

# FORSCHUNGSBERICHT 2017



# INHALTSVERZEICHNIS

Forschungsbericht 2017

Grußwort der Präsidentin 4

Einführung in den Forschungsbericht 5

Übersicht über die laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau 7

## FORSCHUNGSFELDER

9 Angewandte Biowissenschaften  
Applied Life Sciences

29 Informatik und Telematik  
Informatics and Telematics

43 Optische Technologien und Photonik  
Optical Technologies and Photonics

51 Produktion und Material  
Production and Materials

73 Verkehr und Logistik  
Transport and Logistics

85 Management und Recht  
Management and Law

# GRUSSWORT

## PROF. DR. RER. NAT. ULRIKE TIPPE

Die Technische Hochschule Wildau im Land Brandenburg versteht sich als forschende Fachhochschule und ist als solche ein wichtiger Akteur in der Forschungslandschaft der Hauptstadtregion. Bereits zum neunten Mal legen wir mit diesem Forschungsbericht eine Übersicht über Projekte vor, die im Vorjahr bearbeitet worden sind. Das Spektrum reicht von kleineren Beratungs- und Forschungsprojekten bis hin zu mehrjährigen großen Verbundprojekten, die mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft bearbeitet werden. Die TH Wildau hat sich dabei auch überregional als kompetenter und verlässlicher Partner erwiesen.

Unsere Kooperationen in Forschung und Entwicklung verbinden unsere Hochschule sowohl mit international tätigen Großunternehmen der Industrie als auch mit innovativen kleinen und mittleren Unternehmen. Dabei steht die Anwendungsorientierung im Vordergrund. So konnten im Jahr 2017 beispielsweise acht Vorhaben im Zentralen Innovationsprogramm des Mittelstands (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie erfolgreich eingereicht werden.

Ein besonderer Erfolg im Jahr 2017 war sicherlich die positive Bewertung des gemeinsam mit der BTU Cottbus-Senftenberg eingereichten Antrags „Innovation Hub 13 – Fast track to transfer“ im Rahmen der Ausschreibung „Innovative Hochschule“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Im Zeitraum von 2018 bis 2022 werden beide Hochschulen zusammen mit unseren Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft neue Wege im Bereich ‚Transfer‘ gehen und so neue Impulse für die regionale Entwicklung in Südost-Brandenburg und Nordsachsen setzen.

Die erfolgreiche Projektarbeit ist ohne wirtschaftliche und wissenschaftliche Kooperationen nicht möglich. In den kommenden Jahren werden wir diese Partnerschaften weiter pflegen und ausbauen und dabei noch intensiver mit der Zivilgesellschaft in den Austausch kommen. Dazu bauen wir derzeit beispielsweise ein Bürgerpanel auf, das im Laufe des Jahres 2018 seine Arbeit aufnehmen wird.



**Ich lade Sie herzlich zur Lektüre des vorliegenden Forschungsberichts ein, in dem Sie sich über die „Forschungsbilanz 2017“ unserer Hochschule informieren können.**

*Alle Projekte finden Sie auch in der Projektdatenbank auf den Internetseiten der TH Wildau (<https://www.th-wildau.de/forschung-transfer/projekte-publicationen-und-patente/>).*

A handwritten signature in black ink, reading "Ulrike Tippe". The signature is fluid and cursive.

*Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe*  
Präsidentin der TH Wildau

# EINLEITUNG

## PROF. DR. RALF VANDENHOUTEN

Angewandte Forschung und Entwicklung prägen den Charakter der TH Wildau, und Partner aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung schätzen die Hochschule als verlässlichen Akteur. Im Jahr 2017 konnte die TH Wildau ihren erfolgreichen Weg weiterhin fortsetzen.

Drittmittel sind ein Indikator für erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im Jahr 2017 lag das Drittmittelaufkommen der TH Wildau bei gut 11,04 Mio. Euro. Durch die eingeworbenen Drittmittel erhöhte sich der durch die Grundfinanzierung gedeckte Haushalt der Hochschule um fast zwei Drittel. Das ist bundesweit erneut ein Spitzenwert. Die Drittmitteleinnahmen lagen in den vergangenen 15 Jahren bei durchschnittlich 7,79 Mio. Euro, wobei es fast durchgängig einen Anstieg der Einnahmen pro Jahr gab. So konnte die Hochschule innerhalb der letzten fünf Jahre Drittmitteleinnahmen von durchschnittlich 11,37 Mio. Euro jährlich einwerben.

Die TH Wildau hat in den vergangenen Jahren die Interdisziplinarität in der Forschung auf verschiedene Weise gestärkt. Als ein Wegbereiter für disziplinübergreifende Projekte und Vorhaben hat die Digitalisierung in den vergangenen Jahren für die TH Wildau an Bedeutung gewonnen. Die moderne Arbeits- und Lebenswelt zeichnet sich dadurch aus, dass zunehmend Prozesse miteinander verknüpft und automatisiert werden. Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind der Treiber dieser Entwicklung. Die Verknüpfung und Automatisierung von Prozessen verschiedener Gewerke mittels IKT wird als digitale Integration verstanden. Sowohl die Hochschule als auch ihre Kooperationspartner stehen in diesem Bereich vor großen Herausforderungen. Für die TH Wildau ist es daher sinnvoll, diese Herausforderungen

proaktiv anzugehen und Entwicklungen mitzugestalten.

Seit 2017 ist die TH Wildau beispielsweise Partner in zwei vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie geförderten Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren. Das Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft hat das Ziel, kleinen und mittleren IT-Unternehmen vor Ort bei der Bewältigung der Herausforderungen der Digitalisierung zu helfen. Neben dem Konsortialführer – dem Bundesverband IT-Mittelstand e. V. – sind die TH Wildau und die TH Brandenburg Projektpartner. Die TH Wildau ist mit ihren Forschungsgruppen Innovations- und Regionalforschung und Rechtliche Rahmenbedingungen in dem Projekt vertreten. Im Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Cottbus, welches von der BTU Cottbus-Senftenberg koordiniert wird, bringt die TH Wildau durch ihre Forschungsgruppen iC3@Smart Production und Sichere Objektidentitäten ihre Expertise ein. Im Zentrum des Vorhabens stehen Unternehmen des Mittelstandes und deren Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen, die auf die verschiedenen, modularen Angebote des Kompetenzzentrums zurückgreifen können, um die digitale Transformation ihres Unternehmens weiter voranzutreiben.

Zudem ist die TH Wildau seit Ende 2017 als Testumgebung auf der Plattform i4KMU, der nationalen Kontakt- und Koordinierungsstelle für I-4.0-Testumgebungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), verzeichnet. Mit ihren Infrastrukturen und Kompetenzen in den Bereichen Automatisierung, Produkt- und Softwareentwicklung präsentiert die Hochschule Unternehmen und weiteren interessierten Partnern dabei nicht nur ein einzelnes Labor, sondern ein interdisziplinäres, fachbereichsübergreifendes Angebot.

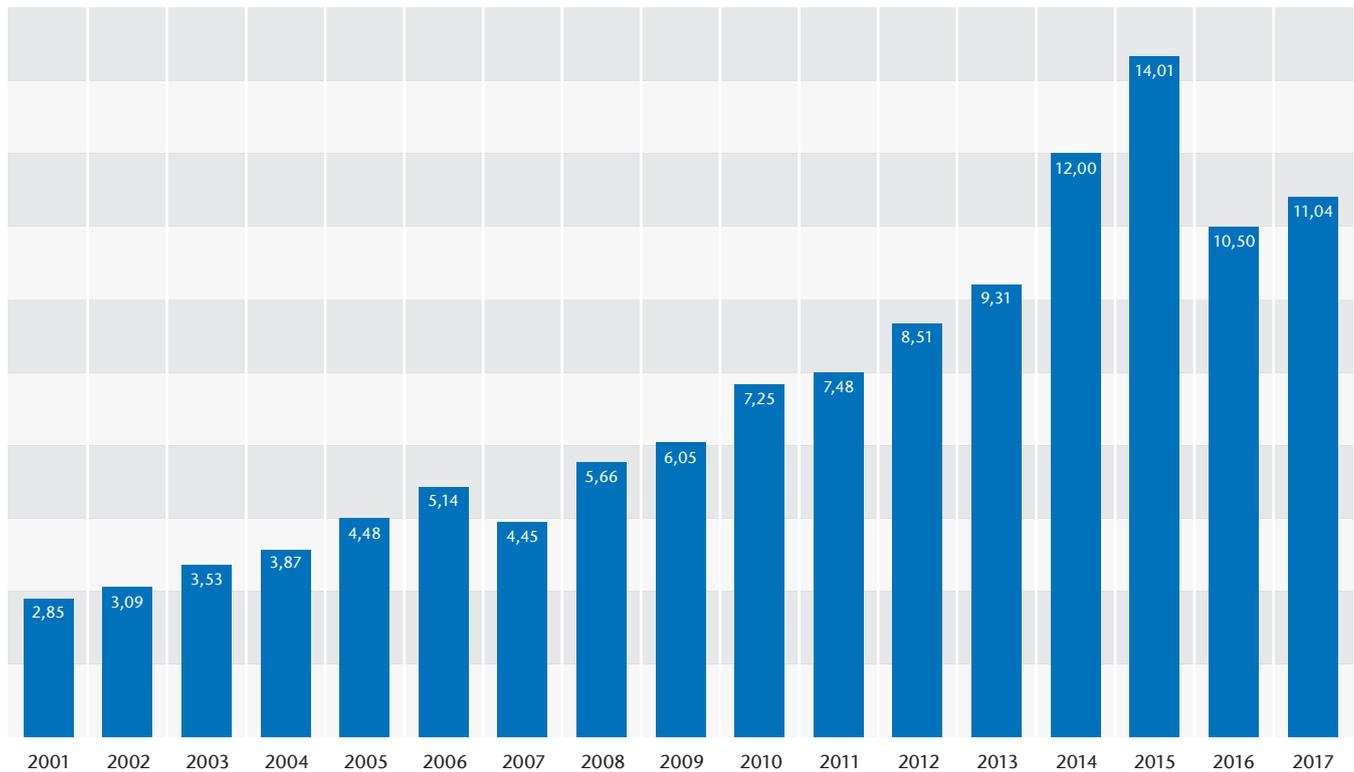


Viele Forschungsarbeiten und Projekte befassen sich in ihrem Kern bereits mit der digitalen Integration. In dieser Ausgabe des Forschungsberichts kennzeichnen wir diese Vorhaben wieder gesondert mit , um Ihnen eine Übersicht über die Spannweite der digitalen Integration zu geben.

Forschung bildet auch einen elementaren Bestandteil der praxisbezogenen Lehre, die ein Markenzeichen unserer Ausbildung ist. Für uns bilden Forschung und Lehre eine Einheit. Denn praxisorientierte Lehre muss sich durch die Forschungstätigkeit der Kolleginnen und Kollegen immer wieder erneuern und am aktuellen Stand der Wissenschaft ausrichten. Die anwendungsorientierten Forschungsprojekte bereichern nicht nur Lehre und Studium durch anspruchsvolle Themen. Sie bieten Studierenden auch die Möglichkeit zur aktiven Mitwirkung bereits während des Studiums und stellen die zentrale Finanzquelle für die praxisnahe Forschung der Zukunft dar. Wie die Lehre gehört an der TH Wildau zur Forschung auch der Wissens- und Technologietransfer. Angewandte Forschung und Entwicklung sind kein Selbstzweck, sondern sie leisten einen Beitrag zu unserem gesellschaftlichen Wohlstand.

## Eingeworbene Drittmittel | Stand 2017

Angaben in Mio. Euro (inkl. eingeworbene Drittmittel des TWZ e. V. und der GFTT)



Ein Meilenstein für die zukünftige Weiterentwicklung des Wissens- und Technologietransfers war der erfolgreich eingereichte Antrag der TH Wildau mit der BTU Cottbus-Senftenberg im BMBF-Wettbewerb „Innovative Hochschule“. Im Vorhaben „Innovation Hub 13 – Fast track to transfer“ werden die beiden Hochschulen ab 2018 einen Innovation Hub aufbauen und betreiben. Der Innovation Hub integriert und organisiert die verschiedenen Innovationsakteure der Region mit deren Wissen und Ressourcen, technischen Infrastrukturen sowie Methoden und Interessen, wobei die zusammengeführten Hochschulkompetenzen sein Aktivitätszentrum bilden. Mit dem Innovation Hub werden Voraussetzungen geschaffen, akteursübergreifend Problemlösungen für zentrale gesellschaftliche Herausforderungen der Region Südostbrandenburg zu entwickeln.

Mit der verstärkten Öffnung für Interessenten außerhalb der Hochschule festigt die TH Wildau entsprechend ihrem Leitbild ihre Rolle als gefragter und zuverlässiger Partner der Wirtschaft und als Wachstumsmotor der

Region. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen profitieren von der angewandten Forschung, können eigene Forschungskompetenzen entwickeln und so ihre Wettbewerbsfähigkeit sichern.

Das zentrale An-Institut Technologie- und Weiterbildungszentrum an der TH Wildau e. V. (TWZ e. V.) hat sich als Dach für die dort ansässigen Institute bewährt. Die Institute des TWZ e. V. führen vorwiegend Auftragsforschung und -entwicklung sowie Dienstleistungsprojekte durch, z. B. im Weiterbildungsbereich.

Die technische Ausstattung der Hochschule ist hervorragend, weil die TH Wildau in den vergangenen zwei Dekaden überdurchschnittlich erfolgreich Infrastrukturmittel einwerben konnte. Gerade die geräteintensiven Forschungsschwerpunkte, wie zum Beispiel Angewandte Biowissenschaften, Optische Technologien/Photonik oder Informatik/Telematik können eine national wie international wettbewerbsfähige Infrastruktur vorweisen. Dadurch existieren Rahmenbedingungen, in denen exzellen-

te Forschungs- und Entwicklungsleistungen möglich sind. Die Hochschule zeichnet ein forschungsfreundliches Klima aus, das den Forschergeist der Kolleginnen und Kollegen inspiriert und auch zunehmend zu disziplinübergreifenden Forschungsprojekten führt.

Der vorliegende Forschungsbericht 2017 gibt eine Übersicht über die laufenden Projekte aus dem Jahr 2017. Ausgewählte Projekte werden ausführlicher dargestellt. Die Projekte sind nach Forschungsfeldern geordnet. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme – wenn Sie Fragen oder Anregungen haben oder wenn Sie sich für eine Zusammenarbeit in bestimmten Bereichen interessieren.

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten  
Vizepräsident für Forschung und Transfer

# ÜBERSICHT ÜBER DIE LAUFENDEN FORSCHUNGS- UND TRANSFERPROJEKTE **2017**



# Angewandte Biowissenschaften Applied Life Sciences



# Photobioelektroden auf der Basis von dreidimensionalen Elektrodenstrukturen

Prof. Dr. Fred Lisdat

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Dipl.-Biochem. D. Ciornii
KOOPERATIONSPARTNER	Dr. N. Nioradze, Prof. D. Khoshtariya (Javakhishvili Tbilisi State University)
PROJEKTVOLUMEN	10.000 €
MITTELGEBER	DAAD   Rustaveli National Science Foundation Georgia
LAUFZEIT	6/2017–11/2017

Die schnelle Elektrochemie von Redoxproteinen wie Cytochrom c bietet die Möglichkeit, auch komplex aufgebaute, katalytisch aktive Proteine mit Elektrodenoberflächen zu verbinden. Hier wird auf die natürliche Shuttle-Funktion dieses Hämproteins zurückgegriffen.

Ein neueres Anwendungsgebiet dieser Redoxproteine sind photokatalytisch aktive Elektroden, die für die Licht-zu-Strom- bzw. Licht-zu-Wertstoff-Umwandlung interessant sind. Hier konnten in der AG Biosystemtechnik bereits mehrere leistungsfähige Elektrodensysteme mit dem biologischen Superkomplex Photosystem I aufgebaut werden. Dreidimensionale Basis-Elektroden sind hierbei besonders wertvoll, da dadurch die Effektivität der Photostromgenerierung deutlich gesteigert werden kann.

Im Rahmen des gemeinsamen Forschungsvorhabens mit dem georgischen Partner wurden nun verschiedene Ansätze untersucht, wie solche strukturierten Elektrodenoberflächen für die Photobioelektrochemie aufgebaut werden können. Hierfür wurde

ein Gastaufenthalt von Dr. N. Nioradze an der TH Wildau realisiert. Im Fokus der Arbeiten stand die Methode des Elektrospinnings mit anschließender Kalzinierung. Beim Elektrospinnen wird ein Hochspannungsfeld dafür genutzt, aus einer Polymerlösung eine faserartige Struktur aufzubauen. Dabei können vorteilhaft Nanostrukturen, wie zum Beispiel aus leitfähigen Indium/Zinnoxid-Nanopartikeln, integriert werden.

An diesen Oberflächen musste zunächst die Elektrochemie des Shuttlemoleküls Cytochrom c und dann die Interaktion mit dem Photosystem I charakterisiert werden. Hier verbinden sich die Expertisen der beiden Partner. Final sind schließlich neue Photobioelektroden konstruiert worden, die eine effektive Umwandlung von Licht in Strom ermöglichen. Dabei kann die Photostromproduktion durch die Spinnzeit in der Herstellung in einem weiten Bereich eingestellt werden.

KONTAKT  
fred.lisdat@th-wildau.de

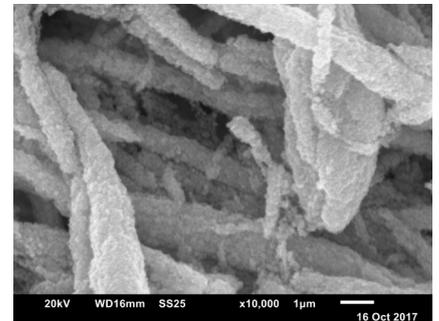


Abb. 1) Die Abbildung zeigt eine elektronenmikroskopische Aufnahme einer Elektrodenstruktur, die durch Elektrospinnen von Indium/Zinnoxid-Nanopartikeln in einer Polymerlösung mit anschließender Temperierung erzeugt wurde. Sie bietet eine erhöhte Oberfläche für die Anbindung und Kontaktierung der Biomoleküle Photosystem I und Cytochrom c. Der weiße Strich zeigt die Dimension von einem Mikrometer (10–6 m).

Gefördert durch:

DAAD

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

## MiniSeq: Low Cost Sequencing



Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	90.000 €
Laufzeit	02/2017–01/2018

Beschaffung eines Low-Cost Sequencers für die Entwicklung von alltagstauglichen Sequenzierungsprotokollen und Sequenzierungs-Apps. Die zunehmende Reduktion von Chemiekosten und Gerätekosten erlauben unter Auswertung bereits vorhandener BigData (und umfangreicher Erfahrung mit Forschungsstudien aus vergangenen Jahren) die F&E an Apps, auf Basis von Sequenzierungskleingeräten, mit denen alltägliche Sequenzierungs-Aufgaben gelöst werden können.

## Philips-2017-2: Prostate Cancer Cell Composition Analyses

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	Philips Research
Laufzeit	12/2017–06/2018

Fortsetzungsprojekt: Bioinformatischen Analyse der Zelltypzusammensetzung von Prostata Tumoren von 500 klinischen Tumor Samples, Fokus auf Genexpression, Mutation, Gen-Fusion, Zell-Komposition

## Philips-NGS-2016: Sequenz-Datenanalyse Prostatakrebs

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	Philips Electronics
Laufzeit	10/2016–12/2017



Die Philips Forschung beauftragt die Forschungsgruppe Diagnostische Bioinformatik von Prof. Dr. Beyerlein mit der Datenanalyse von ca. 500 Patientenproben zum Aufbau von diagnostischen und therapiebegleitenden Tests. Der Fokus liegt dabei auf Transkriptomen, Genomen und Fusionen.

**8sens: Universelles Lesegerät für Schnelltestsysteme (IBA-IVD)**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Kooperationspartner	8sens.biognostic GmbH
Mittelgeber	VDI   VDE
Laufzeit	01/2016–12/2017
Projektvolumen	153.248 €
Projekthomepage	<a href="http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/mikrosys-temtechnik0/mst-forschung.html">www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/mikrosys-temtechnik0/mst-forschung.html</a>

Ziel ist die Entwicklung eines Low-Cost-Messsystems für Smartphones zur qualitativen und quantitativen Bestimmung von biologischen Analyten mittels Lateral Flow Assay-Teststreifen. Das Messsystem soll aus einem blickdichten Messgehäuse mit einer Teststreifenaufnahme, einer Weißlichtquelle und einer Fluoreszenz-Lichtquelle bestehen. Kernstück des Gehäuses ist eine Smartphoneaufnahme im Messgehäuse sowie einer App für Smartphones zur visuellen Aufnahme und Auswertung der Testergebnisse von Lateral.

**96 WeFiTi: 96-Well Probenfiltrationssystem für die Auftrennung von biologischen Probenbestandteilen**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Kooperationspartner	bbi-biotech GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
Projektvolumen	189.140 €
Laufzeit	07/2016–06/2018

Im Rahmen des Projektvorhabens wird durch die beteiligten Partner, die TH Wildau und die bbi-biotech GmbH, die Realisierung eines neuartigen Filtersystems auf Grundlage des 96-Well Mikrotiterformats angestrebt. Ziel ist es, beliebige zellhaltige Proben aus Bioreaktoren fluidisch aufzutrennen und die resultierenden Filtrate über einen begrenzten Zeitraum zu lagern. Durch die Projektpartner wird hierbei die Technik der Druckfiltration favorisiert.

**Bilderkennungsstudie für landwirtschaftlich genutzte Flächen**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mitarbeiter	Thilo Liebscher
Kooperationspartner	HORATIO GmbH
Mittelgeber	FuE   Transferbonus klein
Projektvolumen	3.000 €
Laufzeit	04/2017–07/2017

Die automatisierte Erkennung von landwirtschaftlichen Flächen und deren Beurteilung nach ökonomischen und ökologischen Kriterien mit Hilfe einer mobilen Anwendung.

### Designstudie für ein Blutentnahmesystem

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Midge medical UG

Laufzeit 08/2016–01/2017

Die Entwicklung eines mobilen Systems zur Entnahme von Blut durch einen einfachen Auslösemechanismus ist Ziel dieses Projektes. Abgenommenes Blut wird in ein Reservoir geleitet und dort für weitere analytische Schritte vorbereitet.

### Einweg Kühlwärmesystem

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mitarbeiter Thilo Liebscher

Mittelgeber Torsten Müller

Laufzeit 11/2016–12/2018

Dieses Projekt beinhaltet eine Konstruktionsstudie eines Einweg Heiz- und Kühlsystems für eine Herz-Lungen-Maschine auf Basis von 3D CAD-Daten zur Visualisierung des Wärme- und Flusskonzeptes.

### Entwicklung eines innovativen Dispensers für Rein- und Reinstwassersysteme

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mitarbeiter Thilo Liebscher

Kooperationspartner MembraPure GmbH

Mittelgeber FuE | BIG-FuE

Projektvolumen 49.454 €

Laufzeit 12/2016–12/2018

Entwicklung eines neuartigen hochreinen Entnahmearms (auch Dispenser genannt) für Wasserreinigungssysteme mit Hilfe verbunden durch die Bluetooth-Technologie. Dieser Entnahmearm wird benötigt, um die Entnahme von der Wasseraufbereitung zu entkoppeln und damit Platz zu sparen im Gerät.

HFM-IC: Hochdruckfiltereinsatzmagazin für IC-Systeme	
Projektleiter	HFM-IC: Hochdruckfiltereinsatzmagazin für IC-Systeme
Mitarbeiter	Thilo Liebscher
Kooperationspartner	MembraPure GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
Projektvolumen	189.071 €
Laufzeit	07/2017–06/2019
<p>Gegenstand des kooperativen Projektvorhabens ist die Entwicklung eines modularen Filtereinsatzmagazins zur Anwendung in IC-Analyse-Systemen. Dieses System soll in der Lage sein, Proben rückstandslos und innerhalb des Druckbereiches zu filtrieren. Hierbei darf das Filtrationssystem unter keinen Umständen die Analysestrecke negativ beeinflussen. Entsprechend ist die Integration ohne Druckverlust bzw. Austreten von Flüssigkeit zu gewährleisten.</p>	

ISKS: Innovative Systemlösung für Kugellager durch Steckverbindungen	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mitarbeiter	Thilo Liebscher
Kooperationspartner	Metallbau Glawion GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
Projektvolumen	189.945 €
Laufzeit	06/2017–11/2018
<p>Das Ziel des Projekts ist es, einen Käfig in vorgewalzte Segmente aufzuteilen, welche beim Kunden, auch durch den Kunden, zu einem Käfig zusammengefügt werden können. Die Verbindung soll aber nicht durch herkömmliche Schweißnähte erfolgen, sondern durch eine Verpressung. Dazu soll eine Steckverbindung entwickelt werden, mit welcher die einzelnen Segmente des Kugelkäfigs wie bei einem Puzzle zusammengefügt werden können.</p>	

MACIC – Mikro-Absorber für Combustion-Ionenchromatographie	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	194.085 €
Laufzeit	05/2015–04/2017
<p>Ziel des zu beantragenden Projekts ist die Entwicklung eines miniaturisierten und mikrostrukturierten Absorbers, der einer Verbrennungseinheit nachgestellt und einer Messeinheit für Ionenchromatographie vorgeschaltet ist. Mit diesem Absorber sollen kleinste Volumina an Ausgangsstoffen einer dennoch präzisen chemischen Analyse für Halogene und Schwefel zugeführt werden.</p>	

## MBTK – Entwicklung des Prototyps eines vollautomatischen zellbiologischen Multi BenchTop

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 194.292 €

Laufzeit 02/2015–01/2017

Das angestrebte Projekt verfolgt als Ziel die Realisierung eines Multi BenchTop Kultivators (MBTK) mit integrierter Sensorik, einem Heiz- und Kühlkreislauf inklusive externen und internen Versorgungsmodulen. Dies soll letztlich die autarke und vor allem vollautomatische Kultivierung von (i) Organoiden, (ii) 3D-Zellkulturen ohne organähnliche Eigenschaften und (iii) 2D-Zellkulturen in Mikroreaktoren ( $\mu$ -Volumina) ermöglichen.

## Mechanische und medizinische Untersuchung anhand eines Funktionsmusters für ein neuartiges Blutentnahmesystem

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Midge medical UG

Laufzeit 11/2016–01/2017

In diesem Projekt wird ein mobiles System zur Entnahme von Blut durch einen einfachen Auslösemechanismus entwickelt. Abgenommenes Blut wird in ein Reservoir geleitet und dort für weitere analytische Schritte vorbereitet.

## Midge: Innovatives miniaturisiertes Blutabnahmesystem. Mechanisches Sicherheitssystem und Assemblierung

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mitarbeiter Thilo Liebscher

Kooperationspartner Meisterwerk Ventures GmbH

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 189.976 €

Laufzeit 11/2017–11/2019

Innerhalb des hier beantragten Projektes ist es Ziel ein neuartiges Blutentnahmesystem zu entwickeln. Es wird angestrebt, eine innovative Lösung zur Überwindung der Probleme und Risiken der Blutentnahme in Schwellen- und Entwicklungsländern zu erschaffen. Die Projektpartner sehen die innovative Lösung des Problems in der Kombination aus einer risikoarmen Blutentnahme und einer direkt angehängten Blutanalyse.

### MNA: Mikro-Nadel-Array – Entwicklung von Abformwerkzeugen sowie Erarbeitung einer reproduzierbaren kontinuierlichen Fertigung

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mitarbeiter	Kai-Henning Lietzau
Kooperationspartner	TheraKine BioDelivery GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	189.430 €
Laufzeit	04/2017 – 10/2017

Ziel des zu beantragenden Projekts ist die Entwicklung eines Mikro-Nadel-Arrays für Anwendungen im Bereich der therapeutischen Pharmazie. Diese sollen in der Lage sein, die obersten Hautschichten zu penetrieren und somit eine schonende subkutane Wirkstofffreisetzung zu ermöglichen.

### PolyMed: Polymere für die Medizintechnik

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	59.862 €
Laufzeit	03/2016 – 02/2018

Es ist eine Innovationsplattform auf dem Gebiet der Medizintechnik, insbesondere im Bereich der Kunststoffverarbeitung entstanden. Das strategische Ziel der im Netzwerk zusammengeschlossenen Unternehmen besteht in der Entwicklung, Realisierung und Vermarktung innovativer Kunststoffprodukte sowie die Vernetzung dieser mit elektronischen Komponenten für die Medizinbranche, um langfristig die Innovationskraft der regionalen Wirtschaft zu stärken. Die Grundidee besteht darin, Problemstellungen in Zusammenarbeit zu lösen.

### agru Physics – physikalische Methoden für Nachhaltigkeit in Landwirtschaft und Umwelt

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Kooperationspartner	Technologiezentrum Teltow GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Netzwerk
Laufzeit	04/2017-03/2018

Das Netzwerk versteht sich als eine offene FuE-Plattform für innovative Unternehmen auf den Gebieten der Umwelt, Landwirtschaft und verarbeitenden Industrie landwirtschaftlicher Rohstoffe.

## BIOMES.world – wissenschaftliche Analyse der individuellen Mikrobiota



Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Bund | BMWi | ESF | EXIST

Projektvolumen 150.600 €

Laufzeit 07/2017–06/2018

Das Gründungsvorhaben baut eine onlinebasierte Produktdienstleistung zur Analyse der individuellen Mikrobiota auf. Dem Kunden wird per Webinterface sein mikrobielles Profil, bspw. aus dem Darm, erläutert und verständlich gemacht, es werden Hinweise zur Ernährung und Lebensführung gegeben und ggf. weitere Dienstleistungen oder Produkte angeboten.

## CyanoScreen – Entwicklung von Microcystin als Wirkstoffkandidaten gegen Tumore

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 175.000 €

Laufzeit 07/2015–09/2017

Cyanobakterien werden auf neue Microcystine (Toxine) im Hochdurchsatz untersucht. Hierzu wird eine an der TH Wildau entwickelte Screeningplattform weiterentwickelt und eingesetzt. Zusätzliche Variabilität wird über Fütterung gesonderter Aminosäuren und genetische Manipulation erzeugt. Ziel ist die Identifikation eines auf den OATP1B3-Transporter spezifischen Toxins für den potenziellen Einsatz als Tumorthapeutikum.

## Digilog: Digitale und analoge Begleiter für eine alternde Bevölkerung



Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | Gesundheitscampus

Projektvolumen 84.000 €

Laufzeit 03/2017–12/2018

Die Vorsorge, Behandlung und Nachsorge von kranken Menschen und Risikozielgruppen sollen nicht an eine stationäre Einrichtung oder Praxis gebunden sein müssen, sondern um technische Leistungen und Prozesse in einer digitalen Welt ergänzt werden und damit den Verlust einer heimatnahen Versorgung ausgleichen. Ziel ist die Etablierung eines eHealth-Centers von mHealth Daten aus „digitalen“ und „analogen“ Quellen und seine Vernetzung mit traditionellen Instanzen der regionalen Versorgungsstruktur.

### Kopplung von TCR-Ketten: Verknüpfung der einzelnen Ketten der T-Zell Rezeptoren aus T-Zelllinien

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	HS Diagnostics GmbH
Laufzeit	10/2016–01/2017

Im Rahmen des Projektes sollen bekannten Sequenzen der einzelnen Ketten von T-Zell Rezeptoren aus verschiedenen T-Zelllinien verknüpft werden. Die Verknüpfung soll in einem Rasterformat und ggf. in Tröpfchen einer Emulsion erreicht werden. Die Verknüpfung soll auf der Ebene von RNA und auch der genomischen DNA getestet werden.

### LipH Cycle: Lichtgesteuerte Nukleinsäurereaktionen für die Point-of-Care Diagnostik

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   StaF
Projektvolumen	450.350 €
Laufzeit	01/2016–12/2018

In diesem Projekt soll eine neue, patentierbare und interdisziplinäre Technologie von Nukleinsäurereaktionen entwickelt werden. Diese arbeiten anders als klassische PCR statt mit Temperatur mit Lichtsteuerung. Sie können als Nachweissysteme für die Point-of-Care Diagnostik genutzt werden.

### MALDI Blast – MALDI-TOF Massenspektrometrie Analytik zur Untersuchung von spreng- und explosivstoffbelasteten Liegenschaften und Gebäuden

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Kooperationspartner	terracon Laboratorium für Umwelt- und Pestizidanalytik GmbH, Prof. Dr. Machholz Umweltprojekte GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	193.072 €
Laufzeit	10/2014–03/2017

Das Projekt hat die Etablierung einer innovativen Technik zum Nachweis von Spreng-/Explosivstoffverbindungen sowie deren Abbauprodukten in Boden-/Grundwasserproben zum Ziel. Hierfür wird die MALDI-TOF-MS als Hochdurchsatzmethode eingesetzt. Mit der zu entwickelnden Vor-Ort-Extraktion und -Probenvorbereitung werden die labilen Verbindungen direkt am Probenentnahmeort konserviert. Zusätzlich wird der Einfluss der Bindung an Huminsäuren und die Auswirkungen auf die Bioverfügbarkeit untersucht.

### MALDI on-site-Prep – MALDI-Messmethodik zum Nachweis von Mikroorganismen in sprengstoffbelasteten Böden

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Laufzeit	10/2014–03/2017

Entwicklung eines Hochdurchsatz-Nachweisverfahrens für Mikroorganismen in sprengstoffkontaminierten Böden. Mit Hilfe des MALDI-TOF Intact Protein Profiling werden die Zeigerorganismen für Sprengstoffkombinationen bestimmt. Zur schonenden Probengewinnung aus verschiedenen Bodenschichten wird ein neues Probenentnahmegesetz (Multikapillarer-Mikroorganismen-Sampler) konstruiert. Zudem wird die Möglichkeit untersucht, intrazelluläre Sprengstoffverbindungen nachzuweisen.

## MALDI-Coffee

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 189.836 €

Laufzeit 03/2016–05/2018

Entscheidend für die Qualität von Röstkaffee ist die etwa einjährige Phase vor der Röstung. Ziel des Projekts ist die Charakterisierung dieser Reifungsprozesse. Dazu werden massenspektrometrische Analysemethoden entwickelt und mit sensorischen Geschmacksprofilen des Röstkaffees korreliert. Zur Optimierung der Reifungsprozesse wird eine Apparatur zur Begasung von Kaffeebohnen konstruiert. Unterschiedliche Einflussfaktoren sollen untersucht und optimiert werden.

## MoMiSmart: Mobile Mikroskopie auf dem Smartphone

DI

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK

Projektvolumen 84.000 €

Laufzeit 03/2017–12/2018

MoMiSmart wird im Forschungscluster DigiLog (Digitale und analoge Begleiter für eine alternde Bevölkerung) im Rahmen des Gesundheitscampus durchgeführt. Das Projekt zielt auf die Entwicklung Smartphone-basierter Mikroskopielösungen für die Diagnostik. Im Fokus stehen hierbei Blutuntersuchungen. So könnte ein „Kleines Blutbild“ direkt am Bett des Patienten entstehen, wenn nicht auf eine Laboruntersuchung gewartet werden kann (bspw. bei akuten Infektionen).

## SOCS2 CompDiag: Companion Diagnostics von Wachstumshormonstörungen basierend auf SOCS2- Komplexen

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE | STaF

Projektvolumen 397.000 €

Laufzeit 03/2016–05/2018

In diesem Projekt soll ein potenzieller Biomarker für Companion Diagnostics bei Wachstumshormondefizienz (GHD) oder Akromegalie validiert werden, d.h., eine Untersuchung von Veränderungen in der Gen- und Proteinexpression des SOCS2-Komplexes. Im Anschluss soll dies als Lab-on-a-Chip-System implementiert werden durch Messung von zirkulierender zellfreier DNA im Blut.

## VBT-Ageing: Konsequenzen der altersassoziierten Zell- und Organfunktion

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Kooperationspartner Wirtschaft

Mittelgeber Helmholtz-Zentrum Geesthacht

Laufzeit 03/2017–12/2018

Untersuchung von Glycosilierungsvarianten des RSV-Proteins auf ihre Immunkompetenz für ältere Patienten. Ziel ist die Entwicklung von maßgeschneiderten Vakzinen für ältere Patienten.

**MolEpiArm: Molecular epidemiology and diagnostics of Leishmaniasis in Armenia**

Projektleiter	Dr. Katrin Kuhls
Kooperationspartner	Alexsanyan Institute, Jerewan, Armenia; Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	1.000 €
Laufzeit	10/2016–07/2017

In the scientific focus are epidemiological screening studies on prevalence/distribution of Leishmaniasis in Armenia and its neighboring countries and sampling from infected humans and animals. The samples will be used for genotyping of the parasites. The results will help to understand the transmission cycles, the dynamics, origin and the way of spread of the disease including also neighboring countries and the prediction of risk factors. Training will be provided in molecular techniques.

**Bioelektrokatalyse 2020+ – Nutzung von Sonnenenergie für die Bioelektrokatalyse**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	Bund   BMBF
Projektvolumen	836.760 €
Laufzeit	11/2012–10/2017

Im Rahmen des Tandemvorhabens sollen lichtaktivierbare Elektroaufbauten für die biokatalytische Synthese entwickelt werden. Hierzu sollen zunächst Photosysteme oder Photosystemkomponenten mit Elektroden derart kombiniert werden, dass ein effektiver Photoelektronentransfer möglich wird. Durch die Kopplung unterschiedlicher Enzymsysteme mit photoaktivierbaren Elektroden soll dann der generierte Photostrom für die biokatalysierte Synthese wichtiger chemischer Verbindungen genutzt werden.

**CDN-Parkinson: Fluidisches System zur Detektion von bei der Parkinson-Erkrankung relevanten Enzymen und Medikamenten**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mitarbeiter	Dipl.-Biotechnol. Gero Göbel
Kooperationspartner	BioTeZ Berlin-Buch GmbH, UP TRANSFER GmbH Potsdam
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	190.000 €
Laufzeit	03/2016–08/2018

Für eine individuelle Behandlung und Diagnose bei Parkinson-Patienten sollen im Rahmen einer personalisierten Medizin neue diagnostische Systeme entwickelt werden. Ziel des Kooperationsprojektes ist es Analyseverfahren zu entwickeln, die eine Bestimmung der Wirkeffizienz von Parkinsonmedikamenten ermöglichen und dadurch eine auf den Patienten maßgeschneiderte Therapie erlauben.

### EDS Detektor: Detektor zur energiedispersiven Röntgenspektroskopie EDS

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE | InfraFEI

Projektvolumen 99.500 €

Laufzeit 11/2016–12/2017

Bei der im Rahmen dieses Projektes beabsichtigten Beschaffung eines Detektors zur energiedispersiven Röntgenspektroskopie (EDS) sollen die bestehenden Fähigkeiten eines bereits etablierten Rasterelektronenmikroskops zur strukturellen Charakterisierung von Oberflächen im Mikro- und Nanometerbereich um die Fähigkeit zur Elementanalyse erweitert werden. Dies ist für zahlreiche Fragestellungen von Interesse, da es hier oft um die sinnvolle Kombination von verschiedenen Materialien geht.

### NaWiTex – naturwissenschaftlich und technische Schülerlabore der TH Wildau

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 505.140 €

Laufzeit 06/2015–09/2017

NaWiTex dient der Studienvorbereitung der TH Wildau und soll den Übergang an die Hochschule speziell in den MINT-Studiengängen erleichtern. Es beinhaltet den Auf-/Ausbau von 4 Schülerlaboren im Fachbereich INW, die mit einer einheitlichen Koordination und Außendarstellung versehen werden. Zielgruppen sind Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe II (u.a. weibliche TN und TN aus bildungsfernen Haushalten). Des Weiteren soll das Schnupperstudium auf Berufsqualifizierende erweitert werden. Ziel ist eine Teilnehmerzahl von 4200.

### Proteinelektrochemie: Voltammetrische Charakterisierung von glycosyliertem Cytochrom c an SAMs

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat

Mittelgeber DAAD

Projektvolumen 10.000 €

Laufzeit 06/2017–11/2017

Im geplanten Projekt soll der Einfluss der Glycosylierung auf das elektrochemische Verhalten von globulärem Cytochrom c untersucht werden, das sich frei in Lösung befindet oder eine Goldelektrode gebunden ist. Im Fokus der Forschung steht dabei die Untersuchung der Auswirkungen der Glucosylierung auf den intrinsischen Ladungstransfermechanismus und die heterogene Elektronentransferkonstante.

### STEM EU: Innovative Model of learning STEM in secondary schools

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	EU   Erasmus+   Key Action 2
Projektvolumen	45.000 €
Laufzeit	11/2017–04/2020

Das Projekt zielt auf die Stärkung der Fähigkeit von Sekundarschulen, Fähigkeiten in Fächern wie Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik (STEM) durch innovative und interaktive pädagogische Methoden und Ansätze zu entwickeln. Es wird Schulen mit Werkzeugen und einem pädagogischen Modell ausstatten, das Schüler unterstützt, sich mit den „realen“ Anwendungen von STEM auseinanderzusetzen.

### ForExChem: Forschendes Experimentieren in den modernen Chemiewissenschaften für Schüler

Projektleiter	Dr. Anke Renger
Kooperationspartner	Fond der Chemischen Industrie
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	10/2016–03/2018

Mit dem vorliegenden Projekt sollen Schülern naturwissenschaftlich-technische Arbeitsmethoden vermittelt werden. Dies soll dazu führen, dass die Schüler ersten eigenen Ideen in den modernen Chemiewissenschaften nachgehen. Diese individuelle Förderung von MINT-interessierten Schülern und die Einbindung von Experimenten in das wissenschaftliche Arbeiten soll nach der Schule außerdem eine authentische Perspektive für einen Beruf oder ein Studium aufzeigen. Darüber hinaus gibt es Workshops für Lehrer.

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Akhoundi M , Downing T, Votýpka J, Kuhls K, Lukeš J, Cannet A, et al. (2017)	Leishmania infections: Molecular targets and diagnosis Molecular Aspects of Medicine. 57, 1-29.
Amro A, Al-Dwibe H, Gashout A, Moskalenko O, Galafin M, Hamarsheh O, Frohme M, Jaeschke A, Schönian G, Kuhls K (2017)	Spatiotemporal and molecular epidemiology of cutaneous leishmaniasis in Libya. PLoS Neglected Tropical Diseases 11(9):e0005873. doi: 10.1371/journal.pntd.0005873
Bay DH, Busch A, Lisdat F, Iida K, Ikebukuro K, Nagasawa K, Karube I, Yoshida W (2017)	Identification of G-quadruplex structures that possess transcriptional regulating functions in the Dele and Cdc6 CpG islands. BMC Molecular Biology 18:1–8. doi: 10.1186/s12867-017-0094-z
Ciornii D, Feifel SC, Hejazi M, Kölsch A, Lokstein H, Zouni A, Lisdat F (2017)	Construction of photobiocathodes using multi-walled carbon nanotubes and photosystem I. Physica Status Solidi (A) - Applications and Materials Science 214(9):201700017. doi: 10.1002/pssa.201700017
Ciornii D, Feifel SC, Hejazi M, Kölsch A, Lokstein H, Zouni A, Lisdat F (2017)	Bioelectronic circuit on a 3D electrode architecture: Enzymatic catalysis interconnected with photosystem I. J Am Chem Soc 139(46):16478–16481. doi: 10.1021/jacs.7b10161
Fandrich A, Buller J, Memczak H, Stöcklein W, Hinrichs K, Wischerhoff E, Schulz B, Laschewsky A, Lisdat F (2017)	Responsive Polymer-Electrode Interface—Study of its Thermo- and pH-Sensitivity and the Influence of Peptide Coupling. Electrochimica Acta 229:325–333. doi: 10.1016/j.electacta.2017.01.080
Fischbach J, Frohme M, Glökler JF (2017)	Hinge-initiated Primer-dependent Amplification of Nucleic Acids (HIP) – A New Versatile Isothermal Amplification Method. Scientific Reports 7:7683. doi: 10.1038/s41598-017-08067-x
Fischbach J, Loh Q, Bier FF, Lim TS, Frohme M, Glökler JF (2017)	Alizarin Red S for Online Pyrophosphate Detection Identified by a Rapid Screening Method. Scientific Reports 7:45085. doi: 10.1038/srep45085
Fusco G, Göbel G, Zanoni R, Kornejew E, Favero G, Mazze F, Lisdat F (2017)	Polymer-supported electron transfer of PQQ-dependent glucose dehydrogenase at carbon nanotubes modified by electropolymerized polythiophene copolymers. Electrochimica Acta 248:64–74. doi: 10.1016/j.electacta.2017.07.105
Gering V, Kober L, Brödel O, Koskei R, Mugendi B, Frohme M (2017)	LC-MS/MS als Methode zur Detektion und Quantifizierung der Inhaltsstoffe in Kaffee. Wissenschaftliche Beiträge 21:7–12. doi: 10.15771/0949-8214_2017_1

Hornemann A, Sinning D, Cortes S, Campino L, Emmer P, Kuhls K, Ulm G, Frohme M, Beckhoff B (2017)	A Pilot study on Fingerprinting Leishmania species from the Old World using Fourier transform infrared spectroscopy. <i>Anal Bioanal Chem</i> k.A: 1–17. doi: 10.1007/s00216-017-0655-5
Kaltdorf KV, Schulze K, Helmprobst F, Kollmannsberger P, Dandekar T, Stigloher C (2017)	FIJI Macro 3D ART VeSElecT: 3D Automated Reconstruction Tool for Vesicle Structures of Electron Tomograms. <i>PLoS Computational Biology</i> 13(1):e1005317. doi: 10.1371/journal.pcbi.1005317
Karakus M, Nasereddin A, Onay H, Karaca E, Özkeklikci A, Jaffe CL, Kuhls K, Özbilgin A, Ertabaklar H, Demir S, Özbel Y, Töz S (2017)	Epidemiological Analysis of Leishmania tropica Strains and Slide Samples from Syrian and Turkish Leishmaniasis Patients using Multilocus Microsatellite Typing (MLMT). <i>PLoS Neglected Tropical Diseases</i> 11(4): 1–12. doi: 10.1371/journal.pntd.0005538
Keil K, Dierenbach J, Schattschneider C, Enke H, Steuer R, Frohme M, Tillich UM (2017)	Photoscreener - ein integriertes Pipettierrobotersystem für Kultivierung und Screening von Mikroalgen in der Biotechnologie. In: Reiff-Stephan J (ed) Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin-Offenbach, ISBN: 978-3-8007-4360-5
Kinuthia C, Frohme M, Brödel O, Mugendi B (2017)	LCMS Analysis of Biochemical Composition in Different Kenyan Coffee Classifications. <i>Food Science and Quality Management</i> 69: 44–52
Kovalenko DA, Kudratova Z, Moskalenko O, Lobstein S, Suvonkulov U, Strelkova M, Cortes S, Frohme M, Kuhls K (2017)	Leishmaniasis in Uzbekistan – an epidemiological update. 6th World Congress on Leishmaniasis, Toledo, Spain, p 1457
Lisdat F (2017)	Trends in the layer-by-layer assembly of redox proteins and enzymes in bioelectrochemistry. <i>Current Opinion in Electrochemistry</i> 5(1):165–172. doi: 10.1016/j.coelec.2017.09.002
Matuschek L, Göbel G, Lisdat F (2017)	Electrochemical detection of serotonin in the presence of 5-hydroxy-indoleacetic acid and ascorbic acid by use of 3D ITO electrodes. <i>Electrochemistry Communications</i> 81:145–149. doi: 10.1016/j.elecom.2017.07.003
Meier R, Graw S, Beyerlein P, Koestler D, Molina JR, Chien J (2017)	digit - a tool for detection and identification of genomic interchromosomal translocations. <i>Nucleic Acids Research</i> 45(9): e72. doi: 10.1093/nar/gkx010
Moskalenko O, Sukiasyan A, Keshishyan A, Melik-Andreasyan G, Manukyan D, Atshemyan L, Frohme M, Cortes S, Kuhls K (2017)	Emerging foci of visceral leishmaniasis in Armenia – molecular epidemiology and pilot risk assessment by ecological niche modeling. 6th World Congress on Leishmaniasis, Toledo, Spain, p 254
Prylutska S, Grynyuk I, Grebinyk A, Hurmach V, Shatrava I, Sliva T, Amirkhanov V, Prylutsky Y, Matyshevska O, Slobodyanik M, Frohme M, Ritter U (2017)	Cytotoxic Effects of Dimorfolido-N-Trichloroacetylphosphorylamide and Dimorfolido-N-Benzoylphosphorylamide in Combination with C60 Fullerene on Leukemic Cells and Docking Study of Their Interaction with DNA. <i>Nanoscale Research Letters</i> 12(124): 1–9. doi: 10.1186/s11671-017-1893-3
Radke L, Sandig G, Lubitz A, Schließer U, Horsten HH von, Blanchard V, Keil K, Sandig V, Giese C, Hummel M, Hinderlich S, Frohme M (2017)	In Vitro Evaluation of Glycoengineered RSV-F in the Human Artificial Lymph Node Reactor. <i>Bioengineering</i> 4(3):70. doi: 10.3390/bioengineering4030070
Riedel M, Hölzel S, Hille P, Schörmann J, Eickhoff M, Lisdat F (2017)	InGaN/GaN nanowires as a new platform for photoelectrochemical sensors – detection of NADH. <i>Biosensors and Bioelectronics</i> 94:298–304. doi: 10.1016/j.bios.2017.03.022

Riedel M, Lisdat F (2017)	Biosensorial Application of Impedance Spectroscopy with Focus on DNA Detection. In: Springer Series on Chemical Sensors and Biosensors. Springer, Berlin Heidelberg, ISBN: 2365-0729, pp 1–46. doi: 10.1007/5346_2017_18
Riedel M, Lisdat F (2017)	Integration of enzymes in polyaniline-sensitized 3D inverse opal TiO <sub>2</sub> architectures for light-driven biocatalysis and light-to-current conversion. ACS Applied Materials & Interfaces. doi: 10.1021/acsami.7b15966
Riedel M, Sabir N, Scheller FW, Parak WJ, Lisdat F (2017)	Connecting quantum dots with enzymes: Mediator-based approaches for the light-directed read-out of glucose and fructose oxidation. Nanoscale 9: 2814–2823. doi: 10.1039/C7NR00091J
Riedel M, Schäfer D, Lisdat F (2017)	Quantum Dot Architectures on Electrodes for Photoelectrochemical Analyte Detection. In: Grunwald P (ed) Biocatalysis and Nanotechnology. Pan Stanford, Singapore, ISBN: 9789814613699
Rogge C, Zinn S, Proposito P, Francini R, Foitzik A (2017)	Transmitted light pH optode for small sample volumes. Journal of Sensors and Sensor Systems 6(2):351–359. doi: 10.5194/jsss-6-351-2017
Sandig G, Horsten HH von, Radke L, Blanchard V, Frohme M, Giese C, Sandig V, Hinderlich S (2017)	Engineering of CHO Cells for the Production of Recombinant Glycoprotein Vaccines with Xylosylated N-glycans. Bioengineering 4(2): 1–12. doi: 10.3390/bioengineering4020038
Sukiasyan A, Keshishyan A, Manukyan D, Melik-Andreasyan G, Atshemyan L, Frohme M, Cortes S, Kuhls K (2017)	Molecular Diagnosis of Visceral Leishmaniasis in Armenia. 6th World Congress on Leishmaniasis, Toledo, Spain, p 1389
Wettstein C, Kano K, Schäfer D, Wollenberger U, Lisdat F (2017)	Die Flavin-abhängige Fruktosedehydrogenase und Cytochrom c: Elektronentransfer und Sensorstrategien. Wissenschaftliche Beiträge 21: 13–21. doi: 10.15771/0949-8214_2017_2

# FORSCHUNGSPREISE

<b>Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme</b>	Forschungsprofessur 2014–2019 der TH Wildau	„Molekulare Biotechnologie und Funktionelle Genomik“
---	--	---

# KOOPERATIVE PROMOTIONEN

<b>Artur Fandrich</b>	Untersuchung des Verhaltens von thermoresponsiven Polymeren auf Elektroden in Interaktion mit biomolekularen Systemen	Prof. Dr. habil. Fred Lisdat	Universität Potsdam
<b>Kai Stieger</b>	Nanobionic Strategies for the Implementation of Photosystem I into Biohybrid Photoelectrodes	Prof. Dr. habil. Fred Lisdat	Humboldt Universität zu Berlin



# Informatik und Telematik

## Informatics and Telematics

# SecAware4job: Informationssicherheitsbewusstsein für den Berufseinstieg

Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Frauke Fuhrmann, Denis Edich, Peter Koppatz (zeitweise), Peter Ehrlich (bis Ende 2016); Studentische Mitarbeiter: Benjamin Leiner, Robin Scholl
KOOPERATIONSPARTNER	known_sense, Köln
PROJEKTVOLUMEN	199.805 €
MITTELGEBER	Horst Görtz Stiftung
LAUFZEIT	09/2015–08/2017

Die voranschreitende Digitalisierung aller Lebensbereiche erfordert ein höheres Bewusstsein für Informationssicherheit und entsprechende Kompetenzen zum Schutz sensibler Informationen – sowohl im Privat- als auch im Arbeitsleben. Insbesondere KMU können es sich oftmals nicht leisten, ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der umfassenden Weise für Informationssicherheit zu sensibilisieren und fortzubilden, die für ein langfristiges Informationssicherheitsbewusstsein und entsprechende Verhaltensweisen notwendig ist.

Vor diesem Hintergrund ist es das Ziel des Forschungsprojektes „SecAware4job: Informationssicherheitsbewusstsein für den Berufseinstieg“, Studierende als zukünftige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die alltäglichen Herausforderungen des Schutzes der Informationssicherheit und der digitalen Infrastruktur zu sensibilisieren sowie entsprechende Kompetenzen fundiert zu fördern. Denn nicht nur IT-Fachkräfte, sondern alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten über ein Informationssicherheitsbewusstsein und entsprechende Kompetenzen zum Schutz sensibler Informationen in ihrem Aufgaben- und Verantwortungsbereich verfügen.

Zur Erreichung dieses Ziels wird eine berufsorientierte Zusatzqualifikation konzipiert, die insbesondere in den nicht technischen Studiengängen als Wahlpflichtfach etabliert werden soll.

Um das abstrakte und komplexe Thema Informationssicherheit mit all seinen Facetten (z. B. rechtliche Rahmenbedingungen, Normen & Standards, Schutzmaßnahmen) leicht verständlich sowie greif- und erlebbar zu vermitteln, wird eine Vielfalt an analogen (haptischen) und digitalen spielebasierten Lernszenarien (Serious Games) entwickelt und erprobt. Zum Nachweis ihrer erworbenen Kompetenzen im Hinblick auf Informationssicherheit haben die Studierenden der interaktiven Vorlesung die Möglichkeit, die Prüfung des Datenschutz- oder IT-Sicherheits-Moduls des Europäischen Computerführerscheins (ECDL) oder das Zertifikat zum IT-Sicherheitsbeauftragten (IT-SiBe), das fünf Jahre gültig ist, zu

absolvieren. Während der Projektlaufzeit wird die Teilnahme an diesen Zertifikatsprüfungen durch Projektmittel gefördert und ist für die beteiligten Studierenden kostenfrei. Insgesamt haben im Rahmen der drei angebotenen Durchläufe der Vorlesung sieben Studierende und ein studentischer Mitarbeiter des Projektes die umfangreiche IT-SiBe-Prüfung erfolgreich bestanden. Drei weitere Studierende aus dem Wintersemester 16/17 sowie ein studentischer und zwei wissenschaftliche Mitarbeitende haben die ECDL-Prüfung erfolgreich absolviert.

KONTAKT  
margit.scholl@th-wildau.de

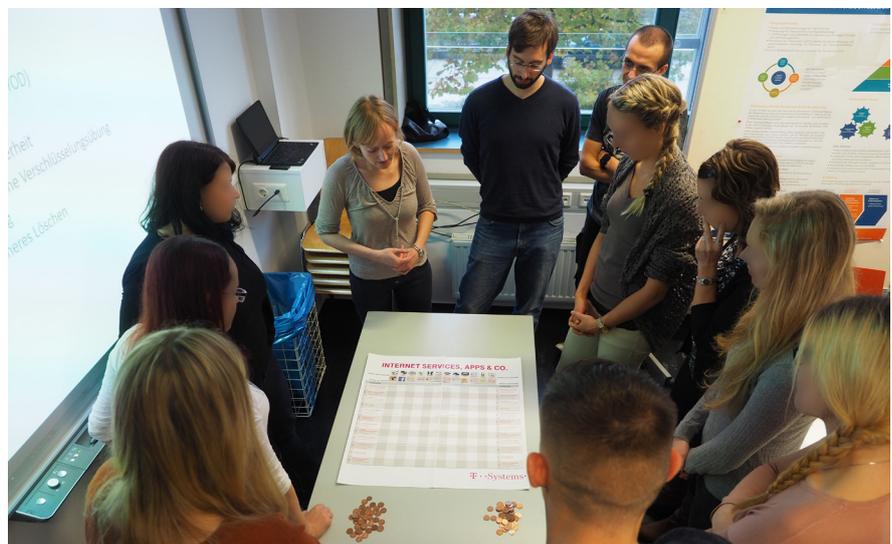


Abb. 1) Spielerische Sensibilisierung für die Verwendung von Apps und Internetdiensten



SECAWARE4JOB.WILDAU.BIZ

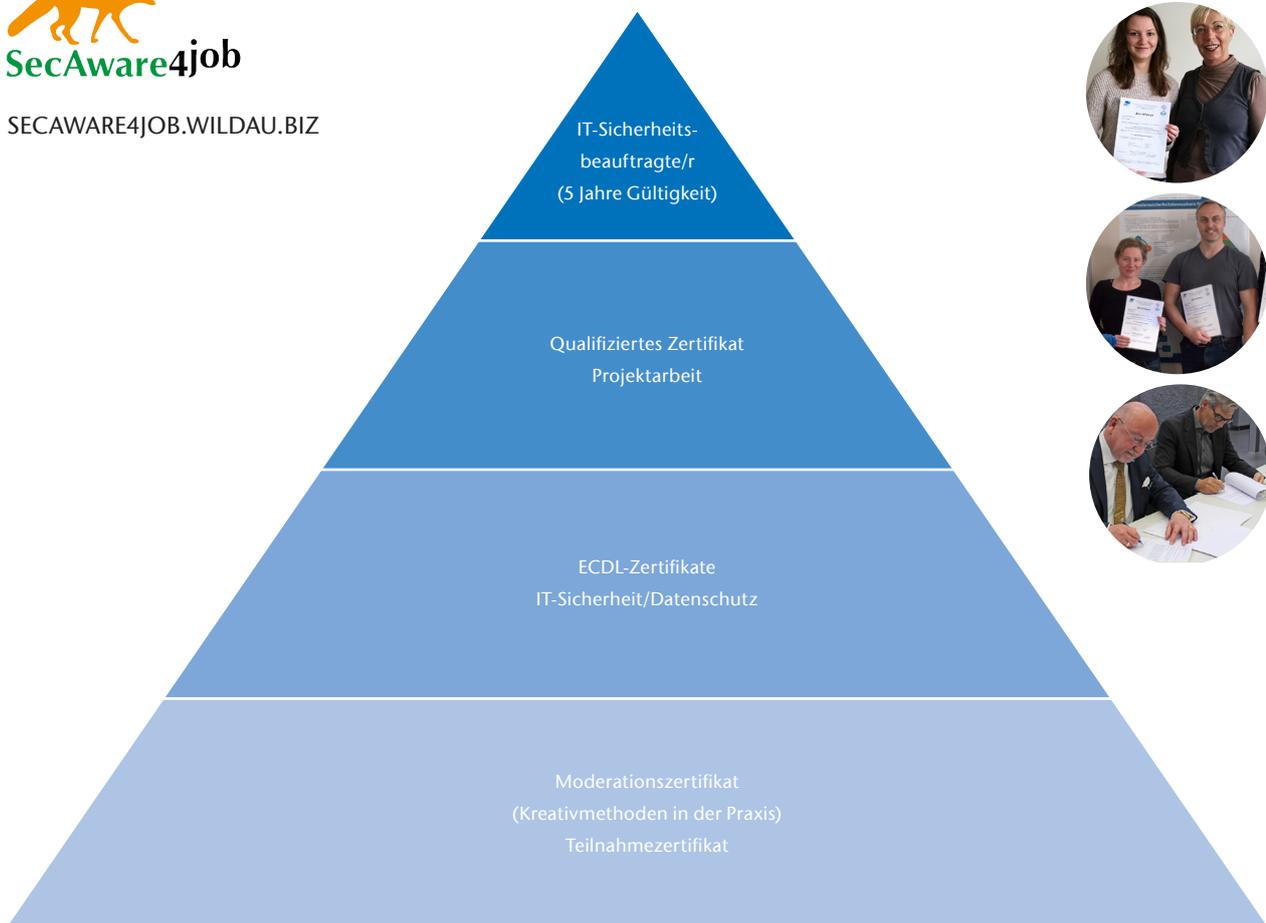


Abb. 2) Erfolgreich bestandene Zertifikatsprüfungen zum IT-Sicherheitsbeauftragten und ECDL-Modulprüfungen IT-Sicherheit und Datenschutz

# INNOMAP: Innenbereichs-Ortungssystem auf der Basis einer Bildanalyse markanter Punkte

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Richard Fiebelkorn, Pascal Fechner
PROJEKTVOLUMEN	334.340 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   StaF
LAUFZEIT	01/2017 – 12/2019

Ortung und Navigation sind Verfahren, die seit Jahrhunderten verwendet und bereichsübergreifend eingesetzt werden. Nicht nur militärisch, sondern vor allem auch wirtschaftlich sind sie von essenzieller Bedeutung. Durch die ständige Weiterentwicklung existieren mittlerweile Technologien wie GNSS (u. a. GPS), die in unterschiedlichsten Prozessen Anwendung finden. Durch die Beschleunigung von Prozessen bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung sind sie als wesentlicher Teil von Wertschöpfungsketten verschiedenster Branchen nicht mehr wegzudenken.

Allerdings sind bedeutsame Problemstellungen immer noch ungelöst. Nach wie vor gibt es kein Pendant zu GPS für den Indoor-Bereich, während alternative Ansätze, die auf Funk- oder Infrarotortung basieren, die Anforderungen an Präzision, Zuverlässigkeit und Robustheit nicht erfüllen.

INNOMAP adressiert diese Problematik und fußt dabei auf einer Grundidee, für die die Technische Hochschule Wildau zum Schutz des geistigen Eigentums bereits ein Patent besitzt. Es verspricht, bei niedrigen Infrastrukturkosten eine Ortungs- und Navigationslösung zu realisieren, die sowohl außerhalb als auch innerhalb von Gebäuden eine Genauigkeit im Zentimeterbereich liefert.

Kernelement des Ortungsverfahrens in INNOMAP ist der Einsatz von Bildverarbeitung. Die Umgebung wird durch Kameras erfasst und im Anschluss von einem Computer verarbeitet. Dabei werden individuelle Landmarken erkannt und, mit einer zuvor eingespielten Datenbank abgeglichen, um dann mithilfe von mathematischen Ausgleichsverfahren die aktuelle Position der Kamera relativ zu den Landmarken zu berechnen. Die Landmarken können entweder zuvor erstellt und angebracht worden sein oder in Form



Abb. 2) Location-Based Service: Anzeigen ortsgebundener Informationen

markanter Objekte bereits existieren. Die einfache, ressourcenschonende sowie kostengünstige Anwendbarkeit des innovativen Konzeptes kann bestehende Prozesse verbessern und neue Anwendungsgebiete erschließen.

Grundsätzlich sind viele Anwendungen denkbar – von der Logistikbranche über den Handel bis zum Verkehr lässt sich mit präziser Ortung ein höherer Grad an Automation erreichen. Auch lassen sich Location-Based Services realisieren und in bereits vorhandene Infrastrukturen integrieren.

PROJEKTWEBSEITE  
[www.th-wildau.de/forschung-transfer/telematik/projekte/innomap](http://www.th-wildau.de/forschung-transfer/telematik/projekte/innomap)

KONTAKT  
 ralf.vandenhousten@th-wildau.de



Gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur aus  
Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und des Landes Brandenburg.



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
Regionale Entwicklung

Investition in Ihre Zukunft!



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Wissenschaft,  
Forschung und Kultur

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

## ARES: Ablaufumgebung für einen Regelenergie- Leitstand



Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix

Kooperationspartner Wirtschaft

Mittelgeber WWF Solar GmbH

Laufzeit 11/2016–08/2018

Inhalt dieses Projektes ist die Konzeption und Entwicklung einer Hard- und Software als Ablaufumgebung für den operativen Betrieb eines Leitstandes zur Überwachung, Steuerung und Abrechnung eines Netzwerkes von Regelenergieanlagen.

## KIS-NI – Kampfmittelinformationssystem Niedersachsen



Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix

Mittelgeber Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen

Projektvolumen 409.735 €

Laufzeit 12/2015–05/2020

Inhalt dieses Projektes ist die Erstellung einer Anwendungssoftware „Kampfmittelinformationssystem Niedersachsen (KIS-NI)“ zur digitalen Bearbeitung aller wesentlichen Geschäftsprozesse für den Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen (KBD) in folgenden Leistungsstellen: Auftragsverwaltung, Luftbildauswertung, Räumstellendokumentation, Kampfmittelfund und -entsorgung, Berichtswesen, Datenhaltung in einer Kampfmitteldatenbank, Kampfmittelwebdienste

## KMBD- FIS 6. Modul: Kampfmittelbeseitigung Fachinformationssystem 6. Modul - 2016



Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix

Mittelgeber Land Brandenburg | Zentraldienst der Polizei

Projektvolumen 125.300 €

Laufzeit 11/2016–10/2017

Die Bearbeitung des Projektes zur Implementierung des Fachinformationssystems für den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD-FIS) soll mit der Entwicklung eines sechsten Moduls zzgl. der Entwicklung einer App (KMBD-FIS Touch) und Durchführung eines Langzeitfeldversuches bezüglich des praktischen Einsatzes von KMBD-FIS Touch fortgesetzt werden.

MI4G- Navigator: Bewertung der mobilen Datenverbindung	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	169.543 €
Laufzeit	09/2016–12/2017
<p>Inhalt des Projektes ist die Entwicklung einer Messmethode zur Nutzung semiprofessioneller Endgeräte (Smartphones) für die automatisierte Messung und Bewertung von Netz-, System- und Geräteperformance in Mobilfunknetzwerken mit dem Ziel der Ermittlung von Leistungsindizes und leichtverständlicher Darstellung der Reports in Form nutzerspezifischer Interpretationsmatrizen unter Berücksichtigung der relevanten Einflüsse.</p>	

SensoSphere: Mobiler sensorbasierter Kugelroboter zur spontanen Aufklärung sicherheitskritischer Situationen	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	190.000 €
Laufzeit	08/2016–07/2018
<p>Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines mobilen, fernsteuerbaren, mit Kameras und Sensoren ausgestatteten Kugelroboters, der mittels Wurf oder Luftdruck-Schussgerät in ein Beobachtungsgebiet verbracht werden kann, ohne dass ein Operator in dieses Gerät eindringen kann. SensoSphere soll als jederzeit einsetzbares und einfach zu handhabendes System zur spontanen Feldaufklärung bei Großschadensereignissen und Gefährungslagen sowohl indoor als auch outdoor verwendbar sein. Die Sensorik und die Kommunikationsmöglichkeiten des Systems sind modular konzipiert und lassen sich damit spontan an die Erfordernisse des jeweiligen Einsatzszenarios vor Ort anpassen.</p>	

AM@Ferrari: Optimierung des Anforderungsmanagements in der Elektronik- Entwicklung bei Ferrari S. p. A.	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Stefan Kubica
Mittelgeber	Ferrari S.p.A.
Laufzeit	12/2015–02/2017
<p>Ziel dieses Projektes ist es, die Digitalisierung im Bereich des Anforderungsmanagements elektrischer/elektronischer Fahrzeugfunktionen bei Ferrari S.p.A. zu steigern. Hierbei geht es u.a. um die Einführung entwicklungsbegleitender Kennzahlen, datenbankorientiertem Anforderungsmanagement und dazugehörigen Prozessbeschreibungen.</p>	

## RFID@Crashsensorik\_VW: Initialisierung einer Machbarkeitsanalyse zur Auslegung von Crashsensoren auf RFID- Basis



Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Stefan Kubica

Kooperationspartner Wirtschaft

Mittelgeber Volkswagen AG

Laufzeit 10/2016–02/2017

Durch stetig steigende Anforderungen und komplexer werdende Unfallszenarien wird permanent nach neuen Sensortechnologien zur Unfallsensierung in punkto Leistungsvermögen und Kosten gesucht. Neben den bekannten Technologien (Druck- und Beschleunigungsmessung) haben sich in anderen Bereichen diverse Technologien etabliert. Das vorliegende Projekt untersucht die Potentiale von RFID-Technologie für den Einsatz in der Unfallsensierung.

## SecAware4job – Informationssicherheitsbewusstsein für den Berufseinstieg



Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl

Mitarbeiter Frauke Fuhrmann, Denis Edich, Peter Ehrlich, Peter Koppatz

Kooperationspartner known\_sense

Mittelgeber Horst Görtz Stiftung

Projektvolumen 199.805 €

Laufzeit 09/2015–08/2017

Projekthomepage [www.secaware4job.wildau.biz](http://www.secaware4job.wildau.biz)

SecAware4job verfolgt das Ziel, Studierende nicht-technischer Studiengänge als zukünftige Mitarbeiter/innen für die alltäglichen Herausforderungen des Schutzes der Informationssicherheit und der digitalen Infrastruktur zu sensibilisieren. Zur Erreichung dieses Ziels wird eine berufsorientierte Zusatzqualifikation für Studierende in Form einer innovativen Weiterbildung zur Stärkung des Bewusstseins und der Kompetenzen bzgl. Informations- und insbesondere IT-Sicherheit entwickelt. Diese Zusatzqualifikation soll zielgruppenspezifisch aufgebaut und vor allem in den nicht-technischen Studiengängen der TH Wildau direkt integriert werden. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, ein vierstufiges Zertifikat zu erwerben: vom einfachen Teilnahme- bzw. Moderationszertifikat, über den Europäischen Computerführerschein (ECDL) in den Modulen IT-Sicherheit und/oder Datenschutz, bis hin zum fünf Jahre gültigen Zertifikat IT-Sicherheitsbeauftragte/r (IT-SiBe). Um das abstrakte und komplexe Thema Informationssicherheit mit all seinen Facetten (z. B. rechtliche Rahmenbedingungen, Normen & Standards, Schutzmaßnahmen, Konzepte) verständlich sowie greif- und erlebbar zu vermitteln, werden kreative Lehr- und Lernmethoden, u. a. analoge und digitale spielebasierte Lernszenarien, entwickelt und erprobt.

### Security: Gendersensible Studien- und Berufsorientierung für den Beruf Security Spezialistin

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl
Mitarbeiter	Frauke Fuhrmann, Denis Edich
Mittelgeber	Bund   BMBF
Projektvolumen	240.832 €
Laufzeit	09/2017–08/2019
Projekthomepage	<a href="http://www.security.wildau.biz">www.security.wildau.biz</a>

Das Ziel des vom BMBF geförderten Projektes „Security“ liegt in der Weckung des Interesses von jungen Frauen (Schülerinnen) für den Beruf der Security Spezialistin. Dadurch sollen Studiengänge und Ausbildungen mit Informatikbezug für junge Frauen attraktiver werden und der Frauenanteil in diesen erhöht werden. Durch eine ansprechende und gendersensible Darstellung des Berufsbildes Security Spezialistin, durch Porträts von weiblichen Rollenvorbildern, die im Bereich Informationssicherheit tätig sind, sowie durch eine interaktive und erlebnisorientierte Pilotmaßnahme können Schülerinnen erfahren, dass Studiengänge und Ausbildungen mit Informatikbezug nicht nur technisch, sondern sehr vielseitig sind. Abgerundet wird das Projekt durch Informationsveranstaltungen, in denen sich Eltern, Lehrkräfte, MINT-Initiativen, Berufsberatungen, IHK etc. über das entwickelte Berufsbild und die Pilotmaßnahme sowie die Ausleihmöglichkeiten der entwickelten Materialien (z. B. spielebasierte Lernszenarien) nach Projektende informieren können.

### Skill Up: Matching graduates' skills and labour world demands through authentic learning scenarios

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl
Mitarbeiter	Frauke Fuhrmann
Kooperationspartner	Fundacio Per A La Universitat Oberta De Catalunya (Uoc) (Federführung), Institut Obert De Catalunya (Ioc), Stockholms Universitet (Su), Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA), Fundació Factor Humà
Mittelgeber	EU   Erasmus+   KA2 Strategic Partnerships
Projektvolumen	17.881 €
Laufzeit	09/2016–02/2019
Projekthomepage	<a href="http://www.skill-up-project.eu">www.skill-up-project.eu</a>

Skill Up answers the urgent priority established by Europe 2020 policies of promoting graduates' employability by means of strengthen ties between higher education (HE) and VET curricula and the labour world through authentic learning scenarios and career counselling and guidance. The project sets the stage for scaling up innovative learning approaches, ICT-based methodologies, greater inter-sector cooperation, and the European-wide transfer of a replicable process that responds to real world work demands. A strong transnational strategic cooperation between four universities with diverse backgrounds (online and face-to-face settings, as well applied, technical and research oriented), an online VET (vocational and educational training) institution, and an employer representative from three European countries (Spain, Sweden and Germany) is built to carry out this project.

## TechPedia: European Virtual Learning Platform for Electrical and Information Engineering



Projektleiter	TechPedia: European Virtual Learning Platform for Electrical and Information Engineering
Mittelgeber	EU   Erasmus+
Projektvolumen	28.543 €
Laufzeit	09/2014–08/2017
Projekthomepage	<a href="http://www.techpedia.eu">www.techpedia.eu</a>

Im Projekt erstellen jeweils eine Hochschule und ein Ausbildungsbetrieb in jeweils fünf Partnerländern Lernmaterialien für den technischen & IT-Bereich. Alle Lernmaterialien werden auf einem Bildungsportal und für Lernplattformen (z.B. Moodle), als PDFs, für eBook-Reader und Smartphones zur Verfügung stehen. Auf internationaler Ebene soll zudem ein großer Wettbewerb durchgeführt werden, die Technische Olympiade.

## BERMUDA – Bilderkennung multiperspektivischer Daten zur intelligenten Analyse von Gesten und Aktionsmustern



Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten
Mittelgeber	Bund   BMBF   FHprofUnt
Projektvolumen	324.000 €
Laufzeit	01/2015–12/2017

Ein Bedarfsfeld der Hightech-Strategie 2020 ist die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger der Gesellschaft. Zum Bedarfsfeld der Sicherheit zählt u.A. der Schutz der Gesellschaft vor Terrorismus und Kriminalität. Dieses Forschungsprojekt widmet sich der Fragestellung des Einsatzes von stereo- und multiperspektiven Kameras zur Erkennung von Delikten des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) sowie auf öffentlichen Plätzen (z.B. Bahnhöfe, Flughäfen).

## ENDOKMA: Endoskopische Orientierung in komplexen Maschinengeometrien



Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten, Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   StaF
Projektvolumen	468.686 €
Laufzeit	01/2017–09/2020

Endokma beschäftigt sich mit der anwendungsnahen Forschung eines innovativen Messsystems zur Orientierung in komplexen Maschinengeometrien. Ziel ist es, damit einen automatisierten Prozess bereitzustellen, der den Inspektions- bzw. Fertigungsprozess vereinfacht und optimiert. Die angestrebte Lösung verbindet dabei ein technisches Edoskop mit einer Kamera sowie verschiedenen MEMS (Micro Electro-Mechanical Systems) und Multisensordatenfusion.

## INNOMAP: Innenbereichs- Ortungssystem basierend auf der Bildanalyse markanter Punkte

DI

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   StaF
Projektvolumen	334.340 €
Laufzeit	03/2016 – 11/2019

INNOMAP beschäftigt sich mit der anwendungsnahen Forschung eines innovativen Verfahrens zur Ortung und Navigation. Die angestrebte Lösung lässt eine bisher unerreichte Präzision erwarten und kann – im Gegensatz zu existierenden Verfahren – insbesondere auch im Innenbereich angewendet werden. Die einfache, ressourcenschonende sowie kostengünstige Anwendbarkeit des innovativen Konzeptes kann existierende Prozesse verbessern und neue Anwendungsgebiete erschließen.

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Barton T, Müller C, Seel C (2017)	Geschäftsprozesse. Von der Modellierung zur Implementierung. In: Angewandte Wirtschaftsinformatik. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-17297-8. doi: 10.1007/978-3-658-17297-8
Brüggemann R, Koppatz P, Fuhrmann F, Scholl M (2017)	A Matching Problem, Partial Order, and an Analysis Applying the Copeland Index. In: Brüggemann MF&R (ed) Partial Order Concepts in Applied Sciences. Springer International Publishing, Cham, ISBN: 978-3-319-45421-4, pp 231–238. doi: 10.1007/978-3-319-45421-4_16
Eylert B (2017)	Gott denken – für einen Naturwissenschaftler denkbar? Wissenschaftliche Beiträge 21:37–44. doi: 10.15771/0949-8214_2017_5
Fuhrmann F, Koppatz P, Edich D, Scholl M (2017)	Sicher unterwegs in der digitalen Welt – spielend begreifen. VM Verwaltung & Management 23(5):263–266. doi: 10.5771/0947-9856-2017-5-263
Fuhrmann F, Scholl M, Brüggemann R (2017)	How Can the Empowerment of Employees with Intellectual Disabilities Be Supported? Social Indicators Research 133:1–17. doi: 10.1007/s11205-017-1666-5
Fuhrmann F, Scholl M, Edich D, Koppatz P, Scholl LR, Leiner KB, Ehrlich P (2017)	Informationssicherheitsbewusstsein für den Berufseinstieg. Shaker, Aachen. ISBN: 978-3-8440-5466-8. doi: 10.2370/9783844054668
Gedat E, Fechner P, Fiebelkorn R, Vandenhouten R (2017)	Szenenanalyse und Unterscheidung der Skelette mehrerer Menschen in digitalen Bildern mit Graphentheorie durch eine k-kürzeste-disjunkte-Wege-Suche. Wissenschaftliche Beiträge 21:31–35. doi: 10.15771/0949-8214_2017_4
Jacob T, Kubica S (2017)	Einsatz von Stream-Machine-Learning auf Fahrzeugdaten. In: Kubica S, Ringshausen H, Reiff-Stephan J, Schlingelhof M (eds) 2. Automobil Symposium Wildau Tagungsband Technische Hochschule Wildau 2017. Automobil Symposium Wildau. Technische Hochschule Wildau, Wildau, pp 39–46. doi: 10.15771/ASW_2017_6
Koppatz P, Brüggemann R (2017)	„PyHasse“ and Cloud Computing. In: Brüggemann MF&R (ed) Partial Order Concepts in Applied Sciences. Springer International Publishing, Cham, ISBN: 978-3-319-45421-4, pp 291–300. doi: 10.1007/978-3-319-45421-4_20
Kubica S, Ringshausen H, Reiff-Stephan J, Schlingelhof M (2017)	2. Automobil Symposium Wildau. Tagungsband Technische Hochschule Wildau 2017. Automobil Symposium Wildau. Technische Hochschule Wildau, Wildau
Medaglia R, Loukis EN, Scholl M (2017)	Social Media and Government Minitrack (Introduction). In: Proceedings of the 50th Annual, ISBN: 978-0-9981331-0-2

Müller C, Laue R (2017)	Simulation von Geschäftsprozessen: Werkzeuge, Standards und Fallstricke. In: Barton T, Müller C, Seel C (eds) Geschäftsprozesse: Von der Modellierung zur Implementierung. Angewandte Wirtschaftsinformatik. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-17297-8, pp 25–43. doi: 10.1007/978-3-658-17297-8_3
Ruiz Ben E, Scholl M, Ehrlich P (2017)	Exploring the Adoption of E-Government Tools with WISE Work Index. Wissenschaftliche Beiträge 21:45–53. doi: 10.15771/0949-8214_2017_6
Scholl M (2017)	Forschendes Lernen aus der Perspektive der Fachhochschulen. In: Miegl HA, Lehmann J (eds) Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann. Campus, Frankfurt, ISBN: 978-3-5935-0140-6, pp 401–409
Scholl M (2017)	IT-Security Awareness in the Field of Urban and Regional Planning. In: Lisbon, 28 slides. doi: 10.13140/RG.2.2.31594.72645
Scholl M (2017)	IT-Security Awareness in the Field of Urban and Regional Planning. In: II Conference Urban E-Planning, Lisbon, 28 slides. doi: 10.13140/RG.2.2.31594.72645
Scholl M, Fuhrmann F (2017)	Living in a Digital World: Improving Skills to Meet the Challenges of Digital Transformation Through Authentic and Game-Based Learning. Invited Keynote paper. Journal of Systemics, Informatics and Cybernetics 15(6):6
Scholl M, Fuhrmann F, Edich D, Ehrlich P, Leiner B, Scholl R, Koppatz P (2017)	Das Projekt SecAware4job: Auf spielerischem Weg zu erhöhtem Informationssicherheitsbewusstsein für den Berufseinstieg. Wissenschaftliche Beiträge 21:23–30. doi: 10.15771/0949-8214_2017_3
Scholl M, Leiner KB, Fuhrmann F (2017)	Blind Spot: Do You Know the Effectiveness of Your Information Security Awareness-Raising Program? Journal of Systemics, Informatics and Cybernetics 15(4):58–62
Scholl M, Leiner KB, Fuhrmann F (2017)	Blind spot: Do you know the effectiveness of your information security awareness-raising program? In: Proceedings Vol. I. International Institute of Informatics and Systemics (IIS), Orlando, Florida, USA, pp 361–366
Tolkiehn G-U, Lührs C, Weigert PM (2017)	ÖPNV 4.0. In: Kubica S, Ringshausen H, Reiff-Stephan J, Schlingelhof M (eds) 2. Automobil Symposium Wildau. Tagungsband Technische Hochschule Wildau 2017. Automobil Symposium Wildau. Technische Hochschule Wildau, Wildau, pp 3–10. doi: 10.15771/ASW_2017_1
Vandenhouten R, Handrich J, Wendlandt O (2017)	Bildverarbeitung und Augmented Reality zur Erfassung realweltlicher Kontextinformationen in Mensch-Maschine-Schnittstellen bei der Unterstützung von digitalisierten Arbeitsprozessen. In: Reiff-Stephan J (ed) Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin•Offenbach, ISBN: 978-3-8007-4360-5, pp 77–88
Vandenhouten R, Hermerschmidt A, Fiebelkorn R (2017)	Design and quality metrics of point patterns for coded structured light illumination with diffractive optical elements in optical 3D sensors. Proceedings of SPIE 10335:1033518. doi: 10.1117/12.2270248



# Optische Technologien und Photonik

## Optical Technologies and Photonics

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

## DiaS: Erweiterung eines Beschichtungssystems zur Herstellung diamantartiger Schichten

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	74.527 €
Laufzeit	09/2016–06/2018

Im vorliegenden Vorhaben soll ein vorhandenes Plasmabeschichtungssystem technisch erweitert werden. Die Erweiterung dient der Herstellung diamantähnlicher Kohlenstoffschichten für den Schutz und zur gezielten Funktionalisierung von Oberflächen hauptsächlich im Bereich der Sensorik. Damit sollen Oberflächen einerseits gegenüber äußeren Umwelteinflüssen wie zum Beispiel Feuchtigkeit und chemischen Angriffen unempfindlich werden.

## Entwicklung eines neuen Gitters und Mitarbeit bei der Montage eines neuen Endoskops für das Forschungsthema „Entwicklung eines endoskopischen Messkopfes mit Schrägsicht-Optik“

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Dr. Joachim Max Bauer
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG
Laufzeit	01/2017–02/2017

Zielsetzung ist die Detektion und Vermessung kleinster Oberflächenschädigungen im Mikrometerbereich mit hoher Sicherheit durch ein verbessertes Gitter für die Gitterprojektion.

## EOFP: Entwicklung elektro-optisch abstimbarer Fabry-Perot Ultraschallsensoren für biomedizinische photoakustische Bildgebung mit hoher Bildrate

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	DFG
Projektvolumen	211.300 €
Laufzeit	03/2016–02/2019

Ziel des interdisziplinären Projektes ist die Entwicklung elektro-optisch abstimbarer Fabry-Perot-Ultraschallsensoren für biomedizinische photoakustische Bildgebung mit hohen Bildraten. Das Projekt wird in Kooperation mit der TU Berlin durchgeführt. Es umfasst Entwicklungsarbeiten in den Bereichen der nichtlinearen Optik, Polymerchemie, optischen Beschichtungstechnologie, optischen Ultraschallmessung und photoakustischen Bildgebung.

**EVD: Schichtbildung durch elektronenaktivierte Vakuum-Deposition**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Bund   BMBF
Projektvolumen	703.574 €
Laufzeit	04/2016–03/2018

Ziel dieses Vorhabens ist es, Forschungsergebnisse der TH Wildau auf dem Gebiet der Vakuum-Gasphasen-Abscheidung kohlenstoffbasierter Funktionsmaterialien als Grundlage neuer Beschichtungstechnologien zu nutzen. Der Projektverbund strebt die Etablierung einer regionalen Entwicklungs- und Technologieplattform an, welche neue Polymer- bzw. Kohlenstoffbeschichtungsverfahren wie den EVD-Prozess und damit herstellbare Funktionsschichten ins Zentrum der gemeinsamen F&E-Aktivitäten stellt.

**FibrOLED: Faserförmige Organische Leuchtdioden**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	OSRAM GmbH
Laufzeit	12/2016–03/2017

Das Projekt dient der Entwicklung neuartiger organischer Leuchtdioden auf nichtplanaren Substraten und eines neuartigen Herstellungsverfahrens, welches Chemisorptionsprozesse aus der Flüssigphase nutzt.

**FuZiOn: Funktionelle Gestaltung metallischer Zifferblätter durch Laser induzierte Oxidation**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Torsten Döhler
Mittelgeber	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Projektvolumen	60.000 €
Laufzeit	01/2017–12/2017

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines temperaturunterstützten laserbasierten, umweltfreundlichen Verfahrens zur Generierung langzeitstabiler, farblich in weiten Grenzen variierbarer Beschichtungen von Uhrenzifferblättern auf Titan. Durch das laserbasierte Verfahren zur Oberflächenmodifikation unter Anwendung einer selektiven Oberflächenoxidation sollen die Probleme, handwerklichen Schwierigkeiten und technischen Barrieren der zurzeit genutzten Beschichtungsverfahren reduziert werden.

## Graphen: Graphen-Netzwerk

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Dr. Friedhelm Heinrich
Kooperationspartner	FAP, Sentech, MRT, OEG, LaMont, Canlas, Golaes, Sawall, 5 micron, IHP, Paul Drude Institut, AMO GmbH, OUT
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Netzwerk
Projektvolumen	171.398 €
Laufzeit	08/2017–07/2018

Projektgegenstand ist die Gründung und der Aufbau eines ZIM-Netzwerkes "Graphen". Das Netzwerk soll Innovationen auf dem Gebiet der kohlenstoffbasierten Funktionsschichten mit Blick auf die Erfordernisse der regionalen Wirtschaft entwickeln und deren Verwertung unterstützen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Gebiet der Graphenherstellung, der Graphenanalytik und der Anwendung von Graphenschichten.

## HOPBIT: Hybride Silizium-Organik-Photonik für die hochbitratige Datenübertragung



Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   StaF
Projektvolumen	273.747 €
Laufzeit	01/2017–09/2020

Das geplante Vorhaben basiert auf einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik IHP und der Arbeitsgruppe für Photonik, Laser- und Plasmatechnologien der Technischen Hochschule Wildau. Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung einer Technologieplattform für die Integration von photonischen Silizium-Organik-Hybrid (SOH) Bauelementen in eine siliziumbasierte Chiptechnologie. Die SOH Photonik ermöglicht eine hochbitratige Datenübertragung.

## HOLMES: Systematische Untersuchung des nicht ordnungsgemäßen Betriebs von PIDs

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Analytic Control Instruments GmbH
Laufzeit	08/2016–05/2017

Ziel des vorliegenden Projektes ist es, durch systematische Untersuchungen des nicht ordnungsgemäßen Betriebs von PIDs für verschiedene Umweltbedingungen im Hinblick auf die Abhängigkeit des Messsignals von der Transmission des Lampenfensters Schwachstellen und Ursachen im Aufbau der PIDs zu lokalisieren und durch geeignete Maßnahmen die Problematiken zu beheben.

### MultiFlexJoin: Verfahren zum Fügen komplexer Bauteile auf Basis direkt abgeschiedener reaktiver Multischichtsysteme Herstellung direkt abgeschiedener Multischichtsysteme mittels PVD-Verfahren

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Claus Villringer
Kooperationspartner	MATRIX-GmbH, SenVac Anlagenbau Komponenten GmbH, TU Berlin, Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) - PTZ 1
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
Projektvolumen	157.591 €
Laufzeit	10/2017–09/2020

Nanoskalige reaktive Multischichtsysteme (RMS) bieten die Möglichkeit Fügeprozesse mit einem definierten Wärmeeintrag zu initiieren. Der innovative Kern des Projekts besteht im Fügen von temperaturkritischen Werkstücken mit komplexen Freiformoberflächen mit für die Mikrotechnik charakteristischen Bauteilfeatures basierend auf direkt abgeschiedenen RMS sowie eines automatisierten Fügeprozesses durch intelligente und flexible Spann- und Aufnahmevorrichtungen.

### Speculum 3: Chrom- und Goldtestbeschichtung von Glassubstraten

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Mandy Hofmann
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	SENTECH Instruments GmbH
Laufzeit	09/2017

Test-Chrombeschichtung von Borofloat-Substraten als Haftvermittlerschicht, 2. Goldbeschichtung von Borofloat-Substraten für den Einsatztest in einem spektroskopischen Ellipsometer im infraroten Spektralbereich.

### SVO-Graphen: Graphene and Anti-reflective Coatings using Pulsed High-Current Arc Evaporation

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Netzwerke
Projektvolumen	188.914 €
Laufzeit	08/2016-07/2018

Ziel des hier skizzierten Vorhabens ist die Entwicklung eines neuartigen Verfahrens zur Abscheidung von schwarzen kohlenstoffbasierten Schichten und Graphen. Die prototypische Labormusteranlage soll in der Lage sein, Proben unterschiedlicher Größe und Beschaffenheit zu schwärzen, so dass sowohl die direkte als auch diffuse Reflexion deutlich vermindert wird. Ferner soll durch geeignete Modifikation der Anlage die Beschichtung von unterschiedlichen Substraten (Metalle, Isolatoren) mit Graphen untersucht werden.

## TRSA: Simultane Zwei-Stokes-Linien-Raman-Verstärkung in Kristallen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader

Mittelgeber DFG

Projektvolumen 217.520 €

Laufzeit 04/2017–03/2020

Das Hauptziel des Projektes ist die Untersuchung und Optimierung simultaner Raman-Verstärkung der 1. und 2. Stokes-Welle (Two-Stokes Raman amplification) in einem kristallinen Raman-Verstärker, wenn der Strahlpropagationsfaktor  $M_2$  dieser Wellen am Verstärkereingang niedrige Werte aufweist. Es ist vorgesehen, dass die 1. und 2. Stokes-Welle mittels speziell entwickelter Raman-Generatoren erzeugt werden, wobei diese nahezu Beugungs-limitiert sein sollen (M-Faktor ca. 1.5 oder niedriger).

## TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Bauer JM, Heinrich F, Fursenko O, Steffen M, Blümich A, Pulwer S, Steglich P, Villringer C, Mai A, Schrader SK (2017)	Very high aspect ratio through silicon via reflectometry. Proceedings of SPIE 10329:103293J. doi: 10.1117/12.2269957
Buchmann J, Guggenheim J, Scharfenorth C, Spannekrebs B, Villringer C, Laufer J (2017)	Characterization and modeling of Fabry–Perot ultrasound sensors with hard dielectric mirrors for photoacoustic imaging. Appl Opt 56(17):5039–5046. doi: 10.1364/AO.56.005039
Burger M, Floris F, Cardone A, Farinola GM, Morandi V, Marabelli F, Comoretto D (2017)	Photo-induced absorption spectra of a poly(p-phenylenevinylene) polymer with fluorinated double bonds. Organic Electronics 43:214–221. doi: 10.1016/j.orgel.2017.01.023
Fursenko O, Lukosius M, Lupina G, Bauer JM, Villringer C, Mai A (2017)	Development of graphene process control by industrial optical spectroscopy setup. Proceedings of SPIE 10330:1033017. doi: 10.1117/12.2269603
Gerhard C (2017)	Optics Manufacturing: Components and Systems, 1st. CRC Press, Boca Raton. ISBN: 978-1-4987-6459-9
Hermann J, Grojo D, Axente E, Gerhard C, Burger M, Craciun V (2017)	Ideal radiation source for plasma spectroscopy generated by laser ablation. Physical Review E 96(5):53210. doi: 10.1103/PhysRevE.96.053210
Richter A, Anwand W, Chen C-L, Böttger R (2017)	Evaluation of defect formation in helium irradiated Y2O3 doped W-Ti alloys by positron annihilation and nanoindentation. Journal of Nuclear Materials 494:294–302. doi: 10.1016/j.jnucmat.2017.07.039
Steglich P, Villringer C, Pulwer S, Dietzel B, Ksianzou V, Schrader S (2017)	Chip-integrierte photonische Bauelemente. Wissenschaftliche Beiträge 21:55–59. doi: 10.15771/0949-8214_2017_7
Steglich P, Villringer C, Pulwer S, Heinrich F, Bauer JM, Dietzel B, Mai C, Mai A, Casalboni M, Schrader SK (2017)	Hybrid-Waveguide Ring Resonator for Biochemical Sensing. IEEE Sensors Journal (J-SEN) PP: 1–9. doi: 10.1109/JSEN.2017.2710318

## FORSCHUNGSPREISE

<b>Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader</b>	Forschungsprofessur 2014–2019 der TH Wildau	„Photonik, Laser- und Plasmatechnologien“
---	--	--



# Produktion und Material Production and Materials



# Bio-Rohr: Entwicklung eines inhärent bioziden Materials und eines Verfahrens zur Rohrrinnenbeschichtung von Trinkwasserrohren

Prof. Dr. Michael Herzog

PROJEKTMITARBEITER	Dipl.-Chem. E. Kornejew
KOOPERATIONSPARTNER	TGA Rohrrinnensanierung AG
PROJEKTVOLUMEN	189.000 €
MITTELGEBER	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
LAUFZEIT	10/2017–08/2019

Es ist das Ziel des Vorhabens, ein inhärent biozides Material, ein Reinigungsverfahren und ein Verfahren zur Durchführung einer Rohrrinnenbeschichtung von Trinkwasserrohren nach den gegenwärtig gültigen Regeln zur Verfügung zu stellen. In Wasserleitungen aus Kupfer oder Stahl, ob in Warm- oder Kaltwasserleitungen, kann es bereits nach kurzer Zeit zu Schmutzablagerung, Keimbildung oder Lochfraß kommen. Es entstehen erhebliche Einschränkungen der Wohnqualität sowie gesundheitliche Risiken, die es unbedingt zu vermeiden gilt. Sauberes Wasser, das die Wasserwerke liefern und wir zur Erhaltung unserer Gesundheit benötigen, fließt nur aus intakten und sauberen Rohrleitungen. Die bisherige Lösung bestand im Austausch der betroffenen Rohre oder des kompletten Leitungsnetzes. Neuere Lösungen gehen von einer Innenbeschichtung der Rohre aus, wobei auch hier die Keimbildung überwacht werden muß. Die Beschichtung erfolgte bisher fast ausschließlich mit Epoxydharzen auf der Basis von Bisphenol-A-diglycidethern. Diese Ep-

oxydharze sind heute nicht mehr Stand der Technik im Korrosionsschutz. Auch zahlreiche Untersuchungen haben ergeben, dass die Abgabe von Bisphenol A an das Trinkwasser durch seine Wirkungsweise analog zu Hormonen und erhöhten TOC-Werten (Toxic Organic Carbon) Krebs erregend ist. Ferner können Beschichtungen Nahrungsgrundlage für Mikroorganismen sein, wodurch ein Biofilm entsteht. Eine erforderliche thermische Desinfektion oberhalb 71 °C erfolgt praktisch immer im Grenzbereich der thermischen Stabilität der Beschichtungen.

Durch die Einführung von stickstoffhaltigen Strukturen mit neuartigen Oligoharnstoffstrukturen in der Polymerkette sollen auslaugungsfeste biozide Epoxydharzsysteme auf einer speziell zu reinigenden Innenfläche mittels eines neuartigen Verfahrens aufgebracht werden.

KONTAKT  
michael.herzog@th-wildau.de



Abb. 1) Analyse der Migration von Inhaltsstoffen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# METALCOAT

Prof. Dr. Michael Herzog

PROJECT CONTRIBUTOR	Dipl.-Chem. U. Knoll
COOPERATING PARTNERS	Consortium with Partners from Germany and Bulgaria
PROJECT CAPACITY	Total Volume: € 1.053.147 Share: TH Wildau: € 182.972
FUNDING AGENCY	EU   EUREKA   BMBF
DURATION	07/2016–12/2018

The project aims at a novel type of coating system for the protection of steelwork and building materials, in particular outdoor equipment made of steel, galvanized steel or metal-coated steel, against environmental influences. The coating systems are based on recycled products (i.e. from the chemical recycling of flexible polyurethane foams), polythiols, and trimerized aliphatic diisocyanates and are designed to react with the surface atoms or oxidized products via two different mechanisms, thus forming chemical bonds between the metal surface and the coating.

By this and the refinement of the coating system to extremely low water absorption or water vapor and oxygen penetration, the metal surface is protected from the most aggressive environmental organisms. Further, the coatings are produced without the use of solvents, forming a very smooth surface that is very hard (Shore D hardness of >80) but elastic (elongation at break >4%). Such a coating composition is used to coat the steel items by a new process that combines spray coating with a UV curing process, following each other within a few seconds. Thus, a new technology with circular spraying and circular UV radiation is being developed.

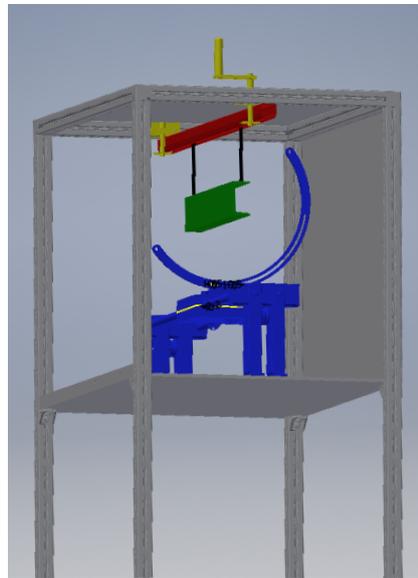


Fig. 1) Equipment construction



Fig. 2) Material testing machine

The main results are coated steel or metal products that resist corrosion, white corrosion and biocorrosion, including biological fouling by microorganisms for a prolonged time, i.e. at least ten years. The protection of steel or metal-coated steel by a further coating to maintain a non-changing surface without corrosion or biofilm adherence will constitute a major argument of marketing. The coated steel products manufactured by one of the partners are designed to be applied in construction, energy distribution, re-

newable energy production (e.g. solar technology and offshore wind farms), in industrial structures as well as in consumer products such as fencing, trailers or tubing.

CONTACT  
michael.herzog@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



EUREKA

# EffiProS: Durchführung von interaktiven Workshops „Efficient Production Systems“

Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

PROJEKTMITARBEITER	Ron van de Sand M.Eng.
MITTELGEBER	Wirtschaft
LAUFZEIT	10/2017–09/2020

Im Rahmen des Projektes sollen die Prinzipien der Initiative Industrie 4.0 vermittelt und so der Wissenstransfer über die Hochschulgrenzen hinaus sichergestellt werden. Eines der wesentlichen Kernthemen ist hierbei die horizontale und vertikale Verketzung von Wertschöpfungsprozessen und die Implementierung von cyberphysischen Produktionssystemen. Neben der Auswertung von Daten steht deren Erhebung im Vordergrund, wobei vor allem der automatische Informationsaustausch von und zwischen Entitäten betrachtet wird.

Ziel der Veranstaltung ist das Vermitteln von Kenntnissen im Bereich der industriellen M2M-Kommunikation und das Erarbeiten des „Standes der Technik“ in Bezug auf interoperable Ver-

netzungsstrategien. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem ganzheitlichen Datenaustausch von der Feldebene bis zur Cloud. In einem 2- bis 3-tägigen Workshop erlernen die Teilnehmer den Umgang mit den beiden Kommunikationsprotokollen OPC UA und MQTT und erarbeiten so die wesentlichen Begriffe rund um das Industrial Internet of Things. Auf der Grundlage eines demonstrativen Prozesses werden so Prozess- und Produktionsdaten abgebildet und ausgewertet.

Durch die Anwendung von interoperablen M2M-Protokollen können die Teilnehmer aktiv in den Prozess eingreifen und werden befähigt, Prozessparameter in Echtzeit zu verändern und zu verfolgen. Des Weiteren werden die Grundzüge der Datenspeicherung

erläutert und anhand von Beispielaufgaben praktisch umgesetzt. Die TH-Wildau tritt hierbei als Akteur für den Wissenstransfer in Erscheinung und unterstützt Teilnehmer bei der Bewältigung von Herausforderungen im Zuge des Transformationsprozesses.

#### KONTAKT

jorg.reiff-stephan@th-wildau.de

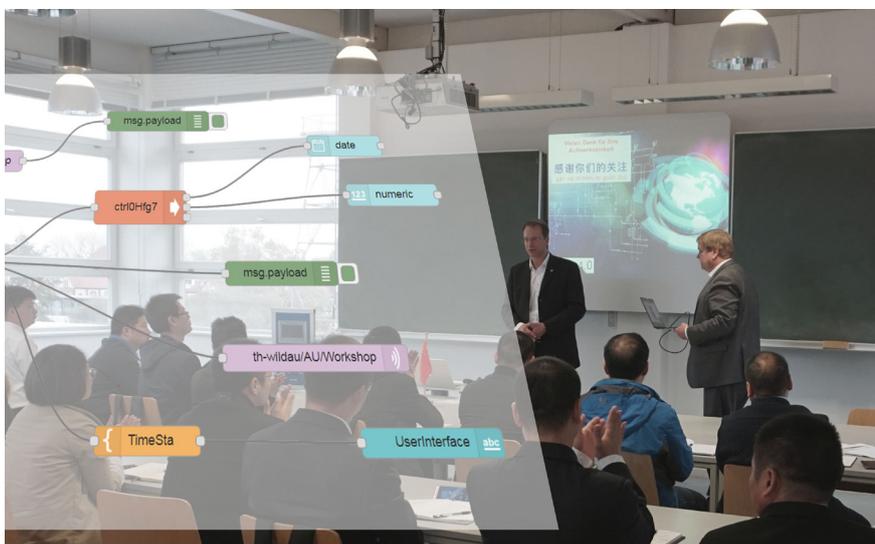


Abb. 1) Workshop „Interoperable M2M Communication“

# LTA-Fit: Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Cottbus – Teilvorhaben TH-Wildau – Produktionssystem, Logistik und Qualifizierung in der Cyberphysik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

PROJEKTMITARBEITER	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert, Norman Günther, Stephan Flatow, Ron van de Sand
KOOPERATIONSPARTNER	HFB Fahrzeugbau, GeoSolar
PROJEKTVOLUMEN	725.921 €
MITTELGEBER	Bund   BMWi
LAUFZEIT	11/2017 – 10/2020

Das Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrum Cottbus gehört zu Mittelstand-Digital. Mit Mittelstand-Digital unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen und im Handwerk. Übergeordnetes Ziel des Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrums Cottbus ist die Erhöhung der digitalen Kompetenz in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in Brandenburg, um die innovative Digitalisierung und Vernetzung in der brandenburgischen Wirtschaft zu fördern. Dadurch sollen die KMU und insbesondere die Kleinstunternehmen nicht nur in die Lage versetzt werden, ihre bestehenden Marktpositionen zu behaupten, sondern darüber hinaus auch weitere Geschäftsfelder und Märkte zu erschließen.

Insgesamt setzt sich das Kompetenzzentrum aus den Konsortialpartnern BTU-C/S, HNEE, IHP FF/O, IHK Cottbus und der THWi zusammen. Über die Projektdauer von drei Jahren (11/2017 bis 10/2020) wird ein Netzwerk zwischen Wissenschaft und Praxis aufge-

baut, um den Wandel der Digitalisierung in Brandenburg zu unterstützen.

Auf der Basis der integrierten Expertise durch Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan und Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert mit den Forschungsgruppen „iC3@Smart Production“ und „Sichere Objektidentität“ betreut der Konsortialstandort Wildau den Themenschwerpunkt „Digitalisierung in Logistik und Produktion“.

Im Rahmen des Projektes entwickelt das TH-Team ein Reifegradmodell zur Bestimmung des Digitalisierungs- und Qualifizierungsgrades von Unternehmen und deren Mitarbeitern. Durch die daraus resultierenden Ergebnisse und Sensibilisierungsmaßnahmen aller Konsortialpartner wird ein dreistufiges Qualifizierungsmodell (LTA-FIT: Lernen – Training – Assistenz / Format, Instrument und Tools) entstehen. Die Qualifizierung ist dabei dreistufig angelegt, von niederschweligen Inhalten (Level 1) bis zu komplexen fachspezifischen Inhalten (Level 3). Hierfür wird ein Planspiel entwickelt, das die Digitalisierungsmöglichkeiten

und deren Potenziale pädagogisch veranschaulicht. Im Verlauf der Projektzeit werden zwei Umsetzungsprojekte mittels Lernpartnerschaften stattfinden, welche die Digitalisierung in Produktion und Logistik im Fokus haben und als Best-Practice-Beispiele zwischen Praxis und Wissenschaft in Brandenburg dienen.

#### KONTAKT

joerg.reiff-stephan@th-wildau.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

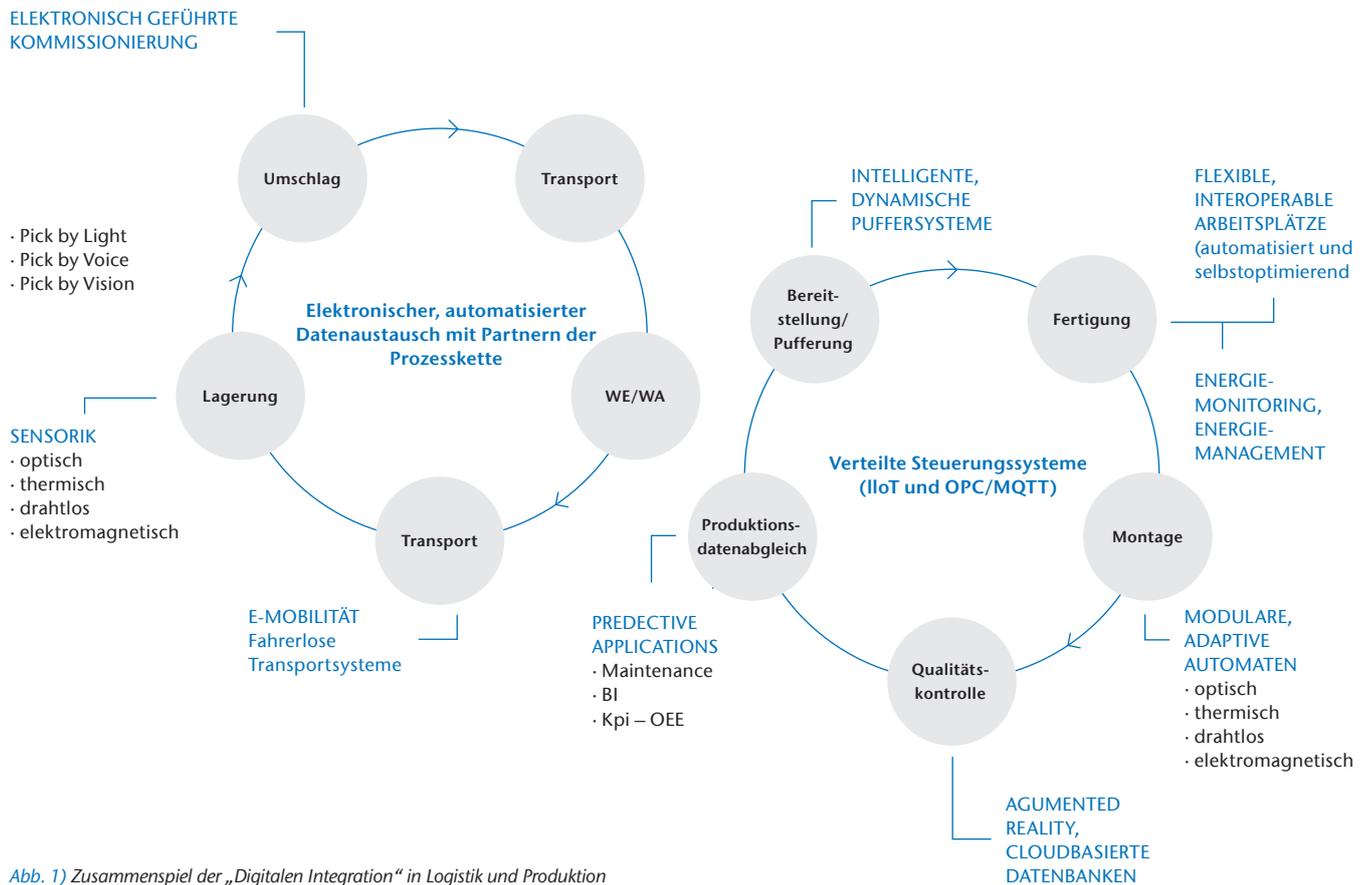


Abb. 1) Zusammenspiel der „Digitalen Integration“ in Logistik und Produktion

# SP-ICE: Machbarkeitsstudie eines automatisierten, auftragsindividuellen Lager- und Kommissioniersystems von Tiefkühlware

Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

PROJEKTMITARBEITER	Jan Steimel
KOOPERATIONSPARTNER	IceGuerrilla
PROJEKTVOLUMEN	3.000 €
MITTELGEBER	ILB-FuE   BIG-Transfer klein
LAUFZEIT	03/2017–07/2017

Die IceGuerrilla.de GmbH & Co. KG ist ein kleines, mittelständisches Unternehmen in Beeskow (Brandenburg), das kundenindividuelles Speiseeis herstellt. Dabei können sich Kunden aus einem riesigen Sortiment an Zutaten ihr Lieblingseis zusammenstellen. Hierbei kann jeder der bestellten Eisbecher unterschiedliche Zutaten beinhalten. Die IceGuerrilla.de GmbH & Co. KG plant zu expandieren und möchte eine neue Produktionshalle bauen.

Im Rahmen des Projektes SP-ICE hat die Technische Hochschule Wildau,

in Kooperation mit der IceGuerrilla.de GmbH & Co. KG, an einer Machbarkeitsstudie für ein automatisiertes, auftragsindividuelles Lager- und Kommissioniersystem im Tiefkühlbereich ( $-24\text{ °C}$ ) gearbeitet.

Während der Projektbearbeitung erfolgte eine Ist- und Soll-Analyse. Auf dieser Basis wurden mehrere Konzeptvarianten erarbeitet und im Rahmen einer Nutzwertanalyse einander gegenübergestellt und bewertet. Hierfür kamen technische und wirtschaftliche Kriterien zur Anwendung. Des Weiteren

wurde für die IceGuerrilla.de GmbH & Co. KG eine geeignete Konzeptvariante, eine Ausschreibungsunterlage (Lastenheft), erarbeitet. Das Ergebnis der Machbarkeitsstudie liefert eine allgemeingültige Aussage über die Eignung automatisierter, kundenindividueller Lager- und Kommissioniersysteme im Tiefkühlbereich für kleine und mittelständische Unternehmen.

KONTAKT  
joerg.reiff-stepahn@th-wildau.de

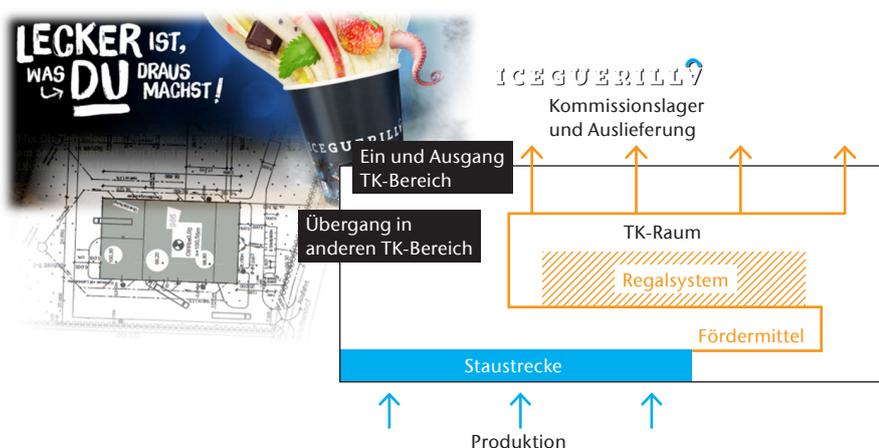


Abb. 1) Layoutplanung für ein automatisiertes TK-Kommissionierlager

# xSCAD: Produktionsleitsysteme als Erweiterung von SCADA in der Automatisierungstechnik

Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

PROJEKTMITARBEITER	Sebastian Schulz M.Eng.
PROJEKTVOLUMEN	31.064 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
LAUFZEIT	02/2016 – 10/2017

Wirtschaftliche Produktionsprozesse sind in zunehmendem Maße aus dem Blickwinkel der Effektivität und Effizienz auf dem globalen Anbietermarkt zu steuern. Hierbei wird die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen als einer der wichtigsten Innovationstreiber in der industrialisierten Produktionswelt angesehen. Das Internet der Dinge/Dienstleistungen/Daten (iD3) manifestiert sich hierbei in dem Szenario der „Industrie 4.0“-Produktions-Gesellschaft.

Die Erweiterung der Infrastruktur für Forschung, Entwicklung und Innovation an der TH Wildau durch das xSCAD-System APROL ermöglicht die flexible Einbindung steuerungstechnischer Funktionalitäten in eine Industrie-4.0-Umgebung (WiTSI). Dazu wird ein effizientes cyberphysisches Produktionssystem (CPPS) als Grundentität die Ausprägung informationstechnischer Speicherglieder ausweisen, um eine horizontale wie auch vertikale Vernetzung interoperabel gewährleisten zu können. Ein Ansatz hierfür ist es, die Strukturen des OPC-UA serviceorientiert nutzbar zu machen. Im Rahmen



Abb. 1) Erweiterung der Prozesssteuerung für die i4.0-ProLog-Anlage

der Arbeiten ist ein Demonstrator entstanden, der diese informationstechnische Vernetzung ausbildet. Die weiterführende Anbindung an eine SQL-basierende Datenbankstruktur bereitet den Weg für die Interaktion mit weiteren Akteuren des CPPS. Eine Client-Server-Architektur erlaubt die flexible Einbindung weiterer Entitäten in das durchgängige Netzwerk. In der Zukunft kann eine Übermittlung mit einem auf dem TSN basierenden Netzwerkprotokoll die Echtzeitsta-

bilität der Informationsverarbeitung garantieren und damit die Selbstorganisation unterstützen helfen. Hiermit wird ein Beitrag zu einer effizienten Produktionsweise mit durchgängiger, informationstechnischer Verknüpfung geleistet.

## KONTAKT

jorg.reiff-stephan@th-wildau.de

Gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und des Landes Brandenburg.



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
Regionale Entwicklung

Investition in Ihre Zukunft!



# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

## BIP – Bremsbelag Impedanz Test



Projektleiter Prof. Dr. Peter Blaschke

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 193.224 €

Laufzeit 04/2015–03/2017

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines neuartigen Messverfahrens einschließlich der zugehörigen Gerätetechnik für die Bestimmung der dynamischen Eigenschaften von Bremsbelägen in Abhängigkeit von Bremsdruck und Kolbenposition. Zum Projekt gehören Konzeption, Simulation und Sensitivitätsanalyse eines Bremsbelag Impedanz Tests (BIP) mit spezifischer Messprozedur und eingehender Validierungsergebnisse.

## ViKProQuO – Vibroakustische Composit- Prozesskontrolle für Qualitätssicherung und Optimierung

Projektleiter Prof. Dr. Peter Blaschke

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE | StaF

Projektvolumen 325.277 €

Laufzeit 07/2015–06/2018

Das Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von praxismgerechten vibroakustischen Prüfverfahren für die strukturdynamische Charakterisierung von Compositen. Durch diese innovativen Prüfverfahren können in der Herstellung von Leichtbauprodukten Material, Energie und Ausschuss nachhaltig eingespart werden. Durch die Kooperation der Projektpartner TH Wildau und Fraunhofer Pyco wird die technologische und anwendungsnahe Forschung am Standort Wildau insgesamt nachhaltig gestärkt.

## ViTaMinB: Vibroakustikoptimierung mit der Transferpfadanalyse-Methode in Brandenburg

Projektleiter Prof. Dr. Peter Blaschke

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE | InfraFEI

Projektvolumen 46.400 €

Laufzeit 02/2016–04/2017

Das Ziel des ViTaMinB-Projektes ist es, messtechnische Grundlagen für die strukturdynamische Charakterisierung von Composite-Materialien an Maschinen sowie Kraft-, Flug- und Schienenfahrzeugen zu schaffen. Für die Geräuschidentifikation ist es wichtig, die genauen Geräuschquellen und Klangursachen zu kennen und zusätzlich die Transferpfade (Körper- bzw. Luftschall) zum Hörrohr zu analysieren. Für diese Analyse wird die Transferpfadanalyse und -synthesetechnik (TPA/TPS) angewendet.

### Matre Mat: Modifizierung und Analyse von transparenten oder teil-/reflektierenden Materialien

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik, Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	98.635 €
Laufzeit	10/2016–07/2018

Das Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Charakterisierung von modernen, transparenten oder teil-/reflektierenden Funktionsschichten und Oberflächen für den Einsatz in den Bereichen Mikrosystemtechnik, Photonik und Maschinenbau sowie aus oder polymer- oder glasartig hybriden oder metalloxidkeramischen Materialkombinationen. Die Funktionalisierung erfolgt durch Bearbeitung der Materialien mit Hilfe eines CO2 Laser und die Analyse mit Hilfe der Lasertriangulation.

### B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalysestems

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Goldmann, Prof. Dr. phil. Bertil Haack
Kooperationspartner	Charité Berlin, Dreif Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	174.221 €
Laufzeit	07/2014–06/2017

Im Rahmen der sensormotorischen Behandlung von Patienten mit Parkinson-Syndromen, Schlaganfall und anderen neurologischen Erkrankungen ist es erforderlich, Bewegungen präzise, objektiv und ohne hohen technischen bzw. zeitlichen Aufwand zu untersuchen. Beabsichtigt ist die Entwicklung eines sensorbasierten Systems zur Bewegungsanalyse im Prototypen insbesondere für die klinische Anwendung bei Parkinson- und Schlaganfall-Patienten, jedoch mit der Erweiterungsoption auf weitere Anwendungsbereiche.

### Bio-Rohr: Entwicklung eines inhärent bioziden Materials und eines Verfahrens zur Rohrrinnenbeschichtung von Trinkwasserrohren

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	189.000 €
Laufzeit	10/2017–08/2019

In Wasserleitungen kann es bereits nach kurzer Zeit zu Schmutzablagerung und Keimbildung kommen. Es entstehen erhebliche Einschränkungen der Wohnqualität sowie gesundheitliche Risiken. Sauberes Wasser fließt nur aus intakten und sauberen Rohrleitungen. Ziel ist die Entwicklung eines inhärent bioziden Materials, eines Reinigungsverfahrens und eines Verfahrens zur Durchführung einer Rohrrinnenbeschichtung von Trinkwasserrohren.

### BridG iT! – Bridging the Gap through Intercultural Engineering Transposition!

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	Dedan Kimathi University of Technology Nyeri (Kenia)
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	200.000 €
Laufzeit	01/2014 – 12/2017

Das Projekt Bridging the Gap through Intercultural Engineering Transposition! wird im Rahmen des Programms „Fachbezogene Partnerschaften mit Hochschulen in Entwicklungsländern“ vom DAAD gefördert. Ausgangspunkt ist eine Hochschulkooperation zwischen der Dedan Kimathi University of Technology in Nyeri, Kenia, und der TH Wildau. Ziel des vierjährigen Projekts ist es unter anderem, einen Doppelabschluss Master im Maschinenbau zu etablieren sowie den Studentaustausch zu initiieren.

### Entwicklung von UV-beständigen elastischen Vergussmassen mit guter Reparaturfähigkeit

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	BUND   BMWi   ZIM
Projektvolumen	174.000 €
Laufzeit	01/2014 – 06/2017

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung neuartiger UV-beständiger Vergussmassen hoher Elastizität für die Anwendung in elektrischen Komponenten wie Verteilern, Schalter Kabelverbindern, Kabelmuffen etc., die im Falle einer Reparatur der betreffenden Komponente leicht entfernt werden können, d. h. dass sie trotz einer hohen Elastizität, die zur Aufnahme der Kabel und/oder Leitungen erforderlich ist, nur in geringem Maße an den verwendeten Materialien haften.

### Eurostars-Projekt CASENIPP: Isocyanatfreie Polycarbonat-Polyurethan-Systeme

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	Konsortium mit Partnern aus D, E, BG, HR
Mittelgeber	EU   EUREKA   BMBF
Projektvolumen	173.000 €
Laufzeit	07/2017 – 12/2019

Dieses Vorhaben ist auf die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Herstellung von isocyanatfreien Systemen für Schaumstoffe, Elastomere und Beschichtungen auf der Basis von Kohlendioxid-Produkten und Aminen auf der Basis nachwachsender Rohstoffe gerichtet. Als Rohstoffe sollen Polycarbonatbis(carbonate) eingesetzt werden.

## In-lining – Entwicklung eines neuen Materials und Verfahrens zum In-lining

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	190.000 €
Laufzeit	07/2015–04/2017

Ziel des Vorhabens ist es, durch Kombination von positiv gelisteten Komponenten Formulierungen für den kalten und warmen Trinkwasserbereich auf der Basis von aminhärtenden Epoxydsystemen zu entwickeln und die Anforderungen an die Beschichtungspraxis in Bezug auf die Viskosität der Komponenten, die Topfzeit der Systeme und die Härtingszeit bei Umgebungstemperatur sowie die Eigenschaften der Schichten in Bezug auf Wasseraufnahme, Sauerstoffdiffusion, Festigkeit und Temperaturbeständigkeit zu erreichen.

## Eurostars-Projekt METALCOAT: Steel products protected by Corrosion inhibiting, self-healing, solvent- and primer-less

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	Konsortium mit Partnern aus Deutschland und Bulgarien
Mittelgeber	EU   EUREKA   BMBF
Projektvolumen	182.972 €
Laufzeit	07/2016–12/2018

The project is directed to a new process to coat steel products including galvanized or metal coated steel products by solvent-less coating using a polymer coating material without the application of a primer made by rotational spray coating technology immediately following a UV curing process to receive metal products smoothly coated by an elastic layer to be chemically bonded to the metal and showing extremely low water and oxygen penetration to avoid corrosion over a long time range.

## Research Stay Kenya

Projektleiter	Prof. Dr. Michael Herzog
Mitarbeiter	Herr Tanui
Kooperationspartner	Dedan Kimathi University of Technology Nyeri (Kenia)
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	6.700 €
Laufzeit	09/2017–11/2017

The scientific investigations in the field of burning processes proposed by Mr. Tanui fit into the research profile of our faculty of engineering and natural sciences and scientific cooperation by designated experts Prof. Mirre and Prof. Herzog is ensured. We appreciate the initiative of Mr. Tanui due to the fact that the expected results deliver experimental data for further progress in complex calculations for the simulation of burning processes at solid fuels.

### STIBET – Förderung ausländischer Doktoranden aus Partnerhochschulen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	15.600 €
Laufzeit	01/2016–12/2018

Dieses Projekt dient der Betreuung ausländischer Doktoranden an der TH Wildau.

### Eurostars-Projekt Doublelayer: Untersuchung neuartiger Gele und Hartschalenmaterialien

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	Konsortium mit Partnern aus D, F, und SK
Mittelgeber	EU   EUREKA   BMBF
Projektvolumen	120.850 €
Laufzeit	10/2015–03/2018

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Teilprojekt des Verbundprojektes zur „Entwicklung von zweilagig isolierend und leitenden Kabelverbindungen, Verzweigungen und Anschlüssen“. Es sollen für diesen Zweck neuartige Gele und Hartschalenmaterialien untersucht werden.

### UP Harz: Entwicklung UP-Harz Recycling

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM Kooperationsprojekt
Projektvolumen	190.000 €
Laufzeit	12/2016–12/2018

Ziel des Vorhabens ist ein Verfahren und eine Anlage zum chemischen Recycling auf der Basis gefüllter ungesättigter Polyesterharze zu entwickeln. Bei der Herstellung von Formteilen auf der Basis von UP-Harzen, die mit parikulären Verstärkungsstoffen gefüllt sind, fallen zwangsläufig Abfälle in Form von Angüssen, Graten oder Ausschussteilen an. Beim Partner GTK liegen die Mengen im Bereich von 8 % bis 12 % des Produktionsvolumens. Diese Mengen werden zur Zeit nicht wiederverwertet.

### Zugproben

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	11/2015–01/2018

Bestimmung mechanischer Eigenschaften: Durchführung von Zugversuchen an Kunststoff-Standardflachproben inkl. grafischer Auswertung.

**RevDop: Entwicklung strömungsoptimierter Bauteile im Automotivebereich**

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Stefan Kubica
Mittelgeber	Bund   BMWi   ESF   EXIST
Projektvolumen	138.600 €
Laufzeit	08/2016–07/2017

RevDop führt Technologieoptimierungen von Strömungsbauteilen für Verbrennungsmotoren durch, um eine Erhöhung des Wirkungsgrades zu erzielen. Somit wird gleichzeitig die Motorleistung gesteigert, der Kraftstoffverbrauch gesenkt und darüber hinaus der Schadstoffausstoß minimiert. Es werden also Zielstellungen für Kosteneinsparungen, nachhaltige Ökologie und Leistungssteigerungen gleichzeitig erreicht.

**CFD – Flowmeter**

Projektleiter	„Prof. Dipl.-Ing. Thomas Mirre
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	EEE Anlagenbau GmbH
Laufzeit	11/2017

Simulation des Druckverlaufes eines vorgegebenen Mediums bei unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten und einer gegebenen Rohrkonstruktion mit Bogen, in welche ein Flowmeter eingebunden ist, sowie mit kurzem, geradem Ein- und Auslauf für eine Geschwindigkeit

**CFD – Simulationstechnik/CFD/FEM**

Projektleiter	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Mirre
Laufzeit	09/2015–08/2018

Das Projekt ermöglicht in verschiedenen Bereichen mit ingenieurmäßigen Methoden der CFD und FEM Bauteil- und Prozesssimulationen durchzuführen, um erforderliche Berechnungen zu Festigkeit, Strömungen, Wärmeübertragungen u. ä. umzusetzen.

**EffiProS: Durchführung von interaktiven Workshops „Efficient Production Systems“**

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan	
Mittelgeber	Wirtschaft	
Laufzeit	10/2017–09/2020	

Ziel des Projektes ist das Vermitteln von Kenntnissen im Bereich der industriellen M2M Kommunikation und das Erarbeiten des „Stand der Technik“ in Bezug auf interoperable Vernetzungsstrategien. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem ganzheitlichen Datenaustausch von der Feldebene bis zur Cloud. In einem 2-3 tägigen Workshop erlernen die Teilnehmer den Umgang mit den beiden Kommunikationsprotokollen OPC UA und MQTT und erarbeiten so die wesentlichen Begriffe rund um das Industrial Internet of Things. Auf Grundlage eines demonstrativen Prozesses werden so Prozess- und Produktionsdaten abgebildet und ausgewertet. Durch die Anwendung von interoperablen M2M Protokollen können die Teilnehmer aktiv in den Prozess eingreifen und werden befähigt Prozessparameter in Echtzeit zu verändern und zu verfolgen.

## LTA-Fit: Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum Cottbus Kompetenzbereiche Cyberphysische Produktionssysteme, Logistik und Qualifizierung



Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Kooperationspartner	Brandenburgische Technische Universität Cottbus - Senftenberg Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern IHP GmbH Leibnitz-Institut für innovative Mikroelektronik
Mittelgeber	Bund   BMWi
Projektvolumen	725.921 €
Laufzeit	11/2017–10/2020

Als Projektpartner im Verbundprojekt „LTA4.0“ zum Aufbau eines Brandenburger Kompetenzzentrums im Bereich „Industrie4.0“ wird die Technische Hochschule Wildau Demonstratoren „Logistik/Produktionstechnik“ aufbauen und aus-/weiterbildungsrelevante Inhalte entwerfen und vermitteln. Ziel ist es, für KMU eine Basis zu schaffen, sich mit den Inhalten der zukünftigen Wirtschaftssysteme vertraut zu machen und Mitarbeiter wie auch Führungskräfte anwendungsbezogene Weiterbildungsangebote zu schaffen.

## MetamoFAB: Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik



Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Kooperationspartner	SIEMENS, FESTO, infineon, Universität Potsdam LSWi, Fraunhofer IPK, Pickert, budatec
Mittelgeber	BMW
Laufzeit	12/2013-03/2017

Mit den Prinzipien der Initiative Industrie 4.0 soll ein Beitrag zur Zukunftssicherung des Produktionsstandorts Deutschland geleistet werden. Im Vordergrund steht hierbei die umfangreiche Vernetzung von Wertschöpfungsprozessen bis hin zum cyberphysischen Produktionssystem. Unter Berücksichtigung bestehender Strukturen muss die Realisierung der Industrie 4.0-Bestrebungen durch einen schrittweisen Transformationsprozess erfolgen. Im Rahmen des Forschungsprojektes MetamoFAB wird nach Wegen gesucht, welche Betrieben eine derartige Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik ermöglichen. Ziele des Projektes sind zum einen die Entwicklung von fallspezifischen Referenzmodellen und zum anderen die Ableitung von erforderlichen Fähigkeiten der beteiligten Entitäten, sowie neuer Regeln für deren Zusammenwirken. Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts ist die Entwicklung eines Transformationscockpits um Entscheidungen, welche in stark vernetzten Systemen getroffen werden, vor der Realisierung virtuell absichern zu können. Zusätzlich sollen gemeingütige Methoden und Werkzeuge für die Planung, Durchführung und Betreuung der Transformation zur intelligenten Fabrik entstehen. Die entwickelten Vorgehensweisen und Werkzeuge werden schließlich anhand virtueller und realer Demonstratoren validiert. An dem Forschungsprojekt ist ein breites Konsortium an namenhaften Industriebetrieben und Hochschulen beteiligt. Die TH Wildau tritt hierbei als Assoziierter Forschungspartner in Erscheinung und unterstützt das Konsortium vor allem bei der Erstellung der Referenzmodelle und Umsetzung der Demonstratoren. Im Fokus stehen dabei vor allem die Nutzbarmachung bestehender Kommunikations- und Sensortechnologien für die Realisierung intelligenter Fabriken.

**Telhydra: Entwicklung eines teleskophydraulischen Aufzugsystems**

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Kooperationspartner	Grädler Fördertechnik GmbH
Mittelgeber	Bund   BMWi   ZIM
Projektvolumen	188.632 €
Laufzeit	01/2016–12/2017

Ziel des geplanten FuE-Kooperationsprojektes zwischen der Grädler Fördertechnik GmbH (GFT) und der TH Wildau ist die Entwicklung eines innovativen hydraulischen Aufzugsystems. Innerhalb des Projektes wird GFT die Hydraulikzylinder, das Führungssystem sowie die Aufzugssteuerung entwickeln. Aufgabe der TH Wildau ist die Entwicklung des hydraulischen Antriebssystems sowie der Hydrauliksteuerung.

**SP-ICE: Machbarkeitsstudie eines automatisierten, auftragsindividuellen Lager- und Kommissioniersystems von Tiefkühlware**

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Kooperationspartner	IceGuerrilla.de GmbH & Co KG
Mittelgeber	FuE   BIG-Transfer klein
Projektvolumen	3.000 €
Laufzeit	03/2017–07/2017

Machbarkeitstudie eines automatisierten Lager- und Kommissioniersystems für Tiefkühlware. Es handelt sich um eine kundenindividuelle Produktion von Speiseeisprodukten. Wesentliche Zielsetzung ist die Auslegung des automatisierten Prozesses zum Ein- und Auslagern anhand der Vorgaben cyberphysischer Produktionssysteme.

**xSCAD: Produktionsleitsysteme als Erweiterung von SCADA in der Automatisierungstechnik**

DI

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	31.064 €
Laufzeit	02/2016–10/2017

Mit der Entwicklung der Forschungsstrategie „Industrie 4.0“ wird es wesentlich werden, Produktionsprozesse intelligent zu führen und stetig einen Überblick über die Produktionsentwicklung zu haben. Forschungsaufgaben in diesem Umfeld zielen auf die Weiterentwicklung von SCADA Systemen, um eine selbstanalyisierende und -optimierende Produktion zu erreichen. Mit der Anschaffung des Antragsgegenstandes wird die F&E in diesem Bereich an der Hochschule nachhaltig unterstützt.

## Innovative Energiesysteme: Phase 2

Projektleiter Prof. Dr. Siegfried Rolle

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 263.491 €

Laufzeit 05/2016–04/2018

Die Entwicklung von Kompetenzen innovativer Energiesysteme bis hin zu einem regenerativ-ambivalenten Kraftwerk auf der Basis regenerativer Energieerzeuger und Energiewandler in Verbindung mit neuen effizienten Speichereinheiten ist das Ziel des Netzwerkes aus Wirtschaft und Wissenschaft. Die Herausforderung in der gemeinsamen Arbeit liegt in der standortgerechten und verbrauchsorientierten Dimensionierung und Steuerung der Einzelkomponenten.

## HASA: Hocheffiziente Adsorptionswärmepumpe mit skalierbarem Adsorbens

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Franz-Xaver Wildenauer

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 272.376 €

Laufzeit 11/2016–10/2019

Das Ziel ist die Entwicklung einer hocheffizienten Adsorptionswärmepumpe mit dem skalierbaren Sorptionsmaterial DAY Zeolith, optimiert für die Kälte- und Wärmebereitstellung in Industrie und Wirtschaft. Für das Adsorptionsmaterial ist die Entwicklung eines Herstellungsprozesses im Drehrohröfen für kurze Durchlaufzeiten vorzunehmen. Hierbei sollen die Materialparameter erzielt werden, die einer passgenauen Einstellung auf das neue Anlagenkonzept der Adsorptionswärmepumpe entsprechen.

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Alarcón D, Sampathkumar KR, Kamenzky R, Mallareddy TT, Sven Angermann S, Frahm A, Rütter-Kindel W, Blaschke P (2017)	Modal Model Validation Using 3D SLDV, Geometry Scanning and FEM of a Multi-Purpose Drone Propeller Blade. 2. In: Di D. Maio PC((ed) Rotating Machinery, Hybrid Test Methods, Vibro-Acoustics & Laser Vibrometry, Vol. 8, 1st edn. Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series. Springer International Publishing, Garden Grove, CA, USA, ISBN: 978-3-319-54647-6, pp 13–22. doi: 10.1007/978-3-319-54648-3_2
Blaschke P, Schneider S, Kamenzky R, Alarcón D (2017)	Non-Linearity Identification of Composite Materials by Scalable Impact Modal Testing. In: Wee Sit E, Walber C, Walter P, Seidlitz S (eds) Sensors and Instrumentation, Vol. 5, 1st edn. Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series. Springer International Publishing, Garden Grove, CA, USA, ISBN: 978-3-319-54986-6, pp 7–14. doi: 10.1007/978-3-319-54987-3_2
Dimitrov K, Todorova D, Nenkova S, Herzog M (2017)	Polycarbonate diols to produce elastic polyurethane foams - a method of immobilization of carbon dioxide into a polymer structure. Journal of Chemical Technology and Metallurgy 52(1):28–40
Geißler U, Schneider-Ramelow M (2017)	Aluminium-Scandium als alternative Bond-Pad-Chip-Metallisierung für Leistungshalbleiter. PLUS : Produktion von Leiterplatten und Systemen 2017(1):92–94
Geleş E, Kern M, Schneider B, Ullrich A, Vladova G, Gronau N, Lipinski R von, Buße D, Oertwig N (2017)	Metamorphose zur intelligenten und vernetzen Fabrik. In: Weinert N, Plank M, Ullrich A (eds) Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik: Ergebnisse des Verbundforschungsprojekts MetamoFAB. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, ISBN: 978-3-662-54317-7, pp 39–120. doi: 10.1007/978-3-662-54317-7_3
Kamenzky R, Schneider T, Schneider S, Blaschke P (2017)	LEx – Levitation and Excitation Method for Operational Modal Analysis. In: 7th IOMAC: International Operational Modal Analysis Conference. Shaker, Aachen, ISBN: 978-3-8440-5247-3, pp 275–278
Knothe T, Reiff-Stephan J, Vladova G, Ullrich A, Lipinski R von, Buße D, Kern M (2017)	Industrie 4.0 im Produktionsumfeld. In: Weinert N, Plank M, Ullrich A (eds) Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik: Ergebnisse des Verbundforschungsprojekts MetamoFAB. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, ISBN: 978-3-662-54317-7, pp 5–37. doi: 10.1007/978-3-662-54317-7_2
Köll R, van Helden W, Engel G, Wagner W, Dang B, Jänchen J, Kerskes H, Badenhop T, Herzog TH (2017)	An experimental investigation of a realistic-scale seasonal solar ad-sorption storage system for buildings. Solar Energy 155:388–397. doi: 10.1016/j.solener.2017.06.043
Langat HK, Dimitrov K, Herzog M, Muchiri P, Keraita J (2017)	Investigating the Thermal and Mechanical Performance of Polylactic Acid (PLA) Reinforced with cellulose, wood fibers and Copolymer. IOSR Journal of Polymer and Textile Engineering (IOSR-JPTE) 4(3):25–32. doi: 10.9790/019X-04032532
Lisker R, Hellwig U, Wildenauer F-X (2017)	Thin Film Condensation in a Tesla Turbine. Wissenschaftliche Beiträge 21:71–76. doi: 10.15771/0949-8214_2017_9

Mallareddy TT, Alarcón D, Schneider S, Edel C-H, Blaschke P (2017)	Identification of Pressure-Dependent Modal Properties of Non-Linear Brake Pads by Using Scalable Dirac Impulse. In: Kerschen G (ed) Nonlinear Dynamics, Vol. 1. Proceedings of the 35th IMAC, A Conference and Exposition on Structural Dynamics 2017, 1st edn. Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series. Springer International Publishing, Garden Grove, CA, USA, ISBN: 978-3-319-54403-8, pp 99–106. doi: 10.1007/978-3-319-54404-5
Mallareddy TT, Blaschke P, Schneider S, Alarcón D (2017)	Brake Impedance Test Stand - Modal Testing of Brake Pads under Pressurized Condition Using 3D SLDV and a Scalable Automatic Modal Hammer. SAE Technical Paper 2017-01-2485. #EB2017-VDT-013
Matev A, Dimitrov K, Döhler T, Velev P, Herzog M (2017)	Investigation On The Possibility Of Using Water-Based Polyurethane Acrylates In The Production Process Of Fiberglass Reinforced Composite Materials. IOSR Journal of Polymer and Textile Engineering (IOSR-JPTE) 4(2):29–38. doi: 10.9790/019X-04022938
Matev A, Velev P, Herzog M (2017)	An investigation on the possibility of fiberglass manufacture using a matrix obtained from water diluted mixtures of unsaturated polyester and polyurethane resins. Journal of Chemical Technology and Metallurgy 52(5):852–858
Miersch N, Roßmann R, Holz C (2017)	Grundlagenuntersuchung zu ausgewählten finiten Elementen der Strukturmechanik für ein einfaches validierbares FE-Modell. Wissenschaftliche Beiträge 21:61–70. doi: 10.15771/0949-8214_2017_8
Moritz S, Schulz S, Reiff-Stephan J (2017)	Entwurf einer Datenbankstruktur zur Erfassung von Messdaten eines cyberphysischen Greifsystems. In: Reiff-Stephan J (ed) Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin•Offenbach, ISBN: 978-3-8007-4360-5, pp 141–149
Reiff-Stephan J (2017)	Der Mensch als Entität im cyberphysischen Produktionssystem. . In: Reiff-Stephan J (ed) Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin•Offenbach, ISBN: 978-3-8007-4360-5, pp 293–299
Reiff-Stephan J (2017)	Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin, Offenbach. ISBN: 978-3-8007-4360-5
Reiff-Stephan J (2017)	Tagungsband AALE 2017. Das Forum für Fachleute der Automatisierungstechnik aus Hochschulen und Wirtschaft. In: Reiff-Stephan J (ed) Tagungsband AALE 2017. VDE VERLAG, Berlin·Offenbach, ISBN: 978-3-8007-4360-5
Reiff-Stephan J (2017)	Virtuelle Steuerung eines verteilten Energiemanagements. Wissenschaftliche Beiträge 21: 77–81. doi: 10.15771/0949-8214_2017_10
Reiff-Stephan J, Vladova G, Ullrich A (2017)	Der Mensch im Umfeld von Industrie 4.0. In: Weinert N, Plank M, Ullrich A (eds) Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik: Ergebnisse des Verbundforschungsprojekts MetamoFAB. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, ISBN: 978-3-662-54317-7, pp 23–30

# KOOPERATIVE PROMOTIONEN

<b>Andrey Matev</b>	Glasfaserverstärkte Kompositmaterialien auf der Basis wässriger Polyurethanacrylat Dispersionen	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog	Universität für Chemische Technologie und Metallurgie Sofia
---------------------	---	------------------------------------	---



# Verkehr und Logistik Transport and Logistics

# DynaNetz: Dynamisches, individualisiertes Angebotsnetz im Öffentlichen Personennahverkehr

Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)

PROJEKTMITARBEITER	Dipl.-Ing. Philip Michalk
KOOPERATIONSPARTNER	Verkehrsverbund Berlin Brandenburg, IVU Traffic Technologies AG, Door2Door GmbH, Verkehrsbetriebe Oberhavel
PROJEKTVOLUMEN	118.483 €
MITTELGEBER	Bund   BMBF
LAUFZEIT	12/2017 – 11/2018

ÖPNV-Angebotsnetze sind in aller Regel statisch: Die Haltestellen, Routenverläufe und Abfahrtszeiten sind langfristig geplant und vorgegeben. Fahrzeuge sind in Randzeiten häufig nicht und in Stoßzeiten zu stark ausgelastet. Fahrgäste gelangen selten auf der direkten Route zum Ziel: Sie können sich nur innerhalb des starren Angebotsnetzes bewegen und dieses von ihrem Ausgangspunkt zum Zielort abfahren.

Hier setzt DynaNetz an: Teile eines vorhandenen städtischen ÖPNV-Angebotsnetzes werden dynamisch und bedarfsgerecht anhand individueller Nutzeranfragen in Echtzeit neu geplant und mit elektrischen Kleinbussen bedient.

Der Fahrgast gibt (wie heute bereits üblich) seinen aktuellen Standort und seinen Zielort in eine App ein. Das DynaNetz-System plant die schnellstmögliche Reiseroute, bezieht dabei aber auch Kleinbusse ein, die bedarfsgerecht eingesetzt werden. Die Kleinbusse werden dabei (anders als klassische Taxidienste) nicht exklusiv

für eine Fahrgastanfrage eingesetzt, sondern dynamisch anhand verschiedener Fahrgastanfragen geroutet. Die bedarfsgerecht geplante Route wird dabei mithilfe eines multikriteriellen Ansatzes im Hinblick auf Fahrzeugauslastung, Auslastung der ansonsten verkehrenden Linienangebote und schnellste Reiseroute für den Fahrgast optimiert. Dem Fahrgast wird die Nutzung eines DynaNetz-Fahrzeuges nur dann angeboten, wenn ein entsprechendes Angebot gerade verfügbar ist, und er erhält in diesem Fall die Möglichkeit, eine individualisierte Reise zu buchen.

Damit ist nicht nur ein deutlich effizienterer Fahrzeugeinsatz möglich, sondern auch ein stärker individualisiertes und attraktives ÖPNV-Angebot. Darüber hinaus erlaubt ein digitalisiertes Angebot auch die problemlose Verknüpfung mit anderen Mobilitätsformen, die ebenfalls Teil des DynaNetz-Ansatzes ist. Durch die Dynamisierung wird der Einsatz kleinerer Fahrzeuge möglich. Durch den Einsatz elektrischer Kleinbusse wird der Schadstoffausstoß minimiert.

Durch die Verknüpfung mit anderen Mobilitätsangeboten kann einerseits ein schnelles und an dem Kundenbedarf orientiertes Reiseangebot kreiert werden, andererseits wird die Anzahl der urbanen Fahrzeugbewegungen auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Der DynaNetz-Ansatz ist dabei mehrfach innovativ. Er bietet eine individualisierte Mobilität und nutzt ein innovatives, dynamisches Routingsystem. Liniennetze werden flexibel und in Echtzeit an die aktuelle Nachfrage angepasst. Eine Echtzeitplanung auf der Basis vorhandener Auskunftsdaten ermöglicht eine optimierte Auslastung.

PROJEKTWEBSEITE  
[www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/dynanetz](http://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/dynanetz)

KONTAKT  
[philip.michalk@th-wildau.de](mailto:philip.michalk@th-wildau.de)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

# Baltic ForBio: Accelerating production of forest bioenergy in the Baltic Sea Region

Prof. Dr. Jens Wollenweber

## PROJEKTMITARBEITER

Dipl.-Forstw. Mareike Schultze, Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Anne-Katrin Osdoba

## KOOPERATIONSPARTNER

Schweden: Swedish University of Agricultural Sciences (Lead Partner),  
The Forestry Research Institute of Sweden, Swedish Forest Agency  
Estland: Foundation Private Forest Centre, Tartu Regional Energy Agency  
Finnland: Natural Resources Institute Finland, Regional Council Central Finland  
Deutschland: Forstdienstleistungen Ueckermann, Schloßgut Altlandsberg GmbH  
Lettland: Latvian Rural Advisory and Training Centre – Forest Advisory Service Centre,  
Latvian State Forest Research Institute SILAVA  
Litauen: Kaunas Forestry and Environmental Engineering University of Applied Science

## ASSOZIIERTE PARTNER:

Finnland: The Central Union of Agricultural Producers and Forest Owners,  
The Ministry of Agriculture and Forestry  
Estland: Estonian forest owners association  
Deutschland: Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und  
Landwirtschaft des Landes Brandenburg

## PROJEKTVOLUMEN

Gesamtvolumen: 2.550.100 €, Anteil TH Wildau: 367.077 €

## MITTELGEBER

EU | Interreg | Baltic Sea Region

## LAUFZEIT

10/2017–09/2020

Biomasse aus Wäldern ist eine wichtige Quelle erneuerbarer Energie im Ostseeraum. Baltic ForBio zielt darauf ab, die Produktion und Nutzung forstlicher Biomasse in den Ostseeanrainerstaaten unter besonderer Beachtung von Nachhaltigkeitskriterien zu sichern und zu steigern.

Im Fokus stehen dabei Waldrestholz aus der Holzernte und Schwachholz aus der Waldpflege – Holzmengen, die sowohl aus ökonomischen als auch aus ökologischen Gründen bisher vielfach ungenutzt bleiben.

Im Dialog mit den wichtigsten Anwender- und Interessengruppen werden kosteneffiziente, stofflich nachhaltige und umweltverträgliche Methoden zur Gewinnung und Nutzung dieser Ressourcen (weiter-) entwickelt und verstärkt verbreitet.

Projektergebnisse des Gesamtprojektes mit Relevanz in Brandenburg sind:

- Identifikation von Erfolgsfaktoren, Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle und Handreichungen für den Betrieb kleiner, lokaler Biomasseanlagen und kleinmaßstäblicher Biomasseprojekte im ländlichen Raum
- Tool zur Unterstützung von Entscheidungen, Handbücher, Leitfäden zur Bereitstellung von Waldrestholz und Schwachholz
- Demonstrationsflächen für die nachhaltige Gewinnung von Biomasse aus der Jungbestandspflege
- Trainingsprogramme zur Planung von Holzerntemaßnahmen, zur Biomassegewinnung und zur zugehörigen Logistik sowie zur kosteneffizienten und nachhaltigen Gewinnung von Waldrestholz und Schwachholz aus der Jungbestandspflege

Für die TH Wildau (Forschungsgruppe Verkehrslogistik) stehen die logistischen Gestaltungsmöglichkeiten von der Waldpflege über die Bereitstellungsprozesse bis hin zur Nutzung von Energieholzprodukten in dezentralen Biomasseanlagen im Vordergrund.

Der Fokus in Brandenburg liegt auf einer verstärkten Integration von Nachhaltigkeitskriterien in forstliche Maßnahmenentscheidungen und auf der dezentralen Produktion von Bioenergie im ländlichen Raum. Baltic ForBio wird durch die Entwicklung neuer Erntemethoden zur Lösung bestehender Probleme in der Waldpflege beitragen. Die Vereinbarkeit von Energieholznutzung und Ökosystemleistungen sowie Schutzfunktionen des Waldes sollen verbessert und Übernutzungen vermieden werden. Die Entwicklung lokaler Energiekonzepte und innovativer Geschäftsmodelle für kleine Bioenergieanlagen in

Brandenburg und die damit verbundene regionale Wertschöpfung durch die Eigenversorgung von Kommunen mit Bioenergie sollen vorangetrieben werden.

PROJEKTWEBSEITE  
[www.projects.interreg-baltic.eu/projects/baltic-forbio-127.html#information](http://www.projects.interreg-baltic.eu/projects/baltic-forbio-127.html#information)

KONTAKT  
[mareike.schultze@th-wildau.de](mailto:mareike.schultze@th-wildau.de)



Abb. 1) Harvesterdemonstration

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Intelligenter Kühlschrank: Versuchsaufbau zur Untersuchung der Anwendbarkeit von RFID Technologie für mit Nahrung befüllte Kunststoffschalen in Kühleinheiten	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Mitarbeiter	Sebastian Krautz
Kooperationspartner	Wirtschaft
Mittelgeber	My Minute Meal GmbH
Laufzeit	04/2017
Versuchsaufbau zur Untersuchung der Anwendbarkeit von RFID Technologie für mit Nahrung befüllte Kunststoffschalen in Kühleinheiten	

IwU KMU: Ausbau von Industrie-4.0-Aktivitäten zur wissenschaftlichen Unterstützung von regionalen KMU	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	73.500 €
Laufzeit	02/2016-06/2017
Das Projekt dient der Erweiterung der Intralogistikumgebung der Hochschule hin zu einer geschlossenen Industrie 4.0-Umgebung. Damit soll angewandte Forschung zu Themen rund um Industrie 4.0 in Kooperation mit KMU gefördert werden. Dabei werden moderne Sensoriken und automatische Identifikationstechnologien genutzt, um Prozesse zu automatisieren und autonomen Betrieb zu ermöglichen.	

WiSima: Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Mitarbeiter	Jan Seitz
Mittelgeber	Bund   BMBF   Forschung für die zivile Sicherheit
Projektvolumen	355.569 €
Laufzeit	07/2016–06/2019
Das Projekt adressiert die Konzeption und Durchführung eines Security Impact Assessments (SIA) als Werkzeug zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Sicherheitsmaßnahmen im öffentlichen Personenverkehr (ÖPV). Neben der Erhöhung der Sicherheit zielt der Einsatz dieses Werkzeugs auf die Verbesserung der wirtschaftlichen Aspekte ab, indem es die Bewertung von Effektivität und Effizienz bestehender Sicherheitsmaßnahmen ermöglicht und so Fragen nach der Ökonomie der Sicherheit beantworten kann.	

### ELLI: Elektroantrieb für Leichtflugzeug Innovation

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel
Mittelgeber	Bund   BMWi
Projektvolumen	499.600 €
Laufzeit	01/2016–12/2017

Ziel des Vorhabens ELLI ist die Umsetzung eines Elektroantriebssystems für eine neue Generation eines hochinnovativen Leichtflugzeugs.

### SeSL: Studie zur elektromagnetischen Schirmung von unbemannten Luftfahrtsystemen

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel
Mitarbeiter	Dr. Sven Angermann
Kooperationspartner	navtec Microwave GmbH
Mittelgeber	FuE   BIG-Transfer klein
Projektvolumen	3.000 €
Laufzeit	04/2017–09/2017

In dem beantragten Vorhaben SeSL soll untersucht werden, ob es technisch möglich ist, ein flugfähiges unbemanntes Luftfahrtsystem derart gegen elektromagnetische Störungen zu schirmen, dass Flüge in einer derartigen Umgebung zuverlässig durchgeführt werden können.

### Baltic ForBio: Accelerating Production of Forest Bioenergy in Baltic Sea Region

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Mareike Schultze, Anne-Katrin Osdoba, Mike Lange
Kooperationspartner	13 Partner aus Schweden, Estland, Finnland, Deutschland, Lettland, Litauen
Mittelgeber	EU   Interreg   Baltic Sea Region
Projektvolumen	367.077 €
Laufzeit	10/2017–09/2020

Das Projekt Baltic ForBio leistet einen Beitrag zur nachhaltigen Produktion und Nutzung von Waldenergieholz im Ostseeraum. Es werden kosteneffiziente und nachhaltige Methoden zur Nutzung von Waldrestholz und Schwachholz im Dialog mit den wichtigsten Anwendergruppen entwickelt bzw. weiterentwickelt und verstärkt verbreitet.

**DISBUS – Betriebsoptimierung der Fernbus- Terminal durch ein Steuerungs- und Informationssystem**

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Conrad Schmidt, Philip Michalk
Kooperationspartner	BLIC (DE), Fluidtume (AT), Chaps (CZ)
Mittelgeber	Bund   BMBF   Eurostars
Projektvolumen	193.648 €
Laufzeit	12/2015–05/2018

Die Liberalisierung des Busmarktes, hat vor allem in Deutschland aber auch in den Nachbarländern zu einem signifikanten Anstieg der Fernbusverkehre geführt. Die meist innerstädtisch gelegenen Buserminals können aber baulich kaum oder nur in sehr begrenztem Maße erweitert werden. Eine Lösung bietet die optimierte Nutzung der vorhandenen Ressourcen um mehr Verkehre ohne bauliche Veränderung abwickeln zu können. DISBUS entwickelt dazu einen IT-basierten Prototyp für die Optimierung von Betriebsabläufen in Fernbuserminals, einschließlich der Schnittstellen zu Fernbusbetreibern und zu Fahrgastinformationssystemen. Das Projekt zielt auf eine Markteinführung des Produktes, nach Abschluss der Forschungsphase ab.

**DynaNetz: Dynamisches, individualisiertes Angebotsnetz im Öffentlichen Personennahverkehr**

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Philip Michalk
Kooperationspartner	IVU AG, VBB, Verkehrsbetriebe Oberhavel, Door2Door
Mittelgeber	Bund   BMBF
Projektvolumen	118.483 €
Laufzeit	12/2017–11/2018

Heutige ÖPNV-Angebotsnetze sind in aller Regel statisch: Die Standorte von Haltestellen sind ebenso wie die Routenverläufe der Fahrzeuge und Abfahrtszeiten langfristig geplant und vorgegeben. Dies führt zu einer unbefriedigenden Angebotssituation. Hier setzt DynaNetz an: Im Rahmen des Projektes wird ein Konzept entwickelt, das die dynamische Planung von Angebotsnetzen erlaubt. Basierend auf Anfragedaten wird ein ÖPNV-Angebotsnetz in Echtzeit angepasst und mit elektr. Kleinbussen bedient.

**Mini-Harvester – Entwicklung eines vollmechanisierten Ernteverfahrens zur Pflege von Jungbeständen**

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Mareike Schultze, Mike Lange, Anne-Katrin Osdoba
Kooperationspartner	Tyroller Hydraulik Herzberg GmbH, Möhle und Braker Datentechnik GbR, Forstdienstleistungen Ueckermann, Landesbetrieb Forst Brandenburg, Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF)
Mittelgeber	Bund   BMEL   FNR
Projektvolumen	198.460 €
Laufzeit	10/2015–11/2018

Ziel sind Entwicklung, Test und Bewertung eines funktionsfähigen vollmechanisierten Verfahrens für die Pflege junger Waldbestände mit Kleintechnik. Damit wird eine Verfahrenslücke zur Anwendung im kleinstrukturierten Wald und auf Waldumbauflächen geschlossen. Das wissenschaftliche Hauptziel ist die Erarbeitung von Grunddaten zur Bewertung eines spezifischen Pflege- und Bereitstellungsverfahrens als Beitrag im Bereich der forsttechnischen Forschung.

### Scandria 2 Act: Sustainable and Multimodal Transport Actions in the Scandinavian Adriatic Corridor

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Philip Michalk
Kooperationspartner	15 Partner aus Schweden, Dänemark, Norwegen und Deutschland
Mittelgeber	EU   Interreg   Baltic Sea Region
Projektvolumen	293.605 €
Laufzeit	05/2016–05/2019
Projekthomepage	<a href="http://www.scandria-corridor.eu/index.php/en/projects/scandria2-act">www.scandria-corridor.eu/index.php/en/projects/scandria2-act</a>

Scandria II Act ist ein gemeinsames Projekt von Regionen und Forschungseinrichtungen entlang des Kernnetz-Korridors von Skandinavien an die Adria (Scanmed). Es unterstützt regionale Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen der Europäischen Transportpolitik. Schwerpunkte des Projekts liegen in den Bereichen „Alternative Antriebe“, „Multimodaler Transport“ und „Trans-Governance“.

### SEEN-KV: Simulation des Einsatzes Elektrischer Nutzfahrzeuge im KV



Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Martin Jung, Philip Michalk
Kooperationspartner	LUB Consult, EBO-Sächsische Häfen Oberelbe, Emons
Mittelgeber	Bund   BMVI
Projektvolumen	141.936 €
Laufzeit	10/2016–09/2018

Entwicklung eines Simulationsansatzes zur Erforschung und Erprobung von vollelektrischen Fahrzeugflotten im Um-schlag und im Nachlauf des kombinierten Verkehr.

### VARMA – Value added by optimal wood raw material allocation and processing

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Anne-Katrin Osdoba, Mareike Schultze, Mike Lange
Kooperationspartner	12 Partner aus Finnland, Deutschland, Frankreich, Schottland
Mittelgeber	Bund   BMEL   FNR   ERA-Net WoodWisdomNet+
Projektvolumen	122.270 €
Laufzeit	07/2014–06/2017
Projekthomepage	<a href="http://www.varma-eu.com/">www.varma-eu.com/</a>

Die Forst- und Holzwirtschaft steht vor der Herausforderung, dem stetig wachsenden Bedarf an Rohstoffen für eine breite Fülle an Nutzungspfaden zu begegnen und die Akteure wettbewerbsfähig aufzustellen. Dies ist auch mit der Aufgabe verbunden, Holzrohstoffe walddseitig versorgungssicher zu verteilen. VARMA greift die entstehenden Herausforderungen auf und hat das Ziel, z.T. grundlegend neue Modelle und Wertschöpfungsketten zu konzipieren.

## Networking DePol - Networking der wirtschaftsfördernden Einrichtungen im deutsch-polnischen Raum

Projektleiter	Prof. Dr. Jens Wollenweber (Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag)
Mitarbeiter	Philip Michalk
Kooperationspartner	Div. Partner aus Polen und Deutschland
Mittelgeber	EU   Interreg   VB
Projektvolumen	30.000 €
Laufzeit	12/2017 – 12/2018

Die TH Wildau entwickelt Methoden zur Beurteilung der Erfolgsaussichten von Logistikwirtschaftlichen Unternehmen im Grenzraum zwischen Brandenburg und Polen.

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Caimi G, Kroon L, Liebchen C (2017)	On the Specific Application Fields of Various Models for Railway Timetable Optimization. In: Tomii N, Hansen I, Rodriguez J, Pellegrini P, et al. (eds) RailLille 2017 - Proceedings. IFSTTAR & IAROR, Marne-la-Vallée Cedex, France, ISBN: 978-2-85782-723-8, pp 280–301
Goerigk M, Liebchen C (2017)	An Improved Algorithm for the Periodic Timetabling Problem. 12. In: D'Angelo G, Dollevoet T (eds) 17th Workshop on Algorithmic Approaches for Transportation Modelling, Optimization, and Systems (ATMOS 2017). OASlcs – OpenAccess Series in Informatics. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum fuer Informatik, Dagstuhl, Germany, ISBN: 978-3-95977-042-2, 12:1-12:14. doi: 10.4230/OASlcs.ATMOS.2017.12
Ichkitidze Y, Sarygulov A, Ungvári L (2017)	Potential for Enhancing Traffic Safety on Highways of Russia. Transportation Research Procedia 20:242–246. doi: 10.1016/j.trpro.2017.01.058
Liebchen C (2017)	Quo vadis Taktfahrplanoptimierung im Eisenbahnverkehr? Eisenbahntechnische Rundschau 66(1+2):31–35
Melzer K-M, Siegmann J, Heinrich I (2017)	Planbarer Umgang mit der außerplanmäßigen Instandhaltung von Eisenbahnfahrzeugen - Paradoxon oder Chance? Algorithmus zur Herleitung eines vorhersagbaren Schadindex unter wirtschaftlicher Berücksichtigung betrieblicher Ressourcen. Eisenbahntechnische Rundschau 66(12):55–63
Michalk P, Schmidt C, Jung M (2017)	Prozessoptimierung als Mittel der Kapazitätsmaximierung von Fernbus-terminals. In: Barton T, Müller C, Seel C (eds) Geschäftsprozesse: Von der Modellierung zur Implementierung. Angewandte Wirtschaftsinformatik. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-17297-8, pp 211–219. doi: 10.1007/978-3-658-17297-8_11
Steglich M, Feige D (2017)	Übungsbuch Logistik-Entscheidungen. De Gruyter, Berlin und Boston. ISBN: 978-3-11-044033-1





# Management und Recht

## Management and Law

# Coaching Pilot für den Berufseinstieg von Studierenden im Land Brandenburg

Prof. Dr. Dana Mietzner

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Markus Lahr
KOOPERATIONSPARTNER	Klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) / Organisationen
PROJEKTVOLUMEN	290.660 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg   MWFK   ESF
LAUFZEIT	01/2016–12/2018

Der Berufseinstieg unmittelbar nach dem Studium im Themenfeld Innovationsmanagement stellt für viele Studierende eine Herausforderung dar. Gerade in kleinen und mittleren Unternehmen müssen frühzeitig vielfältige Aufgaben bewältigt und Eigenverantwortung übernommen werden, die mit dem klassischen Innovationsmanagement wenig zu tun haben. Auch deshalb erscheint vielen Absolventen der Einstieg in ein Traineeprogramm eines großen Unternehmens oder ein klar definierter Karrierepfad in der Großindustrie oftmals attraktiver. Andererseits und insbesondere vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels sehen sich Absolventen aber auch einem Arbeitsmarkt gegenüber, der viele Möglichkeiten seitens der Brandenburger Unternehmen bietet.

Das Projekt beinhaltet daher die Konzipierung, Umsetzung und Evaluierung eines neuen Coaching-Modells, um den Berufseinstieg von Studierenden zu unterstützen. Fach- und Metho-

denwissen sowie andere Vorkenntnisse und Erfahrungen der Teilnehmer/-innen werden beim Coaching explizit berücksichtigt und an die Persönlichkeitsprofile angepasst. Parallel unterstützt das Projekt Brandenburger Unternehmen, in Kontakt mit zukünftigen Absolventen zu kommen, indem Studierende im Rahmen von Innovation Camps Konzepte zur Lösung spezifischer Innovationsprobleme entwickeln.

Damit soll den spezifischen Bedarfen von kleinen und mittleren Unternehmen ebenso entsprochen werden wie den Ansprüchen einzelner Studierender. Somit kann die Hochschule einem zunehmend heterogenen Studierendenkreis mit unterschiedlichsten Erfahrungs-, Ausbildungs- und Herkunftshintergründen besser gerecht werden.

So wurden im Rahmen des Innovation Camp 2017 gemeinsam mit dem Rundfunk Berlin Brandenburg neue Konzepte für das Fernsehen der Zukunft entwickelt. Im Mittelpunkt standen dabei zukunftsweisende Technologien wie VR und AR, aber auch immersives TV und die Nutzbarmachung komplexer Daten für lineares und nicht lineares Fernsehen. Mit Hilfe der in den Coachings vermittelten Skillsets zu den Themenkomplexen Konfliktmanagement, Kommunikationstheorie und Graphic Recording wurden vier komplexe Konzepte für des Fernsehen der Zukunft entwickelt und dem rbb präsentiert.



Abb. 2) Coaching Graphic Recording

PROJEKTWEBSEITE  
[www.th-wildau.de/forschung-transfer/innovations-und-regionalforschung/projekte/coachingpilot](http://www.th-wildau.de/forschung-transfer/innovations-und-regionalforschung/projekte/coachingpilot)

KONTAKT  
dana.mietzner@th-wildau.de



Abb. 1) Idea-Generation im Innovation Camp

Gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur aus  
Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg.



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Sozialfonds

Investition in Ihre Zukunft!



LAND  
BRANDENBURG

Ministerium für Wissenschaft,  
Forschung und Kultur

# Panel Bürgerwissenschaft an der Technischen Hochschule Wildau

Prof. Dr. Dana Mietzner

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Dr. Frank Hartmann, M.A. Eva Ismer und Dipl.Ing.-agr. Marion Glowik
PROJEKTVOLUMEN	60.000 €
MITTELGEBER	TH Wildau   Zielvereinbarung
LAUFZEIT	10/2016–12/2018

Das Innovationsmanagement in der unternehmerischen Praxis hat sich in den vergangenen Jahren von „Open Innovation“ (Öffnung von Innovationsprozessen gegenüber Partnern und externe Verwertung von F&E-Ergebnissen und Innovationen) über „Open Local Innovation“ (Öffnung von Unternehmen für die Zusammenarbeit mit kommunalen Verwaltungen) bis hin zu „Open Collaborative Innovation“ (Einbezug von Bürgern in Innovationsprozesse) und „Free Innovation (Bürger als Innovatoren) entwickelt. Im Wissenschaftsbereich zeichnet sich eine ähnliche Entwicklung ab. Wissenschaft beginnt nun, sich unter dem Schlagwort „Bürgerwissenschaft“ bzw. „Citizen Science“ verstärkt auch Laien und zivilgesellschaftlich organisierten Bürgerinnen und Bürgern zu öffnen. Für Hochschulen mit ihren spezifischen Funktionen und Ressourcen im Wissenschaftssystem ergeben sich hiermit neue Herausforderungen und Chancen, die weiter auszuloten sind.

Vor diesem Hintergrund baut die Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung ein Panel Bürgerwissenschaft auf, das es auch Personen, die hauptberuflich nicht in Wissenschaft und Forschung tätig sind, ermöglicht, sich aktiv an Forschungsprojekten zu beteiligen. Je nach Projekt eröffnen sich unterschiedliche Möglichkeiten der Beteiligung, von der Datenerhebung über das Beobachten bis hin zum gemeinsamen Konzipieren und Umsetzen von Projekten. Gemein-

sam ist allen Bürgerwissenschaftsprojekten das Ziel, in Zusammenarbeit mit der Wissenschaft neues Wissen für die Wissenschaft selbst, die Gesellschaft und politische Entscheidungsprozesse zu gewinnen und somit bei der Erarbeitung von Lösungen gesellschaftlich relevanter Problemstellungen mitzuwirken. Dabei kann es sich sowohl um naturwissenschaftlich-technische als auch wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Vorhaben handeln.

Interessierte Bürger/ -innen werden beispielsweise aktiv durch

- die Teilnahme an schriftlichen oder mündlichen Befragungen
- das Sammeln und Aufbereiten von Daten
- die Beteiligung an der Ideengewinnung für wissenschaftlich basierte Innovationsvorhaben in Kreativ-Workshops
- das Testen von Prototypen in Laborumgebungen, um deren Anwendbarkeit zu verbessern
- die Beteiligung an unterschiedlichen Formaten der Zukunftsforschung

Nach einer Phase der wissenschaftlich basierten Konzeption und der Gewinnung interessierter Bürger/ -innen konstituiert sich das Panel an der Technischen Hochschule Wildau Anfang März 2018.



Abb. 1) Flyer zum Projekt

PROJEKTWEBSEITE  
[www.th-wildau.de/buergerpanel](http://www.th-wildau.de/buergerpanel)

KONTAKT  
[frank.hartmann@th-wildau.de](mailto:frank.hartmann@th-wildau.de)

# ViNN:Lab: Erhöhung von Performance & Impact

Prof. Dr. Dana Mietzner

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Eva Ismer, Patrick Grabasch
PROJEKTVOLUMEN	120.000 €
MITTELGEBER	TH Wildau   Zielvereinbarung
LAUFZEIT	10/2016–12/2018

Die Infrastruktur und Methoden des ViNN:Lab werden in der Lehre (u. a. im Innovationsmanagement, Technologiemanagement, Logistik und Maschinenbau) eingesetzt und im Rahmen von angewandten Forschungsprojekten von unterschiedlichen Forschungsgruppen, Instituten und Projekten der TH Wildau genutzt. Neben Forschung und Lehre leistet das ViNN:Lab einen Beitrag für den Technologietransfer. In diesem Zusammenhang ist das ViNN:Lab regelmäßig auf regionalen und überregionalen Messen und Ausstellungen (u. a. Lange Nacht der Wissenschaften, Tag der Wissenschaften, Maker Faire Berlin, FabFestival Toulouse, Tag der offenen Bundesregierung sowie der UNESCO-Bildungsmesse).

Das ursprünglich mit dem ViNN:Lab intendierte Konzept, die Förderung von Interdisziplinarität innerhalb und außerhalb der Hochschule und die Unterstützung von offenen (kollaborativen) Innovationsansätzen durch die Bereitstellung von Infrastruktur und Methoden, hat sich um wichtige Themenfelder erweitert. Beispiele dafür sind der wöchentlich stattfindende Open Lab Day (Fab Lab), der nicht nur Studierende und Schüler/-innen, sondern auch die Zivilgesellschaft, KMU, Institutionen/Organisationen (z. B. Blindenschule Königs Wusterhausen, Berlinische Galerie, Landesmuseum Sachsen-Anhalt, Deutsches Historisches Museum), Start-ups und Vertreter/-innen von Forschungseinrichtungen regelmäßig anzieht.



Abb. 1) Workshop „Bau einer Dolpi-Kamera“

Ziel des Vorhabens „Impact & Performance“ ist es, bestehende Potenziale in den Bereichen der Nutzerinteraktion und -reichweite besser zu nutzen und dadurch die hohe regionale und überregionale Ausstrahlkraft des ViNN:Labs, die Integration in die Lehre sowie die Nutzung im Rahmen interdisziplinärer Forschung weiter zu verbessern.

So wurden im Jahr 2017 im Rahmen des Teilprojektes KiVi:Lab 55 Workshops unterschiedlicher Komplexitätsgrade für 787 Schülerinnen und Schüler durchgeführt, um das Interesse an Prototyping-Technologien frühzeitig zu fördern und das kreative Problemlösen zu unterstützen. Des Weiteren konnten Projekte mit dem Naturkundemuseum Bern, dem Deutschen Historischen Museum Berlin und dem Auswärtigen Amt erfolgreich abgeschlossen werden. Darüber hinaus wurde der Austausch von Best-Practice-

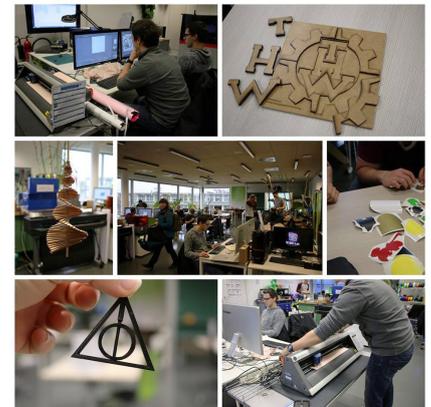


Abb. 2) Open Lab Day

Ansätzen mit nationalen Hochschul-Fablabs angeregt, gemeinsame Workshops wurden konzipiert und umgesetzt sowie regelmäßige Austauschformate etabliert. Des Weiteren wurden die im ViNN:Lab durch die Nutzer realisierten Projekte im Rahmen von systematischen Nutzerbefragungen erhoben, um eine zielgruppenspezifische Weiterentwicklung von kollaborativen Innovationsansätzen im Rahmen des ViNN:Lab zu unterstützen.

PROJEKTWEBSEITE  
[www.th-wildau.de/vinnlab](http://www.th-wildau.de/vinnlab)

KONTAKT  
[dana.mietzner@th-wildau.de](mailto:dana.mietzner@th-wildau.de)

# ViTeP: Virtuelle interdisziplinäre Team- und Projektarbeit

Prof. Dr. Dana Mietzner

PROJEKTMITARBEITER(INNEN)	Bianca Baumann (FG Innovations- und Regionalforschung)
PROJEKTVOLUMEN	54.190 €
MITTELGEBER	TH Wildau   Zielvereinbarung
LAUFZEIT	03/2016 – 12/2018

Der Zuwachs projektformiger & virtueller (Team-) Arbeit, die steigende Bedeutsamkeit des routinierten Umgangs mit digitalen Technologien und Medien sowie die Notwendigkeit ausgeprägter Soft Skills sind nicht nur Treiber neuer Arbeitsformen, sondern auch Strukturgeber für die Kompetenz- und Anforderungsprofile von Arbeitnehmenden der Zukunft. Um Studierende der Fachbereiche Wirtschaft, Informatik, Recht (WIR) und Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW) umfassender auf das Arbeiten in einer digitalen Arbeitswelt mit verteilten Teams vorzubereiten, soll das Modul „ViTeP – Virtuelle Team- und Projektarbeit“ etabliert werden.

Das als Blended Learning konzipierte ViTeP-Modul unterteilt sich dabei in spezifische „Arbeits- und Lernpakete“, die vor allem Grundlagenwissen

zum Projektmanagement sowie zu (virtuellen) Teambildungs- und Interaktionsprozessen thematisch fokussieren (vgl. Abb. 1).

Dabei unterstützen sogenannte „ViTeP-Einheiten“ die Auseinandersetzung mit den jeweiligen thematischen Schwerpunkten während der Distanzphasen bzw. virtuellen Selbstlernphasen. So werden Wissensinhalte vermittelt, digitale Tools zur kollaborativen Team- und Projektarbeit genutzt sowie Gelerntes und Angewandtes parallel reflektiert und im Rahmen eines Praxisprojektes als (virtuelle) Gruppenarbeit umgesetzt (vgl. Abb. 2).

In Anlehnung an Deeper-Learning-Methoden, die vor allem die Vermittlung von Lerninhalten durch kritisches Denken, Teamarbeit, Problemlösungsmethoden und selbstbestimmtes

Lernen fokussieren, zeichnet sich das Modul ViTeP somit u. a. neben der Verlagerung der Team- und Projektarbeit in virtuelle Räume durch folgende Schwerpunkte aus:

- Digitaler Arbeits- und Teamfahrplan (ViTeP-Plan) zur kontinuierlichen Verbesserung in der Benutzung von digitalen Medien und Technologien
- Peer-Tutorin/Peer-Tutor zur virtuellen Betreuung und Unterstützung digitaler Lernprozesse der Studierenden
- E-Learning-Tagebuch zur Protokollierung und Dokumentation von Erfahrungs- und Lernfortschritten sowie zur Schulung der Selbstreflexion, des Lerntransfers und des Perspektivenwechsels

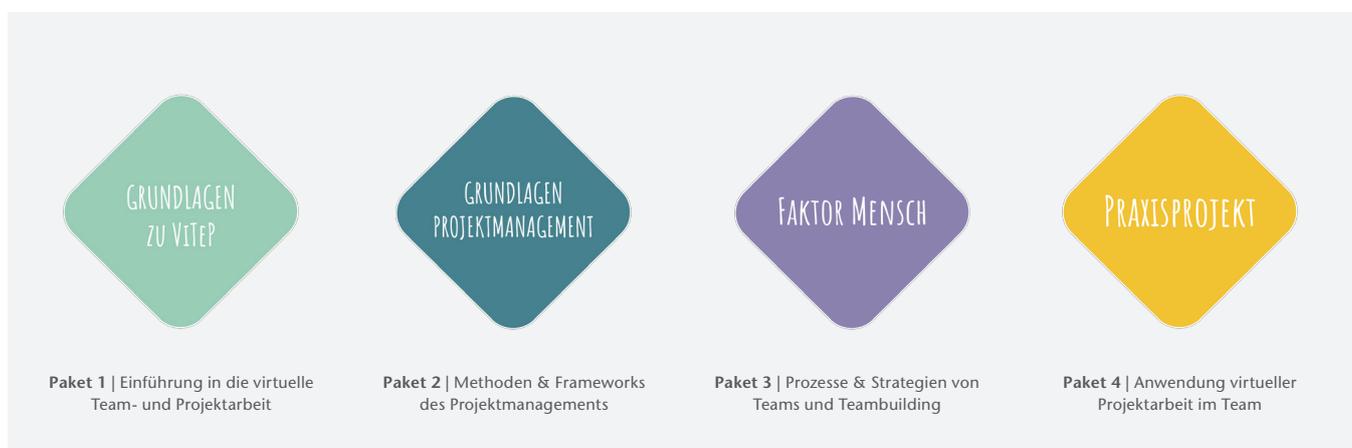


Abb. 1) ViTeP setzt thematische Schwerpunkte via „Arbeits- und Lernpakete“

Nach Beendigung der Pilotierungsphase des ViTeP-Moduls ist darüber hinaus vorgesehen, Transferworkshops für alle interessierten Einzelpersonen und Teams der TH Wildau zu konzipieren und durchzuführen. Somit können nicht nur Lehrkräfte an den Erkenntnissen zu digitalen Lehransätzen im Hochschulkontext sowie zur virtuellen Projektarbeit partizipieren, sondern auch Forschungs- und Arbeitsgruppen der TH Wildau.

**KONTAKT**

bianca.baumann@th-wildau.de



Abb. 2) Die „ViTeP-Einheiten“ unterstützen den Lernprozess durch strukturierte Inhalte und Aktivitäten bei der Bearbeitung der Arbeits- und Lernpakete

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

## Marketing Deceptions in German Practices

**Projektleiter** Prof. Dr. iur. Katrin Blasek, Prof. Dr. rer. pol. Sandra Haas

**Kooperationspartner** Universität Oldenburg: Prof. Dr. Thomas Raabe

**Laufzeit** 01/2014–12/2017

The interdisciplinary project „Marketing deceptions in German Practices“ focuses on: a) Providing a systematic review of published cases on false marketing practices in Germany by analyzing cases in terms of published users, using types as well as in terms of violations against § 5 UCA or against the even more undesirable blacklisted per se bans that were introduced in 2008 to implement EU regulations. b) Analyzing how marketing deceptions are presented within the German media landscape.

## ECMT+: Entrepreneurship and Communication in Multicultural Teams

**Projektleiter** Dr. Gregory Bond

**Mittelgeber** EU | Erasmus+ | Key Action 2 Strategic Partnerships

**Projektvolumen** 56.000 €

**Laufzeit** 09/2016–08/2019

Diese Projekt ist eine Kooperation von sieben europäischen Hochschulen. Das Projekt hat drei Säulen: Zum ersten werden Studierende bei internationalen Workshops unternehmerisches Denken und interkulturelle Arbeit praktizieren. In einem begleitenden Forschungsprojekt werden Lehrmethoden für interkulturelles Unternehmertum entwickelt und getestet. Die dritte Komponente ist die Etablierung einer „Community of Practice“ unter Lehrenden.

## B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalysesystems

**Projektleiter** Prof. Dr. phil. Bertil Haack, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Goldmann

**Kooperationspartner** Charité Berlin, DreiF Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH

**Mittelgeber** Bund | BMWi | ZIM

**Projektvolumen** 174.220 €

**Laufzeit** 07/2014–06/2017

Im Rahmen der sensormotorischen Behandlung von Patienten mit Parkinson-Syndromen, Schlaganfall und anderen neurologischen Erkrankungen ist es erforderlich, Bewegungen präzise, objektiv und ohne hohen technischen bzw. zeitlichen Aufwand zu untersuchen. Beabsichtigt ist die Entwicklung eines sensorbasierten Systems zur Bewegungsanalyse im Prototypen insbesondere für die klinische Anwendung bei Parkinson- und Schlaganfall-Patienten, jedoch mit der Erweiterungsoption auf weitere Anwendungsbereiche.

**KVR – Aufbau und Durchführung des Bachelor- Studienganges Kommunales Verwaltungsmanagement und Recht**

Projektleiter	Prof. Dr. phil. Bertil Haack
Mitarbeiter	Fr. Anne Herrmann, Hr. Dr. Alfred Krause
Kooperationspartner	Brandenburgische Kommunalakademie (BKA)
Mittelgeber	Brandenburgische Kommunalakademie
Projektvolumen	1.755.000 €
Laufzeit	09/2009–09/2017

Es ist geplant, den Studiengang "Kommunales Verwaltungsmanagement und Recht" seitens der TH Wildau in Kooperation mit der Brandenburgischen Kommunalakademie in Potsdam zu konzipieren und umzusetzen. Dieser Studiengang wird als Bachelor-Studiengang im Fachbereich Wirtschaft, Verwaltung und Recht der TH Wildau integriert sein. Er wird unter Leitung und Führung der TH Wildau sowohl an der TH Wildau, als auch bei der Brandenburgischen Kommunalakademie in Potsdam in enger Anlehnung an die Praxis und die dortige Ausbildung zum Verwaltungsfachwirt (analog gehobener Dienst) durchgeführt. Die Semester 1-3 des Studienganges werden an der BKA, die Semester 4-6 an der TH Wildau realisiert. Gemäß Plan werden KVR-Studierende zum SomSem 2011 ihr Studium an der TH Wildau aufnehmen.

**STAY IN TOUCH: MINTalent Relationship Management an der TH Wildau**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Sandra Haas
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	250.616 €
Laufzeit	01/2016–12/2018

Unter Anwendung des betrieblichen Talent Relationship Management Ansatzes werden versteckte MINT-Talente an den Oberstufenzentren (= studierfähige beruflich Qualifizierte, die sich ihrer Studierfähigkeit nicht bewusst sind) als akademischer MINT-Nachwuchs erschlossen. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei in der Entwicklung von versteckten Talenten aus bildungsfernen Haushalten und/oder mit Migrationshintergrund.

**Integra 2 - Integration von Flüchtlingen ins Fachstudium**

Projektleiter	Dr. rer. nat. Katrin Kuhls
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	174.000 €
Laufzeit	01/2017–12/2018

Integra 2 fördert Studienvorbereitungskurse für Geflüchtete im Rahmen der Welcome@TH-Wildau-Initiative (Ein- und Zweijahresprogramme). Diese Kurse ermöglichen eine komprimierte Sprachausbildung von A1 bis C1 mit dem Ziel DSH-2 Prüfung (Voraussetzung für die Zulassung zum Studium). Durch den begleitenden Fachunterricht werden die Kursteilnehmer fachlich und fachsprachlich auf ein technisches, naturwissenschaftliches oder wirtschaftliches Studium in Deutschland vorbereitet.

## Welcome Team 2 – Studierende engagieren sich für Flüchtlinge

Projektleiter Dr. rer. nat. Katrin Kuhls

Mittelgeber DAAD

Projektvolumen 54.000 €

Laufzeit 01/2017-12/2018

Die TH Wildau bietet verschiedene Maßnahmen zur Flüchtlingsintegration an. Diese werden unter der Leitung des Welcome Centers und in enger Kooperation mit dem International Office und dem TH Wildau College umgesetzt. Dazu werden mehrere über dieses Projekt finanzierte studentische Hilfskräfte eingesetzt. Die Aktivitäten beziehen sich u.a. auf die Unterstützung bei der Durchführung des Studienvorbereitungskurses Integra 2 und beim Übergang der Kursteilnehmer in das Studium.

## #talents: Digital Management-Talents Initiative



Projektleiter Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner

Mitarbeiter FG Innovations- und Regionalforschung

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 287.660 €

Laufzeit 01/2016-12/2018

Projekthomepage [www.th-wildau.de/digital-talents](http://www.th-wildau.de/digital-talents)

Der Aufbau digitaler Management-Kompetenzen ist für Brandenburger Unternehmen von strategischer Bedeutung. Eine strukturierte Ausbildung dieser Kompetenzen an Hochschulen gibt es hier jedoch kaum. Das Vorhaben "#talents – Digital Management-Talents Initiative" leistet einen Beitrag zur Schließung dieser Lücke, indem es Anforderungen an Digital Management-Talents erforscht und ein Programm aufsetzt, das die Entwicklung der Digital Management-Talents an der Schnittstelle zwischen Studium und Beruf zum Gegenstand hat.

## Auf Schienen: EXIST-Gründerstipendium



Projektleiter Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner

Mitarbeiter FG Innovations- und Regionalforschung

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 290.660 €

Laufzeit 01/2016–12/2018

Projekthomepage [www.lokpit.com](http://www.lokpit.com)

Auf Schienen (jetzt Lokpit) standardisiert und automatisiert mit einer Software im Internet, einem dazugehörigen Dokumentationssystem und einem während des EXIST-Programms fertig zu entwickelnden Algorithmus die Vermittlung von Personal und weiterer Ressourcen zwischen Unternehmen innerhalb der Bahnbranche. Die Ergebnisse aus dem EGS-Projekt sollen in ein künftiges technologieorientiertes Dienstleistungsunternehmen der Bahnbranche einfließen.

### Coaching:Pilot: Coaching Pilot für den Berufseinstieg von Studierenden im Land Brandenburg

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	290.660 €
Laufzeit	01/2016–12/2018
Projekthomepage	<a href="http://www.th-wildau.de/coaching-pilot">www.th-wildau.de/coaching-pilot</a>

Das Projekt beinhaltet die Konzipierung, Umsetzung und Evaluierung eines neuen Coaching-Modells, um den Berufseinstieg von Studierenden zu unterstützen. Fach- und Methodenwissen sowie andere Vorkenntnisse und Erfahrungen der Teilnehmer/innen werden beim Coaching explizit berücksichtigt und an die Persönlichkeitsprofile angepasst. Parallel unterstützt das Projekt Brandenburger Unternehmen bei der Kontaktaufnahme mit zukünftigen Absolvent/innen, indem Studierende im Rahmen von Innovation Camps Konzepte zur Lösung spezifischer Innovationsprobleme entwickeln. Damit soll den spezifischen Bedarfen von kleinen und mittleren Unternehmen ebenso entsprochen werden wie den Ansprüchen einzelner Studierender. Auf diese Weise wird der Berufseinstieg sehr individuell und zielgerichtet unterstützt und Unternehmen kommen auf geeignete Art mit Hochschulen in Kontakt und können deren Transferpotenzial nutzen.

### Cross.Inn: Entwicklung von labbasierten methodischen Ansätzen für die Umsetzung von Cross-Industry-Innovation

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE   InfraFEI
Projektvolumen	99.800 €
Laufzeit	02/2016–01/2017

Mit dem Vorhaben soll eine technische Infrastruktur aufgebaut werden, die das Kreativlabor der TH Wildau (ViNN:Lab) erweitert und die Umsetzung von Cross Industry-Innovation unterstützt. Weiterhin soll die Möglichkeit geschaffen werden, das noch junge Forschungsfeld der Cross Industry-Innovation durch neue methodische Ansätze zu stärken und für den Einsatz im unternehmerischen Kontext zu professionalisieren.

## EXiST-Support: Einführung eines Programms zur Etablierung einer EXiST-Kultur an der THWi

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	TH Wildau   Zielvereinbarung
Projektvolumen	55.000 €
Laufzeit	03/2017 – 12/2018

Das Vorhaben EXiST-Support hat sich zum Ziel gesetzt, die Gründungskultur hochschulintern stärker zu fundieren, Lücken im Ablaufprozess des drittmittelgeförderten Gründungsservice zu schließen und insbesondere das EXiST-Förderprogramm zu verankern. Neben spezifischen Sensibilisierungsaktivitäten und Unterstützungsmaßnahmen werden ein digitales Handbuch zur EXiST Administration für die Gründungsteams sowie ein „How to EXiST“ Fahrplan erstellt. Beide sollen vor allem den administrativen Aufwand im Rahmen der Gründungsförderung sowohl für die Hochschule als auch insbesondere für die Gründerinnen und Gründer gering halten. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines geeigneten Coaching-Ansatzes nach Gründungspersönlichkeiten vorgesehen, der auch langfristig am Zentrum für Forschung und Transfer der TH Wildau zum Einsatz kommen kann und einen Beitrag leistet, die Gründungsförderung an der TH Wildau zu professionalisieren.

## KIW: Mittelstand 4.0 Kompetenzzentrum IT-Wirtschaft



Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner, Prof. Dr. iur. Carsten Kunkel
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Bund   BMWi
Projektvolumen	762.599 €
Laufzeit	12/2017 – 11/2020

Das Ziel des Mittelstand-4.0-Kompetenzzentrums IT-Wirtschaft ist es, kleinen und mittleren IT-Unternehmen vor Ort bei der Bewältigung der Herausforderungen der Digitalisierung mit Expertenwissen, Demonstrationszentren, Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und praktischen Beispielen zu helfen. Das Konsortium des Kooperationsprojektes besteht aus dem Bundesverband IT-Mittelstand e.V. (BITMi) als Konsortialführer, der Technischen Hochschule Wildau und der TH Brandenburg. Unterstützt wird der Verbund von der Wirtschaftsfördergesellschaft Berlin Partner. Im Teilprojekt „Foresight und Technologie Scouting“ der TH Wildau wird hierzu von der Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung der Aufbau und Betrieb eines Foresight- und Technologie Scouting Systems für den IT Mittelstand umgesetzt. Darüber hinaus werden permanente Formate wie das „IT-Mittelstand Foresight Lab“ und das „IT-Mittelstand Innovation Camp“ angeboten. Unter der Leitung von Prof. Dr. Kunkel werden Kompetenzen aus dem Bereich rechtlicher Rahmenbedingungen in das Kompetenzzentrum eingebracht, das betrifft insbesondere die Themenbereiche Datenschutz und Vertragsrecht. Die Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung ist auch für die Evaluation des Kompetenzzentrums verantwortlich.

### Local OI: Entwicklung und Testen nutzerzentrierter Innovationsmethoden

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   EFRE
Projektvolumen	77.360 €
Laufzeit	10/2016–09/2017

Ziel des Vorhabens ist es, eine komplexe technische und räumliche Infrastruktur aufzubauen, mit welcher der Ansatz Local Open Innovation methodisch strukturiert unterstützt und forschungsseitig begleitet werden kann. Hierbei kann das Vorhaben bereits auf sehr gute räumliche Voraussetzungen zurückgreifen, die im Rahmen der Entwicklung eines FabLabs an der TH Wildau geschaffen wurden.

### Panel Bürgerwissenschaft

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	TH Wildau   Zielvereinbarung
Projektvolumen	60.000 €
Laufzeit	10/2016–12/2018
Projekthomepage	<a href="http://www.th-wildau.de/buergerpanel">www.th-wildau.de/buergerpanel</a>

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines Bürgerpanels für die koordinierte Einbindung potentieller Nutzer/innen in Usability Tests oder als Testkundinnen und -kunden im Rahmen von Neuproduktentwicklung. Weiterhin dient das Projekt der Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit der Wissenschaftsbereiche der TH Wildau und der strategischen Weiterentwicklung des Forschungsgebietes Innovationsmanagement.

### PHABLABS 4.0: Photonics enhanced fab labs supporting the next revolution in digitalization

DI

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	EU   Horizont 2020   ICT
Projektvolumen	60.438 €
Laufzeit	12/2016–05/2019
Projekthomepage	<a href="http://www.phablabs.eu">www.phablabs.eu</a>

Photonik ist eine Schlüsseltechnologie, die im Energie-, Gesundheits-, Produktions-, Gesundheits- und Kultursektor eine essentielle Rolle spielt. Das HORIZON 2020 Projekt PHABLABS 4.0 kombiniert deshalb zwei große Trends um die Diffusion dieser Technologie weiter zu beschleunigen. Das Projekt hat sich das Ziel gesetzt, verstärkt Aufmerksamkeit für die Photonik als Innovationstreiber und Schlüsseltechnologie zu generieren und gleichzeitig die sich rasant entwickelnden FabLab-Netzwerke (Fabrication Laboratories), als Orte an denen Schlüsseltechnologien praktisch von der nächsten Generation von Anwendenden eingesetzt werden, zu nutzen. Im Rahmen des Projektes werden vom ViNN:Lab der TH Wildau in Kooperation mit dem Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik und weiteren internationalen Partnern innovative DIY-Photonikworkshops entwickelt und im Laufe des Projektes europaweit skaliert, getestet, iteriert und schließlich weltweit allen FabLabs zur Verfügung gestellt.

## PROKOM 4.0 – Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie: Implementierung eines Foresightprozesses und Analyse regionaler Umsetzungsbedingung



Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Bund   BMBF
Projektvolumen	287.031 €
Laufzeit	01/2015–12/2017
Projekthomepage	<a href="http://www.prokom-4-0.de">www.prokom-4-0.de</a>

Ziel des Verbundprojektes ist es, aufzuzeigen, welche Entwicklungen auf der Ebene der Facharbeit in welcher Form forciert werden müssen, damit der demografische Wandel, der Wandel hin zu "Industrie 4.0" und die Energiewende erfolgreich gemeistert werden können. Ziel des Teilvorhabens ist es, mögliche Zukünfte der Industrie 4.0 herauszuarbeiten, um Anforderungen an die Facharbeit und entsprechende Kompetenzen wissenschaftlich begründet ableiten zu können. In diesem Zusammenhang wird auch die These geprüft, ob und inwieweit das Konzept Industrie 4.0 neue Möglichkeiten für Cross Industry Innovation eröffnet und in welchem Maße Open Innovation-Ansätze erforderlich sind, um Kompetenzen in Unternehmen und Netzwerken aufzubauen, damit Industrie 4.0 nachhaltig implementiert werden kann. Darüber hinaus ist beabsichtigt, Foresightmethoden mit neuen Elementen anzureichern. Ein weiteres Ziel besteht in der Aufklärung der Funktion regionaler Strukturen als Entwicklungsbedingungen für die Industrie 4.0.

## START LEAN – Integrierter Gründungsservice an der Technischen Hochschule Wildau

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	447.105 €
Laufzeit	01/2015–12/2017
Projekthomepage	<a href="http://www.th-wildau.de/gruendungsservice">www.th-wildau.de/gruendungsservice</a>

Im Rahmen des Projekts START LEAN sensibilisiert der Gründungsservice der TH Wildau Studierende, Alumni sowie Beschäftigte der Hochschule für Unternehmertum und unterstützt die Entwicklung unternehmerischer Kompetenzen. Durch den Gründungsservice werden im Rahmen des Projekts individuelle, qualifizierende Coaching- und Beratungsleistungen für Gründungs- und Nachfolgeinteressierte u. a. in den Bereichen Ideengenerierung, Geschäftsmodellierung, Finanzierung, Marketing sowie Vertrieb angeboten.

## ViNN:Lab: Erhöhung von Performance & Impact

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mittelgeber	TH Wildau   Zielvereinbarung
Projektvolumen	120.000 €
Laufzeit	10/2016–12/2018

Das ViNN:Lab erfüllt als Kreativ- und Prototypinglabor an der TH Wildau die Funktion eines Wissensintermediärs. Ziel des Vorhabens „Impact & Performance“ ist es daher, bestehende Potentiale in den Bereichen der Nutzerinteraktion und -reichweite besser zu nutzen und dadurch die hohe regionale und überregionale Ausstrahlungskraft des ViNN:Labs, die Integration in die Lehre sowie die Nutzung im Rahmen interdisziplinärer Forschung weiter zu verbessern.

## ViTeP – Virtuelle und interdisziplinäre Team- und Projektarbeit



Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mitarbeiter	FG Innovations- und Regionalforschung
Mittelgeber	TH Wildau   Zielvereinbarung
Projektvolumen	54.190 €
Laufzeit	03/2017–12/2018

Der Zuwachs projektförmiger & virtueller (Team)Arbeit, die steigende Bedeutsamkeit des routinierten Umgangs mit digitalen Technologien und Medien sowie die Notwendigkeit ausgeprägter Soft Skills sind nicht nur Treiber neuer Arbeitsformen, sondern auch Strukturgeber für die Kompetenz- und Anforderungsprofile von Arbeitnehmenden der Zukunft. Vor diesem Hintergrund soll ViTeP als fächergruppenübergreifendes Modul an der TH Wildau etabliert werden, um Studierende der Fachbereiche Wirtschaft, Informatik, Recht (WIR) und Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW) umfassender auf das Arbeiten in einer digitalen Arbeitswelt vorzubereiten, die durch die Zusammenarbeit in virtuellen und interdisziplinären Teams gekennzeichnet ist. Darüber hinaus werden nach der Pilotierungsphase des ViTeP-Moduls Transferworkshop für alle interessierten Einzelpersonen und Teams der TH Wildau konzeptioniert und durchgeführt.

## Studienstart 2.0 – mobile Beratung für beruflich Qualifizierte

Projektleiter	Dr. Andreas Preiß
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	212.434 €
Laufzeit	05/2015–02/2018

Mit diesem Projekt wird der geringen Studienneigung beruflich Qualifizierter entgegengewirkt. Für diese äußerst heterogene Zielgruppe ist es nicht leicht, den Weg an die Hochschule zu finden. Als eine Ursache lassen sich Informationsdefizite identifizieren. Bedenkt man darüber hinaus die vergleichsweise höheren beruflichen- und/oder familiären Verpflichtungen beruflich Qualifizierter, zielt das Projekt auf die Erprobung passgenauer, mobiler Beratungsmöglichkeiten.

## beMINT: beMINT. Berufsperspektiven zum Anfassen

Projektleiter	Dr. Anke Renger
Mittelgeber	IHK Berlin
Projektvolumen	33.797 €
Laufzeit	03/2017–11/2018

Das Kooperationsprojekt beMINT ermöglicht erstmalig die effektive Verzahnung von verschiedenen Aspekten der Berufswahl. Neben Begeisterung und Interesse für Naturwissenschaft und Technik zu wecken, stehen praktisches Experimentieren, Beratung zu Ausbildungsberufen und Karrieremöglichkeiten, Berufsorientierung „vor Ort“ im Fokus. NaWiTex gehört dabei zum Verbundpartner Berlin-Brandenburger Netzwerk der Schülerlabore GenaU.

### DAAD-Promos: PROMOS-Mobilitätsprogramm 2017

Projektleiter	Dr. phil. Angelika Schubert
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	11.000 €
Laufzeit	01/2017–12/2017

Das Promos-Projekt dient der Förderung der Mobilität deutscher Studierender ins außereuropäische Ausland. Die TH Wildau fördert hauptsächlich Studienaufenthalte, insbesondere an unsere Partner-HS (z.B. in China und Australien), Praktika sowie Auslandsvorhaben in Vorbereitung von Abschlussarbeiten.

### DAAD-Stibet: STIBET sowie DAAD-Preis 2017

Projektleiter	Dr. phil. Angelika Schubert
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	21.397 €
Laufzeit	01/2017–12/2017

Das Stibet-Projekt dient der Förderung von Betreuungsmaßnahmen für ausländische Studierende der TH Wildau. Zudem sollen Kontaktstipendien und Studienabschlussbeihilfe für internationale Studierende vergeben werden. Darüber hinaus ist auch die Vergabe des DAAD-Preises, dotiert mit 1.000 €, für eine/n herausragende/n internat. Studierende/n geplant.

### Erasmus+ / Projekt 2017: Erasmus+ Mobilität mit Programmländern der EU

Projektleiter	Dr. phil. Angelika Schubert
Mittelgeber	EU   Erasmus+   Key Action 3
Projektvolumen	66.220 €
Laufzeit	06/2017–05/2019

Das Erasmus+ Projekt der EU soll Studienaufenthalte von Studierenden beider Fachbereiche sowie Kurzlehraufenthalte von Dozenten an europäischen Partner-HS fördern und damit die Mobilität steigern. Ferner werden auch Weiterbildungs- und Trainingsmaßnahmen in Europa für Kollegen und Mitarbeiter finanziell unterstützt, um die Internationalisierung weiter zu fördern.

### AQUSIS – Ausbau der Qualifizierungs- und Unterstützungsangebote für internationale Studierende

Projektleiter	Rouven Sperling, M. A.
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	177.654 €
Laufzeit	05/2015–04/2018

Das Projekt hat das Ziel, ausländische Studierende zu fördern, um ihre Integrationsfähigkeit zu erhöhen. Dabei wird die Strategie der TH Wildau hinsichtlich der Eingliederung von ausländischen Studierenden in den Brandenburger Arbeitsmarkt und dementsprechende Angebote weiterentwickelt. Es wird an Ansätze und Erfahrungen angeknüpft, die in dem Projekt Integration ausländischer Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen in den regionalen Arbeitsmarkt bereits erarbeitet wurden.

**A&W Welcome Center: Ausbau und Weiterentwicklung der Angebote des Welcome Centers der TH Wildau**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK
Projektvolumen	37.000 €
Laufzeit	01/2017–12/2017

Das Welcome Center der TH Wildau konzipiert und organisiert seit 2016 Studienvorbereitungskurse (Sprachkurse und propädeutische Kurse) für Geflüchtete. Mit diesem Projekt wird die Aufrechterhaltung dieses Angebots im Jahr 2017 unterstützt.

**A&W Welcome Center 2: Ausbau und Weiterentwicklung der Angebote des Welcome Centers der TH Wildau**

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK
Projektvolumen	50.000 €
Laufzeit	01/2017–12/2017

Das Welcome Center der TH Wildau konzipiert und organisiert seit 2016 Studienvorbereitungskurse (Sprachkurse und propädeutische Kurse) für Geflüchtete. Mit diesem Projekt wird die Aufrechterhaltung dieses Angebots im Jahr 2017 unterstützt.

**Profilgebundene WissensChecks**

Projektleiter	Prof. Nikola Budilov-Nettelmann
Mittelgeber	Land Brandenburg   MWFK   ESF
Projektvolumen	66.916 €
Laufzeit	01/2016–06/2018

Das Projekts ist ein Verbundprojekt der BTU Cottbus-Senftenberg, der TH Wildau, der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde und der TH Brandenburg. Profilgebundene WissensChecks sollen an der TH Wildau in MINT-Fächern erstellt und allen Studieninteressierten für die Entscheidung über die Studienwahl und zur Unterstützung des Studienvortschritts in der Studieneingangsphase zur Verfügung gestellt werden.

## SOS-TEAM: Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums – Tutoring, E-Assessment, Mathematik



Projektleiter Prof. Nikola Budilov-Nettelmann

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 1.086.271 €

Laufzeit 10/2016–12/2020

In der ersten Förderperiode wurden vom Projekt SOS – Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums Online-Kursräume und E-Assessments für Mathematik und Rechnungswesen entwickelt, um die Leistungen der Studierenden zu verbessern. In Mathematik war es dafür notwendig, zunächst die Vorbereitungsangebote neu zu konzipieren und im Blended-Learning-Format umzusetzen. In beiden Fachrichtungen wurde allen Studierenden eine tutorielle Unterstützung angeboten. Für E-Assessments wurden die technischen und strukturellen Voraussetzungen geschaffen sowie ein Fragenpool mit insgesamt über 1800 Fragen aufgebaut. Ziele für die zweite Förderperiode sind der Ausbau des Unterstützungsangebots in Mathematik (erweitert auf Statistik) durch passgenauere, anwendungsbezogene Online-Angebote und Beratung; die überfachliche Unterstützung des Selbststudiums; der Aufbau eines hochschulweiten Präsenz- und Online-Tutoriensystems; die systematische Heranführung der Lehrenden aller Fachgebiete an qualitätsgesicherte E-Assessments. Die Mathematikmaterialien und E-Assessments sollen für mobile Endgeräte angepasst und zusätzlich in englischer Sprache angeboten werden. Ein Fokus liegt dabei auf der nachhaltigen Einbindung in die Lehre durch Kooperation mit Lehrenden und Struktureinheiten der Hochschule.

## TH College: Studienvorbereitung und Studienverlauf - Aufbau des TH Colleges

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 411.137 €

Laufzeit 01/2016–12/2018

Durch den Ausbau der Studienvorbereitung und Studienbegleitung sowie durch Einrichtung einer Koordination zur Vernetzung aller Aktivitäten in den Bereichen Studienorientierung, Studienvorbereitung und studienbegleitung hat das Projekt die Steigerung der Studierfähigkeit und die Erhöhung des Studienerfolgs insbesondere von beruflich Qualifizierten, Berufstätigen und Menschen mit Migrationshintergrund zum Ziel.

## Technologietransferstelle der TH Wildau

Projektleiter Dipl.-Ingenieur (FH) Annette Vossel

Mitarbeiter Christine Richert, Stefanie Radig

Mittelgeber Land Brandenburg | MWE | EFRE

Projektvolumen 158.427 €

Laufzeit 01/2017–12/2017

Projekthomepage [www.th-wildau.de/transfer](http://www.th-wildau.de/transfer)

Die Technologietransferstelle ist die zentrale Schnittstelle zwischen der Hochschule und (Brandenburger) Unternehmen. Ziel ist es zum einen, den Technologiebedarf von Unternehmen, insbesondere kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), aufzunehmen und ihn durch Forschung und Entwicklungs (FuE)-Lösungen der Hochschule zu befriedigen. Zum anderen können über die Technologietransferstelle FuE-Ergebnisse aus der Hochschule in die Wirtschaft getragen und dort zu neuen Produkten entwickelt werden. Die Unternehmen (speziell die KMU) sollen für die Möglichkeiten und Chancen von FuE-Projekten mit der Technischen Hochschule Wildau aber auch anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Land Brandenburg sensibilisiert werden.

## BIDS 2015– 2017 – Betreuungsinitiative Deutsche Auslands- und Partnerschulen

Projektleiter	Dipl.-Wirtsch.infor. (FH) Carolina Winkler
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	90.000 €
Laufzeit	02/2015–12/2017

Seit dem Jahr 2002 verfolgt die TH Wildau die Strategie, gezielt Kooperationen mit Deutschen Schulen in Lateinamerika aufzubauen. Diese wurden 2008–2010 im Rahmen des BIDS-Programms vom DAAD gefördert, so dass erhebliche Qualitäts- und Quantitätssprünge in der Betreuung und Akquise lateinamerikanischer Studenten erreicht wurden. Zur Zeit bestehen Kooperationen mit 16 Schulen in Lateinamerika.

# TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Althaus M (2017)	Die Medien im Wahlkampf. Bewährungsprobe für die Vermittler in der Demokratie. In: Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main, ISBN: 978-3-631-73531-2
Althaus M (2017)	Evaluation und lose Enden. Leistungsbewertung im Public Affairs Management. In: [Nachname nicht vorhanden] MH(ed) Anwendungsgebiete und Grundlagen Strategischer Kommunikation. Nomos, Baden-Baden, pp 58–109
Althaus M (2017)	Grundsätze der Politikberatung für die kommunale Jugendlobby. In: Lindner W, Pletzer W (eds) Kommunale Jugendpolitik. Beltz Juventa, Weinheim, ISBN: 978-3-7799-3463-9, pp 252–269
Althaus M (2017)	Lobby-Register: Juristische Hausaufgaben gemacht. PR Magazin 42(3):19
Althaus M (2017)	Lobby-Register: Vorleistung für den Koalitionspoker. PR Magazin 42(4):17
Althaus M (2017)	Politikberatung und Lobbying. In: Ministerium für Familie Frauen Jugend Integration und Verbraucherschutz, Landesamt für Soziales Jugend und Versorgung, Rheinland-Pfalz (eds) PEP-Dokumentation: Praxisentwicklungsprojekt zur Profilierung von Jugendarbeit in Rheinland-Pfalz. Rheinland-Pfalz, Ministerium für Familie, Frauen, Jugend, Integration und Verbraucherschutz, Mainz, pp 24–31
Althaus M (2017)	Trumps Wahlkampf: Rebellion gegen die Profis der Politikberatungsindustrie? In: Rodenberg H-P (ed) Trump: Politik als Geschäft. Lit Aktuell 9. Lit, Berlin Münster, ISBN: 978-3-643-13789-0, pp 145–166
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 35 CISG (Vertragsmäßigkeit der Ware). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-54
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 36 CISG (Maßgeblicher Zeitpunkt für die Vertragsmäßigkeit). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-17
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 37 CISG (Nacherfüllung bei vorzeitiger Lieferung). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-17
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 38 CISG (Untersuchung der Ware). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-49
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 39 CISG (Mängelrüge). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-43

Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 40 CISG (Bösgläubigkeit des Verkäufers). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-17
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 41 CISG (Rechtsmängel). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-26
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 42 CISG (Belastung mit Schutzrechten Dritter). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-23
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 43 CISG (Rügepflicht). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-22
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 44 CISG (Entschuldigung für unterlassene Anzeige). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-18
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 5 EGBGB (Personalstatut). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-91
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 6 EGBGB (Öffentliche Ordnung, ordre public). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-142
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 78 CISG (Zinsen). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-25
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 79 CISG (Hinderungsgrund außerhalb des Einflussbereichs des Schuldners). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-33
Baetge D (2017)	Kommentierung von Art. 80 CISG (Verursachung der Nichterfüllung durch die andere Partei). In: Würdinger M, Herberger M, Martinek M, Rüßmann H, Weth S (eds) Juris Praxiskommentar BGB, 8th. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-161-3, Rn. 1-17
Haack B, Müller-Trabucchi M (2017)	Agile Methoden als Moderatoren zur Steuerung der sozialen Beschleunigung. Wissenschaftliche Beiträge 21:83–88. doi: 10.15771/0949-8214_2017_11
Haack B (2017)	Beyond Zeitmanagement – Zeitmanagement mit agilen Methoden. In: Informationstechnologie und Immobilien – Magazin für IT-Anwendungen in der Wohnungswirtschaft 24: 11–13
Haack B, Tippe U, Stobernack M, Wendler T (2017)	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Springer Gabler, Berlin Heidelberg. ISBN: 978-3-642-55174-1. doi: 10.1007/978-3-642-55175-8

Haas S (2017)	Abo-Commerce-Modelle in Deutschland: Eine inhaltsanalytische Untersuchung. In: Deutscher Dialogmarketing Verband (ed) Dialogmarketing Perspektiven 2016/2017. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-16835-3, pp 73–85. doi: 10.1007/978-3-658-16835-3_4
Haas S, Jeremias XV, Rabe C (2017)	Formative E-Assessments als Unterstützung zum strukturierten Selbststudium: Ergebnisse eines Lehrexperiments im Studiengang Europäisches Management (BA). Wissenschaftliche Beiträge 21: 89–99. doi: 10.15771/0949-8214_2017_12
Hartmann F (2017)	Anforderungen an Kompetenzen im Zusammenhang mit Industrie 4.0 - Eine Bestandsaufnahme. In: Facharbeit und Digitalisierung. Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt „Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech Industrie. PROKOM 4.0, Bottrop, Duisburg, Erkrath, Flensburg, Rheine, Rostock, Wildau, ISBN: 978-3-9810056-9-1, pp 19–28
Hartmann F, Hartmann V (2017)	Digitalisierung und Industrie 4.0. In: Facharbeit und Digitalisierung. Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt „Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech Industrie. PROKOM 4.0, Bottrop, Duisburg, Erkrath, Flensburg, Rheine, Rostock, Wildau, ISBN: 978-3-9810056-9-1, pp 8–14
Hartmann F, Mietzner D (2017)	Industrie 4.0 und die Maker Bewegung? – Ein Perspektivwechsel. In: Facharbeit und Digitalisierung. Ergebnisse aus dem BMBF-Verbundprojekt „Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech Industrie. PROKOM 4.0, Bottrop, Duisburg, Erkrath, Flensburg, Rheine, Rostock, Wildau, ISBN: 978-3-9810056-9-1, pp 29–35
Hartmann F, Mietzner D (2017)	The Maker Movement - Current Understanding and Effects on Production. The Proceedings of The XXV ISPIM Conference 2017. In: ISBN: 978-952-335-021-2
Hasenmüller M, Seeliger F (2017)	Der Kunde allein im Haus: Mit der personallosen Öffnung zur 24/7-Bibliothek? Ein Überblick über Open-Library-Konzepte. BuB : Forum für Bibliothek und Information 69(2-3): 82–84
Höppner T (2017)	Duty to Treat Downstream Rivals Equally: (Merely) a Natural Remedy to Google’s Monopoly Leveraging Abuse. European Competition and Regulatory Law Review (CoRe) 1(3):208–221
Höppner T (2017)	EU copyright reform: the case for a related right for press publishers. In: CREATE Public Lecture Series 2017. CREATE. doi: 10.5281/zenodo.495480
Höppner T (2017)	EU vs. Google: Nur was heißt „Gleichbehandlung“ im Internet? Kommunikation & Recht (K&R) 24(9): Editorial
Höppner T (2017)	Google Search (Shopping): Etablierte Prinzipien für digitalen Präzedenzfall. Wirtschaft und Wettbewerb (WuW) 67(9): Editorial
Höppner T (2017)	Neue EU-Richtlinie zum Leistungsschutzrecht. In: FIW Heft 262 - Jahrbuch 2016/2017. Carl Heymanns Verlag, Köln, ISBN: 978-3-452-29073-1, pp 79–85
Höppner T (2017)	The proposed Directive on Copyright in the Digital Single Market (Articles 11, 14 and 116). Strengthening the Press Through Copyright. doi: 10.2861/104262

Höppner T (2017)	Vermutungen reichen nicht. EU-Verlegerrecht: Parlaments-Vorschlag einer Rechtsvermutung greift zu kurz. <i>promedia</i> 2017(4): 27–28
Höppner T (2017)	Wegweisend: Die EU-Entscheidung gegen Google. In: 31. Jahrbuch des BDZV 'Zeitungen 2017/2018'. ZV Zeitungs-Verlag Service GmbH, Berlin, ISBN: 978-3-939705-22-2, pp 151–164
Höppner T, Kretschmer M, Xalabarder R (2017)	CREATe public lectures on the proposed EU right for press publishers. <i>European Intellectual Property Review (EIPR)</i> 39(4): 607–622
Höppner T, Schaper F (2017)	CREATe public lectures on the proposed EU right for press publishers. <i>European Intellectual Property Review (EIPR)</i> 39(4): 607–622
Kunkel C (2017)	Alle Jahre wieder: Beitragspflicht aufgrund IHK-Pflichtmitgliedschaft – zur Verfassungsmäßigkeit von Pflichtmitgliedschaften in Kammern und der damit verbunden Beitragshebung. Anmerkung zu Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, Beschluss vom 20.09.2016 – 22 ZB 16.288. <i>Juris-PraxisReport Handels- und Gesellschaftsrecht</i> 9(7): Anm. 4
Kunkel C (2017)	Vertragsgestaltung bei der GmbH, 1st edn. Kautelarjuristische Schriftenreihe zum Wirtschaftsrecht. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7450-4748-6
Kunkel C (2017)	Wirtschaftsrecht, 2nd edn. Schriftenreihe des Privaten Instituts für Angewandtes Wirtschaftsrecht. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7450-4704-2
Kunkel C (2017)	Zur Bedeutung der Kautelarjurisprudenz im Wirtschaftsrecht, insbesondere im GmbH-Recht. In: Kunkel C (ed) <i>Vertragsgestaltung bei der GmbH</i> , 1st edn. Kautelarjuristische Schriftenreihe zum Wirtschaftsrecht. epubli, Berlin, ISBN: 978-3-7450-4748-6, pp 1–18
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Gerichtliche Überprüfung der Wirksamkeit von Gesellschafterbeschlüssen bei Abberufung oder Kündigung eines Anstellungsvertrags eines Gesellschafter-Geschäftsführers einer GmbH aus wichtigem Grund. Anmerkung zu BGH, 2. Zivilsenat, Urteil, 04.04.2017, II ZR 77/16. <i>Juris-PraxisReport Handels- und Gesellschaftsrecht</i> 9(6): Anmerkung 2
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Gesellschaftsrecht I, 3rd edn. Schriftenreihe des Privaten Instituts für Angewandtes Wirtschaftsrecht. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7450-1381-8
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Gesellschaftsrecht II, 3rd edn. Schriftenreihe des Privaten Instituts für Angewandtes Wirtschaftsrecht. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7450-1382-5
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Haftung des Gesellschafter-Geschäftsführers einer Ein-Personen-Gesellschaft. Anmerkung zu LG München II, Urteil vom 26.01.2017, 3 O 3420/15. <i>juris PraxisReport Strafrecht</i> 11(20): Anmerkung 2
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Insiderhandel und Marktmanipulation nach der Neufassung des WpHG. Anmerkung zu BGH 5. Strafsenat, Beschluss vom 10. Januar 2017, Az: 5 StR 532/16. <i>juris PraxisReport Compliance &amp; Investigations</i> 4(3): Anmerkung 4
Kunkel C, Kunkel O (2017)	Kein Schutz vor strafrechtlicher Haftung durch bloße Einführung eines Compliance Management Systems. Anmerkung zu BGH, Urteil vom 06.09.2016, 1 StR 104/15. <i>juris PraxisReport Compliance &amp; Investigations</i> 4(2): Anmerkung 3

Kunkel C, Stollhoff R (2017)	Die Kunst der Vertragsverhandlung – Spieltheorie einmal anders. In: Jahrbuch der Rechtsdidaktik 2016. Yearbook of Legal Education. BWV - Berliner Wissenschafts-Verlag GmbH, Berlin, ISBN: 978-3-8305-3775-5, pp 235–258
Kunkel C, Stollhoff R (2017)	Vertragsverhandlung und Spieltheorie, 1st edn. Kautelarjuristische Schriftenreihe zum Wirtschaftsrecht, Band 2. epubli, Berlin. ISBN: 9783745074963
Meyer S (2017)	Gleichgeschlechtliche Ehe unabhängig vom Ehebegriff des Art. 6 Abs. 1 GG verfassungsmäßig. Zeitschrift für das gesamte Familienrecht (FamRZ) 64(16): 1281–1284
Meyer S (2017)	Kriminalwissenschaftliche Prognoseinstrumente im Tatbestand polizeilicher Vorfeldbefugnisse. Die Zukunft der Terrorismusbekämpfung im Lichte des BKA-Urteils. JuristenZeitung 72(9): 429–439
Meyer S (2017)	Subjektiver oder objektiver Gefahrenbegriff, „Gefahrenverdacht“ und Vorfeldbefugnisse: Dauerbaustellen des Gefahrenabwehrrechts. JURA - Juristische Ausbildung 39(11): 1259–1270
Meyer S (2017)	The EU and Nanotechnologies. A Critical Analysis. By Tanja Ehnert. European Journal of Risk Regulation (EJRR): 804–810
Mietzner D, Hartmann F, Fahrenkrug M, Fahrenkrug K (2017)	Strategische Vorausschau bei der Multiwatt® GmbH. Wissenschaftliche Beiträge 21:101–108. doi: 10.15771/0949-8214_2017_13
Mietzner D, Lahr M (2017)	Think, Make, Share – Die Rolle von Makerspaces an Hochschulen. Synergie: Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre 4:24–27
Schultz C, Mietzner D (2017)	Anforderungen an das Teammatching aus der Sicht von hochschulnahen Gründerteams. In: Mieke C, Siemon C (eds) Gründung und Innovation, Band 6. Gründung und Innovation. Logos Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8325-4430-0, pp 165–185
Tschiedel R, Hartmann F (2017)	Innovationsorientierende Technikfolgenabschätzung zur Erarbeitung von Handlungsoptionen für kleine und mittelständische Unternehmen. In: Bornwasser M (ed) Vernetztes Kompetenzmanagement. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, ISBN: 978-3-662-54953-7, pp 123–133. doi: 10.1007/978-3-662-54954-4_10

## FORSCHUNGSPREISE

<b>Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner</b>	Forschungsprofessur 2012–2017 der TH Wildau	„Innovations- und Regionalmanagement“
<b>Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl</b>	Forschungsprofessur 2014-2019 der TH Wildau	„Ganzheitlicher Aufbau und partizipatives Management von Smart-Technologien des 21. Jahrhunderts“