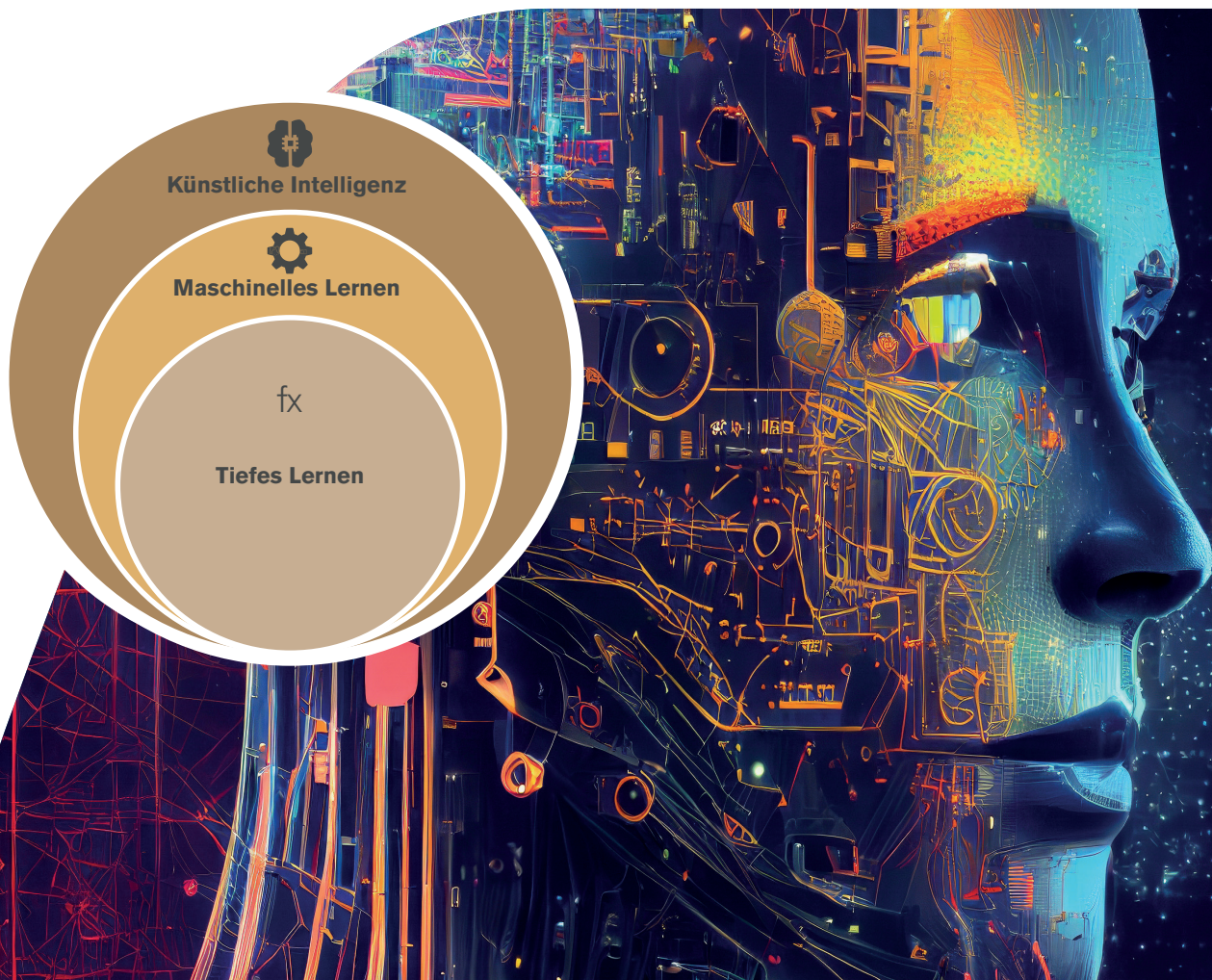




Patient Care System

PATIENTEN-PFLEGE-SYSTEM

Unser persönlicher Sprachassistent, der bereit ist,
dem Patienten rund um die Uhr zu helfen.



Die Idee

Viele Menschen erleben im Alter einen Rückgang ihrer kognitiven Fähigkeiten, haben Probleme durch abnehmendes Gedächtnis und Aufmerksamkeit. Krankheiten wie Alzheimer nehmen zu.

Ältere Menschen benötigen ständige Pflege und Aufmerksamkeit, und aufgrund der genannten Einschränkungen ist es selbst für speziell geschultes medizinisches Personal schwierig, regelmäßig mit ihnen zu kommunizieren.

Sie stellen oft die gleichen Fragen, sind gereizt und nehmen die Welt um sie herum nicht immer angemessen wahr. Es fehlt an qualifiziertem medizinischen Personal, um die Bedürfnisse älterer Menschen in der Kommunikation zu erfüllen und ihre Behandlung fortzusetzen.

Viele ältere Menschen möchten gerne aktuellere Informationen über die Welt erhalten, können das Internet jedoch aus irgendeinem Grund nicht alleine nutzen.

Unsere Lösung:

Wir bieten ein **Patienten-Pflegesystem** an, das sich auf die von uns entwickelten OSTIS-Technologie stützt und moderne technologische Lösungen im Bereich der KI auf einer gemeinsamen Basis integriert, einschließlich künstlicher neuronaler Netze, Wissensdatenbanken, Modelle logischer Inferenz, Multiagentensysteme und andere.



Unser System

Das System ist ein trainierbarer persönlicher Sprachassistent der, ausgestattet mit einer Videokamera, bereit ist, dem Patienten rund um die Uhr zu helfen, sein Kommunikations- und Informationsbedürfnis zu erfüllen und seinen emotionalen Zustand auf einem positiven Niveau zu halten.

Die Funktionen zusammengefasst:

- ▲ Es kann einen Dialog zu einem beliebigen Thema führen
- ▲ Es überwacht den emotionalen Zustand des Patienten während des Dialogs, gegebenenfalls wird der Dialog angepasst (Techniken aus dem Bereich der Psychiatrie)
- ▲ Schnelle automatische Anpassung an einen bestimmten Patienten unter Berücksichtigung seiner Interessen, seiner Krankengeschichte, seiner Gesprächsgeschichte und anderer Informationen, die er dem System übermitteln möchte
- ▲ Es hat die Möglichkeit, fehlende Informationen aus externen Quellen wie Wikipedia oder Google zu beziehen
- ▲ Es hat die Fähigkeit, Spracherinnerungen zu erstellen (z.B. Pilleneinnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt)
- ▲ Es hat eine Visuelle Überwachung der Handlungen des Patienten und Unterstützung bei Gedächtnisproblemen (Wo habe ich meine Brille hingelegt? Habe ich meine Pillen genommen?)
- ▲ Es kann sprachliche Unterstützung beim Ausfüllen von Formularen, Schreiben von Briefen, Vorbereiten von Anfragen für Haushaltsdienstleistungen leisten (Anrufen eines Arztes usw.)

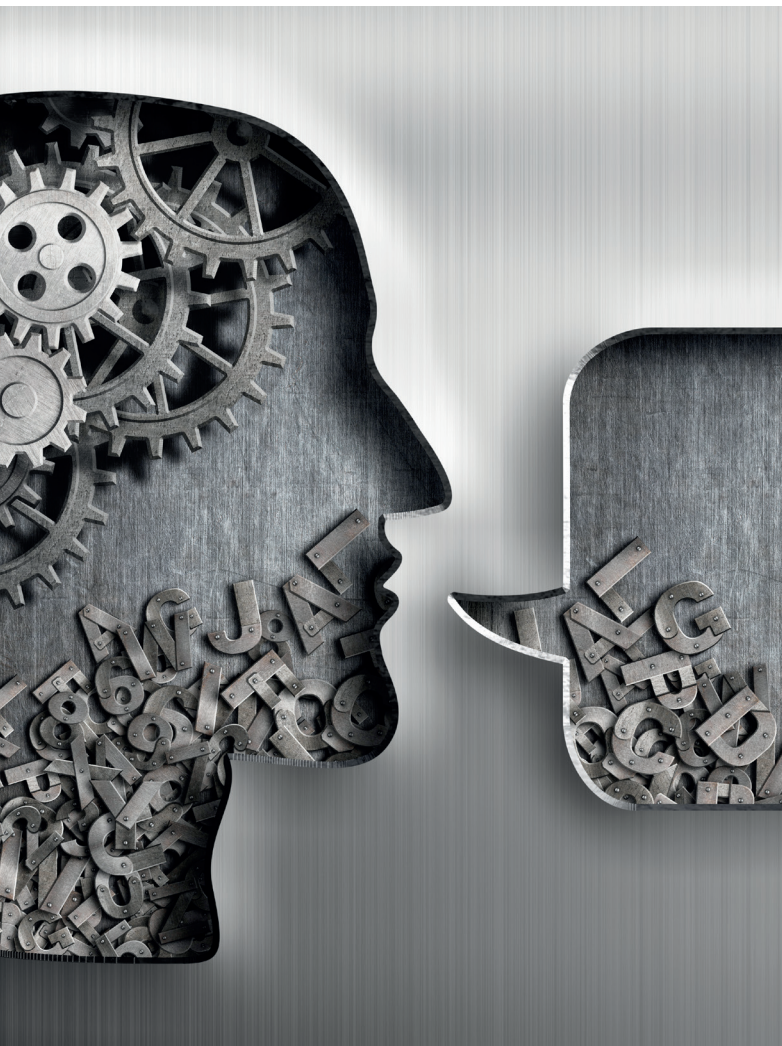


Das Sprachmodul

Das Sprachmodul erkennt eine Nachricht von einem Patienten und überträgt diese an die Wissensdatenbank, daraufhin wird basierend auf die Wissensdatenbank eine Ausgangsnachricht generiert.

Verwendete Technologien:

OSTIS Speech-to-Meaning mit Wissensdestillation.



Das Dialog-Verwaltungsmodul:

Das Dialog-Verwaltungsmodul übersetzt eine Nachricht des Benutzers in natürlicher Sprache in die Sprache der internen Wissensdarstellung.

Es analysiert die von der Nachricht empfangenen Informationen und integriert sie in die in der Wissensdatenbank.

Zusätzlich generiert es eine Antwortnachricht basierend auf der empfangenen Nachricht und dem Dialogkontext.

Es übersetzt die Antwortnachricht von der internen Sprache in die natürliche Sprache. Auch fordert es bei Bedarf zusätzliche Informationen von externen Quellen an.

Verwendete Technologien:

Multi-Agent-Ansatz zur Wissensverarbeitung in OSTIS.

Logische Schlussfolgerung, einschließlich der instinktiven (undeutlichen).

Einzigartige Methode zur Analyse natürlicher Sprache basierend auf Semantik.

Die Wissensdatenbank

Die Wissensdatenbank speichert alle verfügbaren Informationen in einem einheitlichen Format, einschließlich dem Dialogverlauf, aktuellen Nachrichten, Informationen über den Patienten, sein Leben, seine Interessen und seine Krankengeschichte. Auch wird der aktuelle Kontext des Dialogs (Emotionen, Objekte usw.) gespeichert.

Verwendete Technologien:

SC-Code (die Hauptsprache für die Darstellung von Wissen in OSTIS)
Eine Reihe von SC-Code-basierten Ontologien, die die Haupttypen der oben aufgeführten Kenntnisse beschreiben.

Die Videosignalverarbeitung

Die Videosignalverarbeitung erkennt den Patienten und speichert den emotionalen Zustand des Patienten in der Wissensdatenbank. Zusätzlich verfolgt es die Aktionen des Patienten, die Position der erforderlichen Gegenstände im Raum.

Verwendete Technologien:

Explainable AI (XAI) - OSTIS mit Deep Learning ANN.





Schutz von personenbezogenen Daten

Personenbezogene Daten über den Patienten verbleiben lediglich auf dem lokalen Server.

Auf Wunsch des Patienten und seiner Angehörigen können einige der personenbezogenen Daten in die systemweite Cloud übertragen und für die Schulung anderer Systeme verwendet werden.

Der Patient bleibt Eigentümer seiner personenbezogenen Daten und kann den Zugriff darauf jederzeit einschränken.

Entwicklungsrichtungen des Systems

Modellierung innerhalb eines Assistenten, einer bestimmten Person, beispielsweise eines Verwandten eines Patienten. Gleichzeitig werden die Stimme und das Verhalten simuliert, wobei das Wissen über das Leben eines Menschen genutzt wird.

Es ist für einen Arzt möglich, einen Assistenten für die Umsetzung eines bestimmten Behandlungsprogramms auszubilden (keine Medikamente, sondern durch einen Dialog).

Zusätzliches Wissen durch medizinisches Personal kann manuell in das System eingegeben werden, um bestehende Fehler zu korrigieren. Dadurch hat man umfassendere visuelle Kontrolle der Handlungen des Patienten.

Fakten

Leichte kognitive Beeinträchtigungen (LKB) ist entweder als ein Vorläuferstadium einer sich später entwickelnden Demenz anzusehen oder als eine gutartige, sich nicht weiter verschlechternde Altersvergesslichkeit.

Die Prävalenz dieser Störung liegt bei 13-19% aller über 65-Jährigen. Patienten mit LKB haben ein Risiko von über 50%, nach 5 Jahren eine Demenz zu entwickeln.

In Deutschland leben ca 17,5 Mio Menschen über 65 Jahren in D; A, CH und NL ca 24,5 Mio. Somit potenzielle 4,65 Mio Kunden für unser

intelligentes semantisches Dialogsystem (ISDS) in diesem Bereich. Bei einer User-Quote von 10 % (465.000) und monatlich 20 € Netto-Beitrag (240 € p.a.) sind das pro Jahr 111,6 Mio € Umsatz.

Wird als Ansatz für den Unternehmenswert das 3-fache des Jahresumsatzes zu Grunde gelegt, ergibt sich ein projizierter Unternehmenswert von 335 Mio.

10% davon sind 33,5 Mio – diese können wir jetzt in dieser frühen Phase für 1/10 (ein Zehntel) des Wertes an den Markt bringen – für 3,35 Mio €.

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?
Melden Sie sich bei uns!**

E-Mail: info@semotis.com



SEMOTIS

Reaver House 12 East Street
Suit 101
Epsom
KT17 1HX

E-Mail: info@semotis.com

www.semotis.com

