



FORSCHUNGSBERICHT 2014

FORSCHUNG | ENTWICKLUNG | LEHRE

Projekte und Publikationen der TH Wildau

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

**Der Vizepräsident für Forschung und Unternehmenskontakte
der Technischen Hochschule Wildau**

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
Hochschulring 1
15745 Wildau
www.th-wildau.de

REDAKTION

Markus Vossel, René Grube
Telefon +49 (0) 3375 / 508-673
markus.vossel@th-wildau.de

REDAKTIONELLE MITARBEIT

Anke Plaschke

GESAMTHERSTELLUNG

STÜRMER & DRÄNGER – Visuelle Kommunikation GmbH
Adalbertstraße 20
10997 Berlin

Telefon (030) 48 62 47 64
kontakt@stuermer-draenger.de
www.stuermer-draenger.de

Titelfoto: Shutterstock

ISSN 0949-8214

Nachdruck einzelner Artikel und Beiträge bei Quellenangabe frei.

ERSCHEINUNGSDATUM

März 2015

FORSCHUNGSBERICHT 2014

INHALTSVERZEICHNIS

Forschungsbericht **2014**

Grußwort des Präsidenten	4
Einführung in den Forschungsbericht	5
Übersicht der laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau [FH]	7
FORSCHUNGSFELDER	
9 Angewandte Biowissenschaften Applied Life Sciences	
35 Informatik und Telematik Informatics and Telematics	
51 Optische Technologien und Photonik Optical Technologies and Photonics	
67 Produktion und Material Production and Materials	
89 Verkehr und Logistik Transport and Logistics	
105 Management und Recht Management and Law	

VORWORT

PROF. DR. LÁSZLÓ UNGVÁRI

Die Technische Hochschule Wildau liegt vor den Toren Berlins im Land Brandenburg. Sie versteht sich als forschende Fachhochschule. Über die Forschungsaktivitäten zu berichten, gehört zu den Aufgaben einer mit Steuergeldern finanzierten Hochschule. Deswegen legt die TH Wildau zum mittlerweile sechsten Mal einen Forschungsbericht über die Projekte vor, die an der Hochschule 2014 bearbeitet wurden. Das Spektrum der Projektarten ist groß und reicht von kleineren Beratungs-, Forschungsprojekten bis zu mehrjährigen großen Verbundprojekten, die mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft bearbeitet werden. Die TH Wildau hat sich überregional einen sehr guten Ruf kompetenter und verlässlicher Partner erarbeitet.

Kooperationsnetzwerke für den Wissens- und Technologietransfer verbinden unsere Hochschule mit international tätigen Großunternehmen der Industrie ebenso wie mit innovativen kleinen und mittleren Unternehmen in der Hauptstadtregion und darüber hinaus. Dabei bilden die angewandte Forschung und Entwicklung (F&E) die Grundlage der Forschungsaktivitäten. Der deutsche Mittelstand ist ein enger Kooperationspartner, und so ist es nicht verwunderlich, dass 2014 allein 16 Vorhaben im Zentralen Innovationsprogramm des Mittelstands (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) erfolgreich eingereicht werden konnten.

2014 war auch das Jahr der Abwicklung der letzten Projekte aus der EFRE-Periode 2007-2013. EU-, Bundes- und Landesprogramme sowie große und kleine Projekte zusammengekommen hat die TH Wildau 2014 ca. 400 Vorhaben bearbeitet. Dabei wurden ca. 12 Mio. Euro verausgabt, was fast 100% zusätzlich zu der Grundfinanzierung der Hochschule (12,4 Mio. Euro) bedeutet.

Die TH Wildau hat 2014 ebenfalls dafür genutzt, ihr Forschungsprofil zu schärfen und weiterzuentwickeln. Dazu wird an dieser Stelle an die Einleitung verwiesen, in welcher die neue Struktur der Forschungsfelder sowie des Forschungsberichts vorgestellt werden.

Erfolgreiche Projektarbeit ist ohne Zusammenarbeit mit Partnern nicht möglich. Im nationalen Kontext engagiert sich die Hochschule in über 30 Netzwerken und pflegt vielfältige Kooperationen mit Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Die TH Wildau pflegt Kontakte in den Bereichen Forschung und Lehre zu 130 ausländischen Partnern in 60 Ländern. Geographisch erstreckt sich die Zusammenarbeit dabei in den asiatischen Raum (z.B. Kasachstan, Pakistan, Indien, China) und mittleren Osten (Abu Dhabi) ebenso wie nach Mittel- und Südamerika sowie Ostafrika (Kenia).



Ich lade Sie herzlich ein zu der Lektüre des vorliegenden Forschungsberichts, in dem Sie sich über die Jahresbilanz unserer Hochschule informieren können.

Alle Projekte finden Sie auch in der Projektdatenbank auf den Internetseiten der TH Wildau (<http://www.th-wildau.de/forschung/projektdatenbank.html>).

Prof. Dr. László Ungvári
Präsident der TH Wildau [FH]

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. Ein klares Profil hilft der Hochschule, ihren Dienstleistungsgedanken in der Praxis umzusetzen. Das Profil muss deswegen aber von Zeit zu Zeit analysiert und den realen Entwicklungen angepasst werden.

Deshalb hat die Hochschule 2014 ihre Kompetenzbereiche und in Konsequenz ihre Forschungsfelder neu definiert. Einher ging dieser Prozess mit der Diskussion der Hochschulrektorenkonferenz, die Fachhochschulen mit in die Forschungslandkarte der HRK aufzunehmen. Die Fachhochschulen mussten sich dazu Kriterien geben, nach denen – in Anlehnung an die Kriterien für Universitäten, aber eingedenk der strukturellen Unterschiede zu Universitäten – Fachhochschulen Forschungsschwerpunkte nennen und in der Forschungslandkarte platzieren konnten. Die Kriterien umfassen unter anderem Drittmittel, Publikationen, Zahl der Professoren/Wissenschaftler, Promotionen.

Danach gelang es der TH Wildau, mit drei Forschungsschwerpunkten aufgenommen zu werden:

- Angewandte Biowissenschaften
- Informatik/Telematik
- Optische Technologien/Photonik

Über die Forschungsschwerpunkte hinaus hat die TH Wildau weitere drei Forschungsfelder definiert, in denen hervorragende Forschung betrieben wird, die aber das eine oder andere Kriterium der HRK nicht erfüllt. Um als Forschungsfeld zu gelten, müssen nichtsdestotrotz ebenfalls Mindestbedingungen erfüllt werden (5 Professoren, 250.000 Euro Drittmittel, 5 Publikationen pro Jahr).

Die Forschungsfelder können sich perspektivisch zu Forschungsschwerpunkten im Sinne der HRK entwickeln:

- Produktion und Material
- Verkehr und Logistik
- Management und Recht

Drittmittel als ein Indikator für erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sind bereits erwähnt worden. Im Jahr 2014 lag das Drittmittelaufkommen der TH Wildau bei 12 Mio. Euro. Durch die eingeworbenen Drittmittel erhöhte sich der durch die Grundfinanzierung gedeckte Haushalt der Hochschule (12,4 Mio. Euro) um fast 100%. Das ist bundesweit erneut ein Spitzenwert. Die Drittmittelaufnahmen wuchsen in den vergangenen 14 Jahren um jährlich 10,8%. Die eingeworbenen Mittel pro Professor lagen bei 169.014 Euro. Nimmt man die Zahl der forschenden Professorinnen und Professoren als Grundlage, erhöht sich dieser Wert auf 307.692 Euro. Beides sind unter deutschen Fachhochschulen Topwerte.

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.

Für uns als TH Wildau gehört zur Forschung genuin auch der Wissens- und Technologietransfer. Denn angewand-



te Forschung und Entwicklung sind kein Selbstzweck, sondern bilden die Grundlage für die Sicherung unseres gesellschaftlichen Wohlstands. Um den Wissens- und Technologietransfer zu optimieren, hat die TH Wildau über das Jahr 2014 eine WTT-Strategie sowie daraus abgeleitet eine Verwertungsstrategie entwickelt, welche die Transfer- und Verwertungsaktivitäten systematisieren.

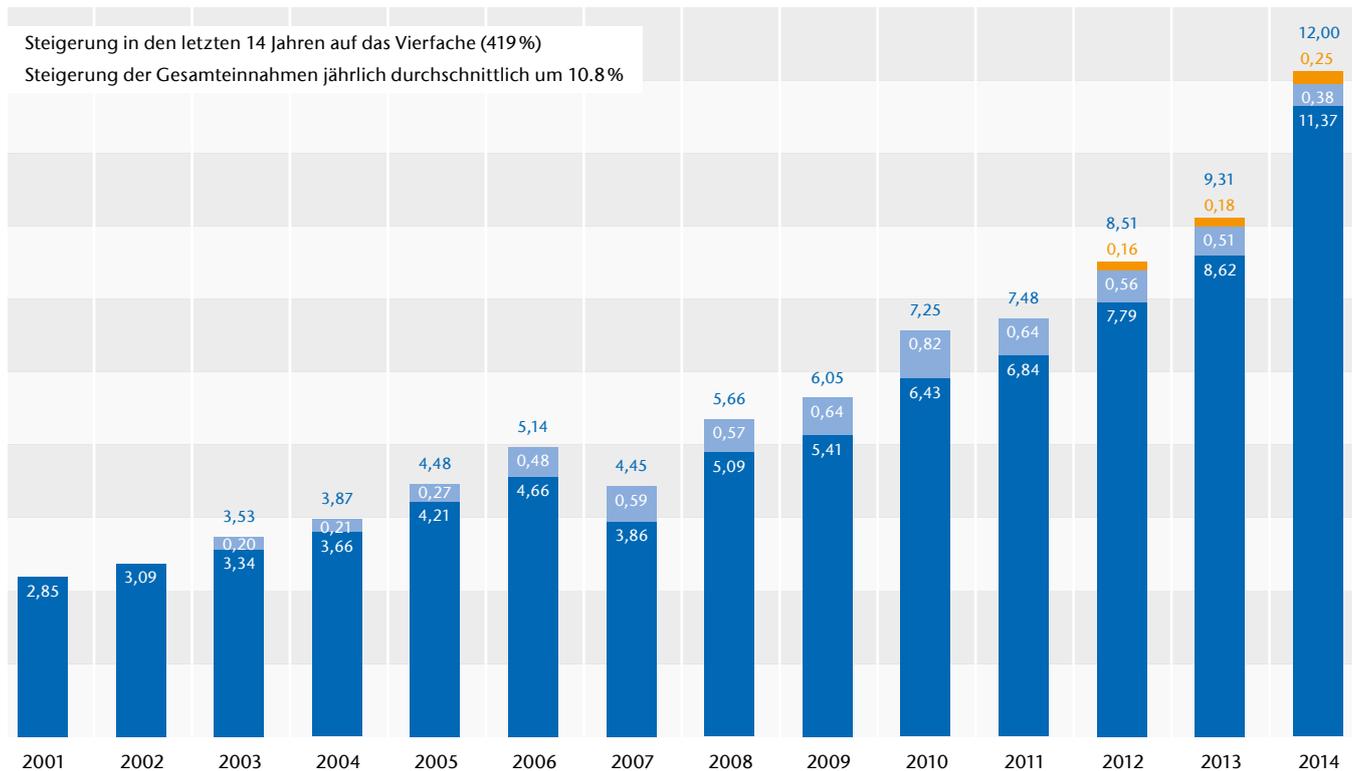
Bei der Beantragung und Realisierung der F&E-Projekte ebenso wie bei den WTT-Aktivitäten werden die Professorinnen und Professoren seit vielen Jahren durch die Technologietransfer- und Innovationsberatungsstelle (TIB) sowie das Service Center für internationalen Wissens- und Technologietransfer (SeWiTec) unterstützt. Während die TIB-Stelle den Fokus auf Projekte der Hochschule mit brandenburgischen KMU legt, betreut das SeWiTec F&E-Anträge in Landes-, Bundes- und EU-Programmen.

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

Eingeworbene Drittmittel | Stand 2014

Angaben in Mio. Euro

■ Einnahmen durch TWZ e.V., durch ■ GFTT



schaft 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 z. B. im Weiterbildungsbereich durch. Das TWZ e.V. besitzt wie die TH Wildau auch die Zertifizierung nach ISO 9001:2008.

Der Wissens- und Technologietransfer wird zudem ergänzt durch den Gründungsservice sowie den Career Service der TH Wildau. Der Gründungsservice ist die zentrale Anlaufstelle für Studierende oder Wissenschaftler für die Themen Unternehmensgründung und Entrepreneurship. Der Career Service hilft Studierenden und Absolventen bei Fragen zu Berufseinstieg und Karriereplanung und steht Unternehmen

in allen Bereichen des Recruiting als kompetenter Partner zu Verfügung. Die technische Ausstattung der Hochschule ist hervorragend. Bei den im Rahmen von Wettbewerben ausgereichten Mitteln des Landes Brandenburg aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung war die TH Wildau in der abgelaufenen Förderperiode (2007–2013) überdurchschnittlich erfolgreich. Mit Hilfe dieser Mittel konnte besonders in den geräteintensiven Forschungsschwerpunkten, wie zum Beispiel Angewandte Biowissenschaften, Optische Technologien/Photonik oder Informatik/Telematik, eine national wie international wettbewerbsfähige Infrastruktur aufgebaut werden. Dadurch existieren Rahmenbedingungen, in denen exzellente Forschungs- und Entwicklungsleistungen möglich sind. An dieser Stelle sei auch auf den Transferpass der TH Wildau verwiesen (www.transferpass.de). 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 2014 gibt eine Übersicht über die laufenden Projekte aus dem Jahr 2014. Ausgewählte Projekte, die im vergangenen Jahr begannen, werden ausführlicher dargestellt. Die Projekte sind geordnet nach den Forschungsschwerpunkten und -feldern. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre. Gerne können Sie mit uns Kontakt aufnehmen – 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 Unternehmenskontakte

ÜBERSICHT DER LAUFENDEN FORSCHUNGS- UND TRANSFERPROJEKTE **2014**

Angewandte Biowissenschaften

Applied Life Sciences

Molekulare Epidemiologie der Leishmaniose, Virulenz der Parasiten, neue Biomarker und Diagnostik

Dr. Katrin Kuhls, Dr. Sofia Cortes, Prof. Dr. Marcus Frohme

KOOPERATIONSPARTNER

Alexsanyan Institute, Jerewan, Armenien, Isaev Institute, Samarkand, Usbekistan, Martynovski Institute, Moskau, Russland, Instituto de Higiene e Medicina Tropical, Univ. Nova de Lisboa, Portugal, Al-Quds Universität Jerusalem, Palästina sowie Kliniken in Libyen, Ege Universität, Izmir, Türkei, Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, Niederlande, FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasilien

PROJEKTVOLUMEN

ca. 300.000 €

MITTELGEBER

Bund | BMBF; Land Brandenburg | MWFK | BRAIN (EU Cofund); DAAD

LAUFZEIT

ZACaLeish 10/2014 – 06/2016; BRAIN 12/2014 – 11/2016

Leishmaniose ist eine durch Sandmücken übertragene Infektionskrankheit, die von Einzellern (*Leishmania*, Abb. 1) verursacht wird und in 88 Ländern endemisch ist (ca. 12 Mio. Infizierte und 2 Mio. Neuinfektionen pro Jahr). Sie ist in tropischen und subtropischen Gebieten (einschließlich Mittelmeerraum) verbreitet. Bei verschiedenen Ausprägungen sind die Haut bzw. Schleimhaut (kutane und mukokutane



Abb. 1) (A) *Leishmania infantum* Promastigoten (1000x Vergrößerung). (B) Gewebeprobe einer kutanen Leishmaniose - infizierter Makrophage mit amastigoten *Leishmania tropica* Formen (1000x Vergrößerung, Giemsa-Färbung).

Form) oder das gesamte Immunsystem und die inneren Organe betroffen (viszerale Form, unbehandelt oftmals letal) (Abb. 2). Die Behandlung ist problematisch und hat viele Nebenwirkungen.

Zunehmend werden Veränderungen in der Epidemiologie der Krankheit registriert, insbesondere aufgrund von Klimaveränderungen und Globalisierung (Reisen, Migration, Handel), jedoch auch nach bewaffneten Konflikten sowie durch Medikamentenresistenzen. Daraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit, die Monitoringsysteme und Bekämpfungsstrategien zu verbessern. Mit dieser Zielsetzung werden folgen-

de internationale Projekte (Abb. 3) durchgeführt:

Das Projekt „Molekulare Epidemiologie und Diagnostik der Leishmaniose in Zentralasien und im Südkaukasus zur Entwicklung lokaler Monitoring- und Kontrollsysteme“ (ZACaLeish) zielt auf Screening-Studien zur Prävalenz und Verbreitung sowie die Genotypisierung der Parasiten in Armenien, Usbekistan und Russland. Hierdurch sollen Übertragungszyklen, Ursprung und Verbreitungswege unter Berücksichtigung der Nachbarländer nachvollzogen werden.

Das Projekt „Biomarkers in *Leishmania* spp. – a hybrid based strategy“ im Rahmen der BRAIN-Initiative befasst



Abb. 2) (A) Kutane Leishmaniose (Quelle: Dr. Al-Jawabreh, Jericho, Palästine). (B) Mukokutane Leishmaniose (<https://web.stanford.edu>). (C) Viszerale Leishmaniose (WHO-Homepage).

sich mit der Entwicklung von Biomarkern in Bezug auf die Virulenz der Parasiten und zur Prognose der klinischen Ausprägung.

Mit dem Projekt „Molecular Epidemiology of cutaneous leishmaniasis and potential risk factors associated with the armed conflict in Libya“ unterstützt der DAAD die Untersuchung der Auswirkungen des Libyen-Konflikts.

Im Rahmen eines Ciencia-sem-Fronteiras-Aufenthalts wurde das Projekt „MLSA and MLMT: association of markers for the study of Leishmania braziliensis in Brazil“ bearbeitet.

Allen Projekten sind Personenaustausch und Methodentransfer gemein.

<http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/molekularbiologie0/forschung3.html>

Pressemitteilung vom 30.1.2015: Internationales Symposium zur tropischen Infektionskrankheit Leishmaniose:

<http://www.th-wildau.de/th-aktuell/pressemitteilungen/pressemitteilungen-2013-2015/news-details/article/internationales-symposium-zur-tropischen-infektionskrankheit-leishmaniose-am-29-januar-2015.html>

KONTAKT
marcus.frohme@th-wildau.de

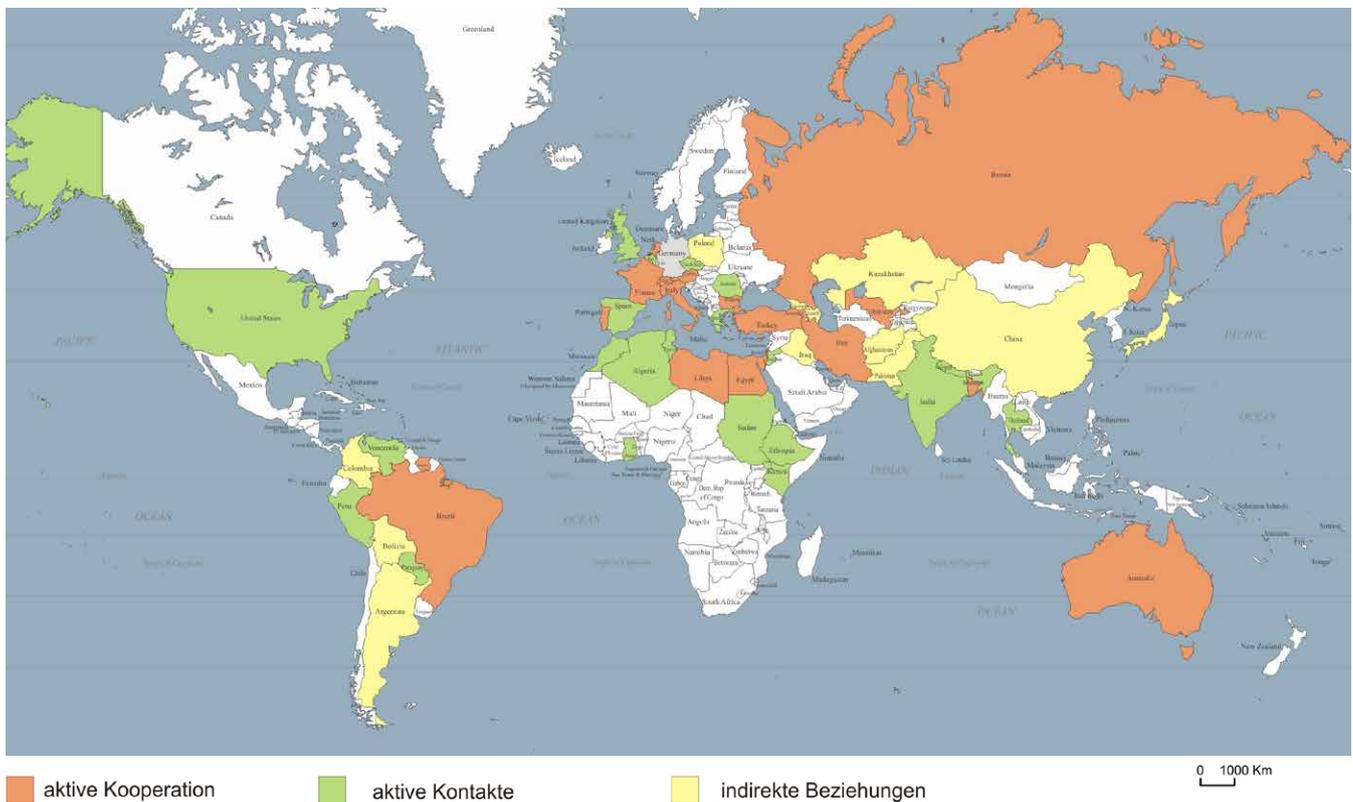


Abb. 3) Übersicht zu den Kooperationen und internationaler Vernetzung.

MALDI Blast & MALDI on-site-Prep

Desirée Grienitz, Liane Kober, Prof. Dr. Marcus Frohme

KOOPERATIONSPARTNER	terracon GmbH, Prof. Dr. Macholz Umweltprojekte GmbH, BLM Geotest GmbH
PROJEKTVOLUMEN	350.000 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	11/2014 – 03/2017 bzw. 01/2015 – 03/2017

Das NEMO-Netzwerk MALDIApp dient der regionalen Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit dem Ziel der Nutzung von MALDI-TOF-Massenspektrometrie als günstiger, einfacher und schneller Hochdurchsatzmethode in diversen Anwendungsgebieten. Hier arbeiten derzeit 14 Partner aus Umwelt-, Industrie- und Medizin-Analytik zusammen.

MALDI-TOF-MS hat in den letzten Jahren in verschiedensten Gebieten der Analytik Bedeutung gewonnen und ist mittlerweile eine wichtige diagnostische Methode zur Identifizierung von Mikroorganismen. Die Vorteile sind die hohe Sensitivität, die sanfte Proben-Ionisierung, die Automatisierungsmöglichkeit und Toleranz gegenüber Kontaminationen.

Mittels der an der TH Wildau etablierten MALDI-TOF-MS konnten innerhalb von MALDIApp zwei Projekte mit drei Unternehmen initiiert werden. terracon (Jüterbog), Prof. Dr. Macholz Umweltprojekte (Stahnsdorf) und BLM

Geotest (Berlin) sind Spezialisten im Bereich der Altlastenanalytik – häufig auf ehemals militärisch genutzten Liegenschaften.

MALDI Blast hat die Entwicklung einer neuen Technik zum Nachweis von Sprengstoffen sowie deren Metaboliten in Boden- und Grundwasserproben belasteter Liegenschaften zum Ziel. Eine Vor-Ort-Extraktionsmethode soll entwickelt werden, die die Verbindungen extrahiert. Die MALDI-TOF-MS führt schließlich zur Identifikation und Quantifizierung der Verbindungen und ermöglicht Aussagen über das Gefährdungspotential der Gebiete.

Das Ziel von MALDI on-site-Prep ist die Etablierung eines sensitiven, schnellen Nachweisverfahrens für Mikroorganismen in sprengstoffbelasteten Bodenproben. Mithilfe von Intact Protein Profiling sollen Bakterien aus komplexen Bodenproben ohne aufwändige Anzucht von Reinkulturen identifiziert werden und als Zeigerorganismen für kontaminierte Böden fungieren.

Die Identifikation findet dabei über einen Abgleich der Proteinprofile mit der SARAMIS-Datenbank statt, in der Referenzspektren von über 340 Genera und 1.350 Spezies enthalten sind. Geplant ist auch die Konstruktion eines geeigneten Bodenprobenentnehmers sowie die Entwicklung einer schnellen, einfachen Vor-Ort-Probenvorbereitung. Zeigerorganismen würden somit schnelle Rückschlüsse auf Sprengstoffbelastungen in Bodenproben zulassen, um erforderliche Monitoring- oder Sanierungsvorhaben planen zu können.

<http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/molekularbiologie0/forschung3.html>

Homepage des Netzwerks:
www.maldiapp.de

KONTAKT
marcus.frohme@th-wildau.de



Abb. 1) Rüstungsaltlasten (Foto: BLM Geotest GmbH Berlin)



Abb. 2) Probenahme im Gelände (Foto: BLM Geotest GmbH Berlin)

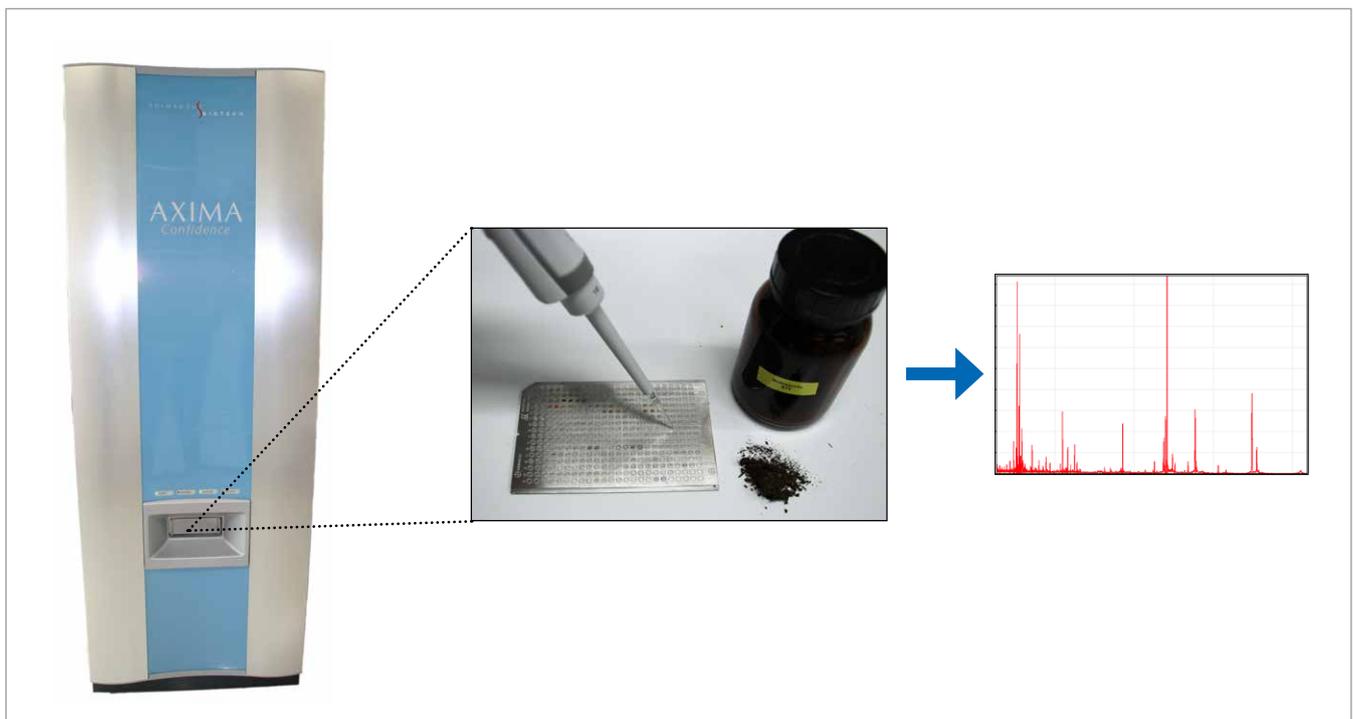


Abb. 3) MALDI-TOF-Massenspektrometer mit Stahl-Target (rechts oben), auf das Probenmaterial aufgebracht wird. Ziel ist ein charakteristisches Massenprofil (rechts unten).

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



ZIM
Zentrales
Innovationsprogramm
Mittelstand

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Innovative Analytik für Zellkultur und Omics-Technologien

Philipp Franke, Lars Radke, Dr. Oliver Brödel, Dr. Catrin Wernicke, Prof. Dr. Marcus Frohme

KOOPERATIONSPARTNER	Prof. Dr. Wildenauer
PROJEKTVOLUMEN	ca. 500.000 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	01/2014 – 12/2014

Für die Zellkultur wurde ein Arbeitsplatz für Mikromanipulation eingerichtet (Abb. 1). Er ermöglicht die direkte Interaktion mit Einzellzellen, so dass bspw. Fremd-DNA gezielt injiziert werden kann. In einer Masterarbeit wurden physikalisch verschiedene Zelltypen einer Neuroblastomzelllinie erfolgreich voneinander getrennt. Eine geplante Anwendung ist die Herstellung von induzierten pluripotenten Stammzellen.

Ein Durchflusszytometer (FACS) ermöglicht die Untersuchung und Sortierung von einzelnen Zellen oder Partikeln (Abb. 2). Der Analyt wird in elektrisch aufgeladenen Tropfen separiert und diese werden einzeln zur Analyse an einem Laser vorbeigeführt, so dass durch Ablenkung im elektrischen Feld sortiert werden

kann. Zusammen mit Prof. Wildenauer konnten Mikroalgen erfolgreich analysiert und sortiert werden. Weiterhin wurden Blutzellen in einem Projekt zur Produktion von rekombinanten Impfstoffen untersucht. Weitere Anwendungen liegen in der Ökotoxikologie und einem Projekt zur Standardisierung der Hochdurchsatz-Sequenzierung.

Mit einem automatisierten Kapillargelelektrophorese-System (Fragment Analyzer) können auch geringste Mengen DNA und RNA quantifiziert und qualifiziert werden. Einsatz findet dies im Bereich der Biomarker-Suche, der Mikrosatelliten-Analyse sowie Mutationsdetektion.

Im Rahmen der Erstausrüstung wurde zusammen mit Prof. Wildenauer

ein "Triple Quad" angeschafft. Es dient zur Bestimmung von Molekülen durch eine Kombination aus Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC) und Triple Quadrupol Massenspektrometrie. Der chromatographischen Auftrennung komplexer Gemische folgt die Ionisierung der Fraktionen und die Messung des spezifischen Masse-Ladungs-Verhältnisses der Ionen im Massenspektrometer, anhand dessen eine Identifizierung und Quantifizierung von Einzelsubstanzen ermöglicht wird. Aktuell nutzen wir das Instrument zur Analyse von Kaffeeproben, wodurch die Verknüpfung von Qualität und Herstellungsprozessen sowie Herkunft hergestellt werden soll. Weiterhin sollen Verbesserungen der Analytik von Tierexperimenten im Bereich Pharmakokinetik und -dynamik erzielt, die

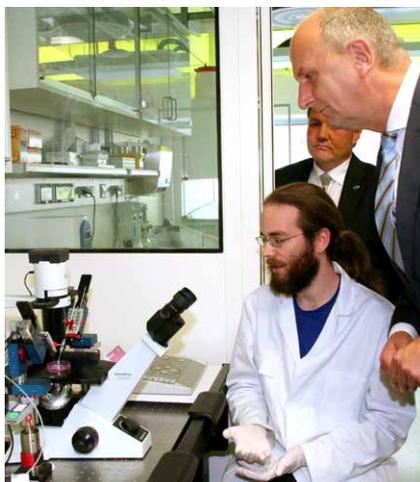


Abb. 1) Hoher Besuch am Arbeitsplatz für Mikromanipulation.

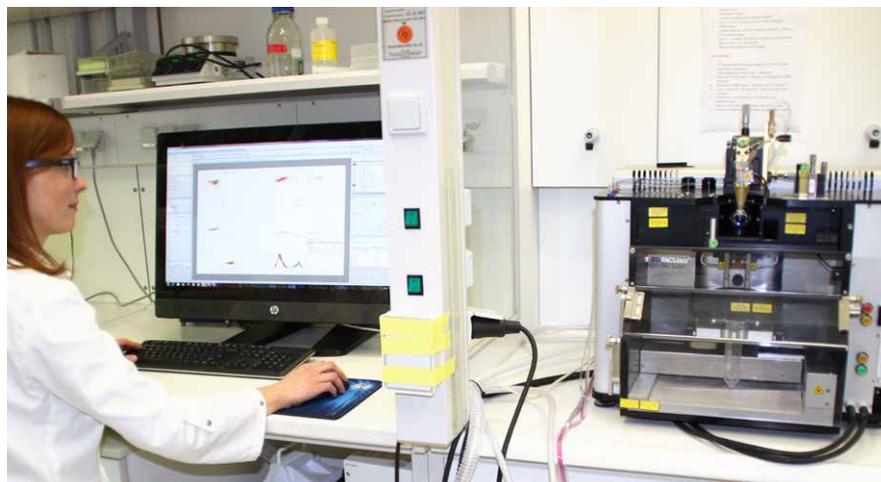


Abb. 2) FACS (fluorescence-activated cell sorting) Arbeitsplatz.

Bestandteile von Mikroalgen auf ihre Wirkstoffe hin untersucht sowie mit Sprengstoffen kontaminierte Böden analysiert werden.

<http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/molekularbiologie0/forschung3.html>

KONTAKT
marcus.frohme@th-wildau.de



Abb. 3) Arbeitsplatz für Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (links) und Triple Quadrupol Massenspektrometrie (rechts).

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

Hyperspec – Etablierung eines bildgebenden Verfahrens zur Visualisierung und Analyse von Nanostrukturen und biologischen Systemen

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

PROJEKTVOLUMEN	90.000 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	01/2014–12/2014

Im Rahmen des Projektes wurde ein bildgebendes Verfahren zur Visualisierung und Analyse von Nanostrukturen und biologischen Systemen etabliert. Durch den Aufbau der hochauflösenden Hyperspektralmikroskopie konnten die bisherigen Kompetenzen der AG Biosystemtechnik im Bereich meso- bzw. nanoskopischer bildgebender Verfahren deutlich erweitert werden. Ein Novum bietet eine patentierte Dunkelfeld-Optik, die aufgrund der speziellen Ausrichtung der Lichteinstrahlung den Streukoeffizienten von anorganischen, organischen sowie biologischen Nanomaterialien verbessert, wodurch Partikeln von 10 – 15 nm detektierbar werden. Die hyperspektrale Nanoskopie ermöglicht die räumliche und zeitliche Aufnahme von Absorptionsspektren einzelner Bildpunkte einer Probe, wodurch spezifische Interaktionen von Nanoteilchen und biologischen Materialien hochauflösend verfolgt werden können.

Erste Ansätze zur Integrierung des Geräts in die aktuelle Forschung der AG Biosystemtechnik lieferten Messungen im Rahmen des Projektes „Entwicklung eines Proteinschnelltests für die Diagnostik von Körperflüssigkeiten“. Hierbei soll ein Schnelltest auf Basis von Nanomaterialien (z.B. Gold-Nanopartikel) realisiert werden, um diagnostisch relevante Proteine schnell und einfach detektieren zu können (Abb. 1).

Ein weiterer Einsatz des Hyperspektralen Mikroskops lag in der Charakterisierung von Stärkepartikeln (Größe von einigen Mikrometern). In diesem Projekt konnten Stärkepartikeln aus verschiedenen Arabidopsis-thaliana-Mutanten auf ihre unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften untersucht werden (Abb. 2).

risierung von Stärkepartikeln (Größe von einigen Mikrometern). In diesem Projekt konnten Stärkepartikeln aus verschiedenen Arabidopsis-thaliana-Mutanten auf ihre unterschiedlichen Oberflächeneigenschaften untersucht werden (Abb. 2).

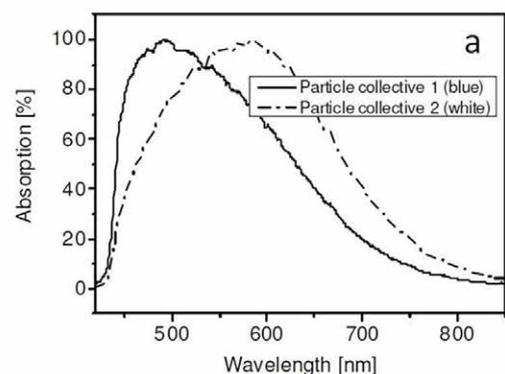
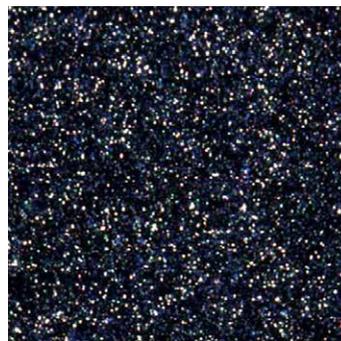


Abb. 1) Aufnahme von Absorptionsspektren einzelner Bildpunkte von agglomerierten Goldnanopartikeln a) Die Hyperspektrale Nanoskopie ermöglicht die Bestimmung von Absorptionsspektren unterschiedlicher Nanopartikelpopulationen einer Probe.

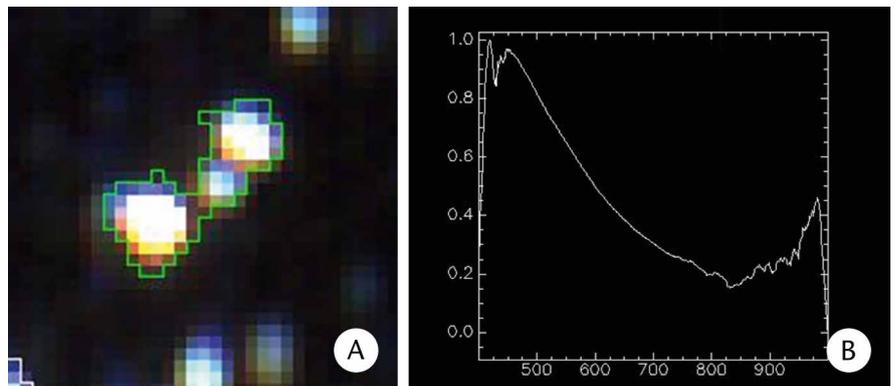


Abb. 2) Absorptionsspektren von Stärkepartikeln. Die hyperspektrale Nanoskopie ermöglicht die Aufnahme von Absorptionsspektren (b.) definierter, einzelner Bildpunkte (a.) und ermöglicht es so, Stärkepartikeln mit unterschiedlichen Charakteristika zu detektieren.

<http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/inw/inw-studiengaenge/bb-forschung/biosystemtechnik/bst-labore/bst-biochiplabor.html>

KONTAKT
fred.lisdat@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

PROGReSs – Systembiologische Ansätze zur Vorhersage und Modellierung von Hybridleistung und Ertragszuwachs beim Raps

Prof. Dr. Heike Pospisil (Teilprojekt G)

KOOPERATIONSPARTNER	NPZ Innovation, Deutsche Saatveredlung AG, geo-konzept, JLU Gießen, Universität Hamburg, FZ Jülich GmbH, Universität Bonn, RWTH Aachen
PROJEKTVOLUMEN	341.880,00 € (Teilprojekt G)
MITTELGEBER	Bund BMBF
LAUFZEIT	09/2014–08/2017

Raps gehört weltweit zu den wichtigsten Ölpflanzen mit großer Bedeutung als Lebens- und Futtermittel, als Basis verschiedener Spezialöle sowie als flüssiger Energieträger. Zur Sicherstellung der Ertragsstabilität auch unter veränderten Umweltbedingungen ist es notwendig, die Faktoren und Wechselwirkungen bei der Züchtung zu verstehen. Ertragreiche Linien werden seit einigen Jahren durch Hybridzüchtung gewonnen, für die eine breite genetische Diversität und die Nutzung von Heterosis die Grundlage bilden. In dem Projekt PROGReSs sollen innovative Selektionswerkzeuge für die Züchtung von Winterraps (*Brassica napus* L.) entwickelt werden. Dazu werden hoch komplexe Daten aus drei verschiedenen Komplexitätsebenen (genomische, phänotypische und Umweltdaten) in einem Modell zur Vorhersage des Züchtungserfolges kombiniert.

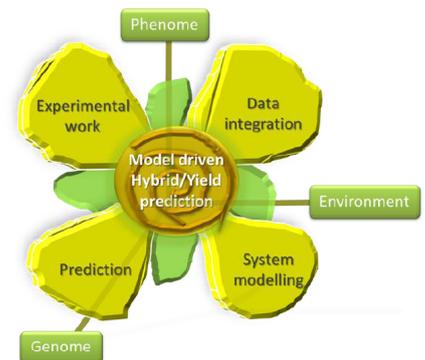
Das Teilprojekt G beschäftigt sich mit der Netzwerk- und Systemmodellierung mit Hilfe molekularbiologischer Daten. Dazu wird zunächst eine strangspezifische Transkriptom-Refe-

renz erstellt und anschließend auftretende epigenetische Variationen (Methylierungsveränderungen) bestimmt. Diese Untersuchungen erfolgen mittels Hochdurchsatzsequenzierung in der Arbeitsgruppe für Molekulare Biotechnologie und Funktionelle Genomik (AG-Leiter Prof. Dr. Marcus Frohme). Zusätzlich werden in der Arbeitsgruppe Entwicklungsbiologie an der Universität Hamburg (AG-Leiter PD Dr. Stefan Scholten) kleine regulatorische RNA-Moleküle (sRNA) sequenziert und ausgewertet.

Anhand der gewonnenen Sequenzierungsergebnisse wird mit statistischen Methoden ein genregulatorisches Netzwerk zur Vorhersage der Heterosis entwickelt und schrittweise validiert, mit dem die Bestimmung relevanter molekularbiologischer Faktoren für den Züchtungserfolg möglich sein soll. Die Datenerhebung erfolgt für ausgewählte Rapslinien in zwei verschiedenen Jahren.

Am Ende der Projektlaufzeit erfolgt die Integration dieses Modells in ein globales Vorhersagemodell, welches zu-

sätzlich phänotypische Merkmale und Umweltdaten aus den anderen Teilprojekten berücksichtigt.



<http://www.th-wildau.de/im-studium/fachbereiche/igw/igw-studiengaenge/bb-forschung/bioinformatikpospisil/forschung-pospisil.html>

KONTAKT
heike.pospisil@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

AKL – Ausbau der Kapazität des Langzeitspeichers

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	96.500 €
Laufzeit	03/2012–03/2014

Dieses Projekt dient hauptsächlich der Aufbewahrung wissenschaftlich relevanter Daten. Eine Langzeit Speicherung von Daten bringt in vielen Fällen viele Vorteile. Neue Methoden und Algorithmen können, einige Jahre nach den ersten Ergebnissen, getestet und verglichen werden. Somit wird eine verbesserte Modifikation der wissenschaftlichen Arbeiten möglich.

Datenanalyse

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	ai-ibiomics GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2014–04/2014

Analyse von NGS-Daten.

HESAT – Humanmedizinische Erhebung Somatischer Auswirkungen frühkindlicher Traumata

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	149.500 €
Laufzeit	03/2012–03/2014

Das Projekt verfolgt folgende Ziele:

- Whole Exom Sequenzierungen aus Speichelproben von traumatisierten (Unfälle, Gewalt) und gesunden Klein-Kindern
- Whole Exom Sequenzierungen aus Blut- oder Speichelproben von psychosomatisch auffälligen und gesunden Kindern und Jugendlichen mit frühkindlichem Trauma
- Whole Exom Sequenzierungen aus Blut, Speichelproben und Lumbarflüssigkeit von psychosomatisch auffälligen und gesunden Erwachsenen mit frühkindlichem Trauma
- Entwicklung und Etablierung eines Hochdurchsatz-Sequenzierungs-Diagnostik-Verfahrens
- Bestimmung genetischer Faktoren für den Einfluss frühkindlicher Traumata auf das spätere Leben
- Transfer von Bioinformatik- und Hochdurchsatz-Sequenzierungs-Expertise der TH Wildau [FH] in die klinisch, neurologische Forschung und Diagnostik in Brandenburg.

Philips 3	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	Philips Electronics Nederland BV
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2014–12/2015
Thematik des Projektes ist die Forschung und Entwicklung für Philips Electronics N.V. auf dem Gebiet der molekularen Diagnostik mit statistischen Methoden der Bioinformatik.	

Entwicklung technologischer Lösungsansätze zur Umsetzung einer Kunststoff- und Kautschuk- Mikrodichtung	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Laufzeit	09/2014–08/2016
Im Rahmen des Projektes wird die Entwicklung einer neuartigen Mikrodichtung als Mikrospritzgußbauteil zur Applikation in Produkten für die Bereiche Life-Science, Medizintechnik und im Maschinenbau angestrebt. Ziel ist hierbei, eine Dichtung zu entwickeln, die in einem geschlossenen bzw. automatisierten Prozess als Massenprodukt reproduzierbar gefertigt werden kann.	

Entwicklung und Bauteilprüfung der Mikro-ESPI	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	166.375 €
Laufzeit	04/2013–03/2015
Das Projekt dient der Entwicklung eines neuartigen Messsystems zur Vermessung kleinster Oberflächenverformungen an Mikro-Proben. Dieses System soll auf der sogenannten Elektronischen Speckle Muster Interferometrie (kurz ESPI) basieren. Es wird angestrebt, die Verformung von mikroelektronischen bzw. mikromechanischen Proben quantitativ und qualitativ zu erfassen. Der Prototyp wird ein kompaktes Stand-Alone System. Die Kooperation erfolgt zwischen der Steinbichler Optotechnik GmbH und der TH Wildau.	

PolyMed – Polymertechnik für die angewandte Medizintechnik	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	118.273 €
Laufzeit	11/2014–10/2015
Polymertechnik für die angewandte Medizintechnik	

Probenhandlings- und Verwaltungssystem für Proben aus Bioreaktoren und Fermenturen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 190.704 €

Laufzeit 11/2013–12/2015

Der Zweck dieses Projektes ist die Entwicklung eines voll integrierten Probenhandlings- und Verwaltungssystems für die Entnahme, Lagerung und Verwaltung von Proben aus dem Arbeitsbereich der Biotechnologien. Ziel ist es, Schnittstellen zu biologischen Prozessen und der angeschlossenen Analytik zu verringern sowie über eine stärkere Integration potentielle Risikofaktoren (Kontaminationen) zu minimieren.

PTT – Portables trägergasarmes TOC-Messsystem für Vor-Ort-Analysen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 169.454 €

Laufzeit 11/2013–10/2015

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines portablen TOC-Gerätes. Hauptsächlich soll das System zur Anwendung der Umwelt- und Trinkwasseranalytik in Schwellenländern eingesetzt werden. Damit verbunden sind Anforderungen an die Konzeption des Gerätes hinsichtlich einer minimalen Störanfälligkeit und eines minimalen Verbrauchs von Ressourcen (Prozessgase und Energie). Es wird eine Reduzierung des verwendeten Trägergases um bis zu 90% angestrebt.

UltraSpann – Ultrahochpräzisionssystem

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 31.510 €

Laufzeit 01/2014–12/2014

Um eine Fertigung mit bestmöglichen Repetiergenauigkeiten durchgehend über die verschiedenen Fräszentren hinweg am Bauteil umsetzen zu können, ist es notwendig, ein Spannsystem zu verwenden, das dies ebenfalls garantieren kann. Da insbesondere das Umspannen von Werkstücken eine potentielle Quelle von Ungenauigkeiten ist, hat ein in Frage kommendes Spannsystem hier besonderen Anforderungen zu genügen. In diesem Projekt soll ein entsprechendes Ultrahochpräzisionssystem angeschafft werden.

Biomarkers in *Leishmania* spp. – a hybrid based strategy

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mitarbeiter	Dr. Katrin Kuhls, Dr. Sofia Cortes
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK BRAIN (EU Cofund)
Projektvolumen	140.000 €
Laufzeit	12/2014–11/2016

The main goals of this proposal are the search for virulence markers within *Leishmania* spp. by assessment of in vitro virulence phenotypes of *L. infantum/L. major* hybrid clones with post-selection of the ones bearing distinct phenotypes as well as identification of putative protein virulence markers. Virulence markers can be identified at DNA sequence level, reflecting variations in the protein sequence or at the level of protein expression.

FragmentAnalyser – Kapillar-Gelelektrophorese-System zur Nukleinsäure-Analytik

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	100.100 €
Laufzeit	01/2014–12/2014

Die Investition samt Personal dient der Analyse von DNA/RNA in vielen Standardanwendungen sowie beim Next-Generation-Sequenzierung. Eine Vielzahl von Projekten mit regionalem, nationalem und internationalem Charakter kann dadurch unterstützt werden.

ImmuMagMALDI – Erregeridentifizierung über Immunisolierung (magnetic beads) und MALDI-TOF profiling

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	Seramun Diagnostica GmbH
Projektvolumen	Wirtschaft
Laufzeit	09/2013–02/2016

Zusammen mit der Firma Seramun wird ein diagnostisches Verfahren zum Nachweis von Parasiten und Viren direkt aus primärem Probenmaterial entwickelt. Erreger sollten über spezifische Antikörper an Magnetpartikel gebunden und aus der Probenmatrix isoliert werden. Anschließend werden im Massenspektrometer erregerspezifische Proteinprofile gemessen, die über einen Datenbankabgleich eindeutig zugeordnet werden können. Das neue Verfahren könnte die Diagnose wesentlich vereinfachen und beschleunigen.

LAMP als Nachweisverfahren für verschiedene Pflanzenschadorganismen

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mitarbeiter	Jens Fischbach (MSc), Desiree Grienitz (MSc)
Kooperationspartner	Elsner PAC Jungpflanzen GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	175.000 €
Laufzeit	07/2011–01/2014

Die Methode LAMP (loop mediated isothermal amplification) wurde bereits für das Pflanzenpathogen Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd) etabliert und soll im aktuellen Projekt erweitert und vereinfacht werden. Sie zeichnet sich durch hohe Spezifität und Sensitivität aus und ist im Vergleich zum PCR-Nachweis kostengünstiger und einfacher in der Durchführung. Im Fokus stehen die pathogenen Bakterien *Xanthomonas hortorum pv. pelargonii*, *Ralstonia solanacearum* und *Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus*. Deren Nachweise sind Bestandteil eines Kontrollsystems im Pflanzenschutz und sollen eine epidemische Verbreitung verhindern. Ziel ist vor allem die Optimierung der Probenvorbereitung bzw. -entnahme, die Nachweisreaktion selbst, sowie eine sich anschließende einfache visuelle Detektion. Wesentlich ist auch die Übertragung der Methodik in die Anwendung als Feldtest beim Projektpartner. Dabei kommt es auf eine möglichst schnelle aber zuverlässige Handhabung ohne aufwendige und teure Instrumentierung an.

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 (Multi-kapillarer-Mikroorganismen-Sampler) konstruiert. Zudem wird die Möglichkeit untersucht, intrazelluläre Sprengstoffverbindungen nachzuweisen.

StandardHighSeq – Standardisierung in der Hochdurchsatzsequenzierung

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	Bund BMWi
Projektvolumen	214.000 €
Laufzeit	07/2013–06/2015

Im BMWi-Programm „Transfer von FuE-Programmen durch Normung und Standardisierung“ ist das Ziel die Formulierung von Standards in der Hochdurchsatzsequenzierung in Zusammenarbeit mit Technologieanbietern, akademischen und industriellen Nutzern, Entscheidern im Gesundheitswesen und DIN e.V.

Theranostics of GH-metabolism dysfunctions based on the SOCS2-Complex

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Mittelgeber	PFIZER Pharma GmbH
Projektvolumen	Wirtschaft
Laufzeit	11/2014–11/2016

In diesem Projekt soll ein potentieller Biomarker für die Diagnostik und Therapiekontrolle von Wachstumshormonkrankheiten beim Menschen untersucht werden. Dazu werden Genexpressionen von fünf Markergenen mittels Real-Time PCR und die Konzentrationen der zugehörigen Proteine durch Immunoassay im Blut von Patienten gemessen und mit Werten von gesunden Probanden verglichen. Zusätzlich werden die entsprechenden Gene sequenziert, um mögliche pathogene Mutationen aufzudecken.

ZACaLeish – Molekulare Epidemiologie und Diagnostik der Infektionskrankheit Leishmaniose in Ländern des Südkaukasus und Zentralasiens

Projektleiter	Dr. Katrin Kuhls
Mittelgeber	Bund BMBF Internationales Büro
Projektvolumen	136.000 €
Laufzeit	10/2014–06/2016

Molekulare Epidemiologie und Diagnostik der Infektionskrankheit Leishmaniose in Ländern des Südkaukasus und Zentralasiens. Ein Beitrag zur Entwicklung lokaler Monitoring- und Kontrollsysteme. Das Projekt umfasst die Förderung von Personal und Sachmitteln für Labor- und Feldarbeit, sowie den Austausch von Wissenschaftlern und Doktoranden in beiden Richtungen.

Aufbau eines Laborcomputernetzwerkes für die Biosystemtechnik

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	25.200 €
Laufzeit	01/2014–12/2014

Der geplante Aufbau eines Laborcomputernetzwerkes ist dazu gedacht, eine bisher bestehende Lücke in der Infrastruktur eines modernen Ausbildungs- und Forschungslabors in der Biosystemtechnik zu schließen. Dies wird umso wichtiger, da die Kombination von Laborarbeit und elektronischer Datensicherung- und Auswertung immer mehr zu einem Standard in der forschungsorientierten Bioindustrie wird.

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.

Charakterisierung des spezifischen Bindungsverhaltens von Modellsystemen

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

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 01/2014–04/2014

Das Projekt beabsichtigt eine Bindungsuntersuchung mit Hilfe des Biacore Gerätes zur labelfreien Detektion (SPR) von biochemischen Bindungen zweier Modellsysteme inklusive SIA Kit von unbeschichteten Au-SPR Chips. Gegebenenfalls werden ergänzende Untersuchungen der aufgetragenen Schichten mit Hilfe der Kontaktwinkelmessung oder Ellipsometrie durchgeführt.

Einsatz eines CD-Spektrometers für die Charakterisierung von Biomolekülen

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

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 70.000 €

Laufzeit 01/2013–06/2014

Es ist geplant mit der CD-Spektroskopie eine Methode zur Strukturaufklärung biologischer Makromoleküle in der AG Biosystemtechnik zu etablieren. Dadurch soll die Qualität von biotechnologischen Entwicklungen verbessert werden, da Strukturveränderungen erkannt werden können.

Entwicklung eines Proteinschnelltests für die Diagnostik von Körperflüssigkeiten

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

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 191.875 €

Laufzeit 01/2013–06/2015

In Zusammenarbeit mit der LIMETEC Biotechnologies GmbH soll ein Nachweissystem zur semiquantitativen Bestimmung des Proteingehalts in Körperflüssigkeiten, wie dem Liquor cerebrospinalis, entwickelt werden.

Etablierung eines Rasterkraftmikroskops für die Charakterisierung von molekular strukturierten Oberflächen (Proteine, Polymere, Nanopartikel)

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	156.000 €
Laufzeit	11/2011–01/2014

Im Rahmen des Projektes soll ein Rasterkraftmikroskop (AFM) zur Untersuchung von molekular strukturierten Oberflächen beschafft und eingearbeitet werden. Besonders wichtig ist hierbei die Messmöglichkeit unter genau definierten Bedingungen in der Flüssigkeit sowie im Gasraum, eine hohe Auflösung, Temperierbarkeit, der Einsatz unterschiedlicher Messmodi, die Kombination mit funktionellen Charakterisierungen sowie eine detaillierte Datenauswertung und verschiedene grafische Darstellungsvarianten. Die Methodik soll genutzt werden, um biohybride Nanopartikel sowie strukturierte Oberflächen unter Einsatz von Proteinen, DNA, Polymeren und Nanostrukturen zu untersuchen. Dies ist in mehreren Einsatzbereichen der Bioanalytik wie Chipsystemen, homogenen und heterogenen Assays relevant.

HyperSpec – Etablierung eines nanoskopischen Verfahrens zur Visualisierung von Nanostrukturen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	120.000 €
Laufzeit	03/2014–12/2014

Im Rahmen des beantragten Vorhabens soll ein bildgebendes Verfahren zur Visualisierung und Analyse von Nanostrukturen und biologischen Systemen beschafft werden. Damit sollen die bisherigen Kompetenzen der AG Biosystemtechnik im Bereich meso- bzw. nanoskopischer bildgebender Verfahren ergänzt und neue Detektionsmöglichkeiten eröffnet werden.

Multimediagestützte Auflichtmikroskopie zur Untersuchung biohybrider Systeme

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	75.000 €
Laufzeit	03/2012–03/2014

Auflichtmikroskopie der neusten Generation verfügt über eine bis zu 5mal höhere Vergrößerung und eine 20mal höhere Tiefenschärfe als bislang verwendete Modelle. Somit ermöglicht sie die Untersuchung von Oberflächenstrukturen mit großen Höhenunterschieden. Ein sehr hoher dynamischer Bereich ermöglicht die Betrachtung kontrastschwacher- und sogar transparenter Objekte. Darüber hinaus lassen sich dreidimensionale Bilder der zu untersuchenden Proben erstellen. Spezielle Bildbearbeitungs- und Datenverwaltungssoftware sowie ein integrierter Datenspeicher gewährleisten die einfache Handhabung der erfassten Daten.

NaWigaTor – Naturwissenschaften gemeinsam aktiv Technik-orientiert erleben

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mitarbeiter	Dr. Anke Renger
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	118.350 €
Laufzeit	09/2013–02/2015

Es werden interdisziplinäre naturwissenschaftliche Inhalte durch selbständiges Experimentieren in einem authentischen Rahmen vermittelt, um die Entwicklung und Umsetzung eigener Ideen zur Lösung naturwissenschaftlich-technischer Fragestellungen bei Schülern zu fördern. Ziel ist es ein umfassendes Bild von den verschiedenen Bereichen eines naturwissenschaftlich-technischen Studiums zu bieten, um die Entscheidung für ein Studium im Speziellen an der TH Wildau zu fördern.

Ortsaufgelöste Analyse photoelektrochemischer Reaktionen mit Quantum-dot basierten Elektroden

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	DFG
Projektvolumen	201.000 €
Laufzeit	01/2013–06/2015

Ziel des Verbundprojektes ist die Herstellung neuer photobioelektrochemischer Nachweiselektroden und ihre eingehende Charakterisierung. Hierzu soll die Kopplung von Quantum-dots und Elektroden sowie spezifische Enzymreaktionen an den QDs genutzt werden. Letztlich soll ein multiples Sensorsystem aufgebaut werden, welches eine parallele Analyse mehrerer Analyten ermöglicht.

WiWiBioNet – Aufbau eines Kooperationsnetzwerkes zu biohybriden Methoden

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Fred Lisdat, Prof. Dr. rer. nat. Heike Pospisil
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	150.825 €
Laufzeit	02/2014–02/2015

Ziel ist es, die Zusammenarbeit der Biosystemtechnik der TH Wildau mit regionalen und überregionalen Unternehmen, sowie wissenschaftlichen Einrichtungen u. a. durch Fortbildungsangebote auszubauen und in diesem Zusammenhang die Weiterbildung von Nachwuchswissenschaftlern und deren Integration in unternehmerischen Projekten zu fördern. Durch diese praxisnahe Weiterbildung für Nachwuchswissenschaftler soll ein besserer Übergang vom Studium bzw. der Promotion ins Berufsleben ermöglicht werden.

Derivatesynthesen – Neue Abkömmlinge des AC002 als potenzielle Substanzen zur Behandlung von Hörstörungen

Projektleiter	Dr. rer. nat. Catrin Wernicke
Mittelgeber	Land Berlin Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Forschung Transfer BONUS
Laufzeit	01/2014–06/2014

AudioCurePharma entwickelt zusammen mit der TH Wildau Medikamente zur Behandlung von Störungen des Hörvermögens. Gegenwärtig ist im Projekt eine Substanz in Entwicklung, die sich durch ein bisher nicht bekanntes Wirkprofil auszeichnet und im Tierexperiment erfolgreich ist. Um diese Erfindung abzusichern, müssen wir so schnell wie möglich weitere Substanzen synthetisieren und auf vergleichbare Wirkungen untersuchen.

NeuroProAlliance – Wirkstoffentwicklung zur therapeutischen und prophylaktischen Behandlung von neurodegenerativen Erkrankungen

Projektleiter	Dr. rer. nat. Catrin Wernicke
Mitarbeiter	Jacqueline Hellwig
Kooperationspartner	AudioCurePharma GmbH, Berlin, nanoPet Pharma GmbH Berlin
Mittelgeber	Bund BMBF KMU-innovativ
Projektvolumen	710.660 €
Laufzeit	03/2012–02/2015

Das Projekt NeuroPro Alliance wird in der Forschungsgruppe Molekulare Biotechnologie und Funktionelle Genomik (Prof. Dr. Marcus Frohme) im Rahmen eines KMUinnovativ-geförderten Verbundprojektes durchgeführt. Der Verbund verfolgt das Ziel, neue therapeutische Optionen für die Prophylaxe und Therapie von Hörstörungen zu entwickeln. Die Projektleiterin untersucht seit etwa 10 Jahren b-Carboline und konnte durch systematische Untersuchungen (Wernicke et al., 2007) wichtige Strukturmerkmale für eine mögliche neuroprotektive Wirkung herausarbeiten und die neurorestorative Wirkung in vivo demonstrieren (Wernicke et al., 2010). Prodifferenzierende Wirkungen konnten in permanenten und primären neuronalen Zellen nachgewiesen werden (Hamann et al, 2007). Im laufendne Projekt werden die Teilprojekte 1) in vitro Untersuchungen zur Pharmakodynamik der Wirkstoffe, 2) Untersuchung der Energieversorgung unter Wirkstoffgabe im konventionellen Zellmodell und 3) Etablierung und Testung von induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSC) und direkt zu Neuronen reprogrammierten Fibroblasten (iNC) als weitere Zellmodelle von der TH Wildau durchgeführt. Damit erweitert die TH Wildau ihre Kompetenz im Bereich der angewandten medizinischen Forschung und etabliert mit den iPSC und iNC ein zukunftsweisende Methode zur Zellersatztherapie.

Betreuung und Instandhaltung einer Algenanlage in Bad Fallingbostal

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Franz-Xaver Wildenauer
Kooperationspartner	Georg Fischer Rohrleitungssystem AG
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	05/2014–10/2015

Dieses Projekt beinhaltet die Betreuung und Instandhaltung einer 700 L Algenanlage in Bad Fallingbostal. Es schließt die Aberntung und Prozessierung des Endprodukts ein.

Intelligenter Photobioreaktor der neuen Generation

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

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 175.000 €

Laufzeit 03/2012–03/2014

Entwicklung und Erprobung eines Photobioreaktorsystems im Labormaßstab.

Verfahren zur Reinigung und Detektion von Fußbodenheizungen

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

Mitarbeiter Roberto Lisker

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 179.550 €

Laufzeit 06/2014–08/2015

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Verfahrens zur Reinigung, Wartung und Detektion von Fußbodenheizungen. Hierbei soll der Verlauf der Mäander im Fußboden mittels Metalldetektion ermittelt und die Verschlusssteile bzw. Verstopfungen geortet werden. Dabei soll ein sogenanntes Ferrofluid eingesetzt werden, welches auf Grund seiner Eigenschaften gleichzeitig auch zur Reinigung der Heizmäander genutzt werden kann.

Vorrecherche zur Entwicklung automatischer Beprobungssysteme biologischer Reaktoren

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

Kooperationspartner ANATOX GmbH & Co. KG Fürstenwalde

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 02/2014–02/2014

Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines automatisierten Beprobungssystems für Fermentersysteme mit Anbindung an eine HPLC-Anlage.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Baleela R, Llewellyn MS, Fitzpatrick S, Kuhls K, Schönian G, Miles MA, Maurício IL (2014)	<i>Leishmania donovani</i> populations in Eastern Sudan: temporal structuring and a link between human and canine transmission. <i>Parasit Vectors</i> 7:496. doi: 10.1186/s13071-014-0496-4
Beutler AS, Kulkarni AA, Kanwar R, Klein CJ, Therneau TM, Qin R, Banck MS, Boora GK, Ruddy KJ, Wu Y, Smalley RL, Cunningham JM, Le-Lindqwister NA, Beyerlein P, Schroth GP, Windebank AJ, Züchner S, Loprinzi CL (2014)	Sequencing of Charcot-Marie-Tooth disease genes in a toxic polyneuropathy. <i>Ann Neurol</i> 76(5):727–737. doi: 10.1002/ana.24265
Bilewicz R, Gebala M, Lisdat F, Plumere N, Schuhmann W (2014)	Foreword. <i>Electrochim Acta</i> 126:1–2. doi: 10.1016/j.electacta.2014.01.002
Cortes S, Kuhls K, Nunes M, Lopes C, Marcos M, Cardoso L, Schönian G, Campino L, Maurício IL (2014)	Genetic diversity of Portuguese <i>Leishmania infantum</i> strains by microsatellite analysis. In: British Society for Parasitology (ed) 52nd Annual Spring meeting and Trypanosomiasis and Leishmaniasis symposium, 06–09 Apr 2014, Cambridge, UK, p 159
Cortes S, Maurício IL, Kuhls K, Nunes M, Lopes C, Marcos M, Cardoso L, Schönian G, Campino L (2014)	Genetic diversity evaluation on Portuguese <i>Leishmania infantum</i> strains by multilocus microsatellite typing. <i>Infect Genet Evol</i> 26:20–31. doi: 10.1016/j.meegid.2014.04.023
Feifel SC, Kapp A, Lisdat F (2014)	Electroactive Nanobiomolecular Architectures of Laccase and Cytochrome c on Electrodes: Applying Silica Nanoparticles as Artificial Matrix. <i>Langmuir</i> 30(19):5363–5367. doi: 10.1021/la500460n
Feifel SC, Kapp A, Lisdat F (2014)	Protein Multilayer Architectures on Electrodes for Analyte Detection. In: Gu MB, Kim H (eds) <i>Biosensors Based on Aptamers and Enzymes</i> . Springer, Berlin, ISBN: 978-3-642-54142-1, pp 253–298. doi: 10.1007/10_2013_236
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2014)	Layered Protein Assemblies on Electrodes Exploiting Multistep Electron Transfer Chains for Dual Analyte Detection. In: 225th Electrochemical Society (ECS) Meeting, 11–15 May 2014, Orlando, FL, USA, p 977
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2014)	Multilayerd protein arrangements on electrodes as switchable reaction schemes allowing dual analyte detection. In: 15th International Conference on Electroanalysis (ESEAC), 11–15 Apr 2014, Malmö, Sweden, p 65
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2014)	Nanobiomolecular multiprotein clusters on electrodes for the formation of a switchable cascadiac reaction scheme. <i>Angew Chem Int Ed</i> 53(22):5676–5679. doi: 10.1002/anie.201310437
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2014)	Nanobiomolekulare Multiproteinarchitekturen zur Etablierung von schaltbaren Signalketten auf Elektroden. <i>Angew Chem</i> 126(22):5782–5786. doi: 10.1002/ange.201310437
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2014)	Nanostructured supramolecular protein clusters on electrodes: A switchable cascadiac reaction scheme for dual-analyte detection. In: <i>Electrochemistry: Basic Science and Key Technology for Future Applications</i> , 22–24 Sep 2014, Mainz

Feifel SC, Stieger KR, Lisdat F (2014)	Nanobionic Approaches for the Formation of Photosystem I on Electrodes: Application in Photobiocatalytic Systems. In: 17. Heiligenstädter Kolloquium: Technische Systeme für die Lebenswissenschaften, 22–24 Sep 2014, Heilbad Heiligenstadt
Ghatee MA, Sharifi I, Kuhls K, Kanannejad Z, Majid Fasihi H, de Almeida ME, Hatam G, Mirhendi H (2014)	Heterogeneity of the internal transcribed spacer region in <i>Leishmania tropica</i> isolates from southern Iran. <i>Exp Parasitol</i> 144:44–51. doi: 10.1016/j.exppara.2014.06.003
Janowski S, Grohme MA, Frohme M, Wink M (2014)	Development of New Microsatellite (STR) Markers for Montagu's Harrier (<i>Circus pygargus</i>) via 454 Shot-Gun Pyrosequencing. <i>Open Ornithol J</i> 7(1):11–18. doi: 10.2174/1874453201407010011
Klein A, Pospisil H (2014)	Gene Expression Profiling of Pancreatic Cancer Reveals a Significant Deregulation of the TGF-beta Pathway and the Discovery of Genes for Prognosis. <i>Global J Hum Genet Gen Ther</i> 2(1):30–39. doi: 10.14205/2311-0309.2014.02.01.3
Kuhls K, Sinning D, Rauhut D, Köhler K, Litzke L, Frohme M, Schönian G (2014)	<i>Leishmania siamensis</i> as the cause of autochthonous cutaneous leishmaniasis of horses in Germany – a new emerging zoonotic disease? In: Joint Conference: German Symposium on Zoonoses Research and 7th International Conference on Emerging Zoonoses, 16–17 Oct 2014, Berlin, p 290
Lange J, Messaoudi H, Kumar Das S, Grunwald R, Schrader S, Frohme M, Heinrich F (2014)	Analyse komplexer biologischer Proben mittels oberflächenverstärkter Raman-Spektroskopie (SERS). <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:27–32. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_3
Lisdat F (2014)	Combinations of Proteins with Electrodes for Sensorial and Bioenergetic Applications. In: 3rd International Symposium of Materials on Regenerative Medicine (ISOMRM), 27–29 Aug 2014, Chang Gung University, Tao-Yuan, Taiwan
Lisdat F (2014)	Light-addressable amperometric electrodes for enzyme sensors based on direct quantum dot-electrode contacts. In: SPIE Photonics West, 07–12 Feb 2014, San Francisco, CA, USA, Paper 8955-58
Lisdat F (2014)	Polymer-protein interactions for application in constructing enzyme electrodes. In: Bioinspired Materials Conference. COST Final Thematic Workshop, 20–21 Oct 2014, Institute of Material and Nanotechnology UNAM, Ankara, Turkey
Lisdat F (2014)	Strategies for coupling enzymes to electrodes by means of nanoparticles and polymers. In: CEITEC Annual Conference: Frontiers in Life and Material Sciences, 21–24 Oct 2014, Brno, Czech Republic, ISBN: 978-80-210-7159-9, p 43
Lisdat F, Riedel M, Tanne J, Parak WJ (2014)	Quantum Dots as Light-Switchable Layer on Electrodes and Their Combinations with Redox Enzymes for the Construction of Sensor Chips with Parallel Read-Out. In: Materials Research Society (MRS) Spring Meeting, 21–25 Apr 2014, San Francisco, CA, USA
Lisdat F, Sarauli D, Scherbahn V, Göbel G, Putze MT, Heinlein T, Schneider JJ (2014)	Polymers Based on Sulfonated Polyanilines for Direct Electron Transfer with (PQQ)GDH and Application in Carbon Nanostructure-Based Biofuel Cells. In: 225th Electrochemical Society (ECS) Meeting, 11–15 May 2014, Orlando, FL, USA, p 974
Loh Q, Omar N, Glökler J, Lim TS (2014)	IQPA: Isothermal nucleic acid amplification-based immunoassay using DNazyme as the reporter system. <i>Anal Biochem</i> 463:67–69. doi: 10.1016/j.ab.2014.06.012

Martens-Uzunova ES, Böttcher R, Croce CM, Jenster G, Visakorpi T, Calin GA (2014)	Long Noncoding RNA in Prostate, Bladder, and Kidney Cancer. <i>Eur Urol</i> 65(6):1140–1151. doi: 10.1016/j.eururo.2013.12.003
Messaoudi H, Das SK, Lange J, Heinrich F, Schrader S, Frohme M, Grunwald R (2014)	Femtosecond laser induced nanostructuring for surface enhanced Raman spectroscopy. In: Heisterkamp A, Herman PR, Meunier M, Nolte S (eds) <i>Frontiers in Ultrafast Optics: Biomedical, Scientific, and Industrial Applications XIV</i> . Proc SPIE 8972, 7 Mar 2014, San Francisco, CA, USA, 89720H. doi: 10.1117/12.2037052
Mitrović J, Siewert C, Duduk B, Hecht J, Molling K, Bröcker F, Beyerlein P, Büttner C, Bertaccini A, Kube M (2014)	Generation and Analysis of Draft Sequences of ‘Stolbur’ Phytoplasma from Multiple Displacement Amplification Templates. <i>J Mol Microbiol Biotechnol</i> 24(1):1–11. doi: 10.1159/000353904
Omar N, Loh Q, Tye GJ, Choong YS, Noordin R, Glökler J, Lim TS (2014)	Development of an Antigen-DNAzyme Based Probe for a Direct Antibody-Antigen Assay Using the Intrinsic DNAzyme Activity of a Daunomycin Aptamer. <i>Sensors</i> 14(1):346–355. doi: 10.3390/s140100346
Radke L, Giese C, Lubitz A, Hinderlich S, Sandig G, Hummel M, Frohme M (2014)	Reference gene stability in peripheral blood mononuclear cells determined by qPCR and NanoString. <i>Microchim Acta</i> 181:1733–1742. doi: 10.1007/s00604-014-1221-x
Riedel M, Kartchemnik J, Schoening M, Lisdat F (2014)	Impedimetric DNA Detection—Steps Forward to Sensorial Application. <i>Anal Chem</i> 86(15):7867–7874. doi: 10.1021/ac501800q
Riedel M, Tanne J, Göbel G, Parak WJ, Lisdat F (2014)	Photocurrent Measurements at Quantum Dot Electrodes for Bioanalytical Applications. In: 225th Electrochemical Society (ECS) Meeting, 11–15 May 2014, Orlando, FL, USA, p 1089
Sarauli D, Peters K, Xu C, Schulz B, Fattakhova-Rohlfing D, Lisdat F (2014)	3D-Electrode Architectures for Enhanced Direct Bioelectrocatalysis of Pyrroloquinoline Quinone-Dependent Glucose Dehydrogenase. <i>ACS Appl Mater Interfaces</i> 6(20):17887–17893. doi: 10.1021/am5046026
Sarauli D, Scherbahn V, Göbel G, Putze MT, Schulz B, Heinlein T, Schneider JJ, Lisdat F (2014)	Sulfonated polyaniline derivatives as interaction partner for a biocatalyst and application in an energy conversion system using vertically aligned carbon nanotubes. In: 65th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry: Ubiquitous Electrochemistry, 31 Aug–05 Sep 2014, Lausanne, Switzerland, ise141641
Sarauli D, Xu C, Dietzel B, Schulz B, Lisdat F (2014)	A multilayered sulfonated polyaniline network with entrapped pyrroloquinoline quinone-dependent glucose dehydrogenase: tunable direct bioelectrocatalysis. <i>J Mater Chem B</i> 2(21):3196–3203. doi: 10.1039/c4tb00336e
Sarauli D, Xu C, Dietzel B, Schulz B, Lisdat F (2014)	Effekt unterschiedlich substituierter sulfonierter Polyaniline auf den Elektronentransfer mit Pyrrolochinolinchinon-abhängiger Glukosehydrogenase. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:7–15. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_1
Scherbahn V, Putze MT, Dietzel B, Heinlein T, Schneider JJ, Lisdat F (2014)	Biofuel cells based on direct enzyme–electrode contacts using PQQ-dependent glucose dehydrogenase/bilirubin oxidase and modified carbon nanotube materials. <i>Biosens Bioelectron</i> 61:631?638. doi: 10.1016/j.bios.2014.05.027
Seifert F, Pospisil H (2014)	Reannotation des Maize Oligonucleotide Arrays. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:33–35. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_4

Sinning D, Köhler K, Litzke L, Schönian G, Frohme M, Kuhls K (2014)	<i>Leishmania siamensis</i> als Erreger von autochthoner kutaner Leishmaniose bei Pferden in Deutschland – eine neue Infektionskrankheit in Mitteleuropa? Wiss Beitr TH Wildau 18:17–25. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_2
Stieger KR, Feifel SC, Lisdat F (2014)	Photocurrent generation of photosystem I arranged in mono- and multilayers within an artificial protein platform. In: 65th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry: Ubiquitous Electrochemistry, 31 Aug–05 Sep 2014, Lausanne, Switzerland, ise142202
Stieger KR, Feifel SC, Lokstein H, Lisdat F (2014)	Advanced unidirectional photocurrent generation via cytochrome c as reaction partner for directed assembly of photosystem I. Phys Chem Chem Phys 16(29):15667–15674. doi: 10.1039/c4cp00935e
Tanne J, Kracher D, Dietzel B, Schulz B, Ludwig R, Lisdat F, Scheller FW, Bier FF (2014)	Carboxylated or Aminated Polyaniline—Multiwalled Carbon Nanotubes Nanohybrids for Immobilization of Cellobiose Dehydrogenase on Gold Electrodes. Biosensors 4:370–386. doi: 10.3390/bios4040370
Thiemann A, Fu J, Seifert F, Grant-Downton RT, Schrag TA, Pospisil H, Frisch M, Melchinger AE, Scholten S (2014)	Genome-wide meta-analysis of maize heterosis reveals the potential role of additive gene expression at pericentromeric loci. BMC Plant Biol 14:88. doi: 10.1186/1471-2229-14-88
Tillich UM, Wolter N, Franke P, Dühring U, Frohme M (2014)	Screening and genetic characterization of thermo-tolerant <i>Synechocystis</i> sp. PCC6803 strains created by adaptive evolution. BMC Biotechnol 14:66. doi: 10.1186/1472-6750-14-66
Tillich UM, Wolter N, Schulze K, Kramer D, Brödel O, Frohme M (2014)	High-throughput cultivation and screening platform for unicellular phototrophs. BMC Microbiol 14:239. doi: 10.1186/s12866-014-0239-x
Wang C, Grohme MA, Mali B, Schill RO, Frohme M (2014)	Towards decrypting cryptobiosis—analyzing anhydrobiosis in the tardigrade <i>Milnesium tardigradum</i> using transcriptome sequencing. PLOS ONE 9(3):e92663. doi: 10.1371/journal.pone.0092663
Wettstein C, Kyne C, Doolan AM, Möhwald H, Crowley PB, Lisdat F (2014)	Study of Cytochrome c-DNA Interaction – Evaluation of Binding Sites on the Redox Protein. Nanoscale 6(22):13779–13786. doi: 10.1039/c4nr05301j

Informatik/Telematik

Informatics/Telematics

iBaMs – Barrierereduzierte Maschinen in innovativer Interaktion

Prof. Dr. Margit Scholl, Dr. Andreas Wiesner-Steiner

KOOPERATIONSPARTNER	CVJM Sozialwerk Wesermarsch e. V.
PROJEKTMITARBEITER/-INNEN	Anja Teske, Frauke Fuhrmann, Denis Edich, Dr. Rainer Brüggemann, Peter Koppatz, Lennart Scholl
PROJEKTVOLUMEN	296.515 €
MITTELGEBER	Bund BMBF
LAUFZEIT	01/2014–12/2014

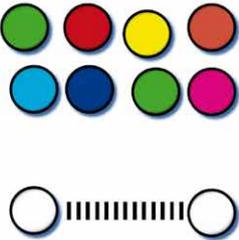
Das wissenschaftliche Projekt iBaMs analysierte als sog. BMBF-Vorprojekt die Möglichkeit barrierereduzierter Technikkonzepte am Beispiel der Entwicklung von behindertengerechten Bediensystemen für automatische Maschinen wie z. B. CNC-Maschinen, mit denen sich die technikgestützten Tätigkeiten und Arbeitsschritte von Menschen mit geistiger Behinderung ebenso unterstützen wie überprüfen lassen. Die Analyse erfolgte mittels eines partizipativen Forschungsansatzes, der sich an der Design-Thinking-Methode orientierte, in einer Werkstatt für behinderte Menschen

(WfbM) und beinhaltete die folgenden qualitativen Erhebungsmethoden: Teilnehmende Beobachtung, Experteninterviews, Workshops zu Nutzerperspektive und Tablet Usability, Design Thinking. Betrachtet wurden sowohl die Nutzerperspektive von Menschen mit geistiger Behinderung als auch die Wirtschaftlichkeit der Werkstätten. Gemeinsam mit dem CVJM Sozialwerk Wesermarsch e. V. als Praxispartner wurde eine Anforderungsanalyse erstellt, die entlang des konkreten technischen Innovationsbedarfs zu ausgewählten Lösungsentwürfen führte, welche im anschließenden Verbund als

Best-Practice-Beispiele realisiert werden sollen.

Folgende Forschungsfragen standen im Zentrum:

- Welche Erfahrungen besitzen Menschen mit geistigen Behinderungen mit MTI?
- Auf welche Wahrnehmungskanäle sprechen Menschen mit geistiger Behinderung am besten an und wie kann dieses Wissen in einem Arbeitsprozess genutzt werden?




The project iBaMs—“Barrier-Reduced Machines in Innovative Interaction”—funded by the German Federal Ministry of Research and Technology (BMBF) examines the preconditions and design requirements for touch-screen control panels for mentally disabled persons working with CNC machines.

The economic impact of demographic change coupled with a change in the age structure of society should also lead to better integration of people with disabilities into work processes. Technological innovation should improve their user experience of company information systems.

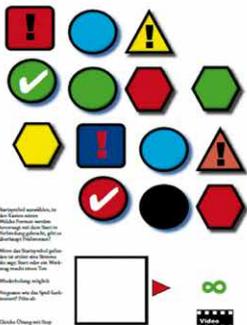



Abb. 1) Posterausschnitt zur Nutzererfahrung mit Symbolen. Präsentiert auf der IFIP E-Gov in Dublin, 2014.

- Ausgehend vom Erfahrungsreichtum, aber auch den begrenzten Fähigkeiten sowie den individuellen Unterschieden von Menschen mit geistigen Behinderungen – welcher Designansatz für ein assistives Bediensystem sollte gewählt werden, damit dieses für die definierte Zielgruppe zugänglich wird?
- Wie viele und welche Symbole, Knöpfe, Farben, Fotos, Gestensteuerungselemente und akustischen Signale darf ein Bediensystem haben, damit es von der Zielgruppe zu bewältigen ist? Was wird jeweils am besten wahrgenommen? (s. Abb. 1)
- Welche Art der technologischen, pädagogischen und didaktischen Hilfestellung ist für Menschen mit geistiger Behinderung jeweils notwendig, um den Arbeitsfluss mittels MTI zu gewährleisten und Probleme zu beheben?

- Welche Art von Lernprozess wird dadurch angestoßen?
- Wie bestimmen wir wissenschaftlich systematisch die Indikatoren von Bedienelementen und die Fertigungsprofile aus der betrieblichen Praxis? (s. Abb. 2)

Veröffentlichungen:

- Scholl, Margit:
The Project „iBaMs - Barrier-Reduced Machines in Innovative Interaction“. Postersession. IFIP EGOV 2014 at Trinity College Dublin, Ireland, September 2014.

Ebook: Electronic Government and Electronic Participation M.F.W.H.A. Janssen et al. (Eds.) © 2014 The Authors and IOS Press. This article is published online with Open Access by IOS Press and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License.

doi:10.3233/978-1-61499-429-9-3 (2014)

Link: <http://www.egov-conference.org/egov-2014>

- Wiesner-Steiner, Andreas, Anja Teske, Frauke Fuhrmann und Margit Scholl:

Preconditions and Design Requirements for Touch-Screen Control Panels for Mentally Disabled Persons Working with CNC Machines. 8th Interfaces and Human Computer Interaction (IHCI), 15–17 July 2014, Lisbon, Portugal. (2014)

Link: <http://www.ihci-conf.org/>

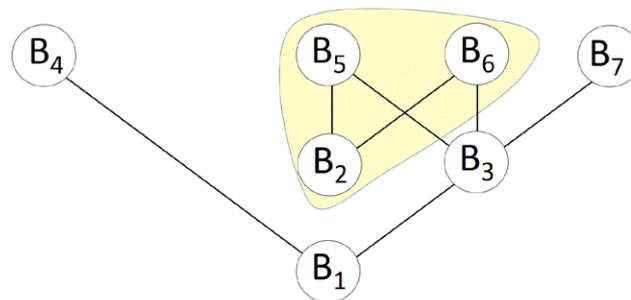
<http://ibams.th-wildau.de/>

KONTAKT

margit.scholl@th-wildau.de

Mathematische Technik: Theorie der partiellen Ordnungen.

Eine Simulation:



Mit B_i ($i=1,2,\dots,7$) sind 7 Bedienfelder bezeichnet. Vier Bedienfelder (B_4, B_1, B_3, B_7) sind optimal und ließen sich den Fertigungsprofilen der Bediener zuordnen. Drei Bedienelemente (B_2, B_5, B_6) sind unwirtschaftlich und fallen aus der engeren Analyse heraus.

Abb. 2) Ausschnitt eines internen Projektposters von Dr. Brüggemann: Es gibt viele Varianten, wie Bedienfelder aussehen könnten. Bedienfelder können anhand von Indikatoren beschrieben werden. Diese ließen sich beispielsweise aus der DIN EN ISO 9241-110:2008-09 ableiten: Übergeordnete Kriterien, z. B.: (1) Aufgabenangemessenheit, (2) Selbstbeschreibungsfähigkeit, (3) Erwartungskonformität usw. Bedienfelder werden somit durch einen ganzen Satz von Indikatoren beschrieben. Herausfinden optimaler Bedienfelder bedeutet, Rangfolgen unter Bedienelementen simultan anhand dieser Indikatoren zu finden. Untersuchte Lösung im Projekt iBaMs war die Anwendung der Theorie der partiellen Ordnungen.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

MyWebRTC

Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn

KOOPERATIONSPARTNER Estos GmbH, Starnberg
LAUFZEIT 03/2014–03/2015

“myWebRTC“ is a free, extendable, clientless, open source solution for secure browser-based real time communication featuring video conferencing, file transfer, desktop sharing and chat.

As a “nearly-no-cost”, “install-yourself“ solution it is aimed at small and medium sized enterprises for confidential communication as a far more secure replacement for Skype, Face-time or Hangouts.

The standard-based application uses HTML5 with WebRTC, JavaScript, node.js and for the user-administra-

tion PHP and MySQL. The technical and performance requirements for the server are very low as it is only used for the user management and the control of connections, not for media data. The encrypted user communication runs peer-to-peer between the clients. WebRTC is so far supported by Chrome, Mozilla and Opera browsers on all platforms (exception Chrome on iPad). Support by Internet Explorer and Safari browsers is announced by Microsoft and Apple respectively.

The current version will be presented on the CeBIT 2015 fair. A master the-

sis continuing this work is under progress.

Credits: The development was done by Alexandra Makariti and Maxim Lebedev, their lab infrastructure was managed by Susanne Koczoh. Several software components and ideas were taken from the WebRTC-book by Alan Johnston and Dan Burnett.

webrtc.th-wildau.de/demo.html

KONTAKT
guenter.tolkiehn@th-wildau.de

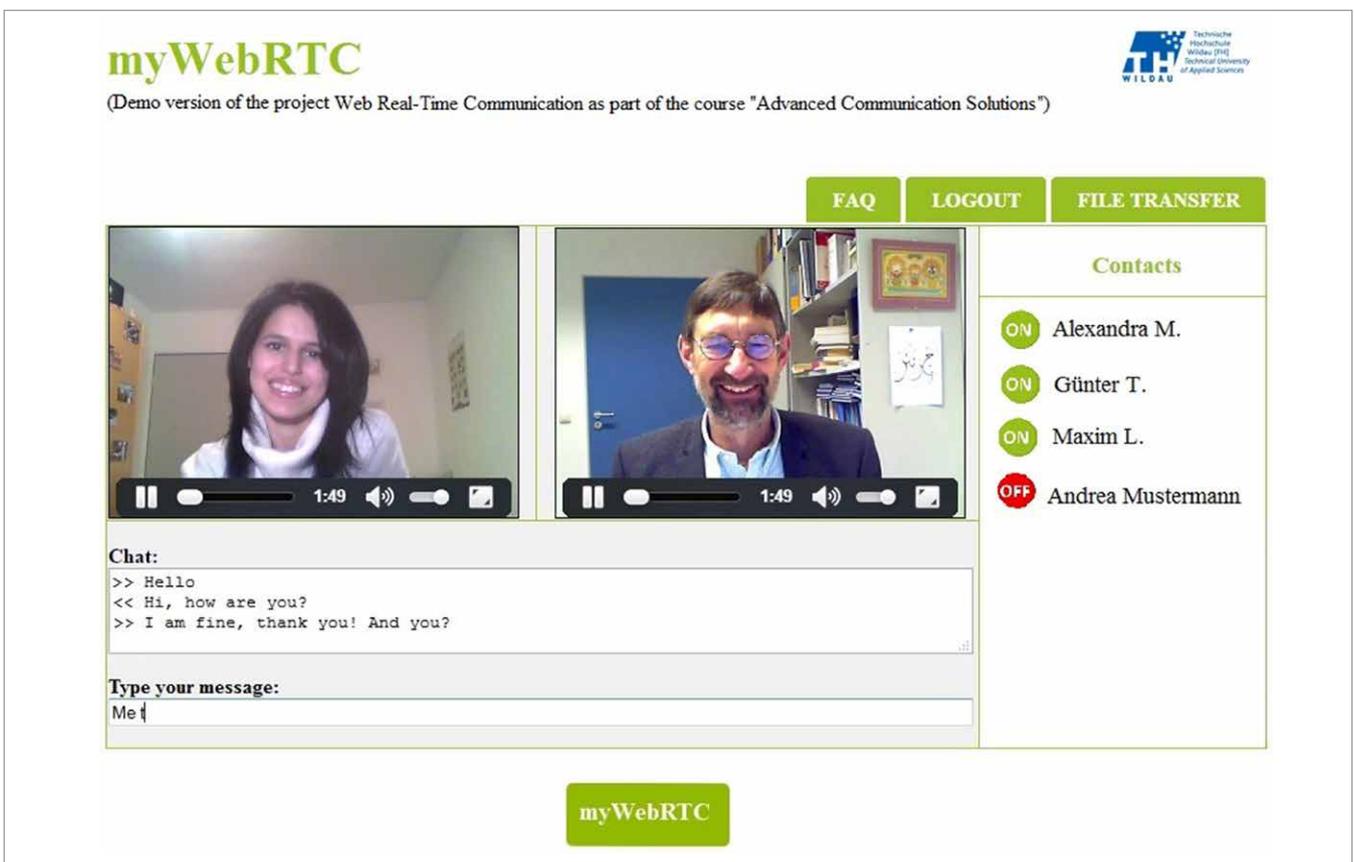


Abb. 1) Screenshot of “myWebRTC”

HiSpIRKa – High-Speed- und IR-Kamerakomponenten für das Kompetenzzentrum Bildverarbeitung

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten

PROJEKTVOLUMEN	219.200 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	01/2014–12/2014

Im Rahmen des HiSpIRKa-Projekts wurde das neue, aus dem vorangegangenen KoBiViA-Projekt entstandene CVision:Lab mit einer hochwertigen Wärmebildkamera sowie zwei Hochgeschwindigkeitskameras aufgerüstet. Diese Maßnahme erhöht die Qualität, die Anzahl und die Heterogenität der möglichen, im Kompetenzzentrum entstehenden Bildverarbeitungslösungen und verbessert zudem die Entwicklungszeiten und -prozesse.

Die Besonderheiten dieser Spezialkameras ermöglichen sichere und eindeutige Bildverarbeitungsergebnisse. Die neuen Geräte können dadurch als

Kontrollwerkzeuge für die auf normalen (handelsüblichen) Kameras basierenden Algorithmen verwendet werden. So können z. B. Aufnahmen von Hochgeschwindigkeitskameras verwendet werden, um Aufnahmen von herkömmlichen Kameras, die Bewegungsunschärfen enthalten, richtig zu bewerten. Das sogenannte Maschinen-Lernen kann dadurch automatisiert und wesentlich effektiver erfolgen. Das Ergebnis sind ausgereifte, robuste und vor allem praxistaugliche Erkennungsmechanismen sowie Klassifikationsverfahren, die mit handelsüblichen und erschwinglichen Kameras möglich sind.

Von der erwähnten Qualitätssteigerung abgesehen, können damit auch gesonderte und speziell für diese Kameras vorgesehene Algorithmen entwickelt werden. Wo das menschliche Wahrnehmungssystem an seine Grenzen stößt, ist diese Technik noch in der Lage, Gefahren zu erkennen. Bei industriellen Hochleistungsfertigungsprozessen z. B. können Funktionsstörungen frühzeitig erkannt und dadurch Katastrophen verhindert werden. Neben der Sicherstellung einer körperlichen Unversehrtheit können auch Kosten eingespart werden (Schadensersatz, Produktionsausfall, Maschinenschaden).

Die beschriebene Erweiterung des Kompetenzzentrums begünstigt auch die Bewilligung zukünftiger Drittmittelprojekte. Häufig setzen Vorhaben mit einem hohen Innovationsgehalt eine technisch hochwertige und vielseitige Entwicklungsumgebung voraus. Dies wird durch die Realisierung von HiSpIRKa maßgeblich unterstützt.

Mit der Aufwertung des Kompetenzzentrums für Bildverarbeitung verdeutlicht die TH Wildau ihren Anspruch, zukunftsweisende Forschung und Entwicklung zu betreiben sowie den Wissens- und Innovationstransfer in die Wirtschaft zu fördern.



Abb. 1) Beispiel einer Wärmebildkamera-Aufnahme.

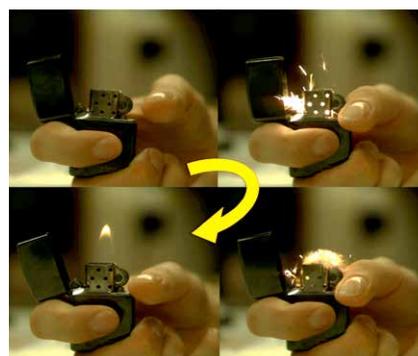


Abb. 2) Selektierte Aufnahmen beim Entstehen einer Flamme.

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!



<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/telematik/projectlist/hispirka.html>

KONTAKT
ralf.vandenhousten@th-wildau.de

TRoPiC – Tools for Rapid on-site Prototyping in Computer Vision

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhouren

PROJEKTVOLUMEN	98.900 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	03/2014 – 12/2014

Mit dem Ausbau des CVision:Lab (Innovationszentrum für Bild- und Videoverarbeitung) verdeutlicht die TH Wildau ihren Anspruch, weiterhin moderne, zukunftsweisende Forschung und Entwicklung zu betreiben und den Wissens- sowie Innovationstransfer mit der Wirtschaft zu intensivieren.

Ein Hauptziel des Projektes TRoPiC ist die Beschaffung und Integration von Geräten (u. a. eine CNC-Fräse) für den Prototypenbau in der Bildver-

arbeitung und Videoanalyse, die zu einer erheblichen Verbesserung der Entwicklungsprozesse beitragen. Dies bedeutet, dass in den Laboren des CVision:Lab direkt Prototypen erstellt und für Bildverarbeitungsprojekte eingesetzt werden können. Folgende Einsatzszenarien für die Geräte zur Erstellung von Modellprototypen wurden identifiziert:

- Erkennung spezieller Objekte (Objekterkennung) in der Bild-

Videoverarbeitung. Die Objekte können z. B. Referenz-Gegenstände (Kisten, Koffer-/Taschenmodelle, kleine Tischmodelle u. Ä.) oder Referenz-Muster (Erkennung spezieller Oberflächeneigenschaften von Objekten durch Nachbau von Spezialbauteilen o. Ä.) sein.

- Erstellung von speziellen Objekten zur automatischen Kalibrierung von Kameras. Dies ist insbesondere beim Einsatz von Stereokameras

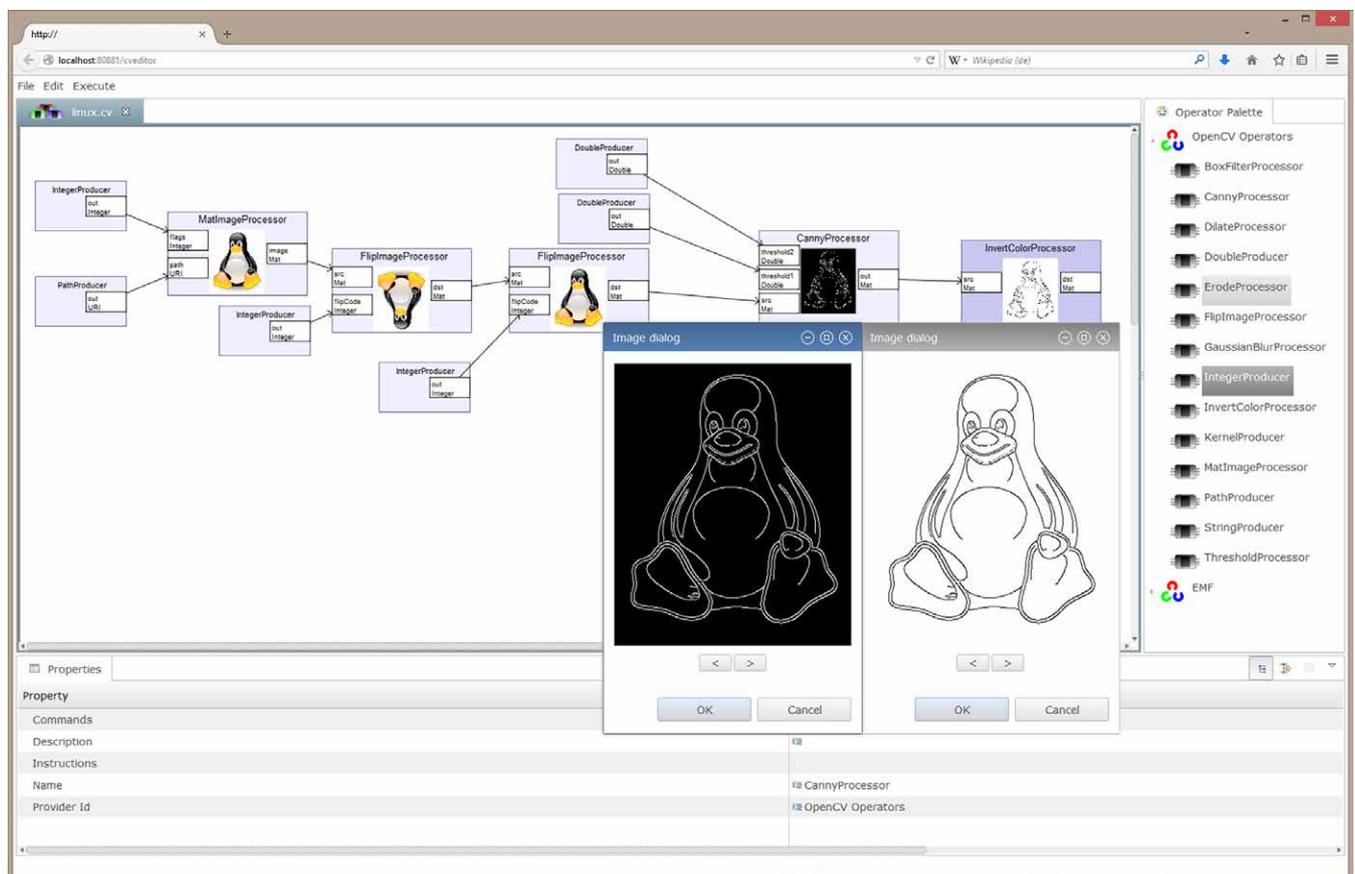


Abb. 1) Grafischer Editor für Bildverarbeitung.

bedeutsam, damit eine räumliche Größenberechnung möglich ist.

- Erstellung von Referenz-Gegenständen für die Größen- und Abstandsmessung mittels Stereokameras. Mögliche Einsatzszenarien liegen hier in der Logistik oder im Verkehrswesen.
- Erstellung von Geräteprototypen für den Bau von Gehäusen von Embedded-PCs oder Kameras, damit diese im Einsatz außerhalb des Labors geschützt und leicht bedienbar sind.
- Erstellung von Objekten für Augmented-Reality Szenarien u. a. für den Einsatz mit Datenbrillen (z. B. Google Glass).
- Herstellung von Spezialhalterungen für optische Elemente sowie für Kamera- und Beleuchtungssysteme.

Die in diesem Projekt beschafften Geräte stellen eine sinnvolle Ergänzung für die vorhandenen 3D-Drucker und Laser-Cutter des CVision:Lab dar, da mit den Geräten auch die Bearbeitung von Metall möglich ist.

Mit den Arbeiten in diesem Projekt, wurde auch ein Bildverarbeitungseditor weiterentwickelt, damit Bildverarbeitungsalgorithmen grafisch modelliert und mit den erstellten Gegenständen getestet werden können.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/telematik/projectlist/tropic.html>

KONTAKT
ralf.vandenhouten@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

InLoc4Log – Indoor Localization for Logistics – Flächendeckende Echtzeit-Lokalisierung	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Stefan Brunthaler
Mitarbeiter	Pascal Neiner, Andi Franke
Kooperationspartner	Humboldt-Universität, navtec remoto GmbH, asitos GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	181.779 €
Laufzeit	11/2012–10/2014
<p>Das Projekt verfolgt einen Lösungsansatz zur Prozessoptimierung in der Lagerlogistik durch neue Möglichkeiten der flächendeckenden Echtzeit-Lokalisierung und Navigation. Durch die Entwicklung einer integrativen, hybriden Gesamtlösung auf der Basis einer neuartigen Ortungstechnik, werden typischen Warehouse-Managementsystemen bedarfsgerechte Prozessführungs-Dienste zur Verfügung gestellt.</p> <p>http://www.inloc4log.org</p>	
Anforderungsanalyse und Systemdesign für die Regelung eines Speicherkraftwerkes	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Kooperationspartner	WWF Solar GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	04/2014–09/2014
<p>Zur Optimierung der wirtschaftlichen Betriebsführung eines Regelkraftwerkes soll ein komplexer Algorithmus als entscheidende Systemkomponente der Kraftwerksteuerung entwickelt und in das Betriebsführungssystem implementiert werden. Die Analyse der Anforderungen an ein solches Regelsystem und das daraus folgende Systemdesign sind Bestandteil dieses Vorhabens.</p>	
ELO-OBG – eBusiness-Lotse Ostbrandenburg	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Mittelgeber	Bund BMWi
Projektvolumen	149.955 €
Laufzeit	10/2012–09/2015
<p>Das Konsortium ELO-OBG vermittelt Basiswissen zu Themen wie u.a. Online-Marketing, Web 2.0, RFID, Datenschutz, Onlinerecht, IT-Sicherheit und Optimierung von Geschäftsprozessen an KMU der Region Ostbrandenburg. Dies geschieht im Rahmen direkter Gespräche mit Unternehmen, von Workshops, von Informationsveranstaltungen und von Konferenzen. Der Beitrag der TH Wildau ist fokussiert auf IT-Sicherheit, Einsatz von Geodaten und Mobile Anwendungen in Unternehmen.</p> <p>www.ebusiness-lotse-ostbrandenburg.de</p>	

iLibrary – Aufbau eines interaktiven Informationsraumes zur Erschließung virtueller Inhalte

Projektleiter Prof. Dr. Janett Mohnke, Dr. Frank Seeliger

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 160.000 €

Laufzeit 03/2012–02/2014

Das Ziel des über zwei Jahre konzipierten Projektes ist der Aufbau eines ubiquitär nutzbaren, attraktiven, multimedialen und interaktiven Informationsraumes zur besseren und aktuellen Erschließung von virtuellen Campus- und Bibliotheks-inhalten bei gleichzeitiger simultaner Nutzung mehrerer Personen.

AmobiRob – Aufbau einer mobilen Roboterplattform zur Etablierung neuer Lernangebote im Bereich der Telematik

Projektleiter Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Ralf Vandenhousten

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 85.400 €

Laufzeit 05/2013–06/2014

Es handelt sich bei dem Projekt um den Aufbau einer mobilen Roboterplattform zur Etablierung neuer Lernangebote im Bereich der Telematik. Neben der Möglichkeit, die NAO-Roboter zur Vermittlung von ingenieurtechnischen Grundlagen einzusetzen, bietet die Hardware dieser humanoiden Roboter auch vielfältige Einsatzszenarios speziell für die Telematik. Die Programmierplattform ermöglicht einerseits einen schnellen Einstieg in die Arbeit mit den NAO-Robotern für Studierende, sowohl in Bachelor- als auch in Masterstudiengängen, andererseits bietet sie auch die Basis für komplexe Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Rahmen von Abschlussarbeiten oder semesterübergreifenden Projekten. Der Einsatz dieser Roboter ergänzt das Curriculum des Studiengangs in idealer Weise und ermöglicht es, dem Studiengang Telematik und damit der Technischen Hochschule Wildau die Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Rahmen weiter zu stärken.

iBaMs – Barrierereduzierte Maschinen in innovativer Interaktion

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl

Mitarbeiter Dr. Andreas Wiesner-Steiner, Anja Teske, Frauke Fuhrmann, Denis Edich, Dr. Rainer Brüggemann, Peter Koppatz, Lennart Scholl

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 296.515 €

Laufzeit 01/2014–12/2014

Es geht um die Entwicklung von behindertenkompatiblen Bedienterminals für CNC-gesteuerte Produktionsbereiche, bei denen Maschinen vorbereitet und hochgefahren werden, um die Produktion zu starten und mit denen sich die Arbeitsschritte behinderter Menschen ebenso unterstützen wie überprüfen lassen. Praxispartner ist CVJM Wesermarsch. Gemeinsam mit Produktionsleitung, Werkstattleiterinnen und in den Werkstätten des CVJM arbeitenden Behinderten wird eine Anforderungsanalyse erstellt.

Library relaunched	
Projektleiter	Dr. Frank Seeliger
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	100.000 €
Laufzeit	03/2014–12/2014
<p>Das Projekt „Library relaunched“ nimmt sich Herausforderungen in vier verschiedenen Bereichen an:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Einrichtung eines Link Revolvers, um die Sichtbarkeit verfügbarer elektronischer Medien für die Nutzer der Hochschulbibliothek zu verbessern. 2. Das Ausstatten der Bibliothek mit einer Audioanlage, um regelmäßig in der Bibliothek stattfindende Veranstaltungen (Vorträge, Lesungen, Konferenzen) etc. mit entsprechender Audiotechnik zu unterstützen. 3. Der Aufbau eines Thesaurus Informatik für die Tiefenerschließung des Informatikbestandes, Einbinden einer thematischen Suche für ein besseres Auffinden relevanter Bestände und Unterstützung des stöbernden Browsens und für eine Visualisierung des Thesaurus. 4. Die Aufwertung des Vortragsraumes der Hochschulbibliothek durch Technisierung und Möblierung zu einem Design Thinking Lab. 	

Export des Bachelor-Studiengangs Wirtschaftsinformatik mit Doppelabschluss	
Projektleiter	Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn
Mitarbeiter	Olga Rösch, Denis Naumov, weitere Professoren beider Einrichtungen
Kooperationspartner	Staatliche Technische Universität Jaroslawl, Russland
Mittelgeber	DAAD
Projektvolumen	500.000 €
Laufzeit	01/2011–12/2014
<p>Mit der Dritten Generation der Russischen Hochschul-Bildungsstandards, die sich stärker als bisher an den Regularien des Bologna-Prozesses orientieren und im Januar 2010 in Kraft traten, sind Hochschulen in der RF verpflichtet, ihre Diplom-Studiengänge auf Bachelor und Master bis September 2011 umzustellen. Der einzuführende B.Sc.-Studiengang Wirtschaftsinformatik der TH Wildau [FH] wird entsprechend der geltenden Dritten Generation der Bildungsstandards (230400 Informationssysteme) entwickelt. Er wird der erste Schritt bei der Umstellung des an der JSTU seit 2005 eingeführten Diplom-Studiengangs, der dem früheren Wildauer Studiengang entspricht, sein. Der B.Sc.-Studiengang wird in Einklang mit den Anforderungen der RF acht Semester umfassen. Bei dem Studiengang ist vorgesehen, dass die Studierenden ein Semester an der Partnerhochschule studieren und bei Beendigung des Studiums den deutsch-russischen B.Sc.-Doppelabschluss erhalten. Der Studiengang Wirtschaftsinformatik vermittelt auf der Grundlage fundierten Informatikwissens wirtschaftsinformatische Kompetenzen, die bei globalisierten und interdisziplinären Anforderungen eine solide Basis für Job Placement bilden. Der ausgeprägte Deutschlandbezug des einzuführenden Studiengangs, der u.a. durch Deutsch als Unterrichtssprache unterstrichen wird, wird dazu beitragen, dass die Studierenden eine enge Beziehung zur ihrer deutschen Partnerhochschule entwickeln und verstärkt in deutschen Unternehmen, die sich in der RF engagieren, tätig werden können.</p>	

MyWebRTC	
Projektleiter	Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn
Mitarbeiter	Alexandra Makariti, Maxim Lebedev, Susanne Koczoh
Kooperationspartner	Estos GmbH
Laufzeit	03/2014–03/2015
webrtc.th-wildau.de/demo.html	

IHSITOP – Innovation hybrid strategy of IT-outsourcing partnership with enterprises

Projektleiter Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn

Mittelgeber EU | TEMPUS

Projektvolumen 728.431 €

Laufzeit 10/2012–10/2015

Innovative organisatorische Neugestaltung der praktischen Studienabschnitte des Informatikstudiums in der Ukraine durch eine hybride Kooperationsstrategie mit der IT-Industrie.

Mobiles Sekundenschlaf-Warnsystem

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhouten

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.587 €

Laufzeit 07/2013–12/2015

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines innovativen Sekundenschlaf-Warnsystems (SWS). Es soll autonom, unabhängig von anderer Fahrzeug-Technik und einfach zu installieren sein. Darüber hinaus ist es unabhängig von Fahrzeug-Typ und Marke sowie vom Alter des Fahrzeugs einsetzbar.

PLuTO – Portable Lern- und Wissensplattform zum Transfer episodischen Wissens in Organisationen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhouten

Kooperationspartner Condat AG, DFKI, BVG

Mittelgeber Bund | BMBF | Mit 60+ mitten im Arbeitsleben – Assistierte Arbeitsplätze im demografischen Wandel

Projektvolumen 363.546 €

Laufzeit 01/2013–06/2015

Thema des Projekts ist die IT-gestützte und multimediale Wissenskollaboration älterer und erfahrener mit neuen und jungen Mitarbeitern. Schwerpunkt ist die Sicherung und Weitergabe episodischen Wissens im konkreten Arbeitsprozess mittels mobiler Assistenten und strukturoffener Wissensdatenbanken. Die „Portable Lern- und Wissensplattform zum Transfer episodischen Wissens in Organisationen“ (PLuTO) unterstützt die Wissenssicherung und Wissensvermittlung mit mobilen Arbeitsplätzen im demografischen Wandel von großen Unternehmen und Organisationen.

HiSPiRka – High-Speed- und IR-Kamerakomponenten für das Kompetenzzentrum Bildverarbeitung

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhouten

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK

Projektvolumen 219.200 €

Laufzeit 01/2014–12/2014

Mit dem Ausbau des Kompetenzzentrums für Bildverarbeitung und Videoanalyse verdeutlicht die TH Wildau ihren Anspruch, weiterhin moderne, zukunftsweisende Forschung und Entwicklung zu betreiben und den Wissens- sowie Innovationstransfer in die Wirtschaft zu fördern. Ein Hauptziel dieses Vorhabens ist die Erweiterung der Versuchsanlage um Spezialkomponenten, die zu einer erheblichen Verbesserung der Entwicklungsprozesse sowie deren Lösungen selbst beitragen und die Entwicklungszeit verkürzen.

TROpIC – Tools for Rapid on-site Prototyping in Computer Vision

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	98.900 €
Laufzeit	03/2014–12/2014

Mit dem Ausbau des Kompetenzzentrums für Bildverarbeitung und Videoanalyse verdeutlicht die TH Wildau ihren Anspruch, weiterhin moderne, zukunftsweisende Forschung und Entwicklung zu betreiben und den Wissens- sowie Innovationstransfer in die Wirtschaft zu investieren. Ein Hauptziel dieses Vorhabens ist die Beschaffung und Integration von Geräten für den Prototypenbau in der Bildverarbeitung und Videoanalyse, die zu einer erheblichen Verbesserung der Entwicklungsprozesse beitragen.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Bernhardt P, Hendrix M (2014)	Mobile Surveillance Sensor Network. Wiss Beitr TH Wildau 18:53–57. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_7
Borchert F, Keidel P (2014)	Und sie bewegt sich doch! Der Einsatz eines Thesaurus zur Unterstützung der Sacherschließung in einem Discoverysystem. BIT online 17(5):456–463
Bösing KD, Geldmacher J (2014)	Transformation einer EPK in eine formalisierte Methode. Wiss Beitr TH Wildau 18:95–101. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_12
Büschensfeldt M, Scholl M (2014)	Die Archetypen des Web 2.0 als Referenzmodell für das E-Government 2.0. In: Fachbereich Allgemeine Verwaltung (ed) Beiträge zur Verwaltungsinformatik 19/2014. Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin, ISBN: 978-3-943579-30-7, pp 117–139
Kissig J, Köhler D (2014)	Inventur mit RFID-Handlesegeräten – Erfahrungsberichte über die Durchführung von Inventurarbeiten mit Hilfe von RFID-Handlesegeräten. In: Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin, ISBN: 978-3-936527-32-2, pp 117–135
Kistel T, Vandenhouten R (2014)	A Domain Specific Language for the Automatic Generation of Parser Classes for Text Protocols. Wiss Beitr TH Wildau 18:45–51. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_6
Kistel T, Vandenhouten R (2014)	Extended type systems of action languages for the development of communication protocols. In: Proc IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), 5–8 Oct 2014, San Diego, CA, USA, pp 3054–3057. doi: 10.1109/SMC.2014.6974395
Kistel T, Wendlandt O, Vandenhouten R (2014)	Using distributed feature detection for an assistive work system. In: Proc IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC), 5–8 Oct 2014, San Diego, CA, USA, pp 1801–1802. doi: 10.1109/SMC.2014.6974179
Mietzner D, Vandenhouten R, Schultz C (2014)	Neue Ansätze in der Indoor-Navigation – Echter Mehrwert für den stationären Handel? In: Domnick I, Heimann S (eds) Urbanes Leben – Urban Living. Shaker, Berlin, ISBN: 978-3-8440-2643-6, pp 51–62
Müller C (2014)	Approaches to Run Simulations of Business Processes in a Grid Computing Network. In: Squazzoni F, Baronio F, Archetti C, Castellani M (eds) Proc 28th European Conference on Modelling and Simulation, 27–30 May 2014, Brescia, Italy, ISBN: 978-0-9564944-8-1, pp 639–642. doi: 10.7148/2014-0639
Müller C (2014)	Interpretation der Koppelungsmöglichkeiten zwischen Optimierungsaufgaben und Simulationsmodellen am Beispiel von Geschäftsprozessen. Anw Konz Wirtschaftsinf 2:17–22
Rösch O, Scholl M, Strewe B, Niemczik C, Teske A (2014)	Onlinekurs „Interkulturelles Lernen und Arbeiten“ als ein Baustein der interkulturellen Qualifizierung – Anmerkungen zum Einsatz. Wiss Beitr TH Wildau 18:117–125. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_15

Scholl M (2014)	The Project “iBaMs – Barrier-Reduced Machines in Innovative Interaction”. In: Janssen MFWHA, Bannister F, Glassey O, Scholl HJ, Tambouris E (eds) Electronic Government and Electronic Participation. IOS Press, Amsterdam, ISBN: 978-1-61499-429-9, pp 299–301. doi: 10.3233/978-1-61499-429-9-299
Scholl M (2014)	User Experience as a Personalized Evaluation of an Online Information System. In: Janssen MFWHA, Bannister F, Glassey O, Scholl HJ, Tambouris E (eds) Electronic Government and Electronic Participation. IOS Press, Amsterdam, ISBN: 978-1-61499-429-9, pp 287–296. doi: 10.3233/978-1-61499-429-9-287
Scholl M, Ehrlich E, Wiesner-Steiner A, Edich D (2014)	Akzeptanzsicherung und benutzerorientiertes Qualitätsmanagement in elektronischen Lernprozessen. In: Lück-Schneider D, Kraatz E (eds) Kompetenzen für zeitgemäßes Public Management. Herausforderungen für Forschung und Lehre aus interdisziplinärer Sicht. Sigma, Berlin, ISBN: 978-3-89404-798-6, pp 249–262
Scholl M, Ehrlich E, Wiesner-Steiner A, Edich D (2014)	The Project TEDS@wildau. TEDS Framework Integration into the Moodle Platform for User-Specific Quality Assurance of Learning Scenarios. In: 47th Hawai’i International Conference on System Science, Proceedings, 6–9 Jan 2014. IEEE, Hawai’i, ISBN: 978-1-4799-2504-9, pp 1935–1945
Scholl M, Ehrlich P, Edich D, Wiesner-Steiner A (2014)	TEDS*MOODLE: User-Specific Evaluation of ICT’s Public Value. In: CENTERIS – Conference on ENTERprise Information Systems. Industry papers, poster papers and abstracts, Oct 2014, Lisbon, Portugal, pp 275–280
Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) (2014)	RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin. ISBN: 978-3-936527-32-2
Steglich M (2014)	Solving selected logistical problems with CMPL and pyCMPL. In: notrans 12(2):57–64
Tolkiehn G (2014)	Wenn nur noch Zahlen zählen. Die Neue Hochschule 2014(1):6–9
Vandenhouten R (2014)	Orten eines mobilen Endgeräts unter Nutzung von optisch detektierbaren Landmarken. Patent Application EP2738519, 04 Jun 2014
Vandenhouten R (2014)	Orten eines mobilen Endgeräts unter Nutzung von optisch detektierbaren Landmarken. Patent Application DE102012221921, 05 Jun 2014
Wiesner-Steiner A, Scholl M, Ehrlich E (2014)	Prozesstransparenz, Nachvollziehbarkeit und nutzerorientierte Akzeptanzsicherung in (Verwaltungs-) Netzwerken. In: Schweighofer E, Kummer F, Hötendorfer W (eds) IRIS 2014: Transparenz. Österreichische Computer Gesellschaft, Wien, ISBN: 978-3-85403-302-8, pp 171–178
Wiesner-Steiner A, Teske A, Fuhrmann F, Scholl M (2014)	Preconditions and Design Requirements for Touch-Screen Control Panels for Mentally Disabled Persons Working with CNC Machines. In: 8th International Conference on Interfaces and Human Computer Interaction (IHCI), 15–17 Jul 2014, Lisbon, Portugal

Optische Technologien/Photonik

Optical Technologies/Photonics

FAEROS – Fasern mit extrem rechteckigen Querschnitten für optische Sensorik

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

FORSCHUNGSFELD	Photonik und Faser Sensorik
KOOPERATIONSPARTNER	F&T Fibers and Technology GmbH
PROJEKTVOLUMEN	174.970,00 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	05/2014–09/2016

Die F&T Fibers and Technology GmbH entwickelt in Kooperation mit der TH Wildau die Herstellungstechnologie neuartiger optischer Sensorfasern mit sensitiven Beschichtungen auf Basis dotierter Polymere. Die TH Wildau wird sich an den drei folgenden Themenkomplexen beteiligen:

- 1) Entwicklung und Charakterisierung hochdotierter Mantelwerkstoffe aus Polymeren. Entscheidend ist dabei eine empfindliche, reversible, schnelle und reproduzierbare Wechselwirkung mit dem Analyten. Anschließend werden die optischen Eigenschaften der Materialien untersucht.
- 2) Basierend auf den Ergebnissen aus 1) werden Simulationsmodelle und Berechnungen zum Faserdesign, dessen Optimierung und der Modenausbreitung entwickelt.
- 3) Untersuchung der hergestellten Vorformen und Fasern in Hinblick auf deren mechanische, optische geometrische und morphologische Eigenschaften.

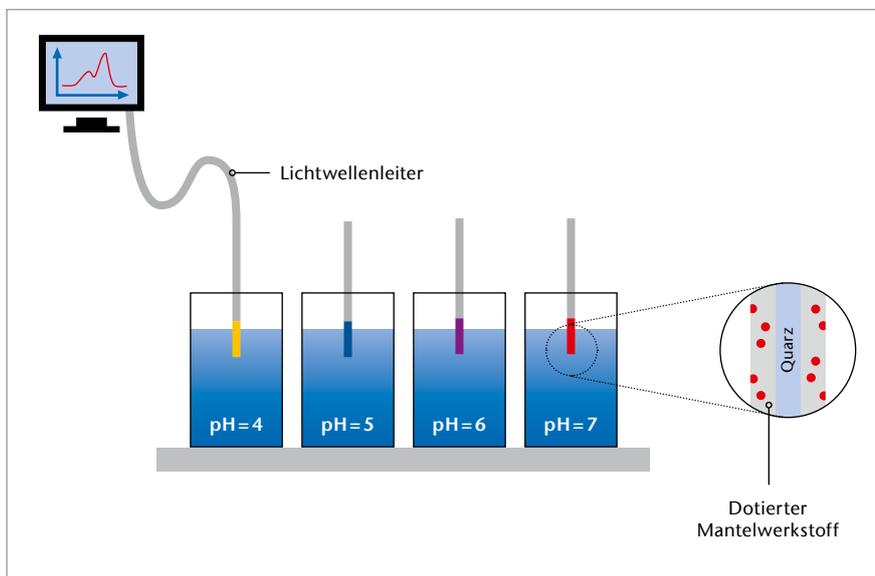


Abb. 1) Schematische Darstellung des Messverfahrens.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte.html>

KONTAKT

sigurd.schrader@th-wildau.de

Prototyp-Entwicklung eines optischen Strahlungsmoduls mit elektrodenloser Entladungslampe und Herstellungsverfahren; Diagnostische und plasmachemische Entwicklung des Konzeptes einer High-Power elektrodenlosen Entladungslampe und Absicherung der technologischen Entwicklung

Prof. Dr. Sigurd Schrader, Dr. Mandy Hofmann

FORSCHUNGSFELD	elektrodenlose Niederdruckentladungslampen, absorptionspektroskopisches Verfahren, Plasmadiagnostik, Plasmatechnologien
KOOPERATIONSPARTNER	Analytical Control Instruments GmbH
PROJEKTVOLUMEN	194.440,00 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	07/2014–06/2016

Für die hochpräzise Absorptionsspektroskopie, z. B. für den Einsatz zur Detektion von Gaskomponenten wie z. B. NO, NO₂, SO₂, H₂S, Cl₂, CS₂ und COS, sind Strahlungsquellen erforderlich, die eine garantierte und intensitätsstabile Betriebsdauer von mindestens 20.000 Stunden mit niedrigem Grundrauschen gewährleisten können. Die derzeit auf dem Markt eingesetzten Lampensysteme zeigen starke Intensitätsschwankungen während der zeitintensiven Einbrennphase und ein starkes Driftverhalten der Intensität der relevanten Resonanz- und Referenzlinien im Betrieb, das größer ist als das vom Endanwender geforderte Kriterium von maximal 2% pro Woche. Daher ist das Ziel des Vorhabens die Entwicklung eines neuartigen Prototyps für ein Strahlungsmodul mit einer elektrodenlosen Entladungslampe im Niederdruckbereich mit gesteigerter Stabilität der Strahlungsausgangsleistung (Spektrallinien stabilisiert) für verschiedene spektrale Mess- und Referenzlinien mit reproduzierbaren Einsatzzeiten. Durch gezielte, zu evaluierende Prinzipien und fertigungstechnische Maßnahmen soll der Anteil der Einbrennzeit, der momentan die

Lebensdauer entscheidend verringert, auf ein Minimum reduziert werden (gängig sind derzeit ca. 2.000 Stunden), um die geforderte stabile Betriebszeit zu gewährleisten.

Elektrodenlose Entladungslampen stellen ein komplexes System dar, da es in Abhängigkeit vom Anregungsmechanismus zwischen den plasma-chemischen Prozessen und den kinetischen Vorgängen eine direkte Kopplung gibt, bei der auch eine mögliche Plasma-Wand-Wechselwirkung nicht unberücksichtigt bleiben darf. Somit ist die Anzahl der sich gegenseitig beeinflussenden freien Parameter sehr groß und deren jeweilige Wirkung auf die Funktionalität der Lampen nicht pauschal abschätzbar. Jeder gezielte Eingriff hat auch unerwünschte Resultate zur Folge, da u. U. die für die Anwendung notwendigen Prozesse unterdrückt bzw. nachteilig beeinflusst werden können. Die Abbildung zeigt eine stark vereinfachte schematische Darstellung einiger relevanter plasma-chemischer Prozesse und wichtiger Plasma-Wand-Wechselwirkungsreaktionen, deren Zusammenspiel für die Entwicklung einer

langlebigen, stabilen Lampe, hier am Beispiel einer Quarzglaslampe mit N₂:O₂-Plasma, u. a. von Bedeutung ist.

Durch die gebündelte Kompetenz der beteiligten Partner wird gewährleistet, dass am Ende des Projektes ein ausgereifter und umfangreich getesteter Prototyp vorliegt und zusätzlich eine prozessschrittbegleitende Sensorik zur Verfügung steht.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte.html>

KONTAKT
sigurd.schrader@th-wildau.de

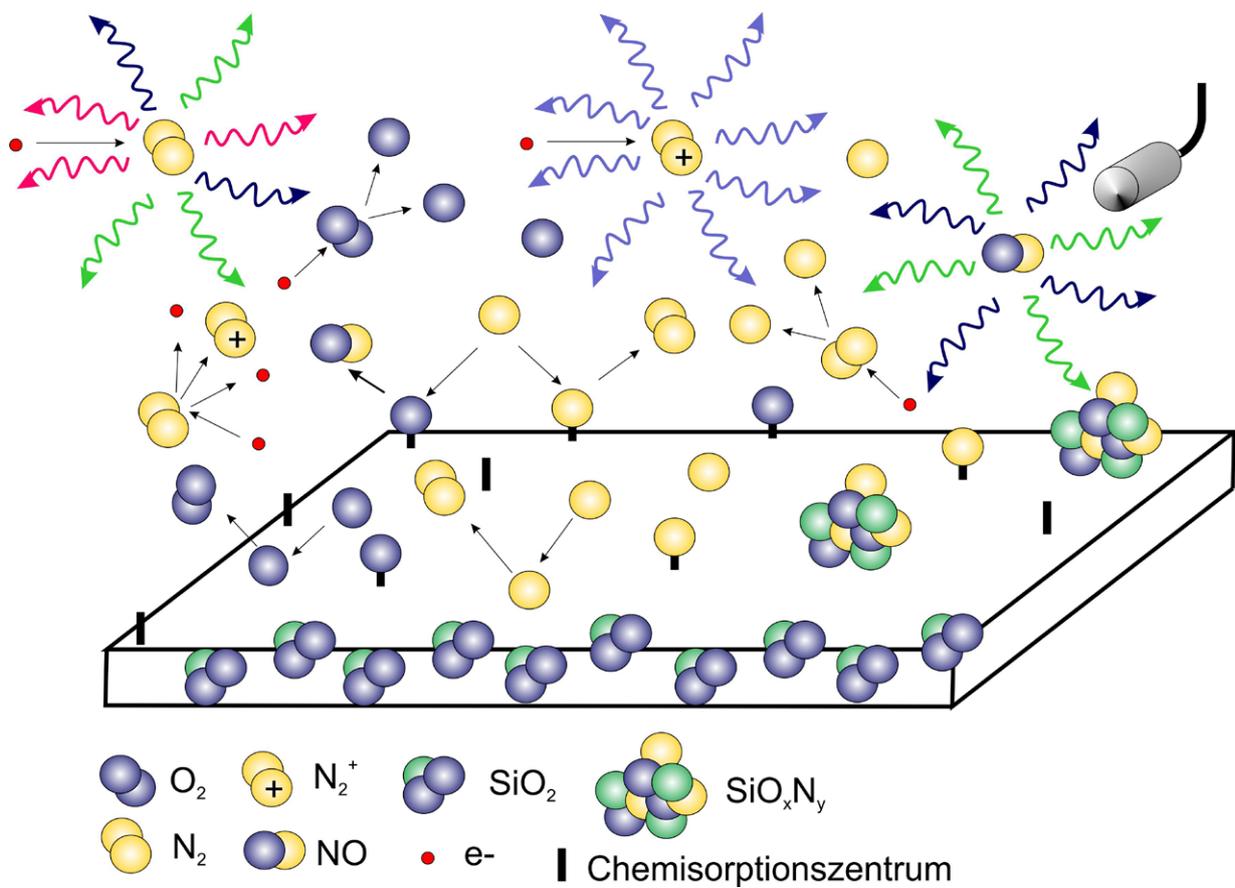


Abb. 1) Stark vereinfachte schematische Darstellung relevanter plasma-chemischer Prozesse und Plasma-Wand-Wechselwirkungsreaktionen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Plasmaätzer/Plasmabeschichter

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

PROJEKTVOLUMEN	900.000 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK
LAUFZEIT	02/2014–03/2015

Im Rahmen eines Großgeräteantrages wurde ein Plasma-Ätz- und Beschichtungscluster beschafft und installiert (s. Abbildung). Das Cluster besteht aus einer ICP-PECVD (inductively coupled plasma enhanced chemical vapour deposition)-Kammer und einer ICP-RIE (inductively coupled plasma reactive ion etching)-Kammer. Beide Kammern sind über eine Vakuumschleuse mit automatischem Probenhandler miteinander verbunden. Es dient der Abscheidung sowie der Mikro- und Nano-Strukturierung verschiedener Materialien, wie Silizium, Siliziumoxiden, Siliziumnitriden, Polymeren, diamantartiger sowie anderer Kohlenstoffbasierter Funktionsschichten.

Ein Vorteil der ICP-Plasmatechnik besteht in der großen Variabilität der Prozessführung. Abhängig von den

Plasmaparametern Gaszusammensetzung, Druck, Gasfluss, Leistung, Proben-Bias und Proben temperatur lassen sich optische, elektrische und mechanische Parameter wie Brechungsindex, Absorption, Leitfähigkeit, Oberflächenbeschaffenheit, Härte, Haftfestigkeit der Schichten sowie Strukturflanken in einem sehr weiten Parameterbereich variieren. Insbesondere kann die Strukturübertragung mit hoher Rate bei exzellenter Maßhaltigkeit und hoher Selektivität zur Maske erfolgen. Haupteinsatzgebiete sind die Mikroelektronik, Optoelektronik, Photonik und Mikrosystemtechnik.

Zu den kurz- und mittelfristig geplanten Projekten gehören die Erzeugung photonischer Strukturen in Silizium, Silizium-Polymer-basierter Hybridtechnologie und deren CMOS kompatible

Integration. Dies erfolgt im Rahmen des gemeinsamen Forschungs- und Ausbildungszentrums „JointLab“ mit dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) in Frankfurt/Oder. Einsatzgebiete sind die Herstellung schneller elektrooptischer Modulatoren für die optische Datenübertragung sowie verschiedene Anwendungen im Bereich der Sensorik. Weiterhin wird die Anlage für ein bereits bewilligtes Projekt, die 3D-Chip-Integration betreffend, verwendet werden. Das Gerät soll insbesondere auch für die studentische Ausbildung eingesetzt werden.

<http://www.th-wildau.de/photonik>

KONTAKT
sigurd.schrader@th-wildau.de



Abb. 1) Ätz- und Beschichtungscluster - Das Cluster besteht aus einer ICP-PECVD-Beschichtungskammer (links) und einer ICP-RIE-Ätzkammer (rechts). Beide Kammern sind über eine Vakuumschleuse (Mitte) mit automatischem Probenhandler miteinander verbunden.

EET – Entwicklung eines endoskopischen Prüfkopfes

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

KOOPERATIONSPARTNER	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG, Schölly Fiberoptic GmbH, FTI Engineering Network GmbH
PROJEKTVOLUMEN	EUR 260.000 € (Anteil der TH Wildau)
MITTELGEBER	Rolls-Royce Deutschland Ltd. & Co KG
LAUFZEIT	01/2014–06/2015

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines hochauflösenden optischen Endoskop-Prüfkopfes für neuartige Instandhaltungskonzepte, die eine Inspektion und Reparatur von Flugzeugtriebwerken vor Ort im eingebauten Zustand ermöglichen. Dabei besteht die besondere Herausforderung in der Entwicklung miniaturisierter Werkzeuge und Inspektionsoptiken, welche man trotz der geringen Abmessungen der Wartungsöffnungen von Triebwerken bei der Vor-Ort-Wartung einsetzen kann. Der miniaturisierte endoskopische Prüfkopf gewährleistet die Detektion und Vermessung kleinster Oberflächenschädigungen mit hoher Genauigkeit ohne eine Demontage des Triebwerks. Diese Aufgabe ist Teil des Vorhabens „REPITEF - Reparatur- und Inspektionstechnologien für effizientes Fliegen“, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen des LuFo V. Luftfahrtforschungsprogramms gefördert wird. (Förderkennzeichen 20T1317A gemäß Zuwendungsbescheid vom 09.12.2013).

Abb. 1 zeigt das Labormuster für den Endoskop-Prüfkopf, welcher an der TH Wildau entwickelt und unter Beteiligung der Projektpartner bei der Fa. Schölly Fiberoptic GmbH gefertigt worden ist.

Erste Ergebnisse zeigen eine vollständige Funktionsfähigkeit des Prüfkopfes, in Art und Größe spezifizierte Oberflächenbeschädigungen können detektiert und vermessen werden. Er ermöglicht durch ein neuartiges Design die Erfüllung zweier sehr unterschiedlicher Aufgaben: (1) Inspektion von Bauteilen bei geringer optischer Vergrößerung und (2) präzise Vermessung geschädigter Bereiche bei extrem hoher optischer Vergrößerung. Eine Patentanmeldung für den Endoskop-Prüfkopf wurde Anfang 2015 eingereicht.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte.html>

KONTAKT
sigurd.schrader@th-wildau.de

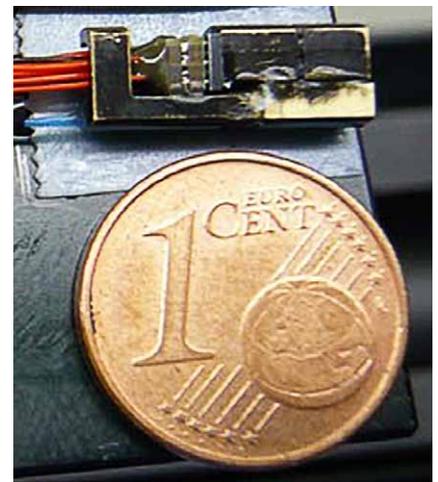


Abb. 1) Miniaturisierter Endoskop-Prüfkopf mit einem eingebauten hochauflösenden elektronischen Bildsensor.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

AGILE – Erarbeitung eines Konzeptes einer alternativen Auftragungstechnologie für Gleitlager und der Substitution unerwünschter Bestandteile in Lagermetallen

Projektleiter	Dipl.-Physiker Harald Beyer
Kooperationspartner	ADMOS Gleitlager Produktions-und Vertriebsgesellschaft mbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	10/2014–03/2015

Ziel des Projektes ist die Erarbeitung eines Konzeptes, das nicht nur die Substitution unerwünschter Bestandteile in Lagermetallen beinhaltet, sondern gleichzeitig auch alternative Beschichtungstechnologien für Gleitlager berücksichtigt. Dabei sollen unterschiedliche Materialien getestet werden.

OPTICS – Optische Charakterisierung der Phasenverschiebung dielektrischer Spiegel

Projektleiter	Dipl.-Physiker Harald Beyer
Kooperationspartner	Berliner GLAS KGaA, HERBERT KUBATZ GmbH & Co., Optical Metrology
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	06/2014–09/2014

Im diesem Projekt wird die relative Phasenverschiebung der transversal elektrischen zur transversal magnetischen und elektromagnetischen Strahlung nach der Reflexion an den zu vermessenden dielektrischen Spiegeln mittels spektroskopischer Ellipsometrie im Wellenlängenbereich von 240 nm bis 930 nm für verschiedene Einfallswinkel detektiert.

SUSE – Spektroskopische Untersuchung elektrodenloser Entladungslampen

Projektleiter	Dipl.-Physiker Harald Beyer
Kooperationspartner	Analytical Control Instruments GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	12/2013–02/2014

Ziel des Projektes zwischen der Technischen Hochschule Wildau und der Firma Analytical Control Instruments GmbH ist eine Methode zu entwickeln, mit der die zeitabhängige Untersuchung des spektralen Emissionsverhaltens von elektrodenlosen Entladungslampen in Abhängigkeit von den Anregungsparametern gemessen werden kann. Im zweiten Schritt soll anhand der Daten eine erste Prognose zu möglichen Ursachen getroffen und Ansatzpunkte für weiterführende Entwicklungen und Maßnahmen evaluiert werden.

Femtosekundenlaser

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Dr.-Ing. Friedhelm Heinrich
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	160.000 €
Laufzeit	09/2012–06/2014

Im Projekt soll ein Ultrakurzpulslaser (Femtosekundenlaser) angeschafft werden. Benötigt wird der Laser für geplante Projekte zur Entwicklung neuer photaniseher Materialien/Schichten, die ein extrem schnelles (optisches) Schalten und Modulieren von Signalen ermöglichen, ein insbesondere für die moderne Nachrichtentechnik hochaktuelles Thema. Weitere Anwendungen im Bereich Materialanalytik, Diagnostik, sowie interdisziplinäre Projekte mit dem Bereich Biosystemtechnik sind in Planung.

CSG-Funktionsschichten

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	164.800 €
Laufzeit	08/2012–04/2014

Das Projekt dient der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und verbessert den Übergang von der Hochschule in die Berufstätigkeit und entwickelt den Verbund zwischen der TH Wildau und dem IHP Frankfurt (Oder) weiter. Dabei stehen die Stärkung der Forschungskompetenzen, des Wissenstransfers und der Qualität der Lehre in den Zukunftsfeldern Photonik und optische Technologien, Mikro- und Nanoelektronik, Hochleistungsmaterialien, IuK-Technologien sowie Sensorik im Fokus.

DELTA – Neuartige Dünnschichtbauelemente für Elektro-optische Terabit-Datatransfer-Anwendungen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Bund BMBF FHprofUnt
Projektvolumen	308.110 €
Laufzeit	07/2012–11/2015

Ziel des Vorhabens ist es, neuartige Materialien und Fabrikationstechnologien für optische Datenübertragung zu entwickeln und zu erproben. Polymer- und Sol-Gel-basierte und Silizium-basierte integrierte optoelektronische Strukturen sollen kombiniert und in Hinblick auf ihren Einsatz in aktiven optischen Kabeln und anderen Informationssystemen getestet werden.

EEP – Entwicklung eines endoskopischen Prüfkopfes

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

Kooperationspartner Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 01/2014–06/2015

Das geplante Vorhaben beinhaltet die „Entwicklung eines endoskopischen Prüfkopfes“ als Bestandteil des LuFoV-Projektes „Reparatur- und Inspektionstechnologien für effizientes Fliegen“ und wird in das Arbeitspaket 1.2 „endoskopische Inspektion kleiner Oberflächenbeschädigungen“ eingeordnet. Die Aufgabe der TH Wildau besteht darin, einen miniaturisierten Prüfkopf als Grundlage von photonischen Verfahren zu entwickeln.

EKROR – Effizientere Kondensationsprozesse an Oberfl. durch Strukturierung und Beschichtung untersch. metallischer Werkstoffe zur Ressourcenschonung

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

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 12/2014–05/2015

Ziel dieses Projektes ist der Nachweis von effizienteren Kondensations- und katalytischen Reaktionsprozessen an unterschiedlichen Materialien mit einer strukturierten Oberfläche und/oder einer funktionellen Beschichtung, mit dem Ziel, die Baugröße der Kondensatoren und Reaktoren zu verringern und somit deutliche Materialeinsparungen zu erreichen.

Elli – Spektroskopisches Ellipsometer

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

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 98.352 €

Laufzeit 03/2014–06/2014

Im vorliegenden Projekt soll ein spektroskopisches Ellipsometer zur Charakterisierung neuer Materialien im Bereich der optischen Technologien beschafft werden. Die Genauigkeit der spektroskopischen Ellipsometer in Verbindung mit ihrer vielseitigen Einsatzmöglichkeit wird von keiner anderen kommerziell erhältlichen Messtechnik übertroffen und stellt das Standardverfahren zur Bestimmung des komplexen Brechungsindex sowie der Schichtdicke dar.

FAEROS – Fasern mit extrem rechteckigen Querschnitten für optische Sensorik

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

Kooperationspartner F&T Fibers and Technology GmbH

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.970 €

Laufzeit 05/2014–09/2016

F&T Fibers and Technology GmbH beabsichtigt in Kooperation mit der TH Wildau die Entwicklung der Herstellungstechnologie neuartiger optischer Sensorfasern, welche sich durch 1) ein extrem hohes Verhältnis der äußeren Oberfläche zum Volumen, 2) Kerne oder Kern-Mantel-Strukturen aus synthetischem Quarzglas und 3) sensitive Beschichtungen auf Basis funktioneller Gruppen dotierter Polymere auszeichnen.

MUFFLER – MÜster eines FeinstaubFilters für Laserdrucker und KopierER

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	ZIB Service GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	11/2014–04/2015

Ziel dieses Projektes ist es, im Rahmen eines Transferbonus-Verfahrens einen funktionierenden Prototypen des Feinstaubfilters herzustellen. Der Feinstaubfilter nutzt ein von der ZIB entwickeltes und geschütztes, neuartiges Verfahren, welches Partikel mit Abmessungen bis in den Nanometerbereich herausfiltert. Dieser Filter soll universell einsetzbar sein.

NEMO-Netzwerk »Schützen und Veredeln von Oberflächen«

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	148.585 €
Laufzeit	07/2012–06/2015

Das strategische Ziel der im Netzwerk zusammengeschlossenen Unternehmen besteht in der Entwicklung, Realisierung und Vermarktung von innovativen Lösungen auf dem Gebiet der Oberflächen- und Beschichtungstechnik.

OWI – Mikro-optisches Inspektionssystem

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	10/2013–01/2014

Das Projekt umfasst die Durchführung von Voruntersuchungen und die Konzeptentwicklung für ein neuartiges mikrooptisches Inspektionssystem.

Plasmaätzer/Plasmabeschichter

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mitarbeiter	Dr.-Ing. Friedhelm Heinrich
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK
Projektvolumen	900.000 €
Laufzeit	02/2014–03/2015

Im Rahmen eines Großgeräteantrages wurde ein Plasma-Ätz und Beschichtungscluster beschafft und installiert. Das Cluster besteht aus einer ICP-PECVD- und einer ICP-RIE-Kammer. Beide Kammern sind über eine Vakuumschleuse mit automatischem Probenhandler miteinander verbunden. Es dient der Abscheidung sowie der Mikro- und Nano-Strukturierung verschiedener Materialien, wie Silizium, Siliziumoxiden, Siliziumnitriden, Polymeren, diamantartiger sowie anderer Kohlenstoff-basierter Funktionsschichten. Zu den geplanten Projekten gehören die Erzeugung photonischer Strukturen in Silizium, Silizium-Polymer-basierter Hybridtechnologie und deren CMOS kompatible Integration.

Pro-STELLA – Prototyp-Entwicklung eines optischen Strahlungsmoduls mit elektrodenloser Entladungslampe und Verfahren zur Herstellung

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

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.996 €

Laufzeit 07/2014–06/2016

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung des neuartigen Prototyps eines Strahlungsmoduls mit einer elektrodenlosen Entladungslampe im Niederdruckbereich für die Anwendung in photometrischen Messgeräten der industriellen Analysenmesstechnik mit gesteigerter Stabilität der Strahlungsausgangsleistung (Spektrallinien stabilisiert) für verschiedene spektrale Mess-Referenzlinien und reproduzierbaren Einsatzzeiten von bis zu 20.000 Betriebsstunden. Durch gezielte, zu evaluierende Prinzipien und Fertigungstechnische Maßnahmen soll der Anteil der Einbrennzeit, der momentan die Lebensdauer entscheidend verringert, auf ein Minimum reduziert werden, um die geforderte stabile Betriebszeit zu gewährleisten.

Spektralphotometer

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

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 130.110 €

Laufzeit 03/2012–03/2014

In dem Projekt geht es um die Charakterisierung von neuartigen optischen Materialien im Hinblick auf Wellenleiterstrukturen und optische Bauelemente. Dazu wird eine umfassende Messtechnik zur Analyse von Absorptions-, Reflexions- und Oberflächenkenndaten installiert, die die Untersuchung des Einflusses der Oberflächenrauigkeiten auf die diffuse Reflexion und Transmission ermöglicht.

SVO-NALA – Entwicklung neuartiger Hochleistungs-Absorberschichten für lasertechnische Anwendungen

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

Kooperationspartner ERK Eckrohrkessel GmbH

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.946 €

Laufzeit 09/2014–08/2016

In dem Netzwerkprojekt „Entwicklung neuartiger Hochleistungs-Absorberschichten für lasertechnische Anwendungen“ (SVO-NALA) soll ein prototypischer Lasersensor für hohe Leistungsdichten mit kurzen Zeitkonstanten entwickelt und erprobt werden. Dazu ist beabsichtigt, den Reflexionsgrad von Kupfer, Nickel und Edelstahl durch eine gezielte Strukturierung der Oberfläche im Mikrometerbereich so anzupassen, dass diese Materialien als Absorberschichten in Laserleistungsmessköpfen eingesetzt werden können.

<http://www.th-wildau.de/nemo-netzwerk/netzwerk/netzwerkprojekte.html>

Vanadat-Laser – Modellierung und Simulation von Nd:YVO4 Laserresonatoren

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	174.674 €
Laufzeit	04/2013–03/2015

Das Ziel des Projektes besteht in der Entwicklung eines neuartigen Nd:YVO4-MOPA (master oscillator power amplifier) Lasersystems. Die Anregung des Systems soll mit einer Laserdiode bei 914 nm erfolgen und die Emission der Laserstrahlung bei einer Wellenlänge von 1064 nm liegen. Die Arbeiten beinhalten das Design der Oszillatorkavität, die Entwicklung eines Verstärkungs- und Pumpschemas sowie die Minimierung der thermischen Linse und der damit verbundenen Auswirkungen auf die Lasertätigkeit.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Dimitriev OP, Grytsenko K, Tolmachev OI, Slominskii YL, Kudinova MA, Schrader S (2014)	Effect of Concentration on Isomerization of Rhodanine Derivatives of Merocyanine Dyes in Polar Solvents. <i>Adv Phys Chem</i> 2014(8):468910. doi: 10.1155/2014/468910
Dimitrov K, Döhler T, Herzog M, Schrader S, Nenkova S (2014)	Wood fiber ferrite micro- and nano-composite materials for EMI-shielding. In: Kanoun O (ed) <i>Lecture Notes on Impedance Spectroscopy</i> . Routledge Chapman & Hall, London, ISBN: 978-1-138-00140-4, pp 117–125. doi: 10.1201/b16063-20
Fursenko O, Bauer JM, Marschmeyer S (2014)	In-line through silicon vias etching depths inspection by spectroscopic reflectometry. <i>Microelectron Eng</i> 122:25–28. doi: 10.1016/j.mee.2014.03.007
Goldenberg LM, Lisinetskii V, Ryabchun A, Bobrovsky A, Schrader S (2014)	Influence of cation type on DFB lasing performance of dye-doped azobenzene-containing polyelectrolyte. <i>J Mater Chem C</i> 2(40):8546–8553. doi: 10.1039/C4TC01413H
Goldenberg LM, Lisinetskii V, Ryabchun A, Bobrovsky A, Schrader S (2014)	Liquid Crystalline Azobenzene-Containing Polymer as a Matrix for Distributed Feedback Lasers. <i>ACS Photonics</i> 1(9):885–893. doi: 10.1021/ph500183n
Goldenberg LM, Lisinetskii V, Schrader S (2014)	Continuously tunable laser based on polarization gratings in azobenzene-containing material. <i>Laser Phys</i> 24(3):035807. doi: 10.1088/1054-660X/24/3/035807
Goldenberg LM, Lisinetskii V, Schrader S (2014)	Stable and Efficient Thin Layer DFB Lasers Based on Side-Chain Azobenzene Polymers. <i>Adv Optical Mater</i> 2(3):286?291. doi: 10.1002/adom.201300425
Grytsenko K, Schrader S, Detert H (2014)	Ultra-stable dye-filled polytetrafluoroethylene thin films. <i>Nanosci Technol</i> 1(2):1–5
Lange J, Messaoudi H, Kumar Das S, Grunwald R, Schrader S, Frohme M, Heinrich F (2014)	Analyse komplexer biologischer Proben mittels oberflächenverstärkter Raman-Spektroskopie (SERS). <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:27–32. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_3
Messaoudi H, Das SK, Lange J, Heinrich F, Schrader S, Frohme M, Grunwald R (2014)	Femtosecond laser induced nanostructuring for surface enhanced Raman spectroscopy. In: Heisterkamp A, Herman PR, Meunier M, Nolte S (eds) <i>Frontiers in Ultrafast Optics: Biomedical, Scientific, and Industrial Applications XIV</i> . Proc SPIE 8972, 7 Mar 2014, San Francisco, CA, USA, 89720H. doi: 10.1117/12.2037052
Murugan NA, Schrader S, Ågren H (2014)	Role of Protonation State and Solvation on the pH Dependent Optical Properties of Bromocresol Green. <i>J Chem Theory Comput</i> 10(9):3958–3968. doi: 10.1021/ct500375x
Padilla Michel Y, Steglich P, Zoheidi M, Schrader S (2014)	Influence of coating materials and cladding-to-core ratio on the transmittance of optical multimode fibres. In: <i>European Optical Society Annual Meeting (EOSAM)</i> , 15–19 Sep 2014, Berlin
Steglich P, Padilla Michel Y, Villringer C, Dümecke S, Casalboni M, Schrader S (2014)	Numerical Simulation of Silicon-Organic Hybrid Slot-Waveguides. In: <i>European Optical Society Annual Meeting (EOSAM)</i> , 15–19 Sep 2014, Berlin
Villringer C, Bauer JM, Lux H, Steglich P, Schrader S, Matteis DF, Casalboni M, Fursenko O (2014)	Optical properties of graphene determined by spectroscopic ellipsometry, reflectometry and transmission photometry. In: <i>8th Workshop Ellipsometry</i> , 10–12 Mar 2014, Dresden

Produktion und Material

Production and Materials

Laborprüfstand für automatisierte strukturdynamische Messungen

Prof. Dr. Peter Blaschke

PROJEKTVOLUMEN	79.900 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	03/2014–03/2015

Mit dem Prüfstand werden die bestehenden Möglichkeiten für Forschung und Lehre des Labors Maschinendynamik und lärmarme Konstruktion an der TH Wildau erheblich erweitert. Der Prüfstand wird Bestandteil eines ganzheitlichen Konstruktionsprozesses, dessen Ziel eine umfassende Untersuchung und Bewertung von Bauteilen im gesamten Produktsystem bezüglich Schwingungen und deren Auswirkungen auf den Menschen ist.

Neben der reinen Funktion von Produkten stehen heute zusätzlich die Attribute Komfort und Wirtschaftlichkeit an prominenter Stelle. Hierbei müssen auch die ökologischen Ziele berücksichtigt werden: die Senkung des CO₂-Ausstoßes und des Kraftstoffverbrauchs. Deshalb kommen in vielen Bereichen immer leichtere Komponenten zum Einsatz. Dabei ist die Reduzierung des Gewichts oft nur durch die Verwendung innovativer Materialien möglich.

Moderne Materialien besitzen im Allgemeinen nichtlineare Materialeigenschaften, z.B. bei faserverstärkten Kunststoffen auf Grund des Kompositaufbaus. Auch das Verhalten gegenüber veränderten Bedingungen, wie z.B. Temperaturänderungen, ist bei Kunststoffen und Kompositen im Allgemeinen komplexer als bei klassisch verwendeten Maschinenbau-Metallen. Diese nichtlinearen Eigenschaften müssen charakterisiert werden. So ist z.B. die Verfügbarkeit und Genauigkeit von Materialdaten eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Anwendbarkeit und Aussagekraft von Simulationen.

Der beantragte Prüfstand erfüllt deshalb folgende Ziele:

- Schaffung von Voraussetzungen für produktneutrale und produktspezifische Messungen.
- Weiterentwicklung von Methodenkompetenzen zur Konstruktion qualitativ besserer und wirtschaftlicher Produkte.
- Bestimmung von Grundlagendaten für Simulationen.
- Schaffung von generellen Erfahrungen zum besseren Verständnis nichtlinearer Werkstoffe.

Am Beispiel eines Dämpfungsblechs aus dem Bremsbereich wurde der Einfluss der Temperatur auf Eigenfrequenzen und frequenzabhängige Dämpfung untersucht. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen Beispielergebnisse. Die Schwingungen wurden mit einem automatischen Modalhammer angeregt und die Messungen mit einem Scanning-Laser-Doppler-Vibrometer durchgeführt. Es zeigt sich, dass die Dämpfung deutlich nichtlinear von der Temperatur und der Eigenfrequenz abhängt.

www.th-wildau.de/maschinendynamik

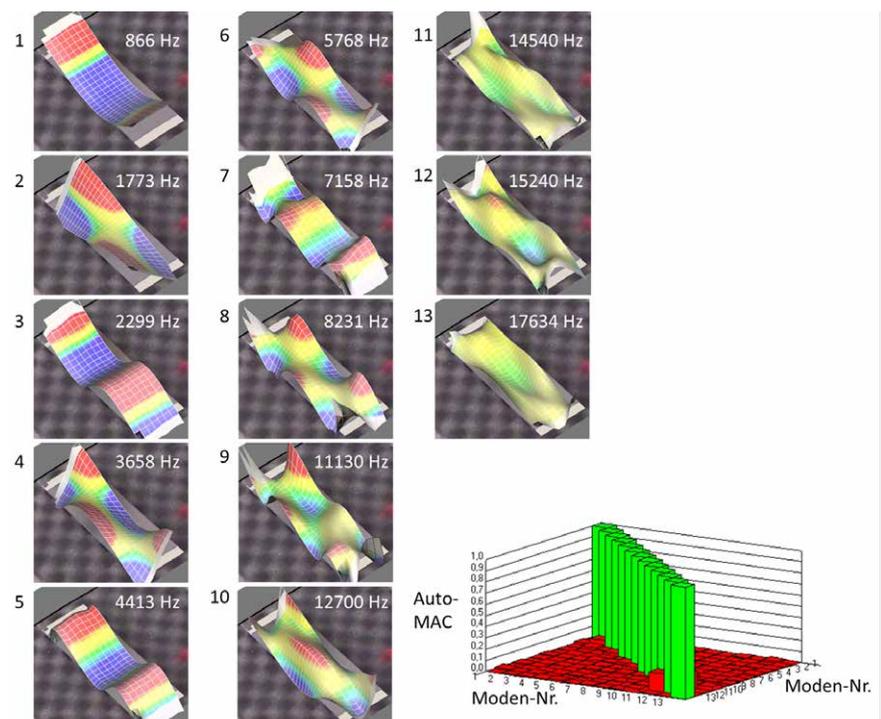


Abb. 1) Automatisiert gemessene Eigenformen und Eigenfrequenzen eines Dämpfungsblechs.

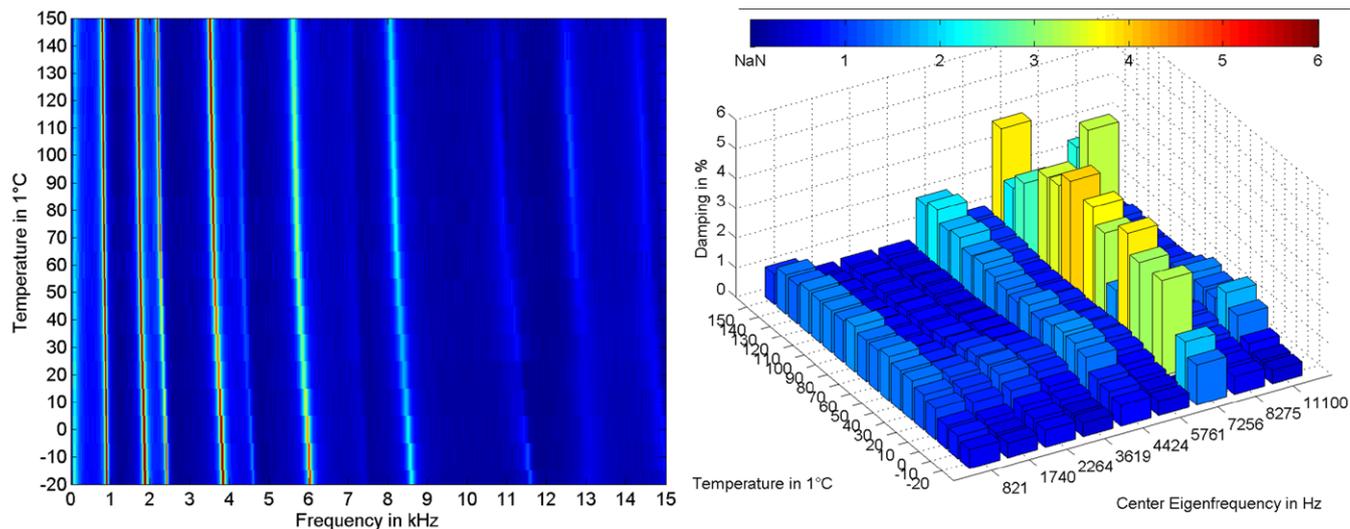


Abb. 2) Strukturdynamik eines Dämpfungsblechs in Abhängigkeit von Frequenz und Temperatur. Links – im Temperatur-Frequenz-Spektrogramm ist der Verlauf der Eigenfrequenzen als farbcodierte Streifen erkennbar; Rechts – das temperaturabhängige Verhalten der Dämpfungswerte ist erheblich von der zugehörigen Eigenfrequenz abhängig.

KONTAKT

peter-g.blaschke@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

B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalyse-Systems

Prof. Dr. Bertil Haack, Prof. Dr. Thomas Goldmann

KOOPERATIONSPARTNER	Charité Berlin, DreiF Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH
PROJEKTVOLUMEN	174.220 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	07/2014–06/2017

Im Rahmen der sensomotorischen Behandlung von Patienten mit Parkinson-Syndromen, Schlaganfall oder 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 als Test-Muster insbesondere für die klinische Anwendung bei Parkinson-Patienten, jedoch mit der Erweiterungsoption auf weitere zukünftige Anwendungsbereiche.

Neben üblichen Parametern zur Ganganalyse wie zum Beispiel Schrittlänge und Schrittfrequenz wird der Symptomverlauf von Bewegungsstörungen

durch Langzeitaufzeichnung (24 h) in Alltagssituationen ermittelt.

Durch die gewählte Anzahl der Sensoren (sechs und mehr) und deren mögliche Anordnung an mehreren Bezugspunkten pro Extremität wird das zu entwickelnde neue Bewegungsanalyse-System in der Lage sein, z. B. bezogen auf die Messungen des Gehens sowohl die gewünschten longitudinalen Gangparameter (wie Gehgeschwindigkeit, Schrittsymmetrie etc.) quantitativ darzustellen als auch kinematische Analysen der in die Bewegungen einbezogenen Gelenke (z. B. des Kniegelenkes) zu gestatten. Entsprechendes gilt für die zeitgleich denkbare Erfassung der Armbewegungen und die dadurch mögliche zeitkorrelierte Darstellung von Bein-

und Armbewegungen z. B. bei der Ganganalyse oder bei Armbewegungen im Stehen.

Die gewonnenen Daten werden durch eine im Rahmen des Projektes zu entwickelnde Software gemäß der klinischen Fragestellung so aufbereitet und analysiert, dass mit ihrer Hilfe ähnlich der Aufzeichnung bei der Langzeitblutdruckmessung eine post hoc Bewertung der Bewegungsanomalien von Parkinson-Patienten durchgeführt werden kann. Diese Bewertung stellt eine wesentliche Grundlage für die jeweilige Therapieentscheidung dar.

Stand der Projektarbeiten:

Personalsituation:

Bedingt durch den Umstand, dass die Ausschreibung der Personalstelle für den Elektronikingenieur erst nach Eingang des Zuwendungsbescheides erfolgen konnte und die Einhaltung bestimmter Fristen erforderlich war, konnte die Stelle bisher nicht besetzt werden. Durch einen zeitweiligen, krankheitsbedingten Ausfall der gesamten Personalabteilung der TH Wildau und eine schwierige Bewerberlage wurde das Problem zusätzlich erschwert.

Aus dem Kreis der Bewerber wurden zwei qualifizierte potentielle Projektmitarbeiter ausgewählt, die jeweils in Teilzeit beschäftigt werden sollen, so dass das Projektziel nicht gefährdet ist.

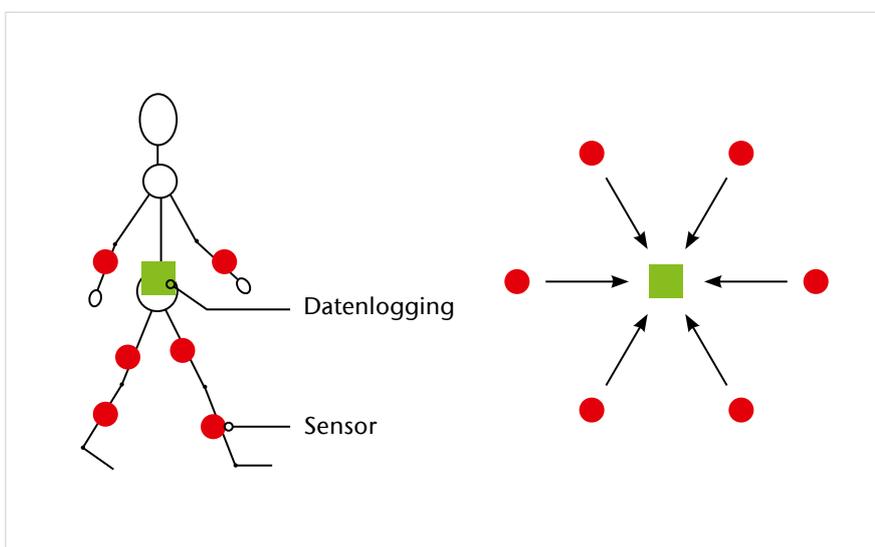


Abb. 1) Lösungsansatz: 3-D-Beschleunigungssensoren sind an Extremitäten anzubringen – Prinzip Armband-uhr – Funkverbindung zum Datenlogger. Die Daten werden über die USB-Schnittstelle ausgelesen oder per Funk direkt übertragen.

Technischer Stand:

Entsprechend dem Plan wurde eine umfangreiche Marktanalyse verfügbarer Sensoren durchgeführt und zwei Sensoren verschiedener Hersteller ausgewählt. Beide Sensoren verfügen über je dreiachsige Accelerometer und Gyrometer sowie weitere Wandler. Die Sensoren können über Bluetooth-Verbindungen mit einem PC gekoppelt werden, so dass eine drahtlose Nachrichtenübertragung möglich ist.

Zur Simulation von Bewegungen, die der krankheitsbedingten Unterarm-Bewegung eines Parkinson-Patienten ähneln, wurde eine mechanische Apparatur aufgebaut. Durch einen drehzahlgesteuerten Elektromotor und mechanische Einstellmöglichkeiten können Bewegungen in Frequenz und Amplitude eingestellt und somit definiert simuliert werden. Diese in ihren Trajektorien exakt berechenbaren Be-

wegungen werden durch die an der Apparatur angebrachten Sensoren messtechnisch erfasst, so dass ein Vergleich zwischen gemessener und theoretischer Bahnkurve möglich ist.

KONTAKT

bertil.haack@th-wildau.de,
thomas.goldmann@th-wildau.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

BridG-iT! – Bridging the Gap through intelligent Engineering Transposition

Prof. Dr. Michael Herzog

KOOPERATIONSPARTNER	Dedan Kimathi University of Technology Nyeri, Kenia
MITTELGEBER	Bund BMZ DAAD
LAUFZEIT	01/2014 – 12/2017

The overall objective of the project is to transpose an internationalization idea to Kenya that goes hand in hand with the Federal and European internationalization policies for higher education in developing countries. The partner in this project is the Dedan Kimathi University of Technology (DeKUT) in Nyeri, Kenya. Following its mission: “Better Life Through Technology” the university is focusing on engineering technology and on improving life by applying science. The TH Wildau aims at intensify its engagement in internationalizing its study fields. The academic partnership with DeKUT is a major step toward this objective and it will provide an access to new perspectives on developing countries for engi-

neering students at TH Wildau.

The project supports the DeKUT to improve teaching on “Master” level and to employ graduates in local and regional industries, which will facilitate the economic development of the country. The TH Wildau will support the DeKUT in applied research and through a close and sustainable collaboration.

The focus of the partnership is concentrating on four areas in the next years:

- elaborating a “Double Diploma Master Degree” in Mechanical Engineering,

- detailing the three research fields: value chain of coffee, green power and renewable materials and applying for appropriate funds for these joint research programs,
- starting the exchange of students, lecturers, researchers and technology staff,
- setting up a technology transfer unit at the DeKUT campus to build up systematic contacts with companies and investors around the Mt. Kenya region.

KONTAKT

michael.herzog@th-wildau.de



Abb. 1) Arbeitsberatung der Projektpartner.

Finanziert aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Entwicklung von Vergussmassen variabler Härte mit Antifouling- und Antikorrosionseigenschaften und eines Verfahrens zu ihrer Herstellung

Prof. Dr. Michael Herzog

KOOPERATIONSPARTNER	Performance Chemicals GmbH Hamburg, Bruno Bock GmbH Marschacht
PROJEKTVOLUMEN	170.000 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	05/2014–06/2016

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung neuartiger Vergussmassen hoher Härte mit Antifouling- und Antikorrosionseigenschaften und mit einer Reihe weiterer vorteilhafter Eigenschaften, z. B. der Herstellung des Vergussformteils in einem Arbeitsgang ohne nachfolgende Beschichtung. Die Formteile zeichnen sich durch eine anwendungsspezifische, variable Härte des Harzes und durch Antifouling- und Antikorrosionseigenschaften aus, so dass eine härtende Nachbehandlung oder Beschichtung zur Erzielung dieser Eigenschaften nicht erforderlich ist. Die Formteile besitzen eine hohe UV-Beständigkeit ohne Zusatz von Additiven oder Pigmenten sowie durch die Polymerstruktur bestimmte inhärente Korrosionsschutz-Eigenschaften. Zusätzlich zu diesem Eigenschaftsspektrum sollen die Vergussmassen bei bestimmter Zusammensetzung geringen Schrumpf, hohe mechanische Festig-

keiten und Rissfreiheit bei der Härtung („crack resistance“) aufweisen.

Dieses Ziel soll erreicht werden durch die Entwicklung von Polythiourethan-Systemen zu Verguss-Systemen mit sehr kurzen Reaktionszeiten, so dass schnelle Entformungen möglich werden.

KONTAKT
michael.herzog@th-wildau.de



Abb. 1) Prüfkörper nach künstlicher Alterung in der Klimakammer.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Entwicklung von UV-beständigen, elastischen Vergussmassen mit guter Reparaturfähigkeit und eines Verfahrens zu ihrer Herstellung

Prof. Dr. Michael Herzog

KOOPERATIONSPARTNER	GT GmbH, Waldshut-Tiengen
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	10/2014–02/2017

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung neuartiger UV-beständiger Vergussmassen hoher Elastizität für die Anwendung in elektrischen Komponenten wie Verteilern, Schaltern 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 und durch mechanische Kräfte leicht zerstört werden können. Diese Elastomere sollen auf der Basis neuartiger Polyurethane auf der Basis UV-beständiger Verbindungen mit inkorporierten, nanoskaligen Additiven nach einem geeigneten Konzept der Strukturbildung aus zwei Komponenten, die auch mittels Beuteltechnik zur Verfügung gestellt werden können, entwickelt werden. Diese neuen Materialien sollen nach einem Baukasten-System aus wenigen Rohstoffen durch unterschiedliche Kombination und Mengen mit verschiedenen Eigenschaften hergestellt werden, wodurch sich die Mengen und Arten der zu lagernden Stoffe bei der GT Elektrotechnische Produkte GmbH wesentlich verringern lassen und parallel die Technologie der Her-

stellung der verschiedenen Produkte vereinfacht wird, da über die Vormischungen und die Einstellung der Mischungsverhältnisse die gewünschten Eigenschaften eingestellt werden können. Diese Polyurethane sollen als Verguss- und Dichtungsmassen in der Elektrotechnik eingesetzt werden. Die Formulierung der Komponenten, die in Form von Doppelkammerbeuteln

den Kunden geliefert werden sollen, stellt beträchtliche Anforderungen an ihre Zusammensetzung in Bezug auf Viskosität und Verträglichkeit.

KONTAKT

michael.herzog@th-wildau.de



Abb. 1) Druckprüfung an Probenmaterial.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

HoWaSchu – Hochwasserschutzsystem mit Erdanker

Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch

KOOPERATIONSPARTNER	Emotec AG; mmrtg Architekten GmbH
PROJEKTVOLUMEN	178.272,00 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	06/2014–12/2015

In diesem geförderten ZIM-KF-Projekt wird ein mobiles Hochwasserschutzsystem entwickelt. Das System beinhaltet sowohl den Schutzaufbau (Schutzwand bestehend aus Standardgerüstbauteilen) für das sich anstauende bewegte bzw. ruhende Stauwasser (Wassersäule 2–3 m) nach Abb. 1 als auch ein innovatives Erdverankerungssystem nach Abb. 2. Die TH Wildau hat im Wesentlichen 8 Arbeitspakete abzuarbeiten. Ausgehend von einer Funktions- und Belastungsanalyse sowie dem Feststellen der wichtigsten Lastfälle sollen auch Testverfahren entwickelt werden, die die Verformung und die Festigkeit der Schutzwand überprüfen. Eine weitere Innovation ist die Erdverankerung. Für die bereits vorliegende Idee muss die Funktion als solche überprüft werden sowie für die praktische Anwendbarkeit in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen

konstruktive Änderungsvorschläge unterbreitet werden. Alle Versuche werden von der TH Wildau begleitet. Es erfolgt eine Auswertung der Versuchsdaten, die auch für die anschließende numerische Analyse benötigt werden. Das verifizierte numerische Modell kann dann für die Berechnung weiterer Varianten, beispielsweise anderer Gerüstbauteile, genutzt werden, ohne eine weitere Versuchsreihe zu installieren. Die Konstruktion wird kostengünstig unter Einhaltung der Bau- und Berechnungsvorschriften für den Hochwasserschutz und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Bodenbeschaffenheiten seitens der TH Wildau wissenschaftlich begleitet. In einer abschließenden Variantenanalyse wird der zweckmäßigste konstruktive Aufbau herausgestellt. Ein Vorteil der innovativen Erdverankerung ist die weitere Anwendbarkeit in den un-

terschiedlichsten Branchen, wie beispielsweise der Bau- und Transportbranche. Die wichtigsten Vorteile der Hochwasserschutzwand sind durch die Anwendung von Standardbauteilen des Fassadengerüstbaues sowie eine einfache und schnelle Montage bzw. Demontage gegeben. Der Vorteil der Erdverankerung, bei ausreichender Belastbarkeit und Standsicherheit, wird durch eine schnelle und einfache Montage bzw. Demontage und die Wiederverwendbarkeit des Erdankers charakterisiert. Grundsätzlich ergibt sich für das Gesamtsystem eine kostengünstige und flexible Lösung mit hohen Verwertungsmöglichkeiten. Die Anwendung des innovativen Schutzsystems einschließlich Erdverankerung soll insbesondere an nicht sanierten Flussdeichen und an Deichen exponierter Uferareale gegeben sein. Das Schutzsystem dient auch

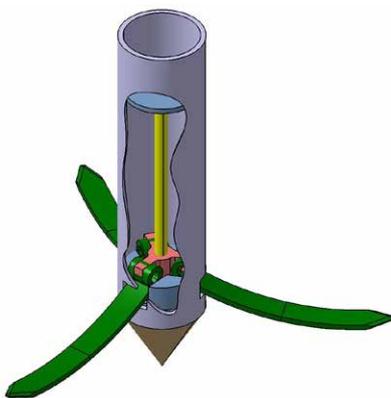


Abb. 1) Schutzaufbau

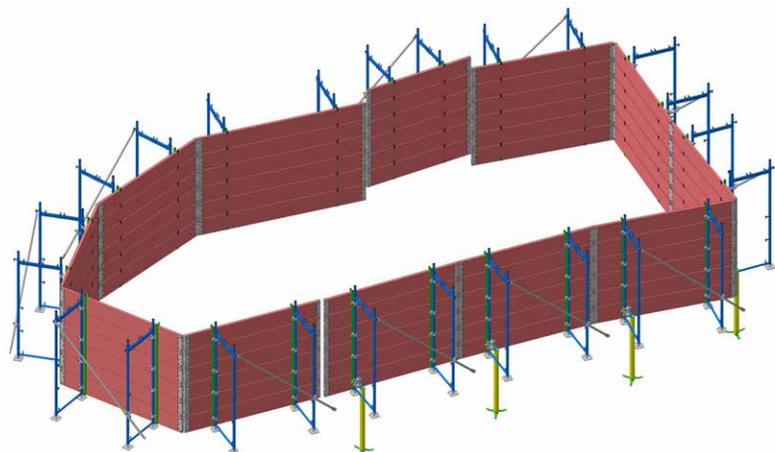


Abb. 2) Verankerungssystem (Erdanker)

zum partiellen Schutz von Objekten durch Hochwasser. Die Schutzwände sollen durch die innovative Erdverankerung fest mit dem Erdreich verbunden sein, an dessen Konstruktion im Detail noch getüftelt werden muss.

KONTAKT

norbert.miersch@th-wildau.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



ZIM
Zentrales
Innovationsprogramm
Mittelstand

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Laborprüfstand für automatisierte strukturdynamische Messungen

Projektleiter	Prof. Dr. Peter Blaschke
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	79.900 €
Laufzeit	03/2014–03/2015

Der beantragte Prüfstand erweitert die bestehenden Möglichkeiten für Forschung und Lehre des Labors Maschinendynamik und lärmarme Konstruktionen an der TH Wildau. Der Prüfstand wird Bestandteil eines ganzheitlichen Konstruktionsprozesses, dessen Ziel eine umfassende Untersuchung und Bewertung einzelner Komponenten im gesamten Produktsystem bezüglich Schwingungen und deren Auswirkungen auf den Menschen ist.

Strukturdynamische Optimierung und Zustandsüberwachung von Teleskopen

Projektleiter	Prof. Dr. Peter Blaschke
Kooperationspartner	DESY Zeuthen
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	255.100 €
Laufzeit	08/2013–02/2015

Die Erregung von mechanischen Schwingungen spielt in Teleskopen eine entscheidende Rolle. Einerseits beeinflussen durch Veränderungen der Ausrichtung von Sensorik und Optik hervorgerufene Schwingungen die Messsignale, andererseits erzeugt der Antrieb Schwingungen, die vom Verschleiß der Teleskopmechanik abhängen. Durch strukturdynamische Optimierung, Analyse von Erregungsmechanismen und Zustandsüberwachung werden Lösungen für vibrationsarme Teleskope mit kostengünstiger Instandhaltung gefunden.

B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalyseystems

Projektleiter	Prof. Dr. Thomas Goldmann, Prof. Dr. Bertil Haack
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.

Entwicklung einer ORC-Anlage zur Wärmerückgewinnung und Bereitstellung elektrischer Energie

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Laufzeit 05/2012–04/2014

Entwicklung einer neuartigen Organic Rankine Anlage zur Wärmerückgewinnung aus dem Motorabgas von Biogas-BHKW und zur Bereitstellung elektrischer Energie mit hohem Wirkungsgrad.

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

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog, Prof. Dr.-Ing. Thomas Gath

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 Kimathy 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 Studierendenaustausch zu initiieren.

Entwicklung von UV-beständigen elastischen Vergussmassen mit guter Reparaturfähigkeit

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.000 €

Laufzeit 10/2014–02/2017

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.

Gaschromatographie mit Massenspektrometer-Substanz-Identifikation

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 71.000 €

Laufzeit 01/2013–09/2014

Die Gaschromatographie ist eine bewährte Methode zur Auftrennung von verdampfbaren Stoffgemischen und der Quantifizierung der Inhaltsstoffe – auch in kleinsten Menge. Mittels eines Massenspektrometers kann jeder der aufgetrennten Inhaltsstoffe qualitativ aus seinen Bruchstücken bestimmt werden; hierbei unterstützen implementierte Datenbanken.

Gradcab

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber EU | Eurostars, Bund | BMBF

Projektvolumen 286.000 €

Laufzeit 05/2012–04/2014

Dieses Vorhaben zielt auf die Entwicklung einer neuen Art von Kabelmuffen ab. Diese sollen sich auf verbundenen Halbschalen auf der Basis von PBT und PP befinden, in die ein Dichtungsmaterial aus Polyurethan in die dafür vorgesehenen Kammern gefüllt wird, welches durch seine Zusammensetzung und die voreingestellte Temperatur der Halbschalen einen Härte- und Dichtegradienten über dem Querschnitt ausbildet.

Grundlegende Untersuchungen zur Herstellung von Polymerlegierungen

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 157.076 €

Laufzeit 02/2013–06/2015

Dieses Vorhaben ist darauf gerichtet, Transport- und Umlenkrollen mit speziellen Oberflächen für schnell laufende Teile in Drehbewegung mit einer neuen Technologie leichter, ohne Metalleinlagen und mit einer reibungsarmen Oberfläche herzustellen. Die Herstellung soll im Spritzgussverfahren in einer Zwei-Stufen-Technologie erfolgen, bei der zunächst der Rollenrohling in der gewünschten Form hergestellt und in einem zweiten Schritt eine Schicht auf die Umlaufoberfläche des Rohlings aufgetragen wird.

Intake 2010 – Stipendien für Deutschlanaufenthalte

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber DAAD

Projektvolumen 36.410 €

Laufzeit 03/2013–02/2014

Stipendien für Deutschlanaufenthalte 2013

Kompostierbare faserverstärkte Materialien

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 173.000 €

Laufzeit 04/2012–03/2014

Ziel dieses Vorhaben ist es, insbesondere großflächige Teile wie Teller und Trays aus kompostierbarem Materialien zu entwickeln. Dazu ist beabsichtigt, in die Materialien Fasergelege aus nachwachsenden Rohstoffen durch eine spezielle Ausrichtung der Fasern und eine neuartige Technologie einzubringen.

Materialentwicklung in Bezug auf die Formulierung der Schaumsysteme

Projektleiter	Prof. Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM AiF
Projektvolumen	173.000 €
Laufzeit	04/2012–09/2014

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung von elastischen Polyurethan-Schaumschichten, die als ein Flächenhaftverschluss wirken können, wobei diese beiden Schaumschichten speziell strukturiert und gestaltet werden, sodass ein schwer lösbarer Verbund hergestellt wird.

Oberflächen von PP Spritzgussteilen mit hohem Glanz bei Einfärbung

Projektleiter	Prof. Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	172.842 €
Laufzeit	12/2013–12/2015

Ziel des Vorhabens ist es, durch eine Kombination aus einer speziellen Zusammensetzung des PP Batches in Kombination mit einer neuen Spritzguss- und Werkzeug-Technologie PP-Teile durch Spritzguss herzustellen, die einerseits eine glatte, hochglänzende und gleichmäßig gefärbte Oberfläche aufweisen und andererseits auf herkömmlichen Spritzgussmaschinen ohne einen zusätzlichen (Lackier-) Arbeitsgang hergestellt werden können.

Prüfmaschine für Dynamisch-Mechanische Messungen

Projektleiter	Prof. Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	135.000 €
Laufzeit	10/2012–12/2014

Die Investition soll in Ergänzung zu statischen Prüfungen an realen Prüf- und Bauteilen in eine Prüfmaschine für Dynamisch-Mechanische Messungen erfolgen. Einsatzbereiche sind u.a. Bauteil- und DMA-Tests, Analyse viskoelastischer Materialeigenschaften und Ermüdungsprüfung.

Rohrepxy – Untersuchungen zur Herstellung der Formulierungen dünner Schichten

Projektleiter	Prof. Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	173.969 €
Laufzeit	01/2013–02/2014

Ziel des Vorhabens ist es, neuartige, niedrigviskose Epoxydharz-Formulierungen mit langer Topfzeit und darauf basierende Zwei-Komponenten-Systeme für die Rohrrinnenbeschichtung ohne die Abgabe von schädlichen Stoffen in das Medium zu entwickeln, die zusätzlich eine sehr geringe Sauerstoffdiffusion durch dünne Schichten aufweisen und die zur Innenbeschichtung von Trinkwasser-, Abwasser- und Heizanlagern geeignet sind.

Spritzblasverfahren – Fließ- und Verformungsverhalten

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 02/2012–01/2014

In dem Projekt werden Versuche zur Entwicklung eines Verfahrens, eines Werkzeugs und eines Materials zur Herstellung von Formkörpern durch ein kombiniertes Spritzblasverfahren durchgeführt. Es umfasst die Durchführung von Untersuchungen zum Fließ- und Verformungsverhalten mittels mechanischer und rheologischer Kennwerte, sowie die Ermittlung kalorischer Eigenschaften mittels DSC und gegebenenfalls DMA einschließlich einer Auswertung und Interpretation der Messwerte.

Spritzblasverfahren – Haftfestigkeit

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 02/2012–01/2014

In dem Projekt werden Versuche zur Entwicklung eines Verfahrens, eines Werkzeugs und eines Materials zur Herstellung von Formkörpern durch ein kombiniertes Spritzblasverfahren durchgeführt. Es umfasst die Durchführung von Versuchen zur Haftfestigkeit von Kunststoff-Metall-Materialpaarungen unter statischen und dynamischen Bedingungen, sowie die Ermittlung thermomechanischer Eigenschaften an Proben und Bauteilen einschließlich einer Auswertung und Interpretation der Messwerte.

STIBET-Doktoranden

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber DAAD

Projektvolumen 19.500 €

Laufzeit 01/2013–12/2015

Bei dem Projekt handelt es sich um ein Stipendienprogramm zur Förderung ausländischer Doktoranden aus Partnerhochschulen.

Vergussmassen variabler Härte mit Antifouling und Antikorrosionseigenschaften

Projektleiter Prof. Dr. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWI | ZIM

Projektvolumen 160.658 €

Laufzeit 01/2014–12/2015

Das Ziel dieses Vorhabens ist die Entwicklung neuartiger Vergussmassen hoher Härte mit Antifouling und Antikorrosionseigenschaften und mit einer Reihe weiterer vorteilhafter Eigenschaften, z. B. der Herstellung des Vergussformteils in einem Arbeitsgang ohne nachfolgende Beschichtung. Die Formteile zeichnen sich durch eine anwendungsspezifische, variable Härte und durch Antifouling und Antikorrosionseigenschaften aus.

HoWaSchu – Hochwasserschutzsystem mit Erdanker

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	178.272 €
Laufzeit	06/2014–12/2015

Entwicklung des Prototypen eines Hochwasserschutzsystems unter Verwendung von Standardbauteilen des Fassadengerüstbaus und eines sowohl für diese Zwecke erforderlichen als auch universell einsetzbaren Erdankers. Dabei sollen moderne Verfahren eingesetzt werden, welche mittels numerischer Simulation Belastungen vorhersagen und somit den Entwicklungsaufwand bzw. die Versuchsanzahl reduzieren.

Reibschweißen von Rohren

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	02/2014–06/2014

Zum Fördern von Erdgas werden Rohre von bis zu 2 km miteinander verbunden. Zukünftig soll das Verfahren Reibschweißen mit einer rotierenden Reibscheibe dazu genutzt werden, die Rohre luftdicht miteinander zu verbinden. Die dazu erforderliche wirtschaftlich-, technisch und technologische Durchdringung des Verfahrens, sowie die Ermittlung der Werkstoff- und Verfahrensparameter werden durch die TH Wildau (FH) in Zusammenarbeit mit der Firma UGS Mittenwalde durchgeführt.

Wasseraufbereitung spart Geld

Projektleiter	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Mirre
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2013–02/2014

Gegenstand des Projektes ist die Untersuchung des wirtschaftlichen Nutzens von Wasseraufbereitungsanlagen. Anhand von ausgewählten Beispielanlagen soll der Aufwand für den eigenverantwortlichen Betrieb von Aufbereitungsanlagen mit dem wirtschaftlichen Aufwand bei der Verwendung von Reinwasser verglichen werden.

iSensPK – Intelligente Sensoriksysteme für selbstoptimierende Produktionsketten

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	145.047 €
Laufzeit	03/2014–12/2014

Intelligente Sensoriken sind die Schlüsselemente zukünftiger Produktivaufgaben unternehmensweiter, automatisierter und selbst optimierender Produktionsketten. Das Ziel des beantragten Projektes liegt in der Abwandlung bestehender Sensorkonzepte und deren Nutzbarmachung für das Internet der Dinge. Hierfür werden Analysen der Sensor- und Kommunikationstechnologien wie auch die Ableitung von Regelalgorithmen durchgeführt.

QQT – Nachhaltige Qualitäten und Quantitäten in technischen Studiengängen

Projektleiter	Prof. Dr. Jörg Reiff-Stephan
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	325.000 €
Laufzeit	07/2013–02/2015

Mit den Empfehlungen der Strukturkommission wird der Ausbau der technischen Studiengänge an der TH Wildau als strategisches Ziel der Hochschulentwicklung anerkannt. Bei den Bachelorstudiengängen ist die Heranführung der Studierenden an die neuen Angebote der Hochschule zentral. Für das Studium auf Master-Niveau bilden die fortgeschrittene Lebensplanung und diversifizierte akademische und berufliche Ansätze den Schwerpunkt. Eine Erarbeitung neuer didaktischer Maßnahmen wie Distant Lab und Qualifizierungs-Module ist vorgesehen.

Analytik an Funktionsschichten zum adaptiven Sonnenschutz

Projektleiter	Prof. Dr. Siegfried Rolle
Kooperationspartner	Fraunhofer IAP
Mittelgeber	Bund BMWi
Laufzeit	07/2012–06/2015

Dieses Projekt befasst sich mit Analysenarbeiten an polymeren Funktionsschichten zu Schichtaufbau- und Zusammensetzung, d.h. Elementanalyse und -verteilung sowie Morphologie. Ferner sind die optischen Eigenschaften, z.B. Transmission im sichtbaren Bereich des Lichtes von Interesse. Hauptanalysetechniken: optische bzw. rasterelektronenmikroskopische Verfahren sowie energiedispersive Röntgenspektroskopie.

INES BB – Innovative Energiesysteme

Projektleiter	Prof. Dr. Siegfried Rolle
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	166.223 €
Laufzeit	10/2014–09/2015

Die Entwicklung von Komponenten 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.

Sondierungsworkshop

Projektleiter	Prof. Dr. Siegfried Rolle
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	09/2013–02/2014

Inhalt des Projektes ist die Organisation und Durchführung eines Sondierungsworkshops zum Thema „Transfer und Implementierung regenerativer Energien und innovative Strategien zur Reduzierung der CO₂-Emission im Gebäudesektor unter Verbesserung der Energieeffizienz“ als Gegenstand einer künftigen Kooperation der TH Wildau (FH) und der ZUT Szczecin.

W-NEA BOS BB – Demonstration Brennstoffzellen-USV im Behördenfunk

Projektleiter	Prof. Dr. Siegfried Rolle
Mitarbeiter	M. Eng. Denny Ragusch
Kooperationspartner	Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg, Projektorganisation Digitalfunk BOS
Mittelgeber	Bund BMVBS, BMWi, BMBF, BMU Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
Projektvolumen	471.200 €
Laufzeit	06/2012–03/2016

Projektgegenstand ist die wissenschaftliche Begleitung eines durch das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie geförderten Projektes: „Wasserstoff-Netzersatzanlagen der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben des Landes Brandenburg“ des Zentraldienstes der Polizei des Landes Brandenburgs – Projektorganisation Digitalfunk BOS BB zur Erprobung von unterbrechungsfreier (Not-)Stromversorgung (USV) mittels Brennstoffzellen als Ersatz von wartungsintensiven und umweltproblematischen Diesel-generatoren im BOS-Digitalfunk. Die Projektorganisation BOS Digitalfunk koordiniert die Einführung eines bundesweiten Digitalfunknetzes für alle Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. Unter realen Bedingungen werden verschiedene Brennstoffzellen-USVs in statistisch signifikanter Stückzahl (116) im Flächenland Brandenburg über einen längeren Einsatzzeitraum von ca. 4 Jahren untersucht. PROJEKTZIELE sind die Erprobung der Brennstoffzellen-USVs unter realen Bedingungen zum Nachweis der Praxistauglichkeit von schon „heute“ verfügbaren Brennstoffzellen-USVs, die Marktvorbereitung und der Verifizierung der angebotenen Service- und Logistikkonzepte auf ihre Praxistauglichkeit. Der Schwerpunkt der technischen Untersuchungen liegt auf der Zuverlässigkeit der Brennstoffzellensysteme unter ständiger Einsatzbereitschaft. Für erweiterte Untersuchungen an einer Brennstoffzellen-USV sowie der Aus- und Weiterbildung von Studierenden und Interessierten wird ein „gläserner“ Container an der Technischen Hochschule Wildau [FH] aufgebaut.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-reg-energy0/ag-reg-energy/forschung>

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Alarcón D, Paeschke R, Schneider T, Blaschke P (2014)	Estimation of Modal Parameters in Automotive Brake Pads and Evaluation of Brake Wear Impact. In: Hochschule Magdeburg-Stendal (ed) 15. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz, 24 Apr 2014, Magdeburg
Beckmann S, Tsonev T, Herzog M (2014)	Chemical Recycling of Various Types of Polyurethanes and Use of the Recycling Products. In: DeKUT International Science, Technology and Innovation (STI) Conference, 04–07 Nov 2014, Nyeri, Kenya
Chen C, Richter A, Kogler R (2014)	The effect of dual Fe ⁺ /He ⁺ ion beam irradiation on microstructural changes in FeCrAl ODS alloys. <i>J Alloy Comp</i> 586(Suppl 1):S173–S179. doi: 10.1016/j.jallcom.2012.11.113
Chen C, Richter A, Kögler R, Griepentrog M, Reinstädt P (2014)	Ion-irradiation effects on dissimilar friction stir welded joints between ODS alloy and ferritic stainless steel. <i>J Alloy Comp</i> 615:448–453. doi: 10.1016/j.jallcom.2013.11.123
Dimitrov K, Döhler T, Herzog M, Schrader S, Nenkova S (2014)	Wood fiber ferrite micro- and nano-composite materials for EMI-shielding. In: Kanoun O (ed) <i>Lecture Notes on Impedance Spectroscopy</i> . Routledge Chapman & Hall, London, ISBN: 978-1-138-00140-4, pp 117–125. doi: 10.1201/b16063-20
Dimitrov K, Matev A, Herzog M, Nenkova S (2014)	Thermoforming process of biopolymer composites. In: 8th National Conference on Chemistry: Chemistry for Sustainable Development, 26–27 Jun 2014, Sofia, Bulgaria, p 60
Gou H, Tsirlin AA, Bykova E, Abakumov AM, Van Tendeloo G, Richter A, Ovsyannikov SV, Kur-nosov AV, Trots DM, Konôpková Z, Liermann H, Dubrovinsky L, Dubrovinskaia N (2014)	Peierls distortion, magnetism, and high hardness of manganese tetraboride. <i>Phys Rev B Condens Matter</i> 89:064108. doi: 10.1103/PhysRevB.89.064108
Haider C, Aschauer GJ, Schmidt C (2014)	IT Based Attempt to Evaluate and Promote Intermodal Transport Solutions in Central and Southeast Europe. <i>Transportation Res Proc</i> 3:641–650. doi: 10.1016/j.trpro.2014.10.043
Hellwig U (2014)	Einrichtung zur Aufnahme eines Volumenstromes eines Mediums und Verfahren zur Realisierung eines Volumenstromes eines Mediums. Patent Application DE102013102561, 18 Sep 2014
Hellwig U (2014)	Gaserzeugungsreaktor, Einrichtung zur Umwandlung chemischer Energie in mechanische und elektrische Energie, Verfahren zur Erzeugung von Gas sowie Verfahren zur Erzeugung von mechanischer und elektrischer Energie. Patent Application DE102012109968, 08 May 2014
Hellwig U (2014)	Verbrennungsanlage, Verfahren und Einrichtung zur Erzeugung von Wärme und/oder elektrischer Energie sowie Verfahren zur Zuführung eines Gas-Feststoffgemisches in einem Verbrennungsprozess. Patent Application DE102012112246, 18 Jun 2014
Ilieva TN, Nenkova S, Herzog M (2014)	Artificial aging of composites based on modified cellulose fibres and polyurethane prepolymer. In: 8th National Conference on Chemistry: Chemistry for Sustainable Development, 26–27 Jun 2014, Sofia, Bulgaria, p 57
Jänchen J, Bauermeister A, Feyh N, Vera J de, Rettberg P, Flemming HC, Szewzyk U (2014)	Water retention of selected microorganisms and Martian soil simulants under close to Martian environmental conditions. <i>Planet Space Sci</i> 98:163–168. doi: 10.1016/j.pss.2013.06.011

Jänchen J, Herzog TH, Kontogeorgopoulos EM, Lutz W (2014)	Steamed Zeolites for Heat Pump Applications and Solar Driven Thermal Adsorption Storage. <i>Energy Proc</i> 48:380–383. doi: 10.1016/j.egypro.2014.02.044
Kornejew E, Dimitrov K, Herzog M (2014)	New Aromatic Polyesterpolyols Derived from PET Industrial Wastes. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:71–75. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_9
Lipinski R von, Reiff-Stephan J (2014)	Nutzung regenerativer Energie als Träger mechanischer Leistung in der Savannenregion Westafrikas. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:37–43. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_5
Ou X, Anwand W, Kogler R, Zhou H, Richter A (2014)	The role of helium implantation induced vacancy defect on hardening of tungsten. <i>J Appl Phys</i> 115:123521. doi: 10.1063/1.4870234
Paeschke R, Alarcón D, Restrepo P, Schneider T, Blaschke P (2014)	Automatic Test Device for Dynamic Material Identification. In: Hochschule Magdeburg-Stendal (ed) 15. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz, 24 Apr 2014, Magdeburg
Peshkov V, Herzog M, Behrendt G (2014)	Nanoscale particle reinforcement by oligourea particles in polyurethanes – a concept to control mechanical properties. <i>J Chem Technol Metallurgy</i> 49(3):220–224
Reiff-Stephan J, Lipinski R von (2014)	Selbstoptimierende Prozesse als Schlüsseltechnologien zur Automatisierung der FVK-Produktion. In: Purschwitz A, Hartstock A, Schneider R (eds) Tagungsband zur 11. AALE-Fachkonferenz. Deutscher Industrieverlag, München, ISBN: 978-3-8356-7142-3, pp 379–382
Schneider T, Paeschke R, Alarcón D, Schulz S, Coswig D, Blaschke P (2014)	Zustandsüberwachung von Teleskopen durch Schwingungsanalysen. In: Hochschule Magdeburg-Stendal (ed) 15. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz, 24 Apr 2014, Magdeburg
Schuhmann K, Unger B, Brandt A, Fischer G, Richter H, Jänchen J (2014)	Preparation and Characterization of Compact Binderless Zeolite Shapes with Faujasit and Linde Type A Structure. <i>Chem Ing Tech</i> 86(1-2):106–111. doi: 10.1002/cite.201300026
Stoycheva V, Goering H, Wolff D, Herzog M (2014)	Bestimmung der Kohäsionsenergie- und Vernetzungsdichte von Polymeren mit Hilfe von Quellungsmessungen. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:77–84. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_10
Stoycheva V, von der Ehe K, Herzog M (2014)	Polymer-Charakterisierung mit Hilfe von Quellungsmessungen. In: 14. Schwarzheider Kunststoffkolloquium, 16–17 Sep 2014, Schwarzheide, Brandenburg
Tsonev T, Herzog M, Nenkova S (2014)	Shape memory polyurethanes based on recycled polyvinyl butyral. II. Mechanical and shape memory properties. <i>J Chem Technol Metallurgy</i> 49(3):225–228

Verkehr und Logistik

Transport and Logistics

Planung Zentrale Materialwirtschaft – Entwicklung eines zentralen Materialwirtschaftskonzepts für einen Krankenhausbetreiber

Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert

KOOPERATIONSPARTNER	Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH
MITTELGEBER	Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH
LAUFZEIT	04/2014–12/2015

Die Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH betreibt an 6 Klinikstandorten die Logistik für insgesamt 9 Kliniken sowie aller zusätzlich zu versorgenden Einrichtungen in Berlin. Die derzeitige dezentrale Materialwirtschaft soll in eine zentrale Variante umgewandelt werden.

Ziel des Forschungsprojektes ist es, ein Zentrallager im Stadtgebiet von Berlin für Vivantes zu entwickeln, welches das Unternehmen in Eigenregie bewirtschaftet. Das Zentrallager ist Grundvoraussetzung für die zentrale Materialwirtschaft, die erarbeitet werden soll. Die Analyse von Sicherheitsaspekten und der Resilienz in Versorgungsketten des Gesundheitswesens sowie das Erarbeiten von Optimierungspotenzialen sind ebenfalls Teil der Zielstellung.

Das Projekt umfasst u. a. folgende Inhalte:

- Zusammenstellung der Planungsgrundlagen;
- Eruiierung des Bestandssenkungspotenzials;
- Darstellung der Empfehlungen zur Materialdisposition;
- Erarbeitung der SOLL-Prozesse im künftigen Zentrallager;
- IT-Fachkonzept für die Lagerwirtschaft;
- Empfehlung für eine IT-Lösung für die Lagerverwaltung;
- Idealplanung für den Zentrallagerstandort inkl. Dimensionierung des Bedarfes an Personal, Einrichtungen, Geräten, FFZ und Flächen; Darstellung der untersuchten Lösungsvarianten; Anpassung der Planung für konkrete Objekte;
- Projektstückliste für die Umfänge an Lagereinrichtungen, Geräten und FFZ;
- Aufstellung der erforderlichen Investitionen und resultierenden Betriebskosten; Anpassung der Aufstellung an die Planung für konkrete Objekte;
- Konzept zur innerbetrieblichen Leistungsverrechnung;
- Kennzahlen-Konzept zur Messung der Last, Leistung und Qualität der Leistungserstellung des Zentrallagers;
- Tourenplan für die innerstädtischen Verteilverkehre;
- Migrationsplanung;
- Darstellung der Aufbauorganisation am Zentrallagerstandort;
- Ausarbeitung eines Sicherheitskonzepts.

Die Forschungsgruppe Sichere Objektivität ist mit den Kompetenzen der Logistikberatung sowie den Erfahrungen aus der Sicherheitsforschung in diesem Projekt aktiv.

<http://www.th-wildau.de/logisifo/forschung-fgsoi/sicherheit0/vivantes.html>

KONTAKT
frank.gillert@th-wildau.de

SustainSCM – Sustainable Forest Supply Chain Management – Nachhaltiges Wertschöpfungskettenmanagement für die Forst- und Holzwirtschaft

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

KOOPERATIONSPARTNER	Technische Hochschule Wildau [FH], Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e.V., Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und –automatisierung, Möhle und Braker Datentechnik GbR, Norwegian Forest and Landscape Institute (Norwegen), Foundation Private Forest Centre (Estland), Latvian State Forest Research Institute SILAVA, Forest and Wood Products Research and Development Institute (Lettland), University of Life Sciences Lublin, Polish Biomass Association POLBIOM (Polen)
PROJEKTVOLUMEN	84.000,00 €
MITTELGEBER	Bund BMBF
LAUFZEIT	09/2014–05/2016

Sustainable Forest Supply Chain Management (SustainSCM) verfolgt den Aufbau eines internationalen Netzwerks, das sich aus Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft der Länder Deutschland, Norwegen, Lettland, Polen und Estland zusammensetzt. Koordiniert wird das Netzwerk durch die Forschungsgruppe Verkehrslogistik der Technischen Hochschule Wildau [FH]. Im Fokus der Arbeit liegen Themen, die der Entwicklung material- und energieeffizienter Prozesse zur Dendromassebereitstellung sowie dazu benötigter neuer Methoden und innovativer technischer Hilfsmittel zur unternehmensübergreifenden Steuerung von Informations- und Materialflüssen dienen. Das Netzwerk verfolgt dazu eine Kooperation der Partner auf EU-Projektebene.

Im Kern des Netzwerkes SustainSCM stehen zunächst der Austausch und die Bündelung unterschiedlichen Know-hows und der Potenziale der Beteiligten. Ziel ist es, gemeinsam innovative Projektansätze und Ge-

schäftsbeziehungen im Ostseeraum zu entwickeln, die in konkreten gemeinschaftlichen Projekten münden. Dafür werden Workshops in den Partnerländern sowie eine internationale Konferenz in Deutschland organisiert.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Netzwerk-Arbeit liegen in den Themfeldern:

- Entwicklung und Einsatz von Hilfsmitteln zum Aufbau material- und energieeffizienter Biomassebereitstellungsprozesse im forstlichen Umfeld
- Nutzung von innovativen, aber praktikablen IKT-Steuerungshilfen für kleine und mittlere Unternehmen
- Standardisierungs- und Entscheidungshilfen für den Aufbau regionaler Bereitstellungsketten vor dem Hintergrund IKT-, Technik- und Logistikeinsatz und -auswahl
- Weiterentwicklung brancheno-

rierter und zukunftsfähiger Lehr- und Transferangebote mit Schwerpunkt in der Branche zur Etablierung wissenschaftlichen und in der Praxis erworbenen Wissens

Das Netzwerk ist offen für neue Partner. Im Netzwerk soll ein internationaler Verbund von Partnern entstehen, der auch über die Förderphasen hinaus weiter besteht, einen aktiven Wissenstransfer durchführt und an der Initiierung gemeinsamer Projekte arbeitet.

www.th-wildau.de/fgvlog

KONTAKT
herbert.sonntag@th-wildau.de



Abb. 1) Holzabfuhr in Lettland

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

VARMA – Value added by optimal wood raw material allocation & processing

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

KOOPERATIONSPARTNER	Partner aus Finnland, Frankreich, Großbritannien und Deutschland. Das deutsche Konsortium setzt sich aus der Technischen Hochschule Wildau, dem Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung (IFF), der Holzindustrie Templin GmbH und der Georg Fehrensens GmbH zusammen
PROJEKTVOLUMEN	122.000,00 € (Anteil TH Wildau)
MITTELGEBER	Bund BMEL ERA-Net WoodWisdomNet+
LAUFZEIT	07/2014–06/2017

Die Forst- und Holzwirtschaft steht vor der Herausforderung, den stetig wachsenden Bedarf an Rohstoffen für eine breite Fülle an Nutzungspfaden zu erfüllen und die Akteure wettbewerbsfähig aufzustellen. Dies ist auch mit der Aufgabe verbunden, Holzrohstoffe waldseitig versorgungssicher, in unterschiedlichsten Qualitäten und Mengen bereitzustellen und „intelligent“ zu verteilen. Um den dabei bestehenden Erwartungen der verschiedenen Beteiligten gerecht zu werden, sind sowohl eine effiziente und wertschöpfungsorientierte Zuführung zu Nutzungspfaden als auch eine materialeffiziente Verarbeitung erforderlich. VARMA greift die dabei entstehenden zukünftigen Herausforderungen auf und hat das Ziel, z.T. grundlegend neue Modelle und Wertschöpfungsketten zu konzipieren, die den Holzmarkt von der Beschaffung bis hin zur Produktion nachfrageorientierter bedienen können.

Die Abbildung veranschaulicht die Vision eines „intelligenten“ Holzverteilzentrums, die dem Vorhaben VARMA zugrunde liegt. Die Grundidee der methodischen und konzeptionellen Arbeiten im Projekt VARMA ist, (Zwischen-)Produkte anforderungsgerecht zum Kunden zu liefern, das Wert-

schöpfungspotenzial bestmöglich zu nutzen und anhand von Kundenanforderungen das Holz für die primäre und sekundäre Verarbeitung bestmöglich im Netzwerk zu verteilen.

Eingebettet in ein Konsortium internationaler Industrie- und Forschungspartner bearbeitet das deutsche Konsortium gemeinsam mit seinen internationalen Partnern die folgenden, für das Gesamtvorhaben formulierten Forschungsschwerpunkte:

- Erarbeitung neuartiger, nachfrageorientierter Geschäftsmodelle für die Forst- und Holzwirtschaft mit Schwerpunkt Sägeindustrie.
- Erarbeitung von Methoden zur weiteren Effizienzsteigerung (in Bereitstellung und Nutzung) des Rohstoffes Holz sowie von Produkten mit hoher Wertschöpfung.
- Methodische Grundlagen für den Aufbau und die Konzeption dynamischer und flexibler Netzwerke zwischen den Unternehmen der Forst-Holz-Wertschöpfungskette sowie geeigneter Systeme und Verfahren für die Bereitstellung.

- Konzeptionen und Handlungshilfen für den Aufbau kunden- und nachfrageorientierter Wertschöpfungsketten sowie von Bündelungs- und Verteilsystemen („intelligente“ Holzverteilzentren).

www.varma-eu.com

www.th-wildau.de/fgvlog

KONTAKT

herbert.sonntag@th-wildau.de

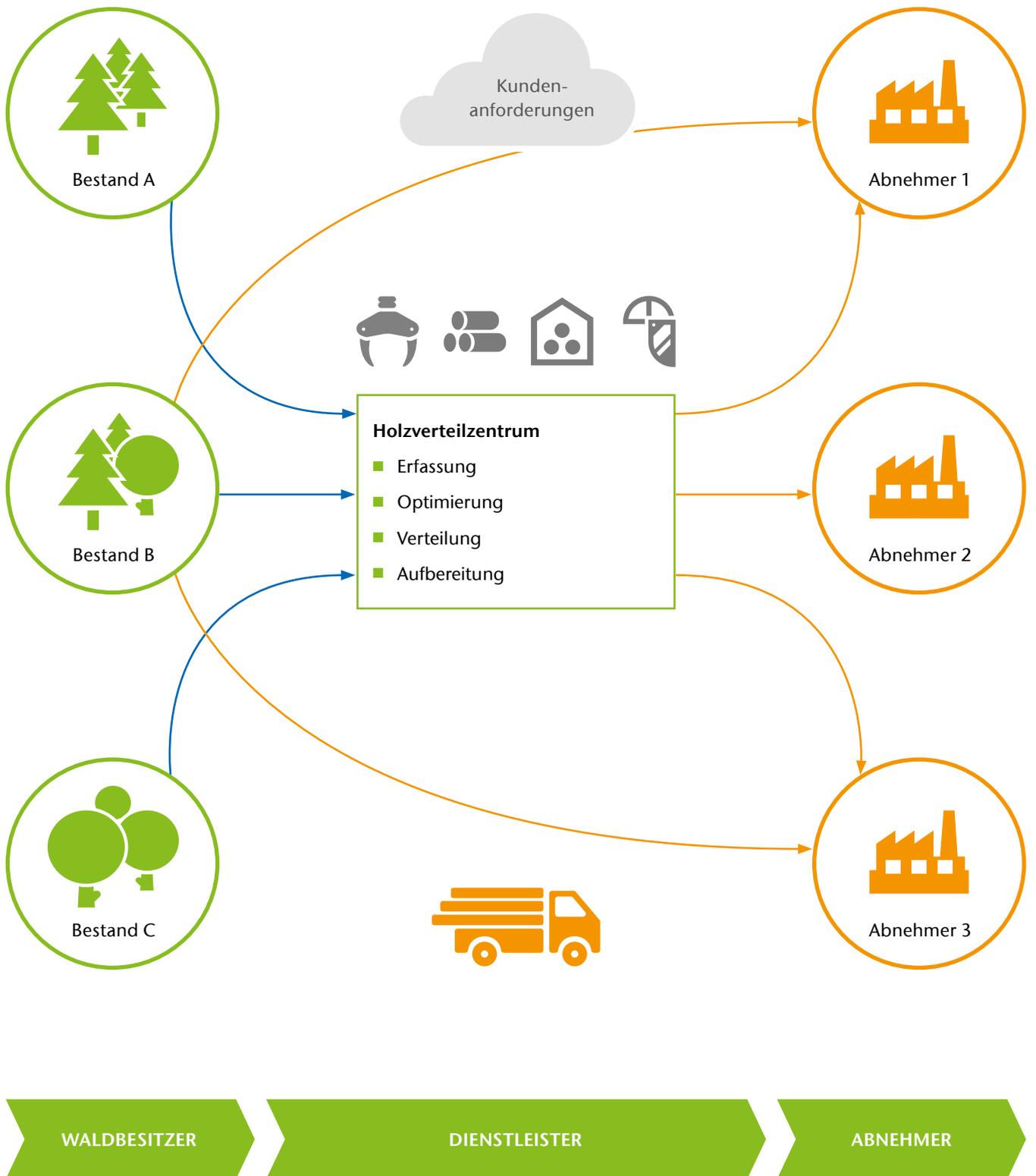


Abb. 1) Vision eines „intelligenten“ Holzverteilzentrums, Quelle: Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und –automatisierung, Dr. I. Ehrhardt

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



WoodWisdom-Net



VARMA

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Überarbeitung des LBA Sicherheitsprogramms der Holmberg GmbH & Co. KG

Projektleiter	Frank Behr
Kooperationspartner	Holmberg GmbH & Co. KG
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	05/2014–06/2014

Überarbeitung des LBA Sicherheitsprogramms der Holmberg GmbH & Co. KG zur Zertifizierung als Bekannter Versender bis zur Abgabe des LBA Sicherheitsprogramms. Dabei werden alle notwendigen Anpassungen zur Überarbeitung des Luftsicherheitsprogramms gemäß den Anforderungen des LBA ausgearbeitet.

CCI-SC – Kompetenzzentrum Intralogistik – Teilprojekt Smart Conveyor

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Thorsten Brandes, Prof. Dr.-Ing. Gaby Neumann
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	80.000 €
Laufzeit	09/2012–06/2014

Ziel des Vorhabens ist es, einen weiteren Baustein für ein innovatives Kompetenzzentrum Intralogistik an der TH Wildau zu schaffen. In das Kompetenzzentrum Intralogistik wird als zentraler Baustein eine flexible Behälterförderertechnik integriert, die die technische Erprobung neuartiger Förderkonzepte (z. B. Smart/Flex Conveyors) erlaubt, Leistungs- und Engpassanalysen für flexible Stetigförderer ermöglicht und der Entwicklung von Betriebsstrategien im innerbetrieblichen Materialfluss dient.

e-Business Lotse Südbrandenburg

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	IHK Cottbus (Konsortialführer)
Mittelgeber	Bund BMWi
Projektvolumen	99.990 €
Laufzeit	10/2012–09/2015

Ziel des Konsortialpartners TH Wildau im Rahmen des E-Business Lotsen Südbrandenburg ist die Wissensvermittlung und Weiterleitung aktueller und zukünftiger AutoID/RFID-Lösungen für interessierte (über-)regionale Unternehmen zur verstärkten Herausstellung des Anwendungscharakters und der Einsatzgebiete dieser Technologien.

NeuENV – Verbundprojekt: Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Mitarbeiter	Jan Seitz, Frank Behr
Kooperationspartner	FU Berlin, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Tengelmann Warenhandels-gesellschaft KG, Fachhochschule Münster, Deutsches Rotes Kreuz, DOCXCELLENCE GmbH, Nations Health Career School of Management gGmbH, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Ministerium des Innern Brandenburg, Senatsverwaltung für Inneres und Sport, La Nouvelle Boulangerie Backwaren und -technik Vertriebs GmbH, Milchwerke „Mittelbe“ GmbH, Schober Transport GmbH, Krüger GmbH & Co. KG, Steinbeis Business Academy, Universität Bielefeld
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	610.494 €
Laufzeit	07/2012–06/2015

Ziel des Forschungsprojektes ist die Untersuchung und Erarbeitung zeitgemäßer Lösungen und Handlungsempfehlungen für Politik und Wirtschaft zur Sicherstellung der Lebensmittelversorgung in Zeiten einer gestörten Zufuhr, wie sie im Falle eines Stromausfalls oder eines hohen Krankenstandes infolge einer Pandemie zu erwarten wäre. Dabei sollen Potentiale in der Lieferkette zur effizienten Bewältigung bei genannten Störungen aber auch Risiken für die Lieferkette im Zentrum der Untersuchung stehen.

Vivantes: Planung zentrale Marktwirtschaft

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Resort Einkauf-Logistik-Apotheke (ELA)
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2014–12/2015

Die Vivantes AG plant ein Zentrallager im Stadtgebiet von Berlin einzurichten. Das Zentrallager soll seinen Betrieb nach sorgfältiger Planung und Standortauswahl Ende 2015 aufnehmen. Hierzu sollen in verschiedenen Planungsstufen Aspekte des Netzwerkes, der Lagerauslegung und Anforderungen der IT-Struktur geplant und umgesetzt werden.

Blended Learning Logistik

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Gaby Neumann
Mitarbeiter	Michael Müller, Rudi Köhler, Marcus Günzel
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	78.800 €
Laufzeit	10/2013–12/2014

Ziel des Vorhabens ist es, die räumlich-infrastrukturellen Voraussetzungen für eine hybride Lernumgebung zur technischen Logistik zu schaffen. Diese umfasst physische Modellwelten für die Gestaltung und experimentelle Erprobung ingenieurtechnischer Phänomene, materialflusstechnische Grundprinzipien steuerunglogischer/informations-verarbeitender Basisanwendungen sowie multimediale, interaktive Lernanwendungen zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung der praktischen Übungen.

DAiSy – Erweiterung des Kompetenzzentrums für unbemannte Kleinflugzeuge

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | EFRE

Projektvolumen 150.071 €

Laufzeit 11/2012–03/2014

Im Projekt DAiSy sollen die Messdrohnen des Fachgebietes Luftfahrttechnik der Technischen Hochschule Wildau um einen modularen Flugdatenschreiber erweitert werden, um unbemannte Flugparameter, Flugzustandsdaten sowie ein Kamerabild (Videostream) zu erfassen und sicher abzuspeichern. Durch ein entsprechendes schock- und schlagsicheres Gehäuse sollen der Flugdatenschreiber sowie im Besonderen das Speichermedium im Schadensfall vor Beschädigung geschützt werden. Das Gesamtsystem Flugdatenschreiber besteht somit aus zwei Haupt-Baugruppen, der modularen Elektronik und dem schock- und schlagsicheren Gehäuse des Flugdatenschreibers.

SAPODS – Smart Airborne Pollutants Detection System

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel

Mittelgeber Bund | BMBF | FHprofUnt

Projektvolumen 324.000 €

Laufzeit 07/2013–06/2016

Die Aufgabe dieses Projektes ist die Weiterentwicklung der Messdrohne ATISS für den Einsatz unter extremen Umweltbedingungen und in großen Höhen zur Befliegung von Aschewolken aktiver Vulkane, sowie die Einrüstung einer speziellen Messtechnik zur Bestimmung von Partikelkonzentrationen und Schadstoffen des Kooperationspartners FH Düsseldorf. Abschließend ist eine Durchführung von Messkampagnen in Island zur Demonstration der Funktionstauglichkeit des Gesamtsystems geplant.

BLog-BIO – Hochschul- Unternehmens- Kooperation zur stärkeren Nutzung existierender Brandenburger Logistikstandorte für Biomasse

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

Mitarbeiter Anne-Katrin Osdoba

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 127.000 €

Laufzeit 09/2013–02/2015

In dem Projekt BLog-Bio geht es um eine Hochschul-Unternehmens-Kooperation zur Weiterentwicklung und stärkeren Nutzung existierender Brandenburger Logistikstandorte mit dem Ziel einer nachhaltigen Biomassebereitstellung und -nutzung. Das Vorhaben befasst sich mit der Weiterentwicklung bestehender dezentraler und zentraler Logistikstandorte hinsichtlich der Biomassenutzung und -bereitstellung im Land Brandenburg. Dazu wird die Zusammenarbeit zwischen der Forschungsgruppe Verkehrslogistik an der TH Wildau und Unternehmen aus den Clustern Verkehr, Mobilität und Logistik sowie Energietechnik fokussiert, die ein starkes Interesse an der Entwicklung der Thematik für die Region haben, neue Geschäftsfelder aufbauen wollen oder innovative Dienstleistungskonzepte in Verknüpfung zwischen Logistikstrukturen und nachhaltiger Rohstoffbereitstellung entwickeln wollen.

DisLog – Ressourceneffiziente Distributionslogistik für urbane Räume mit elektrisch angetriebenen und hybriden Nutzfahrzeuge

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	CTM Fahrzeugbau GmbH, Daimler AG, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., eM-Pro Elektromobilität GmbH, Fraunhofer IPK, u.w.
Mittelgeber	Bund BMVBS
Projektvolumen	264.962 €
Laufzeit	01/2013–09/2015

Das Hauptziel des Vorhabens ist die Einführung elektrisch angetriebener und hybrider Nutzfahrzeuge im innerstädtischen Güterverkehr zur wirtschaftlichen, verkehrseffizienten und ökologischen Gestaltung der Belieferungsprozesse. Um dieses Ziel zu erreichen, setzt das Vorhaben an drei umsetzungsgetriebenen Hauptsäulen an: 1. Fahrzeuge (e-mobil) 2. Logistik (neue Sammel- u. Verteilkonzepte) 3. Rahmenbedingungen (ordnungsrechtliche Instrumente zur Erschließung neuer Einsatzpotentiale für e-NFZ)

KV-Elektro-Chain – Ganzheitliche elektromobile Transportkette des kombinierten Verkehrs

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	353.640 €
Laufzeit	01/2013–12/2015

Das Vorhaben hat zum Hauptziel, eine geschlossene elektromobile Transportkette vom Zentrallager über Citylogistikknöten bis zum Warenhaus zu entwickeln. Hierfür werden der kombinierte Verkehr sowie der elektromobile Güternahverkehr in den Warenhausverkehr eingebunden. Die Einbeziehung und optimale Verbindung vom System Verkehr und Energie bildet die Grundlage. Während des Projekts soll der Einsatz von E-LKW entlang der Transportkette analysiert werden.

Logistik Ostdeutschland

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	Bund BMI
Projektvolumen	45.500 €
Laufzeit	05/2013–05/2014

Das Projekt beinhaltet eine wissenschaftliche Studie zur Entwicklung des ostdeutschen Logistikstandorts. Auf Basis einer umfassenden Bestandsanalyse und insbesondere der Darstellung von Best-Practice-Beispielen soll aufgezeigt werden, welche Logistikangebote sich entwickelt haben und welche Entwicklungspotenziale für die und von der Logistikwirtschaft in den neuen Bundesländern erschlossen werden können.

PAXNet – Netzwerk für ein multimodalen, öffentlichen Fernbusverkehr in der Donauregion

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 34.496 €

Laufzeit 10/2013–09/2014

Ziel des Netzwerkes wird die bessere Integration, Organisation und Bereitstellung des Fernbusverkehrs in der Donauregion sein. Das FuE-Netzwerk setzt auf die Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen mit innovativen Unternehmen und Kompetenzträgern sowie Meinungsbildern aus dem Verkehrsbereich. Unter Einbindung aller Partner und weiterer Interessenvertreter werden die Themen Erreichbarkeit, Multimodalität, Barrierefreiheit und Fahrgastrechte schwerpunktmäßig behandelt.

SMARTSET – Sustainable MARKETdriven Terminal Solutions for Efficient freight transport

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 171.480 €

Laufzeit 05/2013–04/2016

SMARTSET untersucht unter anderem den möglichen Betrieb eines City Terminals in Berlin-Tempelhof. Durch den Einsatz von elektromobilen Verteilerfahrzeugen soll der Innenstadtlage Rechnung getragen werden („letzte Meile“). Dadurch sollen Energie und Status nachhaltig gesenkt werden. Die TH Wildau wird zusammen mit dem Senat Berlin ein tragfähiges Geschäftsmodell entwickeln, sodass die Stadt Berlin bereits jetzt die Grundlage für zukünftige, innovative Logistiklösungen legt.

SustainSCM – Sustainable Forest Supply Chain Management

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

Mittelgeber Bund | BMBF | Internationales Büro

Projektvolumen 72.772 €

Laufzeit 09/2014–05/2016

Ziel ist der Aufbau eines internationalen FuE-Netzwerkes zur Thematik „Sustainable Forest Supply Chain Management“ mit Partnern aus den Ostseeanrainerstaaten Deutschland, Polen, Lettland, Finnland und Norwegen. Im Fokus steht die Entwicklung material- und energieeffizienter Prozesse der Dendromassebereitstellung vor dem Hintergrund des Einsatzes neuer Methoden und Hilfsmittel zur unternehmensübergreifenden Steuerung von Informations- und Materialflüssen.

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

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	Bund BMEL ERA-Net WoodWisdomNet+
Projektvolumen	122.270 €
Laufzeit	07/2014–06/2017

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 waldseitig versorgungssicher zu verteilen. VARMA greift die entstehenden Herausforderungen auf und hat das Ziel, z. T. grundlegend neue Modelle und Wertschöpfungsketten zu konzipieren.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Brauchle J, Rüther-Kindel W, Berger R (2014)	MACS-TumbleCam – A Novel Approach for Aerial Oblique Imaging. PFG Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation 2014(4):253–263. doi: 10.1127/1432-8364/2014/0241
Gillert F, Zissel H (2014)	Qualitätsbestimmung von RFID-Komponenten auf der Basis von allgemein anerkannten Normen und Richtlinien - Vereinfachung von Ausschreibung. In: Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin, ISBN: 978-3-936527-32-2, pp 161–178
Grande B (2014)	Propeller device, vehicle drive unit and energy conversion unit. Patent US8870534, 28 Oct 2014
Grande B (2014)	Propellervorrichtung sowie deren Verwendung in einer Fahrzeugantriebseinrichtung oder einer Energieumwandlungseinrichtung. Patent DE102008022384, 13 Feb 2014
Krautz S (2014)	Einflüsse von NFC-Smartphones auf das RFID-Bibliothekssystem. Eine Analyse des Bedrohungspotentials durch NFC-Smartphones und Beschreibung von möglichen Gegenmaßnahmen. In: Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin, ISBN: 978-3-936527-32-2, pp 207–219
Michalk P, Sonntag H, Lichtfuß K (2014)	KV-E-Chain – Vollelektrische Lieferkette im Kombinierten Verkehr. Internationales Verkehrswesen 66(3):66–67
Neumann G, Müller M, Köhler R (2014)	E-learning-based competence development in logistics. Wiss Beitr TH Wildau 18:59–69. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_8
Sonntag H (2014)	Retail and City Logistics – Figures and approaches for Freight Transport in Urban Areas. In: DLR-IVF/IFSTTAR-SPLOTT Workshop on Retail related Distribution & Transport, 21 Nov 2014, Berlin
Sonntag H (2014)	KV-E-Chain: Vollelektrische Intermodale Lieferkette des Kombinierten Verkehrs. In: Forum Elektromobilität: Wirtschaftsverkehr und Logistik im Wandel, 27 Nov 2014, Fraunhofer-Forum Berlin
Sonntag H, Jung M, Meimbresse B (2014)	Mehr Sattelzüge auf die Schiene bringen? Analyse von Sattelauflieger-Verkehren in Deutschland mit Perspektiven der Integration in den Kombinierten Verkehr. Internationales Verkehrswesen 66(4):46–49
Sonntag H, Meimbresse B, Michalk P, Göbel M, Grashoff C (2014)	Logistik in Ostdeutschland – Erfolgsgeschichten, Best Practice: Zur Entwicklung des ostdeutschen Logistikstandortes. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin
Sonntag H, Meimbresse B, Michalk P, Göbel M, Grashoff C (2014)	Endbericht „Best-Practice – zur Entwicklung des Logistikstandortes Ostdeutschland“. Im Auftrag der Beauftragten der Bundesregierung für die neuen Bundesländer. http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/endbericht-best-practice-zur-entwicklung-des-logistikstandortes-ostdeutschland-normal,property=pdf,ber-eich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf . Accessed 06 Feb 2015

Tomé E, Neumann G (2014)	Knowledge Management in Logistics Industry Organizations. In: Örtenblad A (ed) Handbook of Research on Knowledge Management. Adaption and Context. Edward Elgar, Cheltenham, ISBN: 978-1-78347-042-6, pp 173–188
Zissel H (2014)	Abschirmungseffekte und andere Störungen. In: Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin, ISBN: 978-3-936527-32-2, pp 179–184

Management und Recht

Management and Law

Gründungs- und Standortmanagement 2014

Prof. Dr. Dana Mietzner: Wissenschaftliche Leitung, Babette Grothe: Leitung Gründungsservice an der TH Wildau

KOOPERATIONSPARTNER

u.a. ZukunftsAgentur Brandenburg (ZAB), Berliner Volksbank eG, Hochschulverbund BIEM e.V., Business Angel Club Berlin-Brandenburg, Investitionsbank des Landes Brandenburg, Wirtschaftsjuniores, Venture iNNstitute e.V., Verband Deutscher Unternehmerinnen e.V. (vdu), Allianz der Unternehmerinnen Berlin-Brandenburg e.V. (Animata)

PROJEKTVOLUMEN

85.916,64 €

MITTELGEBER

Land Brandenburg | MWE | EFRE

LAUFZEIT

01/2014–12/2014

Der Gründungsservice der TH Wildau unterstützte auch in 2014 Absolventen/Absolventinnen, Studierende und Angehörige des akademischen Personals mit Beratungsleistungen in Kooperation mit spezialisierten externen Beratern/Beraterinnen bei der Geschäftsmodellierung, beim Prototyping von Produktideen, User-Tests und bei der Antragstellung im Exist-Programm des BMWi. Der Gründungsservice verfügt über ein weitreichendes Netzwerk an Finanzierungspartnern, organisiert zahlreiche Workshops und Seminare und die ViNN:Lounge, eine exklusive Veranstaltungsreihe für die Vernetzung von Gründerinnen und Gründern und Gründungsinteressierten. Ein Schwerpunkt der Arbeit des Gründungsservice in 2014 lag in der Evaluation des bisherigen Angebotes und in der Konzeptentwicklung für die Jahre 2015 bis 2017. In diesem Zusammenhang wurde der Gründungsservice in Bezug auf seine vergangenen und aktuellen Angebote geprüft und mit Hilfe einer Befragung von 25 Projektteilnehmern und in Interviews mit den Anspruchsgruppen systematisch evaluiert. Dabei wurde ein konzeptioneller

Überarbeitungsbedarf festgestellt, der insbesondere eine bessere Verzahnung von Prototyping, User-Tests und Business Development sowie die Verlagerung der Businessplan-Entwicklung in eine spätere Phase der Unternehmensentwicklung in den Fokus rückt. Unter Berücksichtigung aktueller Strömungen in der Entrepreneurship-Literatur konnte der Lean-Startup-Ansatz (vgl. Ries, 2011) identifiziert und im Hinblick auf seine Tauglichkeit für die Gründungsförderung im Hochschulumfeld geprüft werden. Eric Ries (2011) geht dabei der Frage nach, wie das Start-up-Management mit einer agilen Produktentwicklung verbunden werden kann. Die Lean-Startup-Methode birgt das Potenzial, schlankere und schnellere Startup-Strukturen zu erstellen, das unternehmerische Risiko zu verringern und die Erfolgchancen des Gründungsunternehmens zu erhöhen. Das Prinzip dieses Ansatzes basiert auf der innovativen Produkt- oder Serviceerstellung, deren Ergebnis in frühen Versionen schnellstmöglich auf den Markt gebracht wird. Ziel ist es, frühzeitig zu identifizieren, welche Bedürfnisse und Probleme existieren, um schnell Hypo-

thesen der Gründer/-innen zu validieren oder zu widerlegen. Dies kehrt die tradierte Business-Plan-Logik um und erspart somit beachtliche Investitionssummen. Ein umfangreicher Businessplan wird erst entwickelt, sobald valide Daten von Zielkunden vorliegen. Ebenso verhält es sich mit den Ausarbeitungen von Prototypen.

Dieser Ansatz kann jedoch nicht ohne spezifische Anpassungen in der Gründungsförderung an Hochschulen angewendet werden. Zusammen mit weiteren Erkenntnissen aus der Entrepreneurship-Forschung (vgl. z.B. Blanks, Dorf, 2012) konnte ein eigener Ansatz der Gründungsförderung an der TH Wildau konzipiert und in einem iterativen Prozess in Form von Feedbackschleifen mit Gründern, Beratern, Professoren und Unternehmen weiterentwickelt werden. Der Gründungsservice hat diese Erkenntnisse in einem neuen Angebot zusammengefasst. Im dargestellten Prozessablauf kann nachvollzogen werden, wie die Zielgruppen strukturiert bei der Gründung begleitet werden und mit welchen Methoden dabei vorgegangen wird. Zudem werden das jeweilige erwartete Ergebnis dargestellt und prozessflankierende Maßnahmen dokumentiert.

Gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft und Energie 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 Wirtschaft
und Energie



GRÜNDUNGSSERVICE
der TH Wildau (FH)

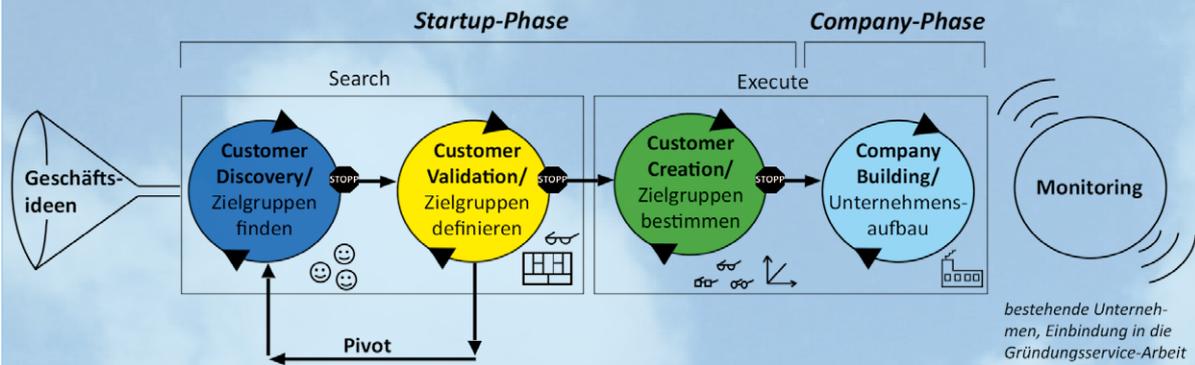
<http://www.th-wildau.de/gruendungsservice>

KONTAKT

dana.mietzner@th-wildau.de,
babette.grothe@th-wildau.de



Start Lean-Prozess



Zielgruppe(n)

Gründungsinteressierte, Hochschulangehörige, Alumni	Gründungsinteressierte, Hochschulangehörige, Alumni, Testkunden	Gründungsinteressierte, Hochschulangehörige, Alumni, Testkunden	Gründer-Team und Lead User, ggf. Partner-Netzwerk	Gründer-Team und Lead User, Partner-Netzwerk, Kunden
---	---	---	---	--

Kurzbeschreibung

Ideenentwicklung, Innovationsanregung	Lead User finden, Pre-Test(s), Feedback, Business Model Canvas-Hypothese	Prototypen, Feedback, TestSales (z.B. App Store), Investor Relations	Experimente bzgl. der Kundensegmentierung, Skalierung, Investor Relations, Business Plan	Unternehmensorganisation und -struktur, Finanzierung ggf. Recruiting
---------------------------------------	--	--	--	--

Methoden & Coaches

monatliche GRUPPENCOACHINGS mit LEAD-COACH

Trendbasierte Szenarien, Scouting, Kreativ-Workshops, Bar Camps, Summer Schools	Vorbereitungsworkshop, Durchführung Pre-Tests	Rapid Prototyping, Feedback, Labor-Tests	Erweiterung der Zielgruppe, Pitching	Einzelberatung, Teammatching
---	---	--	--------------------------------------	------------------------------

Erwartetes Ergebnis

Geschäftsideen, Innovationsgrundlagen	Input für Prototypen-Entwicklung, erste Markterkenntnisse, funktionaler Demonstrator	Kundenadäquater Prototyp und valide Passung des ersten Geschäftsmodells	Marktübersicht und erste Kunden, skalierbares Geschäftsmodell, ggf. interessierte Kapitalgeber, erfolgreiche TestSales	Konkretes Unternehmen, das am Markt agiert
---------------------------------------	--	---	--	--

Flankierende Maßnahmen

- ① Einzelberatungen nach Bedarf (Branchenbez.; Recht; Steuern; Marketing und Corporate Design)
- ② BPW-Seminare mit ergänzenden Themen
- ③ Checklisten und Leitfäden zur standardisierten und effizienten Abarbeitung
- ④ User-Test-Vorlagen

Zertifizierung für Teilnehmer/-innen

Lean-Startup-Methode	① Zertifikat: „SEARCH“ Customer Discovery & Customer Validation	② Zertifikat: „EXECUTE“ Customer Creation & Company Building
----------------------	--	---

Das Projekt „Standortmanagement“ wird gefördert durch das Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten des Landes Brandenburg, kofinanziert aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE).



Abb. 1) Start-Lean-Prozess in der Gründungsförderung an der TH Wildau.

komet[de] – Assistenzsystem für Kommunen im Demografischen Wandel

Prof. Dr. Dana Mietzner

KOOPERATIONSPARTNER

Landkreis Teltow-Fläming; Forschungsgruppe Telematik der Technischen Hochschule Wildau; ixellence GmbH; Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI); Condat AG; d-labs GmbH; Akademie 2. Lebenshälfte e. V. Forschungsgruppe Telematik der Technischen Hochschule Wildau; ixellence GmbH; Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI); Condat AG; d-labs GmbH; Akademie 2. Lebenshälfte e. V., Business Angel Club Berlin-Brandenburg, Investitionsbank des Landes Brandenburg, Wirtschaftsjunioren, Venture iNNstitute e. V., Verband Deutscher Unternehmerinnen e. V. (vdu), Allianz der Unternehmerinnen Berlin-Brandenburg e. V. (Animata)

PROJEKTVOLUMEN

59.896,80 €

MITTELGEBER

Bund | BMBF

LAUFZEIT

11/2014–04/2015

Kommunen und Regionen sehen sich im demografischen Wandel vielfältigen Herausforderungen und Problemen gegenüber. Das Projekt komet[de] hat zum Ziel, beispielhaft für die aus dem demografischen Wandel resultierenden Probleme im Landkreis Teltow-Fläming ein technisches Assistenzsystem als Problemlösungsansatz passfähig zu entwickeln und zu erproben. Das Projekt komet[de] möchte dabei insbesondere die Problemlagen des Landkreises (1) Altersgerechtes Wohnen im Zusammenhang mit Mobilität und Versorgung und (2) Fachkräftesicherung im Zusammenhang mit der Gestaltung attraktiver Standortbedingungen in den Blick nehmen.

Das technische Assistenzsystem soll dazu beitragen, die Bürgerinnen und Bürger des Landkreises in innovativer Weise am Verwaltungshandeln teilhaben zu lassen. Es sollen neue Wege, Formen und Kanäle erprobt werden, um am kommunalen Geschehen zu

partizipieren. Dazu wird ein neuer Ansatz entwickelt und umgesetzt, der eine ressourcenorientierte Perspektive des Alterns mit partizipativen Aspekten von Open Innovation im Sinne von Open Government verknüpft. Die Notwendigkeit eines solchen Perspektivenwechsels heute ergibt sich daraus, dass sich im demografischen Wandel längst eine neue Generation von „Alten“ herausgebildet hat, die erstens länger gesund und mobil und zweitens wesentlich erfahrener im Umgang mit Technik ist. Ältere Menschen mit ihren Berufs- und Lebenserfahrungen werden somit als Chance begriffen, als wichtiges regionales Potenzial, um an der Lösung der mit dem demografischen Wandel verbundenen Probleme mitzuwirken (vgl. Abbildung Use-Case-Beispiel).

Bei der Entwicklung des Assistenzsystems werden – so eine inhaltliche Vorgabe der Bekanntmachung des BMBF-Ideenwettbewerbs – neue

Technologien der Mensch-Technik-Interaktion im Mittelpunkt stehen, die sich mit Aspekten der sozialen Innovation auf Ebene der Kommunen und Regionen verschränken. Im Rahmen der bewilligten sechs Monate ist es Aufgabe des Projektverbundes, Ziele, Innovationsgrad und Arbeitspakete des Gesamtprojektes sowie wissenschaftliche Begleitforschungsmaßnahmen in einem Handlungskonzept zu beschreiben.

Bei einer erfolgreichen Antragstellung folgt ein fünfjähriges Verbundvorhaben, das neue Impulse zur Bewältigung des demografischen Wandels für den Landkreis setzt sowie den Wirtschafts- und Wohnstandort Teltow-Fläming weiter profiliert und stärkt.

www.th-wildau.de/forschungsgruppen/fg-innovation/projekte/kometde.html

KONTAKT

dana.mietzner@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FORSCHUNGSGRUPPE
INNOVATIONS- UND REGIONALFORSCHUNG
RESEARCH GROUP FOR INNOVATION AND REGIONAL DEVELOPMENT



komet [de]

ASSISTENZSYSTEM FÜR KOMMUNEN
IM DEMOGRAFISCHEN WANDEL

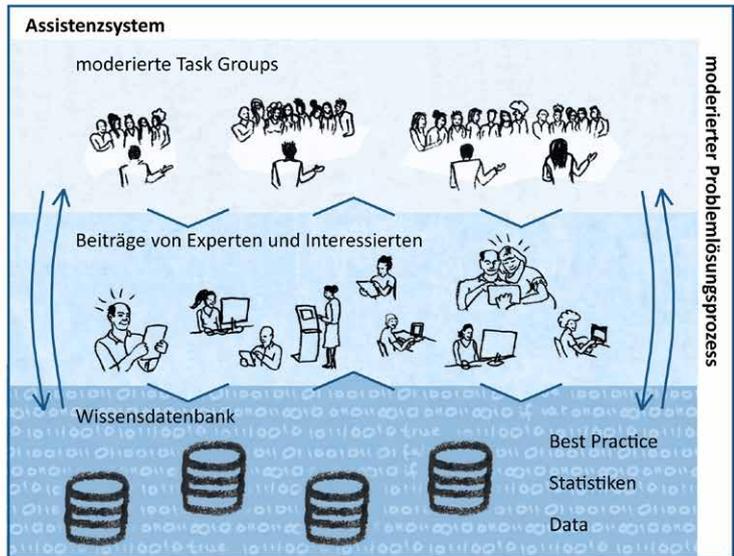


Abb. 1) Use-Case-Beispiel

lab[2]learn – Erhalt der Innovationskompetenz von Unternehmen im demografischen Wandel – Integrative Ansätze der Kompetenzentwicklung im Kreativlabor

Prof. Dana Mietzner: Wissenschaftliche Leitung, Markus Lahr: Projektleitung

KOOPERATIONSPARTNER	u. a. Finland Futures Research Centre (University of Turku, Finland); Leipa Logistik GmbH; Facade-Lab GmbH; eayse GmbH; Forschungsgruppe Telematik der TH Wildau, Zukunftagentur Brandenburg
PROJEKTVOLUMEN	153.275,88 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MASGF ESF
LAUFZEIT	02/2014–03/2015

Der demografische Wandel in Deutschland verändert in zunehmendem Maße die Alters- und Bevölkerungsstruktur der Gesellschaft. Im Flächenstaat Brandenburg wird dieser Prozess vor allem durch die Abwanderung junger und mittelalter Bevölkerungsgruppen in die Wachstumszentren der alten Bundesländer sowie die suburbanen Gebiete Berlins weiter verstärkt. Der demografische Wandel stellt jedoch nicht nur staatliche und kommunale Akteure vor große Herausforderungen, sondern hat auch Auswirkungen auf Unternehmen. Sie konkurrieren im zunehmenden Maße um qualifizierte Arbeitnehmer, zugleich gefährdet der Mangel an Fachkräften die Innovationsfähigkeit der betroffenen klein- und mittelständischen Unternehmen. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie die Innovationskompetenz von Unternehmen unter diesen Rahmenbedingungen aufrechterhalten werden kann.

Auf der einen Seite verfügen die älteren Beschäftigten in der Regel über vielfältiges und differenziertes Erfahrungswissen, das erhalten und an die jüngere Generation weitergegeben werden muss. Gleichzeitig verfügen sie häufig in geringerem Maße über aktuelles technisches Wissen oder auch modernes Managementwissen. Auf der anderen Seite verfügen junge Menschen noch kaum über Erfahrungswissen bezogen auf den späteren Beruf, wohl aber über neues technisches Wissen, implizites Wissen im Umgang mit neuer Technik und meist viel Kreativität.

Das Ziel des transnationalen Projektes besteht folglich in der Aufrechterhaltung und Erhöhung der Innovationskompetenz von Unternehmen, indem unterschiedliche Wissensbestände und Fähigkeiten älterer Beschäftigter und jüngerer Menschen unter dem Gesichtspunkt der Innovationskompetenz zusammengeführt werden. Im Projekt

wird das lab[2]learn-Konzept entwickelt, erprobt und evaluiert unter Einbindung innovativer Unternehmen und Nutzung der Innovationsmanagererfahrungen der Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung sowie des von ihr aufgebauten Kreativlabors an der TH Wildau. Auch andere europäische Länder verfügen bereits über vielfältige Erfahrungen mit Innovation-, Creative- und Living-Labs, die für lab[2]learn von Interesse sind und im Rahmen des Projektes nutzbar gemacht werden.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/fg-innovation/projekte/lab-2learn.html>

KONTAKT

dana.mietzner@th-wildau.de,
markus.lahr@th-wildau.de

Gefördert durch das Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg.



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Investition in Ihre Zukunft!

ViNN:Lab

FORSCHUNGSGRUPPE
INNOVATIONS- UND REGIONALFORSCHUNG
RESEARCH GROUP FOR INNOVATION AND REGIONAL DEVELOPMENT



1

Review literature

Analyse the current state of discussion in regards of innovation competencies of companies and employees as well as reflection on relations of human resource and managerial competencies



2

Conduct interviews

Interviews with companies from different branches of industry in the federal state of Brandenburg to gather information on the role senior job holders have in innovation processes and to evaluate their innovation competencies



3

Visit labs

Europe-wide visits of different innovation, creative, and living labs as well as business development co-operations to discuss lab-specific approaches and known issues on innovation competencies of companies



4

Select companies

Selection of eligible companies, that are preferably from diverse industry clusters in terms of their innovation potentials, innovation requirements, and technological level



5

Identify and tasks

Identification of company-specific problems and tasks; The identified issues serve as basis for the workshops at the TH Wildau Creative Lab, in which students and company employees will work together to develop solutions



6

Choose personnel

Choose adequate senior personnel from each company's workforce to take part in the workshops



7

Adress students

Depending on the identified problems and the companies' branches of industry, students with suitable courses of study will be addressed (e.g. industrial engineers or business studies)



8

Develop workshops

Development of different workshop approaches – varying learning methods usable in a creative lab environment

workshop approaches, e.g.: creativity techniques, rapid prototyping, business model development (business model canvas), market potential analysis, scenario planning and foresight, trend analysis, and technology assessment (technology radar, technology characteristics)



9

Discuss workshops

Invitation of project partners to present, test, and discuss workshop approaches



10

Conduct workshops

Conducting of workshops, which will be based on the already proven and tested TH Wildau summer school concept, that has a number of similarities to the lab[2]learn approach



11

Evaluate cases

Presentation of the workshop results and case evaluation



12

Lab[2]learn paper

Synopsis and dissemination of a standardised lab[2]learn concept



13

Company paper

Synopsis and dissemination of conclusions to increase innovation competencies and forwarding of results to project partners

Abb. 1) Lab[2]Learn Konzept – Methodischer Ansatz

Integration ausländischer Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen in den regionalen Arbeitsmarkt

Rouven Sperling M. A., Mag. rer. soc. oec. Reinhard Hanneschläger

KOOPERATIONSPARTNER

Career Service Netzwerk Brandenburg, Vereinigung der Unternehmensverbände in Berlin und Brandenburg e. V., Regionale Wirtschaftsförderungsgesellschaft Dahme-Spreewald mbH, Netzwerk IQ, Agentur für Arbeit Königs Wusterhausen, Handwerkskammer Cottbus, Industrie- und Handelskammer Cottbus, Kreishandwerkerschaften (Teltow-Fläming, Dahme-Spreewald)

PROJEKTVOLUMEN

61.788,64 €

MITTELGEBER

Land Brandenburg | MWFK | ESF

LAUFZEIT

01.03.2014 – 28.02.2015

Der Entwicklungsplan der Technischen Hochschule Wildau bekennt sich klar zu einem Ausbau des internationalen Profils der Hochschule. Damit in Übereinstimmung haben die internationalen Studierenden im Herbst 2014 bereits mehr als 20% der Gesamtzahl der Studierenden ausgemacht. Während ein Teil dieser Studierenden die Rückkehr in das jeweilige Heimatland plant, steigt der Anteil jener, welche nach Abschluss ihres Studiums in Deutschland verbleiben wollen. Ebenso gibt es auf Arbeitgeberseite steigenden Bedarf an qualifizierten Hochschulabsolventen. Die Erfahrung zeigt aber: Der erfolgreiche Übergang innerhalb der gesetzlichen Frist von 18 Monaten nach Abschluss bedarf oft zusätzlicher Unterstützung. Das Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von ausländischen Absolventinnen und Absolventen der Hochschule in den regionalen Arbeitsmarkt und der Erhöhung des Fachkräfteverbleibs in Brandenburg. Im Laufe des Projekts werden Angebote definiert und angewandt, die der

Bindung und Arbeitsmarktintegration internationaler Studierender dienen. Es berücksichtigt hierbei die unterschiedlichen Bedarfslagen internationaler Studierender und Absolventen sowie deren Gründe für Verbleib oder Wegzug.

Phase 1: Vor und zu Beginn der Aufnahme des Studiums in Deutschland

- Bestandsaufnahme der vorhandenen Informations- und Unterstützungsangebote
- Weiterentwicklung von Aktivitäten und Maßnahmen an der Hochschule und in der Region Etablierung eines „OneStop“-Systems mit zentralen Ansprechpartnern/Ansprechpartnerinnen innerhalb der Hochschule zur Studienverlaufsplanung und individuellen Beratung

Phase 2: Studiumsverlauf

Zielgruppengerechte Informationsveranstaltungen, Seminare und Workshops

Inhalte:

- Qualifizierung und Kompetenzförderung
- Coaching für den deutschen Arbeitsmarkt und Bewerbungsgewohnheiten in Deutschland
- Praktika- und Jobbewerbung: Lebenslauf, Bewerbungsunterlagen, Gehaltsverhandlungen, Bewerbungsgespräche und -trainings, Unternehmen und Unternehmenskultur
- Rechtliche Fragestellungen, Arbeits- und Aufenthaltsgenehmigungen
- Arbeitgeberkontaktveranstaltungen (Exkursionen, Messen)
- Praktika-, Abschlussarbeitenbörsen und Suchanzeigen

Phase 3: Post-Abschluss/Alumni

- Unterstützung bei der Eingliederung in die Arbeitsstellen
- Netzwerkarbeit (Lobbying, Kontakte zu Verbänden, Unternehmen, Behörden, Organisationen etc.)
- Spezialisiertes internationales Alumni-Management zum verbesserten Austausch
- Best-Practice-Beispiele: Erfolgreiche Internationals als Mentoren, Multiplikatoren und Botschafter

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

E-Assessment und Virtualisierung

Prof. Dr. Ulrike Tippe

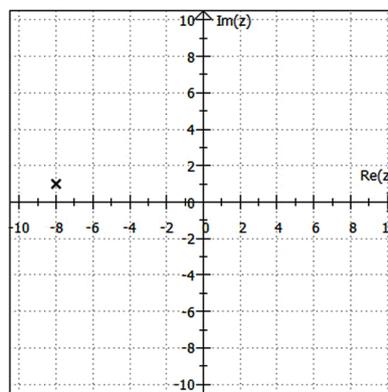
PROJEKT VOLUMEN	73.050,00 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	03/2014 – 12/2014

Im Rahmen des Projektes wurden gemäß Antragstellung die folgenden Ziele verfolgt:

1. Aufstockung der Lizenzen für eine hochschulweite Nutzung der E-Assessment-Software „Questionmark Perception“ (inklusive eines Add-ons für die Archivierung der Klausurergebnisse).
2. Anschaffung eines UCS-Systems inklusive Netzwerklizenzen und Serverlizenzen sowie einer Storage-Schnittstelle zur Archivierung, um auch zukünftig den Anforderungen an die zentral verfügbaren Dienstleistungen des Hochschulrechenzentrums nachkommen zu können. Insbesondere soll die unter 1. genannte Software auf diesem virtuellen System installiert und betrieben werden.

Mit der oben genannten Hard- und Software ist es nun an der TH Wildau insbesondere möglich, hinsichtlich der Planung und Durchführung von Online-Tests (E-Assessments) bzw. Online-Klausuren im größeren Stile Erfahrungen zu sammeln und diese mehr und mehr in den „normalen Studienbetrieb“ zu integrieren. Die Lizenzen für

Gegeben sei



Geben Sie die Polarkoordinaten der entsprechenden komplexen Zahl an!
Wählen Sie den Winkel bitte aus dem Intervall $[0; 2\pi[$
Runden Sie - wenn nötig - auf zwei Stellen nach dem Komma.
 $r =$ $\varphi =$

Abb. 1) Beispielaufgabe.

die E-Assessment Software erlauben es, die zunehmenden Bedarfe der Lehrenden hinsichtlich der Durchführung von rechnergestützten Prüfungen zu decken. Darüber hinaus ermöglicht die im Rahmen des Projektes gekaufte Hardware die Sicherstellung der bei Online-Klausuren notwendigen technischen Rahmenbedingungen, insbesondere hinsichtlich der Datensicherheit.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass das Projekt „E-Assessment und

Virtualisierung“ einen wichtigen Beitrag dazu geliefert hat, dass Prüfungen als wesentlicher Bestandteil der Lehre zunehmend digital abgebildet werden können. Dies ermöglicht eine zunehmende automatisierte Auswertung und erleichtert insbesondere bei großen Seminargruppen die erforderlichen Korrekturen. Außerdem trägt eine zunehmende Nutzung dieser Möglichkeiten dazu bei, dass Studierende mehr und mehr in die Lage versetzt werden, mit Hilfe nicht bewerteter Tests ihren Kenntnis- und Wissensstand zu überprüfen, etwaige „Lücken“ besser zu identifizieren und ihnen entgegenzuwirken. Somit liefert die hiermit deutlich verbesserte Lerninfrastruktur einen großen und wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Qualität von Studium und Lehre an der TH Wildau.

KONTAKT
ulrike.tippe@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

Erasmus International Programme	
Projektleiter	Dr. Gregory Bond
Mittelgeber	EU Erasmus
Projektvolumen	3.591 €
Laufzeit	01/2012–12/2014
<p>Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Erasmus International Programme, in welchem Studierende aus sechs Hochschulen im März 2012, März 2013 und März 2014 jeweils an einem Standort zwei Wochen lang an dem Projekt „Effective Communication in International Teams“ mit einander arbeiten. Partner sind: Universite St Etienne (F), Schlesische Universität Opava (CZ), North Karelia University of Applied Sciences (FI), Fachhochschule Salzburg (A), University of Tartu (ES) und die TH Wildau (D).</p>	

B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalysesystems	
Projektleiter	Prof. Dr. Bertil Haack, Prof. Dr. Thomas Goldmann
Kooperationspartner	Charité Berlin, Dreif Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	174.220 €
Laufzeit	07/2014–06/2017
<p>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.</p>	

KVR – Aufbau und Durchführung des Bachelor-Studienganges „Kommunales Verwaltungsmanagement und Recht“	
Projektleiter	Prof. Dr. Bertil Haack
Mitarbeiter	Anne Herrmann, Dr. Alfred Krause
Kooperationspartner	Brandenburgische Kommunalakademie
Mittelgeber	Brandenburgische Kommunalakademie
Projektvolumen	1.755.000 €
Laufzeit	09/2009–09/2017
<p>Es ist geplant, den Studiengang „Kommunales Verwaltungsmanagement und Recht“ seitens der TH Wildau [FH] 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 [FH] integriert sein. Er wird unter Leitung und Führung der TH Wildau [FH] sowohl an der TH Wildau [FH] 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 [FH] realisiert. Gemäß Plan werden KVR-Studierende zum SomSem 2011 ihr Studium an der TH Wildau [FH] aufnehmen.</p>	

Career Service 2012

Projektleiter Dipl.-Ingenieurin (FH) Annette Kahe

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 132.500 €

Laufzeit 08/2012–02/2014

Die Servicestruktur des Career Service soll ausgebaut, intern und extern noch mehr vernetzt, wahrnehmbar gestaltet und deren Serviceangebot weiter ausgearbeitet werden. Der Career Service vermittelt berufsrelevantes Wissen, stellt Kontakte zur Arbeitgebern her, bringt Unternehmen in einen besseren Kontakt zur Hochschule und verbessert auf diesem Wege die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen. Der Career Service ist zu dem zentrale Anlaufstelle für die Anrechnung beruflicher Qualifikationen.

ACUMEN – Academic Careers Understood Through Measurement and Norms

Projektleiter Prof. Dr. Dana Mietzner

Mitarbeiter Dr. Frank Hartmann

Kooperationspartner Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Virtual Knowledge Studio for the Humanities and Social Sciences

Mittelgeber EU | FP 7

Laufzeit 03/2011–02/2014

Academic Careers Understood through Measurement and Norms (ACUMEN) addresses the current discrepancy between the broader social and economic functions of scientific and scholarly research in all fields of the sciences, social sciences and the humanities and the dominant criteria for evaluating performance by researchers. The assessment of the performance of individual researchers is the cornerstone of the scientific and scholarly workforce. These evaluations happen at different stages of the careers of researchers and come in different forms, among others: job interviews, annual performance assessments, journal peer review of researchers' manuscripts, and reviews of grant applications. These evaluations have a tremendous influence on all aspects of knowledge production. Moreover, the very criteria of what counts as excellent and relevant research for the next generation of researchers will be strongly influenced by their current experiences in the regular evaluation exercises to which they are subjected. It is therefore urgent that the criteria used in evaluations at the individual level have a clear and well-understood relationship with the requirements that scientists and scholars will need to meet in the near future. Understanding the ways in which researchers are evaluated by their peers institutions is crucial for assessing how the science system can be improved and enhanced.

Entwicklung eines Tools zum systematischen Scouting von neuen Technologien

Projektleiter	Prof. Dr. Dana Mietzner
Mitarbeiter	Ralph Holland-Moritz
Mittelgeber	Bund BMWi
Projektvolumen	59.500 €
Laufzeit	07/2012–12/2014

Technologiescouting ist ein Instrument, für dessen Ausgestaltung an einer Hochschule bislang kaum Gestaltungsansätze oder bereits etablierte Methoden (Best Practice) vorliegen. Ziel des Projektes ist es, ein spezifisches Technologiescouting zu entwickeln und zu etablieren sowie ein Technologieradar aufzubauen, um Ausgründungs- und Verwertungsaktivitäten in Kerntechnologiebereichen nachhaltig und systematisch zu unterstützen. Durch die Etablierung eines Technologiescoutings soll die systematische Verknüpfung von Märkten und zukunftssträchtigen Technologien ermöglicht werden. Das Scouting soll dazu beitragen, Wissenschaftler, überregionale und internationale Großindustrie sowie KMU miteinander zu verzahnen, vorhandene Technologien und Produkte zu analysieren und neue Partnerschaften zu initiieren. Die Entwicklung des Technologieradars ist ein Teilprojekt im Rahmen von Exist IV, die Unternehmerische Hochschule, ein Programm zur Förderung der Gründungsprofilierung von Hochschulen und wird in Kooperation mit der Universität Potsdam, Potsdam Transfer, Prof. Dr. Dieter Wagner durchgeführt. Für die Entwicklung eines webbasierten Scoutingtools konnte die Arbeitsgruppe Telematik unter der Leitung von Prof. Dr. Ralf Vandenhoueten gewonnen werden.

FLASH (ENQUAL) – Transformation Energy Supply Systems for Future Qualifications

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Mietzner, Dana
Mitarbeiter	Dr. Frank Hartmann, Sandra Klatt, Markus Lahr, Sandra Lehmann
Kooperationspartner	Finland Futures Research Centre, University of Turku, Center For Energy Studies Tischner European University (Poland), IHK-Bildungszentrum Cottbus
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Laufzeit	04/2013–09/2014

Mit dem Projekt sollen zukünftige Entwicklungen bei der Transformation unterschiedlicher Energieversorgungssysteme in ausgewählten EU-Ländern antizipiert werden, um daraus gemeinsam Anforderungen an zukünftige Qualifikationen und Kompetenzen von hoch qualifizierten Fachkräften abzuleiten und Maßnahmen zu entwickeln, diese Qualifikationen und Kompetenzen aufzubauen.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/innovations-regionalforschung/projekte>

Gründungs- und Standortmanagement im Jahr 2014

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Mietzner, Dana
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	85.916 €
Laufzeit	01/2014–12/2014

Das Vorhaben dient der Förderung der unternehmerischen Selbstständigkeit an Hochschulen und der Förderung von mehr technologie- und wissensbasierten Gründungen im Land Brandenburg. Das Standortmanagement wird 2014 durch den Zuschuss fortgeführt und ausgebaut.

komet.de – Assistenzsystem für Kommunen im Demografischen Wandel

Projektleiter Prof. Dr. rer. pol. Mietzner, Dana

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 59.896 €

Laufzeit 11/2014–04/2015

In dem Vorhaben wird ein neuer Ansatz entwickelt und umgesetzt, der auf die konkreten Probleme eines Brandenburger Landkreises im Zusammenhang mit dem demografischen Wandel ausgerichtet ist. Dieser Ansatz verbindet eine ressourcenorientierte Perspektive des Alterns mit partizipativen Aspekten von „open government“. Bürgerinnen und Bürger, insbesondere Ältere, sollen in neuer Art und Weise in kommunale Problemlagen des demografischen Wandels einbezogen werden.

lab[2]learn – Erhalt der Innovationskompetenz von Unternehmen im demografischen Wandel

Projektleiter Prof. Dr. rer. pol. Mietzner, Dana

Mitarbeiter Markus Lahr, Sandra Klatt, Sandra Lehmann, Sergey Skripets

Kooperationspartner ZAB Brandenburg GmbH, Universität Potsdam, Gründer- und Servicezentrum Fürstenfeld Ems KG, Finland Futures Research centre (University of Turku), FastprototypingLab Mailand, Tilburg Social Innovation Lab

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 153.275 €

Laufzeit 02/2014–03/2015

Das Ziel des transnationalen Projektes besteht in der Aufrechterhaltung und Erhöhung der Innovationskompetenz von KMUs, indem unterschiedliche Wissensbestände und Fähigkeiten älterer Beschäftigter und jüngerer Menschen in neuer Weise unter dem Gesichtspunkt der Innovationskompetenz zusammengeführt werden. Hierbei stehen die Entwicklung, Erprobung und Evaluierung eines lab(2)learn-Konzeptes unter Einbindung innovativer Unternehmen aus unterschiedlichen Clustern im Mittelpunkt.

<http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/fg-innovation/projekte/lab2learn.html>

Integration ausländischer Hochschulabsolventen in den regionalen Arbeitsmarkt

Projektleiter Rouven Sperling M. A.

Mitarbeiter Mag. rer. soc. oec. Reinhard Hanneschläger

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 67.000 €

Laufzeit 03/2014–02/2015

Das Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von ausländischen Absolventinnen und Absolventen der Hochschule in den regionalen Arbeitsmarkt und der Erhöhung des Fachkräfteverbleibs in Brandenburg. Im Zuge der Internationalisierungsbemühungen schließen vermehrt ausländische Studierende erfolgreich ihr Studium an einer deutschen Hochschule ab. Das Projekt soll die Bleibequote nachhaltig erhöhen und solchermaßen die insgesamt Zahl der verfügbaren Fachkräfte steigern.

Studienabbruch – Perspektiven entwickeln, Perspektiven nutzen

Projektleiter	Rouven Sperling M. A.
Mitarbeiter	Dipl.-Pädagogin Katja Wenger
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	68.600 €
Laufzeit	07/2013–02/2015

Das Projekt soll Studienabbrechern mittel- bis langfristig wieder eine Perspektive zur Hochschulausbildung geben und somit der Erhöhung des Fachkräftemarktes in Brandenburg dienen. Im Laufe des Projektes werden Instrumente geschaffen, die ein Frühwarnsystem bei drohendem Studienabbruch einschließen, sowie Angebote definiert, welche Kontakt zu den Studienabbrechern und Unterstützung bei der Rückkehr in eine Hochschulausbildung sicherstellen.

SEWKHO – Strukturentwicklung von Weiterbildungskulturen an Hochschulen

Projektleiter	Dipl.Betriebswirtin (FH) Cornelia Teitge
Mittelgeber	Bund BMAS ESF
Projektvolumen	50.000 €
Laufzeit	01/2013–06/2014

Hauptziel des Projektes ist der strukturelle Ausbau der Personalentwicklung und der Förderung der Weiterbildungskulturen an Hochschulen.

E-Assessment und Virtualisierung

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	97.400 €
Laufzeit	03/2014–12/2014

Mit diesem Projekt wird durch Anschaffung der notwendigen Hard- und Software die Grundlage für die Einführung von E-Assessments in allen Studiengängen geschaffen. Die geplante Virtualisierung im Hochschulrechenzentrum gewährleistet einen reibungsfreien Ablauf einer Vielzahl von Anwendungssystemen. Dazu gehören neben den E-Assessments vor allem das E-Learning-System der Hochschule und die durch den Prozess der Systemakkreditierung bedingten Erfordernisse zur Datenerhebung und Archivierung.

ServZenStu – Servicezentrum Studienformen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mitarbeiter	Susanne Lutz
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	165.000 €
Laufzeit	03/2011 – 02/2014

In dem Projekt geht es um die Errichtung einer hochschulweiten Einrichtung, die die Lehrenden und Studierenden bei der Umsetzung innovativer Lehr- und Lernformen (Fernstudium, E-learning, Blended Learning) unterstützt. Darüber hinaus wird dort eine Kommunikationsplattform für alle Studierenden und Dozentinnen und Dozenten in den bestehenden und eventuell neu hinzukommenden Fern- und berufsbegleitenden Studiengängen aufgebaut und gepflegt.

SOS – Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mitarbeiter	Birgit Achterberg, Irina Dietrich, Xenia Jeremias, Christian Rabe
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	1.168.000 €
Laufzeit	10/2011 – 09/2016

Ziel des Projekts ist es, Materialien und Unterstützungsangebote für das Selbststudium der Studierenden an der TH Wildau [FH] in den Bereichen Mathematik und Rechnungswesen zur Verfügung zu stellen. Wir erproben dabei verschiedene Varianten von E-Learning. Dies umfasst u.a. die Gestaltung von strukturierten Kursräumen auf der Moodle-Lernplattform, online gestützte Materialsammlungen, (Self-)Assessments sowie Online-Tutoring. Eine umfassende Bestandsaufnahme stellt sicher, dass die Materialien die Bedarfe der Studierenden treffen und auch aus Sicht der Lehrenden kompatibel mit den entsprechenden Lehrveranstaltungen sind.

www.th-wildau.de/selbststudium

SYSTAK – Systemakkreditierung

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK
Projektvolumen	93.500 €
Laufzeit	02/2013 – 12/2014

Im Rahmen des Projektes wird zum Erlangen der Systemakkreditierung eine „interne Akkreditierungsagentur“ aufgebaut. Dabei werden die dafür erforderlichen Prozesse in Studium und Lehre herausgearbeitet sowie ein Kennzahlensystem entwickelt und implementiert und erste interne Begutachtungen von Studiengängen („vertiefende Qualitätsaudits bzw. jährliche Qualitätsaudits“) durchgeführt. Es ist geplant, das Projekt im Jahr 2014 fortzuführen.

MINT gewinnt – Lernen zu Studieren

Projektleiter	Larissa Wille M. A.
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	204.670 €
Laufzeit	03/2011 – 01/2014

Ein in sich sowie mit dem Projekt Studium lohnt abgestimmtes Konzept zur passgenauen Vorbereitung auf die MINT-Studiengänge an der TH Wildau mit dem Ziel, Studierende für natur- und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge – insbesondere geeignete junge Frauen – zu gewinnen sowie durch die Begleitung in der Studieneingangsphase die Studienabbruch- und Studienwechslerquote zu verringern.

SonNaWiTec NO – Studienorientierung Naturwissenschaft-Technik für die Förderregion Nord-Ost

Projektleiter	Larissa Wille M. A.
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	112.611 €
Laufzeit	02/2014 – 02/2015

Dieses Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von der Schule zur Hochschule und der Erhöhung der Studierneigung sowie der Studienerfolgsquote. Es ist ein in sich abgestimmtes Konzept zur passgenauen Vorbereitung auf die Studiengänge an der TH Wildau. Ziel ist es, Studierende, insbesondere geeignete junge Frauen, speziell für natur- und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge zu gewinnen sowie durch die Begleitung in der Studieneingangsphase die Studienabbruchquote zu verringern.

SonNaWiTec SW – Studienorientierung Naturwissenschaft-Technik für die Förderregion Süd-West

Projektleiter	Larissa Wille M. A.
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	112.611 €
Laufzeit	02/2014 – 02/2015

Dieses Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von der Schule zur Hochschule und der Erhöhung der Studierneigung sowie der Studienerfolgsquote. Es ist ein in sich abgestimmtes Konzept zur passgenauen Vorbereitung auf die Studiengänge an der TH Wildau. Ziel ist es, Studierende, insbesondere geeignete junge Frauen, speziell für natur- und ingenieurwissenschaftliche Studiengänge zu gewinnen sowie durch die Begleitung in der Studieneingangsphase, die Studienabbruchquote zu verringern.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Althaus M (2014)	Als die Schweden das „Volksheim“ erfanden. Schwedens Start in den großen Sozialstaat nahm seinen Anfang in einem Wahldebakel und einem waghalsigen Wendemanöver. Politik & Kommunikation 12(6):62–63
Althaus M (2014)	Boykott ist die beste Strategie. In Weimar experimentierten die Deutschen erstmals mit direkter Demokratie. Doch nur zwei Volksentscheide kamen an den Urnen an. Politik & Kommunikation 12(2):34–35
Althaus M (2014)	Das Kleine Grüne Haus in der K Street. Um 1920 war Lobbying in den USA allzu aufdringlich geworden. Der Ruf nach Regulierung wurde unüberhörbar. Politik & Kommunikation 12(5):62–63
Althaus M (2014)	Die Eheleute von Campaigns, Inc. Kalifornien 1933: Clem Whitaker und Leone Baxter gründen die erste Firma für politisches Kampagnenmanagement. Politik & Kommunikation 12(4):70–71
Althaus M (2014)	Editorial: Unconventional Gas in Europe – Business, Politics and Public Acceptance. J Europ Manag Publ Affairs Stud 1(2):3–4
Althaus M (2014)	Gasland Germany: state of play. Int Shale Gas Oil J 2(1):46–58
Althaus M (2014)	Legacy of European Enterprise: Teaching Business History in the International Management Curriculum. Wiss Beitr TH Wildau 18:107–115. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_14
Althaus M (2014)	Lenins Züge: Die große rote Roadshow. Nach der Revolution 1917 wagten die Sowjets kreative Experimente, um die Bürger für den Aufbruch zu mobilisieren. Politik & Kommunikation 12(3):70–71
Althaus M (2014)	RFID als Feld für politische Debatten und Überzeugungsarbeit: Lobbying, politische Kommunikation und Themenmanagement. In: Seeliger F, Gillert F, Buschhart C (eds) RFID für Bibliothekare: ein Vademecum, 3rd edn. News & Media, Berlin, ISBN: 978-3-936527-32-2, pp 14–37
Althaus M (2014)	Schwarz-Rot-Senf und Mörderfahne. In den 1920ern stritt Deutschland emotional um Farben und Symbole. Der Flaggenstreit war Breitensport. Politik & Kommunikation 12:64–65
Althaus M (2014)	Sonst gerne, nur bitte nicht hier! Regionaler Widerstand gegen Großprojekte und die Reaktion der Industrie. In: Bitzegeio U, Mittag J, Winterberg L (eds) Der politische Mensch. LIT, Münster
Althaus M (2014)	Umweltfolgen und Arbeitsbedingungen als Akzeptanzprobleme. J Europ Manag Publ Affairs Stud 2(1):3–4
Althaus M (2014)	Vom Verbands-Trainee bis zum HGF. Personalentwicklung bei Verbänden. In: Busch-Janser F (ed) Karriereguide Verbandsmanagement. Polisphäre, Berlin, pp 7–26
Aridov M, Becker V, Liu J, Werner A (2014)	CSR in the Textile Sector: European Fashion Firms and the Bangladesh Safety Accord. J Europ Manag Publ Affairs Stud 2(1):23–30

Baetge D (2014)	Kommentierung des IntFamRVG. In: Schulte-Bunert K, Weinreich G (eds) Kommentar des FamFG, 4th edn. Luchterhand, Köln, ISBN: 978-3-472-07915-6, pp 841–871
Baetge D (2014)	Kommentierung von §§ 107-110 (Anerkennung und Vollstreckung ausländischer Entscheidungen). In: Schulte-Bunert K, Weinreich G (eds) Kommentar des FamFG, 4th edn. Luchterhand, Köln, ISBN: 978-3-472-07915-6, pp 822–841
Baetge D (2014)	Kommentierung von §§ 13–13a UKlaG (Auskunft zur Durchführung von Unterlassungsklagen). In: Junker M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 2: Schuldrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-076-0
Baetge D (2014)	Kommentierung von §§ 1–4a UKlaG (Ansprüche bei Verbraucherrechts- und anderen Verstößen). In: Junker M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 2: Schuldrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-076-0
Baetge D (2014)	Kommentierung von Art. 35–44 CISG (Vertragsmäßigkeit der Ware sowie Rechte oder Ansprüche Dritter). In: Würdinger M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5
Baetge D (2014)	Kommentierung von Art. 5 EGBGB (Personalstatut). In: Würdinger M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5, pp 102–111
Baetge D (2014)	Kommentierung von Art. 6 EGBGB (Öffentliche Ordnung). In: Würdinger M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5, pp 107–122
Baetge D (2014)	Kommentierung von Art. 78 CISG (Zinsen). In: Würdinger M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5
Baetge D (2014)	Kommentierung von Art. 79–80 CISG (Befreiungen). In: Würdinger M (ed) Juris Praxiskommentar BGB. Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5
Bar-Ilan J, Hartmann F, Havemann F, Larsen B, Mietzner D, Scharnhorst A, Tatum CC (2014)	Are You Being Evaluated? Need for New Approaches in Evaluation Practices. In: Kindling M, Greifeneder E (eds) iConference 2014 Proceedings. IDEALS, Urbana, IL, ISBN: 978-0-9884900-1-7, pp 1204–1206. doi: 10.9776/14215
Bar-Ilan J, Wouters P, Mietzner D, van der Weijden I, Aguillo I, Tatum C, Wildgaard L (2014)	Are You Being Evaluated? Need for New Approaches in Evaluation Practices. In: Noyons E (ed) Context Counts: Pathways to Master Big and Little Data. Proc Science and Technology Indicators (STI) Conference, 03–05 Sep 2014, Leiden, The Netherlands, ISBN: 978-90-817527-1-8, pp 1204–1206
Becker V, Werner A (2014)	One Step Forward, One Step Back: Shale Gas in Denmark and Sweden. J Europ Manag Publ Affairs Stud 1(2):23–30
Büschfeldt M, Scholl M (2014)	Die Archetypen des Web 2.0 als Referenzmodell für das E-Government 2.0. In: Fachbereich Allgemeine Verwaltung (ed) Beiträge zur Verwaltungsinformatik 19/2014. Hochschule für Wirtschaft und Recht, Berlin, ISBN: 978-3-943579-30-7, pp 117–139

Devos, Simon Gerard Joseph (2014)	Unconventional Gas in the Benelux: Cautious Attitudes and Regional Interplay. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 1(2):17–22
Gönner AK (2014)	Service für den Einstieg in den fremden Markt. Praktikum bei der deutschen Handelskammer für Spanien. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 1(2):61–76
Goussev VN, Devey S, Schwarzenburg B, Althaus M (2014)	Shale gas U-turns in Bulgaria and Romania. The turbulent politics of energy and protest. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 1(2):47–60
Gu B, Nazmy H (2014)	Britain's Shale Gas Zeal and Riches. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 1(2):5–10
Haack B (2014)	From sO2lutions to FUX to Green Growth – A Success Story Concerning the Integration of Educational Measures with “Green” Activities. In: OECD LEED-Cedefop 2nd Green Skills Forum: Green Skills and Innovation for Inclusive Growth, 14 Feb 2014, Paris, France
Haas S, Bakker D, Raabe T (2014)	Development of Integrated Brand Portfolio Strategies: A Horizontal and Vertical Integrated Planning Model. In: 13th International Marketing Trends Conference, 24–25 Jan 2014, Venice
Haas S, Hiller GG (2014)	Cross-Teaching, Peer-Learning und Expertisentransfer in innovativem Seminarformat. In: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (ed) Neu, besser, exzellent? Über Innovationen in der Hochschullehre, 03 Mar 2014, Berlin
Haas S, Hiller GG (2014)	Peer-Learning interdisziplinär – ein innovatives Praxisbeispiel für ein hochschulübergreifendes Lehrformat. In: Teaching is Touching the Future – Academic teaching within and across disciplines, 25–26 Sep 2014, Universität Bremen
Hamann L, Luschnat K, Niemuth S, Smolarz P, Golombek S (2014)	CSR in the Coffee Industry: Sustainability Issues at Nestlé-Nespresso and Starbucks. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 2(1):31–36
Hantel P (2014)	Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen nach dem SGB und der tarifliche Mindestlohn. <i>Neue Justiz</i> 68(2):57
Hantel P (2014)	Der Allgemeine Mindestlohn und seine Auswirkung auf die Arbeitnehmerentsendung. <i>Neue Justiz</i> 68(11):445
Hantel P (2014)	Der Schutz arbeitsrechtlicher Mindeststandards bei einem grenzüberschreitenden Arbeitnehmereinsatz innerhalb der EU (Teil I). <i>ZESAR</i> 13:261
Hantel P (2014)	Der Schutz arbeitsrechtlicher Mindeststandards bei einem grenzüberschreitenden Arbeitnehmereinsatz innerhalb der EU (Teil II). <i>ZESAR</i> 13:313
Hantel P (2014)	Geltung von Mindestlohnvorgaben bei öffentlichen Aufträgen auch für Unternehmen mit Sitz im Ausland. Urteilsanmerkung zu EuGH C-549/13. <i>Neue Justiz</i> 68(11)
Hartmann F (2014)	Innovation Hub – Development Concept Funkerberg. In: Workshop Move on Green, 01 Apr 2014, Wildau

Hartmann F, Mietzner D, Lahr M, Klatt S (2014)	Energiewende-Szenarien zur Fachkräftesicherung. Ergebnisse aus dem Projekt FLASH. In: 3. Wildauer Energiesymposium: Energiemanagementsysteme, 3–7 Mar 2014, Wildau
Hubert T (2014)	Erneute Änderungen zur umsatzsteuerlichen Organschaft. Unternehmensteuern und Bilanzen 6(19):721–728
Hubert T (2014)	Kompakt-Training Unternehmenssteuern. Kompakt-Training Praktische Betriebswirtschaft. Kiehl, Herne. ISBN: 978-3-470-65451-5
Hubert T (2014)	Vom BFH gebilligter Buchwerttransfer bei Mitunternehmerschaften durch neues BMF-Schreiben gefährdet? Unternehmensteuern und Bilanzen 2014(1):21–24
Kunkel C (2014)	Anforderungen an Ausweisung des Gründungsaufwandes in GmbH-Satzung, Anmerkung zu OLG Zweibrücken, Beschluss vom 25.06.2013, 3 W 28/13. jurisPR-HaGesR 2014(6): Anm. 5
Kunkel C (2014)	Auslegung von vertraglichen Beitragspflichten in Publikumspersonengesellschaften, Anmerkung zu LG Hamburg, Urteil vom 13.03.2014, 415 HKO 129/13. jurisPR-HaGesR 2014(7): Anm. 3
Kunkel C (2014)	Gründungskosten von 60 % des Stammkapitals in einer GmbH-Satzung sind unzulässig, Anmerkung zu OLG Celle, Beschluss vom 22.10.2014, 9 W 124/14. jurisPR-HaGesR 2014(12): Anm. 1
Kunkel C (2014)	Keine Untreue durch verweigerte Freigabe von Sicherheiten, Anmerkung zu OLG Celle, Beschluss vom 18.07.2013, 1 Ws 238/13. jurisPR-HaGesR 2014(3): Anm. 3
Kunkel C (2014)	Strafbares Verhalten des Vorstandsmitglieds einer AG: Voraussetzung für Übernahme einer Geldstrafe, Geldbuße oder Geldauflage durch die Gesellschaft, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 08.07.2014, II ZR 174/13. jurisPR-StrafR 2014(24): Anm. 1
Kunkel C (2014)	Zum Straftatbestand des Kreditbetruges gem. § 265 b StGB zu Lasten ausländischer Kreditgeber durch die Gewährung von Genussrechtkapital, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 8.10.2014, 1 StR 114/14. jurisPR-StrafR 2014(25)
Kunkel C (2014)	Zur Anmeldung der Änderung der Geschäftsanschrift einer GmbH durch einen Handlungsbevollmächtigten i.S.d. § 54 HGB, Anmerkung zu KG Berlin, Beschluss vom 20.09.2013, 12 W 40/13. jurisPR-HaGesR 2014(2): Anm. 3
Kunkel C (2014)	Zur Anmeldung der Änderung der Geschäftsanschrift einer GmbH durch einen Prokuristen, Anmerkung zu OLG Karlsruhe, Beschluss vom 07.08.2014, 11 Wx 17/14. jurisPR-HaGesR 2014(9): Anm. 3 und AnwZert HaGesR 2014(19): Anm. 3
Kunkel C (2014)	Zur Beteiligungsfähigkeit einer GmbH im Verwaltungsprozess nach Ablehnung der Eröffnung des Insolvenzverfahrens mangels Masse, Anmerkung zu VG Gelsenkirchen, Urteil vom 12.9.2014, K 3455/13. jurisPR-HaGesR 2014(12)
Kunkel C (2014)	Zur Betrugsstrafbarkeit von „Ping-Anrufen“, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 27.03.2014, 3 StR 342/13. jurisPR-HaGesR 2014(16): Anm. 2

Kunkel C (2014)	Zur Einziehung des Geschäftsanteils eines GmbH-Gesellschafters wegen eines tiefgreifenden Zerwürfnisses der Gesellschafter, Anmerkung zu BGH, Urteil vom 24.09.2013, II ZR 216/11. jurisPR-HaGesR 2014(4): Anm. 5 und AnwZert HaGesR 2014(9): Anm. 3
Kunkel C (2014)	Zur Vermögenslosigkeit i.S.d. § 394 Abs. 1 FamFG, Anmerkung zu OLG Karlsruhe, Beschluss vom 21.08.2014, 11 Wx 92/13. jurisPR-HaGesR 2014(10): Anm. 5
Lahr M (2014)	Creative Labs as nucleus for innovation. In: ISPIM Americas Innovation Forum, 05–08 Oct 2014, Montréal, Canada
Lahr M (2014)	Creativity and ageing workforce. In: ZukunftsAgentur Brandenburg – Fachrat „Ältere Erwerbsfähige“, 30 Oct 2014, Potsdam
Michalowski P (2014)	Drei Monate im Herzen der Europapolitik. Praktikum beim Europäischen Parlament in einem Abgeordnetenbüro. J Europ Manag Publ Affairs Stud 1(2):75–82
Mietzner D (2014)	Technology Transfer – How to drive on the bumpy road from science to market and the other way round? In: German – Latin America Conference on Knowledge and Technology Transfer & Biotechnology and Life Science (DeLaTec), 01–04 Jun 2014, Potsdam
Mietzner D, Bröker P, Schultz C, Gohlke S (2014)	Das Technologiescouting als ein Beitrag zum hochschulweiten Technologietransfer. In: Hölzle K, Puteanus-Birkenbach K, Wagner D (eds) Entrepreneurship Education. Das Potsdamer Modell der Gründungslehre und -beratung. Books on Demand, Norderstedt, ISBN: 978-3-7357-6095-1, pp 58–63
Mietzner D, Schultz C (2014)	How to solve corporate innovation challenges through innovation camps? In: XXV ISPIM Innovation Conference – Innovation for Sustainable Economy & Society, 08–11 Jun 2014, Dublin, Ireland
Mietzner D, Schulz C (2014)	How to Trigger Collaborative Learning Experiences? Innovation Camps for Teaching, Learning and Knowledge Transfer. In: 1st International Conference on Innovation in Higher Education, 04–05 Dec 2014, Heidelberg, pp 46–47
Mietzner D, Vandenhousten R, Schultz C (2014)	Neue Ansätze in der Indoor-Navigation – Echter Mehrwert für den stationären Handel? In: Domnick I, Heimann S (eds) Urbanes Leben – Urban Living. Shaker, Berlin, ISBN: 978-3-8440-2643-6, pp 51–62
Naumann M, Philippi A (2014)	ExxonMobil in Europe’s Shale Gas Fields: Quitting Early or Fighting It Out? J Europ Manag Publ Affairs Stud 1(2):31–38
Niemuth S, Westphal S (2014)	Blind Politics of Ambition: Shale Gas in Poland. J Europ Manag Publ Affairs Stud 1(2):39–46
Pahl M (2014)	Greece returns to the bond market: Back on track – a successful comeback? J Europ Manag Publ Affairs Stud 2(1):37–44
Rösch O (2014)	Internationalisierung der Lehre und Lehre auf Englisch. In: hlb-Kolloquium 2014: Internationalisierung der Hochschulen. Entwicklungen und Korrekturbedarf aus Sicht der Lehrenden, 17 Nov 2014, Bonn

Rösch O (2014)	Lehrgebiete Interkulturelle Kommunikation und Soft-Skills-Fächer in den Hochschulcurricula – Kompetenzausbildung, Bildung oder nur eine Reparaturmaßnahme der Wissensgesellschaft? In: 12. Workshop „Interkulturelle Kommunikation und interkulturelles Lernen“, 19–21 Jun 2014, Wien
Rösch O, Scholl M, Strewé B, Niemczik C, Teske A (2014)	Onlinekurs „Interkulturelles Lernen und Arbeiten“ als ein Baustein der interkulturellen Qualifizierung – Anmerkungen zum Einsatz. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:117–125. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_15
Ruh F (2014)	Munich Airport’s Third Runway and Stakeholder Communications. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 2(1):15–22
Scholl HJ, Scholl M (2014)	Smart Governance: A Roadmap for Research and Practice. In: Kindling M, Greifeneder E (eds) <i>iConference 2014 Proceedings</i> . IDEALS, Urbana, IL, ISBN: 978-0-9884900-1-7, pp 163–176. doi: 10.9776/14060
Scholl HJ, Jurisch M, Krcmar H, Scholl MC (2014)	Building Sound Foundations for Smart City Government: The Case of Munich, Germany. <i>Int J E Plann Res</i> 3(4):1–22. doi: 10.4018/ije-pr.2014100101
Scholl M, Büschenfeldt M (2014)	Open data and distributed knowledge work in open government. <i>Int J Innovat Educ</i> 2:137–150
Scholl M, Ehrlich E, Wiesner-Steiner A, Edich D (2014)	Akzeptanzsicherung und benutzerorientiertes Qualitätsmanagement in elektronischen Lernprozessen. In: Lück-Schneider D, Kraatz E (eds) <i>Kompetenzen für zeitgemäßes Public Management</i> . Herausforderungen für Forschung und Lehre aus interdisziplinärer Sicht. Sigma, Berlin, ISBN: 978-3-89404-798-6, pp 249–262
Scholl M, Ehrlich E, Wiesner-Steiner A, Edich D (2014)	The Project TEDS@wildau. TEDS Framework Integration into the Moodle Platform for User-Specific Quality Assurance of Learning Scenarios. In: 47th Hawai’i International Conference on System Science, Proceedings, 6–9 Jan 2014. IEEE, Hawai’i, ISBN: 978-1-4799-2504-9, pp 1935–1945
Scholl M, Ehrlich P, Edich D, Wiesner-Steiner A (2014)	TEDS*MOODLE: User-Specific Evaluation of ICT’s Public Value. In: CENTERIS – Conference on ENTERprise Information Systems. Industry papers, poster papers and abstracts, Oct 2014, Lisbon, Portugal, pp 275–280
Schultz C, Mietzner D (2014)	Gründungsausbildung an Hochschulen in Deutschland. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:103–106. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_13
Schwarzenburg B (2014)	Ein Semester in China: Wirtschaft, Werte und Warteschlangen. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 2(1):45–48
Weile R (2014)	Beyond the Fracking Ban in France. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 1(2):11–16
Wiebusch T (2014)	Expanding Frankfurt Airport Under Conflict: Social Responsibility on the Growth Path. <i>J Europ Manag Publ Affairs Stud</i> 2(1):5–14
Zühlke L, Stolle M, Haack B (2014)	Hybrider Handel als Antwort auf Smart Shopping. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 18:87–93. doi: 10.15771/0949-8214_2014_1_11

**Technische Hochschule
Wildau**
*Technical University
of Applied Sciences*

Hochschulring 1
15745 Wildau
Germany

www.th-wildau.de