

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION16. Februar 2017 || Seite 1 | 3

CeBIT 2017: Big Data und Machine Learning für intelligente Produkte und Geschäftsmodelle

Big Data und maschinelles Lernen bilden die Grundlagen für intelligente Systeme und sind Schlüsseltechnologien für die Weiterentwicklung von »Künstlicher Intelligenz« (KI). Wenn Maschinen autonom auf Autobahnen, in Fabriken oder Unternehmen eingesetzt werden sollen, müssen sie nicht nur auf Basis von starren Programmen agieren können, sondern durch Erfahrung lernen. Die Experten des Fraunhofer IAIS präsentieren auf der CeBIT vom 20. bis 24. März 2017 in Hannover Technologien, die durch die Kombination von maschinellen Lernverfahren und semantischen Technologien neue intelligente Produkte sowie innovative Geschäftsmodelle ermöglichen.

Wir sprechen mit unseren Smartphones, die ersten autonomen Fahrzeuge sind auf den Straßen unterwegs und Chat-Bots führen täuschend echte Unterhaltungen mit Menschen. Künstliche Intelligenz ist im Alltag angekommen – oft nehmen wir sie schon gar nicht mehr als solche wahr. Auch die Industrie setzt immer mehr auf kognitive Technologien, die nicht nur Daten und Geräte vernetzen, sondern auch Unternehmen und Geschäftsprozesse. Diese Vernetzung ermöglicht die Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen zum Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft. Auf der CeBIT 2017 lädt das Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS zu einem interaktiven Rundgang durch sein »KI-ZukunftsLab« ein und zeigt an aktuellen Beispielen aus der Fraunhofer-Forschung, wie Big Data und Machine Learning Produkte und Dienstleistungen auf den Weg zu Künstlicher Intelligenz bringen.

»Machine Learning gerät immer dort an seine Grenzen, wo nicht genügend Daten verfügbar sind, um die Algorithmen entsprechend zu trainieren, oder wenn die Phänomene für die aktuelle Verfahrensgeneration noch zu komplex sind. Deswegen forschen wir am Fraunhofer IAIS daran, das klassische Wissen, das Ingenieure oder Domänenexperten haben, mit dem zu kombinieren, was die Verfahren können«, sagt Prof. Dr. Stefan Wrobel, Institutsleiter des Fraunhofer IAIS. Diese sogenannten hybriden Forschungsansätze verbinden maschinelle Lernverfahren mit semantischen Technologien, um so die menschliche Fähigkeit, Bedeutungen aus dem Kontext heraus zu verstehen, nachzubilden. Das Ergebnis sind kognitive Systeme, die den Menschen besonders bei komplexen Aufgaben sinnvoll unterstützen können.

Digitale Assistenten und Echtzeit-Empfehlungssysteme

»Sage mir, wie Du lebst und ich sage Dir, welches Auto zu Dir passt!« Die Suche nach einem neuen Fahrzeug kann kompliziert werden – groß ist das Angebot an unter-

Redaktion

Silke Loh M.A. | Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS | Telefon +49 2241 14-2829 | Schloss Birlinghoven | 53757 Sankt Augustin | www.iais.fraunhofer.de | pr@iais.fraunhofer.de

schiedlichen Modellen, Ausstattungsmerkmalen und technischen Features. Anstatt sich durch Unmengen an Konfigurationsdetails zu klicken, macht Mercedes-Benz jetzt die Fahrzeugauswahl zum Lifestyle-Erlebnis: Wissenschaftler des Fraunhofer IAIS haben in Zusammenarbeit mit Berylls Strategy Advisors, Nolte & Lauth und SBN Data Technologies einen selbstlernenden Algorithmus für den »Mercedes-Benz Lifestyle Konfigurator« entwickelt. Statt nach Modell, Motor und Ausstattungsmerkmalen fragt das Echtzeit-Empfehlungssystem nach Vorlieben bei Musikrichtung, Architektur und Reisezielen und schlägt passend zum Lebensstil eine Auswahl an Fahrzeugen vor. Das Echtzeit-Empfehlungssystem wird dabei zunehmend treffsicherer, je mehr Antworten es gesammelt hat.

PRESSEINFORMATION16. Februar 2017 || Seite 2 | 3

Um digitale Assistenten intelligent zu machen, bedarf es Technologien wie Question Answering, die Wissen aus unzähligen Quellen auswerten, semantische Beziehungen zwischen den Informationen erkennen und schließlich in der Lage sind, komplexe Fragen zu beantworten. Digitale Assistenten reagieren auf die Fragen der Menschen, indem sie zahlreiche Wissensquellen durchforsten und nachvollziehbare Antworten liefern.

Wissensgraphen für datengetriebene Geschäftsmodelle

Auch für die Wirtschaft können kognitive Technologien einen entscheidenden Wissens- und Wettbewerbsvorsprung schaffen – nämlich wenn Unternehmen ihren Datenschatz in einem Wissensgraphen bündeln und Markt-, Produkt- und Finanzdaten sowie öffentlich zugängliche Informationen oder Dokumente von Partner-Firmen semantisch analysieren und miteinander verknüpfen. Dann können neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen entstehen.

Zum Beispiel im Bereich Mobilität: Die Angebote des ÖPNV, Bike-, Car- oder Ridesharing und von Taxiunternehmen können mit Hilfe der Semantic-Web-Technologien zwischen kooperierenden Unternehmen ausgetauscht werden. Auch Faktoren wie Wetter, Verkehrsaufkommen oder Störungen werden berücksichtigt, so dass Kunden bequem und auf dem schnellsten Weg an ihr Ziel kommen. Mit der Entwicklung solcher »Enterprise Knowledge Graphs« unterstützt das Fraunhofer IAIS Unternehmen und Organisationen dabei, ihre Daten und damit ihr Wissen neu zu strukturieren und für neue datengetriebene Geschäftsmodelle zu nutzen.

Autonome Navigation auf Baustellen

Das autonome Fahren ist längst keine Zukunftsvision mehr – Automobilhersteller arbeiten fieberhaft daran, selbstfahrende Autos auf den Markt zu bringen. Doch die Technologie, die in diesen Fahrzeugen steckt, ist komplex und es sind noch viele Herausforderungen zu meistern, bis Autos wirklich sicher fahrerlos durch unsere Straßen navigieren können. Das Team des Fraunhofer IAIS nutzt »Deep-Learning-Verfahren«, um be-

sonders knifflige Probleme beim assistierten bzw. autonomen Fahren zu lösen – etwa die selbständige Navigation auf Baustellen.

PRESSEINFORMATION16. Februar 2017 || Seite 3 | 3

Grundlage für eine neue Software sind kamerabasierte Muster- und Bilderkennungsverfahren, die Objekte wie Schilder, Baken und Pylonen erkennen sowie Texte verarbeiten können. So lernt die Software die Inhalte spezifischer Hinweisschilder zu ‚lesen‘ oder erkennt, dass sich die Spur verengt. Im Zusammenspiel mit Navigationsgerät und Bordcomputer sollen anders ausgewiesene Autobahn-Ausfahrten auf Baustellen korrekt angesagt, Abstände zu anderen Fahrzeugen optimal bemessen und die Geschwindigkeit rechtzeitig angepasst werden.

Das »KI-Zukunftslab« auf der CeBIT 2017

Diese und weitere spannende Projekte – etwa ein System für virtuelle Bandenwerbung bei Live-Sportereignissen oder einen cleveren Algorithmus zur Betrugserkennung im Finanzgeschäft – stellt das Team des Fraunhofer IAIS auf der CeBIT 2017 in Hannover vor. Auf einem interaktiven Rundgang durch das IAIS-ZukunftsLab können sich Messebesucher am Fraunhofer-Gemeinschaftsstand in Halle 6, Stand B36 über die neuen Forschungsansätze im Bereich Big Data, Machine Learning und Künstliche Intelligenz informieren. Zudem stellen die Fraunhofer-Experten Aus- und Weiterbildungsangebote für technologieorientierte, datengetriebene Zukunftsberufe im Bereich »Data Science« vor.

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 200 Data Scientists, IT-Spezialisten und IT-Berater unterstützen Unternehmen und Organisationen mit maßgeschneiderten IT-Lösungen bei der Optimierung von Produkten, Dienstleistungen und Prozessen sowie bei der Realisierung von intelligentem Informationsmanagement. Im Fokus stehen dabei Lösungen, die Kunden aus Wirtschaft, Industrie und dem öffentlichen Sektor durch die ganzheitliche Analyse und Verknüpfung von großen Datenbeständen (Big Data) beim Informationsmanagement und der Entscheidungsfindung helfen.

www.iais.fraunhofer.de

Pressekontakt

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

Silke Loh, silke.loh@iais.fraunhofer.de
Telefon 02241 14-2829