WIRTSCHAFTLICHE
NACHRICHTEN
der Industrie- und Handelskammer Aachen

06
Juni 2019
www.aachen.ihk.de

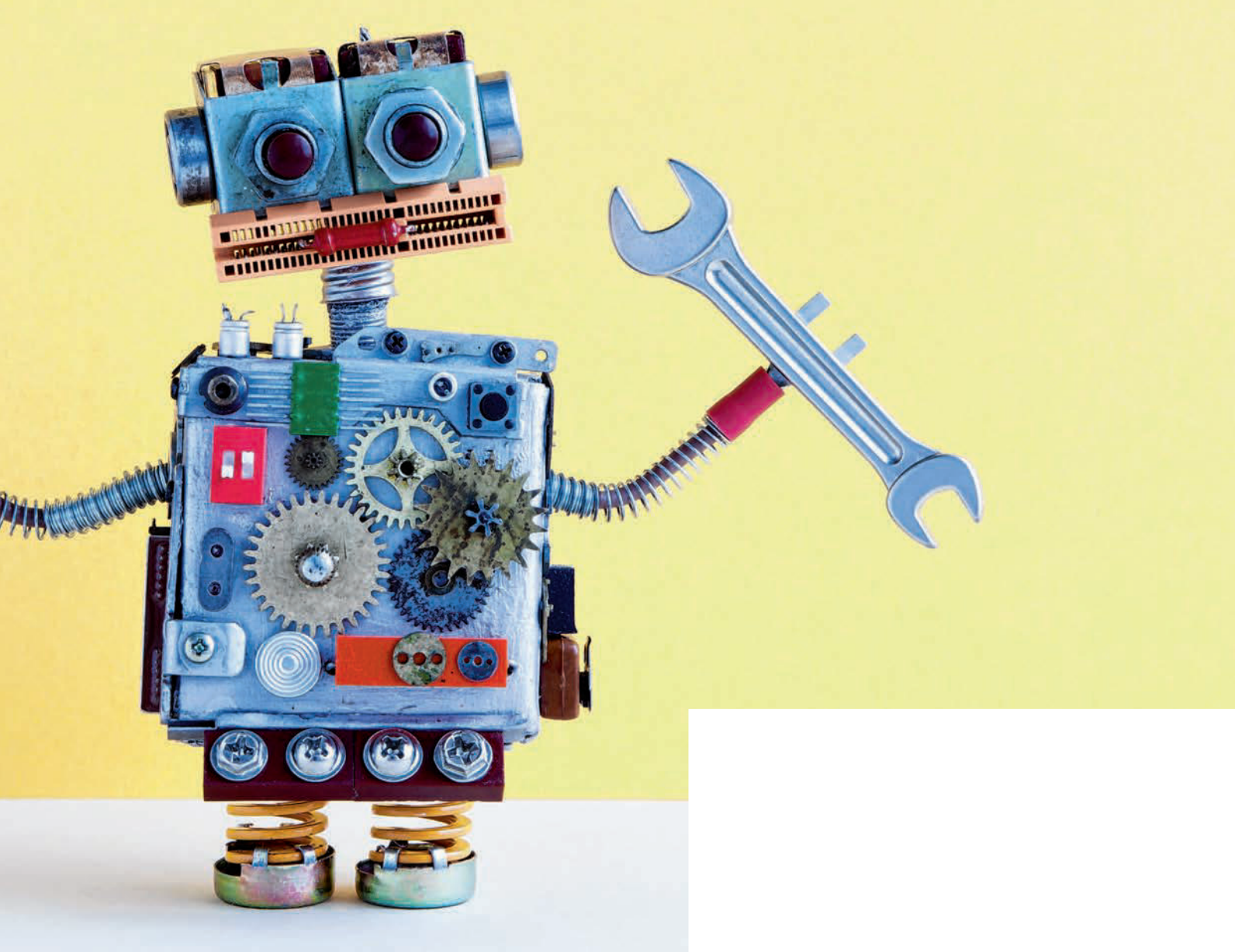
Neu-Zugänge:
IHK sucht Dozenten
für Lehrgänge
» Seite 14

Neues Angebot:
IHK bietet Qualifizierung
„Mobilitätsmanager“
» Seite 16

Neuer Trend:
Zuversicht bei Konjunktur
im IHK-Bezirk schwindet
» Seite 18

Digitale Wegbegleiter

Wie die Region von künstlicher Intelligenz profitiert – und welche Algorithmen sie bereits erfolgreich einsetzt



Kluge Köpfe

Wie der digitalHUB Aachen sowie die dort aktiven Start-ups und Unternehmen die künstliche Intelligenz vorantreiben

VON DR. KERSTIN BURMEISTER

Mit ihr lassen sich Computer für bestimmte Aufgaben trainieren, große Datenmengen analysieren und Muster darin erkennen: Künstliche Intelligenz, kurz gesagt KI, vereinfacht unseren Alltag und fördert unternehmerische Erfolge. Die Region Aachen nimmt bei der Entwicklung und dem Einsatz von KI eine Vorreiterrolle ein. Fünf Anwendungsbeispiele aus dem digitalHUB Aachen zeigen, wie facettenreich Anwendungen jenseits von Siri und Alexa sein können …

Künstliche Intelligenz birgt das Potenzial für eine vergleichba-

Foto: Seed Fonds III

re Zäsur, wie es das Internet in den 90ern für Menschen und Unternehmen bedeutete. Der Begriff wurde bereits 1956 geprägt. Dank größerer Datenmengen, hoch entwickelter Algorithmen und Verbesserungen bei Rechnerleistung und Datenspeicherung steigt ihre Bedeutung heute immer mehr. Die Vorteile dieser Technologie liegen klar auf der Hand: KI übernimmt und automatisiert immer mehr repetitive Aufgaben und entwickelt sich dabei weiter. Zunächst weckten von den 1950er bis in die 1970er Jahre „neuronale Netzwerke" die Begeisterung für „denkende Maschinen". In den darauffolgenden drei Jahrzehnten gewann „maschinelles Lernen" an Bedeutung. Mittlerweile konzentriert sich der KI-Boom auf das „Deep Learning" und neuronale Netze für die Sprachverarbeitung. Diese Rechenverfahren orientieren sich grob an der Arbeitsweise des Gehirns. Forscher kombinieren das Verfahren mit „Big Data" und hoher Rechenpower. Die Lösungen sollen Sprache verstehen, Gesichter erkennen und selbst vage definierte Probleme lösen. Mit Beispieldaten trainierte neuronale Netze gelten als Basis für den flächendeckenden Einsatz von KI, wie er für die nächsten Jahrzehnte vorhergesagt wird. „Deep Learning" bietet nahezu unendliche Möglichkeiten.

digitalHUB Aachen will Vorbehalte abbauen

Im digitalHUB Aachen, bundesweit erster „Co-Working Space" in einem Kirchenschiff, spielt KI eine zentrale Rolle. Seit seiner Eröffnung im Juli 2017 in der digitalCHURCH treibt er mit inzwischen mehr als 250 Mitgliedern die Digitalisierung in der „Aachen Area" voran. Start-ups, Mittelstand und die IT-Branche arbeiten am Blücherplatz gemeinsam an digitalen Geschäftsmodellen. Dabei befähigen die Start-ups als „Enabler" den Mittelstand zur digitalen Transformation und zur Implementierung von KI. „Wir müssen mehr Chancen jagen als Bedenken tragen, um nicht vom Rest der Welt abgehängt zu werden. In Sachen Digitalisierung und dem Einsatz neuer Technologien fährt Deutschland mit zehn km/h auf der Autobahn, während sich die anderen mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h immer weiter

Schaffen künstliche Intelligenz hinter Kirchenmauern: Sven Weber (v. l.), Daniel Kirch, Sven Peper und Steffen Kirchhoff, Gründer des Start-ups „Taxy.io", arbeiten im digitalHUB Aachen an einer Lösung, um die Effizienz in der Steuerberatung durch die Verarbeitung unstrukturierter Daten in Form von Texten zu erhöhen.

Foto: digitalHUB Aachen/Thomas Langens

Smarte Bushaltestelle: NRW-Wirtschafts- und Digitalminister Professor Dr. Andreas Pinkwart (Mitte) besichtigt das Projekt von „S O NAH" und „RBL Media" an der Jülicher Straße in Aachen.

absetzen", erklärt Dr. Oliver Grün, Vorstandsvorsitzender des digitalHUB Aachen e. V., Präsident des Bundesverband IT-Mittelstand e. V. und CEO der GRÜN Software AG, die Bedeutung des Digitalisierungszentrums. Gerade kleine und mittelständische Unternehmen seien häufig skeptisch, ob der hohe Einsatz von Ressourcen zu stemmen ist und sie KI überhaupt benötigen. Der digitalHUB Aachen trägt maßgeblich dazu bei, solche Vorbehalte abzubauen.

Die Herausforderungen der Energiewende meistern

Betrachtet man KI aus Sicht der Ingenieurwissenschaft, geht es darum, alltägliche Probleme mit Hilfe intelligenter Methoden zu lösen. Beispiele bilden Suchstrategien in Datenbanken, automatische Auskunfts- und Beratungssysteme oder Spracherkennungs- und Übersetzungsprogramme. Gridhound, ein Spin-off der RWTH Aachen und des „E.ON Energy Research Center", entwickelte eine Lösung für ein innovatives und kosteneffektives Monitoring von Stromverteilnetzen per „Machine Learning". Das Aachener Start-up erstellt dafür eine Netzzustandsabschätzung und ein Echtzeit-Monitoring der Mittel- und Niederspannungsnetze, kurz „MoSES" für „Monitoring, State Estimation and Services". Dadurch sollen Verteilnetzbetreiber Probleme im Vorfeld vermeiden und den Netzbetrieb optimieren können. Das förderte den Wandel hin zu intelligenten Stromnetzen. Diese sollen den Herausforderungen gewachsen sein, die Energiewende und zunehmende E-Mobilität an die Netzstabilität stellen. „Der Markt wird in den nächsten Jahren sehr schnell wachsen und Gridhound ist hier definitiv ein Spitzenreiter", prophezeit Professor Antonello Monti, Leiter des „Instituts für Automation of Complex Power Systems" am „E.ON Energy Research Center" der RWTH Aachen.

INFO

Unterstützung für Start-up: „Seed Fonds III Aachen und Mönchengladbach" investiert in die Taxy.io GmbH

Der „Seed Fonds III Aachen und Mönchengladbach" beteiligt sich im Rahmen einer siebenstelligen Finanzierungsrunde an dem Aachener Start-up Taxy.io GmbH (*siehe Artikel*). Bei der Seed-Finanzierung investieren neben dem Seed Fonds III auch die NRW.Bank sowie mehrere Business-Angels, die zusätzlich zu ihrem monetären Beitrag auch profunde Branchen-Expertise, ein Vertriebsnetzwerk und unternehmerische Erfahrung mit einbringen. Das junge Unternehmen „Taxy.io" konnte durch ein EXIST-Gründerstipendium der Europäischen Union und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie sowie durch die ersten eigenen Umsätze seine Produkte weiterentwickeln und erste vertriebliche Erfolge verzeichnen. Die Seed-Finanzierung werde für den personellen Aufbau, zur Weiterentwicklung der Software sowie für die weitere Markteinführung genutzt. Die vier Gründer, die sich bereits aus dem Studium an der RWTH kennen, sind bestens in der Start-up- und Investorenszene vernetzt und wurden mit „Taxy.io" bereits mehrfach ausgezeichnet.

Warnungen vor Extremwetter

Ein zentrales Angebot des digitalHUB Aachen liegt im Zusammenbringen – dem „Matching", – von Start-ups, Mittelstand, Industrie und Wissenschaft. Erfolgreiches Beispiel dafür bildet eine Kooperation der Aachener Mittelständler KISTERS AG und GAMIC mbH. Beide streben an, mittels verschiedener KI-Ansätze Extremwettersituationen vorhersehbarer zu machen. Über das Matching des digitalHUB konnte KISTERS qualifizierte Partner wie die Stadt Aachen und weitere kommunale Akteure für das Vorhaben gewinnen.

Im Raum Aachen bauen die beiden Betriebe nun gemeinsam ein Darstellungs- und Verarbeitungssystem von Niederschlagsdaten auf. Damit wollen sie eine feinmaschige Echtzeit-Datenbasis schaffen, um Maßnahmen und Datenprodukte zur Anpassung an den Klimawandel zu entwickeln. Insbesondere nehmen sie Extreme wie Schnee-, Hagel-, oder Starkregenereignisse ins Visier. Zur Echtzeit-Kalibrierung der Radardaten werden die Berechnungsbibliotheken von KISTERS mit KI-Ansätzen weiterentwickelt.

„In Aachen hat man verstanden, dass digitale Transformation weit mehr ist als der Einsatz digitaler Produkte – dieser Veränderungsprozess betrifft unsere Gesellschaft als Ganzes und endet nicht bei den Unternehmen."

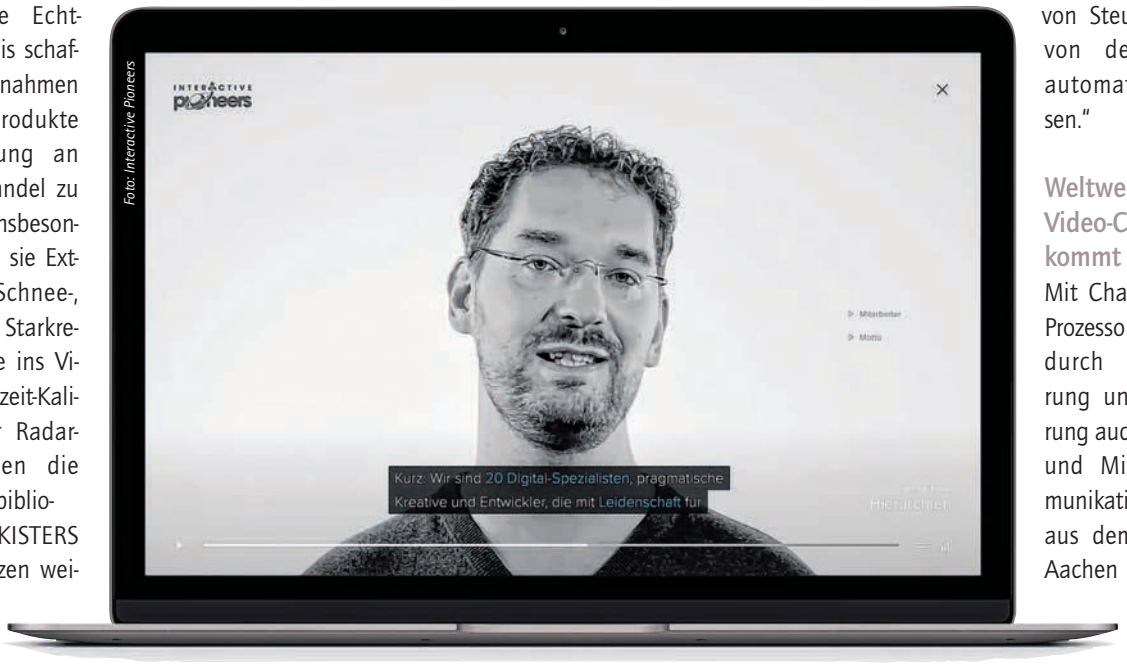
Professor Dr. Andreas Pinkwart, Wirtschafts- und Digitalminister NRW

Mehr Effizienz in der Steuerberatung

„Natural Language Processing" (NLP) ist ein weiterer Anwendungsbereich von KI. Der ständig weiterentwickelte Ansatz erfasst Sprache und verarbeitet sie computerbasiert mithilfe von Algorithmen, „Machine Learning" und Big-Data-Techniken. Dabei werden Methoden und Ergebnisse aus den Sprachwissenschaften mit Informatik und KI kombiniert. Dies soll die Sprach-Kommunikation zwischen Mensch und Computer voranbringen. Im digitalHUB Aachen arbeitet das Aachener KI-Startup „Taxy.io" an einer Lösung, um die Effizienz in der Steuerberatung durch die Verarbeitung unstrukturierter Daten in Form von Texten zu erhöhen. Das Team aus Informatikern, Wirtschaftsingenieuren und Steuerberatern entwickelt und vertreibt Software, die die Recherche und Analyse von gesetzlichen Zusammenhängen automatisiert. Zudem extrahiert sie für die jeweiligen Fälle relevanten Informationen. Intelligente Hinweise und Empfehlungen verbessern die Kommunikation zwischen Mandant und Steuerberater. Das dafür notwendige digitale, semantische Verständnis von Gesetzen, Urteilen und Sekundärliteratur sowie der jeweiligen Mandanten-Situation wird dem System über NLP-Algorithmen und „Machine Learning" antrainiert. Perspektivisch soll das digitale, steuerrechtliche Verständnis über Schnittstellen in bestehende Software-Programme wie Buchhaltung, CRM oder DMS integriert oder direkt vom Steuerberater über ein eigenes „Taxy.io"-Frontend angesprochen werden. Gründer und Geschäftsführer Daniel Kirch erläutert: „Mit ‚Taxy.io' können sich Steuerberater hauptsächlich auf die Gesamtzusammenhänge der steuerlichen Beratung ihrer Kunden fokussieren und die aufwendige und teilweise lästige Recherche und Analyse von Steuerfachwissen von der Maschine automatisieren lassen."

Weltweit erster Video-Chatbot kommt aus Aachen

Mit Chatbots hat die Prozessoptimierung durch Automatisierung und Digitalisierung auch die Kunden- und Mitarbeiterkommunikation erreicht. KI aus dem digitalHUB Aachen will dazu beitragen, dass diese ▸



Intelligentes Bewegtbild: Die Aachener Digitalagentur Interactive Pioneers hat den weltweit ersten Video-Chatbot entwickelt.

Thermotransfer-Etikettendruck
Drucksysteme · Fachservice · Ersatzteile
Etiketten · Farbbänder · Continuous InkJet
umfangreiche Lagerhaltung · schneller Lieferservice
alpharoll Ihr Spezialist für Thermotransfer-Etikettendruck und Automatische Identifikation
alpharoll
Telefon: 0241/903903 9
info@alpharoll.com
www.alpharoll.com

effizient und ressourcenschonend erfolgen kann. Die Aachener Digitalagentur „Interactive Pioneers" hat dafür einen weltweit einzigartigen Video-Chatbot entwickelt: Dazu wurde der traditionelle textbasierte Chatbot um ein bewegtes Bild ergänzt. Aus diesem Grund entstanden mehr als 100 Videos mit Antworten auf die häufigsten Fragen an die Agentur. Ein sechsmonatiges Training mit Bewerbern, Mitarbeitern und Kunden brachte weitere 100 Textantworten hervor. „Google DialogFlow" diente als KI-Engine, um die Frage zu erkennen und die richtige Antwort auszuwählen. Zum Projektstart erkannte das System über 90 Prozent der 220 Fragen richtig. Seither begeistert es nicht nur die Branche: Es wurde bereits mit drei renommierten Preisen ausgezeichnet. „Digitalisierung

NACHGEFRAGT

Foto: digitalHUB Aachen/Peter Winandy

Iris Wilhelmi, Geschäftsführerin des digitalHUB Aachen e.V., und Dr. Oliver Grün, Vorstandsvorsitzender des digitalHUB Aachen e.V.

Blick in die Zukunft: „Wir benötigen einen transdisziplinären Ansatz!"

WN: Wie geht es mit dem digitalHUB in den kommenden fünf Jahren weiter?

Grün: Dieses Jahr startet der Aufbau eines der größten Technologie-Inkubatoren Europas auf dem Campus der RWTH Aachen. Das Wirtschaftsministerium NRW fördert diesen „Collective Incubator" im Rahmen des Förderprogramms „Exzellenz Start-up Center.NRW". Der digitalHUB Aachen wird sowohl auf dem Campus vertreten als auch als urbane Außenstelle des Inkubators mit seiner digitalCHURCH Teil des Projektes sein. Das ist ein weiterer Meilenstein für die Digitalisierung der Stadt Aachen. Alle Beteiligten gehen davon aus, dass mit dem Tech-Inkubator bis zu 90 Unternehmensgründungen jährlich initiiert und langfristig zehntausende Arbeitsplätze in Nordrhein-Westfalen und der Region geschaffen werden können. Unser Netzwerk haben wir auch in die StädteRegion Aachen und den Kreis Heinsberg hinein erweitert. Dazu wurde im März eine enge Partnerschaft mit dem Wirtschafts- und Innovationsnetzwerk Düren, „WIN.DN", besiegelt. Im Kreis Heinsberg ist der Co-Working-Space Werkbank seit März 2018 unser Kooperationspartner. Die nächsten Schritte sind grenzüberschreitend: Wir intensivieren die Zusammenarbeit mit dem „Smart Service Campus" in Heerlen und dem Corda Campus in Hasselt.

WN: Sind auch neue Aktivitäten für den Mittelstand vorgesehen?

Wilhelmi: Wir haben ein Intrapreneurship-Programm für Unternehmen aus der Region entwickelt, welches Gründungen von Start-ups aus etablierten Unternehmen heraus nachhaltig unterstützt und darüber hinaus die allgemeine Innovationskultur in mittelständischen Unternehmen weiter fördert. Damit wollen wir unser Angebot auf die ganzheitliche Transformation der Betriebe ausrichten und greifen so entsprechendes Feedback unserer mittelständischen Mitglieder auf. Das Intrapreneurship-Programm zielt dabei auf die typischerweise fünf bis 20 Prozent der Mitarbeiter eines Mittelständlers ab, die laut Erfahrungen und Studien unternehmerisches Potenzial besitzen und somit potenzielle Intrapreneure sind. Circa fünf Prozent der Mitarbeiter sind bereits aktive Intrapreneure und reichen regelmäßig Ideen ein oder übernehmen unternehmerische Verantwortung für Projekte. Diese Mitarbeiter gilt es durch das Programm zu identifizieren und weiter zu fördern. Bei den restlichen etwa 15 Prozent handelt es sich um passive, potenzielle Intrapreneure. Durch Ermutigung, Inspiration und Ausbildung von Fähigkeiten können sie zu zukünftigen Intrapreneuren heranwachsen. Auf diese Weise stärken wir auch die Innovationskraft der Region Aachen.

WN: Die „Aachen Area" ist offensichtlich auf einem guten Weg. Was wird darüber hinaus benötigt?

Grün: Um die „Aachen Area" zu einem digitalen Leitstandort mit Modellcharakter für NRW zu machen, benötigen wir einen ganzheitlichen und transdisziplinären Ansatz. Hierzu prüfen wir in Kooperation mit FH und RWTH Aachen die Errichtung einer „New Business Factory" mit drei Säulen: Eine „digitalUNIVERSITY" soll die dringend benötigten Fachkräfte auch punktuell aus- und weiterbilden, der „digitalACCELERATOR" soll Quantität und Qualität von digitalen Start-ups erheblich erhöhen und der „digitalCOMPANY BUILDER" soll die digitale Transformation von Mittelstand und Industrie systematisch und begleitend unterstützen. Bereits einzeln werden diese Elemente die Zukunftsfähigkeit der Region als Digitalstandort sehr positiv beeinflussen. Gebündelt und unter Ausnutzen von Synergien entfalten sie ihre optimale Wirkung.