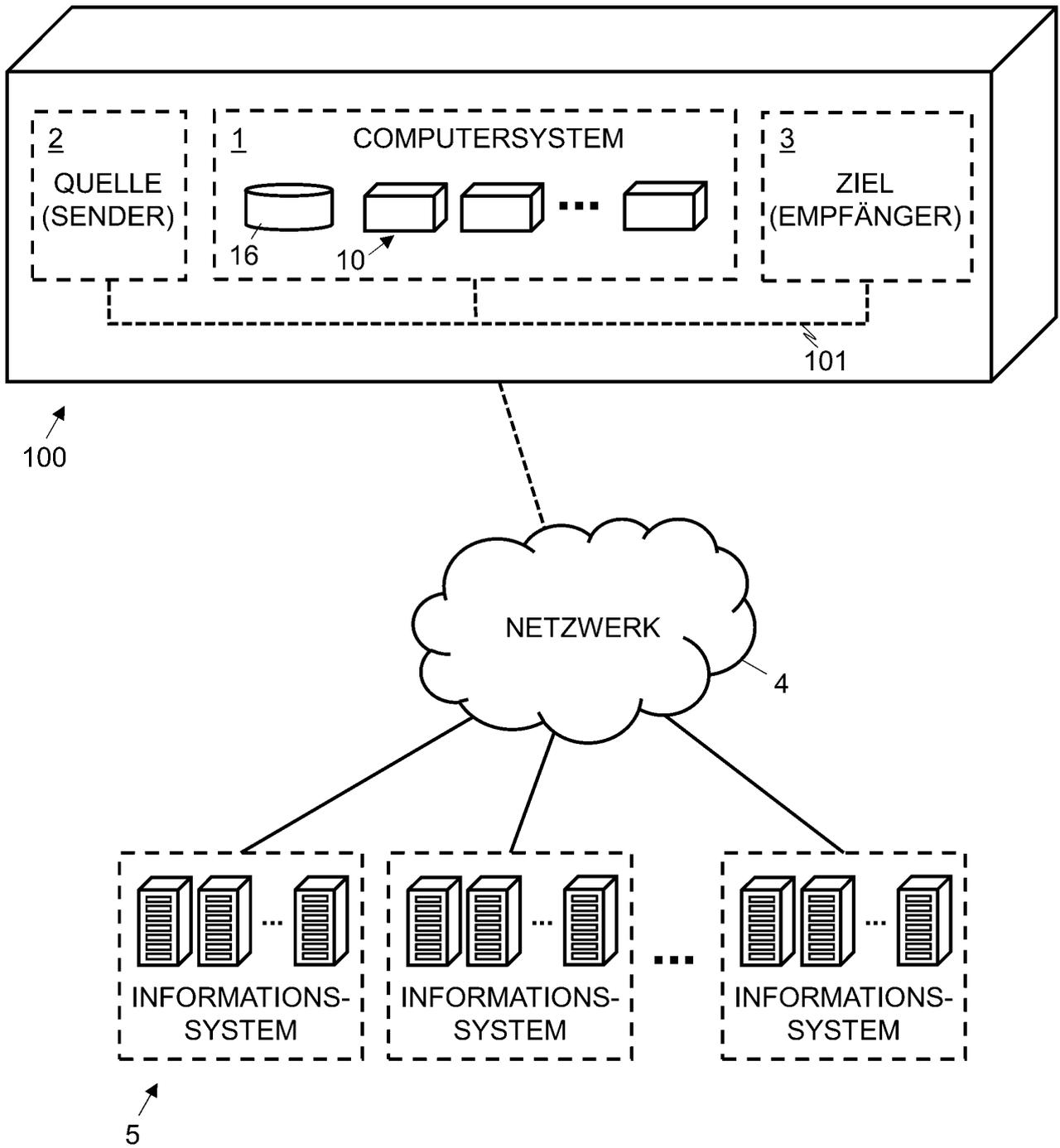
**Fig. 1**



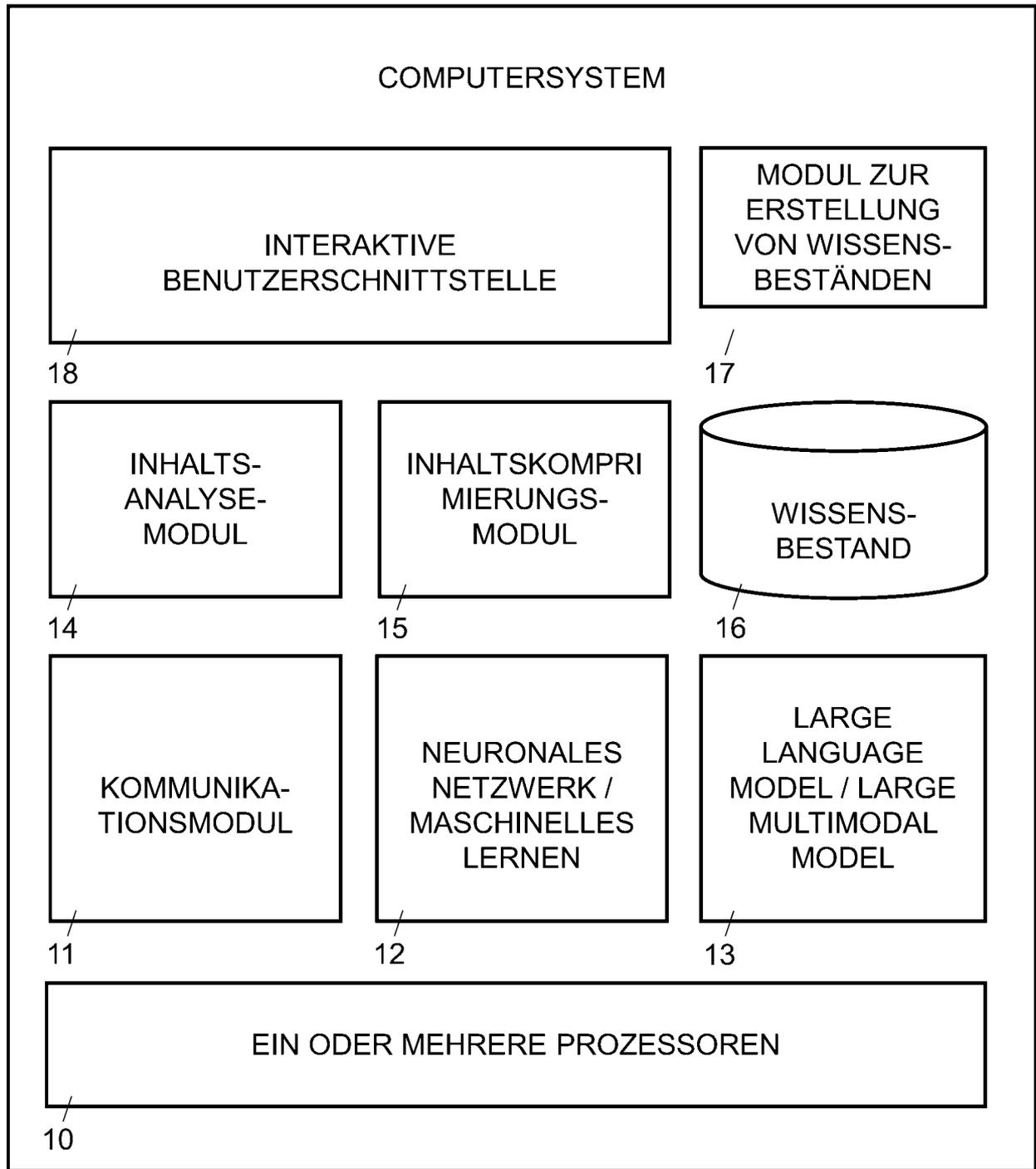
**Fig. 2**



**Fig. 3**

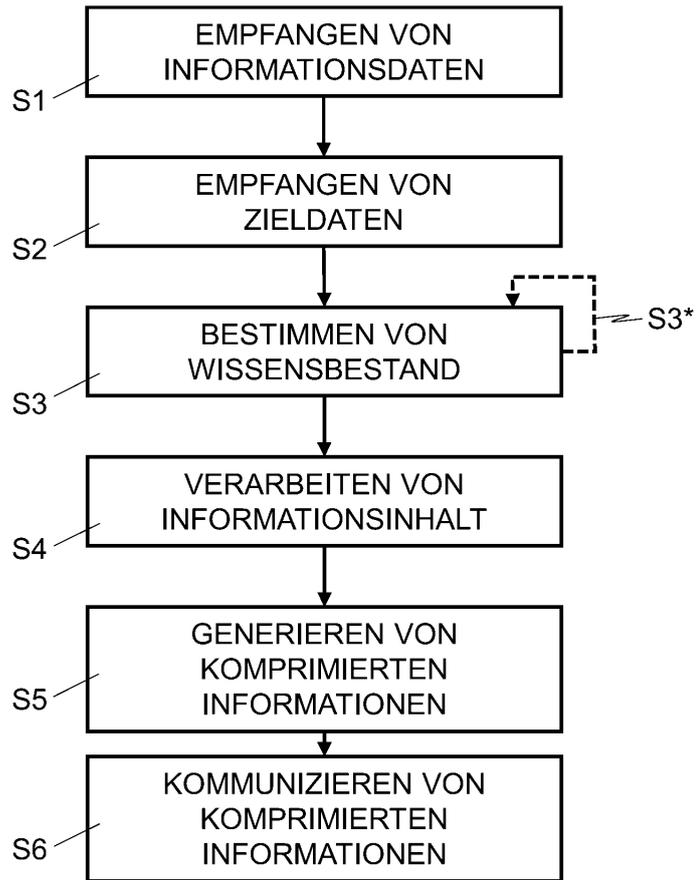


**Fig. 3a**



↑  
1

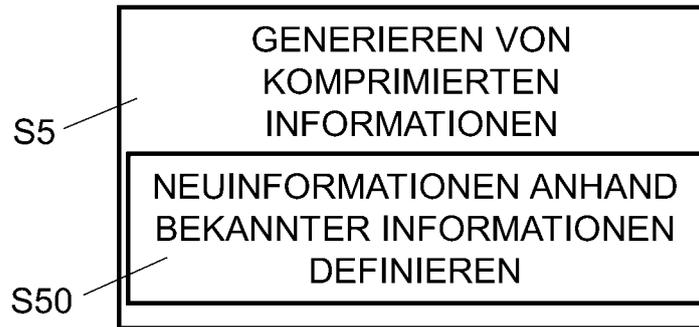
**Fig. 4**



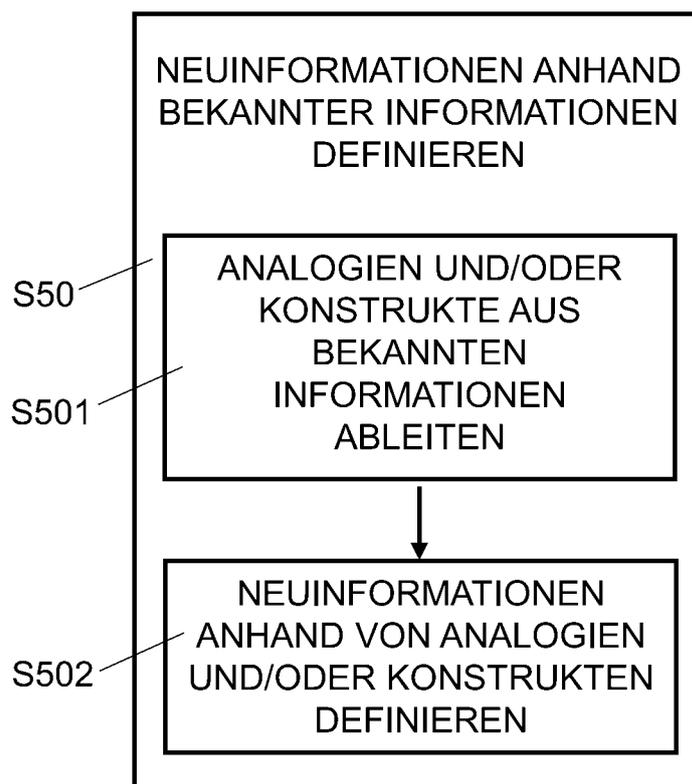
**Fig. 5**



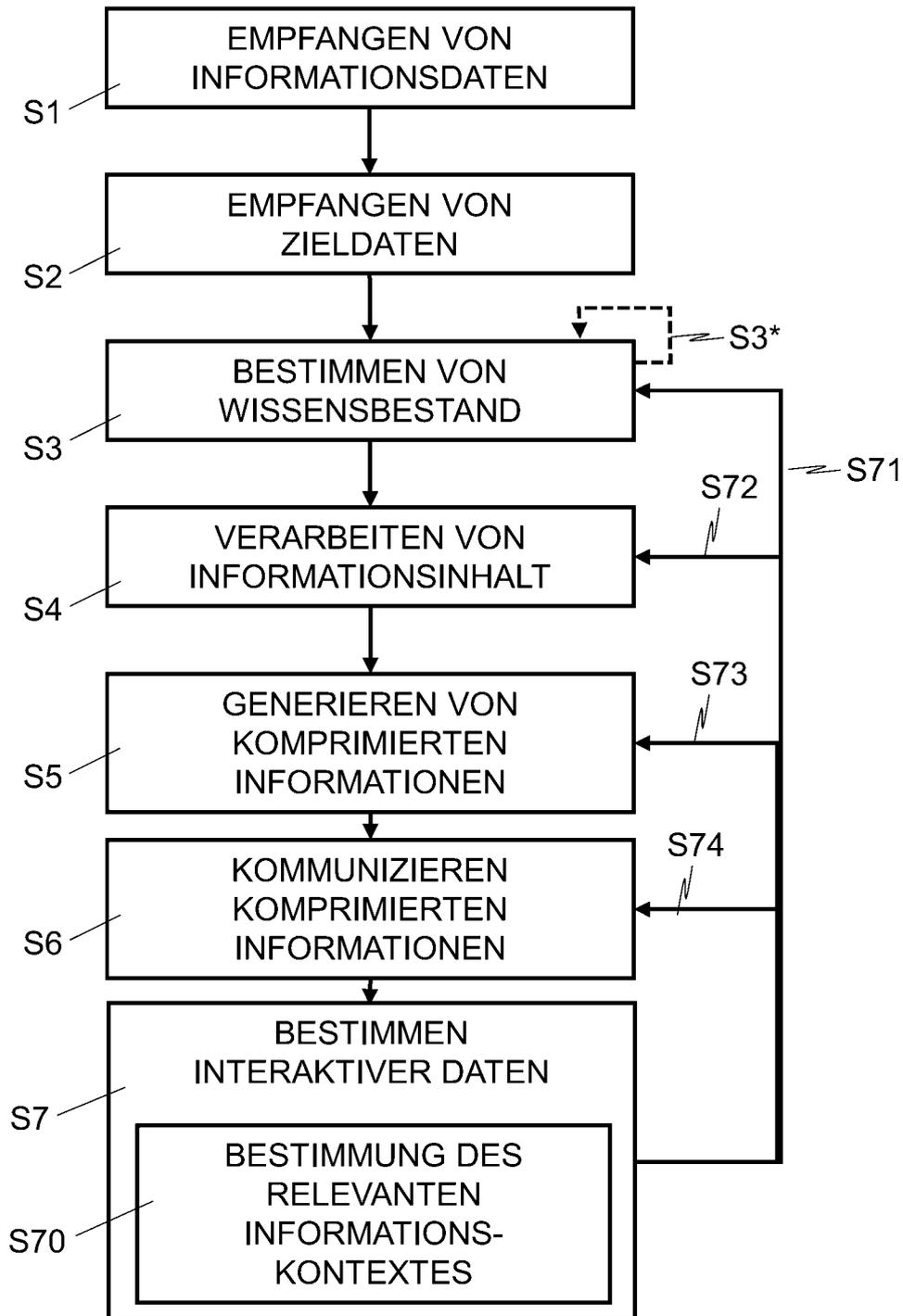
**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**

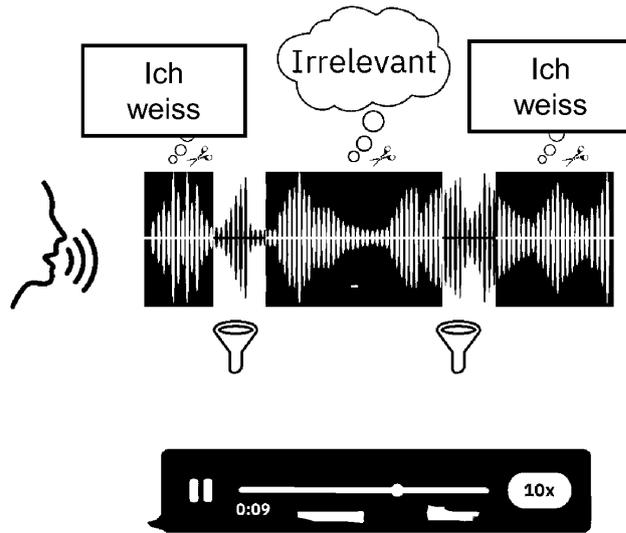


Fig. 10a

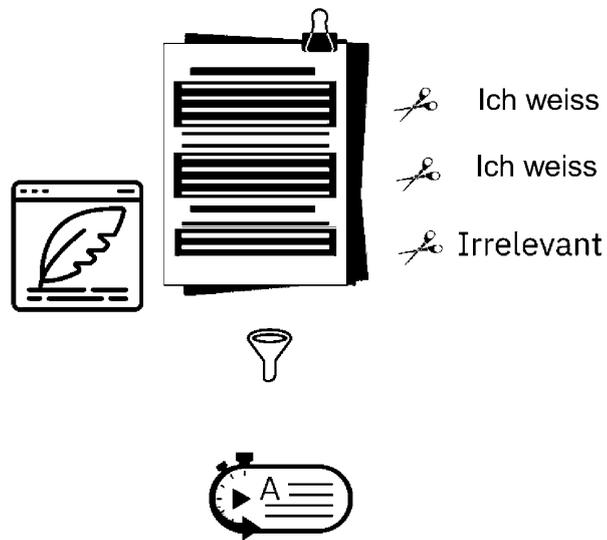


Fig. 10b

## PATENT COOPERATION TREATY

## INTERNATIONAL-TYPE SEARCH REPORT

IDENTIFICATION OF THE NATIONAL APPLICATION		APPLICANT'S OR AGENT'S FILE REFERENCE	
		P28103CH00	
National Application N°		Filing date	
14112023		18-12-2023	
Country of filing		Priority Date Claimed	
CH			
Applicant (Name)			
AlpineAI AG			
Date of request for an International-Type search		Number given by the International Searching Authority to the request for an International-Type Search	
25-01-2024		SN85559	
<b>I. CLASSIFICATION OF THE SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all)			
According to International Patent Classification (IPC), or to both National Classification and IPC			
See search report			
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>			
Minimum Documentation Searched			
Classification system	Classification symbols		
IPC	See search report		
Documentation searched other than the minimum documentation to the extent, that such documents are included in the fields searched			
III.	CERTAIN CLAIMS WERE UNSEARCHABLE		(Observations on supplemental sheet)
IV.	UNITY OF INVENTION IS LACKING		(Observations on supplemental sheet)

Form PCT/ISA 201 A (11/2000)

INTERNATIONAL TYPE SEARCH REPORT

Search request No  
**CH 14112023**

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. <b>G06N20/00 G06F16/33 G06F40/20 G06N3/045 G06N5/02</b> ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) <b>G06N G06F</b>		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) <b>EPO-Internal</b>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category <sup>2</sup>	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
<b>X</b>	<b>DAMON DAYLAMANI ZAD ED - ANONYMOUS:</b> <b>"Semantic Content Filtering Using Self-Organizing Neural Networks", SEMANTIC MEDIA ADAPTATION AND PERSONALIZATION, SECOND INTERNATIONAL WORKSHOP ON, IEEE, PI, 1 December 2007 (2007-12-01), pages 253-256, XP031199172, ISBN: 978-0-7695-3040-6</b> <b>* paragraphs [0002], [0003] *</b> -----	<b>1-19</b>
<b>A</b>	<b>SHIRUI PAN ET AL: "Unifying Large Language Models and Knowledge Graphs: A Roadmap", ARXIV.ORG, CORNELL UNIVERSITY LIBRARY, 201 OLIN LIBRARY CORNELL UNIVERSITY ITHACA, NY 14853, 14 June 2023 (2023-06-14), XP091538061, * paragraph [0002]; figures 2,3 *</b> -----	<b>1-19</b>
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international-type search <b>16 April 2024</b>		Date of mailing of the international-type search report
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer <b>Falco, Gabriele</b>

1