

Begegnung

Forschung & Transfer im Austausch mit
Wirtschaft und Gesellschaft

Impressum

Herausgeber:

Der Präsident der Technischen Hochschule Brandenburg Prof. Dr. rer. oec. Andreas Wilms
Der Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch

Redaktion:

Johannes Buzin
Gregor Schmidt
Dr. Kathleen Schumann

Abbildungen:

Alle Fotos: © Oliver Karascheswki

außer:

S. 10, S.29, S.31, S. 41, S.42 Gregor Schmidt
S. 19 Digitalwerk
S. 20 Institut für Innovations- und Informationsmanagement
S. 39 WFBB
S. 68 Franciska Lück

Satz: Agentur Medienlabor

Druck: Druckerei Rüss, Ulanenweg 4, 14469 Potsdam

Berichtszeitraum: 2022–2023

Auflage: 1. Auflage 2024

Kontakt:

Magdeburger Straße 50, 14770 Brandenburg an der Havel, T. +49 3381 355-0
vpf@th-brandenburg.de
www.th-brandenburg.de

ISSN: 1861 - 3462

Hinweis: Die Technische Hochschule Brandenburg praktiziert Meinungsvielfalt, auch bei der sprachlichen Gleichstellung von Mann und Frau. Unterschiedliche Schreibweisen der weiblichen Form sind daher nicht vereinheitlicht worden.



Begegnung.

Forschung & Transfer im Austausch mit
Wirtschaft und Gesellschaft





Vorwort

Forschungs- und Transferbericht 2022/23

Liebe Leserinnen und Leser,

das Motto des Forschungs- und Transferberichts der Technischen Hochschule Brandenburg für die Jahre 2022/23 lautet „Begegnung. Forschung und Transfer im Austausch mit Wirtschaft und Gesellschaft“. Der Fokus liegt hierbei auf dem Begriff „Begegnung“. Begegnungen schaffen wichtige Verbindungen – Verbindungen zwischen Menschen, Unternehmen, Kommunen, Verbänden – und sie eröffnen Räume für Austausch. In diesem Austausch werden Forschung und Transfer lebendige Prozesse, die sich stetig weiterentwickeln und von denen alle Beteiligten profitieren.

Für die THB als Hochschule für Angewandte Wissenschaften sind Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer zentrale Aufgaben. Durch den anwendungsorientierten Forschungsansatz sind bei uns Forschung und Transfer eng miteinander verzahnt. In Kooperationen zwischen der Hochschule und der regionalen Wirtschaft und Gesellschaft wird neues Wissen generiert, es entstehen neue Ideen und Impulse, die wissenschaftliche Erkenntnisse und Innovationen fördern und praxisnahe Lösungen für aktuelle Herausforderungen ermöglichen. Die Zusammenarbeit von unterschiedlichen Akteuren über traditionelle Grenzen hinweg leistet einen wertvollen Beitrag zur Zukunftsgestaltung.

Unsere Hochschule hat drei Forschungsschwerpunkte, die in der Forschungslandkarte der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) verzeichnet sind. Darüber hinaus gibt es noch weitere wichtige Forschungsbereiche, die das Profil der THB bereichern. Die THB ist eine forschungsstarke und erfolgreiche Hochschule bei der Einwerbung von Fördermitteln. Über diese eindrucksvolle Forschungsleistung der Jahre 2022/23 möchten wir mit dem folgenden Bericht informieren.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und erkenntnisreiche Lektüre. Tauchen Sie ein in die Welt unserer Forschung und lassen Sie sich für eigene Vorhaben inspirieren.

Ihr

Prof. Dr. Andreas Wilms
Präsident der Technischen Hochschule Brandenburg

Inhaltsverzeichnis

Vorwort Forschungs- und Transferbericht 2022/23	5
Einladung zur Begegnung	8
Drittmitteentwicklung an der THB	9
HRK Forschungsschwerpunkte	10
Forschungsprofessuren	11
Interview mit Prof. Dr.-Ing. Marquardt.....	12

1 Highlightprojekte

InNoWest Einfach machen! Gemeinsam nachhaltig und digital in Nord-West-Brandenburg	18
Digitalwerk Zentrum für Innovation und Digitalisierung im Mittelstand	20
5G-Testbed-BB Smart Campus	23
ATTRIBUT Attribution von verdeckten (Informations-)Kanälen im Bereich kritischer Infrastrukturen und Potenziale für Prävention und Reaktion.....	24
GREEN Ganzheitliche Lösungen zur regionalen Energiewende für Industrie und Kommune	26
EXIST Potenziale: ZukunftsRaum THB	28
ADAMAS Adaptives MSG-Schweißen und Additive Fertigung für SME	30
App-gestütztes Onboarding und Leistungsfeedback für effektive Integration, Motivation und Bindung von Beschäftigten	32

2 Transfer in der Region

Vorstellung Zentrum für Gründung und Transfer.....	36
TransferService und PatentService.....	36
Gründungscampus.....	37
Präsenzstelle Prignitz.....	38
Präsenzstelle O-H-V / Velten.....	39
Regionale Transferaktivitäten in der Augenoptik & optischen Gerätetechnik	40
Interview mit Christian Fenske, Landkreis Prignitz.....	42

3 Wissenschaftliche Karrierewege

Wege zur HAW-Professur.....	46
Interview mit Prof. Dr. Olga Levina.....	48
Graduiertenförderung an der THB.....	50
Promovieren an der THB	51
Interview mit Lukas Fitz, akademischer Mitarbeiter im Fachbereich Wirtschaft.....	52
Neuberufen an der THB	56
Interview mit Prof. Dr. Andreas Jechow.....	57
Forschen – Vernetzen – Gestalten, die 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz an der THB.....	60

Forschung und Transfer aus den Fachbereichen

4 Fachbereich Wirtschaft.....	63
Vier Fragen an den Dekan des Fachbereichs Wirtschaft, Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger	64
Untersuchung der Eignung von Low-Code-Plattformen zur eigenständigen Digitalisierung von Prozessen durch Nichtprogrammierer	65
Weiche Faktoren in der Unternehmensführung von KMU und Mittelstand: Persönlichkeit, Dunkle Triade, New Work, Resilienz	66
Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft	67
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Wirtschaft.....	69
5 Fachbereich Technik.....	71
Vier Fragen an den Dekan Prof. Dr. Justus Eichstädt des Fachbereichs Technik	72
ProTHB – Predictive Maintenance im Schienenverkehr	73
Digitalisierung und Optimierung der Konstruktion für Sonderschutzfahrzeuge	74
Leichtbauoptimierung für Fahrzeugscharniere im Sonderschutzfahrzeugbau.....	75
Substrate and Drop Dynamics During Impact and Coalescence on Soft Adaptive Surfaces	76
Drop Impact on Soft (Adaptive) Surfaces.....	77
KORDYGA Kollisions- und Rotationsdynamik in granularen Gasen	78
JACKS Granulare Gase aus komplexen Partikeln	79
AutoBlisk.....	80
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Technik	81
6 Fachbereich Informatik und Medien.....	83
Vier Fragen an den Dekan Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner des Fachbereichs Informatik und Medien	84
Cloudbasierte Umsetzung von Netzbetreiberprozessen vor dem Hintergrund der deutschen Energiewende.....	85
SYNTHESIS Synthetisch generierte Datensegmente mit verdeckten Schadcodefunktionen zur Sicherheitsanalyse in der kerntechnischen Leittechnik – Teilprojekt: Intra-Zone.....	86
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Informatik und Medien	87
Die Hochschulbibliothek als Partnerin der Forschung	88
Publikationen der THB	90



Einladung zur Begegnung

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

in einer zunehmend vernetzten Welt sind es gerade Begegnungen, die neue Impulse setzen und entscheidend zur Gestaltung der Zukunft beitragen. Dieser Forschungs- und Transferbericht stellt unter dem Motto „Begegnung. Forschung und Transfer im Austausch mit Wirtschaft und Gesellschaft“ solche wertvollen Verbindungen in den Mittelpunkt. Der Berichtszeitraum 2022/23 war an der Technischen Hochschule Brandenburg geprägt durch zahlreiche Forschungs- und Transferprojekte, die Brücken zwischen Wissenschaft und Praxis geschlagen haben.

Unsere Beschäftigten, darunter die über 60 Professorinnen und Professoren, haben sich dem Ziel verschrieben, Menschen aus der Region und der ganzen Welt dabei zu unterstützen, ihre Potenziale zu entfalten und gemeinsam praxisnahe Lösungen für aktuelle Herausforderungen zu entwickeln. Ihnen gilt mein besonderer Dank.

Eine Vielzahl an innovativen Forschungs- und Entwicklungsprojekten und Transferaktivitäten wurde und wird an unserer Hochschule tagtäglich vorangetrieben. In diesem Bericht möchten wir Ihnen:

- besonders herausragende Projekte vorstellen,
- durch Interviews Kolleginnen und Kollegen sowie Praxispartnerinnen und Praxispartner näher vorstellen und
- die Leistungsschau unserer Hochschule, der Fachbereiche und zentralen Einrichtungen für Forschung und Transfer präsentieren.

Es sind Projekte wie „InNoWest – Einfach machen!“ aus dem Bund-Länder-Programm „Innovative Hochschule“, in denen wir als THB aktiv mit der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde und der Fachhochschule Potsdam transdisziplinär an gemeinsamen Themen hochschulübergreifend mit regionalen Akteuren arbeiten. In diesem Bericht finden Sie weitere großartige Beispiele dafür, wie Begegnungen mit Unternehmen, kommunalen Akteuren und Start-ups neue Ideen beflügeln und Wissenstransfer in die Praxis bringen.

Unser Ziel bleibt es, Begegnungen zu schaffen – als Plattform für den Austausch, für Innovation und Zusammenarbeit. Lassen Sie sich von den Projekten und Erfolgen inspirieren. Begegnen Sie uns in diesem Bericht.

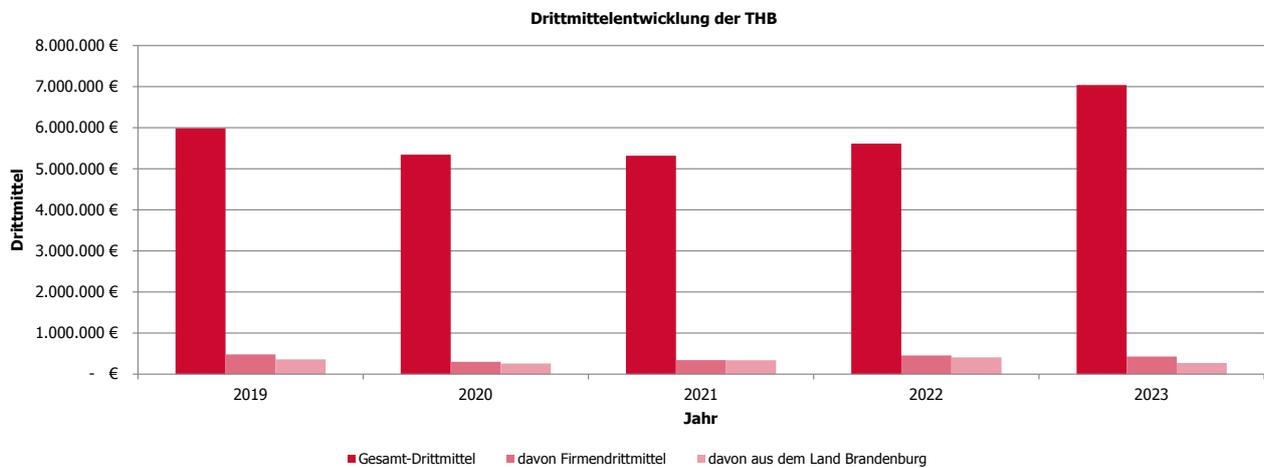
Wir laden Sie herzlich ein, mit uns in den aktiven Kontakt zu kommen! Berichten Sie uns von Ihren Themen und Ihrem Interesse, mit uns als Hochschule die Forschung und den Transfer wirkungsvoll zu gestalten.

Mit einladenden Grüßen

Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch
Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer

Drittmittelentwicklung an der THB

Die Drittmittel der THB haben sich in den Berichtsjahren positiv entwickelt. Im Jahr 2023 überstiegen die Drittmittel erstmalig sieben Millionen Euro. Nicht zuletzt durch die kontinuierliche Weiterentwicklung bestehender Großprojekte und das Einwerben weiterer großvolumiger Vorhaben sieht die Perspektive für die Hochschule in diesem Bereich sehr gut aus.



Quelle der Daten: Controlling und Berichtswesen der THB

HRK Forschungsschwerpunkte

Neben den vielfältigen Forschungs- und Transferaktivitäten der Fachbereiche mit eigenen Kompetenzschwerpunkten und entsprechenden Transferpotenzialen wird auch über die Fachbereichsgrenzen hinaus gemeinsam an verschiedenen Themen geforscht.

Zentral sind hier die interdisziplinären Forschungsschwerpunkte „Digitale Transformation“, „Energie- und Ressourceneffizienz“ und „Interdisziplinäre Sicherheitsforschung“. Diese sind seit vielen Jahren auf der HRK-Forschungslandkarte für Hochschulen für Angewandte Wissenschaften erfolgreich evaluiert und bilden die Profilschwerpunkte der bisherigen Hochschulforschung ab.

Im Detail wirken und forschen die Professorinnen und Professoren sowie die akademischen Mitarbeitenden in den Forschungsschwerpunkten an folgenden Themen:

Digitale Transformation

Der Forschungsschwerpunkt „Digitale Transformation“ beforscht Prozesse und Wirkungsweisen, Implementierung, Betrieb, Nutzung und Evaluation digitaler Technologien, Managementansätze und Geschäftsmodelle in und zwischen Unternehmen, Verwaltungen und Organisationen.

Energie- und Ressourceneffizienz

Der Forschungsschwerpunkt „Energie- und Ressourceneffizienz“ ist breit aufgestellt und verfolgt einen interdisziplinären und ganzheitlichen Ansatz. Dabei stehen die Analyse, Entwicklung, Entwurf und Optimierung von energie- und ressourceneffizienten Prozessen und Produkten im Vordergrund.

Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

Dieser Forschungsschwerpunkt bündelt aktuelle Forschungsthemen wie Datenschutz, präventive/reaktive IT-Security, Zuverlässigkeit von Systemen und Prozessen sowie Sicherheitsaspekte der Medizin, Luftfahrt, Mikroelektronik und technischer Anlagen auf Basis technischer, organisatorischer und wirtschaftlicher Methoden.

Im Bericht werden Sie verschiedenen Projekten aus den Schwerpunkten begegnen und lesen, wie umfassend die Forschungs- und Transferleistungen der Mitarbeitenden sind.

Forschungsprofessuren

Forschungsprofessuren dienen der Stärkung und Profilbildung von Forschungsaktivitäten an der THB. Durch die Möglichkeit der Deputatsreduktion erhöhen die Forschungsprofessuren die Freiräume in der Professorenschaft und erleichtern die Kontaktpflege, die Arbeit an Anträgen, wissenschaftlichen Publikationen und Projekten sowie die Förderung von wissenschaftlichem Nachwuchs.

Im Berichtszeitraum 2022/23 wurden an der THB insgesamt neun Forschungsprofessuren der Drittmittel-orientierten Forschung und Forschungspreise vergeben.

Forschungsprofessur	Fachbereich	Vergabegrund
Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer	FBI	Forschungspreis für Forschungstätigkeiten auf den Gebieten der IT-Sicherheit sowie Forschungsvorhaben „SYNTHESIS –(Analoge/Digitale Sensorik)“
Prof. Dr.-Ing. Florian Marquardt	FBI	„Cloudbasierte Umsetzung von Netzbetreiberprozessen vor dem Hintergrund der deutschen Energiewende“
Prof. Dr.-Ing. Robert Flassig	FBT	Projekt GREEN
Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch	FBT	3 Forschungsprojekte der DFG
Prof. Dr.-Ing. Sven -F. Goecke	FBT	ADAMAS
Prof. Dr.-Ing. Christian Oertel	FBT	Forschungspreis für Forschungstätigkeiten auf den Gebieten der Mechatronik
Prof. Dr. Jochen Scheeg	FBW	Projekte „Digitalwerk“ und „5G-Testbed“
Prof. Dr. Andreas Johannsen	FBW	Projekt „Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft“ (KIW)
Prof. Dr. Robert U. Franz	FBW	erp4students

Interview

mit Prof. Dr.-Ing. Marquardt

Das Gespräch wurde von Johannes Buzin geführt



Sehr geehrter Herr Prof. Dr.-Ing. Marquardt, Sie sind einer der aktuellen Forschungsprofessoren an der THB. Was hat Sie persönlich bewogen, eine wissenschaftliche Karriere zu verfolgen?

Eine wissenschaftliche Karriere war nicht von Anfang an mein Ziel. Nach meinem Abitur habe ich zunächst einen anderen Weg eingeschlagen. Ich studierte zunächst, promovierte anschließend mit einem DFG-Stipendium und entschied mich danach bewusst für die Wirtschaft. Die akademische Welt kann anstrengend sein, und nach meiner Promotion hatte ich vorerst genug davon. Im Anschluss arbeitete ich etwa 14 Jahre erfolgreich in der Energiewirtschaft. Dann ergab sich die Möglichkeit, zur Wissenschaft zurückzukehren, die ich ergriff. Es war also kein geradliniger Weg, sondern eine Gelegenheit, die zu meiner damaligen Lebenssituation passte und mir eine neue Herausforderung bot.

Was ist aus Ihrer Sicht das Besondere an einer HAW-Professur?

Der praktische, außerakademische Teil ist ganz wichtig, ganz wesentlich. Es ist entscheidend, dass man tatsächlich in der Wirtschaft erlebt hat, wie Dinge funktionieren. Ich habe ganz klassisch in meinem ersten Arbeitsvertrag als Softwareentwickler angefangen. Später wurde ich dann Abteilungsleiter, Bereichsleiter und schließlich, in den letzten vier Jahren vor der Berufung zum Professor, war ich in der Geschäftsleitung. Sprich, ich habe eine klassische Karriere in der Wirtschaft gemacht, so wie man sie sich vorstellt, über 14 Jahre hinweg.

Das Praktische ist ein wesentliches Element einer HAW-Professur, die sich so von der Universitätsprofessur abgrenzt und diese zugleich bereichert. Professorinnen und Professoren einer HAW bringen Erfahrungen aus der Wirtschaft mit, wo man in letzter Konsequenz Geld verdienen muss. Innovationen sind dafür ein Schlüssel. Sie müssen allerdings erfolgreich umgesetzt werden, was eine Herausforderung darstellt. Denn andere vom Mehrwert von Innovationen zu überzeugen, bedarf mehr als nur guter Ideen.

”

Die Verbindung von praktischer Erfahrung mit einem strukturierten Forschungsansatz ist entscheidend. Es erfordert viel Arbeit, aus einer neuen Idee ein marktfähiges Produkt zu entwickeln.

Prof. Dr.-Ing. Marquardt

Der Ansatz, praktische Anteile in eine HAW-Professur einzubinden, ist daher äußerst sinnvoll. Er bietet die Möglichkeit, Studenten dieses wertvolle Wissen zu vermitteln und sie auf die Realität in der Wirtschaft vorzubereiten.

Als HAW-Professor muss ich Studentinnen und Studenten beibringen, dass sie sowohl die theoretischen Grundlagen als auch die praktischen Fähigkeiten benötigen. In der Informatik beispielsweise sind Mathematik und Algorithmen als Grundlagen unerlässlich. Aber es geht nicht nur um das akademisch Schöne, sondern auch um das praktische Handwerk, wie das Beherrschen von Programmiersprachen oder die Umsetzungskompetenz im Rahmen von Softwareentwicklungsprozessen. Beides, Theorie und Praxis, ist wichtig.

Welche Projekte haben Sie früher und nun auf Ihrer Professur gestaltet? Was bearbeiten Sie zurzeit in Ihrem Forschungsvorhaben mit der regiocom SE?

Mein akademischer Werdegang begann mit dem Studium der Computervisualistik in meiner Heimatstadt Magdeburg. Dieses interdisziplinäre Studium umfasste neben einem Großteil Informatik auch Bereiche wie Erziehungswissenschaften, Psychologie, Bildverstehen und Kognition. Während meines Studiums arbeitete ich nebenbei am Fraunhofer-Institut in Magdeburg, wo wir Ende der 90er Jahre an Windpark-Portal-Seiten forschten. Dabei ging es um digitale Kartographie und die kartenbasierte Darstellung von Windparkanlagen auf einer Portalseite.

Meine Promotion absolvierte ich dann in einem DFG-Graduiertenkolleg an der Universität Rostock. Dort beschäftigte ich mich mit Grundlagenforschung im Bereich Smart Environments – intelligente Umgebungen, die beispielsweise die automatische Interaktion zwischen Mobiltelefonen, Monitoren und Beamern ermöglichen sollten. Mein Fokus lag dabei auf KI-Methoden, wobei es sich damals noch um klassische, beweisbare KI handelte, im Gegensatz zur heutigen stochastischen KI, bei der sich die Lösung gut anhört, aber keiner weiß, ob es richtig ist.

Im Anschluss bin ich dann zurück in meine Heimat nach Magdeburg, zur regiocom SE gegangen. Das Unternehmen ist ein Energiemarktdienstleister mit europaweit mehreren Tausend Mitarbeitern. Dort wer-

den auch große IT-Systeme gebaut. In dem Kontext haben wir bspw. das von der Bundesnetzagentur beauftragte Marktstammdaten-Register als bedeutendes Leuchtturmprojekt realisiert. Dieses Register, das von einem meiner Teams entwickelt wurde, ist heute für jeden relevant, der eine PV-Anlage oder einen Speicher installiert, da eine Registrierung darin verpflichtend ist. Obwohl dies kein hochakademisches Projekt war, ist es von großer praktischer Bedeutung für die deutsche Energiewende. Von daher beschreibt das auch ganz gut das Spannungsfeld, in dem ich mich bewege. Ich versuche die Schnittfläche von Informatik und Energiewirtschaft zu bearbeiten.

Mein aktuelles Forschungsprojekt befasst sich mit der deutschen Energielandschaft, insbesondere mit den Netzbetreibern. Wir untersuchen, wie neue Lösungen aus der Informatik implementiert werden können, um Vorteile zu schaffen. Dieser zunächst breite Fokus ermöglicht es uns, spezifische Themen zur Umsetzung auszuwählen.

Im Rahmen meiner Berufung habe ich mit dem Vorstand der regiocom die Chance diskutiert, Themen in die angewandte Forschung zu überführen und die Ergebnisse anschließend wieder in die Wirtschaft zu transferieren. Ziel ist es, daraus einen Mehrwert zu generieren. Der Vorstand begrüßte diese Idee, was dazu führte, dass ich bereits zu Beginn meiner Professur ein konkretes Forschungsprojekt mit im Rucksack hatte.

Florian Marquardt ist Professor mit dem Schwerpunkt auf Cloud Computing an der TH Brandenburg. Er hat an der Universität Rostock in Informatik promoviert und zahlreiche Forschungsarbeiten in internationalen Fachzeitschriften und auf Konferenzen veröffentlicht. Nach Abschluss seiner Doktorarbeit sammelte er über ein Jahrzehnt Erfahrung in der Energiewirtschaft. Darunter mehrere Jahre im oberen Management eines führenden deutschen Energiedienstleisters, der regiocom SE in Magdeburg. Sein Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich der Digitalisierung in der deutschen Energiewirtschaft, insbesondere im Einsatz von Cloud Computing und maschinellem Lernen.

Dieser Ansatz verdeutlicht die enge Verzahnung von akademischer Forschung und praktischer Anwendung in der Wirtschaft. Er ermöglicht es, relevante Fragestellungen zu identifizieren und Lösungen zu entwickeln, die sowohl wissenschaftlich fundiert als auch praxisorientiert sind.

Wie profitieren die Hochschule, die Studierenden und der Technologietransfer von Ihrem Forschungsprojekt?

Ein wichtiger Teil ist die Höhe der Drittmittel. Das Projekt wurde auf drei Jahre abgeschlossen und hat einen Umfang von 200.000 € pro Jahr, also insgesamt 600.000 €. Die Mittel sind, wie oft in der Informatik, zum überwiegenden Teil Personalkosten. Ich habe aktuell drei Mitarbeiter und zusätzlich noch studentische Hilfskräfte. Darüber hinaus stelle ich Projektthemen aus dem Umfeld des Projektes, also der Digitalisierung der Energiewende für studentische Leistungen innerhalb des Informatik-Curriculums an der Hochschule. Da geht es um Themen wie Energieverbrauchsoptimierung oder überhaupt um Energieverbrauch im eigenen Heim. Fragestellungen zur Einspeisevergütung bei variablen Preissignalen und entsprechender Steuermechanismen sind interessant. Wann lädt mein Speicher zu Hause? Wann sollte ich mein Elektroauto laden? Wann speise ich meinen PV-Strom ein? Und wie spielt das alles zusammen? Stichwort Sektorenkopplung.

Im akademischen Umfeld ist die intrinsische Motivation von Inhalten wichtig. Ich denke, die Energiewende ist etwas, was von sich aus begeistert. Und das ist auch wichtig, um bei großer thematischer Konkurrenz gute Leute und Fachkräfte zu gewinnen und zu halten.

Kommen wir zu unserem Motto: Begegnung. Gibt es für Sie rückblickend prägende Begegnungen, die Sie erlebt haben für Ihre Karriere, für Ihre persönliche Entwicklung?

Davon gibt es unzählige. Ein Berufsalltag und eine akademische Laufbahn bestehen aus fortlaufenden Begegnungen. Man trifft ständig neue Leute, und jede dieser Situationen kann prägend sein – mal mehr, mal weniger.

Besonders lehrreich sind Veranstaltungen wie Konferenzen, zu denen man nach Veröffentlichungen von Papers reist. Dort gibt es Keynotes und Vorträge von Menschen, die ihr Thema beherrschen und spannend präsentieren. Auch Entwicklerkonferenzen bieten wertvolle Impulse.

Im Unternehmensalltag lernt man viel im Austausch mit Kollegen, wenn man gemeinsam Lösungen sucht und Entscheidungen trifft. Gespräche mit dem Vor-

stand oder Kunden geben ebenfalls wichtige Anregungen. Ähnliches gilt für die Hochschule: Ob beim gemeinsamen Mittagessen oder im Gespräch mit Studenten, besonders im Masterstudium – all diese Begegnungen prägen und inspirieren.

Es sind also nicht einzelne, herausragende Begegnungen, die etwas bewirken. Vielmehr braucht es Begegnungen, um überhaupt etwas zu bewirken.

”

Man kann nicht im stillen Kämmerlein 20 Jahre lang an einer Weltformel arbeiten. Wenn man seine Ideen nicht erläutern und nach außen tragen kann, sind sie wertlos. Menschen suchen grundsätzlich den Austausch mit anderen, und genau dafür sind Begegnungen unerlässlich.

Prof. Dr.-Ing. Marquardt

Vielleicht passend als Überleitung, als Ausblick: Haben Sie zukünftige Forschungsvorhaben, die Sie planen? Was wünschen Sie sich individuell und für die Hochschule?

Als Inhaber einer Forschungsprofessur habe ich ein reduziertes Lehrdeputat von 12 statt 18 SWS, was bedeutet, dass theoretisch ein Drittel meiner Zeit für angewandte Forschung zur Verfügung steht. In der Praxis ist das jedoch recht wenig, da Forschung ein Team und kontinuierliche Arbeit erfordert. Es ist illusorisch, zu denken, ich setze mich jede Woche anderthalb Tage hin und forsche allein ein bisschen vor mich hin.

Man braucht ein Team, man braucht Leute, mit denen man zusammen forscht, und das passiert insbesondere im akademischen Mittelbau über die Doktoranden. Dieser Mittelbau ist an der Hochschule noch zu schwach ausgebildet. Es gibt Initiativen in die richtige Richtung, die ich auch sehr begrüße. Die Quintessenz lautet: Effektive Forschung erfordert ein engagiertes Team, das gemeinsam mit mir an den Projekten arbeitet. Um das Team aufzubauen und zu halten, brauche ich Ressourcen. Die habe ich akquiriert, aber schon allein die Akquise von Ressourcen ist aufwen-

dig. Auch das Management eines Teams ist nicht zu unterschätzen. Idealerweise entwickeln die Mitarbeiter eigenständig Aufgaben und Ziele, doch dieser Prozess der akademischen Selbstständigkeit braucht Zeit und Anleitung. Den Impuls zu geben und das Projekt am Laufen zu halten, erfordert viel Energie – und das alles innerhalb der mir zur Verfügung stehenden 33 % meiner Arbeitszeit für Forschung.

Aus meiner subjektiven Sicht wäre eine Orientierung an anderen Einrichtungen, auch HAWs, wünschenswert, die ein ausgewogeneres Verhältnis von 50 % Forschung zu 50 % Lehre praktizieren. Dies würde die Forschungsaktivitäten deutlich unterstützen, ohne die Lehre zu vernachlässigen.

Zudem wäre es interessant, mehr hochschulinterne Kooperationen zwischen Professoren zu fördern. So könnten auch Kollegen ohne Forschungsprofessur, aber mit spannenden Themen, Freiräume für Forschung erhalten. Solche Ansätze gibt es bereits, aber eine stärkere Institutionalisierung wäre wünschenswert.

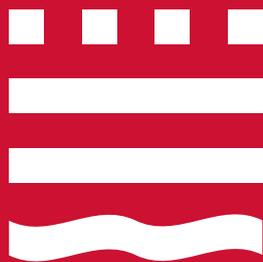
Der inhaltliche Plan sieht aktuell folgendermaßen aus: Mit der regiocom SE beginnt jetzt die Phase der Vertragsverlängerung des Forschungsprojektes. Wir haben sehr interessante Impulse für die Firma geliefert und konnten ein vielversprechendes Produkt als Proof-of-Concept umsetzen.

Mein Ziel für eine Verlängerung ist es, am Stand, den wir in ca. einem Jahr haben werden, direkt anzuknüpfen und weitere PoC zum Fliegen zu bringen. Den Rückenwind der Hochschule, den ich dabei im Prozess der Vertragsverlängerung spüre, halte ich für sehr positiv.

Die bisherigen Ergebnisse unseres Forschungsprojekts haben nicht nur akademischen Wert, sondern auch unmittelbare praktische Relevanz für die Energiewirtschaft. Die Fortsetzung des Projekts ermöglicht es, auf diesen Erfolgen aufzubauen und weitere innovative Lösungen zu entwickeln, die sowohl für regiocom als auch für die gesamte Branche von großem Nutzen sind. Angesichts der rasanten Entwicklungen im Bereich der KI und der zunehmenden Bedeutung der Digitalisierung in der Energiewirtschaft ist eine Weiterführung unserer Forschungsarbeit absolut sinnvoll und zukunftsweisend.

Grundlage für eine weiterhin erfolgreiche Bearbeitung des Forschungsprojektes ist, dass ich gute Leute finde. Die gibt es an der THB und in deren Umfeld, aber die wachsen nicht auf den Bäumen. Das erfordert Initiative und Überzeugungskraft. Ich sehe das als meine Aufgabe, und das werde ich auch in Zukunft weitermachen.

Trotz der Herausforderungen in der Forschung empfinde ich große Begeisterung für die Lehre. Es bereitet mir außerordentliche Freude, Wissen zu vermitteln, und ich schätze diese Aufgabe sehr. Besonders erfüllend ist es, wenn ich beobachten kann, wie die Studentinnen und Studenten die Inhalte erfassen. Diese Momente des Verstehens, wenn es im Auditorium spürbar „klick“ macht, sind für mich besonders wertvoll und bestätigen mich in meiner Entscheidung, vom Management in der Wirtschaft an die Hochschule zu wechseln.



Technische Hochschule Brandenburg University of Applied Sciences

Highlightprojekte

InNoWest Einfach machen! Gemeinsam nachhaltig und digital in Nord-West-Brandenburg.....	18
Digitalwerk Zentrum für Innovation und Digitalisierung im Mittelstand.....	20
5G-Testbed-BB Smart Campus	23
ATTRIBUT Attribution von verdeckten (Informations-)Kanälen im Bereich kritischer Infrastrukturen und Potenziale für Prävention und Reaktion	24
GREEN Ganzheitliche Lösungen zur regionalen Energiewende für Industrie und Kommune	26
EXIST Potenziale: ZukunftsRaum THB.....	28
ADAMAS Adaptives MSG-Schweißen und Additive Fertigung für SME.....	30
App-gestütztes Onboarding und Leistungsfeedback für effektive Integration, Motivation und Bindung von Beschäftigten.....	32



1

Highlight- projekte

Im folgenden Kapitel finden Sie exemplarisch eine Auswahl großer Forschungs- und Transferprojekte der Hochschule. Diese sogenannten Highlightprojekte zeichnen sich durch ihr hohes Drittmittelvolumen und ihre wissenschaftliche Bedeutung aus. Sie stärken die Sichtbarkeit der Hochschule zudem überregional.

InNoWest

Einfach machen! Gemeinsam nachhaltig und digital in Nord-West-Brandenburg

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch TH Brandenburg,

Prof. Dr.-Ing. Peter Heisig FH Potsdam,

Prof. Dr. Benjamin Nölting, HNE Eberswalde

und weitere Professorinnen und Professoren sowie akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulen TH Brandenburg, FH Potsdam und HNE Eberswalde.

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Bildung und Forschung & Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg - Im Rahmen von Innovative Hochschule, 14,7 Mio. €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:

Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe e. V., Demokratie leben e. V. in Wittenberge, Digitalagentur Brandenburg (DABB), Geoportal Brandenburg, Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (GIL), Stadtverwaltungen in Bad Belzig, Luckenwalde, Perleberg, Potsdam, Wiesenburg, Wittenberge, Technologie- und Gewerbezentrum Prignitz, Villa Fohrde e. V., Wirtschaftsförderung Brandenburg (WFBFB), Wohnungsbaugesellschaft ProPotsdam

Laufzeit: 01/2023 - 12/2027

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation, Energie- und Ressourceneffizienz

Sie vereint vielfältige Räume und Rahmenbedingungen, bietet große Chancen – sie steht aber auch vor strukturellen Herausforderungen. Unsere wissenschaftlichen Kompetenzen fließen in so genannte Transferprojekte, in denen wir gemeinsam mit lokalen Akteurinnen und Akteuren aus Verwaltung, Wirtschaft oder Zivilgesellschaft innovative Lösungen entwickeln und erproben – das verbessert die Lebensqualität in der Region für alle. Die Ergebnisse, die durch diese Zusammenarbeit entstehen, begleiten Nord-West-Brandenburg auf dem Weg in eine digitale und nachhaltige Zukunft.

Das Vorhaben konzentriert sich thematisch auf drei Innovationsfelder, die regionale Bedarfe und Potenziale mit den fachlichen Expertisen des Verbundes und den Zielen aus politisch gesetzten Entwicklungsstrategien Brandenburgs verknüpfen:

- Nutzer*innenzentrierte Digitalisierung für nachhaltige Entwicklung
- Klimagerechter Umbau durch Sanierung und Aktivierung
- Gesellschaft gestalten durch Partizipation und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Projektbeschreibung

InNoWest ist ein Verbundprojekt der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, der Fachhochschule Potsdam und der Technischen Hochschule Brandenburg. Das Projekt führt zwei große Transformationsherausforderungen zusammen: Nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung.

Uns liegt die nachhaltige Entwicklung der Region Nord-West-Brandenburg am Herzen. Eine Gegend, die sich im Spannungsfeld zwischen Urbanität und ländlichem Raum bewegt. Geografisch gesehen befindet sich unsere Region zwischen den Metropolen Berlin und Hamburg.



Das Verbundprojekt adressiert in einem Dreiklang die strategische, die strukturelle und die Umsetzungsebene von Wissens- und Technologietransfer. Auf der strategischen Ebene arbeiten die drei Verbundhochschulen im Bereich Forschung und Transfer noch enger zusammen als bisher, z.B. mit dem Transferbeirat als gemeinsamem Beratungsgremium und dem Transferfonds zur Förderung innovativer Transferprojekte. Auf der strukturellen Ebene wird der Transfer zwischen Hochschulen und Region unterstützt durch ein Team in Wittenberge, welches die gemeinsame Arbeit vor Ort in der Prignitz ermöglicht, und durch ein Team, welches den Wissenstransfer und die transdisziplinäre Zusammenarbeit methodisch voranbringt. Auf der Umsetzungsebene erheben agile Innovationsteams gemeinsam mit den Praxispartnerinnen und -partnern regionale Bedarfe in den drei Innovationsfeldern. Entlang dieser Bedarfe entwickeln und erproben die Teams innovative und kontextbezogene Lösungen. Dabei vereint jedes Innovationsteam verschiedene fachliche Expertisen der drei Hochschulen des Verbundes und arbeitet interdisziplinär.

Unsere Transferprojekte setzen dort an, wo vor Ort nach Lösungen gesucht wird. Bei ganz konkreten Fragestellungen wie zum Beispiel „Was sind klimagerechte Umbaumaßnahmen?“ oder „Wie können Studierende Vereine oder Bildungsträger mit Konzepten für mehr Nachhaltigkeit unterstützen?“. Gemeinsam mit unseren Partnerinnen und Partnern aus Politik und Kommunen, aus kleinen und mittleren Unternehmen sowie der Zivilgesellschaft arbeiten wir an vielversprechenden Pilotprojekten. Der Austausch und die gemeinsame Arbeit an Lösungen stehen dabei an erster Stelle.

Weitere Informationen unter:
www.innowest-brandenburg.de

Meilensteine und Projekterfolge

Das erste Projektjahr war vor allem geprägt vom Aufbau der komplexen Verbundstruktur mit folgenden Arbeitsschwerpunkten:

- Einrichten einer tragfähigen Corporate Governance
- Onboarding von ca. 41 Mitarbeitenden
- Integration von Praxispartnerinnen und -partnern zur Definition der Startprojekte

Mit folgenden erreichten Meilensteinen entspricht der Umsetzungsstand der Planung:

- Einstellung Personal (allgemein)
- Konzepterarbeitung und Planung für strategische Prozesse
- Weiterentwicklung und Lernprozesse
- Umsetzung Strategie- und Kommunikationskonzept
- Konzeption und Realisierung Wissenschaftskommunikation und Content Management
- Aufbau Arbeits- und Projektstrukturen
- (teilweise) Realisierung der Starterprojekte
- Aktivierung von Bürgerinnen und Bürgern sowie beteiligten Akteurinnen und Akteuren in der Transferregion

Publikation

Corinna Hartwig, Verena Graf, Maria Filipshack, Katharina Krüth, Benjamin Nölting, Stefan Raich, Ilka Roose (2023): InNoWest stärkt nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung in Nord-West-Brandenburg, GAIA 32/2 (2023): 269–271,
https://www.oekom.de/files/media/zeitschriften/artikel/GAIA_2023_02_269.pdf

Digitalwerk

Zentrum für Innovation und Digitalisierung im Mittelstand

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Jochen Scheeg, Michaela Scheeg

Mittelgeber und Projektvolumen: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE)**Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:** Institut für Innovations- und Informationsmanagement**Laufzeit:** 01/2023 – 12/2025**Forschungsschwerpunkt:** Digitale Transformation

Projektbeschreibung

Das Digitalwerk hat das Ziel, die Innovationsstrategie der Länder Berlin und Brandenburg voranzutreiben, indem es den spezifischen Wirtschaftsklustern in Brandenburg gezielte Unterstützung bietet. Beispiele für solche Cluster sind die Informations- und Kommunikationstechnologie, die Gesundheitswirtschaft, der Tourismus, die Logistik sowie die Kreativwirtschaft. Dabei spielt der themenbezogene Wissens- und Technologietransfer eine zentrale Rolle, um die Innovationsprozesse in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zu fördern, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken und positive Effekte auf Einkommen und Beschäftigung in der Region zu erzielen. Durch die Vermittlung von Wissen in den Bereichen Flexibilisierung von Geschäfts- und Entscheidungsprozessen, Identifikation, Weiterentwicklung und Erprobung von Innovationen und neuen Technologien insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz soll das Digitalwerk diese Ziele erreichen. Digitale Transformation, lebenslanges Lernen und nutzerzentrierte Methoden bilden dabei die Grundlage der angebotenen Workshops.

Durch das „Ausprobieren und Erleben“ können Unternehmen den Mehrwert digitaler Lösungen nachvollziehen, indem sie verschiedene Technologien

integrieren, adaptieren und anpassen. Begleitende praxisnahe Qualifizierungsangebote helfen, methodische, technologische, organisatorische und arbeitsgestaltende Kompetenzen nachhaltig zu verankern und den Wissenstransfer zu fördern.

Durch Vernetzung und Kooperation mit regionalen Wirtschaftsförderungen, Handwerkskammern, Industrie- und Handelskammern, Verbänden, Kompetenzzentren und anderen Projekten werden Synergieeffekte maximiert. Dies erhöht die Reichweite und bindet die fachliche Expertise anderer Partner in das Angebot ein. Die Angebote des Digitalwerks orientieren sich an der Lebenswirklichkeit der KMU und bieten wirtschaftliche, passgenaue und bedarfsgerechte Lösungen. Somit unterstützt das Digitalwerk KMU bei der Erschließung digitaler Handlungsfelder und Technologien, unabhängig von ihrem digitalen Reifegrad. Durch Einstiegsformate wie Veranstaltungen und Erlebnisstationen wird die Beurteilungskompetenz gestärkt. Das umfangreiche Netzwerk und die Kooperationen gewährleisten eine breite Themenvielfalt, stärken das regionale Netzwerk und ermöglichen einen breiten Wissenstransfer.



DIGITALWERK

Intelligentes Regal



Intelligentes Regal
Durch Gewichtsmessung wird eine
Entfernung oder Zugabe von Produkten
mögliche erfasst.



Virtual Reality (VR) - Werkzeugtagging
Durch Tagging wird das Wiederfinden von
Werkzeugen erleichtert.



Farb- und Raumgestaltung
mittels AR
Die Ebene der Ebene für Sie die
Karte über die Kamera eines
Smartphones oder Tablets reale Wände zu



Drone - Angabersstellung
Inspektion und 3D-Modell
Lernen Sie, wie Sie sich um die
Erstellung eines 3D-Modells
Drehen, um die besten

[Prototyp]



PROTO NAV

Campusnavigation in AR!

Willkommen zur Prototypendemonstration
der THB-Campusnavigation.

Scannen Sie einen Navigations-QR-Code
um Ihr Gerät auf dem Campus zu verorten.

QR-Code scannen

Kürzlich geöffnete Karten



5G-Testbed-BB

Smart Campus

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Smart Campus:

Prof. Dr. Jochen Scheeg und Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner

5G-Testbed-BB:

IHP Frankfurt (Oder), BTU Cottbus-Senftenberg, Kommune Welzow, TH-Wildau sowie die Unternehmen DAKO GmbH Jena und INNOMAN GmbH Ilmenau

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Digitales und Verkehr, ca. 1,5 Mio. €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:

Smart Campus: Deutsche Telekom AG

Institut für Innovation- und Informationsmanagement GmbH (ifii)

Laufzeit: 05/2023 - 12/2024

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Der Fokus der Technischen Hochschule Brandenburg innerhalb dieses Projekts liegt auf dem Schwerpunkt „Smart Campus“. Im Bereich der Leitsysteme werden Nutzungsszenarien für die Bereitstellung von Service-Informationen in Gebäuden und auf dem Campus entwickelt und evaluiert. Die Use Cases reichen von der Bereitstellung statischer Service-Informationen auf dem Campus über personalisierte Informationen und Interaktionsmöglichkeiten bis hin zur Entwicklung angepasster Lösungen für Personengruppen mit besonderen Erwartungen und Bedürfnissen. Im Bereich „Building Interaction“ werden Use Cases implementiert, die die Akzeptanz und Performanz ausgewählter Anwendungen wie Gebäudeüberwachung und Assistenzsysteme erproben und erforschen. Für beide Einsatzszenarien werden Vergleiche zwischen der Nutzung von 5G-Technologien und Wi-Fi 6 ermöglicht, um die Vorteile und Einsatzmöglichkeiten der jeweiligen Technologien zu evaluieren.

Zusammen mit den Akteurinnen und Akteuren in den Testumgebungen soll ein funktionierendes Innovations-Ökosystem geschaffen werden, das die Innovationskraft von KMU, Anbietern und der Verwaltung sowie deren Kooperationen und Vernetzung unterstützt.

Projektbeschreibung

Das Ziel des Verbundprojekts „5G-Testbed-BB“ ist es, 5G-Anwendungen in Testumgebungen zu entwickeln und zu testen. Diese Anwendungen sollen vor allem kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), Industrieunternehmen, aber auch der öffentlichen Verwaltung und kommunalen Einrichtungen praxisnahe, innovative und übertragbare Konzepte und Anwendungsszenarien, sogenannte „Use Case Bundles“, bereitstellen. Hierbei kommen neue Netzwerktechnologien zum Einsatz, die besonders geeignet sind, den Anforderungen der Zielgruppen gerecht zu werden und die Innovationskraft im Land Brandenburg zu steigern. Begleitend dazu werden Informationen über neue und bestehende 5G-Anwendungen sowie die vorhandene Netz-Infrastruktur und Hardwarekomponenten in einer interaktiven Plattform, dem sogenannten 5G-Atlas, allen Interessierten zugänglich gemacht. Mittelfristig soll, unterstützt durch die 5G-Strategie des Landes Brandenburg, ein Innovations-Ökosystem entstehen, das die Resilienz und Innovationskraft insbesondere von KMU stärkt.

Das 5G-Kompetenzzentrum spielt eine zentrale Rolle bei der Verstärkung der vorgeschlagenen Projekte über das Jahr 2024 hinaus. Es fördert neue Kooperationen und stärkt die Vernetzung innerhalb der Wirtschaft sowie zwischen Wirtschaft und Forschung. Der Kern des Projekts ist der Aufbau von Testumgebungen, in denen Anwendungen in Form von „Use Case Bundles“ entwickelt werden. Diese Anwendungen profitieren gezielt von den Vorteilen innovativer Netzwerkarchitekturen wie 5Gsa oder Wi-Fi 6 sowie softwaregesteuerter Netztechnologien.

ATTRIBUT

Attribution von verdeckten (Informations-)Kanälen im Bereich kritischer Infrastrukturen und Potenziale für Prävention und Reaktion

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer, Tom Neubert, Bjarne Peuker, Henning Ullrich, Eric Schueler, Fabian Loewe

Mittelgeber und Projektvolumen: Agentur für Innovation in der Cybersicherheit GmbH, 447.291 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Projektleitung, Auftraggeber), Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), Hochschule Worms (HSW), Hochschule für den öffentlichen Dienst in Bayern (HFOED)

Laufzeit: 09/2023 - 08/2024 (mögliche Verlängerung um 3 Jahre nach Abbruchmeilenstein)

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation und Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

Einbezug möglicher Attribution an Laboraufbauten sollen im Projektverlauf Reaktions- und Präventionspotenziale hieraus sowie organisatorische und technische präventive Maßnahme bei verdeckten Kanälen abgeleitet werden.

Diese Forschungsarbeit wurde durch die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit GmbH im Rahmen des Vorhabens „Forschung zu existenzbedrohenden Risiken aus dem Cyber- und Informationsraum – Hochsicherheit in sicherheitskritischen und verteidigungsrelevanten Szenarien“ (HSK) beauftragt und finanziert. Eine Einflussnahme der Agentur für Innovation in der Cybersicherheit GmbH auf die Ergebnisse fand nicht statt.

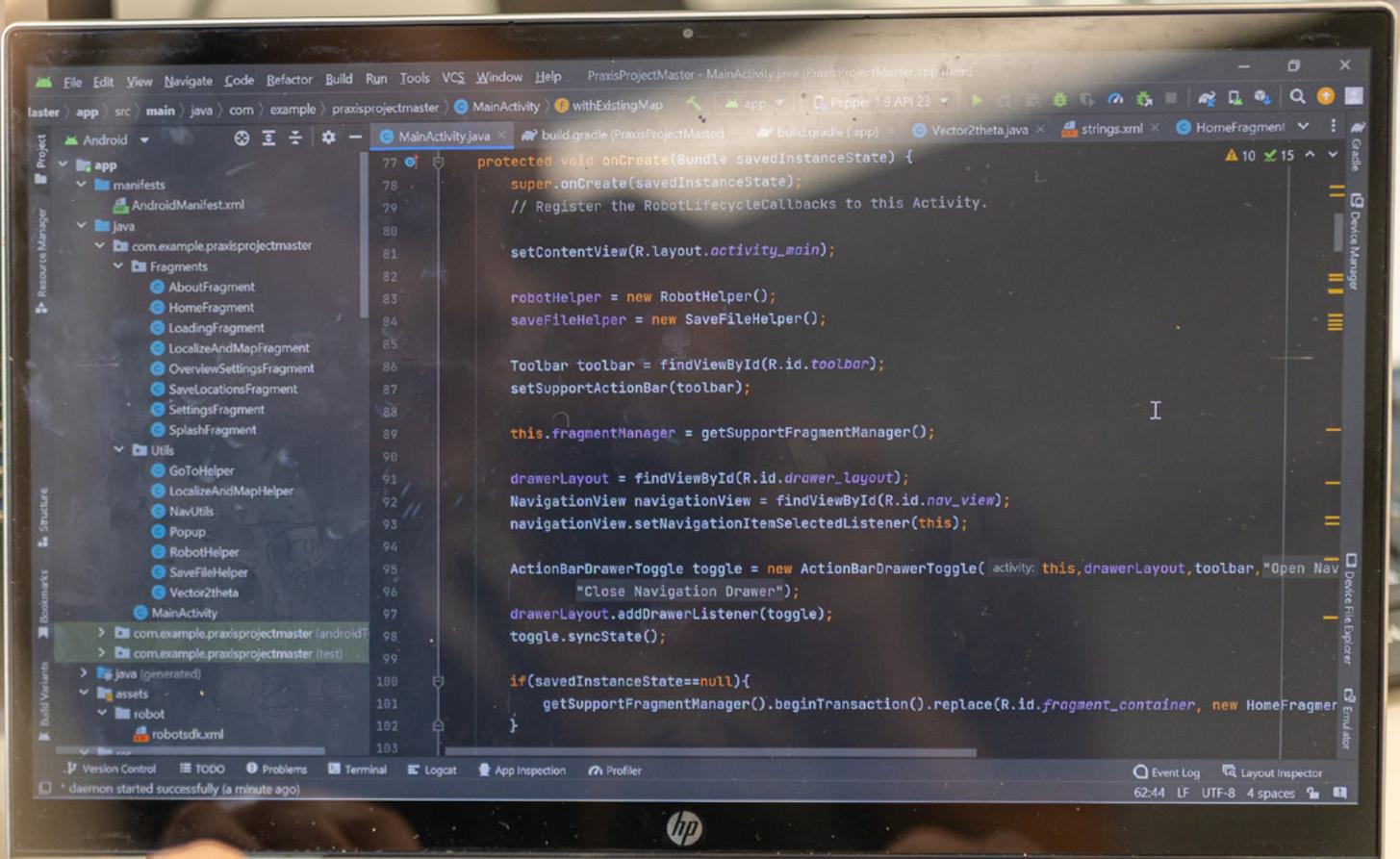
Aktuelle Projektinformationen finden sich auf dem Mastodon-Kanal des Projekts: <https://sparrow.cs.uni-magdeburg.de/@attribut>

Projektbeschreibung

In diesem Projekt, geleitet und beauftragt von der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, erforscht die TH Brandenburg gezielt verdeckte Kommunikation bzw. sogenannte steganographische Kanäle, um Cyberangriffe frühzeitig zu erkennen. Ziel ist weiterhin, Informationen bezüglich der hinter den Angriffen stehenden Techniken, Systeme oder Organisationen zu erlangen, um künftig neben der Detektion auch eine bessere Attribution der Angriffe zu ermöglichen. Der Begriff Steganographie bezeichnet dabei die Wissenschaft

der verborgenen Speicherung oder Übermittlung von Informationen.

Die TH Brandenburg arbeitet in enger Kooperation mit den Projektpartnern an Verfahren, insbesondere für diejenigen steganographischen Ansätze, die verdeckte Informationen in Netzwerkdaten von industriellen Steueranlagen (Industrial Control Systems, ICS) verbergen, sowie in digitalen Bildern. Neben der Validierung von Modellierung, Simulation und Illustration der Detektion und Reaktionsmöglichkeiten unter



GREEN

Ganzheitliche Lösungen zur regionalen Energiewende für Industrie und Kommune

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Robert Flassig, Tobias Goschin, Franck Ngalamou, Mathias Vogel, Pascal Kunze, Georg Sandkamp, Katja Müller, Klaus Markgraf

Mittelgeber und Projektvolumen:

EFRE - ILB, 500.000 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:

B.E.S. Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH, Stasskol GmbH, Hochschule Harz

Laufzeit: 10/2020 – 09/2023

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist es, ganzheitliche Lösungen für eine beschleunigte, maßgeschneiderte regionale Energiewende zu entwickeln. Dabei sollen individuelle Energiestrukturen in Industrie und Kommunen durch Sektorenkopplung in nachhaltige, gemeinschaftliche Systeme transformiert werden, die effizient, CO₂-arm, versorgungssicher und wirtschaftlich sind. Der Ansatz berücksichtigt nicht nur technologische, sondern auch wirtschaftliche und nutzerfreundliche Aspekte.

Im Zentrum steht die Einbindung der Anwendenden, um die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Energiesysteme zu sichern. Digitale Technologien wie Künstliche Intelligenz, Big Data und digitale Zwillinge ermöglichen dabei die intelligente Vernetzung und Steuerung der Systeme. Diese digitalen Werkzeuge tragen zur Effizienzsteigerung und zur regionalen Wertschöpfung bei, was besonders für die erfolgreiche Energiewende von Bedeutung ist. Das Projekt konzentriert sich auf mehrere zentrale Bereiche. Ein wesentlicher Aspekt ist das rechner- und laborgestützte Engineering, mit dem komplexe





Systemvarianten für unterschiedliche Versorgungsinfrastrukturen entwickelt werden. Dabei werden die individuellen Anforderungen und Perspektiven der beteiligten Akteure berücksichtigt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Analyse der Wirtschaftlichkeit, bei der neue Geschäftsmodelle und Fördermöglichkeiten einbezogen werden, um finanzielle Machbarkeit zu gewährleisten. Zudem fördert das Projekt den Austausch von Wissen und Erfahrungen durch Workshops und den Aufbau von Netzwerken. Parallel dazu werden Weiterbildungsangebote geschaffen, die Themen wie Abwärmenutzung, Speichertechnologien, Power-to-Gas und erneuerbare Energien abdecken, um das Wissen über effiziente Energieversorgung zu erweitern. Die technische Begleitforschung unterstützt dabei die Transformation der Energiesysteme und treibt die Weiterentwicklung bestehender Technologien voran. Durch diese integrierten Ansätze wird sichergestellt, dass die entwickelten Lösungen praxisnah und zukunftsorientiert sind und die Energieversorgung in den Regionen nachhaltiger gestaltet werden, was sowohl ökologische als auch ökonomische Vorteile bietet.

Preise und Konferenzen

- IFAC-PapersOnLine: „TECHNO-ECONOMIC ANALYSIS OF EXCESS WIND ENERGY UTILIZATION IN THE ENERGY SUPPLY OF RESIDENTIAL QUARTERS“
- IFAC-PapersOnLine: „Energy Technologies For Decarbonizing The Steel Processing Industry – A Numerical Study“
- 17. Symposium Energieinnovation: „Dekarbonisierungsansätze in der stahlverarbeitenden Industrie – eine numerische Studie“
- 17. Symposium Energieinnovation: „Einbindung überschüssiger Windenergie bei der Energieversorgung von Wohnquartieren“
- NWK2023: „FINEconcepts - Wissenstransfer und Energiesystemoptimierung mithilfe des digitalen Zwillings“
- IKZ-Fachplaner: „Forschungsprojekt GREEN – Optimierte Energieversorgung mithilfe eines digitalen Zwillings“
- Facilitymanager: „DIGITALER ENERGIEZWILLING – Effiziente Energieversorgung durch modellbasierte Simulation“
- 1. Platz beste Vortragspräsentation NWK 2023

EXIST

Potenziale: ZukunftsRaum THB

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Martin Wrobel; akademische Mitarbeitende aus dem Gründungscampus des ZGT

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 1.435.494,20 €**Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:** Offene Werkstatt der THB, Stadt Brandenburg, Wirtschaftsregion Westbrandenburg, Havel Valley, Wirtschaftsuni Brandenburg, Business Angels Club Berlin-Brandenburg e. V., Universität Potsdam, neuland21 e. V., Falling Walls Foundation gGmbH, Denkfabrik e. V., Startup Colors UG, PHINEO gemeinnützige AG**Laufzeit:** 01.05.2020 – 31.12.2024**Forschungsschwerpunkt:** Hochschulübergreifend, auf alle FSP einwirkend

Das Handlungsfeld „Kompetenz-Raum“ zielt auf die (Weiter-) Entwicklung von curricularen und außercurricularen Entrepreneurship-Lehrveranstaltungen ab, um Studierende für die berufliche Praxis und insbesondere für Gründungsmanagement zu qualifizieren. Zur weiteren Profilierung wurde der Masterstudiengang Technologie- und Innovationsmanagement (TIM, jetzt TIME) um das Thema Entrepreneurship grundlegend ergänzt. Zusätzlich wurde ein fachbereichsübergreifendes Studium-generale-Modul entwickelt, um Studierenden eine interdisziplinäre Perspektive anzubieten. Zum nachhaltigen Aufbau von Kompetenzen innerhalb der Lehre wurde ein Train-the-Trainer-Workshopkonzept entwickelt und angeboten. Dies beinhaltet die Vermittlung von Methoden zur Identifizierung und Aktivierung von unternehmerischen Potenzialen in der Lehre. Des Weiteren wurde ein Summer-School-Konzept entwickelt, in dem die Sensibilisierung und Vermittlung unternehmerischer Kompetenzen im Vordergrund stand. Die Umsetzung erfolgte als „Summer School @ Prignitz“, die zusätzlich den Praxisbezug zu regionalen Unternehmen fördert, sowie als „Coimbra Summer School“ in Portugal, die interkulturelle Kompetenzen fördert.

Im Handlungsfeld „Innovations-Raum“ werden die Voraussetzungen für chancenorientierte und nachhaltige Unternehmens-

Projektbeschreibung

Die TH Brandenburg ist als gründungsorientierte Hochschule in der Region Nordwest-Brandenburg bereits gut aufgestellt und anerkannt. Mit dem Projekt soll diese Position weiter gestärkt und ausgebaut werden. Mit dem Projekt „ZukunftsRaum THB“ hat sich die Hochschule im zweistufigen wettbewerblichen Verfahren durchgesetzt. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Klimaschutz aus der Programmfamilie EXIST-Potenziale gefördert. Ziel des Projektes ist die Implementierung einer wahrnehmbaren und aktivierenden Gründungskultur, sowie die Schaffung notwendiger Rahmenbedingungen für innovative und wachstumsstarke Start-ups aus der Wissenschaft.

Das Projekt ist für die Zielerreichung in drei Handlungsfelder strukturiert: „ZukunftsRaum“, „KompetenzRaum“ und „InnovationsRaum“, die zusammen einen Wirkungsmechanismus entlang des „Student entrepreneurial lifecycle“ schaffen, der Raum für Innovationen und Gründungschancen bietet.

Im Handlungsfeld „ZukunftsRaum“ werden Grundlagen erarbeitet, die die Third Mission und die regionale Rolle der TH Brandenburg im Kontext eines Gründungsökosystems stärken. Zur Evaluierung und Wirkungsmessung wurde zudem ein umfassendes Qualitätsmanagement verankert.

gründungen gestärkt, die sich aus den Forschungsschwerpunkten der THB ergeben. Das wird ermöglicht, indem für wissensbasierte und technologieorientierte Gründungen mit dem Konzept eines „Startup Labs“ optimale Voraussetzungen geschaffen werden. Diese beinhalten einerseits die Bereitstellung gründungsrelevanter Infrastruktur (z. B. Offene Werkstatt, Coworking-Arbeitsplätze) und andererseits die Implementierung einer strukturierten und dokumentierten Gründungsberatung.

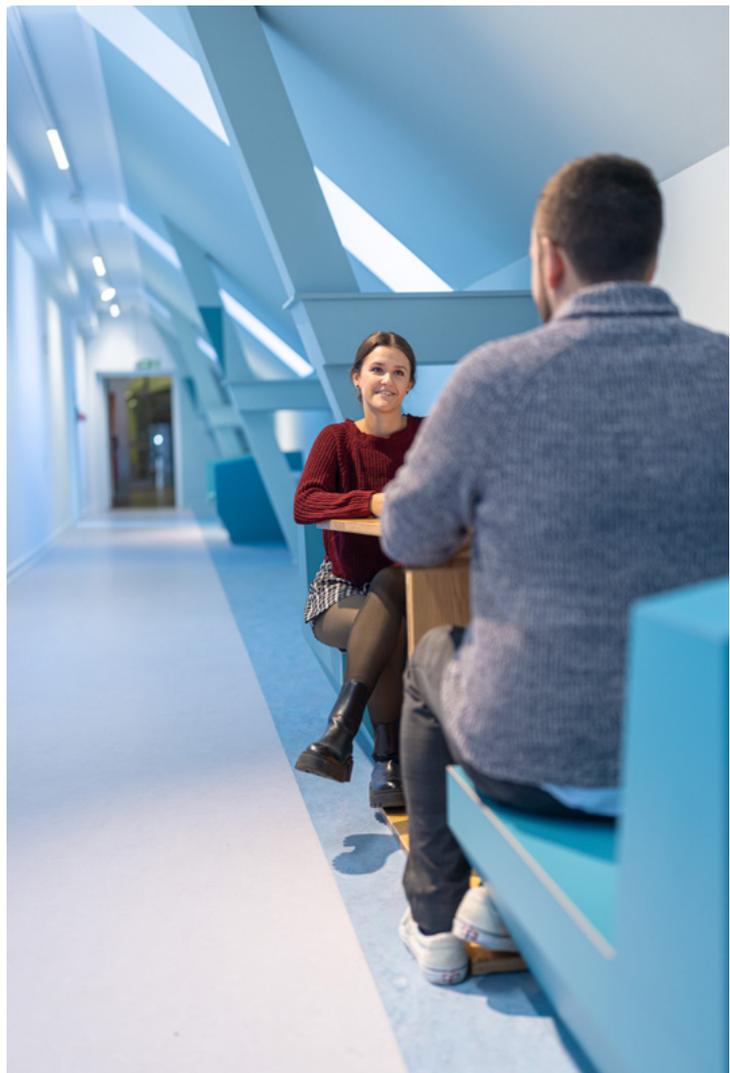
Darüber hinaus wird die Gründungskultur an der Hochschule durch Etablierung von Formaten gestärkt. Durch den Aufbau des (Gründungs-)Alumni-Netzwerkes erhalten Gründerinnen und Gründer Zugang zu Praxis- und Erfahrungswissen und spezifischen Netzwerken. Zur Identifizierung innovativer Gründungen wurde ein hochschulinternes und -externes Scouting entwickelt, das es ermöglicht, vielversprechende Ideen und Talente frühzeitig zu erkennen und zu fördern.

Preise und Konferenzen

- Denkfabrik e. V.: „Think-Act-Tank“; 2022, 2023
- RKW: „Sustainability, Impact, Green Startups & Co“, „Coworking Labs“; 2022, 2023
- Social Entrepreneurship Netzwerk Deutschland: „Tag der nachhaltigen Gründungsberatung“; 2023
- THB/MHB: „Brandenburger Digital Health Forum“; 2023

Meilensteine und Projekterfolge

- Schaffung der Marke „Gründungscampus“ als zentrale Anlaufstelle
- Anpassungen und Erweiterungen von Curricula: TIME M. Sc. und Etablierung des Studium-generale-Moduls Entrepreneurship
- Entwicklung Train-the-Trainer-Konzept zu Entrepreneurship Skills, inklusive Erprobung und Durchführung von vier Train-the-Trainer-Workshops mit 25 Lehrenden der THB
- Sensibilisierung von über 1.200 Studierenden und Gründungsinteressierten pro Jahr durch unterschiedliche Veranstaltungsformate, darunter Leuchtturmevents wie bspw. Brandenburger Innovationspreis (BrIn) und 20 Jahre Gründungsförderung
- Durchführung von drei regionalen und zwei internationalen Summer Schools mit insgesamt 57 Studierenden
- Schaffung einer umfassenden Struktur zur Beratung von innovations- und wachstumsorientierten Gründungen
- Betreuung von 140 Anfragen Gründungsinteressierter, erfolgreiche Begleitung von 31 Gründungen und 2 EXIST-Gründungsstipendien
- Ausweitung von Kooperationsstrukturen: Denkfabrik e. V., Business Angels Club Berlin-Brandenburg e. V., Falling Walls Foundation gGmbH, Startup Colors UG, PHINEO gAG



ADAMAS

Adaptives MSG-Schweißen und Additive Fertigung für SME

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Sven-Frithjof Goecke, Vivek Vora, Sebastian Baum, Götz-Friedrich Gottschalk, Christian Schweichheimer, Dr. Daniel Sturm, Tino Fiebig, Phillip Baumann

Mittelgeber und Projektvolumen: EFRE – ILB, 586.710,45 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Institute: JWRI Osaka University, Japan; Graduate School of Engineering, Osaka University, Japan; Indian Institute of Technology Bombay, Indien; University West, Schweden; University of Technology Delft, Niederlande; University of Twente, Niederlande; Hochschule Merseburg; GMBU - Gesellschaft zur Förderung von Medizin-, Bio- und Umwelttechnologien e. V.; IKTR – Institut für Kunststofftechnologie & -recycling e. V.; Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen – IMWS; TU und BAM Berlin ...

KMU/SME: GEFERTEC GmbH; EWM AG, Mündersbach; Optris GmbH & Co. KG; InSION GmbH; SONOTEC GmbH; NEL GmbH; PolymerService GmbH Merseburg; SLV Halle GmbH; ModellTechnik Rapid Prototyping GmbH, Waltershausen; Jai A/S, DK; Ramlab, Rotterdam, NL

Unternehmen: Linde Gas; Beckhoff Automation GmbH & Co. KG; Kobe Steel, Japan

Netzwerke: QMD-3D <https://www.qmd-3d.de>, AsmoM Anorganische schaubasierte, monolithische

Materialien: <https://www.asmom.de>

Laufzeit: 03/2020 – 05/2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Projektbeschreibung

In ADAMAS – Adaptives MSG-Schweißen und Additive Fertigung für SME – wird erstmalig ein „adaptiv selbstoptimierendes“ Schweißsystem entwickelt, in dem optische/photonische Sensoren in einfach handhabbare innovative Automatisierungslösungen integriert werden. „Von der Idee bis zum Prototyp“ soll in dem Real-labor Smart Joining das robuste und fehlerfreie mechanisierte Herstellen von Metallbauteilen aus modernen hochfesten Stählen oder auch Aluminium- und Magne-

siumlegierungen mit dem Metall-Schutzgas-Schweißen (MSG) und Wire Arc Additive Manufacturing mit MSG und Laserstrahl (WAAM) prioritär für KMU möglich machen.

Die Bauteilabmessungen, der Wärmeeintrag und die Prozessstrahlung sollen während des Schweißens von anspruchsvollen Bauteilen mit innovativen optischen Sensoren in Echtzeit vermessen werden, um sowohl die tatsächliche Naht- und Fügespaltgeometrie als auch die Abkühlzeit

der wärmeempfindlichen modernen Hochleistungswerkstoffe und die Fügeprozessqualität zu ermitteln. Damit wird für KMU erstmalig die Energie- und Ressourceneffizienz in der mechanisierten Fertigung unmittelbar greifbar, um übliche Fertigungstoleranzen durch adaptives Anpassen aller relevanten Schweißparameter zu kompensieren und komplexe Bauteile mit größtmöglicher Verbindungsfestigkeit herzustellen, und zwar weitgehend ohne weitere Vor- und Nacharbeiten.



Der Lösungsansatz besteht in dem synchronen Einsatz mehrerer Sensorsysteme der Optik und Photonik, um ein fehlerfreies Herstellen von komplexen Metallbaustrukturen mit MSG (MIG/MAG) und insbesondere im Wire Arc Additive Manufacturing mit MSG (WAAM – 3D-Drucken von Metall) selbst bei großen Bauteiltoleranzen über eine echtzeitfähige Prozessqualitätsüberwachung und -Regelung mit hoher Robustheit gegen Störeinflüsse in der realen Produktion zu erreichen.

Über die klassische Schweißfertigung mit dem Schutzgasschweißen MSG und Laser hinaus zielt dieses Projekt damit auch auf Smart Additive Manufacturing mit MSG, mit Fokus auf Smart Factory in KMU. Hier wird die Digitalisierung in der Fertigung über die jüngst weltweit vereinheitlichte Maschinendaten-Schnittstelle OPC UA vorgesehen (Open Platform Communications Unified Architecture) und als eine wesentliche Grundlage von Industrie 4.0 beispielhaft in der gesamten Wertschöpfungskette aufgezeigt.

Der Lösungsweg liegt in der Integration kostengünstiger und robuster Multisensorik (Laser-Triangulation, Quotienten-Thermokameras und Mikrospektrometer) in einfache Traktor- oder Robotersysteme, während der Fokus in dem adaptiven Echtzeit-Qualitätssystem für eine mechanisierte Fertigung in KMU liegt. Statt der bislang üblichen starren Prozessfenster wird es mit diesem integralen Schweißsystem erstmalig gelingen, neuartige Ansätze für adaptive Echtzeit-Regelungen, wie selbstlernende Strategien zur Kompensation von Spaltmaßtoleranzen, Kantenversätzen und unmäßigem Wärmeeintrag, in Echtzeit während des laufenden Prozesses einzusetzen. So wird nicht nur das MSG- und das Laserstrahlschweißen leicht zu mechanisieren sein, sondern vielmehr können die Produktivität in der Schweißfertigung maßgeblich und robust gesteigert und Vor- und Nacharbeiten vermieden und damit insgesamt eine

signifikant erhöhte Wirtschaftlichkeit im deutschen Mittelstand erreicht werden.

Preise und Konferenzen

- Konferenzen: International Institute of Welding, Annual Assembly 2020 und 2021 online, 2022 Tokyo, 2023 Singapur; Intermediate Meeting Konferenz 2020, 2021, 2022 online; Konferenz 2023 Mündersbach, Deutschland;
- Visual-JW 2020 und 2022, sowie SmartMADE 2021, JWRI, Osaka, Japan
- WAAMathon Gefertec 2023-09-15 und auch wieder 2025
- CAWE-AM 2024 im Oktober, Jinan, China

Meilensteine und Projekterfolge

- Realisierung Reallabor Smart Joining Qualifizierung Prozess u. Fachkräfte
- Temperaturfeldanalyse mit Sensoren der Optik und Photonik zum Wärmemanagement im Bauteil beim Schweißen
- Ermittlung optimaler mechanisch-technologischer Bauteileigenschaften
- Realisierung adaptiver Echtzeit-Regelung des 3D-Druckprozesses mittels optischer Sensoren und digitaler Bildauswertung mit KI auf Basis von Beckhoff
- In ADAMAS Gründung des Reallabors „Smart Joining Lab“
- Aus ADAMAS abgeleitete und weiterführende FuE-Vorhaben:
RAMFLICS 01.10.2022–30.09.2024 kostenneutral bis 31.03.2025, Phase 2 ab 01.04.2024 für 3 Jahre
AddiQ 01.11.2023 – 31.10.2026
FASER 01.07.2024 – 30.06.2028
- Doktoranden: Prashant Chaurasia, IIT Bombay, Indien; Yuriko Sato, Graduate School of Engineering, Osaka University, Japan
- Kooperation mit KOBE STEEL KOBELCO: Dr. Keita Osaki im Smart Joining Lab 2023–2024

App-gestütztes Onboarding

und Leistungsfeedback für effektive Integration, Motivation und Bindung von Beschäftigten

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Katharina Frosch, Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner

Mittelgeber und Projektvolumen: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg, Förderprogramm BIG Digital insgesamt, 289.304,33 €, davon 150.339,69 € an die THB

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure:

Autohaus Mothor GmbH, Brandenburg an der Havel

Laufzeit: 01.03.2022 – 31.12.2022

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Projektbeschreibung

Im Projekt wurden zwei für den Unternehmenserfolg wichtige HR-Prozesse digitalisiert. Auf Basis von Open-Source-Technologien wurde die Einarbeitung und Integration neu eingestellter Mitarbeiter mittels einer unternehmensspezifischen App systematisiert. In mehr als 20 standort- und tätigkeitsspezifischen Onboarding-Pfaden wird die Begleitung durch Vorgesetzte und Peers mit selbstgesteuerten Lernaktivitäten der Neueinsteiger kombiniert. Letztere helfen, die intensive Einarbeitungsphase der ersten Wochen in ein mehrmonatiges, strukturiertes Onboarding zu überführen – ein Lückenschluss, der der frühen Fluktuation von Neueingestellten nach der ersten Phase der Begeisterung für die neue Tätigkeit entgegenwirken kann und von vielen Unternehmen bisher nicht aktiv gestaltet wird.

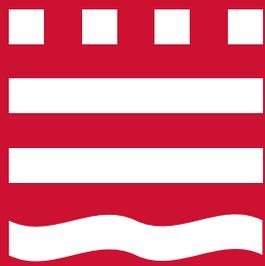
Im Digitalisierungsbereich „Leistungsfeedback“ ermöglicht eine intuitiv bedienbare mobile Scoring-App neue betriebliche Prozesse. Führungskräfte und Mitarbeitende können die Beiträge ihrer Arbeitsaktivitäten zu den Unternehmenszielen selbständig analysieren und ihre Aktivitäten entsprechend steuern. Die App automatisiert die Aggregation technisch getrennter, heterogener Datenquellen zu einer zentralen Informationsinstanz.

Die Leistungsdaten werden tag-aktuell bereitgestellt und sind zentrales Instrument für systematische Feedbackgespräche. Durch die Automation werden die Kosten der Datenbereitstellung gesenkt und die Qualität der Daten erhöht, wodurch die Akzeptanz der App maßgeblich gesteigert wird.

Preise und Konferenzen

- Frosch, K., „Bridging the gap: A Framework and Case Study for the Hybrid Onboarding of New Employees“, presented at the 4th International Conference of the HR Division of the Academy of Management, Sun City Convention Centre, South Africa, May 31 – June 2, 2023.





Technische Hochschule Brandenburg University of Applied Sciences

Vorstellung Zentrum für Gründung und Transfer	36
TransferService und PatentService	36
Gründungscampus	37
Präsenzstelle Prignitz	38
Präsenzstelle O-H-V / Velten	39
Regionale Transferaktivitäten in der Augenoptik & optischen Gerätetechnik	40
Interview mit Christian Fenske, Landkreis Prignitz	42



2

Transfer in der Region



Vorstellung Zentrum für Gründung und Transfer

Transferaktivitäten werden an der THB durch das 2014 eingerichtete Zentrum für Gründung und Transfer (ZGT) unterstützt. Die Arbeitsbereiche des ZGT gliedern sich in den TransferService (inkl. Patentservice und Forschungsförderung), den Gründungscampus sowie die Präsenzstellen Prignitz und O-H-V | Velten. Die Transferangebote und Strukturen werden kontinuierlich weiterentwickelt, z. B. durch die im Jahr 2023 erfolgreiche Einwerbung des bundesweiten Förderprogrammes Innovative Hochschule „InNoWest - Einfach machen!“.

Der TransferService initiiert Forschungs- und Entwicklungsprojekte durch Vermittlung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Unternehmen, unterstützt bei Förderanträgen, vermittelt Laborressourcen, organisiert transferrelevante Veranstaltungen und Messeauftritte und wirkt bei der Wissenschaftskommunikation der Hochschule mit. Als Anlaufstellen für

interessierte Unternehmen und weitere Organisationen sind die Präsenzstellen, die in Nord-West-Brandenburg angesiedelt sind, verantwortlich. Am Gründungscampus werden Personen, die an Gründungen oder der Übernahme einer Unternehmensnachfolge interessiert sind, beraten und qualifiziert sowie bei Beantragung von Fördermitteln und mit Coworking-Spaces unterstützt. Hier entstehen auch Formate zur Sensibilisierung von Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern für das Thema Gründung.

Ansprechpartnerin: Diana Rosenthal, Leitung Zentrum für Gründung und Transfer

Kontakt: zgt@th-brandenburg.de

TransferService und PatentService

Die THB bietet Unternehmen innovative Kooperationsmöglichkeiten und fördert durch ihren TransferService den Wissens- und Technologietransfer. Mit ihren ca. 2.200 Studierenden und 24 praxisorientierten Studiengängen in den Fachbereichen Wirtschaft, Informatik und Medien sowie Technik stellt die THB qualifizierte Fachkräfte zur Verfügung und unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung neuer Verfahren, Produkte und Technologien. Der TransferService des ZGT agiert als zentrale Schnittstelle für Unternehmen und bietet praxisnahe Unterstützung bei der Entwicklung und Umsetzung innovativer Ideen und erleichtert den Zugang zu Fach- und Führungskräften durch verschiedene Programme und Veranstaltungen, die den Austausch zwischen Studierenden, Alumni und Unternehmen fördern. Darüber hinaus erfolgt der Zugriff auf Innovationen durch die Übertragung von Schutzrechten und Patenten. Im Berichtszeitraum erfolgten zwei weitere Schutzrechtsanmeldungen.

Die THB bietet ebenfalls eine hochwertige Forschungsinfrastruktur mit modernen Laboren und

Werkstätten für interdisziplinäre Zusammenarbeit, darunter Einrichtungen wie ein 3D-Druck- und CNC-Bereich, Smart-Home-Labore sowie Bild- und Tontechnik-Studios. Dies ermöglicht Unternehmen den Zugang zu moderner Ausstattung und fördert die Entwicklung innovativer Produkte. Zudem profitieren Unternehmen von unkomplizierten Fördermöglichkeiten, die den Zugang zu finanziellen Mitteln für Forschungs- und Entwicklungsprojekte erleichtern. Um dieses vielfältige Potenzial sichtbar und greifbar zu machen, wurden wissenschaftliche komplexe Themen in verständlichen Innovationssteckbriefen zusammengefasst und zugänglich gemacht.

Ein weiteres Plus sind die aktiven Netzwerke der THB. Veranstaltungen wie der Technologie.Transfer.Tag., das Brandenburger Digital Health Forum und zahlreiche themenorientierte Foren bieten wertvolle Kontakte zu Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

Kontakt: transfer@th-brandenburg.de



Gründungscampus

Der Gründungscampus bildet die zentrale Anlaufstelle für Gründungsinteressierte aus Wissenschaft und Forschung an der THB. Mit den drei Projekten Zukunfts-Raum THB, EXIST Women und der Startup School THB stärkt die Hochschule gezielt ihre Position als gründungsorientierte Institution in der Region Nord-West-Brandenburg. Diese Initiativen werden durch die EXIST-Förderprogramme des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz sowie der Förderung

des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg unterstützt und schaffen die Voraussetzungen für eine nachhaltige Gründungskultur. Erstmals im Jahr 2023 wurde das zukünftig jährlich im Oktober geplante Vernetzungstreffen unter dem Motto „20 Jahre Gründungsförderung“ durchgeführt. Seit Bestehen des Gründungsradars des Stifterverbands im Jahr 2012 befindet sich die THB in den Top Ten der Kategorie „Kleine Hochschulen“.

Das Projekt ZukunftsRaum THB zielt auf die Förderung einer wahrnehmbaren Gründungskultur an der Hochschule ab. Durch die gezielte Weiterentwicklung von curricularen und extracurricularen Entrepreneurship-Angeboten sollen unternehmerische Fähigkeiten systematisch gefördert werden. Mit der Einrichtung von Strukturen wie einem Startup Lab und Coworking-Spaces erhalten innovative Gründungsvorhaben aus der Wissenschaft optimale Unterstützung. Ergänzend dazu werden durch ein breites Veranstaltungs- und Beratungsangebot gründungsrelevante Kompetenzen vermittelt, um die Entwicklung von innovativen, technologieorientierten Start-ups zu fördern.

Die Startup School THB unterstützt Studierende, Alumni und

Mitarbeitende bei der Identifizierung und Entwicklung ihrer Innovationspotenziale. Durch Workshops, Seminare und eine individuelle Beratung werden die Teilnehmenden auf den Gründungsprozess vorbereitet und bei der Umsetzung ihrer Vorhaben begleitet. Ein Highlight im Rahmen dieser Aktivitäten ist die jährliche Ausrichtung des Brain – Brandenburger Innovationspreises, der mit 12.000 € Preisgeld dotiert ist. Der Wettbewerb zieht zahlreiche Teilnehmende an, darunter regionale Unternehmen, Hochschulmitarbeitende, Professorinnen und Professoren sowie Gründerinnen und Gründer und fördert so den Austausch und die Vernetzung innerhalb der Gründungsszene. Dieses Angebot ist eng mit den bestehenden Strukturen der THB verknüpft und ermöglicht den Zu-

gang zu einem breiten Netzwerk von Expertinnen und Experten sowie Praxispartnerinnen und -partnern.

Das Programm EXIST Women ergänzt seit 2023 die Gründungsförderung der THB. Durch das Programm erhalten Frauen, die eine Unternehmensgründung anstreben, ein dreimonatiges Stipendium, ein umfassendes Coaching und Mentoring. Über die Dauer von insgesamt einem Jahr werden bis zu zehn Teilnehmerinnen durch gezielte Qualifizierungsmaßnahmen sowie den Zugang zu Netzwerken unterstützt. Dieses Förderprogramm stärkt die unternehmerischen Kompetenzen der Teilnehmerinnen und ermöglicht ihnen, sich gezielt auf die Gründung in einem „Save Space“ vorzubereiten.

Präsenzstelle Prignitz

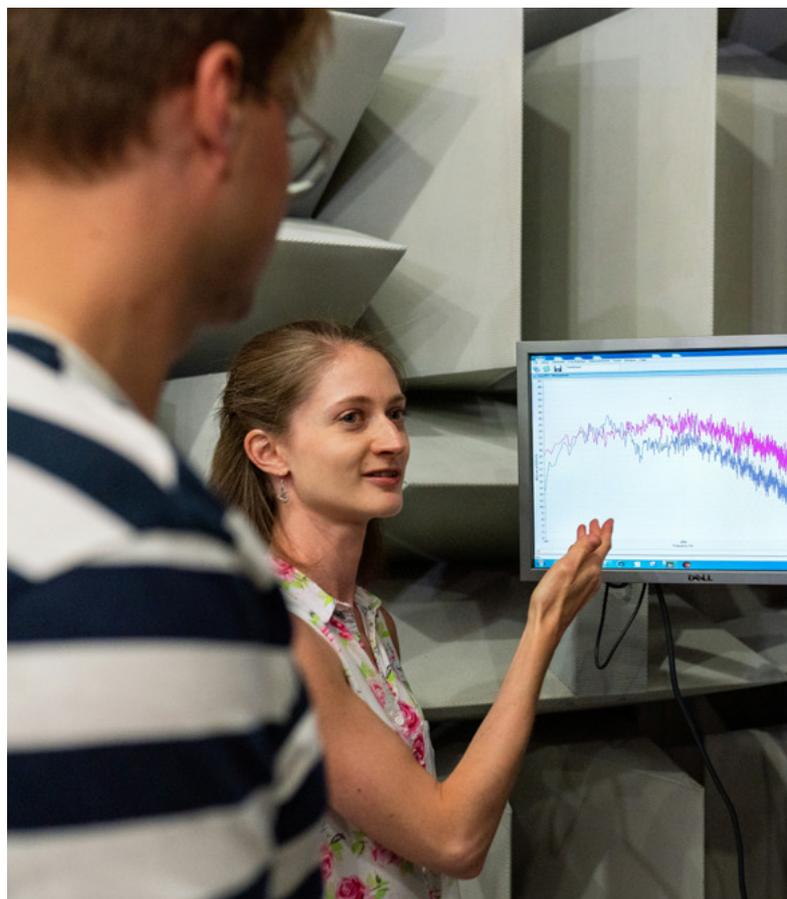
Die Präsenzstelle Prignitz bietet der Wirtschaft und Verwaltung in den Landkreisen Prignitz und Ostprignitz-Ruppin den Zugang zum Forschungs- und Transferpotenzial der THB. Mit ihren drei Standorten in Neuruppin, Pritzwalk und Wittenberge ist sie eng verzahnt mit den beiden Regionalen Wachstumskernen Prignitz und Neuruppin sowie dem Wirtschaftsverein Wachstumskern Autobahndreieck Wittstock/Dosse.

Das Angebot für die Wirtschaft und Verwaltung umfasst sowohl Anbahnungsgespräche zur Identifikation von F&E-Projektpotenzial als auch die Unterstützung beim Übergang von akademischen Nachwuchskräften der THB in die regionale Wirtschaft. Um den Transfer zu gestalten, hat die Präsenzstelle Prignitz verschiedene Formate entwickelt.

In einem monatlichen Morning Call wird beispielsweise Hochschulexpertise zu unterschiedlichen Themen niedrigschwellig in einer einstündigen Online-Veranstaltung an regionale Unternehmen, Selbstständige oder Verwaltungen vermittelt. Zusätzlich gab es erstmals 2023 eine umfangreichere Spezial-Ausgabe zum Thema „Wasserstoff-Potenziale in der Region“, die im Rahmen der Mitwirkung der THB im 2022 gegründeten regionalen Wasserstoff-Netzwerk in Nord-West-Brandenburg, entstanden ist. Im Herbst 2023 fand erstmals ein Morning Call in Präsenz zum Thema Künstliche Intelligenz statt.

Das Format Summer School @ Prignitz wird jährlich mit dem THB-Gründungscampus in Wittenberge umgesetzt. In der 4-tägigen Veranstaltung werden THB-Studierende interdisziplinär mit Fragestellungen aus der Unternehmenspraxis betraut. Gemeinsam werden Lösungsansätze erarbeitet, die den teilnehmenden Unternehmen oder Kommunen im Anschluss zur Verfügung stehen. In den Jahren 2022 und 2023 fand die Summer School @ Prignitz zu den Themen „Entrepreneurship meets nachhaltige Mobilität“ bzw. „Unlocking Potential“ statt.

Die Präsenzstelle Prignitz hat in den Jahren 2022 und 2023 mehr als 30 individuelle Gespräche mit Unternehmen in der Region geführt, um Transferpotenziale zu identifizieren. Mit mehr als der Hälfte sind konkrete Gespräche zur Realisierung von Transferprojekten geführt worden.



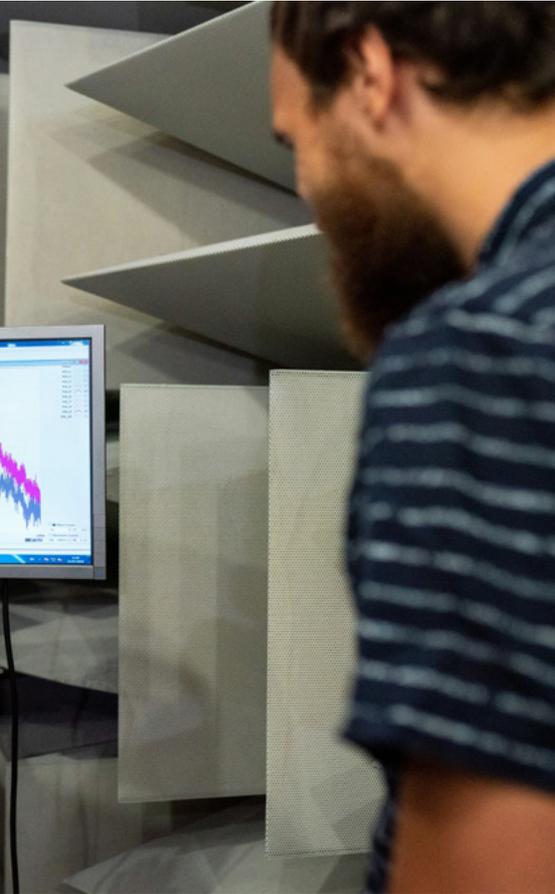
Im Jahr 2022 ist außerdem erstmals eine Podcast-Serie konzipiert und umgesetzt worden. In dem Format „Blind Date – regionale Wirtschaft trifft Wissenschaft“ haben sich einander unbekannte THB-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler mit Wirtschaftsakteuren zu Transferthemen ausgetauscht. Veröffentlicht wurden die vier Aufnahmen auf den Kanälen der THB.

Daneben haben Forschende der THB seit 2022 beim Brandenburger Science Slam der Präsenzstellen die Gelegenheit, ihre wissenschaftlichen Themen populärwissenschaftlich einem breiten Publikum in Neuruppin zu präsentieren.

Die vielfältigen Interaktionsmöglichkeiten der Präsenzstelle Prignitz ermöglichen es, Wissenschaft mit der regionalen Wirtschaft zu verbinden.

Kontakt: kontakt@praesenzstelle-prignitz.de

Präsenzstelle O-H-V / Velten



Die Präsenzstelle O-H-V | Velten ist eine zentrale Anlaufstelle für Forschung und Transfer in der Wirtschaftsregion Oranienburg, Hennigsdorf und Velten, nördlich von Berlin.

Ihre Hauptaufgabe besteht darin, die Hochschule mit den regionalen Akteuren zu vernetzen und den Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern. Durch die Präsenzstelle erhalten Schülerinnen und Schüler, Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen unkomplizierten Zugang zu Lehre und Forschung. Die Mitarbeiterinnen bieten umfassende Beratung zu Themen wie Studium, Wissenschaft und Wirtschaft. Dies geschieht über verschiedene Formate:

Unternehmen, die an einer Zusammenarbeit mit der Technischen Hochschule Brandenburg (THB) interessiert sind, werden an das Zentrum für Gründung und Technologie (ZGT) vermittelt. Häufig entstehen die Kontakte über das Format „Transferfrühstück“, bei dem Brandenburger Forschende auf regionale Unternehmen treffen und aktuelle Forschungs- und Transferthemen diskutieren. Die Präsenzstelle O-H-V | Velten hat in den Jahren 2022 und 2023 26 individuelle Gespräche mit Unternehmen in der Region geführt, um Transferpotenziale zu identifizieren und Projekte anzubahnen.

Studierende haben die Möglichkeit, regionale Unternehmen zu besuchen, Projekte zu entwickeln und Praktika oder Arbeitsplätze in der Region Oberhavel zu finden. Andersherum nutzen Unternehmen Oberhaveler Unternehmen die Präsenzstelle, um ihre Fachkräfte direkt aus den Brandenburger Hochschulen zu rekrutieren und ihre Stellenanzeigen bekannt zu machen.

Die Präsenzstelle organisiert Veranstaltungen, um den Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu fördern. Beispiele dafür sind der Brandenburger Science Slam und der Hochschulhappen. Beim Science Slam präsentierten Brandenburger Forschende ihre Arbeitsthemen kurz und knapp, unterhaltsam und verständlich. Das Publikum kürt den besten Slam des Abends. Der Hochschulhappen ist eine Veranstaltungsreihe der Brandenburger Wissenschaft für die Zivilgesellschaft. Dabei werden aktuelle Forschungsthemen (z. B. Künstliche Intelligenz) sichtbar gemacht und Bezüge zur Lebensrealität der Teilnehmenden hergestellt.

Mit monatlichen Studieninfoabenden und dem jährlich organisierten Busausflug zum Tag der offenen Tür an dieser THB wird Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit gegeben, die Hochschule kennenzulernen.

Diese Aktivitäten stärken nicht nur die Verbindung zwischen Bildungseinrichtungen und der Region, sondern tragen auch zur Entwicklung einer innovationsfreundlichen Umgebung bei.

Die Präsenzstelle O-H-V wird in gemeinsamer Trägerschaft von der Technischen Hochschule Brandenburg und der Universität Potsdam betrieben. Gemeinsam mit dem Regionalen Wachstumskern O-H-V arbeiten sie daran, die Wirtschaftsregion weiterzuentwickeln und Brücken zwischen Wissenschaft, Wirtschaft sowie Schule und Gesellschaft zu schlagen.

Sie unterstützt nicht nur die akademische Entwicklung von Studierenden, sondern fördert auch die wirtschaftliche Stabilität durch gezielte Vernetzung von Unternehmen mit wissenschaftlichen Institutionen.

Kontakt: kontakt@praesenzstelle-velten.de

Regionale Transferaktivitäten in der Augenoptik & optischen Gerätetechnik

Das Land Brandenburg ist ein Flächenland mit einer kleinteiligen Wirtschaftsstruktur. Die Transferaktivitäten der Technischen Hochschule Brandenburg (THB) sind daher sehr bedeutend für regionale Akteure und verstehen sich als Impulsgeber, insbesondere in Westbrandenburg. Auf dem Gebiet der Augenoptik und optischen Gerätetechnik bestehen seit vielen Jahren enge Verbindungen zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft, insbesondere in der Wirtschaftsregion Westbrandenburg, aber auch in das Bundesland Berlin. Die THB setzt mit zahlreichen und vielfältigen Transferaktivitäten gezielte Impulse für die wissenschaftsgestützte Entwicklung sowie der Sicherung von Fachkräften. Dabei geht sie kooperativ vor, z. B. mit dem Cluster Optik und Photonik oder dem Optikverband OABB optic alliance brandenburg berlin. Zu den bedeutendsten Aktivitäten des Kompetenzbereichs Augenoptik / Optische Gerätetechnik der THB in den Jahren 2022 und 2023 zählen die wissenschaftliche Konferenz „Optik - Tag 2023“ mit 120 Teilnehmenden inklusive einer industriellen Begleitausstellung mit 30 Ausstellenden, der jährlich stattfindende „Begrüßungstag Optik“ für durchschnittlich 80 Schülerinnen und Schüler sowie Studierenden mit 25 Kooperationspartnern und der halbjährlich stattfindende „Rathenower Optik Stammtisch“ mit durchschnittlich 30 Teilnehmenden.

Neben den Wissenschaftsveranstaltungen haben eine Reihe an Transferprojekten mit einzelnen Unternehmen und Einrichtungen stattgefunden, insbesondere in der Technologieberatung sowie der Fachkräftesicherung. Zu letzterem gehört der Zertifikatskurs „Grundlagen der Feinoptik“, der den speziellen Bedarf von Quereinsteigerinnen und Quereinsteigern in den Beruf des Feinoptikers adressiert und seit 2018 an der THB zusammen mit dem Unternehmen ASML Berlin GmbH entwickelt wurde. ASML ist ein multinationales Unternehmen und der weltweit größte Anbieter von Lithografiesystemen für die Halbleiterindustrie. Der Kurs bietet den Teilnehmenden einen schnellen Überblick über das Fachgebiet der Feinoptik und erleichtert den Einstieg in diese berufliche Tätigkeit. Der Kurs umfasst die Abschnitte Natur des Lichts, Phänomene des Lichts, Bauelemente der Optik sowie Werkstoffkunde, Produktentwicklung, Fertigungstechnik und Prüftechnik. Diese Grundlagen werden praxisnah und verständlich vermittelt. Neben theoretischen Anteilen enthält der Kurs auch praktische Anteile wie Übungen und Experimente und schließt mit einer Prüfung ab. Mehr als 170 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ASML Berlin GmbH haben dieses Trainingsprogramm in den letzten Jahren erfolgreich durchlaufen und setzen die neu erworbenen Kenntnisse jeden Tag in ihrer Arbeit um.



Interview

mit Christian Fenske, Landkreis Prignitz

Das Gespräch wurde von Johannes Buzin geführt



Sehr geehrter Herr Fenske, Sie arbeiten als leitender Angestellter seit vielen Jahren mit der THB in der Prignitz zusammen. Welche Besonderheiten macht Ihrer Meinung nach die Kooperation mit einer regionalen Hochschule aus?

Zu jeder „regionalen Hochschule“, auch der THB, haben wir eine Fahrzeit von einer Stunde bis eigentlich zwei Stunden. Trotzdem konnten wir die regionale Zusammenarbeit in der jüngeren Vergangenheit kontinuierlich steigern. Wir haben konstant daran gearbeitet, wirtschaftliche, politische und hochschulseitige Akteure zusammenzubringen. Man hat den persönlichen Kontakt gefunden, zu dem man auch eine Gesprächsebene hat. Da kann man sich ein bisschen vertrauter und ehrlicher an Themen heranarbeiten. Man kann sagen: „Was könnt ihr, was kann eine Region leisten? Was kann man füreinander zum Wohle des Ganzen tun?“

”

Das Finden gemeinsamer Themen, das Überwinden von Herausforderungen und wie Hochschulwissen verwertbar sein kann, ist dabei besonders zentral.

Christian Fenske

Da sind per se jetzt gerade ländliche Strukturen nicht grundsätzlich gut für aufgestellt. Wir als Landkreis lernen stetig dazu. Folglich ist es umso wichtiger, dass man einen vertrauten Gesprächspartner hat, wo man auch ehrlich miteinander kommunizieren kann. Und das funktioniert, glaube ich, sehr gut mit der THB.

Können Sie uns einige Ihrer Schnittstellen, Kooperationen und Begegnungen mit der THB und Ihren Mitarbeitenden kurz beschreiben?

Durch die direkte Partnerschaft mit der Hochschule ist der Austausch gestiegen. Das heißt, wir haben ein anderes Level an Verbindlichkeit, indem sich die

Hochschule in Gänze verständigt hat, mit der Region zusammenzuarbeiten. Und wir haben aufgrund der Präsenzstellen, verteilt auf drei Standorte in der Region, nochmal ein anderes lokalregionales Commitment. Weitere Akteure wie Bürgermeister, der Landrat, oder Unternehmervverbände sind aktiv involviert.

Ein weiteres Projekt ist zum Beispiel InNoWest, wo in der Region aktiv mit drei Hochschulen des Landes Brandenburg zusammengearbeitet, gemeinsam geforscht und Transfer geleistet wird. Da arbeiten wir nun an vertrauensvollen Maßnahmen, spannenden Projekten und einer überregionalen Kommunikation. Eine Kommunikation, die vielschichtig zwischen Region, Zivilbevölkerung, Verwaltungs- und Unternehmensstrukturen sowie der Hochschullandschaft vermittelt. Nun haben wir Planungen, wie wir die Übersetzungsstruktur vor Ort realisieren, die eine wissenschaftliche Sprache in leichter verständliche übersetzt. Die wissenschaftlich Tätigen der THB, die jetzt vor Ort in der Prignitz beschäftigt sind, sind sehr erfahrene Projektierer. Die wissen, wie man ein Projekt aufsetzt, wie man sich über ein Projekt finanziert. Die brauchen eigentlich nur „einen Blick hinter die Kulissen von der Region“. So wie ich es jetzt kennengelernt habe, gehen alle mit wachen Augen durch die Gegend und finden schon das nächste Projekt. Das heißt, aus den Projekten, die jetzt laufen, kann ich mir gut vorstellen, dass da auch ein bunter Blumenstrauß an Folgeprojekten entsteht.

Stichwort Bedarfe bei der Fachkräftesicherung und in Digitalisierungsprozessen. Welche Rolle würden Sie den Hochschulen geben für eine Region? Und was wünschen Sie sich für die Zusammenarbeit in der Zukunft?

Der Vorteil ist, dass man immer wieder neue Themen hat, immer wieder frisches Wissen und immer sehr kontinuierlich in den Forschungsprozessen agieren kann. Der Nachteil ist, dass man mit Hälfte der Projektlaufzeit eigentlich schon wieder Ausschau nach dem nächsten Projekt hält, um eine Anschlussförderung sicherzustellen. Das ist immer ein bisschen schade durch die Förderstrukturen. Was wir aus dem jetzigen Prozess in die zukünftigen Planungen mitnehmen, ist, dass wir eine gefestigte Übersetzungsstruktur zwischen Hochschule und Region entwickeln, wo wir herausbekommen, wie viele Leute es eigentlich braucht, welche Sprache müssen die sprechen, brauchen die jetzt einen Bachelor, Master, Doktor, muss es ein Professor sein? Was braucht man in der Region, um die Akzeptanzschwelle zu nehmen und welche Sprache muss derjenige darüber hinaus auch noch sprechen können? Also nicht Deutsch, Englisch, Französisch, sondern braucht der ein bisschen Lokalkolorit oder kann die Person auch einfach aus der Hochschullandschaft sein und, so wie jetzt, eine Präsenzstellenstruktur oder Transferstruktur mitgestalten?

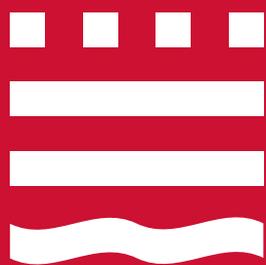
Weiterführend gilt es eine Arbeitsstruktur aufzubauen, die ein Kommen und Gehen ermöglicht und trotzdem aber einen kontinuierlichen Arbeitserfolg sicherstellt, den wir auch messen können. Sprich, nicht nur in Prosa für Berichte, sondern wirklichen Mehrwert, der uns in der Praxis weiterhilft. Wir wollen gemeinsam scheitern, und wir wollen gemeinsam Erfolge haben.

Wir haben über die Jahre einen gemeinsamen, verstetigten Arbeitsprozess aufgebaut, und das ist toll. Nun arbeiten wir weiter an Zwischenschritten, wo wir Meilensteine analysieren und durch eine dynamische Arbeitsstruktur Anpassungen vornehmen können. Braucht es zum Beispiel Modifizierungen in der Personalstruktur, ist gerade mehr Verwaltung gefragt, wo und wie steigen Unternehmen in Projekte ein? Das ist aktuell sehr spannend.

Die Struktur, die wir vor Ort in der Prignitz und an der Hochschule brauchen, ist ja der Lernprozess, wie aktive Akteure den Rückhalt in der Hochschullandschaft bekommen und wie eine Priorisierung aussehen kann, dass es eine logische Ausrichtung der Hochschule ist, in die Region zu wirken. Da haben wir in der Kommunikation schon viel gelernt, von diesem Selbstverständnis, wie eine Region in die Hochschule blickt, wie eine Hochschule auf die Region blickt.

Meine Vision ist ein gemeinsames Verständnis, dass eine Partnerschaft von Region und Hochschule einander als Akteure stetig mitdenken. Für uns als Landkreis wäre es ideal, wenn man sich fragt: Was kann ich mit meinem Semester, mit meinen Studierenden und mit meiner Tätigkeit, mit meinen Laboren, die ich zur Verfügung habe, für die Region tun?

Christian Fenske ist Leiter des Geschäftsbereiches II Wirtschaft, Bau und Kataster beim Landkreis Prignitz. Er arbeitete bisher in der Regionalentwicklung, war Wirtschaftsförderer der Städte Perleberg und Wittenberge und lange Zeit als Geschäftsführer des TGZ (Technologie- und Gewerbezentrum Prignitz) tätig. Seit vielen Jahren ist er ein wichtiger Partner der THB in der Prignitz und verfügt über entsprechend umfassende Erfahrungen in der Zusammenarbeit. Im Rahmen seiner Leitungsfunktion plant Christian Fenske derzeit weitere gemeinsame Digitalisierungsprojekte und setzt dabei auf die Kompetenzen der Hochschule.



Technische Hochschule Brandenburg University of Applied Sciences

Wege zur HAW-Professur	46
Interview mit Prof. Dr. Olga Levina	48
Graduiertenförderung an der THB	50
Promovieren an der THB.....	51
Interview mit Lukas Fitz, akademischer Mitarbeiter im Fachbereich Wirtschaft	52
Neuberufen an der THB.....	56
Interview mit Prof. Dr. Andreas Jechow	57
Forschen – Vernetzen – Gestalten, die 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz an der THB.....	60



3

Wissen- schaftliche Karrierewege



Wege zur HAW-Professur

Dass man an einer Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Professor oder Professorin werden kann, ist vielen gar nicht so bewusst. Dabei ist die HAW-Professur nicht nur für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder auch für forschungsaffine Praktikerinnen und Praktiker eine spannende Perspektive. Die HAW-Professur bietet vielfältige Möglichkeiten, Wissen und Erfahrung in einem dynamischen Umfeld einzubringen und die eigenen beruflichen Interessen mit einer sinnstiftenden Tätigkeit zu verbinden. Für viele kann so der Beruf zur Berufung werden.

HAW-Professorinnen und -Professoren verweben in ihrem Arbeitsalltag drei Aufgabenfelder miteinander: Lehre, Forschung und

Praxis. Dabei verfügen sie über die Freiheit, eigene Schwerpunkte in Lehre und Forschung zu setzen. Sie können ihre Leidenschaft für bestimmte Themen einbringen und ihre Studierenden, mit denen meist ein direkter und familiärer Austausch besteht, durch die enge Verknüpfung von Wissenschaft und Praxisanwendung für ihr Themenfeld begeistern. In der angewandten Forschung arbeiten HAW-Professorinnen und -Professoren an realen Fragestellungen, die einen direkten Einfluss auf unsere Gesellschaft haben. Hier wird die Brücke zwischen theoretischen Grundlagen und praktischen Anwendungen geschlagen. Ihre Erkenntnisse können entscheidend dazu beitragen, die ökonomischen, ökologischen und technischen Herausforderungen unserer Zeit zu meistern.

Um auf eine HAW-Professur berufen werden zu können, muss man einige Qualifikationen vorweisen. Allem voran steht – neben einem Hochschulabschluss – die Qualifikation zum wissenschaftlichen Arbeiten. In der Regel weist man dies durch Promotion oder promotionsadäquate wissenschaftliche oder künstlerische Leistungen nach. Darüber hinaus ist im Land Brandenburg die mindestens dreijährige berufliche Praxis nachzuweisen, in der wissenschaftliche Erkenntnisse entwickelt oder zur Anwendung gebracht werden. Mindestens zwei Jahre davon müssen außerhalb des Hochschulkontexts verortet sein. Diese hochschulexterne berufliche Praxis kann alternativ auch anerkannt werden, wenn sie über mindestens drei Jahre überwiegend in einer Kooperation zwischen Hochschule und außerhochschulischer Praxis ausgeübt wurde. Außerdem wird die pädagogische Eignung vorausgesetzt, die man durch Lehrerfahrung und/oder Fortbildungen im Bereich Hochschuldidaktik mitbringt. (Internationale) Forschungserfahrung ist ebenfalls von Vorteil. Forschungsprojekte an Hochschulen oder außeruniversitären Einrichtungen und entsprechende Publikationen können eine Bewerbung enorm stärken.

Wer gezielt auf eine HAW-Professur hinarbeitet und sich frühzeitig für ein Fachgebiet entscheidet, kann entsprechend gezielt seine Praxiserfahrung wählen. Aber auch für Spätentschlossene gibt es Möglichkeiten, die eine oder andere Qualifikation nachzuholen. Dafür sehen die Hochschulverträge



Das Projekt ProTHB

Titel: ProTHB – Nachhaltige Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an der Technischen Hochschule Brandenburg

Laufzeit: 01.01.2023 – 31.12.2028

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2.125.749,89 €

Maßnahmen und Ziele: Das Projekt „ProTHB“ entwickelt Maßnahmen zur Gewinnung und Entwicklung professoralen Personals und stärkt dabei nachhaltig auch die Internationalisierung und die Frauenförderung. Es werden Professuren mit dem Schwerpunkt Forschung in MINT-Bereichen geschaffen, um die Forschungsreputation und Profilprägung der Hochschule als Innovations- und Transferkern in der Region zu stärken. In einem Tandem-Programm werden teilqualifizierte Nachwuchskräfte auf eine Laufbahn in Richtung einer HAW-Professur vorbereitet. Gleichzeitig werden so Vernetzung und Kooperation mit der regionalen Wirtschaft gestärkt. Außerdem soll die Personalentwicklung an der THB professionalisiert werden. Dabei werden gezielt Maßnahmen zur Internationalisierung und Frauenförderung erprobt.

des Landes Brandenburg neue Stellenformate vor, sogenannte Qualifizierungsprofessuren, die eine parallele Anstellung an der Hochschule und im Unternehmen erlauben. So können Berufspraktikerinnen und -praktiker ihre Promotion nachholen oder promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sammeln neben ihrer wissenschaftlichen Arbeit Praxiserfahrungen.

Um die Karrierewege für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an HAWs bekannter und attraktiver

zu gestalten, bietet das Bund-Länder-Programm „FH-Personal“ den Hochschulen gute Möglichkeiten, um dafür verschiedene Strategien und Maßnahmen auszuprobieren. Mit dem Projekt „ProTHB – Nachhaltige Gewinnung und Entwicklung von professoralem Personal an der Technischen Hochschule Brandenburg“ beteiligt sich auch die THB seit dem 01.01.2023 an dieser Initiative.

Interview

mit Prof. Dr. Olga Levina

Durch das Gespräch führte Dr. Kathleen Schumann



Prof. Olga Levina, Sie forschen zu brandaktuellen Themen unserer Zeit. Können Sie kurz beschreiben, welche das sind und was Sie dabei antreibt?

Ich beschäftige mich seit mehreren Jahren mit den Themen Ethik und Digitalisierung im Kontext des Geschäftsprozessmanagements. In den letzten beiden Jahren hat sich mein Fokus stärker auf die Nachhaltigkeit in der Digitalisierung verschoben, also auf einen gesellschaftlichen Aspekt der Digitalisierung. In der IT- und Wirtschaftsinformatikforschung wird noch tendenziell eher wenig auf gesellschaftliche Bedarfe eingegangen. Jedoch ist die gesellschaftliche Perspektive das, was mich interessiert, weil sie eine große Relevanz in unserer Zeit hat.

Wir wagen einen Blick in die Zukunft: Welche Themen oder Projekte sehen Sie in Ihrer Forschungsarbeit in den nächsten 5 bis 10 Jahren?

”

Nachhaltigkeit und IT sind für mich Themen, die uns noch lange beschäftigen werden.

Prof. Dr. Olga Levina

Im Kontext des Geschäftsprozessmanagements möchte ich weiterhin den Einfluss der Digitalisierung auf die Gesellschaft und die Mitarbeitenden erforschen. Auch der Aspekt der Wirtschaftlichkeit dieser Transformationen muss noch robuster analysiert werden.

Mit welchen Methoden und Forschungsdaten arbeiten Sie an solchen Themen?

Im Bereich der nachhaltigen IT probieren wir aktuell mit unserem Workshop-Design etwas Neues aus. Dabei kombinieren wir verschiedene Ansätze auf eine recht innovative Weise miteinander. Neben der kooperativen Wissensvermittlungsphase führen wir auch Paper Prototyping und Evaluation der erstellten Artefakte in die Workshops ein. Damit haben wir also ganz unterschiedliche Daten, die wir am Ende qualitativ und quantitativ auswerten.

Mit diesem Ansatz versuchen wir zu verstehen, wie Anforderungen an ein Produkt und das Wissen um die Nachhaltigkeit in die Produktgestaltung einfließen und auf welche Akzeptanz diese Produkte dann treffen.

Uns interessiert auch Ihr wissenschaftlicher Karriereweg. Gab es einen konkreten Moment, an dem Sie sich für eine wissenschaftliche Laufbahn entschieden haben, oder sind Sie, wie man so schön sagt, da eher reingeschlittert?

Nein, reingeschlittert bin ich nicht. Nach dem Studium hatte ich immer das Bedürfnis, weiterzuler-

nen und praktische Erfahrungen mit theoretischem Wissen zu verbinden. Deshalb habe ich mich für eine Promotion entschieden. Parallel habe ich Erfahrungen in der Praxis gesammelt. Das hat meine Neugier auf Problemlösungen mit dem Wissen aus der Forschung in Unternehmen verstärkt.

Die starke Verbindung von Forschung und Praxis und der Transfer in die Gesellschaft sind Ihnen ein großes Anliegen. Haben Sie sich deswegen bewusst für eine HAW-Professur entschieden?

”

Die Wirtschaftsinformatik ist aus meiner Sicht eine Wissenschaft, die an einer HAW sehr gut aufgehoben ist, weil hier die Zusammenarbeit mit der Praxis stärker verankert ist.

Prof. Dr. Olga Levina

Deswegen, ja, die Entscheidung für eine HAW-Professur lag für mich auf der Hand.

Sie haben Ihren Karriereweg in einem MINT-Fach beschritten, das vielerorts noch von Männern dominiert wird. Gab es da für Sie besondere Hürden?

Ich habe das Potenzial für Hürden ehrlich gesagt lange nicht wahrgenommen und vielleicht sogar ignoriert. Konkrete Hürden hatte ich jedoch nicht, auch wenn es immer mal Sprüche gab, die Männer so vielleicht nicht zu hören bekommen.

Umso besser, dass Sie da keine negativen Erfahrungen gemacht haben. In Ihrer Position werden Sie früher oder später auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen begleiten, vielleicht während der Promotion, vielleicht auch in Richtung Professur. Was geben Sie denen mit?

Hoffentlich Freiheit. Das ist mir in meiner Arbeit und war mir während meiner Promotion sehr wichtig. Ich versuche, meinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Freiheit zu geben, eigene Entscheidungen zu treffen und ihre Arbeitsweise umzusetzen, aber sie müssen natürlich damit auch umgehen und effektiv arbeiten können.

Das Thema dieses Forschungs- und Transferberichts ist Begegnung. Erinnern Sie sich an besondere Begegnungen, die Sie auf Ihrem Weg geprägt haben, denen Sie vielleicht bestimmte Erfolge verdanken?

Nicht so direkt. Aber es waren natürlich eine Reihe von Treffen und Erfahrungen aus der Praxis und Wissenschaft, die mich bei meinen Entscheidungen geprägt haben. Einzelne Ereignisse könnte ich aber nicht herausstellen.

Und was wünschen Sie sich für Ihre Zukunft bei Ihrem jetzigen Arbeitgeber, der THB? Und was wünschen Sie sich für die THB?

Für die THB wünsche ich mir mehr Sichtbarkeit. Ich denke, die THB hat hier Potenzial, das noch nicht vollständig ausgeschöpft ist.

Nun noch eine letzte, etwas persönlichere Frage: Was ist Ihre größte Leseempfehlung?

Gute Frage! Wenn wir beim Thema Technologie und Gesellschaft bleiben, würde ich Stanislaw Lem empfehlen. Seine Werke sind zwar vor einigen Jahrzehnten entstanden, aber dennoch sind sie in ihrem technikphilosophischen Ansatz sehr aktuell. Lem war nicht nur Philosoph, sondern auch Ingenieur, und seine Gedanken zu Themen wie z. B. auch dem Internet sind erstaunlich zeitlos. Diese Werke sollte man sich definitiv anschauen, wenn man sich mit Fragen der Technologie und Gesellschaft beschäftigen möchte.

Olga Levina ist Professorin für Wirtschaftsinformatik an der TH Brandenburg. Sie studierte Wirtschaftsingenieurwesen mit der technischen Vertiefungsrichtung Informations- und Kommunikationssysteme an der Technischen Universität Berlin und an der LUISS in Rom. An der TU Berlin promovierte sie zum Dr. rer. nat. im Bereich der Netzwerkanalyse. Als Projektleiterin und Forscherin betreute sie Projekte u. a. zu Themen der Mobilität und digitaler Plattformen. Sie ist Autorin zahlreicher begutachteter internationaler Publikationen und Gutachterin für internationale Fachzeitschriften und Konferenzen. Sie forscht zu den Themen Ethische Fragen der Digitalisierung, Geschäftsprozessmanagement, Low Code sowie partizipative Entwicklung von gesellschaftlich-orientierten Informationssystemen.

Graduiertenförderung an der THB

Die Promotionsförderung an der Technischen Hochschule Brandenburg bietet eine umfassende Unterstützung für Doktorandinnen und Doktoranden, um ihre Forschung erfolgreich voranzutreiben und sich in der akademischen Welt zu etablieren. Ein zentrales Element dieser Förderung sind die regelmäßigen fachübergreifenden Kolloquien. Hier haben die Promovierenden die Möglichkeit, ihre Promotionsprojekte vorzustellen, Arbeitsstände zu präsentieren und ihre Daten sowie Interpretationen zur Diskussion zu stellen. Diese Kolloquien bieten nicht nur eine Plattform zur Präsentation, sondern auch die Gelegenheit, wertvolles kollegiales Feedback zu erhalten. Die Promovierenden können hier auch ihre Konferenzvorträge üben und sich so optimal auf externe Veranstaltungen vorbereiten.

Verschiedene Netzwerkveranstaltungen für Promovierende fördern den Austausch von Erfahrungen, Hürden und Erfolgen unter den Promovierenden. Der informelle Dialog ermöglicht es, voneinander zu lernen und gemeinsame Lösungen für Herausforderungen zu finden, die im Verlauf der Promotion auftreten können. Solche Netzwerke stärken nicht nur den Zusammenhalt unter den Promovierenden, sondern schaffen auch eine unterstützende Gemeinschaft, die den individuellen Forschungsprozess bereichert.

Zusätzlich finden regelmäßige Schreibtreffen statt. Diese Treffen bieten einen strukturierten Rahmen, um konzentriert an den eigenen Texten zu arbeiten und den Schreibfortschritt voranzutreiben. Die gemeinschaftliche Atmosphäre beim Schreiben steigert Motivation für diesen für viele mühseligen Prozess.

Die THB legt großen Wert auf die überfachliche Weiterbildung ihrer Doktoranden. Workshops zu verschiedenen Themen, wie Schreibtechniken, Publizieren, guter wissenschaftlicher Praxis und Forschungsdatenmanagement, bieten eine hervorragende Gelegenheit, überfachliche Kompetenzen zu entwickeln. Diese Fähigkeiten sind entscheidend, um die Anforderungen der akademischen Welt zu meistern und eine erfolgreiche Karriere zu gestalten.

Die Fördergelder, die das Land Brandenburg zur Promotionsförderung zur Verfügung stellt, können unter anderem für Konferenzreisen genutzt werden, wodurch junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Möglichkeit haben, ihre Forschungsergebnisse einem breiteren Publikum vorzustellen und wertvolle Kontakte zu knüpfen.

Insgesamt schafft die Technische Hochschule Brandenburg mit ihrer umfassenden Promotionsförderung ein förderliches Umfeld, das nicht nur die wissenschaftliche Qualifikation stärkt, sondern auch die persönliche und berufliche Entwicklung der Doktoranden unterstützt. Die Kombination aus regelmäßigen Austauschformaten, gezielter Weiterbildung und finanzieller Unterstützung macht die THB zu einem attraktiven Ort für eine Promotion.

Im Bericht werden Sie verschiedenen Projekten aus den Schwerpunkten begegnen und lesen, wie umfassend die Forschungs- und Transferleistungen der Mitarbeitenden sind.

Promovieren an der THB

Das Promovieren an der Technischen Hochschule Brandenburg (THB) bietet eine spannende Möglichkeit für forschungsaffine und leistungsstarke Absolventinnen und Absolventen, ihre wissenschaftlichen Interessen zu vertiefen und bedeutende Beiträge zu ihrem Fachgebiet zu leisten. Die THB, die sich durch ihre praxisorientierte Ausbildung und enge Zusammenarbeit mit der Industrie auszeichnet, schafft ein ideales Umfeld für innovative Forschungsprojekte.

Die THB bietet Promotionsmöglichkeiten in verschiedenen Fachbereichen, darunter Ingenieurwissenschaften, Wirtschaft und Informatik. Dabei genießen die Promovierenden an der THB die enge Betreuung durch erfahrene Professorinnen und Professoren. Die Promovierenden haben die Möglichkeit, individuelle Forschungsfragen zu entwickeln und ihre Projekte unter fachkundiger Anleitung voranzutreiben. Diese persönliche Betreuung ist ein Schlüssel zu einem erfolgreichen Promotionsverlauf, da sie nicht nur die fachliche, sondern auch die persönliche Entwicklung der Promovierenden unterstützt. Dies wird begleitet durch verschiedene Workshops und Netzwerkveranstaltungen, in denen die Promovierenden wertvolle Kompetenzen für ihre berufliche Zukunft an einer Hochschule oder in der freien Wirtschaft erwerben können.

Den Promovierenden stehen an der THB eine hervorragende technische Ausstattung und moderne Labore zur Verfügung. Dies ermöglicht es ihnen, ihre Forschung mit neuesten Technologien und Methoden durchzuführen, was zu qualitativ hochwertigen Ergebnissen führt.

Die THB legt zudem großen Wert auf die Zusammenarbeit mit der Industrie bzw. der Wirtschaft. Wissenschaftliche Erkenntnisse können so direkt in die praktische Anwendung überführt und getestet werden. Auch die internationale Zusammenarbeit wird gefördert. Promovierende haben die Möglichkeit, Forschungsaufenthalte im Ausland zu absolvieren und sich mit internationalen Partnerhochschulen auszutauschen. Dies erweitert nicht nur den wissenschaftlichen Horizont, sondern fördert auch die persönliche und kulturelle Entwicklung.

Rein formal werden Promotionen an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften bzw. Fachhochschulen wie der THB im Land Brandenburg bisher kooperativ durchgeführt. Das bedeutet, dass die Promovierenden zusätzlich zu ihrem Betreuer oder ihrer Betreuerin noch einen weiteren Betreuer oder eine Betreuerin an einer Universität brauchen, der oder die sie mitbetreut und am Ende die Promotion abnimmt. Die Betreuung an einer Universität ergibt sich häufig aus dem Netzwerk der oder des Betreuenden an der HAW, kann aber auch eigenständig von dem oder der Promovierenden gesucht werden. Wichtig ist, dass man sich immer mit der Promotionsordnung der entsprechenden Universität vertraut macht, denn diese hat Geltung. Häufig gibt es für HAW-Absolventinnen und -Absolventen strengere Zulassungsvoraussetzungen, die vor dem Antritt einer Promotion erfüllt werden müssen.

Mit einer unterstützenden akademischen Gemeinschaft und vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten ist die THB ein attraktiver Ort für angehende Promovierende.

Interview

mit Lukas Fitz, akademischer Mitarbeiter im Fachbereich Wirtschaft

Das Interview führte Dr. Kathleen Schumann



Herr Fitz, Sie promovieren im dritten Jahr hier an der THB in einem kooperativen Promotionsverfahren. Wie war Ihr Weg hierher und an welchem Punkt haben Sie entschieden, hier zu promovieren?

Ich habe an der Hochschule Neu-Ulm meinen Bachelor in Informationsmanagement und Unternehmenskommunikation und meinen Master in Business Intelligence und Analytics gemacht. In meinem Studium hat mich ein Professor schon stark in Richtung Forschung gefördert, er hat viel Wert auf die Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken gelegt und mich auch an Design-Science-Research-Methoden herangeführt, die ich sehr schätze. Ich habe auch zweimal im Ausland studiert und konnte verschiedene Hochschulen und deren Schwerpunkte kennenlernen. Im letzten Abschnitt meines Studiums habe ich als Werkstudent in einem Consulting-Unternehmen ge-

arbeitet. Meine Masterarbeit hat mir aber so viel Spaß gemacht, besonders das Entwickeln und Evaluieren im Design-Science-Kontext, dass ich das unbedingt fortsetzen wollte, wusste aber nicht, wo ich als Fachhochschulabsolvent anfangen sollte. Während meiner Masterarbeit habe ich in Berlin gewohnt und bin dann auf die Stelle hier an der THB gestoßen und wurde glücklicherweise genommen.

Das Thema Promotion war an Ihrer Hochschule damals also gar nicht so bekannt?

Spannenderweise habe ich genau während meiner Auslandsaufenthalte gemerkt, dass das Thema Promotion an anderen Unis bei den Studierenden präsenter war als an meiner eigenen Hochschule. Es gab zwar ein Promotionskolleg für kooperative Promotionen, aber keine speziellen Infoveranstaltungen. Bei der Einschreibung hieß es nur, dass ein guter Masterabschluss für eine Promotion qualifiziert. Ich habe erst durch meine Masterarbeit gemerkt, dass mir das liegt, und mein Betreuer hat mich darin bestärkt, diesen Weg zu verfolgen. Also im Prinzip musste ich mir die Informationen aber selber zusammensuchen.

Und dann haben Sie es geschafft, hier an der THB eine Promotionsstelle zu bekommen. Wie war der Start für Sie? Haben Sie schnell die Betreuung an einer Universität gefunden oder war das eher schwierig?

Es war nicht ganz leicht, als Fachhochschulabsolvent mit einem gewissen Stigma zu kämpfen. Nachdem ich hier angefangen habe, habe ich erst mal eigenständig recherchiert und Promotionsordnungen verschiedener Universitäten durchgelesen. Dabei habe ich rausgefunden, dass Fachhochschulabsolventen oft zusätzliche Prüfungen ablegen müssen, bevor sie zur Promotion zugelassen werden. Das ist bei Uni-Absolventen meistens nicht so. Deswegen habe ich in den ersten zwei Jahren neben meiner eigentlichen Projektarbeit Begleitforschung gemacht und einige Forschungsfragen aus meinem Studium bearbeitet. Mein Betreuer

Professor Scheeg hat mich dabei sehr unterstützt, und wir haben passende Konferenzformate gefunden, wo ich meine Arbeiten einreichen und publizieren konnte. So hatte ich dann schon Publikationen auf dem Konto und konnte mich damit bei Prof. Dr. Zarnekow, einem Kollegen von Herrn Scheeg, an der TU Berlin vorstellen. Ich musste mein Thema und meine Ideen schriftlich darlegen, und die TU hat meine Bewerbung ohne Auflagen angenommen. Durch meine Publikationen konnte ich also beweisen, dass ich als Fachhochschulabsolvent auch in der Lage bin, zu forschen.

Also sind die Hürden für Fachhochschulabsolventen höher, eine Promotion anzutreten, auch im Hinblick auf die Doppelstruktur mit einer kooperierenden Universität?

Ich kann natürlich nur von meinen Erfahrungen sprechen. Es spielt immer eine große Rolle, an welche Leute man gerät und welche Netzwerke die haben. An anderen Hochschulen, wie meiner ehemaligen Hochschule in Neu-Ulm, gibt es inzwischen ein Promotionskolleg mit fest etablierten Matching-Formaten zwischen Uni- und FH-Professuren. Das hatte ich nicht, aber ich bin eigentlich ganz froh, beide Welten kennenzulernen, und habe mit meinen zwei Affiliationen gute Erfahrungen gemacht.

Inzwischen sind Sie in Ihrem Promotionsthema gut angekommen. Wozu genau forschen Sie da und was treibt Sie an?

Ich bin zum Thema gekommen, weil ich die Lehre von Herrn Scheeg unterstütze, insbesondere beim Wahlpflichtfach Digitale Geschäftsmodelle für die Masterstudierenden der Wirtschaftsinformatik. Ich habe beim Neuaufbau des Kurses geholfen, neue Inhalte und Literatur eingebracht, um das Ganze auch remote realisieren zu können, als die Hochschule wegen Corona und der Energiekrise geschlossen war. Durch die Vorbereitung habe ich mein Wissen in diesem Bereich vertieft und gemerkt, dass mir das viel Spaß macht. Digitale Geschäftsmodelle sind ein sehr aktuelles Thema, und ich habe mich vor allem auf digitale Plattformgeschäfte spezialisiert, also darauf, wie Anbieter und Konsumenten in Netzwerken miteinander verknüpft sind – Beispiele sind Uber, Airbnb oder Amazon. Wie diese hochkomplexen Geschäftsmodelle an sich funktionieren, muss man erstmal verstehen. Was ich aber besonders spannend finde und was kaum untersucht ist: Was bedeutet es strategisch für individuelle Anbietergeschäfte wie beispielsweise kleine Pizzerien, über solche Plattformen zu verkaufen? Diese Forschungslücke kann ich ganz gut damit verknüpfen, dass ich auch im Design Thinking in der Lehre mithilfe, wo es um menschenzentriertes Arbeiten geht. Das ist in der Wirtschaftsinformatik noch nicht überall verbreitet. Ich beschäftige mich in einer aktuellen Fallstudie mit kleinen und mittleren Unternehmen, vor allem Hotels, Res-

taurants und Massagebetrieben, die alle mit Plattformen wie beispielsweise Lieferando, Urban Sports Club oder Booking.com zusammenarbeiten. Ich interviewe sie zu ihren Erfahrungen mit diesen Plattformen, zu strategischen Herausforderungen, Hürden, aber auch Chancen dabei. Das soll ein wichtiger Teil meiner Promotionsarbeit werden. Bisher habe ich vor allem Literatur analysiert und daraus publiziert, aber diese Case Study wird hoffentlich die zentrale empirische Stütze meiner kumulativen Dissertation.

Wie gehen Sie da methodisch vor, wie erheben Sie Ihre Daten?

Ich gehe mit einem semistrukturierten Interview an die Unternehmen heran und habe meine Kontakte nach einem bestimmten Sampling ausgewählt, indem ich Genossenschaften und Berufsvereinigungen angefragt habe, ob ich mit ihren Mitgliedern sprechen kann. Es ist nicht immer einfach, als Wissenschaftler an Daten zu kommen. Und das ist das Schöne an der Fachhochschule, die enge Verbindung zur Praxis. Ich habe auch am Institut für Innovations- und Informationsmanagement mitgewirkt, wo Praxispartner in die Projekte eingebunden sind. So komme ich an die Partner, führe meine Interviews und gehe dann ins Kodieren und die thematische Analyse. Meistens gibt es für gewisse Themenkomplexe schon Modelle und Theorien und die kann man dann als Linse anwenden, um seine Daten zu analysieren und zu schauen: Was trifft denn zu, welche neuen Aspekte kommen auf, was gibt es für Dimensionen, die noch keiner betrachtet hat, und tun sich vielleicht auch neue Forschungsrichtungen auf? Es ist eine Art Pionierarbeit und manchmal auch Überzeugungsarbeit gegenüber Peer Reviewern. Mir ist es wichtig, dass die Stimmen der Betroffenen gehört werden, denn das macht die Forschung qualitativ und menschenzentriert.

Lukas Fitz ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand des Fachbereichs Wirtschaft der Technischen Hochschule Brandenburg. Er promoviert im kooperativen Verfahren an der Technischen Universität Berlin. Sein Forschungsschwerpunkt liegt bei digitalen Geschäftsmodellen, insbesondere Plattformgeschäften, und Innovationen in kleinen und mittleren Unternehmen. Lukas Fitz hat Business Intelligence & Analytics sowie Informationsmanagement & Unternehmenskommunikation in Deutschland, Finnland und Argentinien studiert und war unter anderem als Projektmanager am Institut für Innovations- und Informationsmanagement (ifii) sowie als Berater, Datenanalyst und Informationsmanager tätig.

**Sie sind noch in einer frühen Karrierephase, stecken aber schon mitten in der Promotion an einer HAW. Welche Hürden, aber auch Chancen be-
gegnen Ihnen auf diesem Karriereweg?**

Die größten Herausforderungen sind sicherlich die Sichtbarkeit und das Ansehen von HAWs. Und da beginnt ein Henne-Ei-Problem. Ohne Sichtbarkeit kommt man oft nicht in die Nähe einer Promotion, wenn man nicht zufällig schon irgendwo eine feste Stelle gefunden hat. Das ist vielleicht auch ein regionales Problem. Ich denke, dass es an Berliner HAWs einfacher ist, Kontakte zur Universitätslandschaft zu knüpfen. Das merkt man auch im internationalen Kontext. Wenn ich auf Konferenzen mit meinem Schildchen „Brandenburg University of Applied Sciences“ rumlaufe, schauen manche etwas verwirrt. Und auch Doktorväter oder Doktormütter sind international nicht so bekannt, sodass man auch schwer diese Netzwerke nutzen kann. Man ist meist Einzelgänger.

Trotzdem hat es auch Vorteile, an einer HAW zu sein. Man bekommt viel Aufmerksamkeit und Unterstützung, auch Reisemittel für Konferenzreisen, die wichtig sind, um mich zu vernetzen. Mein Betreuer hat mir auch viele Einblicke gegeben, die nicht so leicht zugänglich gewesen wären.

Ich habe viel Freiheit bei der Einteilung meiner Arbeit, was viel Vertrauen erfordert, das ich mir erarbeitet habe. Die kurzen Wege und die Vielfalt der Aufgaben machen die Arbeit spannend. Ich bin froh, dass ich nicht nur eine „Nummer“ bin und so gute Möglichkeiten habe.

Sie haben schon einiges an Erfahrung gesammelt, haben schon publiziert, Daten erhoben und analysiert, waren auf Konferenzen. Würden Sie rückblickend etwas anders machen?

Ich denke, Netzwerken ist wirklich entscheidend. Bis heute habe ich keine externen Co-Autorinnen oder -Autoren, weil ich zu spät begonnen habe, mich zu vernetzen. Nun muss man dazusagen, dass meine erste Konferenz wegen Corona online war, da ist Netzwerken schwierig.

”

Bei der ersten internationalen Konferenz in Präsenz war ich total nervös, wollte meinen Vortrag noch üben und habe mir nicht die Zeit genommen, um zu schauen, wer noch so da ist. Oft sind diejenigen, die auch alleine in der Ecke stehen, die spannendsten Gesprächspartner – ich war ja auch mal so.

Lukas Fitz

Ganz am Anfang dachte ich, ich könnte nicht mal einen Elevator-Pitch zu meinem noch unausgereiften Forschungsthema halten, womit hätte ich auf die Leute zugehen sollen? Aber man sollte sich trauen, auch wenn man unsicher ist und nur mit Hypothesen arbeiten kann. Wenn ich

nochmal anfangen könnte, würde ich viel früher versuchen, Kontakte zu knüpfen. Manchmal ergeben sich so die beste Unterstützung und die interessantesten Projekte, selbst wenn man aus ganz unterschiedlichen Kontexten kommt. Und das macht doch die Academia aus, dass man die Freiheit hat, mit Leuten zusammenzuarbeiten, die von ganz woanders kommen, aus einer anderen Zeitzone, einem anderen Forschungskontext, aber trotzdem ähnliche Themen haben.

Haben Sie Tipps für diejenigen, die sich jetzt für eine kooperative Promotion an einer HAW entscheiden?

Mein Haupttipp ist, sich wirklich zu vernetzen. Ich fand es spannend, mit anderen Promovierenden, auch international, über das Konzept HAW zu sprechen. Viele verstehen nicht, was wir hier machen und wie praxisorientiert unser Ansatz ist. Das Schöne an der HAW ist, dass wir sehr enge Kontakte zur Praxis haben. Das bietet viele Kontakte und Möglichkeiten, schnell Daten zu sammeln. Das ist etwas, wonach große Universitäten oft suchen. Gerade durch die kooperative Promotion kann man tolle Symbiosen schaffen. Universitäten haben das theoretische Know-how, die Modelle und Grundlagenforschung. Wir haben die Anwendungsorientiertheit und die Daten, Branchenwissen und Praxistrends. Und da gibt es manchmal ja auch eine Diskrepanz. In der Wirtschaftsinformatik wird momentan viel über KI und das Metaverse gesprochen, während einige Brandenburger Unternehmen noch damit beschäftigt sind, das Fax abzuschaffen oder elektronische Ablagesysteme einzuführen. Ich glaube, es ist wichtig, die angewandte Wissenschaft und unsere Sicht auf die Welt selbstbewusst zu vertreten.

Der Forschungs- und Transferbericht steht unter dem Motto Begegnung. Welche Begegnungen haben Sie auf Ihrem Weg beeinflusst oder gefördert?

Natürlich gehören Jochen und Michaela Scheeg, die u. a. das Institut für Innovations- und Informationsmanagement leiten, zu meinen wichtigsten Kontakten. Sie unterstützen mich nicht nur finanziell, sondern ermöglichen es mir auch, meine Schwerpunkte zu setzen und in spannenden Praxisprojekten zu arbeiten.

Und auch Begegnungen auf Reisen prägen mich immer wieder. Ich war auf einer hoch angesehenen Konferenz in Übersee, jetzt auf einer kleineren in Italien, und da kriegt man ganz unterschiedliche Perspektiven auf das eigene Thema. Diese Begegnungen helfen mir, mein eigenes Profil zu schärfen.

Ich denke, internationale Begegnungen und eine gute Betreuung sind entscheidend für meinen Fortschritt.

Wie schätzen Sie die Promotionsförderung an der THB ein?

Ich fühle mich hier an der THB sehr gut aufgehoben. Manchmal bin ich in meinem Themenbereich etwas einsam. Es gibt nicht viele Nachwuchsforschende, die bereits graduiert sind, was den Austausch erschwert. Aber das sehe ich nicht als Hindernis, sondern eher als mein Alleinstellungsmerkmal hier. An Unterstützung mangelt es mir hier nicht, im Gegenteil. Außerdem profitiere ich von der zusätzlichen Unterstützung der TU Berlin, die mir durch Doktorandenseminare einen intensiveren fachlichen Austausch ermöglicht. Ich glaube, diese Mischung macht es aus.

Wo sehen Sie sich in 5 bis 10 Jahren?

Wenn ich es mir aussuchen könnte, würde ich gerne in beiden Welten bleiben – in der angewandten Wissenschaft und in der Praxis. Die Verbindung zu beiden Bereichen gibt mir ein besseres Verständnis für Trends und aktuelle Themen, und der Kontakt zu Studierenden ist extrem wertvoll. Das Forschen hat sich für mich als Berufung entwickelt, viel mehr, als ich anfangs dachte. Ich dachte früher, die Promotion bringt mir vor allem bessere Verdienstmöglichkeiten, aber die Forschung selbst bereichert mich wirklich.

Was wünschen Sie sich für die Forschung an der THB?

”

Ich wünsche mir, dass noch mehr Nachwuchsforschende die Gelegenheit haben, die THB international zu repräsentieren, um die Forschung hier sichtbar zu machen. Es passiert hier so viel, aber oftmals fehlt es an Reichweite, was ich unberechtigt finde.

Lukas Fitz

Deswegen finde ich viele Ideen hinter aktuellen Internationalisierungsprojekten hier super!

Eine letzte, etwas persönlichere Frage: Was ist Ihre größte Leseempfehlung?

Die großen Philosophen! Nach meinem ersten Jahr in der Promotion habe ich einen Fernkurs in Philosophie begonnen, um mehr über die Grundlagen der Wissenschaft zu lernen. Als angewandter Wissenschaftler interessiert mich nicht nur, was die Daten zeigen, sondern auch, was Wissen wirklich bedeutet und welche Rolle es für die Menschheit spielt. Ich habe umso mehr gelernt, dass Forschung abseits von Profitinteressen unglaublich wichtig und sinnvoll ist. Es geht darum, Wissen zu erweitern, bestehendes Wissen zu vergleichen und es in die Welt zu tragen.

Neuberufen an der THB

Im Berichtszeitraum 2022/23 folgten eine Vielzahl von neuen Professorinnen und Professoren einem Ruf an die THB. Die Neuberufenen bringen weitreichende Expertisen sowie wichtige Kontakte für kommende Forschungs- und Transferaktivitäten der Hochschule mit. Sie werden aktiv an der Gestaltung und Profilierung der THB der Zukunft mitwirken. Wir freuen uns, dass sie bei uns sind.

Titel	Name	Vorname	Ausrichtung der Professur
Prof. Dr. -Ing.	Flassig	Robert	Technische Energieeffizienz
Prof. Dr.	Guterding	Daniel	Wirtschaftsmathematik
Prof. Dr.	Harth	Kirsten	Angewandte Mathematik
Prof. Dr.	Huynh	Duc Khiem	Angewandte Mathematik
Prof. Dr.	Jechow	Andreas	Grundlagen der Augenoptik und der Optischen Gerätetechnik
Prof. Dr.	Kitzelmann	Emanuel	Angewandte Künstliche Intelligenz
Prof. Dr.	Kristal	Samuel	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, insbesondere. Marketing
Prof. Dr.-Ing.	Marquardt	Florian	Cloud Computing
Prof. Dr.	Merz	Georg	Angewandte Mathematik
Prof. Dr.-Ing.	Schneeweiß	Juliane	Wirtschaftsingenieurwesen, insbesondere Nachhaltige Mobilität
Prof. Dr.-Ing.	Schonert	Tino	Angewandte Mathematik
Prof. Dr.	Tarassow	Artur	Allgemeine Volkswirtschaftslehre, insbesondere empirische Wirtschaftsforschung
Prof. Dr. habil.	Trancón Widemann	Baltasar	Praktische Informatik

Interview

mit Prof. Dr. Andreas Jechow

Durch das Gespräch führte Johannes Buzin



Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Andreas Jechow, Sie sind viel herumgekommen, sind viele Jahre in außeruniversitären Forschungseinrichtungen tätig gewesen. Sind Sie eher Wissenschaftler oder Abenteurer?

Eine sehr coole Frage. Und klar, als Jugendlicher wollte man, wie „Indiana Jones“, ein Abenteurer sein. Für mich ist tatsächlich Wissenschaft ein totales Abenteuer für sich. Und das muss jetzt nicht eine Expedition sein, die ich in meiner Zeit am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei gemacht habe. Da fährt man im Winter nach Lappland und ist auf zugefrorenen Seen unterwegs, in der kasachischen Wüste oder in Namibia. Sondern einfach Sachen rausfinden ist für mich schon ein Abenteuer an sich. Und das kann im Labor sein oder etwas, was man ausgerechnet hat. Und dann erlebt man „Aha!“-Momente.

Was hat Sie dazu bewogen, eine wissenschaftliche Karriere zu verfolgen?

Letztendlich, wie vieles in einer Wissenschaftlerkarriere, wahrscheinlich der Zufall. Aber es war tatsächlich das Praxissemester an der Fachhochschule Brandenburg. Mein damaliger Professor für Physik, Prof. Möllmann, hat sich für Tieftemperaturphysik interessiert und gesagt, „Schauen Sie, ich kenne ein Forschungsinstitut, da kann man ein Praxissemester machen. Vielleicht ist das ja was für Sie.“ Und dann bin ich da hin und war sofort in einem internationalen Team. Ein Doktorand aus den USA, mit dem habe ich zusammengearbeitet, nach seinem Professor waren technische Geräte benannt. Da waren Leute, die haben Bücher geschrieben. Wir haben Helium runtergekühlt auf fast null Kelvin und das dann mit Neutronen beschossen. Das war einfach ganz großes Kino für mich. Da wusste ich, dass ich in die Forschung möchte. Und das war gar nicht so einfach, damals von der Fachhochschule in die Forschung zu gehen und eine Promotion an der Uni durchzuführen. Zum Glück haben sich die Zeiten geändert und für unsere Studierenden ist das jetzt formal einfacher.

Knüpfen wir da mal an. Wie wird man Professor der TH Brandenburg und was waren Herausforderungen, die Ihnen begegnet sind?

Leider gibt es kein Rezept dafür, wie man Professor:in an einer HAW wird. Klar, man muss formale Bedingungen erfüllen wie eine Promotion und Berufspraxis. Wichtig ist, dass man gerne Lehre macht und dass es thematisch passt. Die Grundlagen der Augenoptik und der optischen Gerätetechnik sind ein breitbandiges Themenfeld in dem ich mich prima entfalten kann. Kollegial fühle ich mich am Fachbereich Technik auch schon nach kurzer Zeit gut integriert. Die größte Herausforderung war das erste Semester zu überstehen. Die Lernkurve ist sehr steil, so ein bisschen wie im Studium.

Was waren für Sie bedeutende Forschungsprojekte oder Publikationen, Ereignisse, die Ihnen auf dem wissenschaftlichen Karriereweg bisher besonders hängengeblieben sind?

Das ist eine Vielzahl.

”

Aber das wirklich Großartigste, an dem ich teilhaben durfte, war, den Schatten von einem einzelnen Atom abzubilden. Mit elektrischen Feldern wurde ein einzelnes Ion eingefangen, dann mit Lasern beschossen und dabei wieder auf nahezu 0 Kelvin runtergekühlt. Dann konnten wir es ganz simpel mit einer ebenen Welle beleuchten und uns den Schatten angucken.

Prof. Dr. Andreas Jechow

Die Anwendungen sind im Quantencomputing, aber für mich war das einfach wirklich richtig cool, einen Schatten von einem Atom zu sehen. Dann habe ich mein Feld gewechselt, von der Quantenoptik bin ich in die Umweltphysik gegangen. Das Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei betreibt eine große Forschungsanlage im Stechlinsee, das nennt sich das See-Labor. Dort zu arbeiten und da zu untersuchen, wie sich Licht negativ auf Gewässerökosysteme auswirken kann, das war sehr spannend. Man arbeitet in einem riesigen Team, fährt morgens mit dem Boot raus auf diese Anlage und arbeitet nachts unter einem fast perfekten Sternenhimmel. Das dritte Highlight war dann für mich als Havelstädter, dass wir ein Projekt zur Havel hatten,

wie sich die Havelseen untereinander verhalten und miteinander verbunden sind. Dabei haben wir das Gewässerökosystem bei Tage untersucht, da ging es um Klimaeffekte oder wie die Landwirtschaft das negativ beeinflusst.

Was würden Sie Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern in Bezug auf die wissenschaftliche Karriere mit auf den Weg geben?

Für eine Forscherkarriere sind mehrere Dinge wichtig. Zum einen natürlich die Hartnäckigkeit, dass man immer dranbleibt. Dann muss man ein Thema, glaube ich, finden, wofür man wirklich brennt. Und man muss mit Niederlagen umgehen können. Als Forscher funktionieren Sachen nicht, deine Hypothesen werden nicht bestätigt, Forschungsanträge werden nicht bewilligt und das ist der normale Zustand. Der Zustand, in dem alles funktioniert und eine Publikation, ein Antrag nach dem nächsten bewilligt wird, das passiert nicht. Also man muss halt auch robust für solche Niederlagen sein. Zudem war ich immer neugierig und habe mich auch treiben lassen nach dem, was mich begeistert hat. Deswegen habe ich auch Sprünge in meiner Karriere gemacht. Weit weniger strategisch, als man meinen könnte. Ich habe das immer ein bisschen physikermäßig dem Zufall überlassen.

Gibt es etwas, was Sie aus heutiger Sicht anders machen würden?

Das ist eine interessante Frage. Hätte ich aus der Retrospektive gewusst, welche Möglichkeiten ein außeruniversitäres Forschungsinstitut bietet und wie sich das in die Forschungs-, Universitäts- und Landschaft eingliedert, dann wäre ich vielleicht früher in ein Forschungsinstitut gegangen. Andererseits bin ich mehr als zufrieden damit, wie meine Karriere abgelaufen ist, und als wir dieses Projekt auf der Havel hatten, wollten immer alle mit mir tauschen.

Andreas Jechow bekleidet seit dem 1. Oktober 2023 die Professur Grundlagen der Augenoptik und Optischen Gerätetechnik an der THB. Als Havelstädter und Absolvent der THB in Technischer Physik und Photonik kennt er die Region und Hochschule bestens. Nach seiner Promotion an der Universität Potsdam in Laserphysik forschte er in Brisbane (Australien) zu Quantentechnologien. Im Jahr 2015 wechselte er in die Umweltforschung ans Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Berlin, ehe er den Ruf an die THB annahm.

Aber vielleicht ein Kommentar dazu, was mich bewegen hat, überhaupt Physik zu studieren?

”

Als Abiturient bin ich hier zum Tag der offenen Tür gegangen. Und dann haben die Professoren Vollmer und Möllmann ihre coolen Physikexperimente vorgestellt. Und als ich sie gefragt habe, was man eigentlich als Physikingenieur oder als Ingenieur werden kann, dann haben die ganz breitbrüstig gesagt: „Alles.“ Das habe ich damals für Quatsch gehalten, aber man ist als Physiker und Ingenieur tatsächlich universell einsetzbar.

Prof. Dr. Andreas Jechow

Man hat ein Abstraktionsvermögen, man hat sehr viel Grundwissen in Mathe und Physik. Man kann an einem Gewässerinstitut arbeiten oder auch Quantenphysik machen. Also da war dann letztendlich etwas Wahres dran, auch wenn man schaut, wie breitbandig unsere Studierenden heutzutage unterkommen.

Eine schöne Überleitung. Das Motto des Berichts ist „Begegnung“. Welche prägenden Begegnungen hatten Sie?

Ich muss jetzt selber lachen, weil die meisten Leute gucken mich, wenn ich das erzähle, komisch an. Babyschildkröten. Und das ist komplett die Schuld meiner Frau. Meine Frau hat meine Karriere mit zu verantworten. In Australien haben wir eine Ranger-Tour mitgemacht. Die Babyschildkröten schlüpfen nachts an einem dunklen Strand, und dann laufen die intuitiv zum Meer. Das ist normalerweise die hellste Stelle. Aber von menschlich erzeugtem Licht, z. B. von Straßenbeleuchtung an diesem besagten Strand, werden die durcheinandergebracht und laufen in die falsche Richtung und werden dann von Vögeln gesehen und gefressen. Für gewöhnlich machen die Schildkröten eine unheimlich krasse Wanderung von Australien nach Südamerika und wieder zurück. Nach Jahrzehnten kommen die wieder zu dem gleichen Strand. Aber die lassen sich durch so ein paar Straßenlampen am Anfang ihres Lebens durcheinanderbringen. Das hat

mich tief geprägt, meine Wahrnehmung von Licht erschüttert. Ich dachte vorher immer, Licht ist total was Gutes, und dann ist das auf einmal schlecht. Und dann hat mich meine Frau noch mit zum Stechlinsee genommen. Da war dann diese Forschungsanlage, und da wurde zu Lichtverschmutzung geforscht. Und als die einen Physiker gesucht haben, habe ich sofort gesagt, Quantenphysik ist erstmal Geschichte, und ich mache jetzt das. Man muss sich halt manchmal einfach trauen.

Ich habe noch eine andere Begegnung. Viele Menschen haben meine Karriere geprägt, und die jetzt alle aufzuzählen, das führt zu weit. Aber ich habe mal den Nobelpreisträger Stefan Hell getroffen, bevor er Nobelpreisträger wurde. Wir konnten uns in Ruhe unterhalten, und da hat er mir seine Lebensgeschichte erzählt. Und ich fand schlimm, dass so jemand fast in der Wissenschaft gescheitert wäre, weil die Leute ihm nicht geglaubt haben und keiner ihm Geld für die Forschung geben wollte. Er hat dann teilweise von den Ersparnissen seiner rumänischen Großmutter gelebt. Das hat mein Verständnis von der Wissenschaftswelt auch ein bisschen durcheinandergebracht. Professor Hell wäre quasi fast aus dem Wissenschaftssystem rausgeflogen, musste seine Hartnäckigkeit unter Beweis stellen.

Welche zukünftigen Forschungsvorhaben planen Sie? Und wo sehen Sie vielleicht auch Entwicklungen im Fachbereich oder in Ihrer Fachdisziplin hier an der TH Brandenburg?

Praktisch ist, dass ich die Verknüpfung zu der außer-universitären Forschung habe, sodass wir weiter zum Thema Lichtverschmutzung forschen können. Ich möchte mich aber stärker auf die Lösungen konzentrieren und mehr mit Unternehmen, zum Beispiel an nachhaltiger, umweltfreundlicher Beleuchtung, arbeiten. Eine Idee, die ich mit Professor Justus Eichstätt diskutiere, ist, ob wir die Quantenoptik mit der Augenoptik zukünftig an der Hochschule stärker zusammenbringen.

Vielleicht noch eine abschließende Frage: Was wünschen Sie sich und der Hochschule für die Zukunft im Bereich von Forschung und Transfer?

Das ist jetzt für mich als Neuling schwierig, die Frage komplett zu beantworten. Bis jetzt ist meine Erfahrung positiv, sodass ich mir wünsche, dass es keine Verschlechterung des Istzustandes gibt. Alle Bereiche sind sehr bemüht, die Wege sind kurz, die Leute sind immer verfügbar und können sofort unterstützen. Das ist an großen Forschungsinstituten oder an großen Universitäten anders. Da hat man oft Wartezeiten und kommt schwer an die Leute ran.



Forschen – Vernetzen – Gestalten, die 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz an der THB

Vom 11. bis 13. Mai 2022 war die THB Gastgeberin der 22. Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz (NWK). Unter dem Motto Forschen – Vernetzen – Gestalten und der Schirmherrschaft durch Frau Ministerin Dr. Manja Schüle widmeten sich vor allem Promovierende und Wissenschaftler:innen

und Wissenschaftler in frühen Karrierephasen aktuellen gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskursen. Die Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz gastiert in einem jährlichen Turnus rotierend an ostdeutschen Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und hat zum Ziel, anwen-

dungsorientierte Forschung von Wissenschaftler:innen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen stärker sichtbar zu machen. Außerdem bietet sie den Teilnehmenden Gelegenheit zum Austausch und zur Vernetzung und regt bestenfalls zu Kooperationen an. Im Zentrum der Konferenz



standen vier übergeordnete Diskursthemen, die die Gesellschaft und Wissenschaft bewegen: Klimaschutz, Gesundheit, Sicherheit und Strukturwandel.

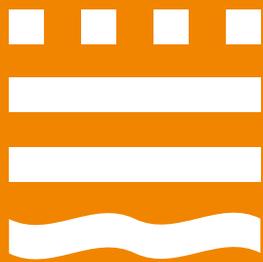
Auf der dreitägigen Konferenz begrüßte die THB in ihrem 30-jährigen Hochschuljubiläum über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit über 80 eingereichten Beiträgen aus 18 verschiedenen Hochschulen.



Ein Highlight der Veranstaltung war die Verleihung der Awards für das beste Poster und für die beste Präsentation. Ausgewählte Beiträge wurden zudem in einem Open-Access-Konferenzband zur 22. NWK veröffentlicht.

Die Tagung wurde durch die finanzielle Unterstützung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg, engagierten Unternehmen, den „Publikationsfonds für Open-Access-Monografien des Landes Brandenburg“ und der Hochschule ermöglicht.





Technische Hochschule Brandenburg University of Applied Sciences Fachbereich Wirtschaft

Vier Fragen an den Dekan des Fachbereichs Wirtschaft, Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger	64
Untersuchung der Eignung von Low-Code-Plattformen zur eigenständigen Digitalisierung von Prozessen durch Nichtprogrammierer.....	65
Weiche Faktoren in der Unternehmensführung von KMU und Mittelstand: Persönlichkeit, Dunkle Triade, New Work, Resilienz.....	66
Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft.....	67
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Wirtschaft.....	69



4

Fachbereich Wirtschaft

Vier Fragen

an den Dekan des Fachbereichs Wirtschaft, Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger



Haben Sie Forschungsvorhaben und Transferaktivitäten aktuell in Bearbeitung und welche sind zukünftig zu erwarten?

Am FBW sind eine Vielzahl solcher Aktivitäten in Arbeit bzw. in Vorbereitung: So in den Bereichen Internet of Things, Digitalisierung der Verwaltung, Wohnungs-, Arbeitsmarkt und Geldpolitik, Brand Value Co-Creation, digitale Customer Experience, Netzwerktreffen für Personalverantwortliche, Thema Mittelstand wie bei KMU@THB oder Security Management. Intensiv wird auch an KI-Themen wie KI-gestütztem und agilem Lernen sowie generativer KI im Rechtsvergleich gearbeitet. Nicht zuletzt sind das Projekt „G5-Testbed-BB“ und die erfolgreichen Weiterentwicklungen im „Digitalwerk“ zu nennen. Insgesamt ist mit einer weiteren Zunahme von Forschungsvorhaben und Transferaktivitäten zu rechnen.

Was brauchen Studierende heute in der wissenschaftlichen Ausbildung, um für zukünftige Herausforderungen im Berufsleben bestmöglich vorbereitet zu sein?

Studierende benötigen eine Ausbildung, welche wissenschaftlich fundierte Konzepte mit praktischer Anwendung verknüpft sowie interdisziplinäre Kom-

petenzen fördert. Digitale Fähigkeiten im Umgang mit kollaborativen Tools, Datenanalyse, grundlegende Programmierkenntnisse, aber auch Soft Skills, wie Umgangsformen, Teamarbeit und Kommunikation sind unerlässlich. Selbstständigkeit, Kreativität, Resilienz, emotionale Intelligenz und die Fähigkeit zur Komplexitätsbeherrschung sind wichtig, ebenso wie eine „Hands-on“-Mentalität.

Was begeistert Sie besonders an Begegnungen mit Praxispartnerinnen und -partnern?

Begegnungen mit Praxispartnerinnen und -partnern begeistern durch die Vielfalt der praktischen Herausforderungen und den menschlichen Faktor, nicht zuletzt in KMU. Innovative Fragestellungen und konkrete Anwendungsfälle für weitere Forschung entstehen häufig aus diesen Begegnungen. Der Austausch fördert die Entwicklung neuer Ideen und Lösungen, wobei Motivation und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Wissenschaft entscheidend sind. Forschung und innovative Praxis nähern sich erfreulicherweise immer weiter an!

Welche Begegnung hat Sie in Ihrer fachlichen und beruflichen Karriere am meisten geprägt?

Von vielen im Kollegium werden seinerzeitige Begegnungen mit wissenschaftlichen Betreuern und Doktorvätern als sehr prägend beschrieben. Auch die Zusammenarbeit mit den ersten Vorgesetzten in der Berufspraxis hat viele Lehrende wohl entscheidend beeinflusst. Sie förderten junge Talente durch Vertrauen und Verantwortung und inspirierten dazu, dieses Engagement an die nächste Generation, unsere Studierenden, weiterzugeben. Unvergesslich sind natürlich auch die Momente, wenn Forschung und Transfer im Team Wirklichkeit werden!

Untersuchung der Eignung von Low-Code-Plattformen zur eigenständigen Digitalisierung von Prozessen durch Nichtprogrammierer

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Katharina Frosch, Prof. Dr. Olga Levina

Mittelgeber und Projektvolumen: -

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: MA-Studierende der BWL und WI der THB

Anwendungsfallgeber diverse regionale KMU, unter anderem:

Agentur Consilium (Arbeitsschutz),
bip technology GmbH (Onboarding)

Laufzeit: 04/2021 – 12/2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Projektbeschreibung

Low-Code-Entwicklungsplattformen versprechen häufig einen einfachen und schnellen Weg, um Datenverarbeitung und Unterstützung in ansonsten nicht-digitale Prozesse zu integrieren. Das Forschungsprojekt untersucht anhand einer exemplarischen Low-Code-Plattform und der Entwicklung von Apps zur Unterstützung von HR-Prozessen wie Onboarding, Arbeitsschutz und Weiterbildung, inwieweit betriebliche Anwender ohne oder mit geringen Programmierkenntnissen eigene Apps effektiv zur eigenständigen Digitalisierung von Prozessen in ihrem Arbeitsbereich nutzen können.

Untersucht wurden 15 App-Entwicklungsprojekte über einen Zeitraum von 6 bis 9 Wochen. Auch ohne Programmierkenntnisse konnten lauffähige Apps entwickelt werden.

Bemerkenswert ist das Ergebnis, dass sich ihre Effizienz als vergleichbar mit der von Entwicklern mit grundlegenden Programmierkenntnissen erwiesen hat. Die Studie bestätigt erstmals empirisch das Potenzial von Low-Code-Entwicklungsplattformen als effektive Werkzeuge zur eigenständigen Digitalisierung von Prozessen durch Nichtprogrammierer.

Preise und Konferenzen

Das Projekt führte zur Veröffentlichung: „Taking the Matter in their own Hands – Can Business Unit Developers Fullfill their Digital Demands with Low-Code Development Platforms?“, Frosch, K.; Levina, O. in ICDS 2023, The Seventeenth International Conference on Digital Society At: Venice, Italy

Der Artikel hat bei der Konferenz einen Best Paper Award bekommen.

Zudem wurde ein Artikel zu dem Projekt in einer Zeitschrift veröffentlicht: „How little code is low-code? – Towards productivity measures for the use of low-code development platforms by business user developers“ Levina, O., Frosch, K. International Journal on Advances in Software, vol. 16, issues 3&4, 2023

Weiche Faktoren in der Unternehmensführung von KMU und Mittelstand: Persönlichkeit, Dunkle Triade, New Work, Resilienz

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Bernd Schnurrenberger und Prof. Dr. Michael Stobernack zur „Unternehmerpersönlichkeit“. Vanessa Jurkov und Isabell Tückmantel zu (möglichen) „Destruktiven Effekten von Führungspersönlichkeiten“ (Dunkle Triade). Franziska Becker zu „Erfolgsfaktoren flexibler Arbeitsmodelle“. Ulrike Schellhase zu „Gestaltungsmöglichkeiten gesundheitsorientierter Führung“. Elisabeth Herrmann zu „Resiliente Unternehmensführung“.

Mittelgeber und Projektvolumen: -

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: -

Laufzeit: 10/2022 – 06/2023

Forschungsschwerpunkt: Interdisziplinäre Managementforschung

Projektbeschreibung

Ein spannendes und in der Betriebswirtschaft eher weniger beleuchtetes Thema sind die sog. „weichen Faktoren“ im KMU- und Mittelstandsmanagement. Das mag überraschen, stellen Unternehmerpersönlichkeit, Resilienz, neue Formen der Teamarbeit, New Work etc. doch einen wichtigen - wenn auch teils nur indirekt und „im Verborgenen“ wirkenden - Erfolgsfaktor der Unternehmensführung dar. Der vorliegende Sammelband präsentiert daher ausgewählte praxisorientierte Studien- und Forschungsergebnisse zu diesem Themenkreis.

Zielgruppe sind Inhaber von mittelständischen Unternehmen (KMU), ambitionierte Führungskräfte und Berufseinsteiger, die sich einen Überblick zu relevanten Themen in der aktuellen Praxis verschaffen wollen. Auch für erfahrene Fachspezialisten mögen die neueren empirischen Ergebnisse von Interesse sein.

Als Autoren kommen Professoren sowie wiss. Mitarbeiter und ausgewählte Absolventen des BWL-Master-Studiengangs der THB zu Wort.

Mittelstand-4.0-Kompetenz-zentrum IT-Wirtschaft

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Johannsen, Dipl.-Inform. (FH) Matthias Dobkowicz, M.Sc. Felix Friedrich Eifert, M.Sc. Daniel Kant, M.Sc. Robert Maurer, B.Sc. Allan Christian Fodi, M.Sc. Maximilian Müller

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 628.000 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Deutsche IT-KMU, Verband bitmi, Verband eco, BerlinPartner

Laufzeit: 12/2020 – 04/2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Projektbeschreibung

Mit positiver Bilanz endete das vom BMWK finanzierte Projekt „Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft (KIW)“ zur Förderung kooperativer Geschäftsmodelle im deutschen IT-Mittelstand. Wettbewerbsfähigkeit von Software-Anbietern stärken, strategische Kooperationen in der IT-Branche verwirklichen und passgenaue Software für digitalen Workflow zum Anwender bringen – dies waren die Ziele, die sich das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft gesetzt hatte.

Die Bilanz: 12.400 Kontakte zu Unternehmen und Multiplikatoren, acht interaktive Online-Tools, darunter die Matching-Plattform IT2match, die die Lücke zwischen vernetzter Software, Anbietern und Anwendern schließt, und 468 Publikationen. Durch die öffentliche Finanzierung im Rahmen der Initiative Mittelstand-Digital waren alle Angebote für Unternehmen anbieterneutral und kostenfrei. Die entstandenen Angebote sind auch weiterhin online für alle Interessierten nutzbar, die Matching-Plattform „IT2match“ wird weiterentwickelt.

Das erste Ziel des Konsortialpartners TH Brandenburg bestand innerhalb des KIWs in der Weiterentwicklung und Verbreitung der bisher erarbeiteten Datenschutz- und Datensicherheits-Konzepte und -Standards bei der intelligenten digitalen Vernetzung neuer IT-Produkte und Lösungen der KMU der IT-Branche. Erstens wurde ein web-basiertes IT-GRC Reifegrad Tool

speziell für IT-KMU implementiert, welches in den Zielgruppen und in den Konsortien genutzt wird, um konkrete Handlungsbedarfe aufzuzeigen. Zweitens wurden auf Basis und in Abstimmung mit den Arbeiten des Teil-Arbeitspakets „Rechtliche Rahmenbedingungen“ weitere IT-Sicherheits-Dokumente - insbesondere IT-Governance-, Risiko- und Compliance-Checklisten und Handlungsempfehlungen - erstellt. Abschließend wurden die neu implementierten Werkzeuge, Erweiterungen, Dokumente und Unterlagen in eine Informations-Sicherheits-Toolbox integriert.

Das zweite Ziel war in zwei Phasen unterteilt. Erstens durch Support beim Design von geeigneten Schnittstellen für Pilotunternehmen in einzelnen Konsortien die auf Grundlage von offenen Schnittstellen-Standards und Referenzmodellen kreiert wurden.

Zweitens durch das nachträgliche „Refactoring“ der Schnittstellen-Lösungen erster Konsortien, und somit die langfristige Standardbildung. Auf Basis von generisch definierten KIW-Objekten und KIW-Methoden. Die leitende Vision war die Entwicklung eines vitalen Ökosystems vernetzungsfähiger IT-Unternehmen. Auf diese Weise wurden weitere, lose gekoppelte und flexibel erweiterbare Integrationsszenarien unterstützt werden, in denen mehrere Business Software Anwendungen unabhängig voneinander Daten austauschen können.

Meilensteine und Projekterfolge

Vergabe eines Forschungspreises der THB durch den Präsidenten und bestätigt durch den Senat am 24.11.2022.

Kant, D.; Johannsen, A.: Evaluation of AI-based use cases for enhancing the cyber security defense of small and medium-sized companies (SMEs), in: IS&T International Symposium on Electronic Imaging 2022, Mobile Devices and Multimedia: Enabling Technologies, Algorithms, and Applications, San Francisco, 23.-26. Januar 2022.

Heidenreich, M.; Franczyk, B.; Johannsen, A.: Evaluation study of an IT security measurement method for micro-enterprises, in: International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICE-CET2022), Prague, Czech Republic, 20-22 July 2022.

Maurer, R.; Johannsen, A.: ICDS 2022: Paper zu: Machine Learning Method Within the Context of a Socially Aware Solution for Vehicle Routing Problems. Maurer, R.; Johannsen, A., in: ICDS 2022, The Sixteenth International Conference on Digital Society, Porto, 26. June 2022.

Stockhausen, P.; Johannsen, A; Maurer, R.: Machine-Learning Verfahren für eine nachhaltige Letzte-Meile-Logistik, Vortrag auf der Nachwuchswissenschaftler:innenkonferenz, in: https://zgt.th-brandenburg.de/fileadmin/user_upload/forschung/NWK/Programmheft_NWK2022_final_100522.pdf , S.23, 12.05.2022.

Meilensteine und Projekterfolge

Februar 2022: Publikation des Leitfadens „Update: Datenschutz unter Einbindung des Cookie-Dienstes „Cookiebot““: www.itwirtschaft.de

August 2022: Publikation des BMWK zum IT GRC Reifegrad Werkzeugs in der Broschüre „Kleine und mittlere Unternehmen mit Sicherheit digitalisieren“: https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Publikationen/kleine-und-mittlere-unternehmen-mit-sicherheit-digitalisieren-studie.pdf?__blob=publicationFile&v=1

September 2022: Publikation der Information Security Toolbox für KMU: <https://security-toolbox.th-brandenburg.de/>

Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Wirtschaft

2022

Projekt	Projektleitung
erp4students	Prof. Franz
EFRE Digitalwerk II	Prof. Scheeg
EFRE Digitalwerk	Prof. Scheeg
4.0 IT-Wirtschaft	Prof. Johannsen
ESF MyLinkedFarm	Prof. Scheeg
DAAD Ukraine digital	Prof. Levina
TrustKBB GmbH	Prof. Keller
Otto Markert & Sohn	Prof. Johannsen
EFRE PreLytics	Prof. Franz
Kooperation IT-Sicherheit	Prof. Keller
kl. IG bip technology	Prof. Frosch
Landkreis HVL	Prof. Frosch
Workshop LK Havelland	Prof. Nitze
kl. IG powerplay events	Prof. Levina
Autohaus Mothor GmbH	Prof. Frosch

2023

Projekt	Projektleitung
erp4students	Prof. Franz
EFRE Digitalwerk III	Prof. Scheeg
5G-Testbed-BB	Prof. Scheeg
EFRE Digitalwerk II	Prof. Scheeg
EFRE Digitalwerk	Prof. Scheeg
4.0 IT-Wirtschaft	Prof. Johannsen
Kooperation Gemeinde Michendorf	Prof. Nitze
Kooperation Stadt Brandenburg an der Havel	Prof. Nitze
ESF MyLinkedFarm	Prof. Scheeg
BMDV OSLO	Prof. Nitze
Kooperation IT-Sicherheit	Prof. Keller
Kooperation Stadt Brandenburg an der Havel	Prof. Meister
EFRE StaF d.smart	Prof. Scheeg
HikelCOM	Prof. Nitze
iQM smart	Prof. Nitze
Vbbr GmbH	Prof. Levina
Cyber Resilience	Prof. Keller
Landkreis HVL II	Prof. Frosch
kl. IG powerplay events	Prof. Levina



Technische Hochschule Brandenburg University of Applied Sciences Fachbereich Technik

Vier Fragen an den Dekan Prof. Dr. Justus Eichstädt des Fachbereichs Technik.....	72
ProTHB – Predictive Maintenance im Schienenverkehr.....	73
Digitalisierung und Optimierung der Konstruktion für Sonderschutzfahrzeuge.....	74
Leichtbauoptimierung für Fahrzeugscharniere im Sonderschutzfahrzeugbau.....	75
Substrate and Drop Dynamics During Impact and Coalescence on Soft Adaptive Surfaces.....	76
Drop Impact on Soft (Adaptive) Surfaces.....	77
KORDYGA Kollisions- und Rotationsdynamik in granularen Gasen.....	78
JACKS Granulare Gase aus komplexen Partikeln.....	79
AutoBlisk.....	80
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Technik.....	81

5

Fachbereich Technik

Vier Fragen

an den Dekan Prof. Dr. Justus Eichstädt des Fachbereichs Technik



Was brauchen Studierende heute in der wissenschaftlichen Ausbildung, um für zukünftige Herausforderungen im Berufsleben bestmöglich vorbereitet zu sein?

Ingenieurwissenschaftliche Studierende brauchen neben Wissen auch Kompetenzen. Kompetenzen in der Anwendung moderner Technologien, in methodischen und lösungsorientierten Arbeitsweisen sowie in der interdisziplinären Arbeit mit Menschen. Die Entwicklung dieser Kompetenzen erfordert ausreichend Raum und Zeit innerhalb einer Ausbildung.

Was begeistert Sie und Ihre Kolleginnen und Kollegen im Fachbereich Technik besonders an Begegnungen mit Praxispartnerinnen und -partnern?

Der direkte und unmittelbare Austausch sowie die gemeinsame Arbeit an praxisnahen wissenschaftlichen Fragestellungen und der Ausbildung unserer Studierenden. Nicht zuletzt beeinflusst die Begegnung mit Praxispartnerinnen und Praxispartnern auch die eigene persönliche Entwicklung als Wissenschaftler und, damit einhergehend, die eigene Lehre und Forschung.

Welche Begegnung hat Sie in Ihrer fachlichen und beruflichen Karriere am meisten geprägt?

Ich hatte das Glück, verschiedenen Persönlichkeiten zu begegnen, die mich alle gemeinsam ein Stück weit geprägt haben. Diese Persönlichkeiten haben Dinge gemeinsam, Intelligenz, Innovativität und Menschlichkeit. Letzteres schließt für mich vor allem Empathie, Toleranz, Respekt und Humor mit ein.

Ausblick für den Fachbereich – welche Forschungsvorhaben und Transferaktivitäten sind aktuell in Bearbeitung und was können wir zukünftig erwarten?

Die Forschung am Fachbereich Technik ist vielfältig und dynamisch. Aktuell werden grundlegende Themen wie die Dynamik granularer Gase oder der Einfluss von Licht auf die Umwelt, aber auch angewandte Themen wie die innovative Fügetechnik, virtuelle Triebwerksentwicklung oder Entwicklung intelligenter Sensorknoten, insbesondere unter dem Einsatz der künstlichen Intelligenz, erforscht. In der Zukunft werden Themen der Mess- und Sensortechnik zu erwarten sein. Neben der Forschung hat sich der Transfer zu einer festen Größe entwickelt. Hier steht die Wirtschaftsregion Nord-West-Brandenburg im Fokus, in der sich der Fachbereich Technik zu einem der bedeutendsten Kooperationspartner entwickelt hat.

ProTHB – Predictive Maintenance im Schienenverkehr

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Sören Hirsch, Philipp Kersten

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Laufzeit: 01/2023 – 12/2028

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist es, mit Hilfe der Digitalisierung von Wartungsprozessen und dem Einsatz sowie der Kombination von bewährten und neuartigen Technologien die Nachhaltigkeit und Attraktivität des Schienenverkehrs zu erhöhen. Im Projekt wird ein Sensorknoten entwickelt, der multivariate Umwelt- und Zustandsdaten misst, diese in Korrelation zueinander analysiert und dadurch eine vorausschauende Wartung ermöglicht. Vorausschauende Wartung ist notwendig, um ungeplante Ausfälle zu vermeiden, die Betriebskosten zu senken und die Lebensdauer der Infrastruktur zu verlängern. Durch die frühzeitige Erkennung von Abnutzungserscheinungen und potenziellen Störungen können gezielte Instandhaltungsmaßnahmen eingeleitet werden, bevor größere Schäden entstehen. Dies reduziert nicht nur die Kosten für aufwendige Reparaturen, sondern minimiert auch Ausfallzeiten und verbessert die Zuverlässigkeit des Schienenverkehrs. Zusätzlich lassen sich durch den Einsatz solcher Technologien Ressourcen effizienter nutzen, da Wartungsarbeiten nur dann durchgeführt werden, wenn sie tatsächlich erforderlich sind. Dadurch können sowohl Material- als auch Personalkosten eingespart werden, was zu einer insgesamt nachhaltigeren und wirtschaftlicheren Betriebsweise führt.

Digitalisierung und Optimierung der Konstruktion für Sonderschutzfahrzeuge

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Peter Flassig, Abdellah Ezzerouali (intern vom 01.01.2022 – 31.12.2023, seit 01.01.2024 bei STOOF angestellt)

Mittelgeber und Projektvolumen: Indirekt MWAE – THB direkte Kooperation via F&E mit der Firma STOOF International GmbH, Projektvolumen, 155.000 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: STOOF International GmbH

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation und Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Ziel des vom MWAE über das Programm Brandenburger Innovationsgutschein (BIG) geförderten Vorhabens der Firma STOOF International GmbH waren wissenschaftliche Unterstützungsleistungen für das Projekt Digitalisierung und Optimierung der Konstruktion für Sonderschutzfahrzeuge. Am Projekt arbeitete Herr Abdellah Ezzerouali für zwei Jahre an den Schwerpunkten parametrische CAD-Modelle, Digitalisierung der Geschäftsressourcenplanung (CAD-CAM) und virtuelle Produktentwicklung.

Preise und Konferenzen

Flassig, P.: Applied MDO – Concept and first experiences of an elective master's course using HEEDS. European HEEDS User Group Meeting, 29. Juni 2022.

Leichtbauoptimierung für Fahrzeugscharniere im Sonder- schutzfahrzeugbau

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Peter Flassig, Georg Sandkamp (intern)

Mittelgeber und Projektvolumen: STOOF International GmbH,
20.000 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: STOOF
International GmbH

Laufzeit: 01.02.2023 – 31.07.2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation und
Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Ziel des Transfervorhabens in Zusammenarbeit mit der Firma STOOF International GmbH sind Optimierungen von Fahrzeugscharnieren. Dabei soll das Gewicht reduziert werden, um Ressourcen zu sparen. Gleichzeitig müssen die strukturelle Integrität und alle weiteren Anforderungen erhalten bleiben bzw. weiterhin garantiert werden. Eine wissenschaftliche Fragestellung bei der Optimierung der Geometrien liegt im Ansatz für die Parametrisierung der Scharniere. Beantwortet werden soll u. a., ob Möglichkeiten der Problemhomogenisierung und -normierung sowie glatter Parametrisierungsansätze erfolgreich angewendet werden können, um z. B. topologische Fragestellungen während der Optimierungen unmittelbar zu berücksichtigen und/oder implizite Nebenbedingungen zu vermeiden.

Substrate and Drop Dynamics During Impact and Coalescence on Soft Adaptive Surfaces

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Kirsten Harth, Shiva Moradimehr (Kooperation
Projektteil 1)

Mittelgeber und Projektvolumen: Deutsche
Forschungsgemeinschaft, 290.428 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Deutsche
Forschungsgemeinschaft Schwerpunktprogramm SPP 2171

Laufzeit: 11/2023 – vsl. 10/2026

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Alltäglich trifft man Situationen an, bei denen flüssige Tropfen auf weiche Materialien auftreffen, beispielsweise Wassertropfen auf die Haut, auf frische Farbe auftreffende Wassertropfen oder auf Blätter von Pflanzen aufschlagende Tropfen oder auch Tropfen, welche auf bereits nasse Oberflächen treffen. Derartige Systeme bestehen oft aus einer (dünnen) weichen und verformbaren Oberflächenschicht auf einem steifen Substrat. Die weiche Lage, wenngleich dünn, kann das Verhalten von Kontaktlinien, und Tropfen im Speziellen, mikroskopisch und makroskopisch maßgeblich verändern. Hier hingegen beschäftigt sich die bisherige Forschung hauptsächlich mit harten Oberflächen, tiefen Flüssigkeitsbecken oder mischbaren flüssigen Oberflächenschichten. Statische, auf weichen Substraten sitzende Tropfen wurden schon viel untersucht und modelliert, auch langsame Kontaktlinienbewegungen wurden beschrieben. Eine neue Entwicklung geht hin zur qualitativen Untersuchung und Modellierung schneller Kontaktlinienbewegungen. Dabei wird in Experimenten jedoch in der Regel die Dynamik des weichen Substrats nicht erfasst, sie ist nur schwer auflösbar. Das Projekt befasst sich stellvertretend mit zwei Beispielprozessen: der Tropfenaufprall auf flexible dünne Schichten und die Koaleszenz von auf einem weichen oder flüssigen Substrat befindlichen Tropfen.

Die Substrate bestehen aus Schichten viskoelastischer Fluide oder Gele. Mittels teils neuartiger optischer Methoden soll die gekoppelte Dynamik des Substrates und der Tropfen gleichzeitig erfasst und damit die Verbindung zwischen mikroskopischen und makroskopischen Prozessen der schnellen Kontaktlinienbewegung beleuchtet werden. Durch spezielle Hochgeschwindigkeitsbildgebungstechniken in der Unteransicht können Deformationen und Spannungen im Substrat und Informationen über die Morphologie der Kontakte und eventuell vorhandener dünner Gasschichten gewonnen werden, welche dann mit Seitenansichten korreliert werden. Mein experimenteller Aufbau und meine Fachkenntnisse werden anderen Gruppen im SPP-2171 in Kollaborationen zur Verfügung stehen, derzeit sind Kollaborationen zur Kontaktliniendynamik auf verschiedenen anpassungsfähigen Substraten geplant. Meine Experimente sollen in Zusammenarbeit mit Theoretikern sowohl numerisch als auch teilweise analytisch modelliert werden.

Drop Impact on Soft (Adaptive) Surfaces

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Kirsten Harth, Shiva Moradimehr (Projektmitarbeiterin), Konrad Sucher (in einer Projektarbeit), Vivek Vanikumar (Masterarbeit)

Mittelgeber und Projektvolumen: Deutsche Forschungsgemeinschaft, 334.160 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Deutsche Forschungsgemeinschaft Schwerpunktprogramm SPP 2171

Laufzeit: 09/2019 – 12/2025

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Alltäglich trifft man Situationen an, bei denen flüssige Tropfen auf weiche Materialien auftreffen, beispielsweise Wassertropfen auf der Haut, auf frische Farbe auftreffende Wassertropfen oder auf Blätter von Pflanzen aufschlagende Tropfen. Hingegen beschäftigt sich die bisherige Forschung hauptsächlich mit harten Oberflächen, tiefen Flüssigkeitsbecken oder mischbaren flüssigen Oberflächenschichten. Auf weichen Substraten findet man ein interessantes Spektrum neuer Phänomene, z. B. eine höhere Effizienz von Kondensationsprozessen oder die Messbarkeit der kleinen von Zellen auf die Unterlage ausgeübten Kräfte. Statische auf weichen Substraten sitzende Tropfen wurden schon viel untersucht und modelliert, auch langsame Kontaktlinienbewegungen wurden beschrieben. Hingegen existieren nur sehr wenige Untersuchungen der Wechselwirkungen weicher Substrate mit Kontaktlinien hoher Geschwindigkeit, wie sie z.B. beim Tropfenaufprall auftreten. In diesem Fall wurden fast nur globale Aufnahmen der Seitenansicht gemacht. Die Prozesse in der Nähe der 3-Phasen-Kontaktlinie oder unterhalb des Tropfens wurden bisher nicht untersucht. In diesem Projekt soll der Tropfenaufprall auf weiche viskoelastische Gele untersucht um die Verbindung zwischen mikroskopischen und makroskopischen Prozessen der schnellen Kontaktlinienbewegung zu erklären.

Durch spezielle Hochgeschwindigkeitsbildgebungstechniken in der Unteransicht können Deformationen und Spannungen im Substrat und Informationen über die Morphologie der Kontakte gewonnen werden, welche dann mit Seitenansichten korreliert werden. Zuerst werde ich den Tropfenaufprall auf viskoelastische Gele untersuchen und dabei z.B. die Flüssigkeit des Tropfens, die rheologischen Eigenschaften des Substrates und die Schichtdicke des Gels variieren. Von meinem neuen, detaillierten Ansatz sind fundamentale neue Einblicke zu erwarten. Als zweites werde ich Oberflächen mit räumlich variierender Steifigkeit in Wechselwirkung mit 3-Phasen-Kontaktlinien untersuchen. Als drittes werde ich die Kontaktliniendynamik auf Substraten aus flexiblen Säulen untersuchen. Mein experimenteller Aufbau und meine Fachkenntnisse werden anderen Gruppen im SPP-2171 in Kollaborationen zur Verfügung stehen, derzeit sind Kollaborationen zur Kontaktliniendynamik auf verschiedenen anpassungsfähigen Substraten geplant. Meine Experimente sollen in Zusammenarbeit mit Theoretikern sowohl numerisch als auch teilweise analytisch modelliert werden.

KORDYGA

Kollisions- und Rotationsdynamik in granularen Gasen

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Kirsten Harth, Mahdiah Mohammadi
(Projektmitarbeiterin), Partner: Torsten Trittel, Ralf Stannarius,
Dmitry Puzyrev, Raul Cruz Hidalgo

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für
Wirtschaft und Klimaschutz über DLR Agentur Bonn, 319.471,21 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Deutsche
Forschungsgemeinschaft Schwerpunktprogramm SPP 2171

Laufzeit: 08/2022 – 07/2025

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Das Projekt befasst sich mit der Struktur und Dynamik granularer Gase. Solche Systeme sind von hohem Interesse für die Grundlagenforschung, um ein prinzipielles Verständnis von Vielteilchensystemen zu erlangen. Außerdem gibt es zahlreiche Beispiele dieser Systeme in der Natur und in industriellen Prozessen, bei denen eine genauere quantitative Beschreibung des Verhaltens ähnlicher Systeme, insbesondere der Beziehungen zwischen Teilcheneigenschaften und makroskopischem Verhalten des Ensembles, von hoher Relevanz ist. Realistische Experimente in drei Dimensionen lassen sich nahezu ausschließlich in Mikrogravitation durchführen. Wir nutzen dazu die Möglichkeit von Fallturmbabwürfen und Parabelflügen. Ziel des Projektes ist vorrangig die Einbeziehung von Rotationsfreiheitsgraden in die experimentelle Untersuchung kugelförmiger Teilchen sowie die Beschreibung von Mischungen unterschiedlicher Partikeltypen. Beides sind bisher experimentell nahezu unerforschte Themenkomplexe. Begleitend zu den Experimenten werden Simulationen durchgeführt. Es werden In-situ-Messungen von Winkelgeschwindigkeiten und Beschleunigungen mittels Mikrochips in den Teilchen mit optischen Daten validiert und kombiniert mit KI-Methoden der Bildauswertung. Damit wird eine neue Messmethodik entwickelt, die auch auf dichte granulare Packungen anwendbar sein wird, bei denen optische Methoden nicht anwendbar sind. Ein Verständnis des Einflusses und der Modellierung der

Teilcheneigenschaften auf makroskopische Eigenschaften granularer Ensembles fehlt in der bisherigen Modellierung und führt in der Praxis zu quantitativ fehlerhaften Vorhersagen.

Preise und Konferenzen

2023

- 90-minütiger Vortrag an der Universität Twente im Rahmen einer Vorlesungsreihe im Februar 2023 präsentiert, der sich insbesondere an Studierende richtet. Zudem erfolgte ein Vortrag auf der APS March Meeting in Las Vegas (K. Harth, Rotation and translation dynamics in a granular gas of rough spheres in microgravity <https://meetings.aps.org/Meeting/MAR23/Session/Y01.8>).

Meilensteine und Projekterfolge

Die Auswertungssoftware wurde durch D. Puzyrev und A. Niemann zur Veröffentlichung als Open-Source-Software vorbereitet und auf GitHub veröffentlicht. Der Hauptteil der Entwicklung erfolgte in den Vorhaben EVA und EQUIPAGE, Letztere wurde im Herbst nach Auslaufen von EQUIPAGE in Zusammenarbeit mit KORDYGA fortgeführt.

JACKS

Granulare Gase aus komplexen Partikeln

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr. Kirsten Harth für die TH Brandenburg, Prof. Dr. Ralf Stannarius für die Uni Magdeburg, Torsten Trittel (Projektmitarbeiter), Partner: Dmitry Puzyrev, Raul Cruz Hidalgo

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz über DLR Agentur Bonn, 333.570,74 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Deutsche Forschungsgemeinschaft Schwerpunktprogramm SPP 2171

Laufzeit: 08/2023 – 07/2026

Forschungsschwerpunkt: Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Granulare Gase sind Ansammlungen einer großen Anzahl von Teilchen, die durch zufällige Stöße miteinander wechselwirken und deren Objekte groß genug sind, um thermische Bewegungen bei der Behandlung ihrer Dynamik zu vernachlässigen. Sie sind nicht nur interessant in der Computerphysik zur Beschreibung der Dynamik von Vielteilchensystemen, sondern auch von grundlegender Bedeutung für das Verständnis kosmologischer Prozesse, natürlicher Phänomene und industrieller Anwendungen. Während das makroskopische Verhalten herkömmlicher Festkörper, Flüssigkeiten und Gase durch gut entwickelte Kontinuumsmodelle beschrieben werden kann, entzieht sich granulares Material bisher einer umfassenden Kontinuumsbeschreibung.

Schwach angeregte stationäre Zustände granularer Gase und deren Abkühlung bei fehlender Anregung können nur in hochwertiger Mikrogravitation untersucht werden. In vorangegangenen Arbeiten haben wir Ensembles stäbchenförmiger Partikel verwendet, die kugelförmigen Objekten in mehrfacher Hinsicht vorzuziehen sind: Mit Kugeln erreicht man nur dann ausreichend hohe Teilchenkollisionsraten, wenn der Füllgrad des untersuchten Behälters so hoch ist, dass eine optische dreidimensionale (3D-)Teilchenverfolgung nur sehr schwer möglich ist. In unserer Studie wurden das Haff'sche Abkühlungsgesetz und die Äquipartition der kinetischen Energie überprüft.

Ein Schritt von dünnen Zylindern als Spezialfall hin zu weniger anisotropen Partikeln, deren Form näher an vielen natürlichen Objekten orientiert ist, bilden z. B. räumliche Kreuze (Hexapods). Sie ermöglichen eine gute stereoskopische Beobachtung aller Teilchen bei gleichzeitig hohen Kollisionsraten und bieten die Möglichkeit, neben den Translationen auch sehr einfach alle drei Rotationsfreiheitsgrade zu ermitteln. Dies wird unsere bisherigen Erkenntnisse über granulare Gase in Schwerelosigkeit auf ein qualitativ neues Niveau heben. Wir werden die Proben mechanisch anregen, um sie auf definierte granulare Temperaturen „aufzuheizen“, und die anschließende granulare Abkühlung analysieren. Darüber hinaus werden wir in Langzeitexperimenten das vorhergesagte Clustern der Partikel untersuchen. Dies wird einen grundlegenden Beitrag zum Verständnis der Dynamik granularer Gase liefern und eine Basis für die Überprüfung numerischer Simulationen und analytischer Modelle bilden.

AutoBlisk

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Peter Flassig, Atilay Tamkan (intern, 01.01.2022 – 31.12.2023)

Mittelgeber und Projektvolumen: Forschung & Entwicklung mit Rolls-Royce Deutschland, 205.000 €

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG

Laufzeit: 01.01.2022 – 31.12.2023

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation und Energie- und Ressourceneffizienz

Projektbeschreibung

Ziel des Vorhabens in Kooperation mit Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG ist es, die virtuelle und ganzheitliche Entwicklung einer Fan Blisk über einen automatisierten Simulationsprozess auf einem aktuell noch nicht möglichen Grad der Multidisziplinarität zu realisieren. Bei der integralen Blisk-Bauweise werden die Schaufeln nicht mehr einzeln auf die Scheibe montiert, sondern als ein zusammenhängendes Bauteil gefertigt, um Gewicht zu sparen. Dafür wird im Rahmen des Projektes ein bestehender multidisziplinärer Simulationsprozess erweitert, um eine Vielzahl von sich widersprechenden Anforderungen der Aerodynamik, der strukturellen Integrität, des Vogel-schlags und des Schwingverhaltens realitätsgetreu und gleichzeitig zu beurteilen. Aufgrund der enormen Komplexität der holistischen Entwurfsaufgabe wird weiterhin eine dem Stand der Technik entsprechende webbasierte Benutzerschnittstelle entwickelt, um kollaborativ, effizient und homogenisiert Entwurfsaufgaben z. B. über Optimierungen zu lösen und deren Ergebnisse geeignet darzustellen.

Preise und Konferenzen

- Flassig, P., Flassig, R., Janke, Ch. (unveröffentlicht, Sperrvermerk RRD): ACCELERATION OF AN MDO DESIGN PROBLEM OF A MODERN AERO ENGINE USING ADVANCED METHODS, 2023.
- Flassig, R., Flassig, P.: Coping with uncertainties in small sized samples – A methodological and empirical study. Tagungsbeitrag für NAFEMS DACH Regionalkonferenz 2022.
- Tamkan, A.; Ngalamou, F.; Flassig, P. und Meyer, M.: Enhancement of Flexible Strategy for Augmenting Design Points for Computer Experiments and Application to a MDO of a Fan-Blisk. Tagungsbeitrag für ICAS 2022.
- Flassig, P.: Angewandte Multidisziplinäre Design-Optimierung – Konzept und erste Erfahrungen eines Master Wahlpflichtmoduls. Siemens Akademische PLM Tage 2022, 11. März 2022.

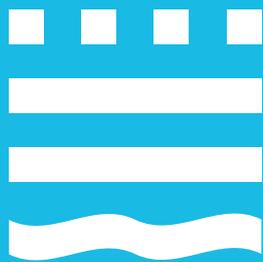
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Technik

2022

Projekt	Projektleitung
EFRE ADAMAS	Prof. Goecke
DFG Fraktionier. HI 1261/12-1	Prof. Hirsch
ZIM AsmoM	Prof. Goecke
STOOF	Prof. P. Flassig
EFRE IPTK	Dr. Niehus
ZIM Rad.-Draisine	Prof. Götze
DFG Proteinenverh. HI 1261/9-1	Prof. Hirsch
Rolls-Royce II	Prof. P. Flassig
EFRE GREEN	Prof. R. Flassig
DLR KORDYGA	Prof. Harth
Rolls-Royce	Prof. P. Flassig
BMBF meet2mint	Prof. Kraska
Kobelco	Prof. Goecke
Offene Werkstatt	Prof. Kraska
EFRE Energie.Aggreg.	Prof. Götze
ASML Berlin GmbH	Prof. Eichstädt

2023

Projekt	Projektleitung
EFRE GREEN	Prof. R. Flassig
DLR RAMFLICS	Prof. Goecke
DLR KORDYGA	Prof. Harth
EFRE 3D-Druckmaschine	Prof. Goecke
EFRE DIGISSA	Prof. Hirsch
EFRE MAKU	Prof. P. Flassig
STOOF	Prof. P. Flassig
BMBF meet2mint	Prof. Kraska
EFRE INEMI	Prof. Thamm
DLR JACKS	Prof. Harth
EFRE SMASIPRO	Prof. Doerner
ZIM AsmoM	Prof. Goecke
Rolls-Royce II	Prof. P. Flassig
Rolls-Royce III	Prof. P. Flassig
EFRE INBIDASCI	Prof. Hirsch
Kobelco	Prof. Goecke
WE-Heraeus-Seniorprofessor	Prof. Vollmer
EFRE IPTK	Dr. Niehus
STOOF II	Prof. P. Flassig
EFRE ADAMAS	Prof. Goecke
KUZ Rathenow GmbH	Prof. Eichstädt
Offene Werkstatt	Prof. Kraska
Kooperation IAT	Prof. Oertel



**Technische Hochschule
Brandenburg
University of
Applied Sciences
Fachbereich
Informatik und Medien**

Vier Fragen an den Dekan Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner des Fachbereichs Informatik und Medien.....84
Cloudbasierte Umsetzung von Netzbetreiberprozessen vor dem Hintergrund der deutschen Energiewende.....85
SYNTHESIS Synthetisch generierte Datensegmente mit verdeckten Schadcodefunktionen
zur Sicherheitsanalyse in der kerntechnischen Leittechnik – Teilprojekt: Intra-Zone86
Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Informatik und Medien87

6

Fachbereich Informatik und Medien

Vier Fragen

an den Dekan Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner des Fachbereichs Informatik und Medien



Was brauchen Studierende heute in der wissenschaftlichen Ausbildung, um für zukünftige Herausforderungen im Berufsleben bestmöglich vorbereitet zu sein?

Studierende sollten idealerweise sehr neugierig sein. Neugier ist die Voraussetzung, mit den Veränderungen der Berufswelt mitgehen zu können. Mit Neugier lassen sich auch die vielfältigen fachlichen Themen des Studiums, die nicht immer sofort einleuchtend erscheinen, durchdringen. Methodenkompetenz ist der Schlüssel dazu, auf Veränderungen entspannt reagieren und diese auch selbst gestalten zu können. Dabei ist sehr gute Fachkompetenz das Fundament für den Erfolg im Berufsleben.

Was begeistert Sie und Ihre Kolleginnen und Kollegen im Fachbereich Informatik und Medien besonders an Begegnungen mit Praxispartnerinnen und -partnern?

Praxispartnerinnen und Praxispartner haben oft Ideen, wie Produkte oder Prozesse besser oder günstiger gestaltet werden könnten. Die Anforderungen können dabei aber auch innerlich widerstrebend sein, und oft sind diese Anforderungen auch den Praxispartnerin-

nen und Praxispartnern noch gar nicht vollständig und präzise bewusst. Mit diesen diese Anforderungen zu erarbeiten, Entwürfe zu diskutieren, Lösungen umzusetzen und jene mit wissenschaftlichen Methoden zu evaluieren, macht uns im Fachbereich Informatik und Medien immer wieder große Freude.

Welche Begegnung hat Sie in Ihrer fachlichen und beruflichen Karriere am meisten geprägt?

Es sind zwei Arten von Begegnungen, die mir besonders in Erinnerung bleiben – Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie IT-Nutzerinnen und -Nutzer. Beispielsweise Lotfi A. Zadeh, Begründer der fuzzy logic, der in einem Vortrag an der Otto-von-Guericke-Universität den Widerspruch zwischen real unscharfen Konzepten und häufig geforderten scharfen Grenzen in den Fokus nahm.

Bei IT-Nutzerinnen und -nutzern fasziniert mich die Bandbreite der Motivationen, von der privaten Entspannung über professionelle Lösung vielfältiger nichtinformatischer Probleme bis zum Investor mit klarer Gewinnerzielungsabsicht.

Ausblick für den Fachbereich: Welche Forschungsvorhaben und Transferaktivitäten sind aktuell in Bearbeitung – und was können wir zukünftig erwarten?

Der Fachbereich hat gerade eine Phase der umfassenden personellen Erneuerung abgeschlossen. Diese Veränderung trägt bereits Früchte, denn die Kolleginnen und Kollegen haben in den vergangenen Semestern zahlreich kleinere und auch sehr umfangreiche Drittmittelprojekte akquirieren können. Unsere aktuell größten laufenden Projekte liegen im Bereich der Digitalisierung im Energiesektor, der Sicherheit von Industriesteuerungsanlagen und der Nutzung von 5G-Funktechnologien. Diese Projekte sollen auch zum Erfolg weiterer Projektvorbereitungs- und Antragsstellungsverfahren beitragen. Herausfordernd bleibt die Entwicklung der unterstützenden Serviceorganisation.

Cloudbasierte Umsetzung von Netzbetreiberprozessen vor dem Hintergrund der deutschen Energiewende

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Florian Marquardt

Mittelgeber und Projektvolumen: regiocom SE

Laufzeit: 08/2022 - 10/2025

Forschungsschwerpunkt: Digitale Transformation

Projektbeschreibung

Ziel des Projektes ist es, cloudbasierte Systeme zu gestalten, die im Rahmen der deutschen Energiewirtschaft helfen, die Energiewende voranzutreiben. Dazu gehören neben klassischen Backend- und CRM-Systemen insbesondere auch Kundenkontaktsysteme. Die neuen Möglichkeiten von Generativen KIs bieten hier spannende neue Anwendungsmöglichkeiten zur Prozessautomatisierung und -beschleunigung. Im Rahmen des Projektes werden diese neuen Methoden angewandt und entsprechende Prototypen umgesetzt. Besondere Herausforderung ist dabei der datenschutzkonforme Betrieb von KI-Systemen. Dazu werden Private-Cloud-Techniken angewandt.

SYNTHESIS

Synthetisch generierte Datensegmente mit verdeckten Schadcodefunktionen zur Sicherheitsanalyse in der kerntechnischen Leittechnik – Teilprojekt: Intra-Zone

Projektbeteiligte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer, Tom Neubert, Bjarne Peuker, Henning Ullrich, Eric Schueler

Mittelgeber und Projektvolumen: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, 272.629,44€

Projektbeteiligte Akteurinnen und Akteure: Gesellschaft für Reaktorsicherheit (GRS, Projektträger), Otto-von-Guericke Universität Magdeburg (Verbundkoordination), Hochschule Magdeburg-Stendal, FRAMATOM Erlangen

Laufzeit: 06/2023 – 05/2026

Forschungsschwerpunkt: Interdisziplinäre Sicherheitsforschung

Preise und Konferenzen

- Tom Neubert, Bjarne Peuker, Laura Buxhoidt, Eric Schueler, Claus Vielhauer: „Synthetic Embedding of Hidden Information in Industrial Control System Network Protocols for Evaluation of Steganographic Malware“; online available: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.19338>

Projektbeschreibung

Das übergeordnete Gesamtziel dieses Verbundvorhabens ist die Verbesserung der leittechnischen Netzwerksicherheit in der Kerntechnik und damit einhergehend der funktionellen Sicherheit gegenüber Schadprogrammen mit verdeckten Funktionen, Wirkungsweisen und Kommunikation (hidden malicious data). In der Verbundvorhabenbeschreibung wurde dargelegt, dass diese in plausible Daten (cover) eingebettet werden und dass aktuell Schadprogramme mit verdeckten Funktionen oder Wirkungsweisen zunehmend auftreten.

Aus diesem Grund sollten frühzeitig Sicherheitsmechanismen unter realitätsnahen Bedingungen auf die potentielle Erkennungsleistung und das Reaktionsvermögen erforscht werden mit dem Ziel, die Betroffenheit und Resilienz der Leittechnik in kerntechnischen Anlagen einschließlich der Sicherheitsleittechnik (SILT) zu bewerten.

Das vorliegende Teilvorhaben adressiert genau diese Lücke, indem untersucht wird, ob mit Hilfe von synthetischem, nicht aktivem Schadcode (hidden malicious dummy, ohne Schadwirkung) Systeme frühzeitig prüfbar, validierbar und ggf. gezielt gehärtet werden können, ohne dass tatsächlich ein Angriffsvektor ausgeführt wird.

Die geplanten wissenschaftlichen Arbeitsziele umfassen deshalb die

- **Synthese:** Erforschung, ob und wie verdeckte nicht-funktionell bösartige Nachrichtensegmente (bezeichnet als hidden malicious dummy, ohne Schadwirkung) für kerntechnische Leittechnik synthetisch erzeugt werden können, und die
- **Simulation:** Wie diese zur Bewertung von Netzwerksicherheitsmechanismen bezüglich der Fähigkeit der Erkennung mittels Simulation gezielt bewertet werden können.

Drittmittelfinanzierte Projekte – Fachbereich Informatik und Medien

2022

Projekt	Projektleitung
Autohaus Mothor GmbH	Prof. Schafföner
EFRE Virtualiz. Lab	Prof. Schafföner
Stealth-Szenarien	Prof. Vielhauer
ESF StudiPortal Brandenburg	Prof. Kindsmüller
ESF ProWiss 2	Prof. Kindsmüller
EFRE Spiroergometrie	Dr. Orłowski
kl. IG Carola Niekisch	Dr. Orłowski

2023

Projekt	Projektleitung
ATTRIBUT	Prof. Vielhauer
ESF StudiPortal Brandenburg	Herr Kindsmüller
DAAD Ta'ziz Kooperation	Prof. Schnitzer
regiocom	Prof. Marquardt
EFRE VPro-Virtual Production	Prof. Kim
EFRE Media Innov.Lab	Prof. Kim
EFRE OpenBiolab	Prof. Schrader
Computerbasiertes Training	Dr. Orłowski
DAAD Ta'ziz Maßnahmen	Prof. Schnitzer
SYNTHESIS	Prof. Vielhauer
InteropCIRS	Prof. Schrader
Deutsche Krankenhausgesellschaft	Prof. Pilgermann
EFRE Virtualiz. Lab	Prof. Schafföner
Stiftungsprofessur Klinikum	Prof. Beck
DAAD Studienpraktika	Prof. Schnitzer
EFRE SEC-SMART	Prof. Creutzburg
KoKoFit	Dr. Orłowski

Die Hochschulbibliothek als Partnerin der Forschung

Im Kontext der fortschreitenden digitalen Transformation nimmt der Begriff Open Science eine Schlüsselrolle für die Ausrichtung wissenschaftlicher Bibliotheken ein. Lag in den vergangenen Jahrzehnten der Fokus vornehmlich auf dem freien Zugang zu Wissen und der Open-Access-Transformation, so ergeben sich aus der Digitalisierung der Forschung neue Herausforderungen für Bibliotheken. In diesem Zusammenhang sind wissenschaftliche Bibliotheken bestrebt, forschungsunterstützende Services kooperativ und bedarfsorientiert aufzubauen, um die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im gesamten Forschungszyklus bestmöglich zu unterstützen.

IN-FDM-BB

Institutionalisiertes und nachhaltiges Forschungsdatenmanagement in Brandenburg

Das Projekt IN-FDM-BB, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur (MWFK) des Landes Brandenburg, startete zum 1. Oktober 2022 und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Es entstand aus der Landesinitiative FDM-BB aller acht staatlichen Hochschulen in Brandenburg sowie einigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Das Hauptziel ist die Verstetigung von Forschungsdatenmanagement an den forschenden und staatlich geförderten Hochschulen in Brandenburg.

Projekttreffen IN-FDM-BB an der Technischen Hochschule Brandenburg | © Norman Giese



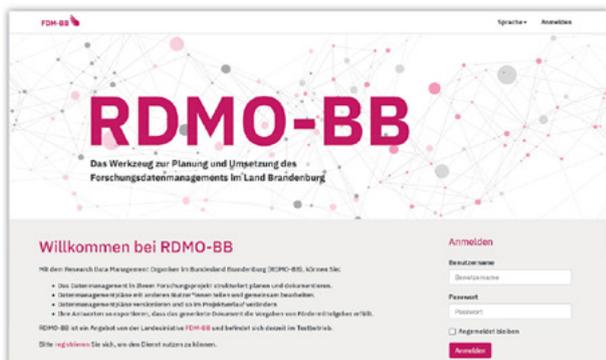
Ziele des Projekts:

- Lokaler Kompetenzaufbau für Forschungsdatenmanagement
- Entwicklung von FDM-Konzepten und -Prozessen
- Lokaler und landesweiter Aufbau von zielgruppen-spezifischen Qualifizierungsangeboten
- Hochschulübergreifende Dienste für das Verwalten, Veröffentlichen und Archivieren von Forschungsdaten: RDMO-BB und RADAR-BB

Themenschwerpunkte:

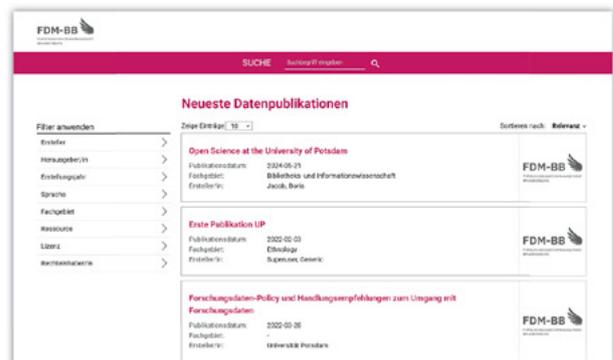
- FDM-Bedarfserhebung an den brandenburgischen Hochschulen
- FDM-Strategien
- FDM-Beratung
- Informationsmaterialien und Websites
- Erstellung modularer Zertifikatskurse
- Zertifikatskurs für Studierende
- gemeinsame Dienste – RDMO-BB und RADAR-BB

RDMO-BB



Aktives Datenmanagement mit Datenmanagementplänen

RADAR-BB



Archivierung und Publikation von Forschungsdaten

Gemeinsam bilden beide Dienste weite Bereiche des Forschungsdatenlebenszyklus ab und ergänzen zukünftig die Dienste der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI).

Quelle: <https://zenodo.org/records/13843875>



fdm-bb.de

Publikationen der THB

Fachbereich Wirtschaft 2022

Blasek, K., 2022. Haftung für KI - Zum Vorschlag der EU-Kommission. Datenschutz-Berater, S. 299 - 302.

Braubach, L., Jander, K., Pokahr, A., 2022. Macro Architecture for Microservices: Improving Internal Quality of Microservice Systems, in: Camacho, D. et al. (Ed.) Intelligent Distributed Computing XIV. IDC 2021. Studies in Computational Intelligence, vol 1026. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96627-0_10

Fitz, L.R.G., Scheeg, M., Scheeg, J., 2022. Amplifying Human Factors in the Inquiry of SMEs' Needs in Digitalization Collaborations with External Service Providers. Procedia Computer Science, 200, S. 595-601. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.257>

Grunwald, G., Schwill, J., Sassenberg, A.-M., 2022. Managing Value Co-creation in Partnerships for Sustainability: Towards a Process model for Stakeholder Integration, in: Ratten, V. (Ed.) Artisan Entrepreneurship, Artisan Entrepreneurship. Technische Hochschule Brandenburg, Bingley, UK, S. 99 - 126.

Grunwald, G.; Schwill, J.; Sassenberg, A.-M., 2022: How to choose the fitting partner in sustainability sponsorship? A decision model integrating multiple fit dimensions, in: Allen, J.; Jochims, B.; Wu, S. (Hrsg.): Celebrating the Past and Future of Marketing and Discovery with Social Impact – Developments in Marketing Science: Proceedings of the 2021 Academy of Marketing Science (AMS) World Marketing Congress, Cham/Heidelberg/New York u. a.: Springer, S. 465-477.

Heidenreich, M., Franczyk, B., Johannsen, A., 2022. Evaluation study of an IT security measurement method for micro-enterprises, in: International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies (ICECET), Prague, Czech Republic. IEEE, 2022. S.1-7. <https://doi.org/10.1109/ICECET55527.2022.9873487>

Kant, D., Johannsen, A., 2022a. Evaluation of AI-based use cases for enhancing the cyber security defense of small and medium-sized companies (SMEs), inProc. IS&T Int'l. Symp. on Electronic Imaging: Mobile Devices and Multimedia: Enabling Technologies, Algorithms, and Applications, 2022, Springfield, USA, S. 387-1 - 8. <https://doi.org/10.2352/EI.2022.34.3.MOBMU-387>

Levina, O. (2022a) 'Socially Aware Information Systems: Delimitation and Characterization', in. ICDS 2022, The Sixteenth International Conference on Digital Society, pp. 11-12.

Levina, O., 2022. Transparency as a Potential Factor for Implementation of Machine Learning-based Systems, in: AMCIS 2022 Proceedings. AIS Electronic Library (AISeL), S. 1-5. https://aisel.aisnet.org/amcis2022/sig_dsa/sig_dsa/3

Marcus, von der H., Gerl, A., Groß, R., Klapper, F., Meister, V.G., Knaden, A., Rehm, S., 2022. Gemeinsame Digitalisierung durch die Entwicklung von IT-Governance-Strukturen auf Landesebene. Wirtschaftsinformatik & Management, S. 127 - 139. <https://doi.org/10.1365/s35764-022-00393-8>

Meister, V.G., 2022. Modellierung von Geschäftsprozessen mit BPMN im Studiengang Bachelor Wirtschaftsinformatik, in: Michael, J. (Ed.), Modellierung 2022 Satellite Events. Gesellschaft für Informatik e.V., Bonn, S. 183 - 189. <https://doi.org/10.18420/modellierung2022ws-025>

Revina, A., Aksu, Ü., 2022. Towards a Business Process Complexity Analysis Framework Based on Textual Data and Event Logs, in: 17th International Conference on Wirtschaftsinformatik, February 2022, Nürnberg, Germany, in: Wirtschaftsinformatik 2022 Proceedings. AIS Electronic Library (AISeL), S. 1-15. <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1111&context=wi2022>

Sassenberg, A.-M.; Sassenberg, C.; Grunwald, G.; Schwill, J., 2022: Success Factors of Sustainable Value Co-creation in Business-to-business-partnerships – An Abstract, in: Harrigan, P.; Brush, G. (Hrsg.): ANZMAC 2022 Conference Proceedings, December 5 - 7, Perth (Australien), S. 60.

Wagener, J., Fitz, L.R.G., 2022. How to assemble an Automatic Water Dispenser System - Design of a Learning Station feat. Augmented Reality 6, in: 17th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology, St. Petersburg (FL), USA. https://www.usf.edu/business/documents/desrist/paper_113.pdf

Grunwald, G.; Schwill, J.: Nachhaltigkeitsmarketing: Grundlagen – Gestaltungsoptionen – Umsetzung, Stuttgart: Schäffer-Poeschel 2022.

Johannsen, A., Kant, D. (2022). IT-Governance-, Risiko- und Compliance-Management (IT-GRC) – Ein kompetenzorientierter Ansatz für KMU. In: Weber, K., Reinheimer, S. (eds) Faktor Mensch. Edition HMD. Springer Vieweg, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34524-2_15

Maurer, R.; Johannsen, A.: ICDS 2022: Paper zu: Machine Learning Method Within the Context of a Socially Aware Solution for Vehicle Routing Problems, in: ICDS 2022, The Sixteenth International Conference on Digital Society, Porto, 26.06.2022.

Schnurrenberger, B.: Online-Marketing & E-Commerce für KMU – Das ultimative Briefing für Geschäftsleitung und Gründer, 2022. 2. Auflage. ISBN: 978-3-948451-09-7.

Stockhausen, P.; Johannsen, A.; Maurer, R.: Konzeption eines Machine-Learning-Verfahrens zum Lösen von Green Vehicle Routing Problemen, in Oberweis, A. et al. (Hrsg.): 35. Tagungsband, Arbeitskreis Wirtschaftsinformatik der deutschsprachigen Hochschulen (AKWI), Berlin, 12.09.2022.

Wellhöfer, L.; Johannsen, A.: ERP-Einführung - Bewertung einer Standardimplementierungsmethode für SAP Business One, in: ERP Management, 1 / 2022 S. 19-22, 2022.

Fachbereich Wirtschaft 2023

Baeva, G., Brunner, R., Elmas, F., Fresz, B., Fuß, C., Heß, C., Kellmeyer, P., Mahner, M., Paulheim, H., Poretschkin, M., Puntschuh, M., Seyerlein-Klug, A., 2023. Welche Zertifizierung ist hilfreich für Verbraucher*innen? Acht The- sen zu wirksamen freiwilligen Zertifikaten von KI-Produkten. <https://doi.org/10.24406/publica-2132>

Brasche, U., 2023. Auf dem Weg zu mehr Klimagerechtigkeit, Im Bündnis mit dem Globalen Süden Widerstände überwinden. oekom-Verlag, München. <https://doi.org/10.14512/9783987262746>

Braubach, L., Jander, K., 2023. 1. Introduction. International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Sys- tems, International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems 38, 6, S. 459 - 460. <https://doi.org/10.1080/17445760.2023.2251386>

Burger-Menzel, B., 2023. Wirtschaftsförderung und E-Governance: Von der Resilienz zur Transformation?, in: Wirtschaftsförderung in der Krise. Springer Gabler, Wiesbaden, S. 171 - 196. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41390-3_10

Fitz, L.R.G., Scheeg, J., 2023. Small Businesses Participating in Digital Platform Ecosystems - A Descriptive Li- terature Review, in: Digital Transformation. PLAIS EuroSymposium 2023. Lecture Notes in Business Information Processing (LNBIP) 495, S. 38 - 55. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43590-4_3

Frosch, Katharina, Scan to Learn: A Lightweight Approach for Informal Mobile Micro-Learning at the Workplace, In: Proceedings of the eLML, 2023, publication no. 50039, DOI (preprint): 10.13140/RG.2.2.13879.70560.

Frosch, Katharina, Levina, Olga, Taking the Matter in Their Own Hands – Can Business Unit Developers Fulfill their Digital Demands with LowCode Development Platforms? In: Proceedings of the DASAIT: Design and Application of Socially-aware IT, publication no. 18001, 2023, online verfügbar unter: https://www.thinkmind.org/library/ICDS/ICDS_2023/icds_2023_1_10_18001.html (letzter Zugriff: 11.09.2024).

Frosch, Katharina, Zuidhof, Niek, Using mobile technologies for situating bite-sized learning at the workplace - Concepts and recommendations for implementation in SME, International Journal On Advances in Intelligent Systems, 16, no. 19013, 2023, DOI (preprint): 10.13140/RG.2.2.32334.64326.

Frosch, Katharina, Levina, Olga, How little code is low-code? - Towards productivity measures for the use of low-code development platforms by business user developers, International Journal On Advances in Software, 16, no. 69023, 2023, DOI (preprint): 10.13140/RG.2.2.20590.59204.

Guterding, D., 2023. Sparse Modeling Approach to the Arbitrage-Free Interpolation of Plain-Vanilla Option Prices and Implied Volatilities. Risks 11, 5, 83, S. 1 - 24. <https://doi.org/10.3390/risks11050083>

Lemke, C., Meister, V., Weßels, D., 2023. Kritische Reflexion und Handlungsansätze zum Einsatz Generativer KI in der Wirtschaftsinformatik-Lehre, in: 36. Jahrestagung des Arbeitskreises Wirtschaftsinformatik (AKWI). S. 1 - 16.

Levina, O., 2023. Operationalizing Ethics for Information Systems Design - A Tool for Ethical Software, in: Twenty-Ninth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), AIS Electronic Library (AISeL), Panama, 2023. S. 1 - 6. https://aisel.aisnet.org/amcis2023/sig_phil/sig_phil/5

Levina, O., Mattern, S., 2023. Ethical and Legal Analysis of Machine Learning Based Systems: A Scenario Analysis of a Food Recommender System, in: Genovesi, S., Kaesling, K., Robbins, S. (eds) Recommender Systems: Legal and Ethical Issues. The International Library of Ethics, Law and Technology, vol 40. Springer, Cham. S. 165 - 185. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34804-4_9

Levina, O. (2023) 'Mobile Instant Messaging and User Interface Design -Different Age Groups, Different Requirements? A survey of Indonesian users' in: ICDS 2023, The Seventeenth International Conference on Digital Society.

Maurer, R., Eifert, F.F., Annan, T., 2023. Remote Work in Kooperationsprojekten - Fluch oder Segen. Mittelstand-Digital Magazin - Wissenschaft trifft Praxis 19, S. 15 - 20.

Mingione, M., Kristal, S., 2023. Brand value co-creation: field emergence, applications, measurement and future research directions, in: King, C., Murillo, E. (eds) A Research Agenda for Brand Management in a New Era of Consumerism. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, S. 89 - 106. <https://doi.org/10.4337/9781803925516.00013>

Olschewski, D., Bluhm, A., Firnkorn, J., Lucieri, A., Palacio, S., Streppel, Y., Zednik, C., Gorge, R., Poretschkin, M., Becker, N., Zielke, T., Kruschel, C., Neumann-Brosig, M., Bäuerle, S., Eifert, M., López, E.M., Assion, F., Seyerlein-Klug, A., Schmid, U., Haufe, S., Gautier, A., Bieringer, L., Besold, T.R., Cremers, A.B., 2023. DIN SPEC 92001-3 Artificial Intelligence - Life Cycle Processes and Quality Requirements - Part 3: Explainability. Beuth Verlag.

Tanski, J., 2023a. Compliance-Management, 1st ed. Springer Gabler Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40682-0>

Tanski, J., 2023b. Limitierende Faktoren, in: Tanski, J. Compliance-Management. Gabler Wiesbaden, S. 49 - 49. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40682-0_4

Tarassow, A., 2023. The potential of LLMs for coding with low-resource and domain-specific programming languages. S. 1 - 27. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2307.13018>

Veldyaeva, E., Fitz, L.R.G., Scheeg, J., 2023. Developing Digital Competencies in Small and Medium-Sized Enterprises Through Microlearning Applications: A Research Agenda, in: Perspectives in Business Informatics Research 22nd International Conference on Business Informatics Research, BIR 2023, Ascoli Piceno, Italy, September 13-15, 2023, Lecture Notes in Business Information Processing 493, Springer, Cham. S. 86 - 104. https://doi.org/10.1007/978-3-031-43126-5_7

Xu, H.-X., Shimizu, M., Guterding, D., Otsuki, J., Jeschke, H.O., 2023. Pressure evolution of electronic structure and magnetism in the layered van der Waals ferromagnet CrGeTe₃. Physical Review B 108, 125142. <https://doi.org/10.1103/PhysRevB.108.125142>

Fitz, Lukas R. G.; Scheeg, Jochen, What is Digital about Digital Innovation? An Ontological Discussion of Digitallity, 2023, AMCIS 2023 Proceedings

Revina, A., Aksu, Ü., 2023. An approach for analyzing business process execution complexity based on textual data and event log. Information Systems 114, S. 1 - 23. <https://doi.org/10.1016/j.is.2023.102184>

Revina, A., Rizun, N., Aksu, Ü., 2023. Towards a Framework for Context Awareness Based on Textual Process Data: Case Study Insights, in: Sales, T.P., Proper, H.A., Guizzardi, G., Montali, M., Maggi, F.M., Fonseca, C.M. (eds) Enterprise Design, Operations, and Computing. EDOC 2022 Workshops . EDOC 2022. Lecture Notes in Business Information Processing. Springer Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-26886-1_2

Rizun, N., Revina, A., Edelman, N., 2023. Application of Text Analytics in Public Service Co-Creation: Literature Review and Research Framework. DG.O 2023: The 24th Annual International Conference on Digital Government Research, S. 12 - 22.

Stockhausen, P., Johannsen, A., Maurer, R., 2023. Konzeption eines Machine-Learnings-Verfahrens zum Lösen von Green Vehicle Routing Problemen, in: Krupka, D., Federrath, H., Demmler, D. (Eds.), Informatik 2022, Lecture Notes in Informatics (LNI), Bonn, 2022, Informatik 2022 Fachtagung vom 26.-30. September 2022, Hamburg/ Band: P-326. Gesellschaft für Informatik, Bonn, S. 885 - 897. https://doi.org/10.18420/inf2022_75

Weretecki, P.; Kristal, S., Brand Value Co-Creation bei der Deutschen Telekom- Das (neu) entdeckte Potential der regionalen Marketingkommunikation, in: Marketing Management (2023), Ed.: Kotler, P.; Keller, K.; Opresnik, M., Pearson, 16. Auflage, pp. 345-350, ISBN: 978 3 86894 443 3

<https://doi.org/10.1145/3598469.3598471>

Fachbereich Technik 2022

Goschin, T., Vogel, M., Flassig, R., 2022. Energy technologies for decarbonizing the steel processing industry - a numerical study, in: IFAC-PapersOnLine. S. 1 - 5. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.07.001>

Kombe, E.Y., Lang'at, N., Njogu, P., Malessa, R., Weber, C.-T., Njoka, F., Krause, U., 2022a. Process modeling and evaluation of optimal operating conditions for production of hydrogen-rich syngas from air gasification of rice husks using aspen plus and response surface methodology. Bioresource Technology 361, S. 1 - 11. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2022.127734>

Kombe, E.Y., Langat, N., Njogu, P., Malessa, R., Weber, C.-T., Njoka, F., Krause, U., 2022b. Numerical investigation of sugarcane bagasse gasification using Aspen Plus and response surface methodology. Energy Conversion and Management 254, S. 1 - 18. <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.115198>

Konoplev, G., Agafonova, D., Bakhchova, L., Mukhin, N., Kurachkina, M., Schmidt, M.-P., Verlov, N., Sidorov, A., Oseev, A., Stepanova, O., Kozyrev, A., Dmitriev, A., Hirsch, S., 2022. Label-Free Physical Techniques and Methodologies for Proteins Detection in Microfluidic Biosensor Structures. Biomedicines, 10, 207, S. 1 - 60. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10020207>

Kuznetsov, A., Frorip, A., Sünter, A., Korsakov, V., Konoplev, G., Stepanova, O., Roschina, N., Ovsyannikov, N., Lialin, D., Gerasimchuk, R., Dmitriev, A., Mukhin, N., Hirsch, S., 2022. Optical Chemical Sensor Based on Fast-Protein Liquid Chromatography for Regular Peritoneal Protein Loss Assessment in End-Stage Renal Disease Patients on Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis. *Chemosensors* 10, 232. S. 1 - 10. <https://doi.org/10.3390/chemosensors10060232>

Missaoui, A., Harth, K., Trittel, T., Klopp, C., Stannarius, R., Lacaze, E., 2022. Shape instabilities of islands in smectic films under lateral compression. *Soft Matter* 16, S. 3193 - 3205. <https://doi.org/10.1039/D2SM00144F>

Regehly, M., Hecht, S., 2022. Auf dem Weg zum Replikator. *Physik in unserer Zeit* 53, S. 125 - 131. <https://doi.org/10.1002/piuz.202201637>

Ruzankina, I., Mukhin, N., Mermoul, A., Parfenov, V., Fron, E., Ferrini, G., 2022. Surface optical sensitivity enhanced by a single dielectric microsphere. *Optics Express* 30, S. 43021 - 43036. <https://doi.org/10.1364/OE.472720>

Trittel, T., Klopp, C., Harth, K., Stannarius, R., 2022. Stability and Rupture of Liquid Crystal Bridges under Microgravity. *Crystals* 12, 16, S. 1 - 16. <https://doi.org/10.3390/cryst12081092>

Tumarkin, A., Tyurnina, N., Mukhin, N., Tyurnina, Z., Sinelshchikova, O., Gagarin, A., Sapego, E., Kretser, Y., 2022. Glass-ceramic ferroelectric composite material BaTiO₃/KFeSi for microwave applications. *Composite Structures* 281, S. 1 - 10. <https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2021.114992>

Vogel, M., Goschin, T., Flassig, R., 2022. Techno-economic analysis of excess wind energy utilization in the energy supply of residential quarters, in: *IFAC PapersOnLine*, IFAC PapersOnLine 55, 9. S. 384 - 388. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.07.067>

Vollmer, M., Shaw, J.A., 2022. Seeing better in nature: contrast enhancement by near infrared imaging. *European Journal of Physics* 43, 3. <https://doi.org/10.1088/1361-6404/ac578d>

Wang, J., Harth, K., Puzyrev, D., Stannarius, R., 2022. The effect of obstacles near a silo outlet on the discharge of soft spheres. *New Journal of Physics* 24. S. 1 - 19 <https://doi.org/10.1088/1367-2630/ac8bea>

Weingrill, J., Granzer, T., Weber, M., Bittner, W., Seehaus, C., Mettke, J., 2022. New electronic brains for Halfmann telescopes, in: *Software and Cyberinfrastructure for Astronomy VII*. SPIE, Bellingham, Washington, USA, S. 176 - 186. <https://doi.org/10.1117/12.2629327>

Fachbereich Technik 2023

Chaurasia, P.K., Goecke, S.F., De, A., 2023. Towards real-time monitoring of metal transfer and melt pool temperature field in gas metal arc directed energy deposition. *Welding in the World* 67, S. 1781 - 1791. <https://doi.org/10.1007/s40194-023-01534-2>

Chaurasia, P.K., Goecke, S.-F., De, A., 2023. Monitoring melt pool asymmetry in gas metal arc-directed energy deposition. *Science and Technology of Welding and Joining* 28, 5, S 424 - 432. <https://doi.org/10.1080/13621718.2023.2168933>

Das, A., Chaurasia, P.K., Mandal, G.K., Goecke, S.-F., De, A., 2023a. Analytical estimation of thermomechanical distortion and interface layer thickness for gas metal arc lap joining of dissimilar sheets. *Welding in the World* 67, S. 33 - 49. <https://doi.org/10.1007/s40194-022-01426-x>

Das, A., Chaurasia, P.K., Mandal, G.K., Goecke, S.-F., De, A., 2023b. Sample calculations to estimate joint distortion based on the published article "Analytical Estimation of Thermomechanical Distortion and Interface Layer Thickness for Gas Metal Arc Lap Joining of Dissimilar Sheets."

Klopp, C., Trittel, T., Harth, K., Stannarius, R., 2023. Coalescence of biphasic droplets embedded in free standing smectic A films. *Soft Matter*, *Soft Matter* 1036-1046. <https://doi.org/10.1039/d3sm01549a>

Kramann, G., 2023a. AOGscript - Design of a Stand-Alone Scripting Language for the Generation of Music. Proceedings of the International Symposium on Ubiquitous Music, 2023, in: 13th International Symposium on Ubiquitous Music 2023 (Ubimus23) , Ulster University, Derry Londonderry, Northern Ireland, 2-4 November, 2023. Zenodo, S. 95 - 109. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10670220>

Kramann, G. 2023b. AOGscript, Generative Code as Conceptual Artwork: Giving Space to Astonishment. Proceedings of xCoAx 2023, in: xCoAx 2023 11th Conference on Computation, Communication, Aesthetics & X. i2ADS, Porto, Portugal, S. 401 - 408. <https://doi.org/10.34626/xcoax.2023>

Kuznetsov, A., Frorip, A., Sünter, A., Kasvand, N., Korsakov, V., Konoplev, G., Stepanova, O., Rusalepp, L., Anton, D., Püssa, T., Roasto, M., Abramova, L., Kozin, A., Toom, L., Hirsch, S., Mukhin, N., 2023. Fast Protein and Metabolites (Nucleotides and Nucleosides) Liquid Chromatography Technique and Chemical Sensor for the Assessment of Fish and Meat Freshness. Chemosensors 69, 11, 1, S. 1 - 20. <https://doi.org/10.3390/chemosensors11010069>

Lachowski, K., Hammermeister, F., Halenz, B., Lieckefett, F., Götze, T., Prill, R., Becker, R., 2023. The Patellostabilometer: A New Device for Quantification of Mediolateral Patella Displacement. Sensors 23, 3, 1274, S. 1 - 8. <https://doi.org/10.3390/s23031274>

Maleki, M., Mohammadi, M., 2023. Velocity and pressure functions of an oscillating flow in a circular Hele-Shaw cell. Iranian Journal of Physics Research 22, 1, S. 113 - 120. <https://doi.org/10.47176/ijpr.22.1.81304>

Markgraf, K., Dietrich, B., Müller, K., Flassig, R.J., Flassig, P.M., 2023. FINEconcepts - Wissenstransfer und Energiesystemoptimierung mithilfe des digitalen Zwillings, in: Stolzenburg, Frieder; Reinboth, Christian; Lohr, Thomas & Vogel, Kathleen (Hrsg.): NWK 2023 - Tagungsband der 23. Nachwuchswissenschaftler*innenkonferenz, Harzer Hochschultexte Nr. 14, Hochschule Harz, Wernigerode, NWK 2023, HS Harz. S. 428 - 435.

Mikhailov, I.I., Lamkin, I.A., Degterev, A., Degtereva, M., Pavlova, M., Kurachkina, M., Tarasov, S.A., Kuzmina, U., 2023. Фоточувствительные структуры с каскадными концентраторами излучения на основе коллоидных квантовых точек халькогенидов металлов. Journal of the Russian Universities Radioelectronics 26, 2, S. 78 - 88. <https://doi.org/10.32603/1993-8985-2023-26-2-78-88>

Stannarius, R., Harth, K., 2023. The structure of disintegrating defect clusters in smectic C freely suspended films. Soft Matter 32, S. 6108 - 6115. <https://doi.org/10.1039/d3sm00808h>

Vega, C.P., Jechow, A., James A., C., Zielinska-Dabkowska, K.M., Hoelker, F., 2023. Light pollution from illuminated bridges as a potential barrier for migrating fish-Linking measurements with a proposal for a conceptual model. Basic and Applied Ecology 74, S. 1 - 12. <https://doi.org/10.1016/j.baae.2023.11.001>

Vollmer, M., 2023. So weit das Auge trägt. Physik in unserer Zeit 54, 5, S. 222 - 230. <https://doi.org/10.1002/piuz.202301675>

Fachbereich Informatik und Medien 2022

Dück, M., Beck, E., Steckelberg, A., 2022. Literaturrecherche zur Leitliniengetreue Behandlung von Brustkrebspatientinnen. Geburtshilfe und Frauenheilkunde 82, 6, S. 631. <https://doi.org/10.1055/s-0042-1749035>

John, S., Orłowski, K., Mrkor, K.-U., Edelmann-Nusser, J., Witte, K., 2022. Differences in hip muscle strength and static balance in patients with transfemoral amputations classified at different K-levels : A preliminary cross-sectional study. Canadian Prosthetics & Orthotics Journal (CPOJ) 5, 1, S. 1 - 9. <https://doi.org/10.33137/cpoj.v5i1.37456>

Kevin, L., Hildebrandt, M., Altschaffel, R., Keil, O., Hempel, I., Dittmann, J., Neubert, T., Vielhauer, C., 2022. Resilience against and detection of information hiding in nuclear instrumentation and control systems within the scope of NSS 17-T, in: Kerntechnik 2022, Leipzig, 21. - 22. Juni 2022. INFORUM Verlags- und Verwaltungsgesellschaft mbH, Berlin, S. 1 - 6.

Lamshöft, K., Neubert, T., Hielscher, J., Vielhauer, C., 2022. Knock, knock, log: Threat analysis, detection & mitigation of covert channels in syslog using port scans as cover. *Forensic Science International: Digital Investigation* 40, S. 1 - 9. <https://doi.org/10.1016/j.fsidi.2022.301335>

Neubert, T., Caballero Morcillo, A.J., Vielhauer, C., 2022. Improving Performance of Machine Learning based Detection of Network Steganography in Industrial Control Systems, in: *ARES 2022: The 17th International Conference on Availability, Reliability and Security Vienna Austria August 23 - 26, 2022*. Association for Computing Machinery, New York, NY, S. 1 - 8. <https://doi.org/10.1145/3538969.3544427>

Schnitzer, J., Kodalle, M., 2022. Brain computer interface (BCI)-UX-design for visual and non-visual interaction by mental commands in the context of technical possibilities, in: *Proc. IS&T Int'l. Symp. on Electronic Imaging: Mobile Devices and Multimedia: Enabling Technologies, Algorithms, and Applications*. Society for Imaging Sciences and Technology, Springfield, USA, S. 402-1 - 88. <https://doi.org/10.2352/EI.2022.34.3.MOBMU-402>

Tetzlaff, L., Heinrich, A.S., Schadewitz, R., Thomeczek, C., Schrader, T., 2022. Die Analyse des [CIRSmedical.de](https://www.cirsmedical.de) mittels Natural Language Processing. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 169, S. 1 - 11. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2021.12.002>

Fachbereich Informatik und Medien 2023

Hasche, E., Karaschewski, O., Creutzburg, R., 2023. iPhone12 imagery in scene-referred computer graphics pipelines. *Electronic Imaging* 35, S. 350-1 - 14. <https://doi.org/10.2352/EI.2023.35.3.MOBMU-350>

Jaster, D., Creutzburg, R., Hasche, E., 2023. A qualitative study of LiDAR technologies and their application areas. *Electronic Imaging* 35, S. 368-1 - 15. <https://doi.org/10.2352/EI.2023.35.3.MOBMU-368>

Wendzel, S., Caviglione, L., Mazurczyk, W., Mileva, A., Dittmann, J., Krätzer, C., Lamshöft, K., Vielhauer, C., Hartmann, L., Keller, J., Neubert, T., Zillien, S., 2023. A Generic Taxonomy for Steganography Methods. *TechRxiv*, S. 1 - 33. <https://doi.org/10.36227/techrxiv.20215373.v1>

S. Weber; S. Stein; M. Pilgermann; T. Schrader, „Attack Detection for Medical Cyber-Physical Systems - A Systematic Literature Review“, in *IEEE Access*, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3270225.

Hochschulbibliothek 2022

Weimer, K., Buschhart, C., Broelz, E.K., Enck, P., Horing, B., 2022. Bibliometric Properties of Placebo Literature From the JIPS Database: A Descriptive Study. *Frontiers in Psychiatry* 13, S. 1 - 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.853953>

