

**Bonusmaterial zum Artikel in PPP Heft 1/2026, S. 10 - 11:**

## **Wenn der Chatbot Kinder therapiert: Chancen und Risiken von KI in der Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie**

Stefan Lüttke:

### **Künstliche Intelligenz – eine kurze technologische Einordnung (siehe Grafik)**

Mit Künstlicher Intelligenz (KI) werden allgemein Technologien zusammengefasst, die Aufgaben lösen sollen, für die sonst menschliche Intelligenz erforderlich ist, etwa Sprachverstehen. Historisch handelt es sich hierbei um eine Teildisziplin der Informatik, die älter ist als man denken mag: Als Geburtsstunde gilt ein zweimonatiger Workshop von zehn Wissenschaftlern 1956 am renommierten Dartmouth College. Der Begriff wurde vom Organisator der Veranstaltung, John McCarthy, zur Abgrenzung zur Kybernetik geprägt (Mitchel, 2019). Interessanterweise fallen unter KI auch Systeme, die man keineswegs als intelligent bezeichnen würde, wie der bekannte Chatbot ELIZA (siehe unten) oder erste Schachcomputer; sie wirken intelligent, da sie komplexe Aufgaben zu einem gewissen Grad lösen können.

Maschinelles Lernen, die wichtigste KI-Disziplin, beschäftigt sich mit Algorithmen zur Lösung komplexer Probleme. Die Besonderheit besteht darin, dass die Algorithmen anhand von Beispieldaten lernen können und nicht programmiert sind. Anwendungsfälle in der Psychotherapie sind beispielsweise Empfehlungen für Therapiestrategien auf Basis von Patient\*innen-Profilen. Im Gegensatz zum sogenannten Deep Learning benötigt Maschinelles Lernen geringere Datenmengen, was die Entwicklung von Anwendungen erleichtert. Die wichtigsten Arten des „Lernens“ sind überwachtes Lernen, unüberwachtes Lernen und bestärkendes Lernen, wobei für diagnostische und therapeutische Zwecke vor allem die ersten beiden relevant sind.

Deep Learning, ein Teilbereich des Maschinellen Lernens, basiert auf künstlichen neuronalen Netzen mit vielen Schichten (daher auch „deep“) und ist in der Verarbeitung komplexer Daten wie Sprache sehr leistungsfähig. Wenn heutzutage von KI die Rede ist, sind damit oft Anwendungen gemeint, die auf Deep Learning aufbauen. Anders als beim klassischen Maschinellen Lernen ist keine menschliche Daten-Vorverarbeitung nötig, doch die Prozesse sind energieintensiv.

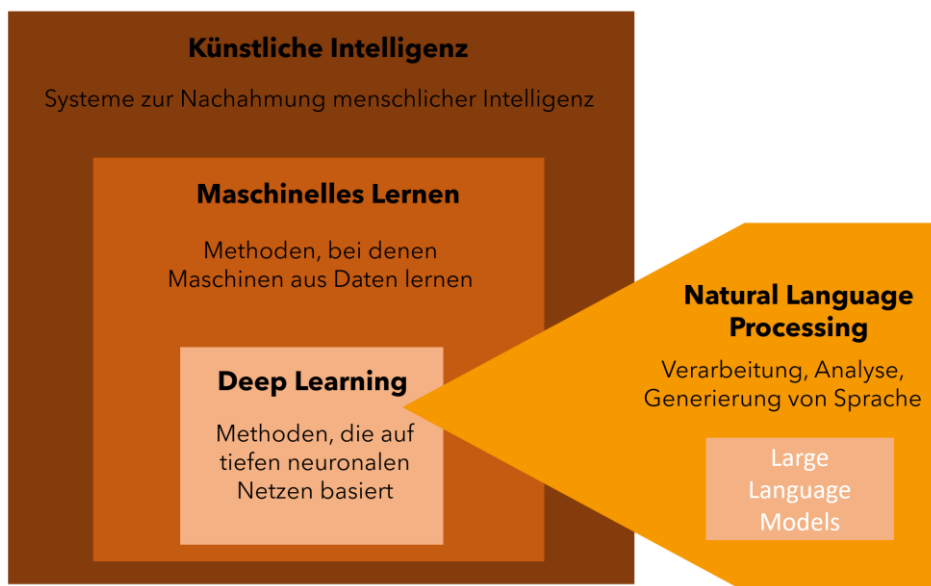
Im Zusammenhang mit KI fällt auch immer wieder der Begriff „Natural Language Processing“, einem Teilgebiet von KI. Es beschäftigt sich damit, Maschinen zu ermöglichen, Sprache zu verstehen, zu interpretieren und darauf angemessen zu reagieren. Zur Anwendung kommen hier Methoden des Maschinellen Lernens, insbesondere Deep Learning-Modelle.

Aktuell nutzen wir „schwache KI“, auch wenn uns diese anders erscheinen mag: In spezifischen Domänen ist sie sehr leistungsfähig, aber nicht aufgabenübergreifend. Der

nächste Schritt wäre die starke KI (Künstliche Allgemeine Intelligenz), die menschliche Fähigkeiten umfassend simuliert.

### Das Wesen von Chatbots

Chatbots sind digitale Anwendungen, die menschliche Konversationen simulieren können. Die Interaktion mit dem Chatbot erfolgt dabei text- oder sprachbasiert. Zudem können sie ohne eine körperliche Repräsentation (disembodied) oder verkörpert (embodied) umgesetzt werden. Beispiele für embodied Chatbots sind Roboter wie der Protokolldroide C3PO aus Star Wars – oder Avatare in einer virtuellen Realität. Technologisch lassen sich drei Arten unterscheiden:



- (1) Regelbasierte Systeme: Hierbei durchsucht das System im eingegebenen Text nach Schlüsselwörtern. Wird ein Schlüsselwort erkannt, gibt das System eine vorgefertigte Antwort nach vorab festgelegten Regeln aus. Einer der ersten Chatbots, ELIZA<sup>1</sup>, fußt auf diesem Prinzip und erlangte vor allem für seine Simulation einer Gesprächspsychotherapie Bekanntheit (Weizenbaum, 1966). Als regelbasiert werden darüber hinaus auch solche Systeme bezeichnet, bei denen sowohl die Texteingabe (über Buttons) als auch die Chatbot-Antwort vorformuliert sind.
- (2) Retrieval-Based Systeme: Hierbei wählt das System die passende Antwort aus einer Datenbank bereits existierender Dialoge aus. Diese Auswahl erfolgt anhand verschiedener Kategorien wie semantischem Verständnis, Ähnlichkeit mit Schlüsselwörtern oder dem jeweiligen Gesprächskontext.
- (3) Large Language Modelle (LLM): Diese Modelle basieren auf Deep Learning und bilden die Grundlage für generative KI-Anwendungen wie ChatGPT (erstes Modell wurde 2018 von OpenAI veröffentlicht). Ein spezieller LLM-Typ sind die sogenannten „Generative Pre-trained Transformer“ (GPT), die speziell für Natural Language Processing entwickelt wurden. Die Modelle sind so konstruiert, dass sie sprachlich plausible Antworten generieren – nicht jedoch inhaltlich korrekte. Durch fehlerhafte, unvollständige oder veraltete Trainingsdaten können überzeugende, aber faktisch falsche oder schädliche

<sup>1</sup> Hier können Sie den Mitte der 1960er Jahre entwickelten Chatbot ELIZA ausprobieren: <https://www.med-ai.com/models/eliza.html.de>.

Antworten erzeugt werden – sogenannte Halluzinationen. Zudem neigen gegenwärtige Modelle dazu, die Überzeugungen von Nutzer\*innen zu validieren, anstatt diese kritisch zu hinterfragen (Bestätigungsbias).

### **AIMICAN - Werteorientierte KI für die Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie**

Um die Entwicklung ethisch verantwortbarer KI-Anwendungen für die Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie voranzutreiben, wurde im Jahr das gemeinnützige Netzwerk AIMICAN (Artificial Intelligence for the Promotion of Mental Health in Children and Adolescents) von Stefan Lüttke initiiert. Im Fokus steht dabei der Aufbau einer umfangreichsten Datenbank mit diagnostischen und psychotherapeutischen Gesprächen. Daran beteiligt sind Wissenschaftler\*innen aus Psychotherapie, IT, KI und klinische Einrichtungen.

Weiterführende Informationen dazu finden Sie in einem separaten Dokument im bvvp-Bonusmaterial zu Heft 2-2026.