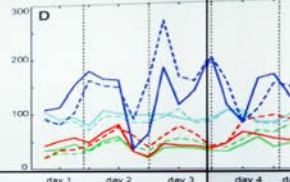
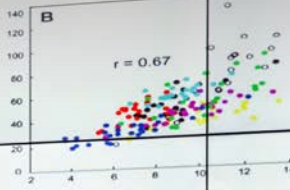
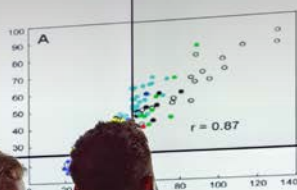




Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

DATA SCIENCE RUHRGEBIET

Ein Innovationsforum Mittelstand



Vorwort

Wenn Forschergeist und Unternehmertum aufeinandertreffen, dann ist der Nährboden dafür gelegt, dass Neues entsteht. Diesen Nährboden wollen wir mit den Innovationsforen Mittelstand bereiten.

Kleine und mittlere Unternehmen sind das Herz der deutschen Wirtschaft. „Hidden Champions“ sind im Land verteilt und vertreiben ihre innovativen Produkte in der ganzen Welt. Doch gerade kleine und mittlere Unternehmen brauchen starke Partner, wenn sie langfristig in anspruchsvollen Innovationsfeldern erfolgreich sein wollen. Solche starken Partner finden sie in Hochschulen und Forschungseinrichtungen.

Die „Innovationsforen Mittelstand“ bringen Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen, damit zukunftsweisende Kooperationen entstehen können. Das erfordert von allen Beteiligten Offenheit, Kreativität und den Mut, neue Wege zu gehen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass dieser Mut meist mit wirtschaftlichem Erfolg belohnt wird.

Die Förderinitiative ist ein zentrales Element unseres Zehn-Punkte-Programms „Vorfahrt für den Mittelstand“, mit dem wir die Innovationsdynamik im deutschen Mittelstand auf vielfältige Weise stärken.

Ihr Bundesministerium für Bildung und Forschung

Das Innovationsfeld

Wie kann ein Unternehmen seine Daten „smart“ nutzen? Welche Daten gibt es überhaupt? Wie können Sensoren, Algorithmen oder andere Technologien dazu beitragen, Daten zu erfassen, zu strukturieren, darzustellen oder gar eine Prognose abzugeben? Welche Anbieter können diese Lösungen entwickeln? Mit diesen und weiteren Fragen beschäftigt sich das Innovationsforum DATA SCIENCE RUHRGEBIET (DSR).

Die Anwendungsfälle von Data Science innerhalb eines Unternehmens können sehr vielseitig sein. Einige Beispiele seien an dieser Stelle erwähnt:

- Optimierung von Lagerbeständen anhand von Prognosen über Bestell-/Kaufverhalten der Kunden anhand von Vergangenheitsdaten
- Prognosen zum Werkzeugverschleiß und vorausschauende Instandhaltung an Maschinen
- Flottenoptimierung durch fortschrittliche Verkehrsprognosen und Wegemanagement

Data Science ermöglicht neuartige Konzepte in der Wartung und Instandhaltung.



- Analyse von Nutzerverhalten auf Websites zur Optimierung der Unternehmenspräsentation
- Qualitätskontrolle durch Bilderkennungsmethoden in der Produktion

Die mittelständische Wirtschaft hat vielfach die Chancen dieser Technologien erkannt. Für die konkrete Umsetzung von Data-Science-Innovationen fehlen aber häufig das Know-how und der Ansatzpunkt im Unternehmen, um eine derartige Entwicklung überhaupt zu starten.

Die Akteure

DATA SCIENCE RUHRGEBIET bietet Unternehmen im Rahmen eines Assessments eine umfangreiche, fachlich fundierte Erstanalyse des eigenen Datenbestandes und entwickelt Ideen, wie diese und ggf. weitere Daten gewinnbringend für das Unternehmen zu nutzen sind. Diese Ideen werden entweder direkt in die Tat umgesetzt oder gemeinsam mit den kompetenten Partnern des Netzwerks DSR weiterentwickelt.





Eine Analyse auf Basis möglichst vieler Daten vergrößert deren Aussagekraft.

Das DSR-Konsortium besteht aus über 20 Akteuren, vornehmlich kleine und mittlere Unternehmen sowie Wissenschaftseinrichtungen der Region Ruhr. Das Konsortium besteht zum einen aus „Nachfragern“ von Data-Science-Technologien, also meist KMU, welche datengetriebene Innovationen in ihrem Unternehmen umsetzen wollen. Zum anderen sind auch „Anbieter“ von Data Science im Netzwerk, welche bei der Umsetzung dieser Innovationen helfen. Das Zusammenbringen von Angebot und Nachfrage ist Hauptaufgabe des Innovationsforums.

Der Konsortialführer Bochumer Institut für Technologie (BO-I-T) unterstützt zudem konkret bei der Konzeption und Planung von F&E-Projekten im Bereich Data Science, was einen weiteren Mehrwert für die beteiligten KMU darstellt. Diese Projekte können dann, ggf. unter Einbeziehung geeigneter Konsortialpartner aus der Wissenschaft, initiiert werden. Damit ergibt sich im Konsortium ein fruchtbares Ökosystem für Data-Science-Projekte von der ersten Idee bis hin zur Umsetzung.

Die Perspektiven

Lösungen

Begriffe wie Data Science, Big Data, künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und neuronale Netze sind aktuell omnipräsent. Data Science, also die Wissenschaft der Daten als Oberbegriff, beschreibt die Verarbeitung und Analyse von Daten zur Erzeugung neuer Erkenntnisse und neuen Wissens.

Diese Technologien haben für Unternehmen das Potenzial, äußerst vielfältige Lösungen zu entwickeln. Dies betrifft sowohl interne Prozessoptimierungen und Synergien in Lieferketten als auch die Entwicklung von völlig neuen Geschäftsmodellen und Produkten.

Die Kombination von neuartigen Datenanalyse-Technologien und der konkreten Arbeit mit KMU aus eher traditionellen Branchen stellt den Kern des Innovationsforum DSR dar. Niedrigschwellige, Data-Science-bezogene Mehrwerte können zunächst das Verständnis für Möglichkeiten und Chancen dieser Technologien aufzeigen. Wurde durch solche relativ schnell umzusetzenden Maßnahmen das Unternehmen für Data Science gewonnen, können weitere, komplexere Maßnahmen und Innovationsprojekte angegangen werden.

Potenziale für die Partner

Der Gewinn, der sich durch die Akquise, Aufarbeitung und Auswertung großer Datenmengen ergibt, kann enorm sein; sowohl im Privaten wie auch für Unternehmen. Konkret bedeutet dies für die Industrie, Innovation und Weiterentwicklung in vielen Bereichen der Wertschöpfungskette erzielen zu können. So kann bisher bewerkstelligte Arbeit effizienter durchgeführt werden und es entstehen völlig neue Produkte. Die mittelständische Wirtschaft, gerade in eher traditionellen, produktionsorientierten Branchen, wie sie im Ruhrgebiet weit verbreitet sind, hat vielfach die Chancen der Technologien erkannt. Die konkrete Umsetzung

von Data-Science-Innovationen stellt aber eine immense Herausforderung gerade für KMU dar. Denn diese verfügen häufig weder über das Know-how, noch über die Mitarbeiterstärke, um dieser rasant voranschreitenden Entwicklung zu folgen. KMU benötigen zur langfristigen Wahrung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit daher Unterstützung bei der Bewältigung dieser Herausforderung.

An diesem Punkt setzt das Innovationsforum DSR an. Durch eine fachliche Erstberatung von einem Data Scientist vor Ort werden individuelle Potenziale in den Unternehmen identifiziert, passende Partner vermittelt und konkrete Innovationsprojekte initiiert. Gleichzeitig wird im Rahmen der Beratungen und Projektinitiierungen ein Netzwerk für Nachfrager und Anbieter von Data Science im Ruhrgebiet aufgebaut, welches zum Beispiel im Rahmen von Meetups und Veranstaltungen zusammenkommt und über Lösungen diskutiert.

Kompetenzprofil

Das Ruhrgebiet ist durch den Strukturwandel heute geprägt zum einen von einer mittelständischen Wirtschaft vor allem in traditionellen Bereichen wie Metallverarbeitung, Maschinenbau und industrielle Zulieferer. Zum anderen hat sich eine große Anzahl an Digital-Unternehmen etabliert, welche hochspezialisierte Produkte und Dienstleistungen anbieten. Ein Teil dieser Unternehmen zeichnet sich durch große Expertise im Bereich Data Science aus, welche sie in das Innovationsforum DSR einbringen. Darüber hinaus verfügt das Ruhrgebiet über die dichteste Hochschulandschaft Europas mit 5 Universitäten und 17 weiteren Hochschulen. Die Region bietet somit ein großes Reservoir an Wissen, das jedoch gefunden, vernetzt und abrufbar gemacht werden muss. Dies ist die Aufgabe von DATA SCIENCE RUHRGEBIET.

Kontakt

Bochumer Institut für Technologie gGmbH (BO-I-T)

Marc Otten

Universitätsstr. 105

D-44789 Bochum

Tel.: +49 (0) 234 45 979727

E-Mail: info@bo-i-t.de

www.data-science.ruhr

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Referat Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder

11055 Berlin

Stand

Juni 2018

Gestaltung

PRpetuum GmbH, München

Druck

BMBF

Bildnachweise

Titel: istock/SolStock

Das Innovationsfeld: istock/JIRAROJ PRADITCHAROENKUL

Die Akteure: istock/YakobchukOlena

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

www.bmbf.de