

DATA WORK

Stromnetze intelligent und
ausfallsicher gestalten

Verbesserte Versorgung von
Patienten mit offenen Frakturen

Startschuss für die Umsetzungsarbeiten
am Innovationsquartier Oldenburg

Informatik? Voll was für Mädchen



Inhalt

EDITORIAL

ENERGIE

- 2 Redispatch 3.0: Stromnetze intelligent und ausfallsicher gestalten
- 5 Resilienz für Renovierungsprojekte
- 6 Deep Learning Software „palaestrAI“
- 7 Modellexperimente in der operativen Energiesystemanalyse
- 8 Hamburger Hafen: Feldtest erfolgreich abgeschlossen
- 9 Digitale Maschinen-Identitäten als Grundbaustein für ein automatisiertes Energiesystem
- 10 Energiewende: Indische Delegation zu Besuch im OFFIS
- 11 Deutsch-französische Zusammenarbeit: Ein Forschungsaufenthalt in Paris

GESELLSCHAFT

- 12 Projekt „Digitopias“: Ein optimaler Start für den Bereich Gesellschaft im OFFIS
- 13 Digitale Informationen für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen verbessern
- 14 OFFIS vertreten auf dem ersten AHOI_MINT Festival
- 15 Eine smarte Analyse Plattform mit Hilfe von Augmented Reality
- 16 Transferverstärker für die Region – Projekt IHJO erfolgreich abgeschlossen

GESUNDHEIT

- 18 Verbessertes Versorgungsmanagement für Schlaganfallpatient*innen
- 19 Telepflege greifbar machen: OFFIS auf der IdeenExpo 2022
- 20 Verbesserte Versorgung von Patienten mit offenen Frakturen
- 21 Innovation Hub: Digitale Transformation im Mittelstand
- 22 KI-Geschäftsmodelle für die Gesundheit
- 23 Wie interdisziplinäre Teams Gesundheitsinnovationen entwickeln

PRODUKTION

- 28 Die Wertschöpfung optimieren: Digital Business Ecosystems
- 29 Digitale Plattformen für nachhaltige Produktionsökosysteme
- 30 Prof. Baumann ins „Board of Governors“ der TEMS des IEEE gewählt
- 31 Bilderkennung und maschinelles Lernen für Abfallverbrennungsanlagen

SONSTIGES

- 24 Logbuch
- 26 Nachgefragt! Was macht eigentlich Prof. Dr.-Ing. Vanessa Cobus?
- 27 Informatik? Voll was für Mädchen!
- 32 OFFIS mit TECI_OL auf der hub.berlin
- 32 Vortragsreihe „Life in Academia“
- 33 Startschuss für die Umsetzungsarbeiten am Innovationsquartier Oldenburg
- 34 Neue Wege im ZDIN
- 35 Anastasia Gartmann gewinnt Azubi-Preis
- 36 Hirn vom Hahn: Wissen frisch gezapft 2.0!
- 37 Termine
- 38 Sebastian Lehnhoff in die Nachhaltigkeitskommission der DFG berufen



› Digital ist besser ...

Seit ein paar Wochen geht mir dieses Lied von Tocotronic aus dem Jahr 1995 nicht mehr aus dem Kopf. Nicht nur wegen des genialen Sounds, sondern auch, weil ich mich frage: ist es so? Als ich vor fast zwanzig (!) Jahren meinen ersten Tag im OFFIS hatte, wurde ich gefragt, ob ich nicht Lust hätte, an einer größeren Forschungsinitiative der EWE mitzuarbeiten. Die Initiative hieß DEMS und hatte zum Ziel, neue Bausteine für ein dezentrales Energiemanagementsystem zu entwickeln.

Seitdem fasziniert mich das Zusammenspiel von IT und Energie – die Möglichkeiten, die sich erschließen, wenn man beide Welten gemeinsam denkt, aber auch die grundlegenden Unterschiede der Domänen. Umspannwerke baut man für mehrere Jahrzehnte, während die Halbwertszeit von IT-Lösungen eher in Monaten zu messen ist. Energie muss auch dann fließen, wenn Bits und Bytes stillstehen. Was ist besser? Stabilität oder Flexibilität? Analog oder digital? Natürlich weder noch: es gilt, das Beste aus beiden Welten zu extrahieren und zusammenzubringen, voneinander zu lernen und über den Tellerrand zu schauen. So wie es das OFFIS seit Jahrzehnten vorlebt.

Das OFFIS ist mit seiner Energieinformatik nicht nur Vorreiter bei der Symbiose von IT und Energie, sondern schafft es insbesondere vernetzt zu denken und zu handeln. Und das nicht nur in Forschungsprojekten wie „Redispatch 3.0“ oder Kooperationen wie „openKONSEQUENZ“, welche neue Lösungen für die Energienetze erforschen und entwickeln und unterschiedliche Player zusammenbringen. Vielmehr schafft es das OFFIS durch seine Struktur und seine Mitarbeitenden, neue Impulse aus verschiedenen Domänen miteinander zu kombinieren und damit innovative Lösungen für spezifische Probleme zu extrahieren. So können Ansätze aus dem Gesundheitswesen helfen, eingefahrene Schnittstellen in der Energiewelt neu zu denken.

Daher freue ich mich persönlich auf die weitere Zusammenarbeit mit engagierten, neugierigen und exzellenten Forschenden. Auch wenn die Welt, in der wir uns bewegen, natürlich analog bleiben wird: Bringen wir weiterhin beides zusammen. Denn ... Digital ist besser – für mich!

Dr. Tanja Koch

Leiterin Systemführung und Netzleittechnik,
EWE NETZ GmbH, Oldenburg

Redispatch 3.0: Stromnetze intelligent und ausfallsicher gestalten

Das Engpassmanagement im deutschen Stromnetz – der sogenannte „Redispatch“ – lag traditionell in der Verantwortung der Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB). Seit 2021 nehmen aber auch Verteilernetzbetreiber (VNB) hier eine Schlüsselrolle ein, um Netzengpässe auf niedrigeren Spannungsebenen zu vermeiden, die insbesondere durch den Ausbau Erneuerbarer Energien sowie durch die Elektromobilität verursacht werden.

Bislang lag der Fokus im Redispatch vorwiegend auf steuerbaren Kraftwerken ab einer Leistung von 10 Megawatt. Seit dem 1. Oktober 2021 verpflichtet das Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) die ÜNB und VNB zur Umsetzung von Redispatch 2.0, wobei auch Anlagen ab 100 Kilowatt sowie kleinere Anlagen, die bereits durch den Netzbetreiber steuerbar sind, zur Engpassbehebung beitragen sollen. Diese Regelung ist ein wichtiger Schritt, umfasst je-

doch noch nicht das volle verfügbare Potenzial dezentraler Kleinanlagen für die Netzführung, da im Niederspannungsnetz viele kleinere potenziell steuerbare Energiesysteme unter 100 kW erwartet werden.

Daraus ergeben sich technische Herausforderungen und Chancen für Netzbetreiber, die die verfügbaren Flexibilitätspotenziale in



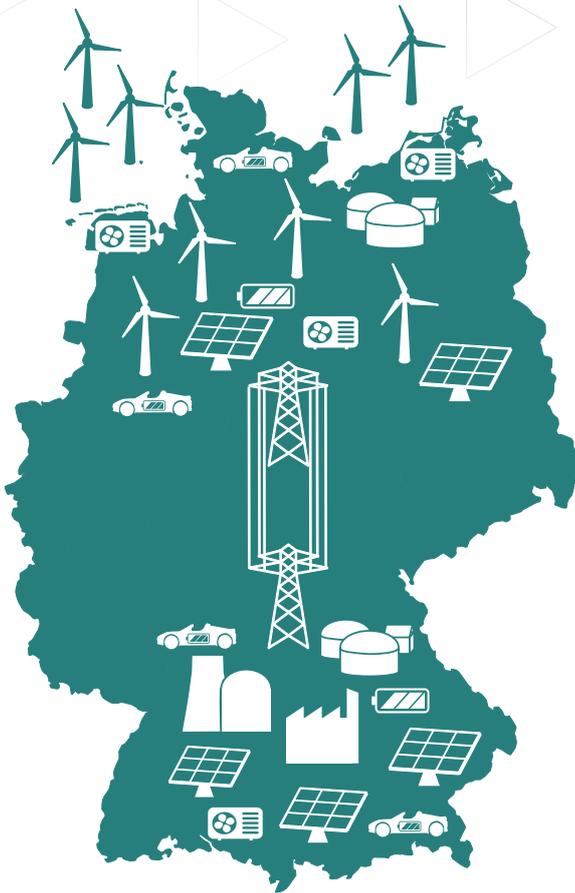
ihrem Gebiet nutzen wollen und im Zuge dessen koordinieren müssen. An dieser Stelle setzt das Forschungsprojekt „Redispatch 3.0“ an, um die Potenziale und Herausforderungen der zunehmenden Verbreitung von Photovoltaik, Wärmepumpen und Elektromobilität zu heben beziehungsweise zu lösen sowie in mehreren Demonstrationsregionen mögliche Umsetzungen aufzuzeigen.

Voraussetzung hierfür ist die reibungslose Zusammenarbeit zwischen vor- und nachgelagerten Netzbetreibern über eine standardisierte, sogenannte operative und informatorische Kaskade. Für einen Redispatch 3.0, der bis in die Niederspannungsebene umgesetzt wird, sind eine automatische Umsetzung und eine (Echtzeit-) Erweiterung der Redispatch 2.0-Vorgaben als Basistechnologien zu realisieren. Neben der VDE 4141-3 (Redispatch 2.0) und den Vorgaben der Bundesnetzagentur gilt auch die Kaskadierung von Maßnahmen aus der VDE 4140 (Notfallkaskade) als Referenz. Zentrales Ziel ist der Entwurf einer solchen echtzeitfähigen Redispatch-Kaskade und die Entwicklung einer SCADA-App, die in einem Laboraufbau im OFFIS pilotiert wird, bevor sie dann in der Praxis zum Einsatz kommt. Basierend auf der VDE 4140 hat jeder Netzbetreiber vom Zeitpunkt des Erhalts der Anforderung einer Netzmaßnahme bis zur Umsetzung im eigenen Netzgebiet maximal zwölf Minuten Zeit. Das Projekt Redispatch 3.0 entwickelt hierfür einen resilienten Kommunikationsansatz über unterschiedliche Kommunikationskanäle – zum Beispiel internetbasiert, über Langwelle oder LTE450. Um die Laufzeiten des Informationsaustauschs zwischen Netzbetreibern „echtzeitfähig“ zu machen und damit die Umsetzungszeiten für Netzmaßnahmen in kritischen Situationen massiv zu verkürzen, wird die SCADA-App in einem innovativen Ansatz in den OFFIS Energy Labs verschiedenen Stresstests ausgesetzt und anschließend analysiert.

Um die Flexibilitätspotenziale von Kleinstanlagen (insbesondere Photovoltaik, Wärmepumpen und Wallboxen) aus dem Verteilnetz auch für die Engpassbehebung im Übertragungsnetz zu nutzen, werden Aggregationsobjekte definiert. Die Idee dahinter ist, dass einzelne Kleinstanlagen für die Betriebsführung der Übertragungsnetzbetreiber zwar eine zu geringe Leistung aufweisen, von Verteilnetzbetreibern – die diese Anlagen dagegen direkt ansteuern können – aber für höhere Spannungsebenen aggregiert zur Verfügung gestellt werden können. Im Projekt Redispatch 3.0 werden daher Aggregationsobjekte definiert, die an dieser Stelle erneut die Kaskade verwenden, um den benötigten Informationsaustausch zwischen den Kleinstanlagen, den Verteilnetzbetreibern und dem Übertragungsnetzbetreiber zu realisieren.

Ein digitalisiertes Energiesystem ermöglicht es so, kleinen proaktiven Verbrauchern und Prosumern Flexibilitäten für das Engpassmanagement anzubieten. Mit dem §14a des Energiewirtschaftsgesetzes sollen reduzierte Netzentgelte hierfür einen Anreiz für Prosumer schaffen. Besonders im Bereich der Kleinstanlagen finden sich neben Einspeiseanlagen auch Wärmepumpen,





Redispatch		1.0	2.0	3.0
	Transmission system operator	✓	✓	✓
	Distribution system operator	✓	✓	✓
	Conventional power plants > 10 MW	✓	✓	✓
	Conv. power plants 100 kW - 10 MW	X	✓	✓
	All renewable energies > 100 kW	X	✓	✓
	All renewable energies < 100 kW	X	X	✓
	Prosumer, batteries, heat pumps, electric vehicle, variable loads etc.	X	X	✓



Speichertechnologien und Elektrofahrzeuge, die schon heute ein signifikantes Flexibilitätspotenzial in den Niederspannungsnetzen aufweisen. Mittelfristig werden solche Kleinstanlagen im Zusammenspiel ein hohes Flexibilitätspotenzial mit direkter Auswirkung insbesondere auf die eine Ebene höher liegenden Mittelspannungsnetze aufweisen. Das Monitoring und Steuern dieser Flexibilitäten soll durch intelligente Messsysteme umgesetzt werden. Während in Deutschland der Rollout dieser Messsysteme (Smart Meter) stattfindet, sind viele Detailfragen, wie Stromnetzbetreiber das Potenzial über diese Infrastruktur heben können, noch offen. Automatisierte Überwachungs- und Steuerungssysteme entlang dieser Infrastruktur sollen den Echtzeitbetrieb und die Koordination des Netzbetriebs über sämtliche Spannungsebenen hinweg bis zu den Verbrauchern zum Beispiel über einen Aggregator ermöglichen.

Neben der Konzeptionierung von digitalen Lösungen für die oben aufgezeigten Herausforderungen in der künftigen Netzführung sieht das Projekt Redispatch 3.0 auch eine Validierung dieser Lösungen durch Feld- und Labortests vor. Die EWE NETZ GmbH und die MVV Netze GmbH stellen in dem Projekt unterschiedliche Netzbereiche bereit, um den Redispatch 3.0 sowohl in ländlichen als auch städtisch geprägten Netzen zu untersuchen. Dabei werden

auch unterschiedliche innovative Ansätze zur Vorhersage und Optimierung der vielen kleinen Anlagentypen erprobt. Eine Validierung der prototypischen Umsetzung der Redispatch-Kaskade zur Koordination von insbesondere kurativen Netzmaßnahmen zwischen Netzbetreibern erfolgt wiederum im OFFIS Energy Lab. Daneben werden in den Feld- und Labortests insbesondere die Möglichkeiten zur Steuerung von Kleinstanlagen über das Smart Meter Gateway (SMGW) demonstriert und analysiert werden. Bei alledem unterstützt die DKE, die Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, als die in Deutschland zuständige Organisation für die Erarbeitung von Standards, Normen und Sicherheitsbestimmungen die Projektarbeit, damit die Projektergebnisse möglichst zügig in die Praxis überführt werden können. Das Projekt setzt sich aus zahlreichen namhaften Forschungs- und Industriepartnern zusammen und wird von OFFIS koordiniert. Redispatch 3.0 hat sich zu einem Schlüssel-Anwendungsfall der europäischen GAIA-X-Initiative entwickelt. ▾

KONTAKT:
 Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff
 Dr. Jürgen Meister
www.redispatch3.eu



Resilienz für Renovierungsprojekte

Ziel des deutsch-französischen Projektes „RenovAlte“ ist es, die Resilienz von Renovierungsprojekten im Wohnungswesen und Straßenbau zu erhöhen. Dazu wird die KI-basierte Planung sowie das KI-basierte Design von Renovierungsprojekten für Wohngebäude erprobt. Außerdem werden Renovierungsmaßnahmen von Straßen mit Hilfe von Sensordaten und KI-Unterstützung geplant und überwacht.



Seit dem 1. März 2022 arbeitet das Konsortium bestehend aus den französischen Partnern VINCI, Action Logement und ALEIA sowie den deutschen Partnern VIA IMC und OFFIS bereits an dem Projekt. Zwischen dem 15. und 17. März 2022 wurde es mit dem Kick-off in Paris offiziell eröffnet und bereits der Öffentlichkeit präsentiert.

KONTAKT:

Dr.-Ing. Eric Veith

Lasse Hammer

bit.ly/Projekt_RenovAlte

Der Klimawandel und die dadurch entstehenden Veränderungen stellen uns vor eine große Herausforderung. Um seine Auswirkungen abzuschwächen, werden Gebäude bereits großflächig renoviert, wobei vor allem verbesserte Isolation und neue Heizungskonzepte den Energiebedarf senken sollen. Der Klimawandel sorgt allerdings dafür, dass sich die Umwelt ständig verändert, was auch die Anforderungen an die Renovierungsmaßnahmen beeinflussen wird. Durch den Einsatz der am OFFIS entwickelten KI-Methodik „Adversarial Resilience Learning“ sollen in „RenovAlte“ Renovierungspläne erstellt werden, die sowohl den Energiebedarf der Gebäude senken als auch erneute Renovierungen bei Veränderungen des Klimas verhindern sollen. Straßen müssen aufgrund der konstanten Belastung durch Fahrzeuge stetig überwacht und gewartet werden. Besonders die Überwachung des Zustands von Straßennetzen, die mehrere tausend Kilometer abdecken, gestaltet sich dabei als schwierig. Deshalb werden im Projekt Überwachungsmethoden erarbeitet, die mit Hilfe von IoT-Sensoren sowie Kameras, unterstützt durch maschinelles Sehen, Vorhersagen über den Straßenzustand und die nächste notwendige Reparatur abgeben. Außerdem soll erprobt werden, inwiefern sich die heutzutage ohnehin in Fahrzeugen verbaute Sensorik nutzen lässt, um den Straßenzustand zuverlässig zu erfassen.

Die Projektergebnisse werden in einer gemeinsamen Plattform bereitgestellt, die es ermöglichen soll, auf öffentlich zugängliche Datenquellen sowie die im Projekt erarbeiteten Modelle aus den Bereichen Wohnungswesen und Straßenbau zugreifen zu können. Dadurch sollen die Ergebnisse des Projektes auch anderen Akteur*innen in der Renovierungsbranche zugänglich gemacht werden.



Deep Learning Software „palaestrAI“

„palaestrAI“ ist ein universelles Framework für Multi-Agenten-Systeme mit Künstlicher Intelligenz, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Deep Reinforcement Learning.

Die Methodik des „Adversarial Resilience Learnings“ (ARL) wird bereits seit einigen Jahren am OFFIS erforscht. Im Kern geht es dabei um zwei oder mehr Software-Agenten, die auf einem cyber-physischen System mit unterschiedlichen, teils konkurrierenden Zielen agieren. In der Regel handelt es sich dabei um Deep Reinforcement Learning (DRL)-Agenten, allerdings ist dies keine notwendige Voraussetzung. Die Agenten haben keine explizite Kenntnis von den Handlungen des jeweils anderen Agenten. Jedoch ermöglicht die Beobachtung der Effekte eine Exploration möglicher Schwachstellen sowie einer resilienteren Betriebsführung.

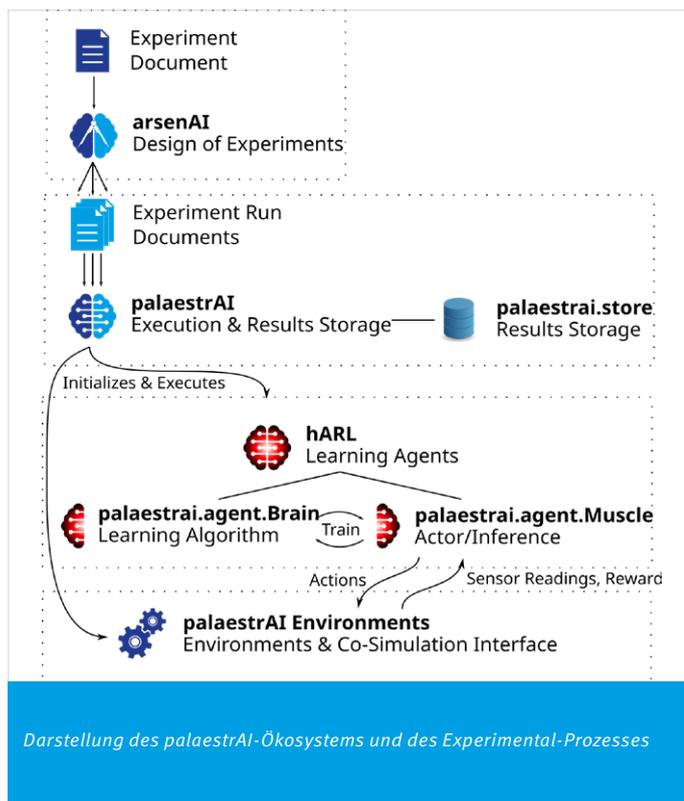
Parallel entwickeln die Forschenden des OFFIS Bereichs Energie eine Referenzimplementierung von ARL. Diese trägt den Namen „palaestrAI“, welcher vom altgriechischen Wort „palaístra“ (Ringkampf) inspiriert ist. Im Gegensatz zu existierenden DRL-



Frameworks unterscheidet palaestrAI klar zwischen Agenten und Environments. Eine Environment stellt die software-seitige Repräsentation eines cyber-physischen Systems dar, letztendlich kann aber jedes Simulationsmodell in eine palaestrAI-Environment umgewandelt werden. Jede Environment muss eine Menge von Sensoren und Aktoren zur Verfügung stellen. Diese definieren, welche Sicht die Agenten auf die Environment haben und welche Handlungsmöglichkeiten ihnen zur Verfügung stehen. Ein weiterer wichtiger Bestandteil von palaestrAI ist ein klar definierter Experimental-Prozess. Dieser beruht auf dem Gedanken der Reproduzierbarkeit von Forschungsexperimenten und orientiert sich an Literatur und Methodiken des „Design of Experiments“. Die Definition eines Experiments umfasst die Definition von Variablen, beispielsweise bestimmte Konfigurationen einer Environment oder eines Agenten sowie eines Experimentablaufs. Dieser legt fest, in welcher Phase des Experiments welche Environment- oder Agenten-Definition zum Einsatz kommt. Die Ausführung eines Experiments liefert exakt die gleichen Ergebnisse, unabhängig vom Gerät, auf dem das Experiment ausgeführt wird.

PalaestrAI beinhaltet eine Reihe von Agenten- und Environment-Implementierungen. Diese können direkt genutzt werden, aber auch eigene Implementierungen sowie die Einbindung beliebiger Mosaik-Simulationen sind unkompliziert möglich. PalaestrAI ist quelloffen und kann von Gitlab.com heruntergeladen werden.

PalaestrAI



KONTAKT:

Dr.-Ing. Eric Veith

Stephan Balduin

bit.ly/Projekt_PalaestrAI

gitlab.com/arl2/palaestrAI

mosaik.offis.de

Modellexperimente in der operativen Energiesystemanalyse

Im Projekt MEO wurden unterschiedliche Ansätze und Modelle zur operativen Energiesystemanalyse betrachtet und miteinander verglichen. Für diesen Vergleich wurden Kriterien und auch konkrete Simulationsszenarien entwickelt.

Die klassische Energiesystemanalyse nutzt Modelle zur Beantwortung vieler Fragestellungen, wie zum Beispiel zu kostenoptimalen Ausbaupfaden zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Diese Modelle beinhalten jedoch aufgrund des strategischen, langen Zeithorizonts der Untersuchung immer deutliche Vereinfachungen in ihrer Komplexität, beispielsweise hinsichtlich der zeitlichen und räumlichen Auflösung von Energieerzeugung und -verbrauch oder der Netzinfrastrukturen. Daher eignen sie sich nur bedingt zur Untersuchung operativer Auswirkungen auf das Stromnetz.

Unter dem Begriff „operative Energiesystemanalyse“ werden Ansätze verstanden, die diese Lücke schließen sollen. Am OFFIS zählen hierzu beispielsweise Modelle, mit denen der Betrieb von Stromnetzen in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung simuliert werden kann, um zu ermitteln, wie sich bestimmte Erzeugungsstrukturen auf die Spannungsniveaus auswirken. Als Ausgleich für die höhere Auflösung – und den höheren Berechnungsaufwand – können derartige Modelle nur einen geringeren Systemumfang abbilden. Daher fokussieren die Modelle der operativen Energiesystemanalyse jeweils bestimmte relevante Teilaspekte des Energiesystems.

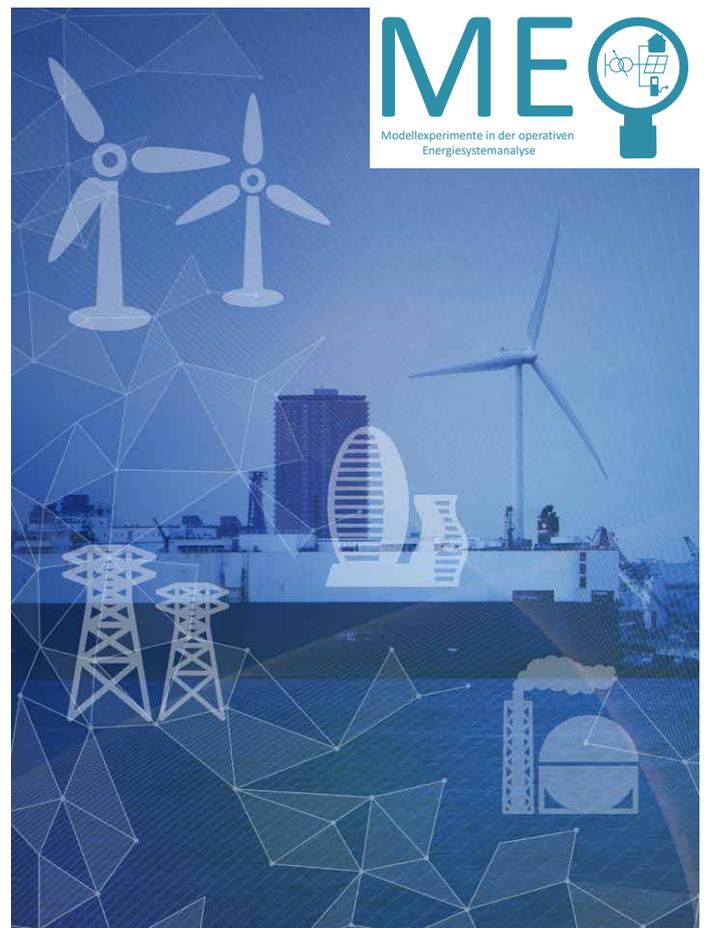
Im Projekt MEO (Modellexperimente in der operativen Energiesystemanalyse) am OFFIS wurden unterschiedliche Ansätze und Modelle der operativen Energiesystemanalyse anhand verschiedener Kriterienkataloge und Simulationsszenarien miteinander verglichen. Dazu wurden relevante Szenarien ausgewählt, in denen relevante Kriterien identifiziert und für repräsentative Szenarien konkrete Simulationen in hoher zeitlicher und geographischer Auflösung durchgeführt wurden. Die gewählten Szenarien beinhalten beispielsweise die Auswirkung von Elektroautos, Wärmepumpen oder KWK-Anlagen auf Strom- und Wärmenetze.

Es wurde untersucht, ob unterschiedliche Modelle zu denselben Ergebnissen kommen, und herausgearbeitet, in welchen Punkten die Modelle gleiche Eigenschaften besitzen oder sich signifikant unterscheiden. Basierend auf den Ergebnissen wurden zudem Empfehlungen ausgesprochen, für welche Anwendungsfälle

bestimmte Modelle gegebenenfalls Vor- oder Nachteile haben. Das Projekt MEO lief als Teil des thematischen Verbunds MODEX (Modellexperimente für die Energiewende) seit 2019 mit insgesamt neun beteiligten Forschungspartnern und wurde im Jahr 2022 erfolgreich abgeschlossen.

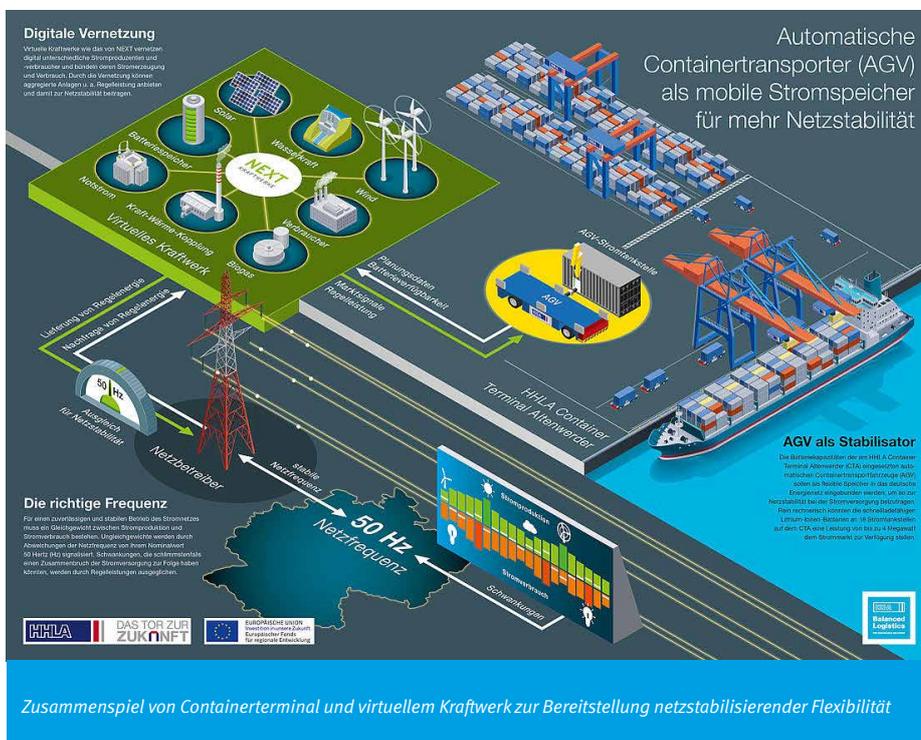
KONTAKT:

Jan Sören Schwarz
bit.ly/Projekt_MEO



Hamburger Hafen: Feldtest erfolgreich abgeschlossen

Die Erschließung der Flexibilität industrieller Verbraucher ist ein wichtiger Eckpfeiler für den Betrieb zukünftiger Energiesysteme auf der Basis erneuerbarer Energien. Dies gilt auch für den Bereich der Elektromobilität. Insbesondere die Verbreitung im Nutzfahrzeugbereich bietet die Chance, Freiheitsgrade geschickt zu nutzen und so Mehrwerte zu generieren. Ein solches Szenario wurde von OFFIS im Projekt FRESH (Flexibilitätsmanagement und Regelenenergiebereitstellung von Schwerlastfahrzeugen im Hafen) in einer Kooperation mit der Hamburger Hafen und Logistik AG, der Next Kraftwerke GmbH und der Georg-August-Universität Göttingen erprobt.



Terminals erstellt und mit Hilfe einer agentenbasierten Optimierung die verbleibende Flexibilität ermittelt. Unter Flexibilität wird in diesem Fall die Anzahl der Fahrzeuge und Ladestationen verstanden, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums aus dem Logistikbetrieb entnommen und für PRL genutzt werden können. Das heißt, dass die Fahrzeuge in diesen Zeiträumen an den Ladesäulen stehen und eine Steuerbox des virtuellen Kraftwerks den Batteriespeicher für die PRL-Erbringung nutzt. Nach Bestimmung der Flexibilität durch die Optimierungsalgorithmen wurde die ermittelte Flexibilität in einer umfangreichen Logistiks simulation des Terminalbetriebs überprüft.

Diese Vorgehensweise sowie die Umsetzung der geplanten PRL wurden in einem gut siebenwöchigen Feldtest am Terminal evaluiert. Getestet wurde auch der Steuerungsalgorithmus, der bestimmte Fahrzeuge für die PRL-Bereitstellung einplant und mit ausreichender Vorlaufzeit zu einer Ladestation schickt. Während des Feldtests wurden bis zu 1,2 Megawatt PRL-Leistung erbracht.

Das Projekt FRESH hatte das Ziel, die Flexibilität einer Flotte batteriebetriebener Schwerlastfahrzeuge am Hamburger Containerterminal Altenwerder für die Stabilisierung der Stromnetze nutzbar zu machen. Zu diesem Zweck wurde ein intelligentes Flexibilitätsmanagementsystem entwickelt. Mit diesem wurde die Flotte des Containerterminals in ein virtuelles Kraftwerk integriert, um Primärregelleistung (PRL) bereitzustellen und so zur Netzstabilität beizutragen.

Der Test hat erfolgreich demonstriert, wie intelligente Automatisierungssysteme Flexibilitätspotenziale von industriellen Großverbrauchern erschließen und damit zu einem stabileren Betrieb des Stromnetzes beitragen können.

Oberste Prämisse war es, die Transportprozesse des Terminals nicht zu beeinträchtigen. Zu diesem Zweck wurden mit Methoden des maschinellen Lernens Prognosen über den Transportbedarf des

KONTAKT:
Stefanie Holly
bit.ly/Projekt_FRESH

Digitale Maschinen-Identitäten als Grundbaustein für ein automatisiertes Energiesystem

Studie zum Aufbau eines Identitätsregisters auf Basis der Blockchain-Technologie erschienen.



Im Rahmen des Pilotvorhabens „Blockchain Machine ID Ledger“ war die Deutsche Energie-Agentur (dena) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz beauftragt worden, die Machbarkeit eines digitalen und dezentralen Verzeichnisses für Geräte-Identitäten in die Praxis umzusetzen. Ein solches Verzeichnis für Geräte-Identitäten ermöglicht als komplementäres Element zum intelligenten Messwesen eine informationstechnisch konsequente, flexible und hochautomatisierte Integration der Millionen dezentralen Erzeugungsanlagen und Verbrauchseinheiten wie Wärmepumpen, stationären Stromspeichern, Elektromobilen und Elektrolyseuren als aktive Marktakteure.

OFFIS hat im Zuge des Pilotvorhabens gemeinsam mit Ernst & Young Law sowie der Jacobs University die wissenschaftliche Begleitung und Evaluierung durchgeführt. Dabei standen technische, ökonomische und regulatorische Implikationen von untersuchten Varianten von Entwurfs- und Architekturentscheidungen einer eventuellen Serienimplementierung des Machine Identity Ledgers für das Energiesystem im Vordergrund. Nachdem das Projekt Ende 2021 abgeschlossen wurde, ist nun die abschließende Studie erschienen.

Welche technologische Variante der Verknüpfung von Anlagen mit einer digitalen Identitätsdatenbank sich letztlich durchsetzt, oder ob mehrere parallel bestehen und miteinander interoperabel sind, ist offen. Im Pilotvorhaben wurden verschiedene Varianten untersucht, dabei zeigte sich, dass jede das Potenzial hat, die Transaktionskosten der Identitätsfeststellung deutlich zu reduzieren. Vor- und Nachteile wurden in der Studie beschrieben und auch auf die aktuelle Smart Meter Gateway Technologie kann aufgesetzt werden. Es wurde deutlich, dass es grundsätzlich technisch funktioniert, und zwar im aktuellen rechtlichen Rahmen, das heißt unter Einhaltung der IT-sicherheitsregulatorischen Anforderungen und Datenschutzanforderungen.

KONTAKT:

Prof. Dr. Jorge Marx Gómez

Dr.-Ing. Sven Rosinger

[Link zur Studie](#) ▶



Die Blockchain-Technologie ermöglicht eine direkte und ohne Vermittler stattfindende Vertrauensbildung und darauf aufbauend eine dezentrale Art der Datenspeicherung und Transaktionsabbildung. Aufgrund dieser Eigenschaften wird ihr Einsatz in der Energiewirtschaft zunehmend diskutiert und untersucht. Mögliche Anwendungsfelder sind beispielsweise der dezentrale Nachweis von Eigenschaften (zum Beispiel die Art der Energieerzeugung) oder auch der Handel von Energiemengen.

Energiewende: Indische Delegation zu Besuch im OFFIS

Im September 2022 besuchten indische Delegierte das OFFIS, um sich über die Digitalisierungsaktivitäten des Instituts im Rahmen der Energiewende zu informieren. Die Studienreise fand im Zuge des Deutsch-Indischen Energieprogramms statt, das die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) in Indien durchführt.

In Indien befinden sich die meisten Versorgungsunternehmen (DISCOMs) in öffentlicher Hand. Innovative Lösungen im Bereich der Energieversorgung und des Stromnetzes sind aus verschiedenen Gründen immer noch begrenzt, zum Beispiel wegen niedriger Stromtarife aufgrund von Subventionen, unzureichender Investitionen in neue Infrastrukturen, unzureichender IT-Infrastruktur oder mangelnder Erfahrung mit angemessener vorbeugender und vorausschauender Wartung. Eine langfristige Netzplanung könnte den indischen DISCOMs helfen, die finanzielle Nachhaltigkeit, die Servicequalität und die technische Leistung zu verbessern, indem sauberere Energie in das System integriert wird.

Erfahrungen und Erfolgsgeschichten aus Deutschland könnten dafür auf den indischen Kontext übertragen werden, um ein digitalisiertes und klimaneutrales Energiesystem zu realisieren. Für einen direkten Austausch dazu besuchten im September 2022 zehn indische Delegierte das OFFIS.

Die Präsentationssitzung begann mit einer Begrüßung durch Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff, Vorstandsvorsitzender des OFFIS, gefolgt von Vorträgen zu openKONSEQUENZ-Aktivitäten mit Verteilnetzbetreibern aus Deutschland. Diese befassten sich in erster Linie mit der Beschleunigung der Umsetzung von IT-Projekten mit dem Fokus auf offene und standardisierte Schnittstellen und Datenmodelle.

Die Energiebranche wird durch intelligente Zählersysteme zu einem proaktiven Akteur in Deutschland. Auch indische DISCOMs führen Smart Meter ein, um die Entwicklung von PV-Dachanlagen zu beschleunigen und die Datenverfügbarkeit für eine bessere Überwachung und Steuerung zu verbessern. Markus Reinke, ein Forscher der OFFIS Gruppe für energieeffiziente Smart Cities, erläuterte die Erkenntnisse aus dem Smart Meter Gateway und der Einführungspolitik in Deutschland anhand eines Haushalts mit einem Stromverbrauch von 6.000 kWh pro Jahr.

Da das deutsche Energiesystem zu einem dezentralisierten, digitalisierten System übergeht, werden viel mehr Datenpunkte und aktive Akteure integriert. Marvin Nebel Wenner, ein OFFIS Wissenschaftler der Gruppe für verteilte künstliche Intelligenz, erläuterte



Die indischen Delegierten zu Besuch bei OFFIS

einen Anwendungsfall für die Verwendung einer agentenbasierten Steuerung für ein Batteriespeichersystem.

Diese in Deutschland umgesetzten Innovationen wurden zunächst im Labor erprobt, bevor sie in der Praxis eingesetzt wurden. OFFIS Energy Labs ist eines der führenden Smart-Grid-Labore in Europa, das eine realitätsnahe Umgebung für Bildungs-, Forschungs- und Industrieprojekte bietet. In diesem Kontext stellten die OFFIS Kolleg*innen Dr.-Ing. Jirapa Kamsamrong und Björn Siemers Automatisierungs- und SCADA-Systeme aus bisherigen Forschungsaktivitäten zur digitalisierten Energiewende vor. Da die Cybersicherheit auch für die indischen DISCOMs immer mehr zum Problem wird, ist es dringend erforderlich, Cyberresilienz zu schaffen, um Cyberangriffen mit angemessenen Maßnahmen zu begegnen. Die Demonstrationen des OFFIS zeigten auf, wie das konkret in die Tat umgesetzt werden kann.

Alle Beteiligten zeigten sich sehr erfreut über den direkten Erfahrungsaustausch, der bereits erste Ideen und Impulse für eine Verbesserung der Verteilungsnetze in Indien lieferte.

KONTAKT:

Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff
Dr.-Ing. Jirapa Kamsamrong

Deutsch-französische Zusammenarbeit: Ein Forschungsaufenthalt in Paris

Im Rahmen des deutsch-französischen Projektes „RenovAlte“ reiste die OFFIS Wissenschaftlerin Malin Barg für einen dreimonatigen Aufenthalt nach Paris. Ziel ihrer Zeit als „Outgoing-Researcher“ war eine enge Zusammenarbeit mit den Projektpartner*innen, um einen optimalen Austausch von Informationen und Fortschritten zu gewährleisten.

Das Konsortium von „RenovAlte“ setzt sich aus französischen und deutschen Partner*innen zusammen und arbeitet seit dem 1. März 2022 gemeinsam an dem Energieprojekt. „RenovAlte“ hat das Ziel, mittels KI-basierter Planung und der im OFFIS entwickelten KI-Methodik „Adversarial Resilience Learning“ (ARL) Renovierungsprojekte im Straßen- und Wohnungsbau im Hinblick auf Resilienz und Energieeinsparung zu optimieren (mehr dazu auf Seite 5). Während einige Projektpartner*innen ihre große Expertise aus dem Wohnungsbau einfließen lassen, bringen andere ihre Kenntnisse aus der KI-Entwicklung oder dem Straßenbau mit ein. Folglich ist eine enge Zusammenarbeit zum Austausch dieser Expertise die Grundlage für eine erfolgreiche Projektgestaltung.

Malin Bargs Aufenthalt in Paris fand von Oktober bis Ende Dezember 2022 statt. In diesem Zeitraum nutzte Barg die Chance, die Projektpartner*innen und ihre Arbeit besser kennenzulernen. Wöchentliche Meetings und die Teilnahme am Arbeitsalltag ermöglichten es ihr, möglichst viele Erkenntnisse zu gewinnen, die im Laufe des Projektes relevant sein werden.

Neben den Vorteilen für das Projekt selbst bot der Aufenthalt auch persönliche Vorzüge: Das Kennenlernen der Menschen aus dem Konsortium und das Leben in einer Stadt wie Paris geben Raum, sich selbst weiterzuentwickeln und einmalige Erfahrungen zu machen. Auch das Wohnen in einem Co-Living-Space, in dem Menschen aus unterschiedlichsten beruflichen Disziplinen während ihres Paris-Aufenthalts gemeinsam leben und arbeiten, erwies sich als besonders wertvoll.

KONTAKT:

Malin Barg

bit.ly/Projekt_RenovAlte



Malin Barg: „Paris ist eine wundervolle Stadt! Meine ersten Tage konnte ich nutzen, um die schönen Viertel Le Marais und Montmartre zu erkunden. Die Viertel sind voller kleiner Cafés und viele Künstler*innen präsentieren ihre Werke.“

Projekt „Digitopias“: Ein optimaler Start für den Bereich Gesellschaft im OFFIS

Mit der Gründung des Bereichs „Gesellschaft“ im April 2022 stellt sich OFFIS der Aufgabe, die Herausforderungen der Digitalisierung auch für unsere Gesellschaft und unser Zusammenleben aktiv mitzugestalten. Diese neue Aufgabe erfordert auch, dass vorhandene Kompetenzen weiterentwickelt und neue Kompetenzen aufgebaut werden müssen, dass neue Kontakte geknüpft und weitere Aufgabenfelder erschlossen werden. Das Land Niedersachsen unterstützt diese Profilbildung für den neuen Bereich mit dem Anschubprojekt „Digitopias – DIGITal TechnOLOGies for Participation and InterAction in Society“.

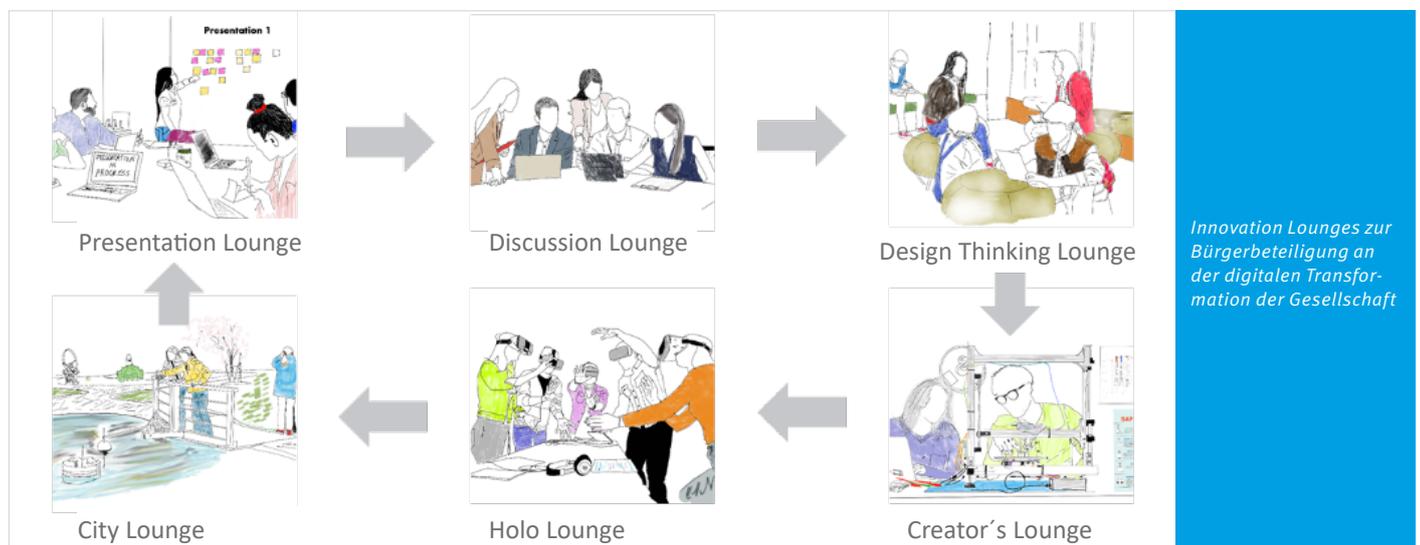
In vier wissenschaftlichen Teilprojekten werden nun beispielhafte technologische Lösungen für ausgewählte gesellschaftliche Herausforderungen wie der Nachhaltigkeit beim Einkaufsverhalten oder dem Erhalt einer sozialen Nähe und Verbundenheit trotz räumlicher Entfernung erforscht und entwickelt. Gemeinsam ist allen Teilprojekten der partizipative Forschungsansatz, bei dem Bürger*innen und Nutzer*innen von Anfang an in den Forschungsprozess einbezogen werden und ihn mitgestalten und begleiten.

Nicht nur deswegen hat der Transfer der Forschung in die Gesellschaft eine besondere Bedeutung in Digitopias. Ein Querschnittsteilprojekt wird außerdem kontinuierlich Maßnahmen für den Dialog zwischen der Gesellschaft und den Forschenden durchführen. So werden Nutzer*innen für Forschung sensibilisiert und die Forschenden in regelmäßigen Kontakt mit der Praxis gebracht. Zudem werden systematisch die Voraussetzungen und Faktoren für einen erfolgreichen Transfer erforscht und stehen folgend als Modell für Transfermanagement auch anderen Forschungseinrichtungen zur Verfügung.

Ein wichtiges Werkzeug des Transfers sind Labore, wie sie im OFFIS seit vielen Jahren in allen Bereichen für die Entwicklung, Erprobung und Demonstration neuer Technologien genutzt werden. In Digitopias werden sogenannte Innovation Lounges aufgebaut, die Umgebungen für ganz unterschiedliche Schritte und Maßnahmen des gesellschaftlichen Innovationsprozesses bieten – von der Creator’s Lounge als Werkstatt für den Prototypenbau bis hin zur mobilen City Lounge, die für den direkten Dialog mit Bürger*innen vor Ort konzipiert wird.

Digitopias wird für drei Jahre aus Mitteln des „SPRUNG – Spitzenforschung für Niedersachsen“ (dem bisherigen „Niedersächsischen VW-Vorab“) mit insgesamt fast 3 Mio. Euro gefördert.

KONTAKT:
Prof. Dr. Susanne Boll
Dr. Jochen Meyer



Digitale Informationen für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen verbessern

Heutige Technologien stützen sich fast ausschließlich auf visuelle und auditive Rückmeldungen. Daraus ergeben sich Probleme in der Zugänglichkeit für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen. Das EU-Projekt ABILITY möchte dies ändern.



Digitale Technologien sind in unserem täglichen Leben allgegenwärtig und haben die Art und Weise, wie wir kommunizieren und mit Informationen untereinander interagieren, grundlegend verändert. Wir haben jederzeit und überall Zugang zu digitalen Inhalten in einer breiten Palette von Formaten, die von Bildern, Videos, Text und Sprache bis hin zu virtuellen und Augmented-Reality-Erlebnissen reichen.

Da sich die heutigen Technologien fast ausschließlich auf visuelle und auditive Rückmeldungen stützen, ergeben sich offensichtliche Probleme mit der Zugänglichkeit. Tatsächlich ist der Zugang zu digitalen Inhalten für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen nach wie vor schwierig. Heutige Lösungen wie die Umwandlung von Text zu Sprache oder die Verwendung von einer Braillezeile helfen bei der Darstellung textueller Informationen. Sie führen aber schnell zur Ermüdung und haben Einschränkungen bei nicht linearen, bildlichen oder gemischten Inhalten, wie sie häufig auf Webseiten oder in wissenschaftlichen Publikationen vorzufinden sind. Braillezeilen haben zudem den Nachteil, dass sie nur einzellig sind und zudem bis zu 10.000 EUR kosten können.

Im Projekt „ABILITY“ wird mit einem neuen Verfahren eine kostengünstige mehrzeilige Braillezeile entwickelt, welche direkt an ein Multitouch-Tablet gekoppelt ist. Zusätzlich verfügt das Tablet über einen Bildschirm, der über die gesamte Bildschirmfläche gezielt

vibrieren kann. Auf diese Weise ergeben sich ganz neue Möglichkeiten für die nicht-visuelle Präsentation von Informationen, insbesondere, wenn sie mit weiteren Sinnesmodalitäten wie Sprache oder Klängen und Nutzer*inneninteraktionen kombiniert werden. OFFIS unterstützt dieses Projekt durch die Erforschung von KI-Verfahren zur Analyse von visuellen Medien (zum Beispiel Erkennung von Objekten, Gesichtern, Umgebungen) und Methoden zur Übersetzung visueller Inhalte zu taktil-akustischen Inhalten, die über die neue Technologie ausgegeben werden können. Des Weiteren beschäftigt sich OFFIS mit der Entwicklung von Use Cases, in denen das Potenzial dieser Entwicklungen demonstriert und mit der Zielgruppe evaluiert werden kann.

Das Konsortium setzt sich aus den Partnern CEA (Frankreich, Koordinator), Universität Lund (Schweden), H-Lab (Frankreich), Siemens (Deutschland), Inside Vision (Frankreich), Samsung (Großbritannien) und dem Litauischen Verband für blinde und sehbehinderte Menschen zusammen. Es wird von der EU im Rahmen des Horizon Europe Forschungsrahmenprogramms von September 2022 bis August 2025 gefördert.

KONTAKT:
Dr. Wilko Heuten



Viele neugierige Besucher*innen besuchten den OFFIS Stand auf dem AHOI_MINT Festival am Schloßplatz

OFFIS vertreten auf dem ersten AHOI_MINT Festival

Am 9. September 2022 fand das AHOI_MINT Festival auf dem Oldenburger Schloßplatz statt. Mit mehreren Tausend kleinen und großen Besucher*innen und über 40 Mitmach-Ständen mit MINT-Themen zum Bestaunen und Anfassen war die Premiere des Festivals ein voller Erfolg.

Veranstaltet wurde das Festival vom MINT Cluster NordWest. Dieses wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und möchte allen Jugendlichen von zehn bis sechzehn Jahren im nordwestlichen Niedersachsen den Zugang zu spannenden Angeboten aus Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik ermöglichen.

Viele Mitglieder des Clusters nutzten die Möglichkeit, sich mit einem Stand der breiten Öffentlichkeit zu präsentieren, und unterstützten so das Anliegen, nicht nur Kindern einen spannenden und interessanten Tag zu ermöglichen, sondern auch die Sichtbarkeit des Clusters zu erhöhen und neue Mitglieder zu gewinnen.

OFFIS war als Verbundpartner nicht nur intensiv in die Planung des Festivals involviert, sondern konnte sich dank der Unterstützung des Projektes „Pflegeinnovationszentrum“ (PIZ) auch mit dem Thema Telepflege als Aussteller präsentieren. Das Ex-

ponat „Eine helfende Hand – Telepflege greifbar“ sorgte bereits auf der IdeenExpo 2022 in Hannover für reges Interesse und wurde auch in Oldenburg regelrecht von den Schüler*innen „gestürmt“.

Die Kinder und Jugendlichen konnten in einer simulierten Steuerzentrale per Joystick einen Roboterarm fernsteuern und diesen Objekte greifen lassen. Dabei waren einige von ihnen so begeistert bei der Sache, dass sie sich nicht nur einmal, sondern teilweise auch drei oder vier Mal anstellten. Am Nachmittag weckte der Stand dann auch die Neugier zahlreicher Eltern, die gemeinsam mit ihren Kindern das Festival besuchten.

KONTAKT:
Carina Tschigor
www.ahoi-mint.de

Eine smarte Analyse Plattform mit Hilfe von Augmented Reality

Im Projekt „SmartAlyse“ soll eine digitale Unterstützungsplattform entwickelt werden, die die Kommunikation und den Datenaustausch zwischen produzierenden Unternehmen, Expert*innen und Endanwender*innen vereinfacht.

Komplexe Produkte lassen sich in allen Branchen der deutschen Wirtschaft finden. Auch wenn die Entwicklungsprozesse zwischen den Branchen differieren, benötigen alle eine wichtige Dienst-

leistung: die Analytik des aktuellen Zustandes über die gesamte Wertschöpfungskette – von der Produktentstehung bis zur Schadensanalyse. Im produzierenden Gewerbe werden in der Schadensanalyse häufig Proben von Bauteilen und Produkten durch externe Dienstleister vor Ort analysiert. Die Entsendung von Expert*innen, die Probenentnahme, die Bereitstellung der gewonnenen (großen) Datenmengen, die Analysedokumentation und die Kommunikation der Ergebnisse stellen dabei aufwendige Teilprozesse dar, die heute häufig noch analog stattfinden.

Das Ziel des Projektes „SmartAlyse“ ist es, eine digitale Unterstützungsplattform zu schaffen, welche auch die Kommunikation, die Probenentnahme und den Datenaustausch zwischen produzierenden Unternehmen, Expert*innen und Endanwender*innen vereinfacht.

OFFIS erforscht dafür zusammen mit den Projektpartnern, wie mit Hilfe von Augmented Reality insbesondere Nicht-Expert*innen bei der Probenentnahme von Expert*innen unterstützt werden können, die nicht vor Ort sind. Dazu wird zusammen mit Endanwender*innen ein Remote-Expert System für verschiedene Endgeräte (Smartphone, Tablet und Headmounted Displays) entwickelt und erprobt. Dieses erlaubt es auch Laien, durch die Visualisierung von Instruktionen immersiv in der Umgebung Proben von Produkten zu entnehmen und diese vor Ort zu analysieren. Dabei werden die Anwender*innen von Expert*innen unterstützt, die nur digital anwesend sind. Für die Expert*innenunterstützung entwirft OFFIS Methoden zur Lagebildvisualisierung. Insgesamt evaluiert OFFIS neben den Usability-Eigenschaften auch die Veränderung der Arbeitsprozesse und die Akzeptanz der Technologie bei den verschiedenen Akteuren.

Weitere Projektpartner in diesem Projekt sind das Fraunhofer IFAM, Ascora und Bitnamics. Das Projekt ist am 1. September 2022 gestartet und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Gefördert wird SmartAlyse vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz innerhalb des ZIM-Netzwerkes EVAS (Netzwerk zur Entwicklung technologischer Innovationen für Evolutionäre Arbeitssysteme).

KONTAKT:
Dr. Wilko Heuten



Transferverstärker für die Region – Projekt IHJO erfolgreich abgeschlossen

Anders als in den meisten OFFIS Projekten wurde im Projekt „Innovative Hochschule Jade-Oldenburg“ (IHJO) keine eigenständige, neue Forschung betrieben. Im Mittelpunkt des Handelns stand allein der Wissenschaftstransfer. Um das Zusammenwirken von Wissenschaft mit Gesellschaft und Wirtschaft im Innovationsökosystem Jade-Oldenburg zu fördern und somit die Innovationskraft der Region zu stärken, wurde Vernetzung betrieben, es wurden inhaltlich Impulse gesetzt und Transfer-Strukturen geschaffen – physische Infrastruktur wie der Innovation(s)Campus und das Innovation(s)Mobil sowie digitale Plattformen wie das BürgerLabor und der ScienceBlog „Forschungsnotizen“.

Sebastian Lehnhoff, Vorstandsvorsitzender des OFFIS, zeigte sich im Rahmen der Abschlussveranstaltung der IHJO im September entsprechend begeistert von dem Projekt: „Wissenschaftstransfer in die Gesellschaft, aber auch in die Industrie, ist eine Brücke, die gebaut und gepflegt werden muss. Das ist der IHJO bemerkenswert gut gelungen. Dabei sind nachhaltige Strukturen entstanden, die auch in Zukunft von den Projektpartnern fortgeführt werden. Ich bin überzeugt, dass die IHJO stilgebend für Transferformate im Nordwesten ist und weiter sein wird.“

CREATE WHAT'S NEXT AM INNOVATION(S)CAMPUS

OFFIS unterstützte insbesondere den Aufbau und Betrieb des Innovation(s)Campus, der sich im Projektverlauf als regionale Anlaufstelle für Ideenentwicklung und Prototyping sowie für Vernetzung und Erfahrungsaustausch etablierte. Der Innovation(s)Campus umfasst eine Kreativwerkstatt für methodisch gestützte Ideenentwicklung, eine Kunststoff- und Metallwerkstatt für physisches Prototyping sowie ein Digitallabor für digitales Prototyping. Getreu dem Campus-Claim „Create What's Next“ entstanden hier Ideen für neue Forschungsprojekte und

Gründungsvorhaben gleichermaßen wie für Technologie-Anwendungen in Wirtschaft, Verwaltung und Kultur.

Kern der OFFIS Arbeiten war der Aufbau und Betrieb des Innovation(s)Labors digital, einem Labor für digitales Prototyping. Ausgestattet mit modernster Hardware, bietet es ein kreatives Umfeld, um digitale Prototypen umzusetzen und Anwendungsfälle zu erproben. Egal ob Data Science, Virtual Reality oder 3D-Druck – im Digital-labor können neue Technologien ausprobiert und genutzt werden. Hier können sich Vertreter*innen regionaler Unternehmen und Institutionen mit Forscher*innen und Studierenden über die Chancen und Herausforderungen der digitalen Transformation austauschen und gemeinsam an Lösungen arbeiten.

Unter fachlicher Leitung von Prof. Jorge Marx Gómez wurde das Digitallabor im Verbund mit dem Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik VLBA sowie der zentralen Transferstelle der Universität Oldenburg konzipiert, umgesetzt und weiterentwickelt. Über das Projekt hinaus wird der Betrieb des Labors und des Innovation(s)Campus von der Transferstelle der Universität Oldenburg verstetigt und steht interessierten Akteuren somit weiterhin zur Verfügung.

EIN INNOVATIONSSCHUB FÜR DIE REGION

Mit mehr als 500 Veranstaltungen und über 18.000 Teilnehmenden setzte die IHJO zudem unzählige Impulse für Vernetzung, Erfahrungsaustausch und Kooperation. Dabei waren die Themen genauso vielfältig wie die Formate und Zielgruppen. Von Barcamps über Hackathons bis hin zu Workshops und Meetups wurden Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung und Kultur genauso erreicht wie



Im Digitallabor können diverse digitale Technologien ausprobiert und für Prototyping genutzt werden



Die Veranstaltungen der IHJO, wie die hier dargestellte Data meets Science Veranstaltung zu Künstlicher Intelligenz im Mittelstand im CORE in Oldenburg, wurden zahlreich als Plattform für Vernetzung, Wissens- und Ideentransfer genutzt

Data meets Science dient als Plattform für Vernetzung, Wissens- und Ideentransfer für die regionale Data Science Community. Im Mittelpunkt stehen Themen aus der Forschung und der Praxis zu Künstlicher Intelligenz und zu Daten. Das Format wurde in Kooperation mit CORE und the peak lab. entwickelt und mehrfach durchgeführt, unter anderem zu den Themen KI im Mittelstand, Chatbots und KI Change Management.

EIN WÜRDIGER ABSCHLUSS EINES WIRKUNGSVOLLEN PROJEKTES

Zum Projektabschluss würdigte der ehem. niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur Björn Thümler am 1. September 2022 vor über 120 Gästen im Oldenburger Schloss die Leistungen der IHJO auf ihrem Weg, den Austausch zwischen Zivilgesellschaft und Hochschulen nachhaltig zu intensivieren, als „innovativen Meilenstein mit Ausstrahlung auf den gesamten Nordwesten Niedersachsens und darüber hinaus“. „Der Schub im Bereich der ‚Third Mission‘ wird weit über das Projekt hinauswirken“, so Thümler.

Das interaktive Programm aus Podiumsdiskussion, Science Slam und Ständen mit diversen Prototypen, Live-Demonstrationen und Mitmach-Aktionen spiegelte die Vielfalt und den Erfolg der IHJO gelungen wider. Im OFFIS werden die Erfahrungen und Erkenntnisse aus IHJO zukünftig insbesondere im Projekt Digitopias (siehe auch S. 12) aufgegriffen, um den Auf- und Ausbau der Labore zu unterstützen sowie die Organisation des Wissenstransfers fortlaufend weiterzuentwickeln.

KONTAKT:
Prof. Jorge Marx Gómez
Malte Schulz
ihjo.de

Forschende, Schüler*innen und Lehrer*innen sowie Bürgerinnen und Bürger – klassisch in Präsenz, online oder hybrid, je nachdem, was die Corona-Pandemie zuließ.

Im Themenfeld der Digitalisierung trug OFFIS zum ersten Oldenburger Healthcare Hackathon (siehe auch S. 23), zum Girls' Day (siehe auch S. 27) und zu einer Vielzahl weiterer Veranstaltungen bei und war zudem federführend an der Entwicklung der Formate „Auf Achse“ und „Data meets Science“ beteiligt.

Auf Achse ist ein Diskussionsformat, das komplexe gesellschaftliche Themen und Entwicklungen interdisziplinär beleuchtet. Impulse aus Wissenschaft, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft regen Diskussionen an und bieten Anknüpfungspunkte für weitere Aktivitäten über die Veranstaltungen hinaus. Das Format wurde in Kooperation mit der Stadt Oldenburg und dem Schlaun Haus entwickelt und mehrfach durchgeführt, unter anderem zu den Themen Kultur im digitalen Raum, Klimaschutz sowie Mobilität.



Vor dem Science Truck der IHJO: ehem. Wissenschaftsminister Björn Thümler (3. vr) mit (vlnr) Anne-Kathrin Guder (Gesamtprojektleiterin, Universität Oldenburg), Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff (Vorstandsvorsitzender des Informatik Instituts OFFIS), Prof. Dr. Christiane Thiel (Vizepräsidentin Forschung und Transfer der Universität Oldenburg), Prof. Dr. Ralph Bruder (Präsident der Universität Oldenburg), Prof. Dr. Manfred Weisensee (Präsident der Jade Hochschule) und Hans-Peter Ratzke (Projektleiter, Jade Hochschule)

Verbessertes Versorgungsmanagement für Schlaganfallpatient*innen

Im erfolgreich beendeten Projekt STROKE OWL entwickelte OFFIS unter anderem eine Open-Source Lotsen-App, um den Versorgungs- und Genesungsprozess direkt an den Patient*innen zu dokumentieren.

Anfang September 2022 organisierte die Konsortialführung Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe im Rahmen des 2017 gestarteten Projektes „STROKE OWL“ (Sektorübergreifend organisierte Versorgungsmanagement komplexer chronischer Erkrankungen am Beispiel Schlaganfall durch Schlaganfall-Lotsen in der Pilotregion Ostwestfalen-Lippe) die „Lotsen-Tagung Schlaganfall 2022“ in Gütersloh. Diese bildete den offiziellen Abschluss des Projektes, bei der erste Evaluationsergebnisse vorgestellt wurden.

STROKE OWL hatte das Ziel, die Versorgung von Schlaganfallpatient*innen durch eine flächendeckende Implementierung und Evaluation eines sektorenübergreifenden Versorgungsmanagements zu optimieren. Dafür wurde das Projekt im Rahmen des Innovationsfonds mit insgesamt ca. 7,1 Millionen Euro gefördert.

Die Umsetzung erfolgte in dem Modell-Projekt durch Schlaganfall-Lots*innen, die 1.600 Patient*innen für ein Jahr nach dem initialen Schlaganfallereignis koordinierend begleiteten. In einem populationsbasierten Ansatz wurde der komplette Versorgungs-

pfad in der Modell-Region Ostwestfalen-Lippe integriert und dazu ein Netzwerk der regionalen Leistungserbringer, bestehend unter anderem aus Stroke Units, Rehabilitationspartnern und niedergelassenen Ärzt*innen und Therapeut*innen, etabliert. Der Belohnungsprozess wurde durch ein Qualitäts- und Datenmanagementsystem begleitet und ermöglichte die Erhebung sektorenübergreifender Daten zur Versorgungsforschung.

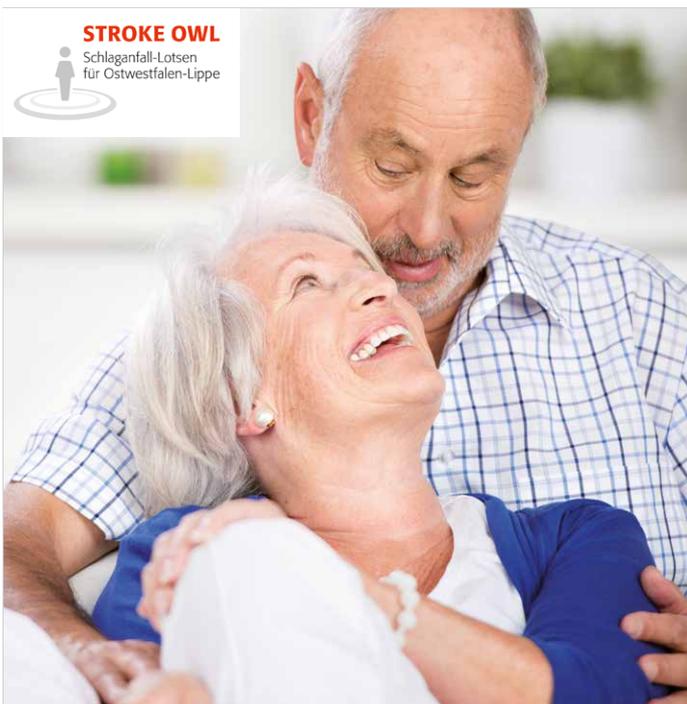
Den Schlaganfall-Lots*innen wurden dafür Tablets mit einer vom OFFIS entwickelten Lotsen-App zur Verfügung gestellt, um den Versorgungs- und Genesungsprozess direkt an den Patient*innen zu dokumentieren. Die Lotsen-App führte dabei zum einen durch den Belohnungspfad und sammelte zum anderen strukturiert und qualitätsgesichert die zur Evaluation benötigten Primärdaten. Eine Befragung der 17 Lots*innen im Rahmen regelmäßig stattfindender Qualitätszirkel ergab eine hohe Zufriedenheit mit der Anwendung. Eine überarbeitete, nicht schlaganfall-spezifische Version der Lotsen-App wurde Open-Source zur Verfügung gestellt.

OFFIS realisierte neben der Lotsen-App auch ein Konzept zur datenschutzkonformen Speicherung und Verarbeitung der GKV-Routinedaten und der Verarbeitung der erhobenen Patient*innendaten. Weiterhin stellt OFFIS den elektronischen Datenaustausch und die Zuordnung der Daten zwischen den beteiligten Projektpartnern sicher. Die entwickelten Konzepte und Verfahren wurden auf wissenschaftlichen Fachtagungen vorgestellt, aber auch Datenschützern und Aufsichtsbehörden vorgelegt. Sowohl die entwickelte empfängerbezogene, bedarfsbezogene Aufbereitung und Verschlüsselung der Daten als auch die Qualitätssicherung wurden positiv bewertet.

Die Arbeiten zu Datenmanagement, Integration und Qualitätssicherung von GKV-Routinedaten aus zwölf Krankenkassen inklusive automatisierter Korrekturen (OFFIS konnte die Anzahl von 4,2 Millionen Abweichungen auf rund 250.000 Abweichungen reduzieren) führten zu einem harmonisierten und qualitätsgesicherten Auswertedatensatz für die Evaluation.

KONTAKT:

Dr.-Ing. Christian Lüpkes
bit.ly/Projekt_StrokeOWL



Telepflege greifbar machen: OFFIS auf der IdeenExpo 2022

Unter dem Motto „Mach doch einfach“ fand Europas größtes Jugend-Event für Technik und Naturwissenschaften vom 2. bis 10. Juli 2022 auf dem Messegelände in Hannover statt. Auch OFFIS war mit einem eigenen Messestand vertreten.

Mit dem Ziel, junge Menschen für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern und somit potenzielle Fachkräfte für den MINT-Bereich zu gewinnen, findet die IdeenExpo seit 2007 im zweijährigen Rhythmus in Hannover statt. Auch OFFIS ist regelmäßig auf der Kinder- und Jugendmesse vertreten und begeistert die kleinen und großen Besucher*innen mit kreativen Exponaten zu wissenschaftlichen Entwicklungen und Projekten.

In diesem Jahr war das von OFFIS koordinierte Projekt „Pflegeinnovationszentrum“ (PIZ) gemeinsam mit der Kommunikationsabteilung des Instituts für die Gestaltung des Messestandes verantwortlich. Dieser befasste sich thematisch mit dem von OFFIS forcierten Thema „Telepflege“.

Mit unserem Exponat zeigten wir auf, wie diese im ländlichen Raum zur Entlastung von Pflegefachpersonen und pflegenden Angehörigen genutzt werden und wie sie Pflegedienste unterstützen und somit die Versorgungsqualität erhöhen kann. Dafür bot der Stand eine spielerische Heranführung an die digitale Fernsteuerung eines Roboterarms. Die Besucher*innen konnten diesen mit einem



Joystick (im Stile eines Greiferautomaten) aus einer simulierten Telepflegezentrale über ein Display fernsteuern und Gegenstände greifen lassen. Damit wurde die entwickelte Technologie anfassbar und verdeutlichte die Möglichkeiten im Einsatz bei pflegebedürftigen Personen. Der Messestand ähnelte einem Wohnzimmer, in dem der Roboterarm als „helfende Hand“ agierte.

Mit mehr als 3.000 Teilnehmer*innen erwies sich das Exponat als voller Erfolg, das nicht nur die jungen Besucher*innen dazu motivierte, sich mit dem Thema Telepflege zu beschäftigen, sondern auch Interesse bei fachkundigen Personen aus dem Bereich der Pflege hervorrief. Zu den prominenten Gästen, die wir an unserem Stand begrüßen durften, zählten unter anderem Niedersachsens ehem. Minister für Wissenschaft und Kultur Björn Thümler sowie der Landtagsvizepräsident Matthias Möhle.

KONTAKT:

Pascal Hinrichs

www.ideenexpo.de

www.pflegeinnovationszentrum.de





Verbesserte Versorgung von Patienten mit offenen Frakturen

Offene Frakturen sind Knochenbrüche mit gleichzeitiger Verletzung der Weichteile im Bereich des Bruchs. Bei der Behandlung solcher Verletzungen treten häufig Komplikationen auf. Das Projekt EXPERT („Extremitätenboards zur Prozessoptimierung, Evaluation, Risikominimierung und Therapieoptimierung bei Frakturen mit Weichteilschäden oder postoperativer Infektion der unteren Extremitäten im Traumanetzwerk“) ist angetreten, um herauszufinden, inwieweit sich die Versorgung von Patienten mit offenen Frakturen der unteren Extremitäten und postoperative Komplikationen durch die Einführung sogenannter Extremitätenboards deutlich verbessern, insbesondere die Komplikationsrate und die Behandlungsdauer deutlich senken lassen.

Ein Extremitätenboard ist ein interdisziplinäres Expertenforum, an dem Spezialisten verschiedener Fachgebiete (zum Beispiel plastische Chirurgie und Infektiologie) aus dem universitären Bereich beteiligt sind. Die behandelnden Ärzte können hier telemedizinisch ihre schwierigen Fälle vorstellen und erhalten eine patientenindividuelle interdisziplinäre Behandlungsempfehlung.

Um zu überprüfen, ob und in welchem Umfang Extremitätenboards eine messbare Verbesserung der Versorgung von Patienten mit offenen Frakturen erbringen, wird im Projekt eine umfangreiche klinische Studie mit über 3.000 Patienten durchgeführt.

Die Aufgabe von OFFIS besteht dabei in der Entwicklung des Datenschutzkonzepts sowie in der Zusammenführung und Qualitätssicherung der Studiendaten.

Unter Leitung des Universitätsklinikums Münster arbeiten im Projekt EXPERT die Fachklinik Hornheide, die AOK NordWest, die BARMER, die Techniker

Krankenkasse, die Universität Bielefeld, die Steinbeis Hochschule und das OFFIS - Institut für Informatik zusammen. Die Patienten werden über Kliniken des TraumaNetzwerk Nordwest sowie weitere kooperierende Kliniken rekrutiert. Insgesamt sind 32 Kliniken an diesem Projekt beteiligt.

Das im Juni 2022 gestartete Projekt, welches eine dreijährige Laufzeit hat, wird vom Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses mit 6,9 Mio. Euro gefördert.

KONTAKT:

Dr. Marco Eichelberg
bit.ly/Projekt_EXPERT

Innovation Hub: Digitale Transformation im Mittelstand

Weser-Ems kann als Kompetenzregion für die Ökosysteme Food und Agrar sowie das Gesundheitswesen bezeichnet werden. Nun erhält die Region mit dem Vorhaben „Cross-Industry Transformation in Agriculture and Health“ – kurz CITAH – ein neues Innovationszentrum in Oldenburg und Osnabrück, das beide Ökosysteme verbindet und in das neu geschaffene Netzwerk der „European Digital Innovation Hubs“ einbindet.



Die digitale Transformation medizinischer Forschung und Gesundheitsversorgung hat ein hohes Potenzial für das Flächenland Niedersachsen. Im Alltag kann sie beispielsweise dabei helfen, in ländlichen Räumen eine hohe Lebensqualität über alle Altersphasen zu erhalten. Krankenhäuser, Pflegeheime und ambulante Pflegedienste gehören aber auch zu den großen Unternehmen des Landes, die durch Innovationsimpulse attraktive und leistungsstarke Arbeitgeber bleiben. Gleiches gilt für die Agrar- und Ernährungsbranche, wobei die digitale Transformation von Landmaschinen, Anbau- und Verarbeitungsprozessen zur nachhaltigeren Bewirtschaftung beiträgt. Um die Innovationskraft solcher regionalen „Hidden Champions“ für Europa zu fördern, entsteht ein Netz aus sogenannten „European Digital Innovation Hubs“ – Innovationszentren, die kleine und mittlere Unternehmen sowie den öffentlichen Sektor bei der digitalen Transformation unterstützen.

Zu den für eine Förderung durch die Europäische Union vorgesehenen Innovationszentren gehört das niedersächsische Vorhaben „Cross-Industry Transformation in Agriculture and

Health“ – kurz CITAH –, das von OFFIS und dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Osnabrück gemeinsam mit den Universitäten Oldenburg und Osnabrück sowie den Netzwerkpartnern GewiNet und Agrotech Valley Forum eingerichtet wird und voraussichtlich zum 1. Januar 2023 für zunächst drei Jahre die Arbeit aufnehmen wird.

CITAH baut auf den erfolgreichen Arbeiten des 2019 vom Land Niedersachsen gegründeten Zentrums für Digitale Innovation in Niedersachsen (ZDIN) sowie des niedersächsischen Innovationsverbunds SmartHybrid auf. Durch die erstmalige Verknüpfung der zwei bedeutenden niedersächsischen Wirtschaftszweige erwarten die Initiator*innen wertvolle Synergien für beide Branchen – und Lerneffekte für den breiten Mittelstand.

KONTAKT:

Dr. Marco Eichelberg

Weitere Details in der Pressemitteilung ▶



KI-Geschäftsmodelle für die Gesundheit

Künstliche Intelligenz (KI) kann die Medizin und Pflege verbessern. Wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle helfen, KI-Innovationen in die Breite des Gesundheitswesens zu bringen.

Insbesondere die Verbindung von gesundheitsrelevanten Daten aus dem ersten und zweiten Gesundheitsmarkt ermöglicht neue Geschäftsmodelle für die patientenzentrierte Gesundheitsversorgung und Prävention.

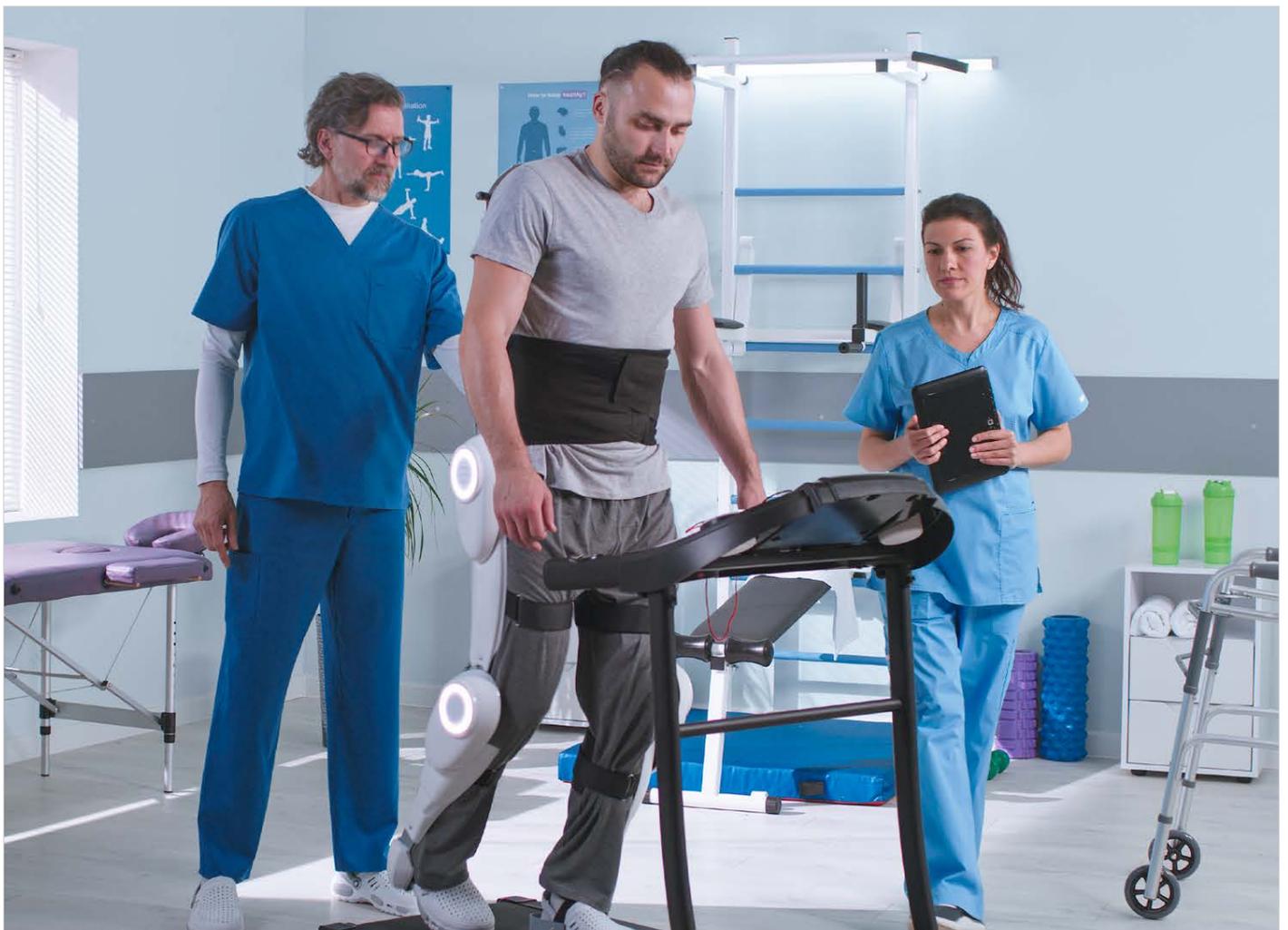
Ein aktuelles Whitepaper der Plattform Lernende Systeme, an dem die OFFIS Vorständin Prof. Dr. Susanne Boll maßgeblich beteiligt war, diskutiert neue Geschäftsmodelle

und Innovationsprozesse, die die Besonderheiten von KI berücksichtigen. Damit Patient*innen von den Chancen der Schlüsseltechnologie profitieren können, seien neue Instrumente der Kostenübernahme und Beratungsstellen für kleine und mittlere Unternehmen notwendig.

KONTAKT:

Prof. Dr. Susanne Boll

www.plattform-lernende-systeme.de



Wie interdisziplinäre Teams Gesundheitsinnovationen entwickeln

Herausforderungen im Gesundheitsbereich gibt es viele. Beim Oldenburger Healthcare Hackathon taten sich Hochschulangehörige, Unternehmensvertreter*innen und Klinikmitarbeitende zusammen, um Lösungen zu entwickeln.



Veranstaltet wurde der Healthcare Hackathon vom Klinikum Oldenburg, der Universität Oldenburg und dem Verbundprojekt Innovative Hochschule Jade-Oldenburg (IHJO)

Patient*innen abfragt und an Ärzt*innen in den Kliniken zur späteren Diagnostik weitergibt. Beim abschließenden Pitch überzeugte das Team die Jury: Es gewann den Preis für das beste Start-up-Potenzial.

FORTSETZUNG IN 2023

Schiller, ter Haseborg und Grimme waren drei von insgesamt etwa 20 Teilnehmenden am Healthcare Hackathon, den das Gründungs- und Innovationszentrum der Universität Oldenburg, das Klinikum Oldenburg und das Verbundprojekt IHJO (siehe auch S. 16) am 10. und 11. August gemeinsam ausrichteten. OFFIS beteiligte sich im Rahmen des Projektes IHJO an der Ausrichtung der Veranstaltung, brachte Challenges aus den Forschungsprojekten ZEIT und HEALTH-X dataLOFT ein und stellte Coaches, die hinsichtlich Einsatzmöglichkeiten digitaler Technologien unterstützten. Ein zweiter Healthcare Hackathon in Oldenburg ist für Juni 2023 geplant.

Im Krankenhaus Müll vermeiden und das Licht richtig managen, Pflegepersonal und pflegende Angehörige digital vernetzen oder digitale Ausbildungselemente in virtueller Realität anbieten – das waren nur einige der Herausforderungen, mit denen sich die Teilnehmenden des ersten Oldenburger Healthcare Hackathons beschäftigten. In interdisziplinären Teams entwickelten sie Lösungsansätze und erste Prototypen, die sie abschließend vor einer Jury präsentierten. Prof. Antje Wulff (Lehrstuhl für Big Data in der Medizin, Universität Oldenburg), Sabine Brase (Pflegedirektorin, Klinikum Oldenburg) und Alexandra Wurm (Leiterin, GO! Start-up Zentrum) bewerteten die Pitches und vergaben Preise in den Kategorien „Größtes Start-up-Potenzial“, „Bester Prototyp“ und „Überzeugendster Pitch“.

IN ZWEI TAGEN VOM BRAINSTORMING ZUM PITCH

Wer psychisch erkrankt ist, braucht in den meisten Fällen schnell Hilfe – doch die Wartelisten der psychiatrischen Kliniken sind lang. Wie lässt sich die Übergangszeit sinnvoll überbrücken? Alke Schiller von der Jade Hochschule, Leonie Saskia ter Haseborg vom Klinikum Oldenburg und Sophie Grimme vom Informatikinstitut OFFIS entwickelten beim Oldenburger Healthcare Hackathon eine Idee: die App „We bridge“. Patient*innen, die auf einen Therapieplatz warten, erhalten Hilfe von einem digitalen Assistenten, der regelmäßig Daten zum Gesundheitszustand der

KONTAKT:

Malte Schulz

www.healthcare-hackathon.info/hholdenburg



Alke Schiller (Jade Hochschule), Sophie Grimme (OFFIS) und Leonie Saskia ter Haseborg (Klinikum Oldenburg) gewannen den Preis für das beste Start-up-Potenzial

Logbuch

Kleine, aber feine
weitere Ereignisse ...

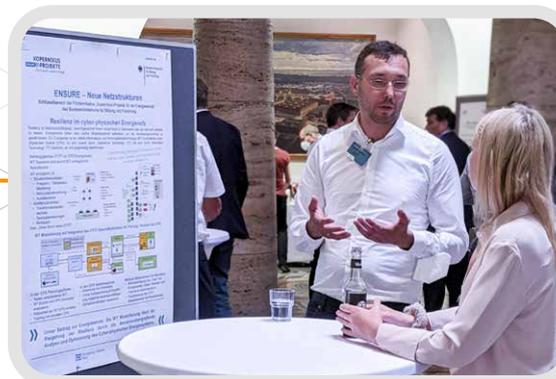
24. Juni 2022 ▾

Mit Prof. Wolfgang Nebel und Prof. Sebastian Lehnhoff berichten der ehemalige und der neue Direktori-
umssprecher in einer Sonderfolge des ZDIN Podcasts
„Wissen schafft Innovation“ über die Angebote des
ZDIN für Bürger*innen und Praxispartner.



5.-6. Mai 2022 ▲

Roboter übernehmen das OFFIS: In diesem Jahr war das Institut wieder Austragungsort der European Robotics League. In diesem Rahmen traten die Pflegeroboter der Teams der Uni Koblenz-Landau und der Hochschule Ravensburg-Weingarten im IDEAAL-Labor des OFFIS gegeneinander an.



29.-30. Juni 2022 ▲

Beim Konsortialtreffen des Projektes „ENSURE Phase 2“ in Berlin wurden die bisherigen Projektergebnisse detailliert vorgestellt. OFFIS stellte mit einem Poster über Resilienz des cyber-physischen Energiesystems einen für die weitere Projektentwicklung wichtigen, aber bisher weniger beachteten Teilaspekt vor.



12. Oktober 2022 ◀

Erstsemesterbegrüßung: Mehr als 100 Informatik-Erstsemester-Studierende der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg waren am 12. Oktober im Rahmen der Uni-Orientierungswoche zu Gast im OFFIS, um sich über die vielfältigen Karrieremöglichkeiten sowie Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Instituts zu informieren.



30. Mai - 2. Juni 2022 ◀

„Redispatch 3.0“ auf der Hannover Messe: Unter dem Motto „Die Energiewende greifbar machen: Flexibilisierung des Energiesystems“ wurde das von OFFIS geleitete Projekt „Redispatch 3.0“ auf der Hannover Messe vorgestellt. Auf der „Energy 4.0 Conference Stage“ präsentierten die OFFIS Kollegen Carsten Krüger und Marcel Otte die Vorhaben des ambitionierten Energie-Projektes.

15.-16. September 2022 ▶

Auch in diesem Jahr wurde der von OFFIS ins Leben gerufene „Hans-Jürgen Appelrath Best Paper Award“ während der „DACH+ Conference on Energy Informatics“ vergeben. Mit dem nach dem Mitgründer und ehemaligen Vorstandsvorsitzenden des OFFIS benannten Award werden seit 2019 Wissenschaftler*innen für herausragende Paper im Bereich der Energieinformatik ausgezeichnet.



15. Oktober 2022 ◀

Die Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats des Instituts, die in diesem Jahr hybrid (online und vor Ort) durchgeführt wurde, brachte erneut viele kreative Impulse für die zukünftige Aufstellung des OFFIS mit sich. Insbesondere das positive Feedback der Beiräte erfreute das Kollegium.

Nachgefragt! Was macht eigentlich Prof. Dr.-Ing. Vanessa Cobus?

Ehemalige OFFISianer*innen, was machen sie eigentlich heute? Für jede Ausgabe unserer DATAWORK interviewen wir eine*n von ihnen und bekommen so Einblicke in berufliche Werdegänge und persönliche Erfahrungen.

Zur Person:

Vanessa Cobus beendete 2014 ihr Informatik-Studium an der Universität Oldenburg. Hier spezialisierte sie sich frühzeitig auf den Bereich „Mensch-Computer-Interaktion“. Bereits seit 2013 war sie Teil der Forschungs- und Entwicklungsgruppe „Interaktive Systeme“ am OFFIS; zuerst als wissenschaftliche Hilfskraft und seit 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin.

Die gebürtige Wilhelmshavenerin forschte zunächst an der Darstellung von Informationen mit ambientem Licht. Ab 2016 war die 32-Jährige treibende Kraft des Projektes „AlarmRedux – Alarmreduktion auf Intensivstationen“, was die Basis für ihre Promotion mit dem Thema „Multimodales Alarmverteilungssystem für Intensivstationen“ unter der OFFIS Vorständin Prof. Dr. Susanne Boll bildete.

Zum 1. August 2022 wurde Cobus an die Jade Hochschule, Fachbereich Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie auf eine Professur mit der Denomination Digitalisierung und Technik in der Pflege (eCare) berufen.

Frau Prof. Cobus, wenn Sie an Ihre neun Jahre am OFFIS zurückdenken, was ist Ihnen dann besonders gut in Erinnerung geblieben?

Das Erste, was mir hier in den Sinn kommt, sind auf jeden Fall die Kolleg*innen und der Umgang miteinander. Es war nie ein gezwungenes Verhältnis, sondern es sind tatsächlich viele Freundschaften entstanden. Nicht nur unter den Wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, sondern auch zu Kolleg*innen aus dem Institutsmanagement oder den Gruppenleiter*innen. Allgemein der Umgang untereinander, die Hilfsbereitschaft und konstruktive Kritik, die man sich jederzeit einholen konnte; dass man über die noch so verrücktesten Ideen philosophieren konnte und da eventuell sogar noch kleine Projekte bei herauskamen, das hat mir alles sehr gut gefallen. Weiterhin ist mir die flexible Arbeitseinteilung gut in Erinnerung geblieben, die ich auch ein wenig vermisse. Und zu guter Letzt natürlich auch die OFFIS Veranstaltungen, die nur durch die vorher genannten Kolleg*innen so toll werden konnten.

Gibt es Erfahrungswerte aus der praxisorientierten Arbeit des Instituts, die Ihre Forschung und Lehre an der Jade Hochschule beeinflussen?

Definitiv. Zum einen hinsichtlich der Planung eines Skills Labs an der Fachhochschule. Hier gibt es einige Faktoren, die ich aufgrund meiner Erfahrungswerte nun bereits im Voraus mit einplane, wie beispielsweise bauliche Verzögerungen oder Ähnliches.

Aber auch im Umgang mit meinen Studierenden, die hauptsächlich aus der Pflege kommen, basierend auf meinen Erfahrungen aus den Pflegeprojekten am OFFIS. Hätte ich nicht so viele Pflegefachpersonen innerhalb dieser Projekte kennengelernt, würde ich vermutlich viel zu hoch in den Themen der Digitalisierung einsteigen. Durch die



Reaktionen innerhalb der Studien und Interviews weiß ich, dass ich die Schwelle für den Einstieg so gestalten muss, dass auch Personen, die keine Berührungspunkte mit neuen Technologien haben, abgeholt werden.

Können Sie uns die Inhalte Ihrer Forschung und Lehre an der Jade Hochschule einmal in wenigen Worten zusammenfassen?

Hinsichtlich der Forschung habe ich tatsächlich noch nicht so wirklich Zeit gehabt, mir Gedanken zu machen. Natürlich möchte ich an meine Forschung aus dem OFFIS anknüpfen, jedoch möchte ich auch in Zukunft weiter in Richtung Digitalisierung für die Palliativpflege gehen, wenn nicht sogar langfristig gesehen in Richtung thanato-sensitives Design, also Design von Technologien rund um das Thema Sterben. Meine Lehre ist in diesem Semester noch recht überschaubar. Ich unterrichte Informatik I für den Studiengang Audiologie und Hörtechnik und Statistik für Therapiewissenschaften in der Logopädie. In der Angewandten Pflegewissenschaft habe ich einzelne Veranstaltungen im Journal Club, was unter anderem das Bewerten wissenschaftlicher Literatur beinhaltet, Kommunikation und Teamarbeit sowie Pflegeassessment, wobei ich hier die digitalen Aspekte sowie deren Vor- und Nachteile vermittele.

Was fasziniert Sie ganz besonders an Ihrem Fachgebiet?

Der Facettenreichtum der Pflege sowie der Studierenden. Unsere Studierenden kommen aus allen möglichen Bereichen: Von der Kinderkrankenpflege bis hin zur Altenpflege, aber auch aus der Onkologie, der Intensiv- und Palliativpflege. Und wie ich von meinen Kolleg*innen gehört habe, sind diese auch total motiviert und diskussionsfreudig. Super spannend!

Welche Tipps haben Sie für heutige (Informatik-) Student*innen?

Sich bloß nicht von Grundlagenmodulen abschrecken lassen und deshalb das Studium hinschmeißen. Ich selbst war auch häufig kurz davor, aber letzten Endes heißt es bei den Modulen, die einen überhaupt nicht begeistern: Augen zu und durch. Auch wenn man ein- oder zweimal durch eine Klausur durchrasselt, ist das nicht das Ende der Welt. Ich selbst bin im Bachelor durch eine Klausur sogar dreimal durchgefallen und musste in eine mündliche Ergänzungsprüfung. Und trotzdem hat es am Ende geklappt. Am meisten Spaß macht das Studium sowieso im Master, wenn man erst einmal einen Zweig gefunden hat, der einem gefällt, wie bei mir „Human-Computer-Interaction“.

Frau Prof. Cobus, wir danken Ihnen für das Gespräch.

Informatik? Voll was für Mädchen!

VR-Brillen, LEGO Serious Play, senseBox – am 28. April 2022 erwartete die Teilnehmerinnen des von OFFIS und der IHJO gemeinsam ausgerichteten Girls' Days ein buntes Programm.

Gemeinsam mit der Innovativen Hochschule Jade-Oldenburg hatte OFFIS ein vielfältiges Programm für die 15 jungen Frauen zusammengestellt: Führungen durch die verschiedenen Labore des OFFIS, eine digitale Schnitzeljagd zur IHJO, Ausprobieren der Kreativmethode LEGO Serious Play sowie das Umsetzen kleiner Programmierprojekte. Die Schülerinnen hatten außerdem die Möglichkeit, in den direkten Austausch mit einigen Kolleginnen zu gehen. So konnten sie Fragen zu den Bereichen Freiwilliges wissenschaftliches Jahr, Ausbildung, Studium und dem Berufsleben in unserem Institut stellen und direkte Einblicke erhalten.

Das positive Feedback der Teilnehmerinnen hat uns sehr gefreut: So haben uns beispielsweise ein begeistertes „Wow!“ nach dem Testen einer VR-Brille oder die Frage, ob man auch für ein Praktikum ins OFFIS kommen könne, gezeigt, dass der Tag ein voller Erfolg war.

KONTAKT:

Ann-Kathrin Sobeck-Martens
www.girls-day.de



Präsentation in der TIPI-Fab des OFFIS

Die Wertschöpfung optimieren: Digital Business Ecosystems

Prof. Dr. Sabine Baumann, wissenschaftliche Leiterin im OFFIS Bereich Produktion, ist Herausgeberin des ersten umfassenden Handbuchs zum Thema „Digital Business Ecosystems“.

Mit dem Titel „Handbook on Digital Business Ecosystems: Strategies, Platforms, Technologies, Governance and Societal Challenges“ ist 2022 ein Handbuch von Sabine Baumann, Wissenschaftliche Leiterin im OFFIS Bereich Produktion und Professorin für Betriebswirtschaft an der Jade Hochschule, bei Edward Edgar Publishing erschienen. Bei dem Handbuch handelt es sich um die erste umfassende Darstellung der interdisziplinären Perspektiven des Forschungsfeldes „Digital Business Ecosystems“.

Es untersucht das digitale Zusammenspiel von Unternehmen in „Business Ecosystems“ (Verbunde von Unternehmen, die zentral auf eine gemeinsame Wertschöpfung ausgerichtet werden) und

bietet einen umfassenden Überblick über die aktuelle Forschung sowie über aktuelle industrielle Anwendungen. Die Veröffentlichung ist multidisziplinär angelegt und bündelt herausragende Beiträge internationaler Expertinnen und Experten aus Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Wirtschaftsingenieurwesen sowie Medien und Kommunikation.

KONTAKT:

Prof. Dr. Sabine Baumann

Hardcopy mit Critical Acclaims ▶

E-Book, mit Infos zu den einzelnen Kapiteln ▶



Digitale Plattformen für nachhaltige Produktionsökosysteme

Prof. Dr. Sabine Baumann, wissenschaftliche Leiterin des OFFIS Bereichs Produktion, und Marcel Leerhoff, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Produktion des Instituts, stellten ihre Arbeit in den vergangenen Monaten auf der EDSI-Konferenz in Dublin und auf der EurOMA-Konferenz in Berlin vor. Mit den Beiträgen „Digital Spare Parts in Sustainable Production Ecosystems“ und „Digital Platform Ecosystems in Additive Manufacturing“ gingen sie den Fragen nach, welche Kategorien den Rahmen solcher Plattformen und Ökosysteme bei der additiven Fertigung von Ersatzteilen definieren. Ergänzend dazu wurde untersucht, wie die praktischen Herausforderungen bei der Implementierung und Umsetzung von digitalen Plattformen bewältigt werden können.

Digitale Plattformen und deren Ökosysteme kommen zunehmend bei der additiven Fertigung von digitalen Ersatzteilen zum Einsatz. Dabei wird ein bestelltes Ersatzteil auf Abruf mit einem 3D-Drucker gefertigt und an die Kunden ausgeliefert. In einem Supply-Chain-Modell, welches die Plattform als zentrales Element vorsieht, agiert der Plattformbetreiber als eine Art Torwächter für die anderen Akteure. Der Plattformbetreiber bietet neben dem digitalen Ersatzteil und dem digitalen Warenlager auch Beratungsleistungen für Unternehmen an, organisiert die Qualitätssicherung oder auch die E2E-Implementierung (End-to-End). Der OEM (Original Equipment Manufacturer) vertreibt als Lizenzinhaber seine digitalen Ersatzteile über die Plattform oder direkt über einen eigenen Webshop an die Kund*innen. Zur Fertigung und Distribution der Ersatzteile greift der Plattforminhaber auf ein Netzwerk von 3D-Druck-Dienstleistern zurück. Durch eine stetige Erweiterung des Netzwerkes wird angestrebt, die Ersatzteile möglichst lokal zum Verwendungsort der Kund*innen zu fertigen.

Außerdem wurden durch Gespräche mit Expert*innen die praktischen Implikationen und Herausforderungen der Implementierung von digitalen Ersatzteilen untersucht. Insbesondere wurde hier der als fragmentiert gesehene 3D-Druck-Markt als hohe Einstiegsbarriere für neue Unternehmen genannt. Aber auch die stellenweise noch immer unzureichende Digitalisierung ist weiterhin eine Umsetzungsbarriere einer digitalen Supply Chain zur additiven Ersatzteulfertigung. Auch wird erwähnt, dass Unternehmen bei der Wahl der Fertigungsverfahren umdenken müssen. Additive Fertigungsverfahren werden stellenweise nicht als Alternativen zu konventionellen Fertigungsverfahren gesehen.

Das diesjährige Thema der EDSI – European Decision Science Institute – Conference lautete „Decision Sciences in a Disrupted



Prof. Dr. Sabine Baumann und Marcel Leerhoff während der Konferenz in Berlin

World“. Die EurOMA – European Operations Management Association – Conference ist eine der wichtigsten Konferenzen im Operations und Supply Chain Management, wobei neben Prozessen der Produktion und Logistik auch zugehörige Dienstleistungen im Fokus stehen. Das Schwerpunktthema der EurOMA-Konferenz 2022 lag auf „Brilliance in resilience: operations and supply chain management's role in achieving a sustainable future“.

KONTAKT:

Prof. Dr. Sabine Baumann
Marcel Leerhoff
www.edsi-conference.com
www.euroma2022.org

Prof. Baumann ins „Board of Governors“ der TEMS des IEEE gewählt

Die wissenschaftliche Leiterin des Bereichs Produktion im OFFIS, Prof. Dr. Sabine Baumann, wurde in das „Board of Governors“ der Technology and Engineering Management Society (TEMS) des weltweit größten technischen Berufsverbandes Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) gewählt.



Die „Technology and Engineering Management Society“ setzt sich intensiv mit Entwicklungen des Technologiemanagements auseinander. Im Fokus stehen dabei Themen wie Produktdesign und -entwicklung, die Steuerung von Produktionsabläufen, die Organisationsentwicklung, Innovationen und Unternehmertum, Projektmanagement sowie die sozioökonomischen Auswirkungen von Technologien. Dabei sind ein nachhaltiges Technologiemanagement oder auch der Einsatz und die damit einhergehenden Herausforderungen von künstlicher Intelligenz (KI) besonders wichtige Themen, auch des gesellschaftlichen Diskurses.

Mit Prof. Dr. Sabine Baumann wurde eine Expertin für Digitalisierungsstrategien in das Board of Governors gewählt. Als Professorin für Betriebswirtschaftslehre im Fachbereich Management, Information, Technologie an der Jade Hochschule forscht sie zu Digital Business Ecosystems (Plattformmärkte, Wertschöpfungsnetzwerke), dem strategischen Management im Kontext der digitalen Transformation sowie IT und Nachhaltigkeit. Bereits 2018 wurde sie zum „IEEE Senior Member“ ernannt. Eine besondere Auszeichnung, die nur auf Empfehlung hochrangiger Verbandsmitglieder und auf Basis umfassender Berufserfahrung sowie signifikanter wissenschaftlicher Leistungen verliehen wird. Seither engagiert sie sich unter anderem in der „European Public Policy Working Group on ICT“ und als „Publications Marketing Chair“ der TEMS. Im Januar 2022 begann die zweijährige Amtszeit als „Member at Large“, in der Prof. Dr. Baumann an zahlreichen zukunftsweisenden Projekten mitwirkt.

KONTAKT:

Prof. Dr. Sabine Baumann
www.ieee.org
www.ieee-tems.org

INFORMATIONEN:

Nachhaltigkeit und IT ▶
Digital Business Ecosystems ▶



Bildererkennung und maschinelles Lernen für Abfallverbrennungsanlagen

Im Projekt „Abfallverbrennungskessel 4.0“ werden Methoden im Bereich der Bildererkennung und des maschinellen Lernens entwickelt, die eine optimierte Betriebsführung von Abfallverbrennungskraftwerken ermöglichen sollen.

Die Menge an Abfällen, die von unserer Gesellschaft produziert wird, steigt immer weiter an. Doch was genau passiert eigentlich mit unserem Abfall? Lange Zeit wurden nicht recyclingfähige Abfälle auf Deponien gelagert. Doch seit 2005 dürfen Siedlungsabfälle in Deutschland aufgrund der Belastung mit Schadstoffen nicht mehr in Deponien entsorgt werden. Stattdessen werden sie in Abfallverbrennungsanlagen thermisch behandelt. Durch die thermische Behandlung werden die im Abfall enthaltenen Schadstoffe neutralisiert. Gleichzeitig wird das Volumen stark verringert. Außerdem steckt in unserem Müll auch noch etwas Wertvolles: chemische Energie. Diese wird in Abfallverbrennungskraftwerken zurückgewonnen und zur Stromerzeugung und Fernwärmeproduktion genutzt.

Im Rahmen des Projektes „Abfallverbrennungskessel 4.0“ werden Methoden im Bereich der Bildererkennung und des maschinellen Lernens entwickelt, die eine optimierte Betriebsführung von Abfallverbrennungskraftwerken ermöglichen sollen. Das Projekt wird in Kooperation mit dem Institut für Kraftwerkstechnik und Wärmeübertragung der Leibniz Universität Hannover und dem Industriepartner EEW (Energy from Waste) in Hannover durchgeführt.

Die heterogenen Eigenschaften von Abfall im Vergleich zu fossilen Brennstoffen wie Kohle oder Gas stellen eine besondere Herausforderung bei der Energiegewinnung in Abfallverbrennungskraftwerken dar. Die Entwicklung einer verfahrenstechnischen Bildererkennungsmethode soll in Zukunft ermöglichen, die Verbrennungseigenschaften der Abfälle vorherzusagen und so den Anlagenbetrieb zu optimieren. Durch die optimale Anpassung des Betriebs an die variierenden Eigenschaften der Abfälle kann die Effizienz der Anlage gesteigert und der Lebenszyklus von Bauteilen verlängert werden.

Außerdem wurde im Projekt ein Tool für die Planung von Anlagenreinigungen entwickelt. Die Herausforderung ist hierbei, den optimalen Zeitpunkt zu finden, sodass keine unnötigen Stillstandszeiten durch verfrühte Reinigungen entstehen und gleichzeitig Reinigungen nicht so spät erfolgen, dass diese nicht im benötigten Maße wirken. Für diese Aufgabe wurden Algorithmen des maschinellen Lernens entwickelt, die den Verschmutzungsgrad der Anlage im Vergleich zum sauberen Zustand der Anlage quantifi-

zieren können. Dadurch kann die Planung der Reinigungen optimiert werden, während Stillstandszeiten vermieden werden.

Die entwickelten Methoden wurden in diesem Jahr von den OFFIS Kolleginnen Lisa Dawel (auf der IEEE ICE-IAMOT Konferenz in Nancy in Frankreich) und Fenja Schwark (auf der EnviroInfo in Hamburg) vorgestellt und publiziert. Als Teil der neugegründeten FuE-Gruppe „Sustainable Manufacturing Systems“ im Bereich Produktion des OFFIS arbeiten die Wissenschaftlerinnen unter der Leitung von Dr.-Ing. Alexandra Pehlken an einer Vielzahl innovativer Ideen für eine intelligente Kreislaufwirtschaft.

KONTAKT:

Dr.-Ing. Alexandra Pehlken
bit.ly/Projekt_AVKVIN



Das EEW Abfallverbrennungskraftwerk in Hannover

OFFIS mit TECI_OL auf der hub.berlin

Nach pandemiebedingter Pause ist die „hub.berlin“ im Juni 2022 wieder an den Start gegangen. Auch OFFIS war als Teil des Netzwerks „Technologie crafted in Oldenburg“ in Berlin vertreten.

Am 22. und 23. Juni 2022 fand das vom Digitalverband Bitkom initiierte Business Festival im Funkhaus Berlin statt. Sieben Partner aus dem Netzwerk „Technologie crafted in Oldenburg“ (TECI_OL) sind vor Ort in den Austausch mit zahlreichen Tech-Expert*innen aus Start-ups, Wirtschaft, Politik und Wissenschaft aus der ganzen Welt gegangen.

An einem eigenen TECI_OL-Stand wurde den Besucher*innen präsentiert, wie viel Dynamik und Innovationskraft im Nordwesten des Landes steckt, wie vielfältig die Technologielandschaft in Oldenburg aufgestellt ist und welche exzellente Jobperspektiven die Region bietet.

Neben den vielen neuen Kontakten, Insights und Anregungen freuten sich die TECI_OL-Partner insbesondere über den Besuch des Oldenburger Oberbürgermeisters Jürgen Krogmann.



KONTAKT:
Britta Müller
teciol.de

Vortragsreihe „Life in Academia“

Life in Academia (LIA) ist eine neue Vortragsreihe an der Universität Oldenburg, die Expert*innen und interessierte Zuhörer*innen zu kritischen Gesprächen rund um die Wissenschaft einlädt.



Die Themen der LIA-Seminare bieten eine Vielzahl von Impulsen, die von der akademischen Kultur über das Wohlbefinden

bis hin zu gesellschaftlichen Normen und deren Wechselwirkung miteinander reichen. LIA stärkt und ermächtigt verschiedene Stimmen auf eine zugängliche Art und Weise, um den Fortschritt und nicht die Perfektion zu feiern.

Mit der Vortragsreihe wollen die Initiator*innen:

- > erörtern, ob, wo und wie sich die akademische Welt weiterentwickeln muss, um integrativer und solidarischer zu werden
- > den Einfluss der Wissenschaft auf gesellschaftliche Normen (und umgekehrt) untersuchen
- > ein integratives und unterstützendes Umfeld fördern, um hilfreiche Einblicke in MINT-Themen zu geben

LIA wurde von Mitarbeiter*innen des OFFIS und der Universität Oldenburg ins Leben gerufen, lief im Sommersemester 2022 an und hat seitdem sehr viel positives Feedback erhalten. Regelmäßig kommen internationale Forscher*innen auf das Team zu und bedan-

ken sich für die anregenden Themen. Mit durchschnittlich 45 Teilnehmer*innen pro Seminar, aus allen Bereichen der Wissenschaft und aus der ganzen Welt, entsteht bei jedem Seminar ein fruchtbarer Diskurs. Die Veranstalter*innen haben sogar die Erfahrung gemacht, dass sich Forschungsgruppen teilweise extra für LIA in Gruppen organisieren, um dann gezielt über bestimmte Themen zu diskutieren.

In jedem LIA-Seminar wird großer Wert auf eine gepflegte Diskussionskultur gelegt, damit die Stimmen der Wissenschaftler*innen als Akteure des Wandels gehört und verstanden werden. Für die Veranstalter*innen gilt: Nur durch Bewusstseinsbildung, Überlegungen und Zuhören kann das derzeitige System noch inklusiver, fairer und fruchtbarer gestaltet werden. Jedes LIA-Seminar trägt dazu bei.

LIA wird im Wintersemester 2022/2023 wiederaufgenommen, zweimal im Monat (dienstags um 16 Uhr über Zoom).

KONTAKT:
Gözel Shakeri
bit.ly/life-in-academia

Startschuss für die Umsetzungsarbeiten am Innovationsquartier Oldenburg

Rund um den Standort „Alte Fleiwa“ in Oldenburg kann demnächst mit dem Ausbau des Innovationsquartiers gestartet werden. Am 27. Juli 2022 unterzeichneten die Gründungsgesellschafter OFFIS, die Universität Oldenburg sowie das DLR den Gesellschaftervertrag der neuen Innovationsquartier Oldenburg GmbH. Damit schafften sie den formalen Rahmen, um die geplanten Maßnahmen, die sich auf ca. 60 Millionen Euro belaufen werden, gemeinsam auf den Weg zu bringen.

Der Standort „Alte Fleiwa“ in Oldenburg wird in den nächsten Jahren zum Innovationsquartier für Digitalisierung und Gesellschaft ausgebaut. Die Kosten der geplanten Maßnahmen belaufen sich auf rund 60 Millionen Euro. Finanziert werden sie unter anderem durch 35 Millionen Euro an Fördermitteln des Bundes und 10 Millionen Euro aus dem Sondervermögen des Landes Niedersachsen sowie Mitteln zum Auf- und Ausbau der DLR- und DFKI-Standorte.

Auf dem Gelände – rund um Escherweg, Fritz-Bock- und Industriestraße – soll somit ein lebendiger Ort für Innovation entstehen. Gemeinsam forschen und mit namhaften regionalen und nationalen IT-Unternehmen Co-Innovationsprojekte in zentralen IT-Bereichen entwickeln und durchführen – dieses Ziel haben sich OFFIS, Universität Oldenburg, DLR und DFKI Niedersachsen in Oldenburg gesetzt.

Forschungsschwerpunkte bilden aktuelle Fragestellungen bei der Digitalisierung der Produktion und Energiewirtschaft, der Gesundheit und Pflege, der Mobilität der Zukunft sowie der Umwelt und Nachhaltigkeit. Im Mittelpunkt der Forschung stehen dabei stets die Gesellschaft und der Mensch. Das Innovationsquartier will ein Umfeld schaffen, in dem sich Unternehmen und Start-ups ansiedeln

und sich mit Innovationsabteilungen und Spin-offs einbringen können. Neben der Weiterentwicklung des Geländes zu einem lebendigen Quartier sieht die Innovationsquartier Oldenburg GmbH eine ihrer ersten Aufgaben im Erwerb und der Umwidmung von Bestandsimmobilien, damit schon bald die ersten neuen Nutzer*innen einziehen und ihre Arbeiten im Quartier starten können.

Ebenfalls wird damit begonnen, das Co-Innovationskonzept umzusetzen – ein bundesweites Alleinstellungsmerkmal des Quartiers. Dafür werden Ideen, Initiativen und Projekte rund um Informationstechnologien und Digitalisierung eng verzahnt und gemeinsam mit Forschenden und Unternehmen umgesetzt, um Spitzenforschung, Lehre und Unternehmens-Know-how zusammenzuführen. Beispiel dafür sind Projekte rund um die kooperative Entwicklung und Erforschung innovativer Prototypen, Produkte und Geschäftsmodelle, etwa aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz oder zukünftiger unabhängiger Energieversorgungs-konzepte.

KONTAKT:
Jürgen Niehaus



Neue Wege im ZDIN

Ein neuer Direktoriumssprecher, ein interaktiver Jahresbericht und ein neues Zukunftslabor bringen frischen Wind in das Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN).

Dieses Jahr hat sich im ZDIN viel verändert: Im Frühling wählten die Direktoren einen neuen Sprecher, da der bisherige Direktoriumssprecher Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Nebel (OFFIS) seinen Eintritt in den Ruhestand ankündigte. Neu gewählt wurde Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff (ebenfalls OFFIS). Lehnhoff ist seit Beginn des ZDIN im Direktorium vertreten, bisher in seiner Funktion als Sprecher des Zukunftslabors Energie. Im Mai 2022 gab er dieses Amt an



Staffelstabübergabe im ZDIN-Direktorium und Zukunftslabor Energie (vlnr): Prof. Nieße, Prof. Lehnhoff und Prof. Nebel

seine Nachfolgerin Prof. Dr.-Ing. Astrid Nieße (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg | OFFIS) ab und fungiert seitdem als Direktoriumssprecher. Das Gremium übernimmt die strategische Ausrichtung des ZDIN und berät über dessen Weiterentwicklung.

Eine weitere, zentrale Veränderung bringt ein neues Zukunftslabor mit sich. Mit dem Ziel, das Wassermanagement nachhaltig, ressourcenschonend und effizient zu gestalten, hat das neue Zukunftslabor Wasser seine Arbeit aufgenommen. Der niedersächsische Wissenschaftsminister Björn Thümler gratulierte zur fünfjährigen Förderung, für die insgesamt 3,7 Mio. Euro vom Land Niedersachsen und von der VolkswagenStiftung bereitgestellt werden. Das Zukunftslabor Wasser untersucht den Einsatz intelligenter Systeme und neuer digitaler Methoden im Wassermanagement. Dazu zählen unter anderem Machine Learning und Big Data Analytics, integrierte Sensorik und digital vernetzte Systeme sowie Optimierungsansätze aus modellbasierten Analysen. Sprecher des Zukunftslabors und damit neues Mitglied im ZDIN-Direktorium ist Prof. Dr. Oliver Zielinski (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg | Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz).



Übergabe des Förderbescheids für das Zukunftslabor Wasser (vlnr): Prof. Lehnhoff (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg | OFFIS - Institut für Informatik), Prof. Thiel (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg), Minister Thümler (Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur), Prof. Zielinski (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg | Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz), Dr.-Ing. Agnetha Flore (Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen)

„Mit der Förderung eines weiteren Zukunftslabors bestätigt die niedersächsische Landesregierung ihr Vertrauen in unsere bisherige Arbeit: Wir verknüpfen die Digitalisierungskompetenzen niedersächsischer Wissenschaftler*innen und Praxispartner miteinander, um gemeinsam digitale Innovationen zu entwickeln. Mit unseren bisherigen Forschungsaktivitäten konnten wir zeigen, dass wir unseren Auftrag erfolgreich umsetzen, sodass wir nun ein siebtes Zukunftslabor betreuen werden. Wir freuen uns sehr darauf, unser Netzwerk mit zahlreichen renommierten Wissenschaftler*innen und tatkräftigen Praxispartnern zu erweitern. Dadurch bündeln wir zusätzliches Know-how im Bereich Digitalisierung und können Querschnittsthemen noch weiter ausbauen“, sagt Dr.-Ing. Agnetha Flore (OFFIS), Geschäftsführerin des ZDIN.

Das ZDIN kann noch einen weiteren Erfolg vorweisen: Im August 2022 veröffentlichte die Koordinierungsstelle – mit Sitz am OFFIS – einen interaktiven Jahresbericht.



Mit einer webbasierten Version des Jahresberichtes ermöglicht das Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN) ein innovatives und nachhaltiges Leseerlebnis – ganz im Sinne der digitalen Transformation

Diese webbasierte Darstellungsform löst den herkömmlichen Printbericht ab und ermöglicht Leser*innen ein nachhaltiges und innovatives Leseerlebnis. Sie können sich die Inhalte, für die sie sich interessieren, individuell anzeigen lassen, zum Beispiel gefiltert nach Zukunftslabor. Sowohl der letzte Jahresbericht (Geschäftsjahr 2021) als auch der vergangene Bericht für die Jahre 2019/2020 sind auf der Website des ZDIN zu finden. Im Zusammenhang mit dem interaktiven Jahresbericht überarbeitete die Koordinierungsstelle die Website insgesamt. Dort sind nun viele neue Inhalte zu finden, die bisher nur Teil des Printberichtes waren (zum Beispiel wissenschaftliche Veröffentlichungen, Technologiedemonstratoren oder Studienabschlussarbeiten). Die Umstellung auf den webbasierten Bericht ermöglicht es den Zukunftslaboren, ihre Kennzahlen laufend über das Jahr hinweg zu erfassen und zu aktualisieren. Dadurch werden die Zahlen perspektivisch häufiger erfasst als bisher nur einmal pro Jahr.

„Digitalisierung ermöglicht es, Nachhaltigkeit und Klimafreundlichkeit stärker in den Fokus zu rücken. Diese Themen sind sowohl unseren Zukunftslaboren wichtig als auch unserer Koordinierungsstelle. Durch die Umstellung auf den interaktiven Jahresbericht sparen wir sowohl Papier für den Druck als auch CO₂ für den Versand der Berichte. Darüber hinaus setzen wir damit ein Zeichen, dass Geschäftsbereiche wie das klassische Berichtswesen digitalisiert werden können“, erklärt Kira Konrad (OFFIS), Referentin für Marketing und Kommunikation am ZDIN.

Die umfangreiche Printpublikation wird im Sinne der Nachhaltigkeit zukünftig deutlich verkleinert und durch eine kleine Broschüre ersetzt.

KONTAKT:
Dr.-Ing. Agnetha Flore
Kira Konrad
www.zdin.de

Anastasia Gartmann gewinnt Azubi-Preis

Mit dem Preis „Kompass 2022 – Kurs: Erfolg“ des Arbeitgeberverbandes Oldenburg werden besonders kreative, engagierte und qualifizierte Auszubildende ausgezeichnet.



Bereits seit 2011 zeichnet der Arbeitgeberverband Oldenburg (AGV) außergewöhnliche Leistungen von Auszubildenden in den beiden Kategorien „gewerblich-technische Berufe“ sowie „kaufmännische Berufe“ mit dem „Kompass“ aus. Die Auswahlkriterien für die Preisträger*innen sind vielschichtig: bewertet werden nicht nur hervorragende Leistungen in der Berufsschule, sondern ebenso die engagierte Mitarbeit im Unternehmen und außerberufliche Aktivitäten.

Das OFFIS Kollegium erfüllt es mit Stolz und großer Freude, dass unsere geschätzte Kollegin Anastasia Gartmann in diesem Jahr mit dem „Kompass“ in der kaufmännischen Kategorie ausgezeichnet wurde.

OFFIS Geschäftsführer Dr. Holger Peinemann würdigte das Engagement der 27-Jährigen in diesem Rahmen im Kreise der Kolleg*innen: „Frau Gartmann hat von Beginn ihrer zweijährigen Ausbildung an positive Impulse gesetzt und bestach stets durch eine große fachliche wie soziale Kompetenz. Die Corona-Pandemie und die damit einhergehenden Herausforderungen nahm sie als Chance und nicht als Hürde an. Ihr Engagement, ihre Hilfsbereitschaft und ihre Geduld waren daher gerade in dieser Zeit besonders wertvoll. Wir sind stolz auf Frau Gartmann und freuen uns sehr darüber, die erfolgreiche Zusammenarbeit im Institutsmanagement des OFFIS fortsetzen zu können.“

Gartmanns Ausbilderin Alexa Beiler zeigte sich besonders erfreut über die Eigeninitiative und die empathische Art ihrer ehemaligen Auszubildenden, die sich auch in ihrer Freizeit engagiert zeigte und beispielsweise Mitschüler*innen aus ihrer Berufsschulklasse mit Nachhilfe in bestimmten Lernfeldern unterstützte. Ein Gesamtpaket, das auch die AGV-Jury überzeugte, die Anastasia Gartmann am 22. September 2022 im feierlichen Rahmen mit dem „Kompass 2022 – Kurs: Erfolg“ auszeichnete.

Hirn vom Hahn: Wissen frisch gezapft 2.0!

Spannende Einblicke in aktuelle Forschung in ungezwungener Atmosphäre – das bot auch die 2022er Ausgabe von „Hirn vom Hahn“. Nach pandemiebedingter Pause verließen Oldenburger Wissenschaftler*innen am 13. Oktober wieder ihre Computer und Labore und schwärmten aus, um in insgesamt sechs Kneipen und Bars der Innenstadt verständlich über ihre Projekte zu plaudern. OFFIS war natürlich mit von der Partie.

Die Themen an dem Abend waren breit gefächert: Von einer Reise durch unser Gehirn ging es über die Frage „Wohin mit dem Wasser in Städten?“ hin zu Robotern in der Pflege und zur Bildung hinter Gittern. Die Vielfalt der Vorträge aus Philosophie, Theologie, Humanmedizin, Technik, Gesundheit, Informatik, Pflege und Bildung zeigte klar auf: Wissenschaft in Oldenburg ist alles andere als trocken und langweilig.

Dies gilt natürlich insbesondere für die Oldenburger Informatik- und Digitalisierungsforschung, weshalb auch vier OFFIS Kolleg*innen die Chance nutzten und mit Freude von ihrer Arbeit berichteten: So

erläuterten die Energieinformatiker*innen Erika Puiutta und Nils Wenninghoff „Wie trainiere ich eine künstliche Intelligenz?“ und erklärten damit, warum KIs so agieren, wie sie agieren, wie sie das gelernt haben und wie sie in Zukunft noch mehr lernen können? Wie die Zukunft der Pflege aussieht und was Technologien damit zu tun haben, war dagegen Thema des Vortrags „Robotik und Pflege – passt das zusammen?“ der Kolleginnen Meike Ahlers und Kirsten Harms aus dem Bereich Gesundheit des OFFIS. Sie zeigten Beispiele auf, wie der Einsatz innovativer Technologien die Situation in der Pflege für alle Beteiligten verbessern kann.



Hatten viel Spaß am Dialog mit den zahlreichen Gästen: Erika Puiutta und Nils Wenninghoff (vorne rechts)

Volle Kneipen und Bars, viel positives Feedback, interessante Gespräche und der ein oder andere „Aha-Moment“ machten Hirn vom Hahn 2.0 zu einem vollen Erfolg. Die Initiator*innen des Oldenburger Netzwerks für Wissenschaftskommunikation, darunter auch OFFIS, freuten sich über die zahlreichen Gäste und die inhaltliche Vielfalt der wissenschaftlichen Vorträge. Hirn vom Hahn 2023 ist daher bereits in Planung.

„Hirn vom Hahn“ ist eine Initiative des Oldenburger Netzwerks für Wissenschaftskommunikation (OLWIK). Das Netzwerk ist ein Zusammenschluss verschiedener Institutionen aus Wissenschaft und Forschung in Oldenburg. Es hat sich zur Aufgabe gemacht, die wissenschaftliche Arbeit, die oft hinter verschlossenen Labor- und Bürotüren stattfindet, für jeden zugänglich zu machen, beispielsweise über Veranstaltungen oder den regelmäßig erscheinenden Podcast „Hirngehört“ mit Oldenburger Wissenschaftler*innen.

KONTAKT:

Britta Müller

hirnvomhahn.de



TERMINE

17.-18.01.2023 englischsprachige Schulungen in Utrecht (NL)
 DICOM-Schulung (DICOM Advanced Part 1)
 DICOM-Schulung (DICOM Advanced Part 2)
 9:00 bis ca. 17:00 Uhr | geschlossene
 Veranstaltung*
<https://phit.nl/academy/>

13.-16.02.2023 deutschsprachige Schulungen, online
 DICOM-Schulung (DICOM-Intensivkurs Teil 1)
 DICOM-Schulung (DICOM-Intensivkurs Teil 2)
 DICOM-Schulung (DICOM Advanced Teil 1)
 DICOM-Schulung (DICOM Advanced Teil 2)
 9:00 bis ca. 17:00 Uhr | geschlossene
 Veranstaltung*
dicom.offis.de

17.- 21. 04.2023 Hannover Messe
www.hannovermesse.de

17.-20.04.2023 englischsprachige Schulungen, online
 DICOM-Schulung (DICOM Intensive Course Part 1)
 DICOM-Schulung (DICOM Intensive Course Part 2)
 DICOM-Schulung
 (DICOM Tools and Troubleshooting Part 1)
 DICOM-Schulung
 (DICOM Tools and Troubleshooting Part 2)
 9:00 bis ca. 17:00 Uhr | geschlossene
 Veranstaltung*
dicom.offis.de

16.05.2023 Career Day Universität Oldenburg
uol.de/careerday

22.-25.05.2023 deutschsprachige Schulungen,
 Präsenzveranstaltung
 DICOM-Schulung
 (DICOM-Tools und -Troubleshooting Teil 1)
 DICOM-Schulung
 (DICOM-Tools und -Troubleshooting Teil 2)
 HL7-Schulung
 (HL7v2-Intensivkurs und -Troubleshooting Teil 1)
 HL7-Schulung
 (HL7v2-Intensivkurs und -Troubleshooting Teil 2)
 9:00 bis ca. 17:00 Uhr | geschlossene
 Veranstaltung*
dicom.offis.de

01.-02.06.2023 Healthcare Hackathon Oldenburg
www.healthcare-hackathon.info/hholdenburg

* kostenpflichtig, jedoch für alle Interessenten zugänglich

Sebastian Lehnhoff in die Nachhaltigkeitskommission der DFG berufen

Der Vorstandsvorsitzende des OFFIS ist Mitglied der 20-köpfigen Kommission, die den DFG-Gremien zukünftig Empfehlungen für nachhaltiges Handeln vorlegen wird.



Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) ist die zentrale Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland. Sie dient der Wissenschaft in all ihren Zweigen durch die Förderung von Forschungsprojekten an Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen.

Um Aspekte der Nachhaltigkeit in ihrem Handeln angemessen zu berücksichtigen, hatte das Präsidium der DFG im Dezember 2021 die Einrichtung einer Kommission unter der Leitung von DFG-Präsidentin Professorin Dr. Katja Becker beschlossen. Die Kommission trat nun zu ihrer ersten Sitzung zusammen. Sie soll den DFG-Gremien im Sommer 2023 Empfehlungen für nachhaltiges Handeln vorlegen.

Mit Professor Dr. Lehnhoff hat die DFG einen Digitalisierungsexperten berufen, dessen Expertise insbesondere im Bereich der Energieinformatik liegt. Neben Lehnhoff gehören der hochkarätig besetzten Kommission noch 19 weitere Mitglieder aus verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen an.

KONTAKT:

Prof. Dr. Sebastian Lehnhoff
www.dfg.de

OFFIS e. V.

Escherweg 2, 26121 Oldenburg
Tel 0441 9722-0, Fax 0441 9722-102
institut@offis.de, www.offis.de

V. i. S. d. P.: Britta Müller

Bildmaterial: OFFIS; Adobe Stock: krisana, urbans78, REMINDFILMS, Ingo Bartussek, peshkova, metamorworks, Antonio Diaz, ipopba, Andrey Popov, pickup, REDPIXEL, Hurca; Fotolia/contrastwerkstatt; EWE Netz GmbH; MINT-Cluster NordWest; HHLA; Bonnie Bartusch; IHJO/Hendrik Reinert; EEW Energy from Waste Hannover GmbH, Unsplash/Alex Knight; Arbeitgeberverband Oldenburg (AGV)/Markus Hibbeler; C.v.O. Universität Oldenburg/Markus Hibbeler; ZDIN

DATAWORK erscheint jährlich mit zwei Ausgaben und wird kostenlos abgegeben. OFFIS wird vom Land Niedersachsen institutionell gefördert.

Druck: Köhler + Bracht, Rastede/Wahnbek



Datenschutzinformation: Verantwortlicher im Sinne des Datenschutzrechts ist OFFIS e. V., Escherweg 2, 26121 Oldenburg. Weitere Infos: www.offis.de/datenschutz.html. Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt zum Zweck des Marketings einwilligungsfrei nach Artikel 6 I 1 f DSGVO für eine interessentengerechte Information. Sie können jederzeit der Verarbeitung für Marketingzwecke für die Zukunft widersprechen. Nähere Informationen zu Ihren sonstigen Rechten auf Auskunft, Berichtigung, Löschung, Ihren Beschwerderechten sowie zum Datenschutzbeauftragten finden Sie zusätzlich unter: www.offis.de/datentransparenz.html.