

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

29. April 2019 || Seite 1 | 3

Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen gewinnt Syngenta Crop Challenge

Wie Künstliche Intelligenz die Landwirtschaft für den Klimawandel rüstet

Der Klimawandel und die stetig wachsende Bevölkerung stellen die Agrarindustrie vor eine zentrale Frage: Wie werden wir in der Lage sein, genügend Nahrung anzubauen, um die global wachsende Nachfrage zu decken? Heute setzen Industrie und Wissenschaft auf datengetriebene Strategien für eine robustere und effizientere Pflanzenzucht. Anhand von Umwelt- und Wachstumsdaten sowie profundem Expertenwissen haben das »Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen« und das »Exzellenzcluster Phenorob« der Universität Bonn jetzt eine Künstliche Intelligenz entwickelt, die Umweltbedingungen in der Landwirtschaft und deren Auswirkung auf das Pflanzenwachstum ermittelt. Mit ihrer Technologie haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der »Syngenta Crop Challenge« in diesem Jahr den ersten Platz belegt.

Besseres Saatgut, weniger Düngemittel, hohe Anpassungsfähigkeit – die intelligente Datenanalyse kann die Landwirtschaft nachhaltig und gewinnbringend unterstützen. Auf der Suche nach den besten Technologien lobt der globale Agrarkonzern Syngenta einmal jährlich die »Crop Challenge in Analytics« aus. Beim Finale in Austin, Texas, überzeugte die Technologie auf Basis des »Informed Machine Learnings« die Jury: Den ersten Platz belegten die Wissenschaftler Dr. Bogdan Georgiev, Kostadin Cvejovski, Cesar Ojeda und Dr. Jannis Schücker vom Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen, unter Leitung des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS, und die Agrarwissenschaftlerin Prof. Dr. Anne-Katrin Mahlein, Forschungsleiterin im Exzellenzcluster Phenorob der Universität Bonn, an dem auch das Fraunhofer IAIS beteiligt ist.

Unter dem Titel »Combining expert knowledge and neural networks to model environmental stresses in agriculture« untersuchte das Siegerteam die Zusammenhänge zwischen Umweltbedingungen, wie Trockenheit und Hitze, und dem Wachstum von Pflanzen. Neben Umwelt- und Wachstumsdaten ließen die Fraunhofer-Wissenschaftler auch das Expertinnenwissen von Prof. Dr. Mahlein mit in die Entwicklung der Technologie einfließen. »Beim Informed Machine Learning geht es nicht darum, das Wissen der Fachleute durch Künstliche Intelligenz zu ersetzen«, erläutert KI-Experte Dr. Schücker. »Vielmehr wollen wir dieses Wissen mit modernen Methoden des

Redaktion

Elena Zay M.A. | Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS | Telefon +49 2241 14-1971 |
Schloss Birlinghoven | 53757 Sankt Augustin | www.iais.fraunhofer.de | pr@iais.fraunhofer.de |

Maschinellen Lernens kombinieren. So entsteht ein neuartiges Verfahren, welches bisher unbekannte Zusammenhänge aufdeckt.«

PRESSEINFORMATION29. April 2019 || Seite 2 | 3

Im Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit dem Ziel, eine neue Generation verlässlicher ML-Verfahren zu entwickeln. Das Zentrum ist Teil des Fraunhofer-Clusters of Excellence Cognitive Internet Technologies (CCIT) unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Wrobel und Prof. Dr. Christian Bauckhage. Neben dem Forschungszentrum war mit Prof. Dr. Mahlein das Exzellenzcluster Phenorob an der ausgezeichneten Technologie beteiligt: Die Universität Bonn erforscht und entwickelt in Kooperation mit Fraunhofer IAIS eine ausgefeilte Technik zum Aufnehmen und zur Analyse von Daten aus der Landwirtschaft.

»Der Erfolg bei der Challenge ist echte Teamarbeit und auf die Zusammenarbeit von KI-Expertinnen und -Experten auf der einen Seite und Branchenprofis auf der anderen Seite zurückzuführen«, sagt Dr. Schücker. »Daran sehen wir, welche gewinnbringenden Synergien im Rahmen von Exzellenzclustern wie den Zentren des CCIT und Phenorob und deren Verknüpfung untereinander entstehen können. Spitzenkompetenzen werden gebündelt und gestärkt.«

Über das Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen

Das Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen ist eins von drei Zentren des Fraunhofer Clusters of Excellence Cognitive Internet Technologies (CCIT). Es erforscht und entwickelt neue verlässliche Verfahren des Maschinellen Lernens, die aktuelle Herausforderungen der Industrie adressieren und es ermöglichen, transparente und nachvollziehbare Lösungen der Künstlichen Intelligenz in Produktions-, Geschäfts- und Vertriebsprozesse zu integrieren. Das von Fraunhofer geprägte »Informed Machine Learning« erweitert das Anwendungs- und Einsatzspektrum von Maschinellem Lernen enorm.

Im Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen bündeln die Fraunhofer-Institute IAIS (Leitung), IOSB, ITWM und SCAI ihre langjährige wissenschaftliche Expertise und ihr Know-how aus dem direkten Transfer wegweisender ML-Forschung in die Industrie. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Fraunhofer-Zentren IoT-COMMS und Data Spaces entsteht eine nahtlose Kette von der Erfassung von Daten, über ihre sichere Vorhaltung und Aufbereitung bis hin zu ihrer intelligenten Verwertung.

Weitere Informationen

- Fraunhofer-Forschungszentrum Maschinelles Lernen: www.cit.fraunhofer.de/de/zentren/maschinelles-lernen
- Fraunhofer IAIS: www.iais.fraunhofer.de
- Phenorob: www.phenorob.de/
- Syngenta Crop Challenge: www.ideaconnection.com/syngenta-crop-challenge/

PRESSEINFORMATION29. April 2019 || Seite 3 | 3

Über Fraunhofer IAIS

Das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS gehört zu den führenden Einrichtungen für angewandte Forschung im Bereich der intelligenten Datenanalyse und Wissenserschließung. Rund 280 Data Scientists und IT-Spezialisten unterstützen Unternehmen und Organisationen mit maßgeschneiderten technischen Lösungen bei der Optimierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen sowie bei der Realisierung ihrer digitalen Transformation.

Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

Elena Zay, Presse und Öffentlichkeitsarbeit
pr@iais.fraunhofer.de
Telefon 02241 14-1971

Katrin Berkler, Leiterin Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon 02241 14-2252