

CEBIT[®]

Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur



Gemeinschaftsstand des Landes Niedersachsen
CEBIT 2018

11. - 15. Juni | Halle 16, Stand G17



Niedersachsen. Klar.

Vorwort

Herzlich willkommen auf dem Gemeinschaftsstand „Innovationsland Niedersachsen“!

Das Internet, die Möglichkeiten digitaler mobiler Kommunikation, Data Science und Künstliche Intelligenz führen zu einem tiefgreifenden, gesellschaftlichen Wandel. Der digitale Wandel beeinflusst menschliches Verhalten und Entscheidungen auf allen Ebenen des sozialen Zusammenlebens, der Wirtschaft und der Politik. Der Landesregierung ist es ein wichtiges Anliegen, die Digitalisierung in Niedersachsen weiter zu stärken – in der Wissenschaft und der Wirtschaft. Hierfür ist eine Vielzahl an Vorhaben geplant. Dazu zählt der Aufbau eines Kompetenznetzwerks für Digitalisierung, das Forschungseinrichtungen und Hochschulen mit Partnern aus der Wirtschaft zusammenbringt und so die angewandte Forschung und Entwicklung in niedersächsischen Schlüsselfeldern wie Mobilität, Energie oder Gesundheit vorantreibt. Zudem wird die niedersächsische Forschungsförderung konsequent auf das Thema Digitalisierung ausgerichtet. Auf der CEBIT 2018 zeigen niedersächsische Hochschulen und Forschungseinrichtungen Forschungsergebnisse und Anwendungen, die beweisen wie stark Niedersachsen bereits auf dem Gebiet der Digitalisierung und wie anwendungsorientiert die Forschung ist. Die Aussteller präsentieren ein breites Spektrum der digitalen Wissenschaft mit Exponaten zur Künstliche Intelligenz insbesondere in der Medizin und dem Gesundheitswesen, Big Data Tools, Maschinelles Lernen, E-Learning Software, Data Science und digitale Assistenzen für Mobilität, Immobilien und Sicherheit.

OFFIS, das Oldenburger Institut für Informatik, arbeitet am Projekt „Medolution – Medical Care Evolution“. Die Vision von Medolu-

tion ist es, die Kosten für das Gesundheitssystem zu reduzieren und dabei gleichzeitig die Lebensqualität der Patienten zu verbessern. Das Projekt zielt darauf ab, „intelligente“ Umgebungen zu entwickeln, die professionelle medizinische Informationen mit Nutzer-generierten Daten vereinigen. Dazu werden Big-Data-Konzepte mit Analysen in der Cloud kombiniert werden. Auch die Universität Oldenburg und die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) forschen zum Thema Künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen und in der Medizin. Ein weltweit einzigartiger Ansatz der Forscher der MHH ist das Implementieren von Künstlicher Intelligenz in das Cochlea Implantat.

Von der Universität Osnabrück wird das Projekt „CodeUP – Informatik lernen, spielend leicht“ vorgestellt. CodeUp ist ein neuartiges E-Learning Konzept für den Klassenraum. Es verbindet didaktische Erkenntnisse aus der neurologischen Forschung, motivationale Aspekte der Gamification und moderne Machine Learning Ansätze in einem Planspiel. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen auf dem niedersächsischen Gemeinschaftsstand des Wissenschaftsministeriums und des Wirtschaftsministeriums anhand dieser und zahlreicher weiterer Beispiele, wie positiv sich die Digitalisierung auf das menschliche Wohlbefinden auswirken kann.

Wir laden Sie ein, sich die innovativen Forschungsergebnisse und Produkte auf dem niedersächsischen Gemeinschaftsstand am neuen Standort in Halle 16 Stand G17 anzuschauen.



Björn Thümler

Björn Thümler
Niedersächsischer Minister
für Wissenschaft und Kultur



Bernd Althusmann

Bernd Althusmann
Niedersächsischer Minister
für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung

Inhalt

>	Vorwort	3
>	Georg-August-Universität Göttingen e360: Panorama-Video-Streaming mittels Edge-Computing und Future Internet e360: Panoramic Video Streaming via Edge-Computing and Future Internet	6
>	Georg-August-Universität Göttingen Vorhersage des sozioökonomischen Status anhand von Data-Mining-Methoden Socio-Economic Status Prediction via Data Mining	7
>	Georg-August-Universität Göttingen Zitate und Paraphrasen einfach in großen Datenbeständen wiederfinden Finding Quotations and Paraphrases in Huge Amounts of Data	8
>	Leibniz Universität Hannover / L3S Angewandtes maschinelles Lernen: Video Game AI Applied Machine Learning: Video Game AI	9
>	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Hausverwaltung 4.0 - auf Knopfdruck. Property Management 4.0 - on Click.	10
>	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Energiemanagement und Mobilität für intelligente Städte & Regionen Power Management and Mobility for Smart Cities and Regions	11
>	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg Persönliche Ernährungs- oder Healthapp in weniger als 30 Tagen Personal Nutrition or Health App in 30 Days	12
>	Medizinische Hochschule Hannover MHH / Exzellenzcluster Hearing4All Zukunft des Hörens: KI und Gedankenkontrolle der Hörsysteme Hear the Future: AI and Brain Computer Interfaces in Hearing Systems	13
>	Universität Osnabrück CodingKitchen: Rezepte für digitale Bildung CodingKitchen: Recipes for Digital Education	14
>	Technische Universität Braunschweig Fachinformationsdienst Pharmazie Specialised Information Service for Pharmacy	15

>	Hochschule Hannover	
	NOA: Suchmaschine für wissenschaftliche Bilder	16
	NOA: Search Engine for Scientific Images	
>	Hochschule Hannover	
	„Scheck 365“ - Smart-Home-Applikation	17
	„Check 365“ - Smart Home application	
>	Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth	
	Papercube – LEGO® Mindstorms® basierte Produktionslinie für Papierwürfel	18
	Papercube – LEGO® Mindstorms®-Based Production Line	
>	Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth	
	Digitale Zwillinge zur Überwachung und Steuerung von Windparks	19
	Digital Twins for Monitoring and Maintenance Processes for Wind Farms	
>	Hochschule Osnabrück	
	Analog-digitale Prozesskette im Design	20
	Industrial Design Supported by Digital Processing	
>	OFFIS – Institut für Informatik	
	Big Dependable Systems in der Medizintechnik	21
	Big Dependable Systems in Medical Care	
>	Leibniz-Informationszentrum Technik und Naturwissenschaften und Universitätsbibliothek	
	Wissensmanagement und -entdeckung mit Wissensgraphen	22
	Knowledge Management and Discovery from Knowledge Graphs	
>	Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport - Verfassungsschutz	
	Wirtschaftsschutz Niedersachsen	23
	Economic Protection Unit	
>	Leibniz Universität Hannover / Enterprise Europe Network Niedersachsen	
	Future Match - Internationales Match and Meet	24
	International Brokerage Event Future Match	
>	Arbeitsgemeinschaft Wissens- und Technologietransferstellen in Niedersachsen	
	Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen in Niedersachsen	25
	Technology Transfer of Universities in Lower Saxony	

e360: Panorama-Video-Streaming mittels Edge-Computing und Future Internet e360: Panoramic Video Streaming via Edge-Computing and Future Internet



*Der Bildschirm kann nur einen Teil einer Panorama-Szene anzeigen.
Device screen can show just a portion of a panoramic scene.*

360-Grad-Panorama-Video-Streaming erfreut sich aufgrund des erschwinglichen Preises von 360-Grad-Kameras und des natürlich-wirkenden Erlebnisses, zum Beispiel bei Verwendung von Smartphones, zunehmender Beliebtheit. Die Nützlichkeit des 360-Grad-Videos manifestiert sich auch innerhalb des IdD (Internet der Dinge) und der Industrie 4.0, zum Beispiel im Bereich Sicherheitsüberwachung, Anlageninspektion und Kontrolle. Die Menge an Daten, die von einem Panoramavideo erzeugt wird, ist weitaus größer als die

Datenmenge von Videos, so dass eine Optimierung der Datenübertragung, insbesondere im Multicast-Szenario (wenn mehr als ein Client den gleichen Stream nutzt) erforderlich ist. Ziel des Projekts ist es zu zeigen, wie der Einsatz von futuristischen Kommunikationslösungen wie Edge Computing und Future Internet (FI) die Netzwerkauslastung optimiert und wie Panorama-Video-Streaming davon profitieren kann.

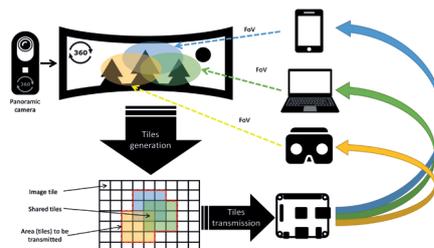
360-degree panoramic video streaming are becoming very popular, due to the affordable price of cameras and the natural experience given by specific visors like smartphones. The 360-degree video is also related to IoT and Industry 4.0, like security surveillance, equipment inspection and monitoring. The quantity of data produced by a panoramic video is far more superior to normal video, so more than in the past an optimization on the data transmission is required, particularly in the multicast-scenario when more than one client consumes the same stream at the same time. The project aims to demonstrate how the use of futuristic communication solutions comprising of edge computing and future Internet (FI) optimize the network utilization and how much panoramic video streaming can benefit from it.

Kontakt

Georg-August-Universität Göttingen
Institut für Informatik
Computer Networks Group

PD Mayutan Arumathurai

mayutan.arumathurai
@cs.uni-goettingen.de
<http://www.icn2020.org/>



*Optimierung der Kachel-Übertragung durch
Zusammenführung des Benutzersichtfelds (FoV).
Optimization of tiles transmission merging users
Field of View (FoV).*

Projekt / Project

ICN2020

Projektpartner / Project partner

KDDI
KDDI Research

Università di Roma
Tor Vergata

Vorhersage des sozioökonomischen Status anhand von Data-Mining-Methoden

Socio-Economic Status Prediction via Data Mining

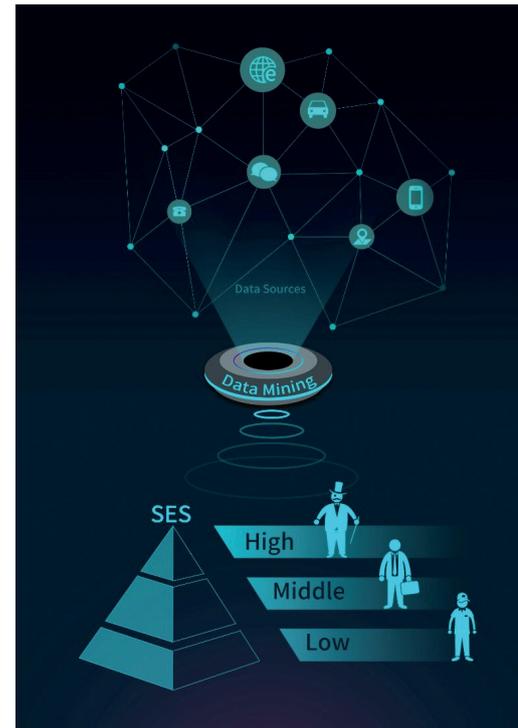
Der sozioökonomische Status (SES) einer Bevölkerung bietet ein Verständnis seines Zugangs zu Bildung, Einkommen oder Basisdienstleistungen. Er ist ein Indikator für die Kaufkraft und somit ein Schlüsselement bei der Personalisierung der Interaktion mit Kunden einer bestimmten Region, insbesondere für Marketingaktionen. Außerdem sind verlässliche Daten über die wirtschaftlichen Merkmale einer Bevölkerungsgruppe für eine intakte Wirtschaftspolitik und Forschung unerlässlich.

Herkömmliche Erhebungen und/oder persönliche Interviews, die für die Berechnung des SES benötigt werden, sind sehr kostspielig und zeitaufwändig, was dazu führt, dass sie die Veränderungen des SES nicht zeitnah erfassen können.

Die Networks Group des Instituts für Informatik zeigt auf, wie der SES mittels verschiedener Datensätze, wie der Mobilfunk-Datensätze und des Datenverkehrs, anhand von Data-Mining-Methoden, vorhergesagt werden kann.

The Socio-Economic Status (SES) of a population provides an understanding of its access to education, income or basic services. It is an indicator of the purchasing power when personalizing the interaction with customers of a region, especially for marketing campaigns. Furthermore, reliable data on the economic characteristics of a population are essential for sound economic policy and research.

Traditional census/personal interviews needed to calculate SES can be extremely expensive and time-consuming, thus not being able to capture changes in SES timely. The Net group at the institute of computer science exhibits how SESs are predicted via data mining methods based on various datasets, such as mobile phone data and traffic data.



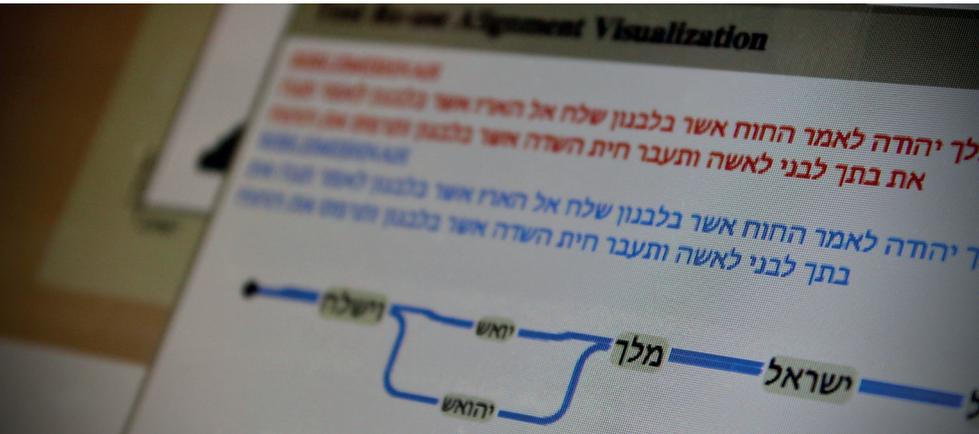
Kontakt

Georg-August-Universität Göttingen
Institut für Informatik
Computer Networks Group

Prof. Xiaoming Fu

fu@cs.uni-goettingen.de
<http://www.net.informatik.uni-goettingen.de>

Zitate und Paraphrasen einfach in großen Datenbeständen wiederfinden Finding Quotations and Paraphrase in Large Amounts of Data



*Variant Graph einer Text-Reuse-Alignierung
Variant graph of a text reuse alignment*

Sokrates ist einer der bekanntesten Philosophen, obwohl er niemals eigene Texte verfasst hat. Lediglich dank seiner Schüler sind seine Lehren verschriftlicht worden und haben sich „viral“ verbreitet.

TRACER ist eine Software zur Erkennung von derartigem „Text Reuse“ in Form von Zitaten, Paraphrasen oder auch Allusionen. Die Architektur basiert auf einem 6-Ebenen-Modell. Jede Ebene kann als ein Arbeitsschritt verstanden werden. Die Ergebnisse eines Arbeitsschrittes werden jeweils zwischengespeichert, so dass diese für spätere Analysen wiederverwendet

werden können. Insgesamt stehen mehrere hundert Algorithmen zur Verfügung, welche zu über eine Million Möglichkeiten miteinander kombiniert werden können.

TRACER ist sprachenunabhängig und auf über zehn Sprachen bereits produktiv im Einsatz. Es wurde unter Berücksichtigung historischer Sprachen, wie Altgriechisch, Latein und Koptisch entwickelt, die sich teilweise über mehr als 2000 Jahre erstrecken und somit eine sprachliche Vielfalt von verschiedenen Schreibweisen oder auch semantischer und morphologischer Sprachevolution abdecken, die es in

modernen Sprachen durch Sprachnormierungen nicht annähernd gibt.

TRACER wird seit 2010 stetig weiterentwickelt und ist dank der Lernkurve auf historischen Sprachen, robust für moderne Anwendungen wie der Erkennung von Plagiarismus oder auch dem Single Sourcing von unternehmensweiten Dokumenten.

TRACER is a software framework for automatic text reuse detection (e.g., quotations or paraphrase). It is based on a six-step model and comprises hundreds of algorithms, which can be combined into over one million different permutations.

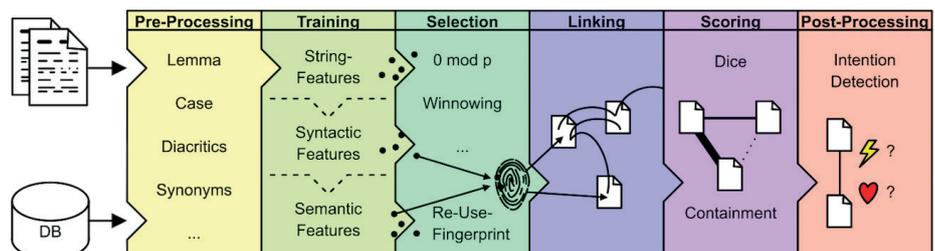
TRACER is language-independent and in productive use in a dozen different languages. Developed for historical languages such as Ancient Greek, Latin, Classical Arabic and Coptic, some of which span millennia and thus embody a complex linguistic evolution, TRACER is also a robust solution for modern applications, including the detection of plagiarism or the single sourcing of company-wide documents.

Kontakt

Georg-August-Universität Göttingen
Institut für Informatik
eTRAP Research Group

Dr. Marco Büchler

contact@etrap.eu
http://www.etrap.eu



*6-Ebenen-Modell der TRACER Architektur
6 level model of the TRACER architecture*

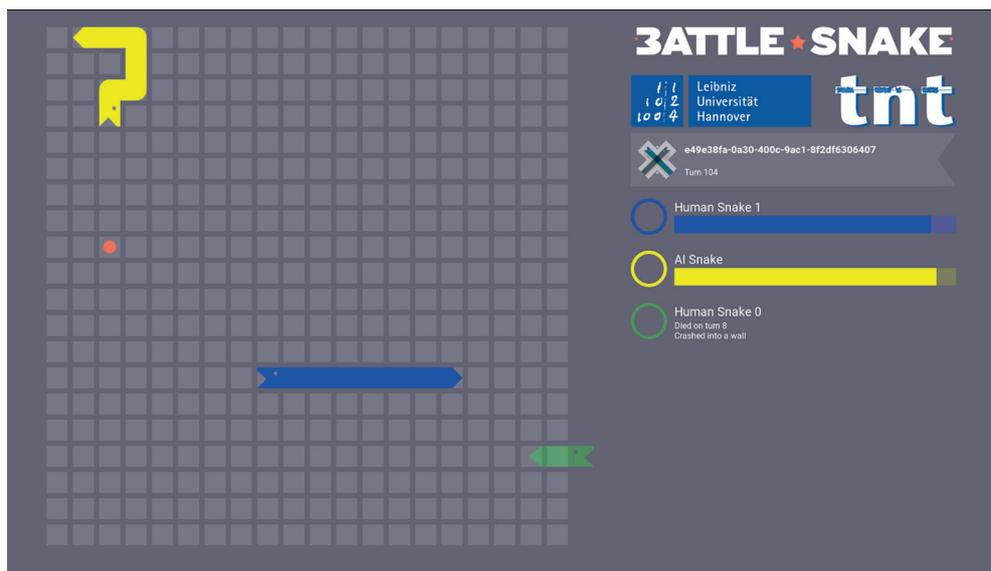
Angewandtes maschinelles Lernen: Video Game AI

Applied Machine Learning: Video Game AI

In vergangenen Jahren haben Forscher weltweit bemerkenswerte Fortschritte im Bereich des maschinellen Lernens erzielt. Unser Alltag wird bereits heute von Machine-Learning-Algorithmen erleichtert, die ihre Anwendung in zahllosen Produkten und Diensten finden. Ihr Anwendungspotential ist allerdings noch nicht ausgeschöpft, und es gibt weiterhin Bedarf an klugen Köpfen, die an der intelligenten Technik von morgen arbeiten wollen.

Um Nachwuchsforscher zu motivieren und spielerisch neuartige Machine-Learning-Ansätze zu erkunden, bietet das Institut für Informationsverarbeitung der Leibniz Universität Hannover das „Video Game AI“-Projekt an. Studierenden wird die Möglichkeit geboten, in Kleingruppen für verschiedene Videospiele eine eigene künstliche Intelligenz (KI) zu entwickeln und sich bei internationalen Wettbewerben mit Teams aus aller Welt zu messen.

Beim Battlesnake-Wettbewerb müssen die Teilnehmer eine KI entwerfen, welche eine virtuelle Schlange steuert, die über ein Spielfeld ähnlich des Spieleklassikers Snake navigiert werden muss. Es befinden sich stets mehrere Schlangen im Spiel und das Ziel der eigenen Schlange ist es, jene der Gegenspieler zu überleben.



Battlesnake-KI in Aktion
Battlesnake AI in action

Am interaktiven Exponat haben Gäste die Möglichkeit, bei einer Runde Battlesnake, die KI von Studierenden herauszufordern und natürliche gegen künstliche Intelligenz antreten zu lassen.

In recent years, serious progress has been achieved in the field of machine learning. Our everyday lives are already being made easier by countless appliances and services powered by machine learning algorithms, but there is still a need for bright minds striving to unleash their full potential. With our Video Game AI project, we

encourage students to develop their own artificial intelligence for selected video games, and enable them to participate in international competitions. Battlesnake is a competition where participants have to develop an AI which controls a virtual snake whose goal it is to survive against a number of rivals. With the interactive exhibit, visitors can compete against an AI in a game of Battlesnake.

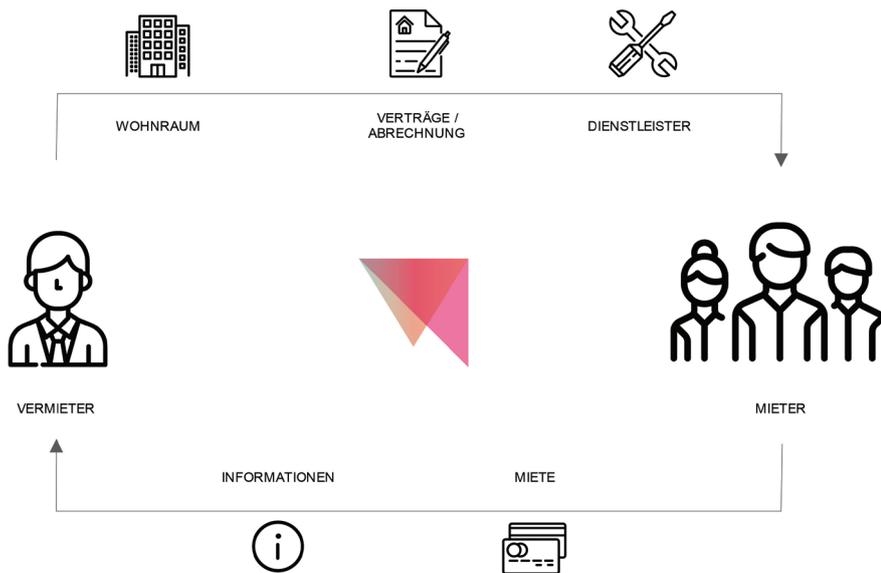
Kontakt

Leibniz Universität Hannover
Institut für Informationsverarbeitung (TNT)

Prof. Dr.-Ing. Bodo Rosenhahn
Florian Kluger

kluger@tnt.uni-hannover.de
<http://www.tnt.uni-hannover.de>

Hausverwaltung 4.0 - auf Knopfdruck. Property Management 4.0 - on Click.



Das webbasierte Software-as-a-Service Produkt Homevoice erzeugt die nötige Transparenz über die Immobilien von Vermietern, um so die Komplexität der Verwaltung auf ein Minimum zu reduzieren. Dabei sind die Vermieter, seine Mieter und die Dienstleister rund um die Immobilie die Nutzer von Homevoice. Dieser Zielgruppe werden Mehrwerte geliefert, indem der Prozess des (Ver-)mietens über den gesamten Interaktionszeitraum zwischen allen Beteiligten ganzheitlich in Homevoice abgebildet wird. Dabei ist

die Vereinfachung und Automatisierung dieser Prozesse die Basis für die leichte Verwaltung der Immobilie. Das Potential der Daten in Aktenordnern bleibt bisher ungenutzt. Mit Homevoice wird es Vermietern möglich sein zu erkennen, welche Investitionen sie in ihre Immobilie tätigen können, um bspw. die Energie- und Kosteneffizienz des Gebäudes zu steigern. Auf der anderen Seite versteht der Mieter seine transparente Nebenkostenabrechnung besser, weil alle wesentlichen Informationen auch für ihn vorhanden und verständlich aufbereitet sind. Weitere technische Informationen über das Gebäude sind vor allem bei Problemen und der Weiterentwicklung auch für den Dienstleister einsehbar, damit er seine Arbeiten besser planen und schneller durchführen kann. Homevoice will allen Seiten helfen, das gesamte Ökosystem einer Immobilie besser zu verstehen.

The Software-as-a-Service product Homevoice creates the necessary transparency over the landlord's real estate in order to reduce the complexity of property administration to a minimum. The landlords, their tenants and the service providers around the property are the users of Homevoice. Homevoice can provide them with added value by mapping the process of renting across the entire interaction period between all those involved in Homevoice. The simplification and automation of these processes is the basis. The potential of data stored in folders remains unused so far. Homevoice wants to help all involved parties: For a better understanding and improvement of the entire ecosystem.



Kontakt

Homevoice

Felix Rohde,
Christopher Ahlers

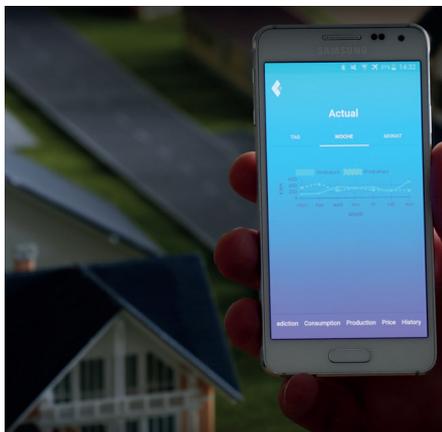
hello@homevoice.io
<https://homevoice.io>

Energiemanagement und Mobilität für intelligente Städte & Regionen

Power Management and Mobility for Smart Cities and Regions

Smarte Städte und Regionen stehen im Fokus verschiedener Akteure aus dem öffentlichen und privaten Sektor. Durch Digitalisierung und neue Mobilitätskonzepte ergeben sich Mehrwerte für städtische Quartiere und ländliche Regionen gleichermaßen. Die nachhaltige Entwicklung solcher Strukturen ist dabei nicht nur auf einzelne Aspekte beschränkt – das Zusammenwirken ist entscheidend.

Das Projekt Empower Generations hat zum Ziel, die dezentrale Energieerzeugung intelligenter zu steuern. Die Energiebranche hat einen signifikanten Veränderungsprozess in der letzten Dekade durchlaufen. Angesichts des starken Wachstums verteilter, dezentraler Energieerzeuger experimentieren Regierungen, Versorger und weitere Stakeholder heute an neuen Lösungen, um das Elektrizitätsnetz besser zu regulieren und managen. Das Projekt erfolgt in Kooperation mit thepeaklab. GmbH & Co. KG.



Empower Generations entwickelt Lösungen für den Energiemarkt
Empower Generations develops solutions for the energy market



Zentrales Ergebnis von NEMo ist eine Mobilitätsapplikation
Central result of NEMo is a mobility application

NEMo (Nachhaltige Erfüllung von Mobilitätsbedürfnissen im ländlichen Raum) denkt Mobilität für ländliche Regionen neu. Das interdisziplinäre Team hinter NEMo entwickelt nachhaltige und innovative Mobilitätsdienstleistungen sowie darauf basierende Geschäftsmodelle, damit Bürgerinnen und Bürger besser von A nach B kommen. Das Projekt wird vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung unterstützt.

Information technology solutions and approaches can make important contributions towards the development of smart cities and regions. The sustainable development of such structures is not

limited to individual aspects - the interaction is crucial. Empower Generations aims to manage decentralized energy generation more intelligently. The focus lies on modern data-based and decentralized technologies. The NEMo (German acronym for "Sustainable satisfaction of mobility demands in rural regions") project focuses on mobility provision in rural areas and develops sustainable and innovative mobility services and business models based on them.

Kontakt

Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg
Fakultät II – Department für Informatik
Abt. Wirtschaftsinformatik / VLBA

Prof. Dr.-Ing. Jorge Marx Gómez

jorge.marx.gomez@uni-oldenburg.de
http://empowergenerations.de
http://www.nemo-mobilitaet.de

Persönliche Ernährungs- oder Healthapp in weniger als 30 Tagen Personal Nutrition or Health App in 30 Days

Don't spent **your** money for recipes! We have the best!

Yummy! 😋

Our technology empowers **your** customers to easily follow **your** app for month!

Like to have **your** own workouts?

Video

Enrich **your** App with **your** content!

Blog

Your Customer

We can help you! You

Gaia Nutrition helps other companies to have their own nutrition, fitness or health app in order to enrich their current business or to open up new business opportunities. Our customers profit from our unique white label app system which can be fully adapted towards the brand of our customers. In addition, we are able to integrate data such as blood values, videos or articles. The meal plans are calculated by the Gaia K.I. for every single end-user. The meal plans fit not only the calories and macro nutrients it also fit the micro nutrients for the first time in app history.

With Gaia nutrition companies can eliminate the typical risk of app development and use our trusted system that works.

Gaia Nutrition hilft Unternehmen in Zeiten der Digitalisierung dabei, ihre eigene Ernährungs-, Fitness- oder Gesundheitsapp zu erhalten. Dabei bieten wir unseren B2B Kunden ein einzigartiges Appsystem an, welches bereits von tausenden Usern benutzt wird, in weniger als 30 Tagen fertig ist und im Vergleich zu einer individuellen App Programmierung kein Investitionsrisiko bedeutet!

Wir passen alle Inhalte an die Marke unserer Kunden an und können darüber

hinaus auch Daten wie z.B. Blutwerte und Inhalte wie Videos oder Artikel direkt mit in die App einbinden! So können unsere Kunden Ihre eigenen Lösungen leicht um Ernährung und Fitness ergänzen oder komplett neue Lösungsbereiche schaffen!

Die Ernährungspläne werden von der eigens entwickelten Gaia K.I. aufgestellt. Die Gaia K.I. achtet besonders auf eine genaue Abdeckung des Makronährstoffbedarfes, aber auch dem Mikronährstoffbedarf wie Vitamine, Mineralstoffe oder Spurenelement. In einem zweiten Schritt werden die Ernährungspläne dann von der Gaia K.I. besonders leicht umsetzbar gemacht, indem Kochzeiten und verwendete Lebensmittel reduziert werden. So können die Ernährungspläne ebenfalls für medizinische Anwendungen herangezogen werden. Unsere Vision ist es, die Ausbreitung ernährungsbedingter, chronischen Krankheiten aufzuhalten.



Kontakt

Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg
Gaia Nutrition GmbH & Co KG
Fakultät II Informatik

Jonathan Trinh-Bomme

Jonathan.trinh@gaia-nutrition.de
<https://get.gaia-nutrition.de/>

Zukunft des Hörens: KI und Gedankenkontrolle der Hörsysteme Hear the Future: AI and Brain Computer Interfaces in Hearing Systems

Kommunikation ist ein wesentliches Element des menschlichen Lebens. Allerdings sind rund 15 Millionen Menschen allein in Deutschland aufgrund ihrer Hörstörung auf ein Hörsystem angewiesen, um Bildungs- und Berufschancen bis hin zu gesellschaftlicher Teilhabe zu erfahren. Der Anspruch an die Systeme ist hoch, denn Kommunikation soll auch bei apparativer Versorgung ohne Anstrengung möglich sein - und vor allem gelingen. Daher arbeiten die Forscher der HNO-Klinik der MHH und des Exzellenzclusters Hearing4all daran, das Hören mit Hörgerät oder Hörprothesen wie dem Cochlea-Implantat dem natürlichen Hören immer weiter anzunähern. Unter anderem setzen die Forscher auf sogenannte Brain-Computer-Interfaces, um Hörsysteme etwa mit Gedankenkontrolle zu steuern. Ein weiterer weltweit einzigartiger Ansatz der Forscher ist die Implementierung von Künstlicher Intelligenz im Cochlea-Implantat. Die Zukunft des Hörens ist dynamisch – Hearing4all treibt sie an!



Communication is an essential element of human life. However, around 15 million people in Germany rely on a hearing device in order to experience educational and career opportunities through to social participation. The demand on the systems is high, communication should also be possible - and, above all, successful. Therefore, the researchers at the ENT clinic of MHH and the Cluster of Excel-

lence Hearing4all are working to bring hearing with hearing aids or cochlear implants closer to natural hearing. The researchers rely on so-called brain-computer interfaces or the implementation of artificial intelligence in the cochlear implant.

Hearing4all sets benchmarks in hearing research and rehabilitation!



Kooperationspartner / Cooperation partners



Kontakt

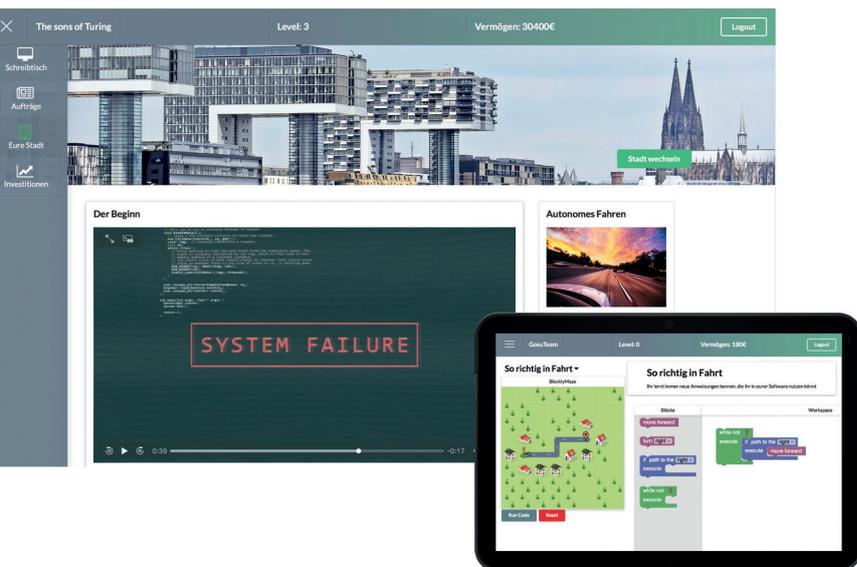
Exzellenzcluster Hearing4all
Prof. Birger Kollmeier (Sprecher)

Medizinische Hochschule Hannover MHH
Exzellenzcluster Hearing4all
Prof. Thomas Lenarz (stv. Sprecher)

info@hearing4all.eu
http://hearing4all.eu

CodingKitchen: Rezepte für digitale Bildung

CodingKitchen: Recipes for Digital Education



Die Welt von CodeUp

The world of CodeUp

CodeUp ist eine kostenlose E-Learning App für Schulen, die Lehrpersonen dabei unterstützt das Fach der Informatik faszinierend und Spaß zu gestalten. Dabei versucht CodeUp den Schulunterricht neu zu definieren, indem die Ressourcen der Digitalisierung genutzt und in einer innovativen Software vereint werden.

In CodeUp gründen SchülerInnen ihr eigenes virtuelles IT-Start-Up. Sie arbeiten in

Kleingruppen an realitätsnahen und spannenden Aufträgen, lernen Programmieren, treffen Entscheidungen, die unmittelbaren Einfluss auf das Spielgeschehen nehmen und erleben so wie aufregend die Arbeitswelt der Informatik sein kann.

Die App bietet den Lehrpersonen die Möglichkeit die Anforderungen des Unterrichts auf jeden Schüler individuell anzupassen. Das Lehrpersonal wird dabei von künstlicher Intelligenz im Bereich der Learning Analytics unterstützt, mit deren Hilfe SchülerInnen gezielt gefördert und gefordert werden. Dadurch kann sich das Personal auf das Wesentliche in der Lehre konzentrieren: Interesse an der Informatik zu wecken.

CodeUp is a complimentary e-learning application for schools, supporting teachers in creating a computer science class which provides enjoyment for students and awakens their interest. CodeUp is interested in redefining school education by using the potentials of digitization and uniting them into an innovative software.

In CodeUp, students found their own virtual IT-Start-Up. In the course of the game, they work in small groups, solving realistic and exciting tasks, collecting experience in programming and making decisions which grant immediate impact on the game process. In this way, they can experience how exciting the work environment of computer science can be.

Kontakt

Universität Osnabrück

Paul Ohm,
Julian Dierker,
Kai Fritsch

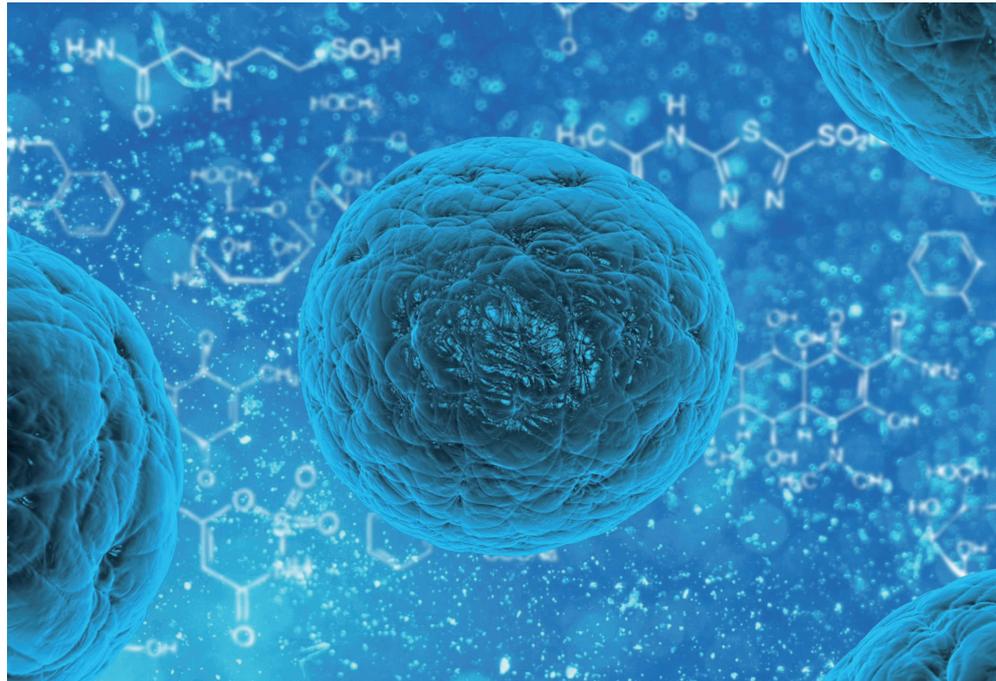
codeup.software@gmail.com
<http://codeup.education>

Fachinformationsdienst Pharmazie Specialised Information Service for Pharmacy

Im Kontext von Big Data und der überwältigenden Flut an Informationen in Unternehmen werden intelligente Systeme benötigt, die die richtige Information für jedes Problem liefern können. Diese intelligente Informationsversorgung ist Kerngebiet des Instituts für Informationssysteme der Technischen Universität Braunschweig. Ein Vorzeigeprojekt dafür ist der interdisziplinäre Fachinformationsdienst Pharmazie (PubPharm, www.pubpharm.de). Dieser Fachinformationsdienst verwirklicht einen umfassenden und serviceorientierten Zugang zu pharmazeutischen Informationsressourcen (Publikationen, Forschungsdatensätze, Patente, Software etc.) und bedient dabei zwei Schwerpunkte: das Wissen aus bereits vorliegenden Informationsressourcen mittels Deep Learning Technologien zu extrahieren und unter Verwendung narrativer Intelligenz zu strukturieren.

Wissenschaftliche Produkte stehen also nicht mehr für sich allein, sondern bilden ein Netzwerk, ohne dessen tieferes Verständnis kaum noch Innovation möglich ist. Der Fachinformationsdienst soll helfen, das Netzwerk an Wissen zu verlinken, zu durchsuchen und strukturiert darzustellen, um anspruchsvolle Forschungsfragen zu beantworten. Die durchweg positive Aufnahme des PubPharm-Portals durch die Fachcommunity zeigt, dass eine disziplinär fokussierte Versorgung mit Fachinformation zunehmend wichtiger und zunehmend nachgefragt wird.

Big Data and the overwhelming flood of information in business require intelligent systems, which can provide the proper



information for each problem. Institute of Information Systems at University of Braunschweig focuses on such intelligent information provisioning. One of our showcase projects is the interdisciplinary specialized Information Service for Pharmacy which implements a comprehensive and service-oriented access to pharmaceutical information resources (publications, research data, patents, software, etc.). Here two core aspects are being tackled: retrieving knowledge from existing information resources by applying Deep Learning Technologies and providing structured story summarizations by a narrative intelligence.

Today scientific research is increasingly connected, it forms a network which has to be understood for innovation. Our information service helps linking and se-

arching the entirety of knowledge as well as offering a structured presentation to successfully deal with demanding research questions. The PubPharm-Portal receives consistently positive responses by the expert community.

Kontakt

Technische Universität Braunschweig
Institut für Informationssysteme

Prof. Dr. Wolf-Tilo Balke

balke@ifis.cs.tu-bs.de
<http://www.ifis.cs.tu-bs.de>

NOA: Suchmaschine für wissenschaftliche Bilder

NOA: Search Engine for Scientific Images



NOA (Nachnutzung von Open-Access-Abbildungen) wurde von der Hochschule Hannover in Kooperation mit der Technischen Informationsbibliothek entwickelt, um Wissenschaftler/innen bei der Suche nach frei nachnutzbaren Bildern zu unterstützen. Dazu werden mit einem automatischen Content-Mining-Verfahren Bilder aus Open-Access-Artikeln extrahiert, mit verschiedenen Informationen angereichert und über eine Suchmaschine zur Verfügung gestellt. Um die Suche effizient und informativ zu machen, wurden verschiedene Technologien eingesetzt. Die Bilder

wurden mithilfe von Deep Learning nach ihren Bildtypen klassifiziert. Die Bildsuche basiert ausschließlich auf den dazugehörigen Texten. Das Ranking wird dabei durch Natural Language Processing-Verfahren und insbesondere Word Embeddings verbessert. Mit MongoDB wird eine NoSQL-Datenbank zum Preprocessing der Daten und zum Speichern der Rohdaten und der Analyseergebnisse benutzt. Die verwendete Suchmaschinentechnologie ist Solr. Insgesamt haben wir bisher ca. 1 Million Artikel aus verschiedenen Fachgebieten mit ca. 4,5 Millionen Bildern analysiert. In der Zukunft sollen aus diesem Korpus nützliche Bilder für Wikimedia Commons identifiziert und dort integriert werden, um sie nachhaltig einem größeren Publikum zur Verfügung zu stellen.

NOA has been developed by the University of Applied Sciences and Arts in Hannover in cooperation with the Technical Information Library to support researchers in finding reusable images. An automatic content mining process extracts images from open access articles and makes them accessible via a search engine. The images have been classified into different types using deep learning. The image search is based on text data and improved with natural language processing, especially word embeddings. The search engine runs on Solr. The corresponding database uses MongoDB. In total, we have collected ca. 4.5 million images from ca. 1 million articles. A subset will be uploaded to Wikimedia Commons.

Kontakt

Hochschule Hannover
Prof. Dr. Christian Wartena
christian.wartena@hs-hannover.de
<http://noa.wp.hs-hannover.de/>

Technische Informationsbibliothek Hannover
Dr. Ina Blümel
Ina.Bluemel@tib.eu
<https://blogs.tib.eu/wp/noa/en/>

„Scheck 365“ - Smart-Home-Applikation

„Check 365“ - Smart Home Application

„Scheck 365“ ist eine skizzierte digitale Technologie für alle Smartphone-Anwender, um in der eigenen Wohnung per Smart-Home-Applikation vernetzte Anlagen- und Bautechnik so zu steuern, dass Wohnungen energieeffizienter, wirtschaftlicher und mit mehr Behaglichkeit betrieben werden können. Die „Scheck 365“-Technologie beruht auf einem praxistauglichen Verfahren, um mit einer vorhandenen Sachverständigen-App eigene Wohnungen von Nutzern mit dieser verfahrenstechnisch modifizierten „Spiele-App“ bezüglich Anlagen- und Bautechnik sowie Energieflüsse und Kosten als auch des Nutzerverhaltens leicht per Smartphone zu analysieren, um dann spielerisch die eigene Wohnung energie- und ressourceneffizienter, wirtschaftlicher mit mehr Wohnkomfort betreiben zu können.

„Check 365“ is an outlined digital technology for all smartphone users to control networked installation and building structure in their own home via a smart home application so that apartments can be operated more energy-efficiently, economically and with more comfort.



*Smart Home zum Wohlfühlen
Smart Home for comfortable living*

The „Scheck 365“ technology is based on a practice-oriented method combined with the help of an existing app for experts. Users are enabled to run their own apartments with this procedurally modified „gaming app“ regarding installation and building structure, energy flows,

costs as well as the user behavior easily by smartphone in order to run their own apartment energy-efficient and resource-efficient, more economical with more living comfort.

Kontakt

Hochschule Hannover
Institut für Verfahrenstechnik,
Energietechnik und Klimaschutz

Prof. Dr.-Ing. Martin Pfeiffer
Dipl.-Ing. (FH) Achim Bethe, M.Eng.

achim.bethe@hs-hannover.de
www.ivek-hsh.de

Papercube – LEGO® Mindstorms® basierte Produktionslinie für Papierwürfel

Papercube – LEGO® Mindstorms®-Based Production Line



Bildnachweis: Jade Hochschule / Justine Prüne und Finn Rose

*Die LEGO® Mindstorms® basierte Produktionslinie „papercube“
The LEGO® Mindstorms®-based production line “papercube”*

Schneiden, falten, kleben: Die LEGO® Mindstorms® basierte Produktionslinie „papercube“ fertigt selbstständig Papierwürfel. Sie arbeitet vollautomatisch und hat einen Laser zum Schneiden. Die Anlage basiert auf den Robotiksets LEGO® Mindstorms® Education und bringt Studierenden des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen die Themen Softwaremodellierung, Softwarearchitekturen sowie die Programmiersprache Java näher. Auf der CeBIT 2018 können Sie die einzelnen

Produktionsschritte der Anlage, die stetig weiterentwickelt wird, live verfolgen und Fragen rund um das Thema LEGO® Mindstorms® Education und Java im Hochschulkontext stellen. Papercube wurde als didaktisches Lehrmodell entwickelt und bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, Studierenden interdisziplinäre Inhalte zu vermitteln: Konstruktion, Elektrotechnik, Netzwerktechnik, Programmierung und Teambildung. Entwickelt wurde papercube von Wirtschaftsinformatikern für Wirtschaftsingenieure. Studierende des Studiengangs Medienwirtschaft und Journalismus haben das Projekt mit einem Videodreh begleitet – ein viraler Hit im Internet.

papercube wurde in Form von Fachvorträgen und Präsentationen auf nationalen sowie internationalen Veranstaltungen einem breiten Publikum gezeigt.

Im Jahr 2016 wurde papercube mit dem Jade Lehrpreis der Jade Hochschule für besondere didaktische Projekte ausgezeichnet.

Cut, fold, glue: The production line “papercube” independently produces paper cubes. It is fully automatic and has a laser for cutting. The system is based on the robotic sets LEGO® Mindstorms® Education and continually developed. It makes software modeling, software architecture, and the Java programming language easier to understand for industrial engineering students. Papercube is designed as a teaching model and offers a variety of interdisciplinary content to students: design, electrical engineering, network technology, programming, and team work. Papercube was designed by computer scientists for industrial engineers. Media management students accompanied the project with a video shoot – a viral hit on the Internet. In 2016, papercube was awarded the Jade University Teaching Award for special didactic projects.



*Bildnachweis:
Jade Hochschule / Justine Prüne und Finn Rose*

Die Lasereinheit schneidet und ritzt das Papier an.

The laser cuts and lines the paper

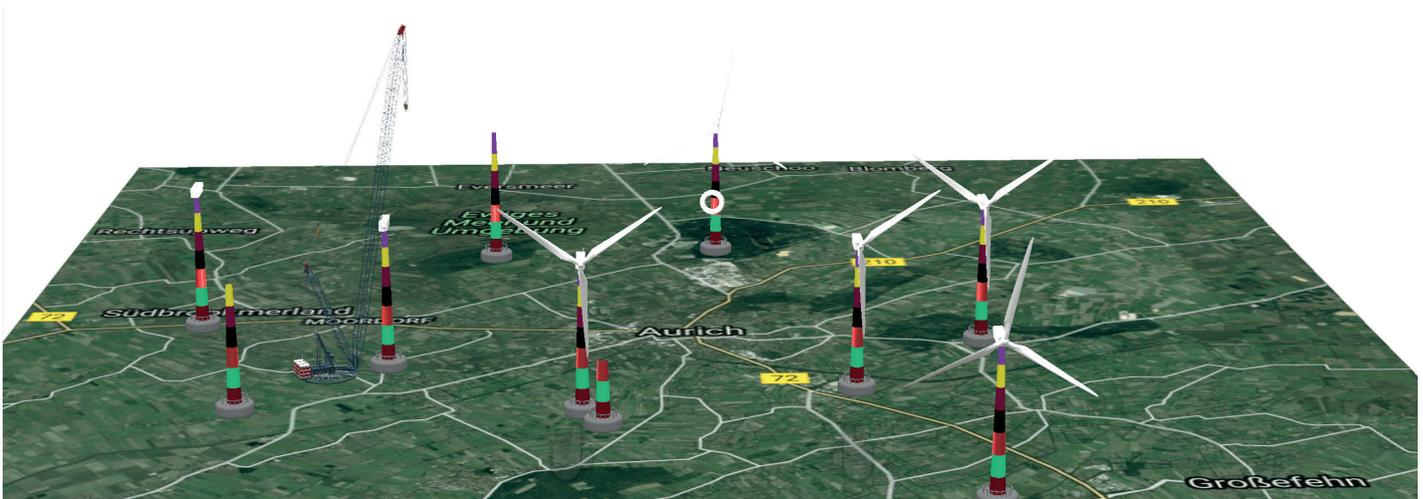
Kontakt

Jade Hochschule
Institut für Wirtschaftsinformatik im
Fachbereich Management, Information,
Technologie

Andreas Baumgart

andreas.baumgart@jade-hs.de
<http://www.jade-hs.de/>

Digitale Zwillinge zur Überwachung und Steuerung von Windparks Digital Twins for Monitoring and Maintenance Processes for Wind Farms



*Digitaler Zwilling basierend auf Augmented Reality zur Überwachung und Steuerung von Windparks
Digital twin based on augmented reality for maintenance processes for wind farms*

Mit der S/4 HANA-Architektur ermöglicht SAP aus technologischer Sicht die Unterstützung von real-time Geschäftsprozessen in komplexen IT-Systemlandschaften. Neben der Unterstützung von klassischen Geschäftsprozessen, stehen nun auch Technologien zur Steuerung von technischen und zeitkritischen Prozessen auf einer einzigen Systemplattform zur Verfügung.

Absolventen der Jade Hochschule haben eine Industrielösung entwickelt, die die Kontrolle des Arbeitsfortschritts und die Steuerung einzelner Arbeitspakete zum Aufbau eines Windparks und dessen



*Microsofts HoloLens-Brille für interaktive 3D-Projektionen
Microsoft HoloLens for interactive 3D projection*

Windenergieanlagen erlaubt.

In Echtzeit können nun erstmalig sowohl technische als auch betriebswirtschaftliche Informationen intelligent in einem Digitalen Zwilling zusammengeführt und mittels einer 3D-Brille realitätstreu visualisiert werden. Technische Informationen werden aus angeschlossenen CAX-Datenbanken on the fly extrahiert und mit vernetzten ERP- und BI-Systemen um betriebswirtschaftliche Informationen angereichert. Ein neu geschaffenes Sensoren-Netzwerk versorgt das System zusätzlich mit aktuellen Betriebsdaten in Echtzeit. Zudem können beispielsweise Wetterdaten mit eingeblendet werden. Durch eine intuitive Interaktion mit dem System kann eine effiziente Steuerung von Windparks realisiert werden.

Based on the SAP S/4 HANA in-memory system architecture it is now possible to support business processes on shop floor level with real-time applications. Monitoring as well as control environments for

complex machine-settings can now be transparently and rapidly developed. Graduates from the Jade University of Applied Sciences have implemented an extension module to the SAP-system using an uncompromising cloud and mobile approach to implement a control station for wind farms and wind energy converters. Also, a Digital Twin approach is carried out. The user can now administer a complete wind farm via augmented reality with small finger actions.

Kontakt

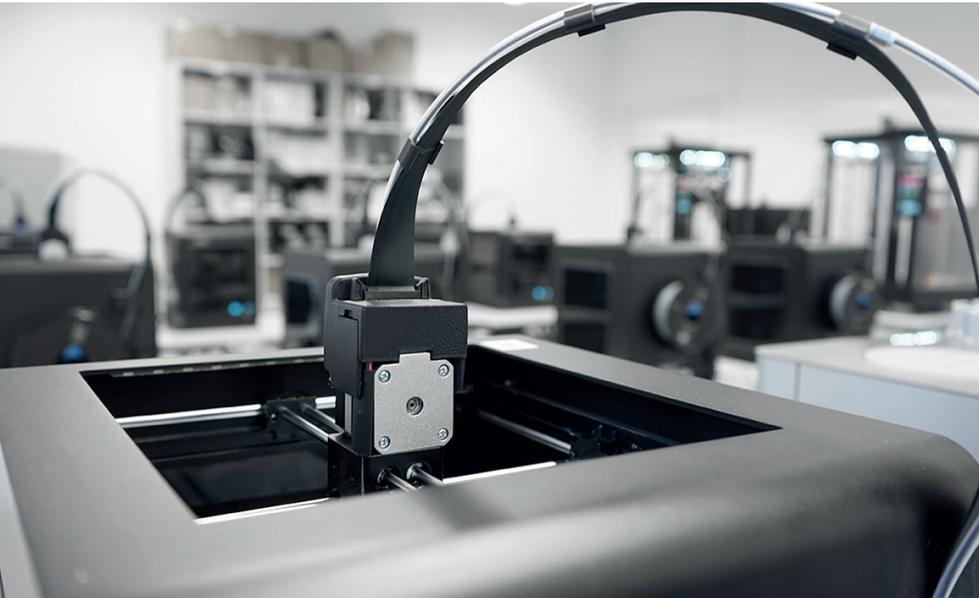
Jade Hochschule Wilhelmshaven
Fachbereich Management, Information,
Technologie

Prof. Dr.-Ing. Hergen Pargmann

hergen.pargmann@jade-hs.de
<https://www.jade-hs.de>



Analog-digitale Prozesskette im Design Industrial Design Supported by Digital Processing



*Der Pool von mehr als 20 RP Druckern
The pool of more than 20 RP printers*

Dem Studiengangskonzept des INDUSTRIAL DESIGN an der Hochschule Osnabrück liegt die Idee der stark vernetzten Lehre zugrunde. Als logische Konsequenz wurde im Studiengang die so genannte ‚analog-digitale Prozesskette‘ initiiert.

Diese Prozesskette besteht aus mehreren Entwurfs-, Analyse- und Produktionseinheiten, welche einen betont iterativen Entwicklungsprozess im Studiengang

erlauben. Didaktisches Ziel beim Einsatz in der Lehre ist es, die Potentiale zukünftiger Entwicklungsprozesse bereits im Studium zu eröffnen und zu nutzen.

So werden die Studierenden schon früh in die Lage versetzt, zeitgemäße Tools selbstverständlich anzuwenden und deren Pluralität zu verinnerlichen. So kommen selbstverständlich klassische Entwurfswerkzeuge (z.B. Pappe, Clay, Schaum, Skizzen), als auch CAD-Modelle (auch im VR Raum) und gedruckte 3D-Prototypen - parallel und im Wechsel - zum Einsatz. Taktile und optische 3D Scanner sowie das „digital-sketching“ (2D/3D) dienen dabei als „Brücke“ zwischen der analogen- und der digitalen Welt.

Anwendung findet die Prozesskette besonders im „advanced surfacing“ Programm im Bereich der Ergonomie.

So nutzen die Studierenden vor allem die VR Tools zur Entwicklung komplexer Oberflächen-Topographien, welche mit herkömmlichen Werkzeugen nur aufwändig generierbar wären. Ebenso ermöglicht die Prozesskette eine schnellere Evaluierung der Ergonomie, als es bisher möglich war.

The concept ID at Osnabrück University of Applied Sciences is based on the idea of highly networked teaching. As a logical consequence, the so-called ‚analogue-digital process chain‘ was initiated in the study program.

This process chain consists of several design, analysis and production units, which allow a markedly iterative development process in the degree program. The didactic goal of teaching is to open and utilize the potential of future development processes already during the studies. The process chain finds application particularly in the „advanced surfacing“ program in the field of ergonomics. Likewise, the process chain allows a faster evaluation of ergonomics than was previously possible.



*Nutzung von VR Systemen für Design und Validierung
Using of VR for design and evaluation*

Kontakt

Hochschule Osnabrück

Prof. Thomas Hofmann

t.hofmann@hs-osnabrueck.de
<https://www.hs-osnabrueck.de>

Big Dependable Systems in der Medizintechnik

Big Dependable Systems in Medical Care

In Anwendungsfeldern wie der Medizintechnik gibt es automatisierte Überwachungs- und Steuerungsfunktionen wie Herzschrittmacher, welche zur Minimierung von Gefährdungen für ihre Nutzer sehr verlässlich arbeiten müssen. Um dabei neuartige Funktionen zu ermöglichen, sollen zukünftig auch vernetzte Gerätesysteme und Cloud-Infrastrukturen genutzt werden, die sogenannten „Big Dependable Systems (BDS)“.

Im Projekt Medolution sollen konkret geeignete Systemverwaltungsdienste, Fehlertoleranzverfahren und Sicherheitsmechanismen sowie daran angepasste Architekturkonzepte, Entwurfs- und Analyseverfahren erarbeitet werden. Ziel hierbei ist die kostengünstige und qualitätsgesicherte Entwicklung und Zulassung solcher hochkomplexen Systeme. Der auf der Messe gezeigte Anwendungsfall der deutschen Partner validiert die neuen Verfahren anhand eines medizinischen Demonstrators. Dieser ermöglicht als technische Machbarkeitsstudie eine BDS-gestützte, verbesserte Überwachung und Steuerung von Linksherzunterstützungssystemen (LVAD – left ventricular assist device), sogenannten Kunstherzen. Das System soll dabei kontinuierlich die Betriebsparameter des Kunstherzens und die Vitaldaten des Patienten überwachen, um ein einwandfreies Funktionieren des Systems im Langzeitverlauf zu garantieren. Darüber hinaus soll es die Patienten



*Big Dependable Systems helfen Gefährdungen zu reduzieren
Big Dependable Systems support hazard reductions*

durch situationsbezogene Empfehlungen unterstützen, beispielsweise in Bezug auf die ernährungsabhängige Anpassung der Medikation sowie mögliche Driveline-Infektionen.

In medical domain, there are automated monitoring and control functions such as cardiac pacemakers, which must work very reliably. To enable future functions, networked device systems and cloud infrastructures, known as „Big Dependable Systems (BDS)“, are to be researched. In the Medolution project, fault tolerance procedures and security mechanisms as well as architectural concepts and analysis

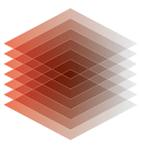
procedures are to be developed. The aim is cost-effective and quality-assured approval of such highly complex systems. The application case demonstrated presents monitoring and control of a left ventricular assist device. The system monitors the artificial heart in order to guarantee the proper functioning.

Kontakt

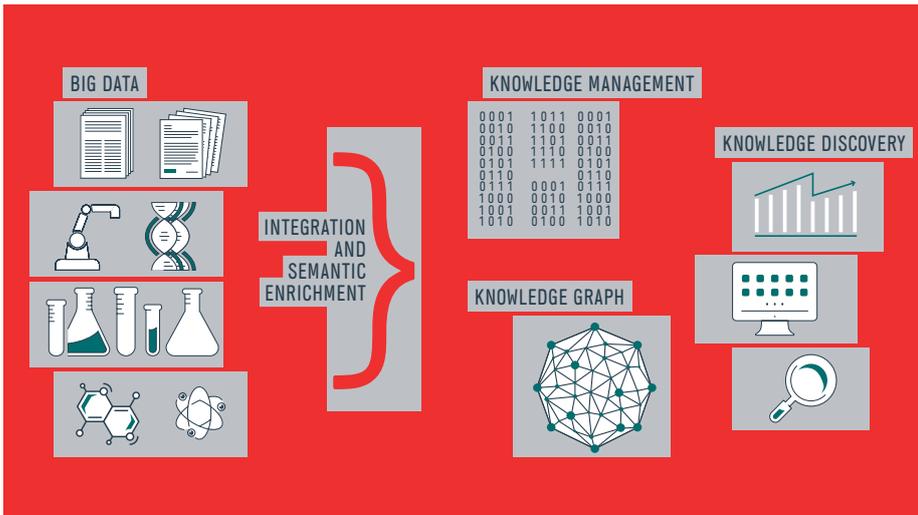
OFFIS - Institut für Informatik

Dr.-Ing. Frek Müller-von Aschwege

frek.mueller-von.aschwege@offis.de
<https://www.offis.de/>



Wissensmanagement und -entdeckung mit Wissensgraphen Knowledge Management and Discovery from Knowledge Graphs



*Big-Data-Framework
The Big Data Framework*

Ob im Gesundheitswesen oder in der Fertigung – Big-Data-Tools werden zu Analyse- und Management-Zwecken überall dort eingesetzt, wo große Datenmengen entstehen. Aufgrund der Komplexität der Datenanalyse können diese Tools allerdings auch zu inkorrekten oder irreführenden Analyseergebnissen führen, beispielsweise aufgrund von ungenauen („verrauschten“) oder fehlenden Daten.

Wir entwickeln ein Big-Data-Integrationsframework, das auf Semantic-Web-Technologien wie Linked Data und kontrollierten Vokabularen bzw. Ontologien basiert, um einen Wissensgraphen zu generieren, der sowohl Daten aus Big-Data-Quellen als auch aus diesen Quellen gewonnenes Wissen integriert. Die Ausführung von Big-Data-Analysen auf dem Wissensgraphen ermöglichen die präzise Identifizierung von aussagekräftigen Mustern und Zusammenhängen zwischen Entitäten.

Das Big-Data-Framework wird bereits für die Interoperabilität biomedizinischer und wissenschaftlicher Datenbestände angewendet, um etwa Interaktionen zwischen Medikamenten und Proteinen zu analysieren. Beispiele dafür liefern

die EU-geförderten Forschungsprojekte „IASIS - Big Data for Precision Medicine“ (www.project-iasis.eu) und “BigMedilytics - Big Data for Medical Analytics” (www.iit.demokritos.gr/project/bigmedilytics). Mit Anwendungsmöglichkeiten in der Industrie befasst sich das Projekt “BOOST 4.0 - Big Data for Factories” (boost40.eu). In allen Projekten ermöglicht das Integrationsframework die Transformation von Big Data in umsetzbare Erkenntnisse, wodurch die Wissensfindung unterstützt und Entscheidungsprozesse vereinfacht werden.

We devise a Big Data integration framework that relies on Semantic Web technologies such as Linked Data, controlled vocabularies and ontologies, to generate a knowledge graph that integrates both data collected from Big Data sources and knowledge extracted from these sources. Big Data analytics tasks are performed over this knowledge graph, allowing for the identification of precise and meaningful patterns and associations between entities in the knowledge graph.

In Kooperation mit / In cooperation with



Kontakt

Technische Informationsbibliothek
Hannover (TIB) –
Leibniz-Informationszentrum Technik und
Naturwissenschaften und
Universitätsbibliothek
Forschungsgruppe
Scientific Data Management
Prof. Dr. (Univ. Simon Bolivar) Maria-Esther Vidal
Maria.Vidal@tib.eu
<https://datamanager.tib.eu>



Wirtschaftsschutz Niedersachsen Economic Protection Unit

Der Arbeitsbereich Wirtschaftsschutz des niedersächsischen Verfassungsschutzes hat sich aus der Spionageabwehr heraus entwickelt und ist als neutraler Dienstleister ein Partner für die Wirtschaft. Losgelöst vom Strafverfolgungszwang werden für folgende Themen Beratungen angeboten: Wirtschafts- und Industriespionage, Cybersicherheit, Know-how-Schutz, Sicherheit in der Informations- und Kommunikationstechnologie, Industrie 4.0, Geheimschutz in der Wirtschaft, Sicherheit auf Geschäftsreisen im Ausland, Innentäterproblematik und Social Engineering. Im Rahmen seiner bislang 18-jährigen Tätigkeit hat der Wirtschaftsschutz unzählige Unternehmen mit sicherheitsrelevanten Informationen erreicht. Die Beratungen haben das Ziel, die Unternehmen über Gefahren zu sensibilisieren, Sicherheitsmaßnahmen zu initiieren und durch Prävention Schäden zu vermeiden und zu reduzieren. Zurzeit werden über 1000 innovative und technologieorientierte Unternehmen als feste Partner betreut. Schwerpunkte bilden dabei individuelle Beratungen vor Ort sowie Vorträge zur Unternehmenssicherheit. Wichtig ist die Netzwerkarbeit des Wirtschaftsschutzes, insbesondere bei der Klärung von Sicherheitsfragen.



The economic safeguarding work of the Constitutional Protection Bureau, the Verfassungsschutz, in Lower Saxony has moved on from the world of espionage, and it now acts as an economic partner in the form of an independent service provider. Separately from its law enforcement activities, it provides consultancy and advice: economic and industrial espionage, cyber security, protection of know-how, security for IT and communications, Manufacturing v 4.0, confidentiality in business, security on overseas business trips, security breaches by insiders and social engineering. With eighteen years of experience in the field, the Economic Protection Unit

has reached out to countless businesses to provide relevant security information. The aim of the advice is to raise awareness among businesses, to initiate security measures and avoid or reduce losses due to effective prevention. Currently, over 1000 innovative and technology-oriented businesses are trusted long-term business partners. Their strengths include tailored, localized advice as well as presentations on the topic of enterprise security. One key factor is the network availability to the Economic Protection Unit, especially when resolving security issues.

Kontakt

Niedersächsisches Ministerium für
Inneres und Sport - Wirtschaftsschutz

Uwe Claassen

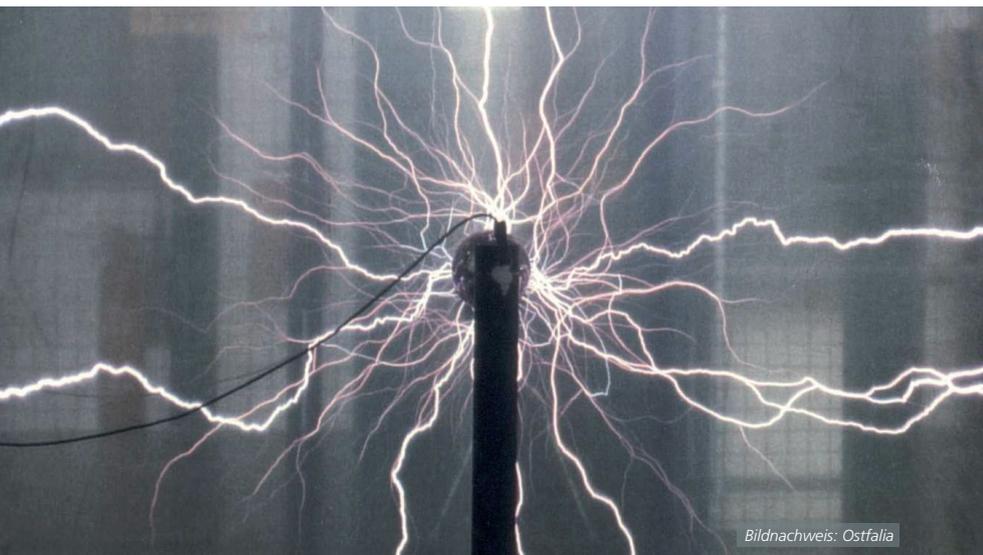
uwe.claassen@verfassungsschutz.niedersachsen.de
<http://www.verfassungsschutz.niedersachsen.de>

Was wäre Know-how ohne Know-where?

Wir vermitteln zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Die Wissens- und Technologietransferstellen der Hochschulen in Niedersachsen

Wissens- und Technologietransfer an Hochschulen in Niedersachsen Technology Transfer of Universities in Lower Saxony



*Forschung in niedersächsischen Hochschulen
Research at Universities in Lower Saxony*

Neue Märkte erschließen, Produkte verbessern oder Verfahren effizienter gestalten – immer kürzere Innovationszyklen stellen Unternehmen vor existenzielle Herausforderungen. Durch die Zusammenarbeit mit Hochschulen können Unternehmen Innovationen gezielt umsetzen und damit ihre Wettbewerbsposition verbessern. Die Bandbreite des Hochschulangebots ist groß: Von der wissenschaftlichen Beratung über Dienstleistungen wie Mess- und Prüfaufgaben bis zu gemeinsa-

men Forschungsprojekten gibt es für jede Fragestellung eine passende Lösung.

An jeder Hochschule in Niedersachsen ist die Technologietransferstelle der zentrale Dienstleister für Unternehmen, die die Zusammenarbeit mit der Wissenschaft suchen. Die Mitarbeiter kennen das Leistungsspektrum ihrer Hochschule und stellen den Kontakt zu Wissenschaftlern her. Bei der Suche nach einem geeigneten Experten arbeiten die niedersächsischen Transferstellen zusammen und können dadurch auf die wissenschaftliche Kompetenz an allen Hochschulen des Landes zurückgreifen.

Unter www.forschung-in-niedersachsen.de steht Ihnen die Forschungsdatenbank der Wissens- und Technologietransferstellen der Hochschulen in Niedersachsen auch für eigene Recherchen zur Verfügung.

The technology transfer offices of the universities of Lower Saxony are central service providers for the collaboration between research and industry. They facilitate access to scientific know-how for enterprises and support the transfer of research results to industrial application.

Whether you require scientific consultancy, services including measuring and testing, or joint research projects – we have a solution for every request.

Please visit the database of the universities of Lower Saxony (www.forschung-in-niedersachsen.de) if you would like to make individual enquiries on research results.

Kontakt

Arbeitsgemeinschaft Wissens- und Technologietransferstellen in Niedersachsen

Markus Weißhaupt

markus.weisshaupt@uni-hildesheim.de
<http://www.forschung-in-niedersachsen.de>



*Forschung in niedersächsischen Hochschulen
Research at Universities in Lower Saxony*

Future Match - Internationales Match and Meet International Brokerage Event Future Match

Das Enterprise Europe Network (EEN) Niedersachsen veranstaltet die bereits 20. Auflage von „Future Match“ - ein internationales Meet and Match auf der CEBIT. Um Wirtschaft und Wissenschaft bei grenzüberschreitenden Kooperationen zu unterstützen, wurde das Enterprise Europe Network von der Europäischen Union ins Leben gerufen. Das Netzwerk erreicht weltweit kleine und mittlere Unternehmen, Start-Ups, Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen, die ihre Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen einem internationalen Publikum präsentieren möchten. Beim Future Match treffen sich Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, um potenzielle Kooperationspartner für gemeinsame Forschungsprojekte, Technologietransfer oder eine geschäftliche Zusammenarbeit in vorab vereinbarten Gesprächen persönlich kennenzulernen. Im Jahr 2017 nutzten 240 Teilnehmende aus 36 Ländern in über 1.000 gebuchten Gesprächen die Chance, Produkte vorzustellen, Projektideen zu diskutieren und Kooperationen anzubahnen. Future Match richtet sich aber nicht nur an die IKT-Branche: Eingeladen sind auch branchenfremde Einrichtungen, die Partner für individuelle IT-Lösungen oder themenübergreifende Projekte suchen. Weitere Informationen zum Ablauf unter:

www.futurematch.cebit.de



*Neue internationale Kooperationen bei Future Match @ CEBIT
Supporting international cooperation: Future Match @ CEBIT*

The Enterprise Europe Network (EEN) in Lower Saxony organizes the 20th edition of the international brokerage event Future Match at CEBIT. During Future Match, companies, universities and research institutes have the opportunity to find potential partners for research projects, technology transfer and commercial cooperation in pre-arranged meetings. In 2017, almost 240 repre-

sentatives of industry and research from 36 countries met for 1000 bilateral meetings. They used this opportunity to present their products, to discuss project ideas and to initiate cooperation. Potential buyers, users or cooperation partners from sectors other than ICT looking for ICT related products, services or know-how are invited to participate free of charge. www.futurematch.cebit.de

Kontakt

Leibniz Universität Hannover
Enterprise Europe Network
Niedersachsen - uni transfer

Nicole Okoye

tt-eeen@zuv.uni-hannover.de
<https://een-niedersachsen.de/>

Wissens- und Technologietransferstellen Niedersachsen

Kontaktdaten

Braunschweig

Technische Universität
Braunschweig
Technologietransferstelle
Jörg Saathoff
Bültenweg 88
D-38106 Braunschweig
Tel. +49 (0)531 391 4260
Fax +49 (0)531 391 4269
tt@tu-braunschweig.de

Hochschule für Bildende
Künste Braunschweig
Beauftragter für
Technologietransfer
Prof. Dr. Erich Kruse
Johannes-Selenka-Platz 1
D-38118 Braunschweig
Tel. +49 (0)531 391 9163
Fax +49 (0)531 391 9239
e.kruse@hbk-bs.de

Clausthal-Zellerfeld

Technische Universität
Clausthal
Technologietransfer und
Forschungsförderung
Mathias Liebing
Adolph-Roemer-Straße 2A
D-38678 Clausthal-Zellerfeld
Tel. +49 (0)5323 72 7754
Fax +49 (0)5323 72 7759
transfer@tu-clausthal.de

Elsfleth

Jade Hochschule Wilhelmshaven/
Oldenburg/Elsfleth
Studienort Elsfleth, Wissens-
und Technologietransfer
Dörthe Perbandt
Weserstraße 4
D-26931 Elsfleth
Tel. +49 (0)4404 9288 4306
Fax +49 (0)4404 9288 4141
doerthe.perbandt@jade-hs.de

Emden

Hochschule Emden/Leer
Wissens- und Technologietransfer
Matthias Schoof
Constantiaplatz 4
D-26723 Emden
Tel. +49 (0)4921 807 7777
Fax +49 (0)4921 807 1381
technologietransfer@hs-emden-leer.de

Göttingen

Georg-August-Universität Göttingen
Wirtschaftskontakte und Wissenstransfer
Christina Qaim
Goßlerstraße 9
D-37073 Göttingen
Tel. +49 (0)551 39 33955
Fax +49 (0)551 39 1833955
christina.qaim@uni-goettingen.de

Hannover

Leibniz Universität Hannover, uni transfer
Dezernat Forschung und EU-Hochschul-
büro, Technologietransfer
Dr. Martina Venschott
Brühlstraße 27
D-30169 Hannover
Tel. +49 (0)511 762 5722
Fax +49 (0)511 762 5723
tt-info@zuv.uni-hannover.de

Medizinische Hochschule
Hannover

Technologietransfer
Carl-Neuberg-Straße 1
D-30625 Hannover
Tel. +49 (0)511 532 2701
Fax +49 (0)511 532 16 6578

Stiftung Tierärztliche
Hochschule Hannover
Technologietransfer
PD Dr. Jochen Schulz
Bischofsholer Damm 15
D-30173 Hannover
Tel. +49 511 856-8953
Fax +49 511 856-8998
jochen.schulz@tiho-hannover.de

Hochschule Hannover -
University of Applied Sciences and Arts
Wissens- und Technologietransfer
Elisabeth Fangmann
Stabsstelle Forschung
und Entwicklung
Katharina Poggemöller
Expo Plaza 4
D-30539 Hannover
Tel. +49 (0)511 9296 1019
Fax +49 (0)511 9296 991019
forschung@hs-hannover.de

Hildesheim

Stiftung Universität Hildesheim
Stabsstelle Forschungsmanagement und
Forschungsförderung
Sprecher Markus Weißhaupt
Universitätsplatz 1
D-31141 Hildesheim
Tel. +49 (0)5121 883 90120
Fax +49 (0)5121 883 91427
markus.weisshaupt@uni-hildesheim.de

HAWK - Hochschule für
angewandte Wissenschaft
und Kunst
Forschung und Transfer
Lars ten Bosch
Hohnsen 4
D-31134 Hildesheim
Tel. +49 (0)5121 881 264

Leer

Hochschule Emden/Leer
Wissens- und Technologietransfer
Katrin Stern
Bergmannstr. 36
D-26789 Leer
Tel. +49 (0)4921 807 7777
Fax +49 (0)491 92817 5027
technologietransfer@hs-emden-leer.de

Lüneburg

Leuphana Universität Lüneburg -
Professional School
Wissenstransfer und
Kooperationen
Andrea Japsen
Scharnhorststraße 1
D-21335 Lüneburg
Tel. +49 (0)4131 677 2971
Fax +49 (0)4131 677 2981
japsen@uni.leuphana.de

Oldenburg

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg
Referat Forschung und Transfer
Manfred Baumgart
Uhlhornsweg 99A
D-26111 Oldenburg
Tel. +49 (0)441 798 2914
Fax +49 (0)441 798 3002
manfred.baumgart@uni-oldenburg.de

Jade Hochschule Wilhelmshaven/
Oldenburg/Elsfleth
Studienort Oldenburg
Wissens- und Technologietransfer
Christina Schumacher
Ofener Straße 16/19
D-26121 Oldenburg
Tel. +49 (0)441 7708 3325
Fax +49 441 7708 - 3198
schumacher@jade-hs.de

Osnabrück

Universität Osnabrück,
Hochschule Osnabrück
Wissens- und Technologie-Transfer der
Universität und der Hochschule Osnabrück
Heike Gosmann
Albrechtstraße 30
D-49076 Osnabrück
Tel. +49 (0)541 969 2051
Fax +49 (0)541 969 2041
info@wtt-os.de

Vechta

Universität Vechta
Referat Forschungsentwicklung
und Wissenstransfer
Dr. Daniel Ludwig
Driverstraße 22
D-49377 Vechta
Tel. +49 (0)4441 15 642
Fax +49 (0)4441 15 451
daniel.ludwig@uni-vechta.de

Wilhelmshaven

Jade Hochschule Wilhelmshaven/
Oldenburg/Elsfleth
Studienort Wilhelmshaven,
Wissens- und Technologietransfer
Prof. Dr. Thomas Lekscha
Friedrich-Paffrath-Straße 101
D-26389 Wilhelmshaven
Tel. +49 (0)4421 985 2211
Fax +49 (0)4421 985 2315
thomas.lekscha@jade-hs.de

Wolfenbüttel

Ostfalia Hochschule für
angewandte Wissenschaften
Hochschule Braunschweig/
Wolfenbüttel
Wissens- und Technologietransfer
Dr.-Ing. Martina Lange
Salzdahlumer Straße 46/48
D-38302 Wolfenbüttel
Tel. +49 (0)5331 939 10210
Fax +49 (0)5331 939 10212
martina.lange@ostfalia.de

Herausgeber

Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Leibnizufer 9
30169 Hannover
pressestelle@mwk.niedersachsen.de
<http://www.mwk.niedersachsen.de>

Niedersächsisches Ministerium
für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
Friedrichswall 1
30159 Hannover
info@mw.niedersachsen.de
<http://www.mw.niedersachsen.de>



Niedersachsen. Klar.