

Pressemitteilung

Auskunft erteilt	Katrina Jordan 0851 509-1439
Telefax	0851 509-1433
E-Mail	kommunikation @uni-passau.de
Datum	9. März 2016

Vom Roboter Gefühle lernen: DE-ENIGMA entwickelt eine Technologie, die autistischen Kindern Emotionen erschließen soll

Was kennzeichnet menschliche Emotionen? Wie lassen sie sich mit Hilfe von Computern erkennen – und wie können Computer ihrerseits Emotionen erlernbar machen? Der Lehrstuhl für Complex and Intelligent Systems der Universität Passau ist an dem EU-Forschungsprojekt DE-ENIGMA beteiligt, das im Februar begonnen hat und sich mit multimodaler Mensch-Roboter-Interaktion zur Erweiterung der sozialen Vorstellungskraft bei autistischen Kindern beschäftigt. Das Projekt wird für dreieinhalb Jahre aus dem Programm „Horizon 2020“ der Europäischen Union gefördert.

Autismus ist durch unterschiedliche Besonderheiten im Sozialverhalten sowie durch repetitive Verhaltensmuster gekennzeichnet. Die Zahl der Menschen mit einer solchen Kondition in Europa wird auf über fünf Millionen geschätzt; bei ihnen lassen sich aber auch bestimmte Fähigkeiten feststellen im Umgang mit regelbasierten, vorhersagbaren Systemen, wie sie Roboter darstellen. „Dies hängt damit zusammen, dass die Kommunikation auch mit humanoiden, also menschenähnlichen, Robotern von ihnen als weniger kompliziert und bedrohlich empfunden wird als die Kommunikation mit Menschen“, sagt Prof. Dr. Björn Schuller, der das Passauer Team leitet. „Im Projekt sollen daher Ansätze aus den letzten Jahren, Autisten mit Hilfe von Robotern Emotionserkennung und -erzeugung beizubringen, weiter verfolgt werden.“

Die entwickelte Technologie soll eine natürliche Mensch-Roboter-Interaktion bereitstellen, die multimodal – per Spracheingabe, Mimik oder Gestik genutzt und kulturspezifisch an die Benutzerinnen und Benutzer angepasst werden kann. Dies bietet nicht nur den betroffenen Kindern unmittelbare Vorteile, wie Björn Schuller erklärt: „Therapien können mit dieser Technologie personalisierter und effektiver werden, Therapeuten und Betreuer erhalten professionelle Informationen und Entwicklungsberichte.“ Die Technologie wird eingebettet in ein Kommunikationsforum für Eltern, Therapeutinnen und Therapeuten.

Das Teilprojekt der Universität Passau konzentriert sich auf die robuste Echtzeitanalyse (erschwerende, realistische Bedingungen: schlechte Lichtverhältnisse und Raumakustik, atypisches Verhalten der aufzunehmenden

Personen) multi-modaler, insbesondere akustischer Signale sowie auf die Erkennung und Modellierung emotionaler Zustände wie Fröhlichkeit, Ärger, Überraschung, und Trauer. „Wir führen die Analyse mit Hilfe von inkrementellem, halb- oder unüberwachtem Lernen durch, das heißt, das System soll auch selbst die Zustände, um die es geht, lernen, ohne dass ihm immer gesagt wird, worum es geht; darüber hinaus kann das System seine Analyse auch während der Interaktion mit neuen Daten verfeinern und sich damit an den Benutzer anpassen“, so Björn Schuller.

Weitere Partner sind die Universität Twente, das Imperial College London, das University College London, das Institut für Mathematik der Rumänischen Akademie in Bukarest, der serbische Verband zur Unterstützung von Menschen mit Autismus in Belgrad, Autism-Europe in Brüssel, und das KMU IDMIND in Lissabon.

Rückfragen zu dieser Pressemitteilung richten Sie bitte an das Referat für Medienarbeit der Universität Passau, Tel. 0851/509-1439.



Für dieses Projekt wurden im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 688835 Fördermittel aus dem Programm der Europäischen Union für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ bereitgestellt.