

SCCH und PKE Electronics forschen an künstlicher Intelligenz Erfolgreiches europäisches Forschungsprojekt mit oberösterreichischer Beteiligung

Die verbesserte Überwachung kritischer Infrastrukturen, medizinische Anwendungen sowie eine optimierte Produktion – das sind nur drei der unzähligen vielversprechenden Anwendungsgebiete künstlicher Intelligenz. Im Rahmen des „ALOHA“-Projekts wird seit Jänner 2018 am Software Competence Center Hagenberg gemeinsam mit internationalen Partnern daran geforscht, maschinelles Lernen so zu optimieren, dass es auch auf Embedded Systems in Maschinen integriert werden kann. Das von EU-Evaluatoren mit „höchster Exzellenz“ bewertete Projekt wird mit Mitteln des Förderprogramms „Horizon 2020“ unterstützt.

Seit Jänner 2018 erforschen das Software Competence Center Hagenberg (SCCH) und die unter anderem auch in Hagenberg ansässige PKE Electronics AG im Rahmen des Horizon 2020 Forschungsprojektes „ALOHA“ Technologien, bei denen einerseits Einschränkungen in den Daten und andererseits in der Hardware („eingebettete Systeme“) überwunden werden können. „Transfer Learning“ könnte der Schlüssel zum Erfolg sein.

Transfer Learning beschleunigt maschinelles Lernen

Künstliche Intelligenz ist so vielfältig, wie es Varianten des Lernens gibt. Etwas Auswendiglernen ist beispielsweise eine einfachere Form, als Verhaltensweisen in sich ändernden Situationen (z. B. Straßenverkehr) zu erlernen. In einer neuen Situation muss das Erlernte neu interpretiert und angepasst werden. Dabei spielt die Verfügbarkeit von „Lernmaterial“, also Beispieldaten, eine entscheidende Rolle.

Beispieldaten sind allerdings oft nur eingeschränkt vorhanden oder mit hohen Kosten verbunden. Gerade KMU verfügen nicht über die großen Datenbestände. Mit „Transfer Learning“ können Daten und auch vortrainierte Modelle quasi „transferiert“ werden, um so den Lernvorgang für ein neues Problem schneller und effizienter zu gestalten bzw. erst überhaupt zu ermöglichen.

Hardware-Anforderungen von Beginn an mitdenken

Die Möglichkeiten Algorithmen zu implementieren sind jedoch meist durch die Hardware sehr eingeschränkt, da diese zum einen sehr hohe Systemanforderungen und Rechenleistungen erfüllen und zum anderen flexibel für etwaige Anwendungen sein muss. Zahlreiche Anwendungen künstlicher Intelligenz in Industrie, Medizintechnik und Sicherheit basieren bereits – für den Benutzer unsichtbar – auf so genannten „Embedded Systems“ (eingebettete Systeme).

Der österreichische Anteil im ALOHA Projekt

Aufgrund dieser Hürden findet maschinelles Lernen bei KMU noch selten Einzug in die tägliche Arbeit. Das ALOHA Projekt erforscht Methoden, um diese Hürden zu überwinden. Der Schwerpunkt des Software Competence Center Hagenberg liegt dabei im Transfer Learning. Wie Transfer Learning in der Praxis umgesetzt werden kann, zeigt die PKE Electronics AG. Sie entwickelt im Zuge des „ALOHA“ Projektes eine Technologie weiter, die sicherheitskritische Infrastrukturen überwacht. Die Ziele sollen sein, dass einerseits das System rascher und effizienter installiert werden kann und andererseits, dass es zu weniger Fehlalarmen (z. B. durch ein vorbeifliegendes Blatt) kommt.

Kompetente Projektpartner

Das ALOHA-Team besteht aus international renommierten Forschungseinrichtungen wie der University of Cagliari, der ETH Zürich und der University of Amsterdam sowie Industriepartnern wie IBM Israel und CA Technologies.

„Ohne der Teilnahme an der vom EEN organisierten Gespräche auf dem ICT Proposers‘ Day in Bratislava wäre eine Zusammenarbeit mit dem ‚ALOHA – Horizon 2020 Konsortium‘ nicht zustande gekommen“, Priv.-Doz. Dr. Bernhard A. Moser, Software Competence Center Hagenberg GmbH.

www.scch.at, www.pke.at



PRESSEINFORMATION

Linz, März 2018

Über EEN – Enterprise Europe Network

Das Enterprise Europe Network ist eine Initiative der Europäischen Kommission [COSME Programm (2014-2020)]. Mit mehr als 600 Partnerorganisationen in über 60 Ländern und mehr als 3.000 ExpertInnen ist es das größte Service-Netzwerk der Welt. Es unterstützt bei Internationalisierungs-aktivitäten und bei der Suche nach internationalen Kooperationspartnern. Als Regionalpartner des EEN in Oberösterreich unterstützen die oberösterreichische Wirtschaftsagentur Business Upper Austria und die Wirtschaftskammer Oberösterreich vor allem kleine und mittlere Unternehmen bei der Internationalisierung und dem Innovationsmanagement.

Über EEN-Kooperationsbörsen

Die internationalen Kooperationsbörsen des Enterprise Europe Network (EEN) bieten die ausgezeichnete Chance, neue Kontakte zu potenziellen Geschäfts- oder Projektpartnern aus seiner Branche / Interessensgebiet zeit- und kostensparend zu knüpfen. Durch die Effizienz der Veranstaltungsformate sowie die internationale Reichweite des EEN ergeben sich zahlreiche wertvolle Kontakte zu Firmen und F&E-Einrichtungen für konkrete Kooperationen.

www.een.at

Bildtexte:

Bernhard_Moser2018.jpg: Priv.-Doz. Dr. Bernhard A. Moser, Scientific Head Knowledge Based Vision Systems, bei Software Competence Center Hagenberg GmbH

Bildnachweis: Theodorich Kopetzky (Fotograf)

ALOHA_Team_DOR.jpg: Am 25. Jänner 2018 startete „ALOHA“ an der University of Cagliari (Sardinien)

Bildnachweis: Daniela Loi, PhD (University of Cagliari)

Abdruck: honorarfrei bei Quellenangabe

Kontakt: Business Upper Austria – OÖ Wirtschaftsagentur GmbH
DI Dr. Philipp Schöftner, Projektmanager

philipp.schoeftner@biz-up.at

Tel: +43-732-79810-5436, +43 664 8481243

www.biz-up.at, www.een.at