

Forschung zu Einsatz von KI bei Diagnostik psychischer Beschwerden

KI kann bei der Diagnose von Depressionen helfen

Göttingen. Der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) bei der Diagnostik psychischer Beschwerden kann helfen, depressive Symptomatik schneller zu erkennen. Darauf deuten erste Ergebnisse eines Forschungsprojekts hin, das an der PFH Private Hochschule Göttingen in Kooperation mit der Hochschule Reutlingen durchgeführt wird. Im Forschungsprojekt wird die Fähigkeit von Deep Learning Modellen und Large Language Models (LLM) zur Diagnostik psychischer Beschwerden, wie beispielsweise depressiver Symptomatik, untersucht.

„Die ersten Ergebnisse deuten darauf hin, dass eine KI fähig ist, das Vorliegen einer depressiven Episode zu erkennen“, sagt Prof. Dr. Youssef Shiban, Professor für Klinische Psychologie an der PFH. In dem Forschungsprojekt, das an der PFH Private Hochschule Göttingen in Kooperation mit der Hochschule Reutlingen durchgeführt wird, zeigte sich das KI-Modell GPT 3.5, eine von OpenAI entwickelte Version, als überraschend fähig darin, depressive Symptomatik zu erkennen. Bestätigen sich im weiteren Verlauf des Forschungsprojekts die Ergebnisse, so könnte das wegweisend für die präzisere und schnellere Diagnostik von Depressionen sein. „Die Künstliche Intelligenz könnte uns ein guter Helfer sein, damit psychisch Erkrankte nicht mehr monatelang auf die richtige Diagnose warten müssen“, so Shiban.

KI als Helfer, um Diagnosen früher und gezielter zu stellen

Die Diagnose von Depressionen stellt aufgrund der vielfältigen Symptome, dem möglichen Auftreten zusammen mit anderen psychischen Störungen und körperlichen Gesundheitsproblemen eine Herausforderung dar. Insbesondere innerhalb der Corona-Pandemie zeigten Studien der PFH eine Zunahme depressiver Symptomatik in der Allgemeinbevölkerung. „Wo hier die Grenzen zwischen einer schwierigen Phase und einer behandlungsbedürftigen depressiven Symptomatik liegt, ist für Betroffene oftmals schwer einzuschätzen. Gleichzeitig fehlt vielen der Zugang zu einer angemessenen klinischen

Kontakt

Susanne Boll

PFH Private Hochschule Göttingen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen

Tel. +49 (0) 551 54700-423
Mob. +49 (0) 151 465 091 98
Fax: +49 (0) 551 54700-190

presse@pfh.de
www.pfh.de

PRESSEINFORMATION

Diagnostik“, sagt Youssef Shiban. „Letztendlich ist das Ziel, Diagnosen früher und gezielter zu stellen. Damit hätten Behandelnde dann mehr Zeit für die wesentliche therapeutische Arbeit“, so Shiban weiter. „Perspektivisch könnten neue, KI-basierte Anwendungen auch Betroffenen leichter zugänglich gemacht werden und erste Einschätzungen liefern. Die KI soll aber keineswegs Psychotherapeut:innen ersetzen“, ergänzt Shiban. Den größten Nutzen sehen er und seine Forschungskolleg:innen im Zusammenspiel zwischen Mensch und künstlicher Intelligenz.

Hohe Leistungsfähigkeit von Large Language Models

Im Rahmen des Forschungsprojekts erkannte GPT 3.5 depressive Symptomatik exakter als ein Deep Learning Modell, welches speziell für die Diagnostik in klinischen Interviews trainiert wurde. Die so viel besseren Ergebnisse der KI-Sprachmodelle GPT 3.5 und 4.0 gegenüber älteren NLP-Modellen seien unerwartet, erklärt Forschungspartner Prof. Dr. Matthias Rätsch, Professor für Artificial Intelligence and Interactive Mobile Robots an der Hochschule Reutlingen. „Ein Grund für diese erst kontraintuitiv erscheinenden Ergebnisse könnte hierbei die größere Menge an Trainingsdaten und die höhere Leistungsfähigkeit der neuen LLM-Systeme wie GPT 3.5 sein. Das könnte den enormen Zugewinn gegenüber älteren, auf BERT basierenden Modellen erklären“, erläutert Prof. Rätsch. BERT steht dabei für "Bidirectional Encoder Representations from Transformers". Es handelt sich um ein fortschrittliches Modell für die Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP), das auf der Transformer-Architektur basiert. „Auch ist durch weiteres Finetuning auf das Problem mit weiteren Verbesserungen zu rechnen“, so Rätsch. Er wird die von Michael Danner, University of Surrey, sowie Bakir Hadzic und Irem Uslu von der Hochschule Reutlingen durchgeführte Studie im September 2023 auf der Konferenz SICE an der japanischen Mie-Universität vorstellen.

Mitwirkende für Studie gesucht

Um unter möglichst realistischen Bedingungen herauszufinden, was KI-Anwendungen wirklich leisten können, werden für das Forschungsprojekt, das auf Seiten der PFH von Julia Ohse, wissenschaftliche Mitarbeiterin, im Rahmen

Kontakt

Susanne Boll

PFH Private Hochschule Göttingen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen

Tel. +49 (0) 551 54700-423
Mob. +49 (0) 151 465 091 98
Fax: +49 (0) 551 54700-190

presse@pfh.de
www.pfh.de

PRESSEINFORMATION

ihrer Doktorarbeit betreut wird, jetzt Studienteilnehmer ab 18 Jahren gesucht. Für die Studie werden explizit auch Personen gesucht, welche bereits eine Diagnose haben, gerade von einer depressiven Episode betroffen sind oder es in der Vergangenheit einmal waren. „Teilnehmende müssen nur einen Fragebogen ausfüllen und an einem Online-Interview teilnehmen, die geschätzte Bearbeitungszeit beträgt 30 Minuten“, sagt Julia Ohse. Die Teilnahme erfolgt anonym. Die Teilnehmenden haben die Möglichkeit, Auskunft über ihr Ergebnis auf dem PHQ-9, einem Fragebogen zu depressiver Symptomatik, zu erhalten. „Dieser Wert ist natürlich keine Diagnose, allerdings kann sich so ein Verdacht auf eine depressive Symptomatik zeigen“, erläutert Ohse. „Zusätzlich erhalten alle Personen, die an unserer Studie teilnehmen im Anschluss Informationen über Anlaufstellen für Menschen mit Depressionen.“

Interessierte können sich unter folgender Adresse für eine Teilnahme an der Studie registrieren: <https://umfragen.pfh.de/index.php/634674?lang=de>



Dr. Youssef Shiban ist Professor für Klinische Psychologie an der PFH Private Hochschule Göttingen. Er forscht zu Methoden der Konfrontationstherapie zur Bewältigung von Angststörungen. Zentraler Forschungsschwerpunkt von Shiban ist der Einsatz von Virtual Reality in der Therapie von Angststörungen. In der therapeutischen Arbeit befasst er sich unter anderem mit der Behandlung von Traumafolgestörungen, mit einem Fokus auf Kriegstraumata bei Geflüchteten.

Dr. Matthias Rätsch ist Professor für Artificial Intelligence and Interactive Mobile Robots an der Hochschule Reutlingen. Er forscht unter anderem zu

Kontakt

Susanne Boll

PFH Private Hochschule Göttingen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen

Tel. +49 (0) 551 54700-423
Mob. +49 (0) 151 465 091 98
Fax: +49 (0) 551 54700-190

presse@pfh.de
www.pfh.de

PRESSEINFORMATION



Maschinellem Lernen, Mensch-Maschine-Interaktionen, Mensch-Roboter-Kollaboration, Image Understanding, Face Modeling and Analysis, Large Language Models, Chatbots und ist Head der Arbeitsgruppe ‚Visual Systems and Intelligent Robots‘ und des RT-Lions RoboCup Teams.

Presseinformation vom xx. August 2023

Zeichen inkl. Leerzeichen

Über die PFH Private Hochschule Göttingen

Die PFH Private Hochschule Göttingen ist eine international ausgerichtete, staatlich anerkannte private Hochschule. Die 1995 gegründete, fachlich breit aufgestellte, hybride Hochschule für angewandte Wissenschaften entwickelte sich zu einer der renommiertesten Hochschulen Deutschlands. Seit 2020 gehört die PFH zur Galileo Global Education Group, Europas größte Hochschulgruppe mit 82 Standorten in 13 Ländern. In den an der PFH angebotenen 49 Campus- und Fernstudiengängen sind aktuell rund 4.500 Studierende eingeschrieben. Die Studiengänge für Management & Law, Technologie, Orthobionik, Psychologie und Wirtschaftspsychologie in Göttingen und Stade bieten innovative Inhalte und sind gleichermaßen anwendungsorientiert wie international angelegt. Die PFH verfügt über eine hohe Netzwerkkompetenz im Hinblick auf ihre über 45 Partnerhochschulen sowie über vielfältige Praxis- und Unternehmenskontakte. Hervorzuheben ist hier das Kuratorium, das unter anderem von Unternehmen wie Airbus, Bahlsen, Continental, Novelis, Ottobock, PwC, SAP, TUI oder T-Systems gebildet wird.

Kontakt

Susanne Boll

PFH Private Hochschule Göttingen
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Weender Landstraße 3-7
37073 Göttingen

Tel. +49 (0) 551 54700-423
Mob. +49 (0) 151 465 091 98
Fax: +49 (0) 551 54700-190

presse@pfh.de
www.pfh.de