



Technische
Hochschule
Wildau
*Technical University
of Applied Sciences*

FORSCHUNGSBERICHT 2015

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
Richard-Sorge-Straße 24
10249 Berlin

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

Titelfoto: Vladimir Nenezic/Shutterstock.com

DOI: 10.15771/FB_2016_1

Der Forschungsbericht erscheint unter der
Creative-Commons-Lizenz CC-BY-NC-ND.



ERSCHEINUNGSDATUM

Mai 2016



Hier finden Sie den Forschungsbericht zum kostenlosen Download.
<http://www.th-wildau.de/forschung/forschungsbericht.html>

FORSCHUNGSBERICHT 2015

INHALTSVERZEICHNIS

Forschungsbericht **2015**

Grußwort des Präsidenten 4

Einführung in den Forschungsbericht 5

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

FORSCHUNGSFELDER

- 9 Angewandte Biowissenschaften
Applied Life Sciences
- 31 Informatik und Telematik
Informatics and Telematics
- 43 Optische Technologien und Photonik
Optical Technologies and Photonics
- 57 Produktion und Material
Production and Materials
- 89 Verkehr und Logistik
Transport and Logistics
- 101 Management und Recht
Management and Law

GRUSSWORT

PROF. DR. LÁSZLÓ UNGVÁRI

Die Technische Hochschule Wildau liegt vor den Toren Berlins im Land Brandenburg. Sie versteht sich als forschende Fachhochschule und ist als solche ein wichtiger Akteur in der Forschungslandschaft der Hauptstadtregion. Über die Forschungsaktivitäten zu berichten, gehört zu den Aufgaben einer mit Steuergeldern finanzierten Hochschule. Bereits zum siebten Mal legt die TH Wildau den Forschungsbericht vor und informiert über die Projekte, die an der Hochschule 2015 bearbeitet wurden. Das Spektrum der Projektarten ist groß und reicht von kleineren Beratungs- und 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 als 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 2015 allein 15 Vorhaben im Zentralen Innovationsprogramm des Mittelstands (ZIM) des Bundesministeriums für

Wirtschaft und Technologie (BMWi) erfolgreich eingereicht werden konnten.

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 hat Kontakte in den Bereichen Forschung und Lehre zu 148 ausländischen Partnern in 60 Ländern. Geografisch erstreckt sich die Zusammenarbeit dabei in den asiatischen Raum (z. B. Kasachstan, Pakistan, Indien, China) und den 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



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. Auch 2015 konnte die TH Wildau ihren erfolgreichen Weg fortsetzen.

Drittmittel sind ein Indikator für erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Im Jahr 2015 lag das Drittmittelaufkommen der TH Wildau bei gut 14 Mio. Euro. Durch die eingeworbenen Drittmittel erhöhte sich der durch die Grundfinanzierung gedeckte Haushalt der Hochschule um fast 100 %. Das ist bundesweit erneut ein Spitzenwert. Die Drittmitteleinnahmen wuchsen in den vergangenen 15 Jahren um jährlich mehr als 11 %. Die eingeworbenen Mittel pro Professor lagen im Referenzjahr bei 203.043 Euro. Nimmt man die Zahl der forschenden Professorinnen und Professoren als Grundlage, erhöht sich dieser Wert auf 318.409 Euro. Beides sind unter deutschen Fachhochschulen Topwerte.

Die TH Wildau hat in den vergangenen Jahren die Forschung auf verschiedene Weisen gestärkt. Ein Instrument ist die Etablierung von Forschungsinstituten, mit denen gezielt die interdisziplinäre Forschung gefördert wird. In den Instituten bündeln Professoren verschiedener Disziplinen ihre Forschungskompetenzen. Im Jahr 2014 gründeten sechs Professorinnen und Professoren das Institut für angewandte Biowissenschaften. Ein Jahr später fanden sich ebenfalls sechs Professorinnen und Professoren zusammen im Institut für Material, Entwicklung und Produktion (iMEP). Sie vereinen die Kompetenzbereiche Automatisierungstechnik, Hochleistungswerkstoffe, Innovations- und Regionalforschung, Maschinendynamik und -akustik, Mikrosystemtechnik, Oberflächentechnik, Nanotechnologie, Materialanalytik. Hinter den

interdisziplinären Aktivitäten steht die Überzeugung, dass zukünftig vermehrt Innovationen an Schnittstellen von Disziplinen realisiert und Forschungsprobleme eher interdisziplinär gelöst werden können.

Forschung bildet auch einen elementaren Bestandteil der praxisbezogenen Lehre, die ein Markenzeichen unserer Ausbildung ist. Für uns bilden Forschung und Lehre eine Einheit. Denn praxisorientierte Lehre muss sich durch die Forschungstätigkeit der Kolleginnen und Kollegen immer wieder erneuern und am aktuellen Stand der Wissenschaft ausrichten. Die anwendungsorientierten Forschungsprojekte bereichern nicht nur Lehre und Studium durch anspruchsvolle Themen. Sie bieten Studierenden auch die Möglichkeit zur aktiven Mitwirkung bereits während des Studiums und stellen die zentrale Finanzquelle für die praxisnahe Forschung der Zukunft dar.

Wie die Lehre gehört an der TH Wildau zur Forschung auch der Wissens- und Technologietransfer. Angewandte Forschung und Entwicklung sind kein Selbstzweck, sondern sie leisten einen Beitrag zu unserem gesellschaftlichen Wohlstand.

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

Das zentrale An-Institut Technologie- und Weiterbildungszentrum an der TH Wildau e.V. (TWZ e.V.) hat sich als Dach für die dort ansässigen Institute bewährt. Die Institute des TWZ e.V. führen vorwiegend Auftragsforschung und -entwicklung sowie Dienstleistungsprojekte z. B. im Weiterbildungsbereich durch. Das TWZ e.V. besitzt wie die TH Wildau auch eine Zertifizierung nach ISO 9001:2008.

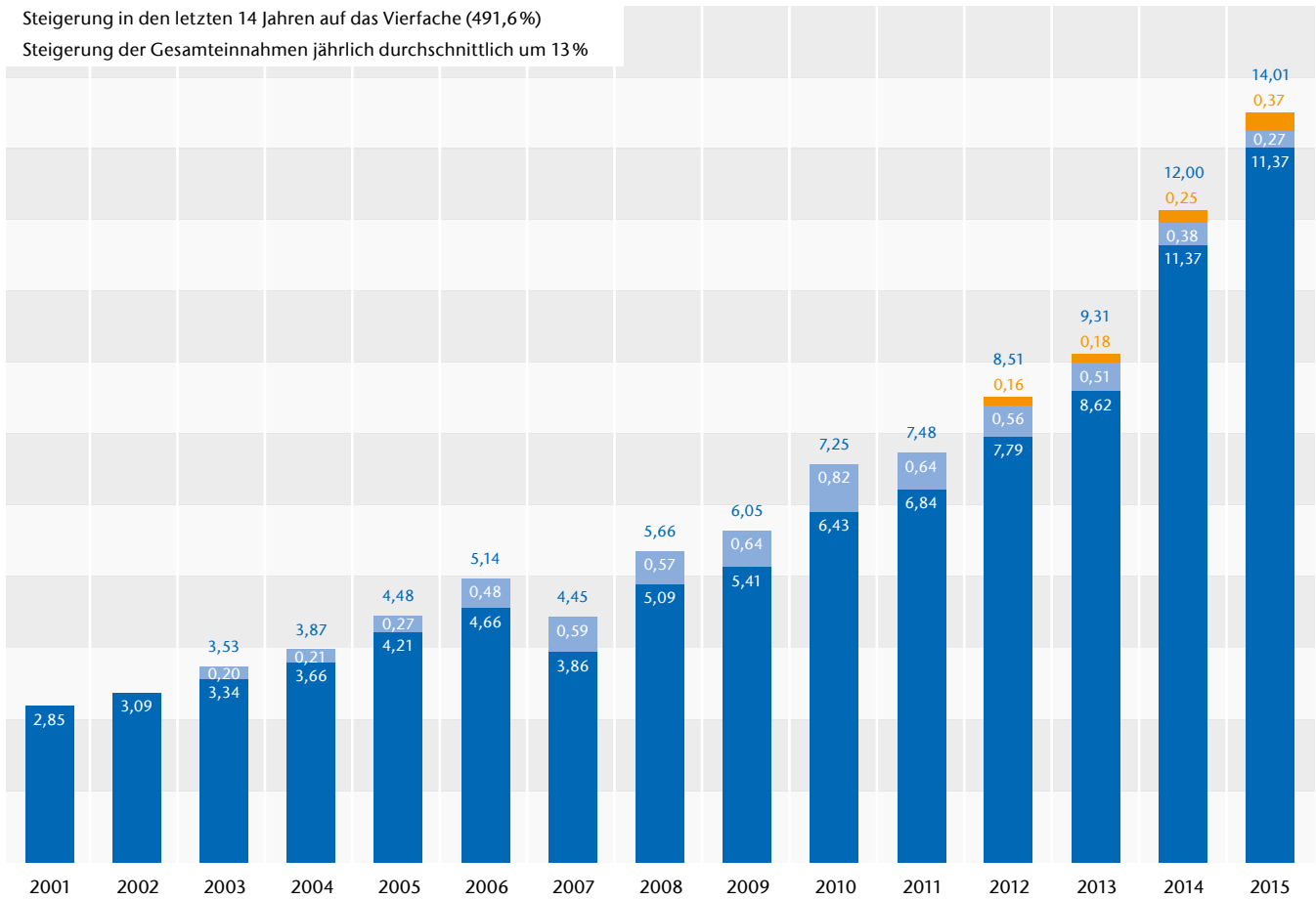
Der Wissens- und Technologietransfer wird zudem ergänzt durch den Gründungsservice sowie den Career Service der TH Wildau. Der Gründungsservice ist die zentrale Anlaufstelle für Studierende oder Wissenschaftler für die Themen Unternehmensgründung und Entrepreneurship. Der Career

Eingeworbene Drittmittel | Stand 2015

Angaben in Mio. Euro

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

Steigerung in den letzten 14 Jahren auf das Vierfache (491,6%)
 Steigerung der Gesamteinnahmen jährlich durchschnittlich um 13%



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, weil die TH Wildau in den vergangenen zwei Dekaden überdurchschnittlich erfolgreich Infrastrukturmittel einwerben konnte. Gerade die geräteintensiven Forschungsschwerpunkte, wie zum Beispiel Angewandte Biowissenschaften, Optische Technologien/Photonik oder Informatik/Telematik können eine national wie international wettbewerbsfähige Infrastruktur vorweisen. Dadurch existieren Rahmenbedingun-

gen, 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 2015* gibt eine Übersicht über die laufenden Projekte aus dem Jahr 2015. 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. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme – wenn Sie Fragen oder Anregungen haben oder wenn Sie sich für eine Zusammenarbeit in bestimmten Bereichen interessieren.

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
 Vizepräsident für Forschung und Unternehmenskontakte

ÜBERSICHT ÜBER DIE LAUFEN- DEN FORSCHUNGS- UND TRANSFERPROJEKTE **2015**

Angewandte Biowissenschaften Applied Life Sciences

CyanoScreen – Microcystine als Wirkstoffkandidaten gegen Tumore

Prof. Dr. Marcus Frohme, Dr. Ulrich Tillich

KOOPERATIONSPARTNER	Cyano Biotech GmbH Berlin Universität Tübingen, Interfakultäres Institut für Mikrobiologie und Infektionsmedizin, AG Sekundärmetabolite
PROJEKTVOLUMEN	175.000 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	7/2015–10/2017

Die Leitstruktursuche durch das Screening von Naturstoffen hat eine große Bedeutung für die Entwicklung neuer Arzneistoffe. Eine in diesem Zusammenhang vielversprechende Mikroorganismengruppe sind die Cyanobakterien (Blaualgen). Einerseits sind sie trotz eines hohen Potenzials als Naturstoffproduzenten bisher nur wenig untersucht, andererseits bilden sie eine große chemische Vielfalt an Naturstoffen.

Eine von Cyanobakterien gebildete Stoffgruppe sind die zytotoxischen Microcystine (Abb. 1). Sie wirken jedoch nicht auf alle Zellen gleichermaßen schädigend, sondern werden unterschiedlich gut aktiv über Transporter aufgenommen.

In Vorversuchen wurden natürliche Microcystinvarianten gefunden, die selektiv für einen Transportertyp sind, der häufig nur in Tumorgewebe vorkommt. Ein potenzieller Wirkstoff daraus sollte gleichzeitig möglichst wenig von gesunden Zellen aufgenommen werden.

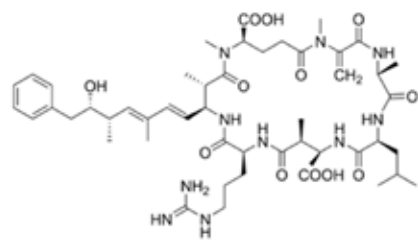


Abb. 1) Microcystin LR ist aus Aminosäuren aufgebaut

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Darauf aufbauend sollen selektivere, potente Microcystine gesucht werden. Neben der Ausschöpfung des vorhandenen Potenzials der Cyanobakterien zur Produktion einer großen strukturellen Vielfalt an Microcystinen sollen in der Cyano Biotech GmbH zwei kombinierbare Entwicklungsansätze für die gezielte Herstellung von Varianten genutzt werden: (1) das Zufüttern homologer Aminosäuren in das Kultivierungsmedium und (2) die gezielte gentechnische Veränderung der Biosynthese-Gencluster verschiedener Microcystinsynthetasen.

Um die vielen mit diesen Ansätzen erzeugten Strukturvarianten untersuchen zu können, ist ein Hochdurchsatz-Kultivierungs- und -Screeningsystem erforderlich. Miniaturisierte Kultivierungssysteme für Cyanobakterien sind jedoch nicht kommerziell erhältlich. Für das Vorhaben soll ein bereits in der TH Wildau entwickeltes prototypisches Screeningsystem für phototrophe Mikroorganismen hinsichtlich Durchsatz und Funktionalität weiterentwickelt werden.

So identifizierte Kandidatenstämme, die neue Microcystin-Varianten produzieren, werden anschließend im größeren Maßstab kultiviert und an der Universität Tübingen isoliert, ihre Struktur wird aufgeklärt und die biologische Wirkung charakterisiert. Weiterhin sollen Untersuchungen zur Struktur-Wirkbeziehung der Substanzen erfolgen. Ergebnis des Projekts sind ein oder mehrere Wirkstoffkandidaten für eine Tumorthherapie.

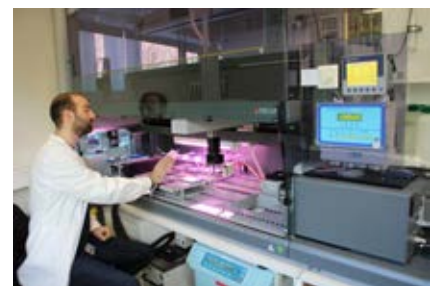


Abb. 2) Screening-Pipeline aus Pipettierroboter, Kulturkammer, Analysegeräten, Zentrifuge und Steuerungseinheiten für Medien

So identifizierte Kandidatenstämme, die neue Microcystin-Varianten produzieren, werden anschließend im größeren Maßstab kultiviert und an der Universität Tübingen isoliert, ihre Struktur wird aufgeklärt und die biologische Wirkung charakterisiert. Weiterhin sollen Untersuchungen zur Struktur-Wirkbeziehung der Substanzen erfolgen. Ergebnis des Projekts sind ein oder mehrere Wirkstoffkandidaten für eine Tumorthherapie.

So identifizierte Kandidatenstämme, die neue Microcystin-Varianten produzieren, werden anschließend im größeren Maßstab kultiviert und an der Universität Tübingen isoliert, ihre Struktur wird aufgeklärt und die biologische Wirkung charakterisiert. Weiterhin sollen Untersuchungen zur Struktur-Wirkbeziehung der Substanzen erfolgen. Ergebnis des Projekts sind ein oder mehrere Wirkstoffkandidaten für eine Tumorthherapie.

KONTAKT

marcus.frohme@th-wildau.de

Sortierung und Kultivierung spezifischer humaner T-Zellen über RNA-Hybridisierung mit fluoreszierenden molekularen Sonden

Lars Radke (MSc), Dr. Jörn Glökler, Prof. Dr. Marcus Frohme

KOOPERATIONSPARTNER HS Diagnostics Berlin
MITTELGEBER Wirtschaft
LAUFZEIT 07/2015–10/2015

T-Zellen sind wesentliche Elemente des Immunsystems. Über Interaktion zwischen ihren Rezeptoren und den Antigen-präsentierenden Körperzellen wird die Immunantwort initialisiert. Bei Krebs kann dieser Mechanismus schließlich sogar die Eliminierung der Tumorzellen starten.

In der Umwelt gibt es eine sehr große Vielfalt möglicher Antigene und entsprechend viele verschiedene T-Zellen im Körper. HSDiagnostics GmbH Berlin besitzt ein Verfahren zur schnellen Sequenzierung der Gensequenz der Rezeptoren. Anhand ihrer Häufigkeit und Zusammensetzung lassen sich Korrelationen zwischen Krankheitszuständen und der Immunantwort herstellen. Besonders häufige Sequenzen

lassen auf eine Infektion oder eine Tumorerkrankung schließen.

Auf der Basis bestimmter T-Zell-Rezeptor-Sequenzen sollen molekulare Sonden hergestellt werden, mit deren Hilfe die entsprechenden Zellen über FACS sortiert und so für eine weitere Kultur angereichert werden können (Abb. 1).

Im Rahmen eines Pilotprojekts wird getestet, welche molekularen Markersysteme sich zur Isolation eignen. Kandidaten hierfür sind „molecular beacons“, „Smartflares“ (Merck) u. a.

Um die Aufnahme der Marker in die Zellen zu überprüfen, dienen Uptakekontrollen aus Goldnanopartikeln,

die über Nukleotidadapter mit einem Fluoreszenzmolekül markiert sind.

Die Untersuchung verschiedener Zelllinien zeigt eine konzentrationsabhängige Aufnahme mit einer Rate von fast 100 % und eine gute Sortiergenauigkeit im FACS (Abb. 2).

So konnten hochpositive Zellen aussortiert und in Kultur gebracht werden. Eine Analyse der Wachstumsrate zeigt, je nach Zelllinie, nur eine geringe Einschränkung durch die Transfektion mit den Smartflares. Der Sortierprozess selbst scheint hierbei einen größeren Einfluss auszuüben.

Weitere Experimente wurden erfolgreich mit Streptolysin O durchgeführt, das über vorübergehende Porenbildung in der äußeren Zellmembran die Aufnahme niedermolekularer Stoffe befördern kann, ohne die Zelle maßgeblich zu schädigen.

Wenn das System schließlich etabliert ist, kann es dazu eingesetzt werden, tumorreaktive Immunzellen vom Krebspatienten zu gewinnen und anzureichern. Die Hoffnung ist, sie nach Vermehrung dem Patienten wieder verabreichen zu können. Im Idealfall erkennt das Immunsystem dann den Tumor und greift ihn an.

KONTAKT
marcus.frohme@th-wildau.de



Abb. 1) FACS (= fluorescence-activated cell sorting-)Gerät zum Sortieren von Zellen, Bakterien, Partikeln etc. mit unterschiedlichen Fluoreszenzeigenschaften

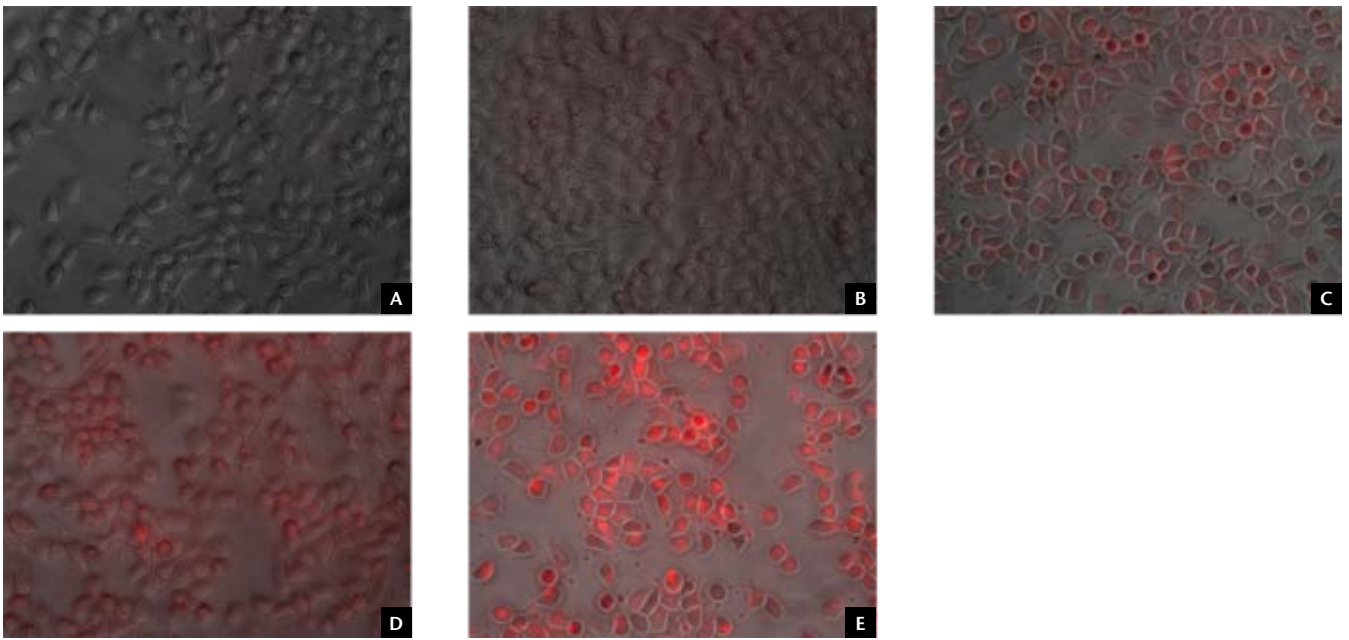


Abb. 2a) Zelllinie CCRF-CEM nach Inkubation mit verschiedenen Konzentrationen der Smartflare-Uptakekontrolle.

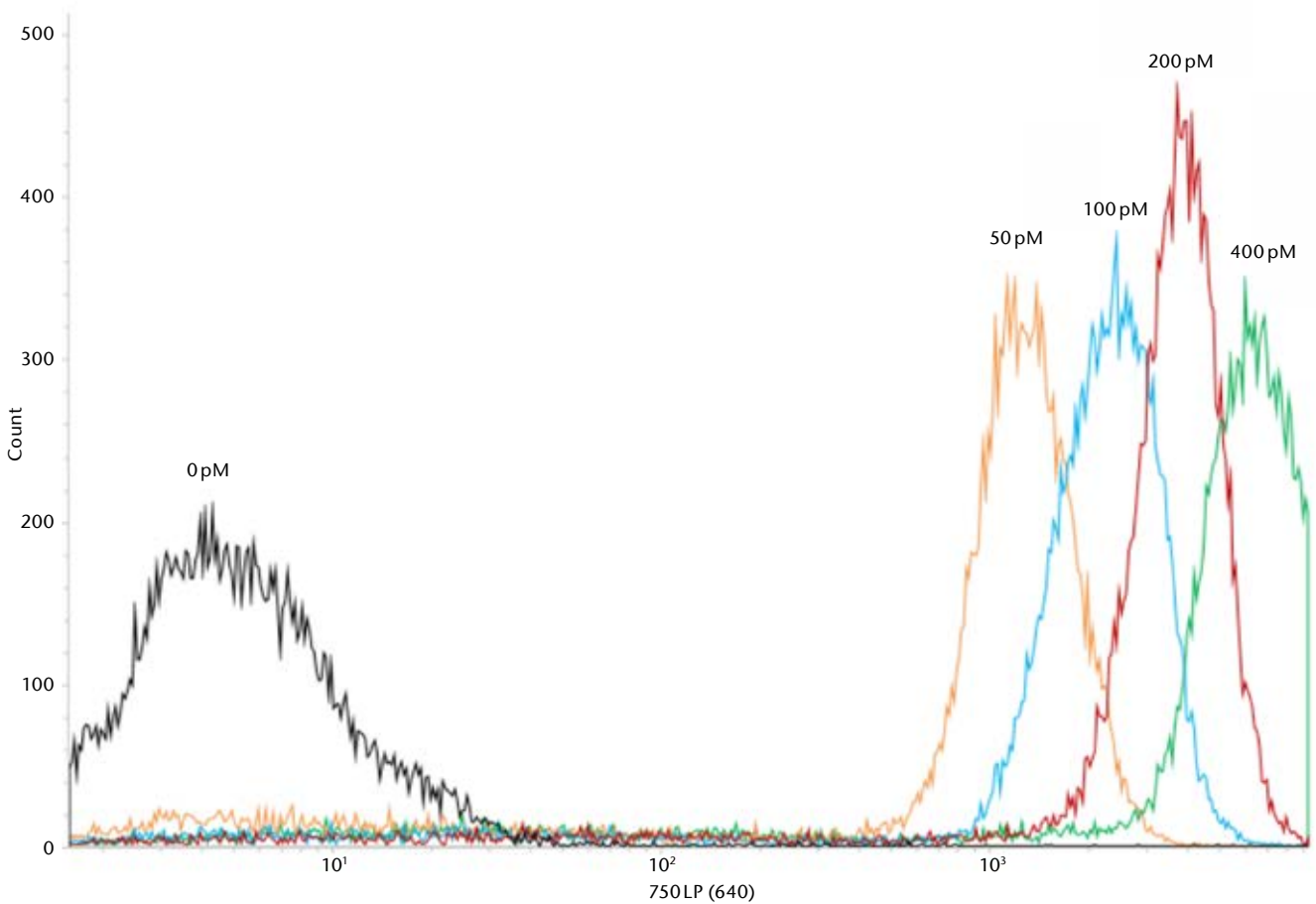


Abb. 2b) Signale von Zellen (CCRF-CEM), die mit unterschiedlichen Mengen Smartflare-Uptakekontrolle transfiziert wurden, nach Sortierung im FACS (farbig) im Vergleich zur Negativkontrolle (schwarz)

Polymer-Enzym-Elektrode – Kombination von komplexen Enzymen mit 3D-Elektrodenstrukturen

A. Borowski, Prof. Dr. Fred Lisdat

KOOPERATIONSPARTNER

Universität Potsdam, Institut für Biochemie und Biologie: Prof. S. Leimkühler
Ludwig-Maximilians-Universität München,
Institut für Chemie und Center for NanoScience: Prof. D. Fattakhova-Rohlfing
Institut für Dünnschicht- und Mikrosensortechnologien Teltow: Dr. B. Schulz

LAUFZEIT

01/2015–12/2015

Aufbauend auf Erfahrungen in einem BMBF-geförderten Verbundprojekt sollte in diesem Kooperationsprojekt versucht werden, das komplexe Enzym Xanthindehydrogenase (XDH) über einen Polymersupport mit Elektrodenoberflächen zu verbinden. Dies soll es ermöglichen, aus der substratspezifischen Umsatzreaktion am Enzym ein definiertes Stromsignal zu erhalten, das auch analytisch genutzt werden kann. XDH ist ein Molybdö-Enzym, das 4 redoxaktive Kofaktoren enthält: Neben dem 5-fach koordinierten Molybdän-Zentrum sind dies zwei Eisen-Schwefel-Cluster und ein Flavinadenindinukleotid (FAD). Zunächst sollte die Reaktion mit Polymeren aus der Stoffklasse der sulfonierten Polyaniline untersucht werden. Hierbei wurde gefunden, dass die Polymer-Enzym-Reaktion prinzipiell möglich ist und dass der pH-Wert

der Lösung eine entscheidende Rolle spielt. Das pH-Verhalten unterscheidet sich deutlich von pH-abhängigen Messungen der Enzymaktivität. Die Interaktion in Lösung sollte durch elektrochemische Messungen validiert werden. Diese Experimente zeigen, dass der Einsatz eines sulfonierten Polyanilins den Verzicht auf den Zusatz des natürlichen Kofaktors NAD⁺ erlaubt. Dies ist grundsätzlich vorteilhaft für die Entwicklung von reagenzlosen Sensoren. Jedoch ist der Mechanismus der Generierung voltammetrischer Signale komplex.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Immobilisierung des Enzyms mit Hilfe des Polymers auf Elektroden. Hier sollten unterschiedliche Ansätze getestet werden. Auf planaren Elektroden konnten zwar funktionstüchtige Systeme erhalten werden, aber es

ließ sich nur eine begrenzte Stabilität beobachten. Dreidimensionale Elektrodenstrukturen erwiesen sich hier deutlich von Vorteil, da ebenfalls die Stromausbeute gesteigert werden kann.

Somit konnte gezeigt werden, dass auch mit komplex aufgebauten Enzymen Sensorelektroden entwickelt werden können, wenn es gelingt, polymere Interaktionspartner zu finden und in 3D-Strukturen zu integrieren. Ein gemeinsames Manuskript für eine internationale Fachzeitschrift ist im Ergebnis des Projekts erarbeitet worden.

KONTAKT

fred.lisdat@th-wildau.de

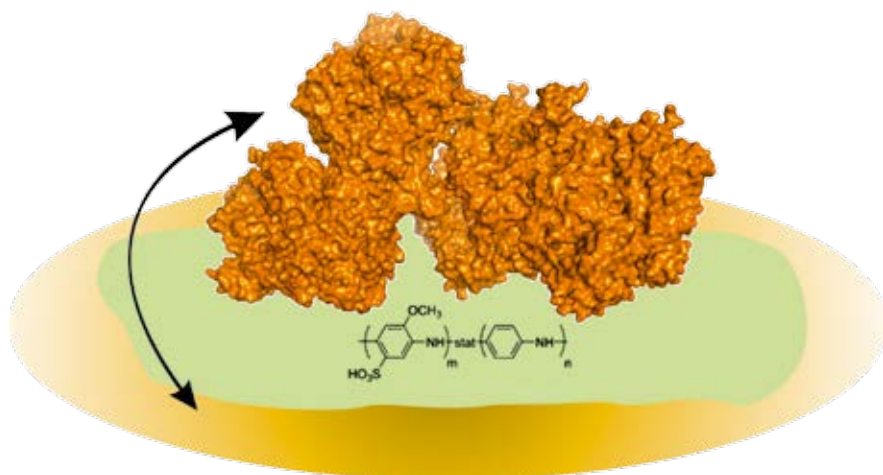


Abb. 1) 3D-Struktur des eingesetzten Enzyms – Xanthindehydrogenase sowie die Strukturformel des genutzten sulfonierten Polyanilins

Oculus – eine kombinierte Lösung für mobile Mikroskopie und Bildauswertung

Kilian Moser, Martin Kluth, Dr. Ulrich M. Tillich, Prof. Dr. Marcus Frohme, Dr. Katja Schulze

KOOPERATIONSPARTNER	Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (VLB) e. V. Berliner Kindl-Schultheiss-Brauerei Dr. Michael Wallmeyer Mikrosystemtechnik und Systemintegration (TH Wildau, Prof. Dr. Foitzik)
PROJEKTVOLUMEN	131.000 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ESF EXIST
LAUFZEIT	11/2015–10/2016

In „Oculus“ steht primär eine Existenzgründung im Mittelpunkt, nachdem zunächst in der Abteilung Molekulare Biotechnologie und Funktionelle Genomik eine Dissertation mit dem Ziel entstanden war, ein System zur automatisierten Erkennung von Phytoplankton zu schaffen. Inhalt war neben der Etablierung geeigneter mikroskopischer Techniken primär die Entwicklung des Softwaresystems „PlanktoVision“ zur Bilderkennung und Klassifizierung.

Die auf neuronalen Netzen basierende Software wird nun erweitert, um in eine breitere Anwendung zu gelangen. Parallel wurde begonnen, ein System zur mobilen Erkennung von mikroskopischen Bildern aufzubauen. Hierfür wurde ein optischer Aufsatz für Mobiltelefone mit einer 400x-Vergrößerung entwickelt.

Oculus soll mikroskopische Analysen, die sonst logistische Schwierigkeiten, hohen Arbeitsaufwand, Bedarf an Fachexpertise und teure Spezialausstattung bedingen, schnell, günstig und mit hoher Reproduzierbarkeit direkt vor Ort ermöglichen.

Neben der mobilen Mikroskopie und der Software ist ein weiterer wichtiger Bestandteil die internetbasierte Kommunikation mit einer zentralen Servereinheit, auf der die rechenintensiven Erkennungs- und Klassifikationsalgorithmen laufen (Abb. 1).

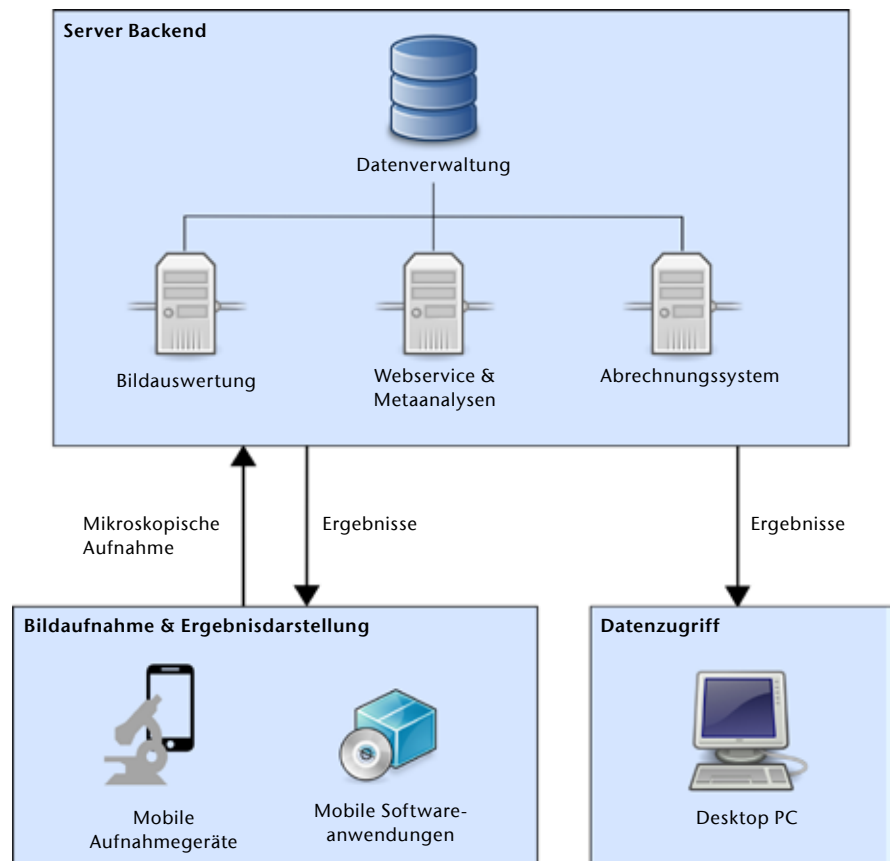


Abb. 1) Aufbau des Software- und Hardware-Systems

Die aufgenommenen Bilder werden dabei vom Smartphone an einen Cloudservice geschickt, und innerhalb kürzester Zeit erhält der Nutzer das Ergebnis zurück. Hierbei steht auch eine Datenbank für Meta-Analysen zur Verfügung (zeitlicher Verlauf, Vergleich verschiedener Standorte etc.).

Prinzipiell sind viele Anwendungen denkbar: Analysen in der Lebensmittelindustrie, von Gewässern oder in medizinisch-diagnostischem Kontext. Der Fokus liegt derzeit auf der Entwicklung eines Systems zur Überwachung von Bier-Hefe im Brauprozess (Abb. 2). Deren Identität, Vitalität, Menge und Reinheit (also Abwesenheit von Konta-

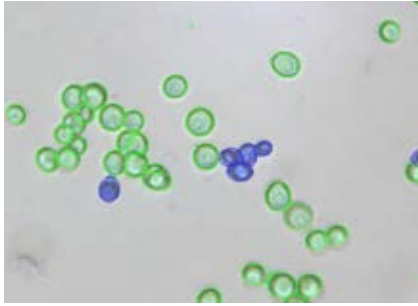


Abb. 2) Mikroskopische Aufnahme von Bierhefe. Die erkannten Zellen wurden registriert und klassifiziert in vitale (grün) und tote Zellen (blau).

minanten) ist von entscheidender Bedeutung für die Bier-Qualität, den Geschmack und die Produktionskosten. Da allein in Deutschland pro Jahr rund 95,27 Mio. hl Bier in mehr als 1.300 Brauereien hergestellt werden, wird in den nächsten zwei Jahren ein rentables Operieren erwartet. Hierzu werden auch die wachsende „Craft-Beer“-Bewegung und die wieder aufkommenden Gasthausbrauereien beitragen – für sie sind günstige Analysysteme besonders interessant.

PROJEKTWEBSEITE
www.oculyze.de

KONTAKT
kmoser@oculyze.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Molekularbiologische Arbeiten inkl. Datenanalyse

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	ai- ibiomics
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2015–04/2015

Es handelt sich um die Durchführung von molekularbiologischen Arbeiten und entsprechender Datenanalyse gemäß den von ai-ibiomics zur Verfügung gestellten Richtlinien und der damit verbundenen Literaturrecherche.

Philips 3

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Perter 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.

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.

CyanoScreen – Entwicklung von Microcystin als Wirkstoffkandidaten gegen Tumore

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 175.000 €

Laufzeit 07/2015–09/2017

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

GHECS – Theranostics

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Kooperationspartner Ipsen Pharma GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 09/2015–12/2016

Dieses Projekt befasst sich mit der Entwicklung neuartiger Companion Diagnostics im Bereich seltener Wachstumshormonstörungen. Diese sollen die medikamentöse Therapie der Wachstumshormonsdefizienz und Akromegalie verbessern und so Fehldiagnosen verhindern und Nebenwirkungen minimieren. Zu diesem Zweck soll durch Messung der Genexpression und Proteinkonzentration in Blutproben von Patienten und gesunden Kontrollen der Nutzen eines neuen Biomarkers für die Krankheiten validiert werden.

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

Projektleiter Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme

Kooperationspartner Seramun Diagnostica GmbH

Mittelgeber 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.

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
Kooperationspartner	Bund BMWi ZIM
Laufzeit	10/2014–03/2017

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

Sortierung und Kultivierung spezifischer humaner T-Zellen über RNA-Hybridisierung mit fluoreszierenden molekularen Sonden

Projektleiter	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Kooperationspartner	HS Diagnostics GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	07/2015–10/2015

In diesem Pilotprojekt soll getestet werden, ob verfügbare molekulare Markersysteme sich eignen, aus einem Pool von T-Zellen diejenigen mit der gesuchten TCR-Sequenz herauszufiltern und in Kultur zu bringen. Am Ende des Projekts sollte ein Verfahren stehen, mit dem unter Kenntnis der TCR-Sequenz die entsprechenden T-Zellen gewonnen und für weitere Studienzwecke bereitgestellt werden können.

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

Kooperationspartner PFIZER Pharma GmbH

Mittelgeber 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.

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.

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.

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.

NaWiTex – naturwissenschaftlich und technische Schülerlabore der TH Wildau

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

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 505.140 €

Laufzeit 06/2015–09/2017

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

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.

Polymer- Enzym- Elektrode – Kombination von komplexen Enzymen mit 3D Elektrodenstrukturen

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

Kooperationspartner Universität Potsdam
Ludwig- Maximilians- Universität München
Institut für Dünnschicht- und Mikrosensortechnologien Teltow

Projektvolumen Forschung ohne Endgelt

Laufzeit 01/2015–12/2015

Aufbauend auf Erfahrungen in einem BMBF-geförderten Verbundprojekt, sollte in diesem Kooperationsprojekt versucht werden das komplexe Enzym Xanthindehydrogenase (XDH) über einen Polymersupport mit Elektrodenoberflächen zu verbinden. Dies soll ermöglichen, aus der substratspezifischen Umsatzreaktion am Enzym ein definiertes Stromsignal zu erhalten, was auch analytisch genutzt werden kann. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Immobilisierung des Enzyms mit Hilfe des Polymers auf Elektroden.

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.

Oculyze – eine kombinierte Lösung für mobile Mikroskopie und Bildauswertung

Projektleiter	Dr. rer. nat. Katja Schulze
Mittelgeber	Bund BMWi ESF EXIST
Projektvolumen	131.000 €
Laufzeit	08/2015–07/2016

Ziel ist es, ein System zur mobilen Bildverarbeitung aufzubauen, um die Analyse von Bierhefen zu vereinfachen. Dabei liegt der Fokus auf der automatisierten Auswertung von mikroskopischen Bildern, die mit Hilfe eines optischen Aufsatzes für moderne Endgeräte wie Tablet-PCs oder Mobilfunktelefone aufgenommen werden.

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.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Belinsky MG, Rink L, Cai KQ, Capuzzi SJ, Hoang Y, Chien J, Godwin AK, Mehren M von (2015)	Somatic loss of function mutations in <i>neurofibromin 1</i> and <i>MYC associated factor X</i> genes identified by exome-wide sequencing in a wild-type GIST case. <i>BMC Cancer</i> 15:887. doi: 10.1186/s12885-015-1872-y
Boora GK, Kulkarni AA, Kanwar R, Beyerlein P, Qin R, Banck MS, Ruddy KJ, Pleticha J, Lynch CA, Behrens RJ, Züchner S, Loprinzi CL, Beutler AS (2015)	Association of the Charcot–Marie–Tooth disease gene <i>ARHGEF10</i> with paclitaxel induced peripheral neuropathy in NCCTG N08CA (Alliance). <i>J Neurol Sci</i> 357(1–2):35–40. doi: 10.1016/j.jns.2015.06.056
Böttcher R, Hoogland AM, Dits N, Verhoef EI, Kweldam C, Waranecki P, Bangma CH, van Leenders GJLH, Jenster G (2015)	Novel long non-coding RNAs are specific diagnostic and prognostic markers for prostate cancer. <i>Oncotarget</i> 6(6):4036–4050. doi: 10.18632/oncotarget.2879
Bräunig J, Schiwy S, Brödel O, Müller Y, Frohme M, Hollert H, Keiter SH (2015)	Time-dependent expression and activity of cytochrome P450 1s in early life-stages of the zebrafish (<i>Danio rerio</i>). <i>Environ Sci Pollut Res</i> . doi: 10.1007/s11356-015-4673-6
Cortes S, Albuquerque A, Cabral LIL, Lopes L, Campino L, Cristiano MLS (2015)	<i>In Vitro</i> Susceptibility of <i>Leishmania infantum</i> to Artemisinin Derivatives and Selected Trioxolanes. <i>Antimicrob Agents Chemother</i> 59(8):5032–5035. doi: 10.1128/AAC.00298-15
Fandrich A, Buller J, Schäfer D, Wischerhoff E, Laschewsky A, Lisdat F (2015)	Electrochemical characterization of a responsive macromolecular interface on gold. <i>Phys Status Solidi A</i> 212(6):1359–1367. doi: 10.1002/pssa.201431698
Feifel SC, Kapp A, Ludwig R, Lisdat F (2015)	Nanolayered Supramolecular Protein Clusters on Electrodes: A Switchable Cascadic Reaction Scheme for Dual-Analyte Detection. In: 228th Electrochem Soc Meet, 11–15 Oct 2015, Phoenix, ECS Meet Abstr 2015-02, p 1670
Feifel SC, Lisdat F (2015)	Advanced biomolecule-based architectures on electrodes for the evolution of novel biosensors. In: 12. Dresdner Sensor-Symp, 07–09 Dec 2015, Dresden
Feifel SC, Lokstein H, Hejazi M, Zouni A, Lisdat F (2015)	Unidirectional Photocurrent of Photosystem I on π -System-Modified Graphene Electrodes: Nanobionic Approaches for the Construction of Photobiohybrid Systems. <i>Langmuir</i> 31(38):10590–10598. doi: 10.1021/acs.langmuir.5b01625
Feifel SC, Stieger KR, Lisdat F (2015)	Nanobionic architectures of photosystem I on π -system modified graphene electrodes. In: 5th Int Colloids Conf, 21–24 Jun 2015, Amsterdam
Feifel SC, Stieger KR, Lokstein H, Lisdat F (2015)	Nanobionic Architectures of Photosystem I on π -System Modified Graphene Electrodes. In: 228th Electrochem Soc Meet, 11–15 Oct 2015, Phoenix, ECS Meet Abstr 2015-02, p 1196
Feifel SC, Stieger KR, Lokstein H, Lisdat F (2015)	Organized Light Harvesting Photosystem I Layers on a Cytochrome C for the Construction of New Photobioelectrodes. In: 228th Electrochem Soc Meet, 11–15 Oct 2015, Phoenix, ECS Meet Abstr 2015-02, p 1630
Feifel SC, Stieger KR, Lokstein H, Lux H, Lisdat F (2015)	High photocurrent generation by photosystem I on artificial interfaces composed of π -system-modified graphene. <i>J Mater Chem A</i> 3(23):12188–12196. doi: 10.1039/C5TA00656B

Feifel SC, Stieger KR, Lokstein H, Zouni A, Lisdat F (2015)	Nanobionic architectures of photosystem I on π -system modified graphene electrodes. In: XXIII Int Symp Bioelectrochemistry and Bioenergetics, 14–18 Jun 2015, Malmö
Fischbach J, Xander NC, Frohme M, Glökler JF (2015)	Shining a light on LAMP assays—a comparison of LAMP visualization methods including the novel use of berberine. <i>BioTechniques</i> 58(4):189–194. doi: 10.2144/000114275
Graw S, Meier R, Minn K, Bloomer C, Godwin AK, Fridley B, Vlad A, Beyerlein P, Chien J (2015)	Robust gene expression and mutation analyses of RNA-sequencing of formalin-fixed diagnostic tumor samples. <i>Sci Rep</i> 5:12335. doi: 10.1038/srep12335
Heinrich M, Seydewitz T, Wildenauer FX, Pospisil H (2015)	Bioprozessautomatisierung einer Algenanlage mithilfe eines Single-Board-Computers. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:7–14. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_1
Keil K, Radke L, Tillich UM, Frohme M (2015)	Automatisierung des Bio-Plex Pro™ Analyseverfahrens. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:15–19. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_2
Kipkorir R, Muhoho S, Muliro P, Mugendi B, Frohme M, Brödel O (2015)	Effects of Coffee Processing Technologies on Aroma Profiles and Sensory Quality of Ruiru 11 and SL 28 Kenyan Coffee Varieties. <i>Asian J Agric Food Sci</i> 3(2):178–188
Autoren Kober SL, Meyer-Alert H, Grienitz D, Hollert H, Frohme M (2015)	Intact cell mass spectrometry as a rapid and specific tool for the differentiation of toxic effects in cell-based ecotoxicological test systems. <i>Anal Bioanal Chem</i> 407(25):7721–7731. doi: 10.1007/s00216-015-8937-2
Lisdat F (2015)	Catalytically active biohybrid architectures on electrodes for sensorial application. In: 2nd Int Conf Label-Free Technologies, 12–14 Mar 2015, Cambridge MA
Lisdat F (2015)	Photocatalytic electrodes based on the combination of photosystem I and graphene. In: 14th Europ Conf Organised Films (ECOF), 29 Jun–2 Jul 2015, Genova
Lisdat F, Feifel SC, McGovern RE, Crowley PB, Ludwig R (2015)	Artificial protein architectures on electrodes. In: 66th Annual Meet of the Int Soc Electrochem, 04–09 Oct 2015, Taipei
Lisdat F, Sarauli D, Wettstein C (2015)	The Communication of Fructose Dehydrogenase with Electrodes Exploiting Polymer-Enzyme Interaction. In: 10th Int Frumkin Symp Electrochem, 21–23 Oct 2015, Moskva
Lunkenheimer K, Prescher D, Hirte R, Geggel K (2015)	Adsorption Properties of Surface Chemically Pure Sodium Perfluoro- <i>n</i> -alkanoates at the Air/Water Interface: Counterion Effects within Homologous Series of 1:1 Ionic Surfactants. <i>Langmuir</i> 31(3):970–981. doi: 10.1021/la503450k
Marczok S, Bortz B, Wang C, Pospisil H (2015)	Comprehensive Analysis of Genome Rearrangements in Eight Human Malignant Tumor Tissues. <i>PLoS ONE</i> (submitted)
Marques F, Vale-Costa S, Cruz T, Marques JM, Silva T, Neves JV, Cortes S, Fernandes A, Rocha E, Appelberg R, Rodrigues P, Tomás AM, Gomes MS (2015)	Studies in the mouse model identify strain variability as a major determinant of disease outcome in <i>Leishmania infantum</i> infection. <i>Parasit Vectors</i> 8(1):e1003053. doi: 10.1186/s13071-015-1259-6
McGovern RE, Feifel SC, Lisdat F, Crowley PB (2015)	Cytochrom- <i>c</i> -Calixaren-Kristalle auf Elektroden: intermolekularer Elektronentransfer zwischen definiert lokalisierten Redoxzentren. <i>Angew Chem</i> 127(21):6454–6457. doi: 10.1002/ange.201500191

McGovern RE, Feifel SC, Lisdat F, Crowley PB (2015)	Microscale Crystals of Cytochrome c and Calixarene on Electrodes: Interprotein Electron Transfer between Defined Sites. <i>Angew Chem Int Ed Engl</i> 54(21):6356–6359. doi: 10.1002/anie.201500191
Messaoudi H, Kumar Das S, Lange J, Heinrich F, Schrader S, Frohme M, Grunwald R (2015)	Femtosecond-Laser Induced Periodic Surface Structures for Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Biomolecules. In: Sakabe S, Lienau C, Grunwald R (eds) <i>Progress in Nonlinear Nano-Optics. Nano-Optics and Nanophotonics</i> . Springer, Cham, ISBN: 978-3-319-12216-8, pp 207–219. doi: 10.1007/978-3-319-12217-5_12
Munchel S, Hoang Y, Zhao Y, Cottrell J, Klotzle B, Godwin AK, Koestler D, Beyerlein P, Fan J, Bibikova M, Chien J (2015)	Targeted or whole genome sequencing of formalin fixed tissue samples: potential applications in cancer genomics. <i>Oncotarget</i> 6(28):25943–25961. doi: 10.18632/oncotarget.4671
Poprawa I, Schlechte-Weñicz W, Hyra M (2015)	Ovary organization and oogenesis in the tardigrade <i>Macrobiotus polonicus</i> Pilato, Kaczmarek, Michalczyk & Lisi, 2003 (Eutardigrada, Macrobiotidae): ultrastructural and histochemical analysis. <i>Protoplasma</i> 252(3):857–865. doi: 10.1007/s00709-014-0725-x
Riedel M, Kartchemnik J, Schöning MJ, Lisdat F (2015)	Impedimetrischer DNA Nachweis – Schritte in Richtung sensorischer Anwendung. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:21–28. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_3
Riedel M, Lisdat F (2015)	Chemisorbed DNA-Layer for impedimetric DNA detection: Influence of DNA length and Overhang orientation on the hybridization signal. In: 7th Int Workshop Surface Modification for Chemical and Biochemical Sensing (SMSBS), 6–10 Nov 2015, Pultusk, p 100, SC10
Riedel M, Lisdat F (2015)	Optimierung und Charakterisierung eines impedimetrischen DNA-Sensors: Einfluss der Target Länge Erkennungssequenzposition auf das Impedanzsignal. In: 9. Deutsches BioSensor Symp, 11–13 Mar 2015, München
Sabir N, Khan N, Völkner J, Widdascheck F, Del Pino P, Witte G, Riedel M, Lisdat F, Konrad M, Parak WJ (2015)	Photo-electrochemical Bioanalysis of Guanosine Monophosphate Using Coupled Enzymatic Reactions at a CdS/ZnS Quantum Dot Electrode. <i>Small</i> 11(43):5844–5850. doi: 10.1002/smll.201501883
Sarauli D, Schulz B, Fattakhova-Rohlfing D, Lisdat F (2015)	Polymer supported Bioelectrocatalysis of Fructose Dehydrogenase. In: XXIII Int Symp Bioelectrochemistry and Bioenergetics, 14–18 Jun 2015, Malmö
Sarauli D, Wettstein C, Peters K, Schulz B, Fattakhova-Rohlfing D, Lisdat F (2015)	Interaction of Fructose Dehydrogenase with a Sulfonated Polyaniline. Application for Enhanced Bioelectrocatalysis. <i>ACS Catal</i> 5(4):2081–2087. doi: 10.1021/acscatal.5b00136
Schulze K, Lang I, Enke H, Grohme D, Frohme M (2015)	The use of fluorescence microscopy and image analysis for rapid detection of non-producing revertant cells of <i>Synechocystis</i> sp. PCC6803 and <i>Synechococcus</i> sp. PCC7002. <i>BMC Res Notes</i> 8:160. doi: 10.1186/s13104-015-1112-1
Stieger KR, Feifel SC, Lisdat F (2015)	Reinventing photosynthesis: biohybrid photoelectrodes based on photosystem I within an artificial protein platform. In: 9. Deutsches BioSensor Symp, 11–13 Mar 2015, München

FORSCHUNGSPREISE

Forschungsprofessur 2014–2019 der TH Wildau	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme	„Molekulare Biotechnologie und Funktionelle Genomik“
Forschungspreis der TH Wildau	Dr. rer. nat. Sven Christian Feifel, Dipl. NanoSc. Kai R. Stieger, Dipl.-Chem. Dmitri Ciornii	„Nutzung von Sonnenenergie für die Bioelektrokatalyse – Entwicklung von Photo-Bioelektrodenstrukturen für die Synthese“

KOOPERATIVE PROMOTIONEN

Promovend	Ulrich Tillich
Thema der Promotion	Adaptive Evolution und Screening bei Cyanobakterien – Erzeugung und Untersuchung von Thermotoleranz in <i>Synechocystis</i> sp. PCC 6803
Betreuer an der TH Wildau	Prof. Dr. sc. hum. Marcus Frohme
Kooperierende Universität	Humboldt-Universität zu Berlin

Informatik und Telematik

Informatics and Telematics

Coronect

André Reincke, Hieronymus Deutsch, Norman Krüger, Babette Grothe

KOOPERATIONSPARTNER	Gründungsservice Prof. Dr. Andreas Foitzik ViNN:Lab
PROJEKTVOLUMEN	125.000 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ESF EXIST
LAUFZEIT	06/2015–05/2016

Für innovative und technologieorientierte Gründungsvorhaben bietet das EXIST-Stipendium eine Sicherung des persönlichen Lebensunterhalts mit bis zu 3.000 Euro je nach Graduierung pro Gründungsmitglied im Monat für ein Jahr. Zudem sind für Teams Sachmittel von bis zu 30.000 Euro und Coaching bis zu 5.000 förderfähig. Anträge werden zusammen mit der Hochschule gestellt.

In diesem Fall unterstützte der Gründungsservice mit der Antragstellung, der Geschäftsmodellierung und durch „Netzwerken“, um einen geeigneten Teammentor und potenzielle Investoren zu finden.

Coronect hatte eine besondere Geschäftsidee, die sich einem essenziellen Problem widmet: Jedes Jahr sterben allein in Deutschland 250.000 Menschen an Herzinfarkt oder plötzlichem Herztod – weil sie zu spät Hilfe rufen, falsche Hilfe rufen, keine Hilfe rufen oder aufgrund von Bewusstlosigkeit gar keine Hilfe mehr rufen können. Das Auffinden der Person wird in solch einem Fall zum Glücksspiel. Es gibt drei entscheidende Faktoren, die die Folgen von Notfällen stark beein-

flussen: die Zeit bis zur Hilfeleistung, die Professionalität der Hilfeleistung und der meistübersehene und entscheidende Faktor, das Wissen darüber, dass eine Hilfeleistung überhaupt nötig ist. Coronect verbessert jeden dieser Faktoren essenziell. Das Besondere der Monitoring-Lösung von Coronect ist die Einfachheit und der Vernetzungsgrad. Es handelt sich dabei um einen Brustgurt, der das EKG und weitere relevante Daten erkennt, diese verschlüsselt und sicher an das cloud-basierte Monitoring-System schickt. Auf diese Weise wird Hilfe in vielen Situationen erst möglich. Vor allem ältere Privatpersonen und die Pflege im stationären und ambulanten Bereich können von Coronect profitieren.

Professor Dr. Andreas Foitzik unterstützt Coronect in seiner Mentorenfunktion nicht nur als Know-how-Gebber, sondern auch als Kontaktperson zu wichtigen Industrie- und Entwicklungspartnern. Er half auch bei der konkreten Umsetzung des Prototyps, der nicht nur im Biosystemtechniklabor, sondern auch im Kreativlabor ViNN:Lab professionalisiert werden konnte.



Abb. 1) Brustgurt zur Messung der wichtigsten Vitalparameter

Die Hochschulverwaltung ermöglichte dem Team zudem, die Gründungsidee vor Ort zu entwickeln und die Infrastruktur hierfür zu nutzen.

PROJEKTWEBSEITE
www.coronect.de

KONTAKT
krueger@coronect.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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

Dr. E. Gedat, P. Fechner, Prof. Dr. R. Vandenhoueten

KOOPERATIONSPARTNER

MOBOTIX AG
ela – Ingenieurbüro für Alarm- und Sicherheitssysteme GmbH
DB Station&Service AG
VBB
Flughafen Berlin Brandenburg GmbH
ixellence GmbH
Prof. Dr. habil. Daniel Baier – Universität Bayreuth

PROJEKTVOLUMEN

324.000 €

MITTELGEBER

Bund | BMBF

LAUFZEIT

01/2015–12/2017

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

Dabei wird eine Kombination von fortgeschrittener digitaler Bildverarbeitung und maschinellem Lernen eingesetzt, um die Haltungen und dann die Gesten von Menschen auf Bildern von Überwa-

chungskameras zu erkennen. Die Szenen werden aus zwei (Stereo) oder mehr (Multiperspektive) Richtungen gefilmt. Zunächst sind eine Synchronisation der Kameras und eine Unterscheidung von Hintergrund und Personen erforderlich. Es folgt die Klassifizierung der Körperteile der abgebildeten Personen mittels eines aufwendig trainierten Entscheidungswaldes. Die Körperteile werden anschließend anatomisch idealisiert auf die Gelenke zurückgerechnet, die dann mit Feature Detection in den verschiedenen 2D-Bildern einander zugeordnet werden. Im nächsten Schritt wird eine Triangulierung der Gelenke durchgeführt, die die Skelette in 3D liefert. Hier führt der Einsatz von mehr als zwei Kameras zu einer deutlichen Senkung der

Fehler- und Ausfallquote, da mindestens zwei übereinstimmende Punkte für eine Triangulierung notwendig sind.

Ausgehend von den Skeletten werden weitere Machine-Learning-Methoden, z.B. neuronale Netze, genutzt, um die Haltungen der Skelette entsprechend einem vorher definierten Katalog zu klassifizieren. Mit der Abfolge der Haltungen lässt sich dann etwa durch Hidden-Markov-Modelle eine Geste erkennen.

Hat diese Geste eine hinreichende Wahrscheinlichkeit einer aggressiven Handlungsweise (Überfall, Schlägerei, Vandalismus etc.), kann Alarm ausgelöst werden. Auf diese Weise wird das



Abb. 1) Beispiel einer Skeletterkennung aus 3D-Bilddaten mit maschinellem Lernen. (a) 3D-Tiefenbild einer Szene aufgenommen mit einer Kinect-Kamera. (b) Mit einem Entscheidungswald klassifizierte Körperteile der Personen ohne Hintergrund. (c) Die aus den Körperteilen berechneten Skelette der Personen.

Wachpersonal entlastet. Es muss nicht dauerhaft die Videoschirme überwachen.

Das Einsatzszenario auf öffentlichen Plätzen und im ÖPNV ist besonders anspruchsvoll, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes sich leicht auf andere Szenarien übertragen lassen.

PROJEKTWEBSEITE

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

KONTAKT

ralf.vandenhouten@th-wildau.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Coronect	
Projektleiter	Dipl.-Kauffrau Babette Grothe
Mitarbeiter	André Reincke, Norman Krüger, Hieronymus Deutsch
Mittelgeber	Bund BMWi ESF EXIST
Projektvolumen	125.000 €
Laufzeit	06/2015–05/2016
<p>Coronect entwickelt ein hochwertiges Medizinprodukt, das Vitalparameter (EKG, Blutdruck, etc.) und Stürze erkennt. Mit einer cloudbasierten Lösung werden im Notfall, z. B. bei Herzinfarkten, automatisch Helfer alarmiert.</p> <p>www.coronect.de/de</p>	

KIS-NI – Kampfmittelinformationssystem Niedersachsen	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Hendrix Michael
Mittelgeber	Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen
Projektvolumen	409.735 €
Laufzeit	12/2015–05/2020
<p>Inhalt dieses Projektes ist die Erstellung einer Anwendungssoftware „Kampfmittelinformationssystem Niedersachsen (KIS-NI)“ zur digitalen Bearbeitung aller wesentlichen Geschäftsprozesse für den Kampfmittelbeseitigungsdienst Niedersachsen (KBD) in folgenden Leistungsstellen: – Auftragsverwaltung – Luftbildauswertung – Räumstellendokumentation – Kampfmittelfund und -entsorgung – Berichtswesen – Datenhaltung in einer Kampfmitteldatenbank – Kampfmittelwebdienste</p>	

ELO-OB – eBusiness- Lotse- Ostbrandenburg	
Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Mittelgeber	Bund BMWi
Projektvolumen	149.955 €
Laufzeit	10/2012–09/2015
<p>Das Konsortium ELO-OB 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 fokussiert auf IT-Sicherheit, Einsatz von Geodaten und Mobile Anwendungen in Unternehmen.</p> <p>www.ebusiness-lotse-ostbrandenburg.de</p>	

Metall BRB – Vorstudie

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Stefan Kubica
Mitarbeiter	Thomas Jacob
Kooperationspartner	IMU-Institut Berlin
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2015–06/2015

Das Land Brandenburg beabsichtigt im Rahmen seiner Innovationsstrategie mit dem Aktionsplan „Pro Industrie“ durch innovative Maßnahmen zur Unterstützung der Kommunikation und Kooperation brandenburgspezifischer Clusterakteure die nachhaltige Vernetzung und Wettbewerbsfähigkeit der Metallindustrie des Landes zu stärken. Zu diesem Zweck soll eine Kollaborationsplattform inklusive Kompetenzdatenbank entwickelt werden. Ziel dieses Projektes ist die Durchführung einer entscheidungsvorbereitenden Vorstudie.

SecAware4job – Informationssicherheitsbewusstsein/Information Security Awareness für den Berufseinstieg

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl
Mitarbeiter	Frauke Fuhrmann, Denis Edich, Peter Ehrlich, Peter Koppatz
Kooperationspartner	known_sense
Mittelgeber	Horst Görtz Stiftung
Projektvolumen	199.805 €
Laufzeit	09/2015–08/2017

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

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

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Günter-Ulrich Tolkiehn
Kooperationspartner	AAU (Klagenfurt), Universität Óbuda (Budapest), KhNURE (Charkiw), IASA (Kiew), ONPU (Odessa), CSTU (Tschernihiw), KCCI (Charkiw), Stollmann (Hamburg), Malibu Sport
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 Kooperationstrategie mit der IT-Industrie.

<http://ostpc.org.ua>

mywebrtc. th-wildau. de

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Günter-Ulrich Tolkiehn
Mitarbeiter	Alexandra Makariti, Maxim Lebedev, Susanne Koczoh
Kooperationspartner	Estos GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2014–03/2015

myWebRTC is a free, extendable, clientless, open source solution for secure browser-based realtime communication featuring video conferencing, filetransfer, desktopsharing and chat. As a nearly-no-cost, nstall-yourself solution it is aimed at small and medium sized enterprises for confidential communication as a far more secure replacement for Skype, Facetime or Hangouts. The standard-based application uses HTML5 with WebRTC, JavaScript, node.js and for the user-administration 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 I-Pad). Support by Internet Explorer and Safari browsers is announced by Microsoft and Apple respectively. Details in http://tolkiehn-partner.de/material/MyWebRTC-a-Free-Do-It-Yourself-Kit_2pub.pdf (Copyright: IEEE) A revised version with copyrighted components was realised by Maxim Lebedev at www.zesys.de as his master thesis in 2015.

<https://github.com/mywebrtc/code>

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

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

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

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

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhousten
Kooperationspartner	Condat AG, DFKI, BVG
Mittelgeber	Bund BMBF
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.

SWS – 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 von Alter des Fahrzeugs einsetzbar.

PSM – Power-Selekt-Managementsystem

Projektleiter	Prof. Dipl.-Inf. Birgit Wilkes
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	173.890 €
Laufzeit	04/2015–12/2016

Ein Verbund innovativer, regenerativer Energiesysteme soll durch ein PSM in die Lage versetzt werden, für autarke Nutzergemeinschaften z.B. mittelständische Unternehmen, großflächige Freizeiteinrichtungen oder ganze Quartiere, eine Management- und Abrechnungsbasis für eigenerzeugte, regenerative Energie zu schaffen. Die Entwicklungsarbeit liegt dabei in einem eingliedrigem, differenzierten Regelstreckenalgorithmus. Der Schwerpunkt des Projektes ist geprägt von einem aktiven Verbrauchermanagement.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Barton T, Erdlenbruch B, Herrmann F, Marfurt K, et al. (eds) (2015)	Prozesse, Technologie, Anwendungen, Systeme und Management: Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik. Tagungsband 28. AKWI-Jahrestagung, 06–09 Sep 2015, Luzern. Mana-Buch, Heide. ISBN: 978-3-944330-47-1
Bernhardt P, Sauer C, Hendrix M (2015)	Ermittlung des Energiebedarfs zur Bewegung von Fahrzeugen in mikroskopischen Verkehrssimulationen. Wiss Beitr TH Wildau 19:29–37. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_4
Bezruk V, Gedat E, Holzheimer K, Vandenhoueten R (2015)	Automated Recognition of Sleep Stages Using Electroencephalograms. Wiss Beitr TH Wildau 19:39–43. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_5
Eylert B, Reimer B, Kripko J (2015)	Informationssicherheit an Hochschulen. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 109–136
Fiebig D (2015)	IT-Servicemanagement und Geschäftsprozessmanagement sichern die Effizienz von CLOUD-Services. Anw Konz Wirtschaftsinf 3:1–13
Kubica S, Knaup K (2015)	Regionale Stärkung von Einzelhändlern durch zentrale Datenstrukturen und Online-Plattform mit integriertem Zustelldienst. In: Barton T, Erdlenbruch B, Herrmann F, Marfurt K, et al. (eds) Prozesse, Technologie, Anwendungen, Systeme und Management: Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik. Tagungsband 28. AKWI-Jahrestagung, 06–09 Sep 2015, Luzern. Mana-Buch, Heide, ISBN: 978-3-944330-47-1, pp 290–298
Mietzner D, Vandenhoueten R, Hartmann F (2015)	Collaborative Problem Solving for Regional Development? – A New Approach of Public Participation. In: Tambouris E, Scholl HJ, Janssen M, Wimmer MA, et al. (eds) Electronic Government and Electronic Participation. Innovation and the Public Sector, vol 22. IOS Press, Amsterdam, ISBN: 978-1-61499-569-2, pp 19–26. doi: 10.3233/978-1-61499-570-8-19
Müller C, Bösing KD (2015)	Vergleich von Simulationsfunktionalitäten in Werkzeugen zur Modellierung von Geschäftsprozessen. In: Barton T, Erdlenbruch B, Herrmann F, Marfurt K, et al. (eds) Prozesse, Technologie, Anwendungen, Systeme und Management: Angewandte Forschung in der Wirtschaftsinformatik. Tagungsband 28. AKWI-Jahrestagung, 06–09 Sep 2015, Luzern. Mana-Buch, Heide, ISBN: 978-3-944330-47-1, pp 9–19
Scholl M (2015)	An Implementation of User-Experience-Based Evaluation to Achieve Transparency in the Usage and Design of Information Artifacts. In: Proc 48th Hawai'i Int Conf System Sciences (HICSS), 5–8 Jan 2015, Kaua'i. IEEE, pp 21–32. doi: 10.1109/HICSS.2015.14
Scholl M (ed) (2015)	Barrierereduzierte Maschinen in innovativer Interaktion. IBaMs. Shaker, Herzogenrath. ISBN: 978-3-8440-3674-9
Tolkiehn G, Lebedev M, Makariti A (2015)	MyWebRTC, a Free Do-It-Yourself Kit for Secure Real-Time Internet-Communication. In: Information Technologies in Innovation Business Conf (ITIB), 07–09 Oct 2015, Kharkiv, ISBN: 978-1-5090-0234-4, pp 81–84. doi: 10.1109/ITIB.2015.7355058

Vandenhouten R (ed) (2015)	Forschungsbericht 2014. Forschung Entwicklung Lehre. Projekte und Publikationen der TH Wildau. Technische Hochschule Wildau, Wildau. doi: 10.15771/FB_2015_1
Vandenhouten R, Kistel T, Wendlandt O (2015)	A method for optical indoor localization of mobile devices using multiple identifiable landmarks. Trans IoT Cloud Comput 3(1):1–8
Vandenhouten R, Wendlandt O (2015)	High-precision Optical Position Measurement in Indoor Environments. Optik & Photonik 10(3):24–27. doi: 10.1002/opph.201500022

Optische Technologien und Photonik

Optical Technologies and Photonics

Applikationen zur funktionellen Beschichtung optischer Bauteile (ABSORB)

Dr. Helge Lux, Dipl.-Ing. (FH) Torsten Döhler, Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader

MITTELGEBER

Wirtschaft

LAUFZEIT

07/2015–12/2015

Im Bereich der Verwendung von optischen Komponenten und Bauteilen für industrielle Anwendungen (z. B. Blendenbauteile in Kameras) oder in wissenschaftlichen Einrichtungen (z. B. optische Strahlengänge in Laboraufbauten) ist es von besonderer Bedeutung, dass keine Reflexionen oder Streuungen auftreten. Streulicht und direkte Reflexion können zu Geisterbildern und fehlerhaften Messungen führen. Um dies zu verhindern, wird in der industriellen Praxis häufig eine Anti-Reflex-Beschichtung eingesetzt. Jedoch können die optischen Komponenten mechanischen Belastungen ausgesetzt sein, was z. T. hohe Anforderungen an die Härte und Haftfestigkeit der Anti-Reflex-Beschichtung stellt. In diesem Projekt

sollte daher eine neuartige Beschichtungstechnologie entwickelt werden, die es erlaubt, harte und haftfeste Anti-Reflex-Beschichtungen auf beliebigen optischen Komponenten aufzubringen.

Zur Verringerung der direkten Reflexion wurden unterschiedliche Ansätze zum definierten Aufrauen der Oberflächen verfolgt. Als geeignet erwiesen sich hier chemische Verfahren in saurer Lösung sowie das mechanische Aufrauen mittels eines extrem feinen Strahlguts mit einer Partikelgröße unter 50 µm. Anschließend wurden die Proben mit einem innovativen Plasmaverfahren mit einem kohlenstoffbasierten Hartstoff beschichtet, um die integrale Refle-

xion weiter zu verringern. Das Ergebnis der Entwicklung ist in Abbildung 1 dargestellt. Es zeigt die integral gemessene Reflexion von blankem Edelstahl (schwarze Linie) im Vergleich zum aufgerauten Substrat (rote Linie) und zum aufgerauten und beschichteten Substrat (blaue Linie).

Durch die in diesem Projekt entwickelte Kombination aus definiertem Aufrauen und Funktionsbeschichtung konnte die Reflexion der optischen Bauteile um mehr als Faktor drei verringert werden.

KONTAKT
helge.lux@th-wildau.de

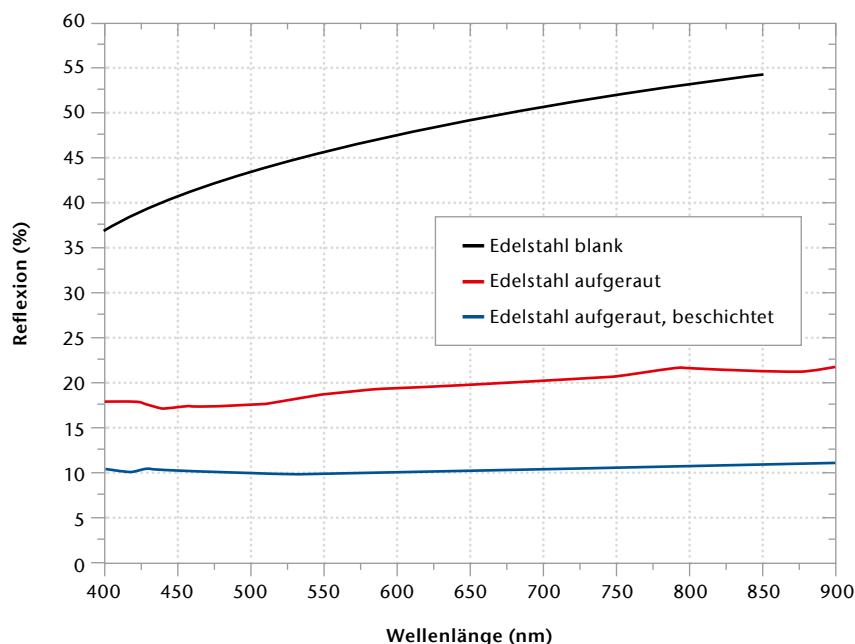


Abb. 1) Integral gemessene Reflexion von: blankem Edelstahl (schwarze Linie), aufgerautem Substrat (rote Linie) sowie aufgerautem und beschichtetem Substrat (blaue Linie)

EKROR – Effizientere Kondensationsprozesse an Oberflächen durch Strukturierung und Beschichtung unterschiedlicher metallischer Werkstoffe zur Ressourcenschonung

Dr. Helge Lux, Dipl.-Ing. (FH) Torsten Döhler, Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader

MITTELGEBER

Wirtschaft

LAUFZEIT

01/2015–06/2015

In Kraftwerksanlagen werden in luft- oder flüssigkeitsgekühlten, großvolumigen Kondensatoren unterschiedliche Dämpfe (z. B. Wasserdampf) an kalten Oberflächen zum Kondensieren gebracht, um das Medium in den Arbeitskreislauf zurückzuführen und somit Ressourcen zu sparen. Dabei kondensiert der Dampf an verschiedenen geformten Oberflächen (z.B. Platten, Zylinder, Freiformen). Erste kundenseitige Voruntersuchungen zeigten, dass der Kondensationsprozess an strukturierten und speziell beschichteten Flächen unterschiedlicher Materialien wesentlich effektiver ablaufen kann. Ziel des Projekts war es deshalb, Metalloberflächen gezielt zu strukturieren, um die Wärmeübertragung durch Oberflächenvergrößerung zu erhöhen.

Die Oberflächen wurden zunächst mittels Kurzpulslaser (Nd:IVO-Laser, $\lambda=1064\text{ nm}$, Keyence MD-V9900) strukturiert. Eine systematische Parameteroptimierung sowie der CAD-Entwurf unterschiedlicher Geometrien

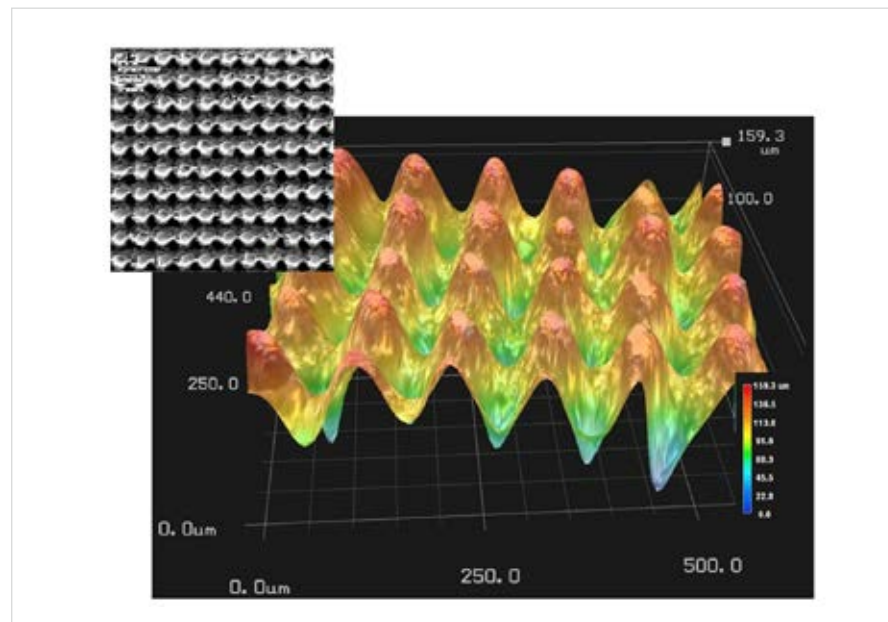


Abb. 1) 3D-Lichtmikroskopbild von regelmäßig strukturiertem Edelstahl; inset: FIB-Aufnahme derselben Oberfläche.

lieferte eine maximal mögliche Strukturtiefe von $100\mu\text{m}$ bei $50\mu\text{m}$ lateraler Strukturbreite. Abbildung 1 zeigt hierzu eine lichtmikroskopische Aufnahme der erzeugten Strukturen.

Die Strukturierung ist zudem auf verschiedenen Metallen (Nickel, Kupfer, Aluminium) anwendbar.

Es konnte gezeigt werden, dass der Kontaktwinkel durch die im Projekt entwickelte Strukturierung von hydrophil (Abb. 2a) bis extrem hydrophob (Abb. 2b) eingestellt werden kann. Kondensationstests konnten zeigen, dass mit einer hydrophoben Oberfläche die Kondensationsleistung in Wärmetauschern erheblich verbessert werden kann.

KONTAKT
helge.lux@th-wildau.de

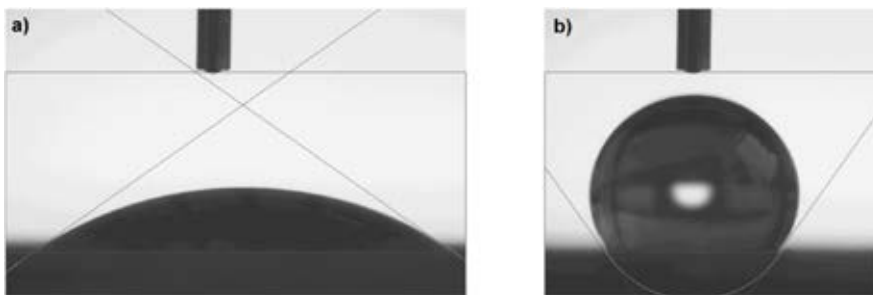


Abb. 2) Wassertropfen auf Edelstahl: a) 300 Strukturen/cm² und b) 1.000 Strukturen/cm²

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.

Speculum2 – Chrom- und Goldbeschichtung von Spiegeloberflächen und Referenzproben

Projektleiter	Dipl.-Physiker Harald Beyer
Kooperationspartner	SENTECH Instruments GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2015–06/2016

In diesem Projekt soll einerseits eine Chrombeschichtung von BK7-Substraten als Haftvermittlerschicht erprobt werden und zusätzlich eine Goldbeschichtung von elliptischen, parabolischen und ebenen Metallspiegeln, sowie von BK7-Substraten für den Einsatztest in einem spektroskopischen Ellipsometer im infraroten Spektralbereich erfolgen.

ABSORB – Applikationen zur funktionellen Beschichtung optischer Bauteile

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	Otto Niemann Feinmechanik GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	07/2015–12/2015

Ziel dieses Projektes zwischen der Technischen Hochschule Wildau und der Firma Otto Niemann Feinmechanik GmbH ist die Entwicklung eines Konzeptes, welches die Applikation von hochabsorbierenden und beständigen Schichten auf Irisblenden ermöglicht. Dabei werden neuartige Technologien entwickelt und gleichzeitig alternative Beschichtungstechnologien für Irisblenden gegenüber dem Stand der Technik berücksichtigt.

AHAOPT – Analyse hoch absorbierender Materialien für Optikkomponenten

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

Kooperationspartner Otto Niemann Feinmechanik GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 05/2015–06/2015

Die Otto Niemann Feinmechanik GmbH produziert beschichtete Irisblenden für en Einsatz in Kameras. Durch die Lamellenbewegungen der Irisblenden wird die aufgetragene Schicht beschädigt und es treten unerwünschte Reflektionen oder Streuungen auf. Ziel des FuE-Vorhabens ist die Analyse der Schichten hinsichtlich des Reflektionsgrades und der Schichtzusammensetzung und die Entwicklung von Lösungsansätzen zur Behebung des Problems.

DeepView – Optisches Messsystem zur Charakterisierung von Deep Silicon Vias

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

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 175.000 €

Laufzeit 01/2015–06/2016

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung eines optischen Verfahrens und Aufbaus zur Vermessung von Kontaktlöchern (deep silicon vias) für die 3D-Chip-Technologie und anderer Strukturen mit extrem hohen Aspektverhältnissen bis 1:25. Das Verfahren basiert auf einem neuartigen, an der TH Wildau entwickelten Ansatz. Die Konzeption des Verfahrens sieht eine Einsetzbarkeit zur Echtzeit-Tiefenkontrolle an SENTECH-Plasmaätzenanlagen vor.

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 Oberflächen 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.

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.

FOREVER – Funktionelle Oberflächenveredelung für Kartonagen und polymere Verpackungsmittel

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	08/2015- 09/2015

Die Firma Edelmark beschäftigt sich mit der Herstellung und dem Vertrieb von bedrucktem und/oder geprägtem Papier und Kartonagen. Zukünftige Produkte sollen sich durch innovative funktionelle Merkmale oder Eigenschaften auszeichnen. Für das Thema soll eine kurze Markt- und Technologierecherche durchgeführt werden. Es wird ein Kurzbericht erstellt und innovative Projektideen beschrieben.

LAGER – Laser-assistierte Beschichtungstechnologie für Gleitlager als effizienter Ersatz des Schleudergussverfahrens

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	ADMOS Gleitlager GmbH
Mittelgeber	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
Projektvolumen	21.500 €
Laufzeit	11/2015–11/2016

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines wirtschaftlichen, laserbasierten Beschichtungsprozesses mit einem vorzugsweise pulverförmigen Ausgangsmaterial zum Aufbringen von Gleitschichten für Hochleistungslager auf der Basis von Kupfer oder Weißmetalllegierungen. Dabei kann eine energieitsche Einsparung von bis zu 80% im Vergleich zur herkömmlichen Fertigungstechnologie des Gießens, bezogen auf die Gesamtleistungen, erzielt werden.

MUFFLER – MUster 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.

optiMaL – Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung optischer Markierungen für die Luftfahrtindustrie

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

Kooperationspartner 5micron GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Projektvolumen 04/2015–04/2015

Im Projekt optiMaL soll ein Verfahren zur Herstellung planarer Wellenleiterstrukturen auf basis von Fluoreszenzfarbstoffen entwickelt werden. Die Strukturen dienen der Markierung von Flugzeugflügeln. Die Fluoreszenzfarbstoffe werden durch Tageslicht angeregt. Ein Teil des emittierten Lichts wird durch die Wellenleiterstruktur an dessen Kante geleitet und dort abgestrahlt. Durch eine Kamera wird die Position der Kante und somit die Position der Markierung auf dem Flügel bestimmt.

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
Mitarbeiter	Analytical Control Instruments GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	175.000 €
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 Analysentechnik 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.

PTFE- Beschichtung von Vitonringen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	Anton Paar ProveTec GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2015

Beschichtung von Vitonringen mit PTFE

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

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

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.

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.

ZIEHGE – Optische Vermessung von Ziehsteingeometrien für die Drahtindustrie

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

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 175.000 €

Laufzeit 02/2015–07/2016

Ziel des hier skizzierten Projektes ist die Entwicklung eines optischen Messverfahrens zur Charakterisierung von Ziehsteinen mit Lochdurchmessern von 10 µm bis 8 mm. Mit dem neuen Verfahren sollen fünf grundlegende Geometrieigenschaften von Ziehsteinen (Innendurchmesser, Länge des inneren Segments bzw. Zylinderlänge, Einlaufwinkel, Ziehwinkel und Auslaufwinkel) zerstörungsfrei gemessen werden.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Fursenko O, Bauer J, Marschmeyer S, Stoll H (2015)	Through silicon via profile metrology of Bosch etching process based on spectroscopic reflectometry. <i>Microelectron Eng</i> 139:70–75. doi: 10.1016/j.mee.2015.04.121
Goldenberg LM, Lisinetskii V, Schrader S (2015)	All-polymer spin-coated organic vertical-cavity surface-emitting laser with high conversion efficiency. <i>Appl Phys B Laser Optic</i> 120(2):271–277. doi: 10.1007/s00340-015-6134-9
Grytsenko K, Kolomzarov YV, Tolmachev OI, Slominskii YL, Schrader S, Ivanov L (2015)	Organised structures in PTFE film filled with dye and metal nanoparticles and novel research trends. In: <i>Polycomtrib</i> , 23–26 Jun 2015, Homel
Ksianzou V, Lisinetskii V, Schrader S, Sakhno O, Stumpe J (2015)	Vorrichtung zum Modulieren und/oder Schalten eines optischen Signals mittels Licht und entsprechendes Verfahren. Patent Application DE102013220737, 16 Apr 2015
Lisinetskii V, Ryabchun A, Bobrovsky A, Schrader S (2015)	Photochromic Composite for Random Lasing Based on Porous Polypropylene Infiltrated with Azobenzene-Containing Liquid Crystalline Mixture. <i>ACS Appl Mater Interfaces</i> 7(48):26595–26602. doi: 10.1021/acsami.5b08032
Lux H, Schrader S (2015)	Konzipierung und Erprobung einer Anlage zur Abscheidung Graphenhaltiger, leitfähiger und transparenter Kohlenstoffschichten auf isolierenden Materialien mittels PE-CVD. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 83–90
Lux H, Siemroth P, Sgarlata A, Proposito P, Schubert MA, Casalboni M, Schrader S (2015)	Synthesis of graphene-like transparent conductive films on dielectric substrates using a modified filtered vacuum arc system. <i>J Appl Phys</i> 117(19):195304. doi: 10.1063/1.4921448
Lux H, Villringer C, Siemroth P, Casalboni M, Sgarlata A, Schubert MA, Schrader S (2015)	Synthesis of Graphene – based transparent and conductive films on insulators using a modified high current arc evaporation process. In: <i>ImagineNano 2015</i> , 10–13 Mar 2015, Bilbao
Messaoudi H, Kumar Das S, Lange J, Heinrich F, Schrader S, Frohme M, Grunwald R (2015)	Femtosecond-Laser Induced Periodic Surface Structures for Surface Enhanced Raman Spectroscopy of Biomolecules. In: Sakabe S, Lienau C, Grunwald R (eds) <i>Progress in Nonlinear Nano-Optics. Nano-Optics and Nanophotonics</i> . Springer, Cham, ISBN: 978-3-319-12216-8, pp 207–219. doi: 10.1007/978-3-319-12217-5_12
Padilla Michel Y, Lucci M, Casalboni M, Steglich P, Schrader S (2015)	Mechanical Characterisation of the Four Most Used Coating Materials for Optical Fibres. In: <i>Proc PHOTOPTICS – 3rd Int Conf Photonics, Optics and Laser Technology</i> , 12–14 Mar 2015, Berlin, ISBN: 978-989-758-093-2, pp 96–102. doi: 10.5220/0005336700960102
Padilla Michel Y, Schrader S, Casalboni M, Steglich P (2015)	Integrated Fibre Optics for Sensing based on Whispering-Gallery Modes. In: <i>Proc Doct Cons PHOTOPTICS – 3rd Int Conf Photonics, Optics and Laser Technology</i> , 12–14 Mar 2015, Berlin, ISBN: 978-989-758-093-2, pp 68–73
Padilla Michel Y, Steglich P, Schrader S, Zoheidi M (2015)	Influence of coating materials and cladding-to-core ratio on the transmittance of optical multimode fibres. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 216–221

Steglich P, Casalboni M, Schrader S (2015)

Concepts and Design of Novel Integrated Photonic Devices based on Silicon-organic Hybrid Technology. In: Proc Doct Cons PHOTOPTICS – 3rd Int Conf Photonics, Optics and Laser Technology, 12–14 Mar 2015, Berlin, ISBN: 978-989-758-093-2, pp 55–61

FORSCHUNGSPREISE

Forschungsprofessur 2014–2019 der TH Wildau	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader	„Photonik, Laser- und Plasmatechnologien“
1. Preis beim »Best Paper Award« der 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz	Dr. Helge Lux	„Konzipierung und Erprobung einer Anlage zur Abscheidung Graphenhaltiger, leitfähiger und transparenter Kohlenstoffschichten auf isolierenden Materialien mittels PE-CVD“
2. Preis beim »Best Paper Award« der 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz	Patrick Steglich M. Eng.	“Design Optimization of Slot-Waveguides Covered with Organic Cladding Materials for Integrated Photonic Devices“

KOOPERATIVE PROMOTIONEN

Promovend	Helge Lux
Thema der Promotion	Carbon-based functional Materials for Application in Photonics, Optoelectronics and Sensorics
Betreuer an der TH Wildau	Prof. Dr. rer. nat. habil. Sigurd Schrader
Kooperierende Universität	Università degli Studi di Roma 2 »Tor Vergata«

Produktion und Material

Production and Materials

BIP – Bremsbelag-Impedanz-Prüfstand

Daniel Alarcón, Tarun Teja Mallareddy, Prof. Dr. Peter Blaschke

KOOPERATIONSPARTNER	RTE Akustik + Prüftechnik GmbH
PROJEKTVOLUMEN	193.224 €
MITTELGEBER	Bund BMWi ZIM
LAUFZEIT	2015–2017

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines neuartigen Messverfahrens einschließlich der zugehörigen Gerätetechnik für die Bestimmung der dynamischen Eigenschaften von Bremsbelägen in Abhängigkeit von Bremsdruck und Kolbenposition. Mit dem angestrebten Prototyp werden Voraussetzungen für die kommerzielle Umsetzung des Messverfahrens geschaffen.

Die Kenntnis der dynamischen Eigenschaften (Eigenfrequenzen, modale Dämpfungen und Eigenformen) ist

notwendig, um Bremsbeläge geräuscharm entwickeln zu können. Zurzeit gibt es für die Bremsbelagentwicklung und -qualitätskontrolle keine nutzbaren Parameter für Grenzmuster/Toleranzen bezüglich Akustik und Schwingungen. Dieses Manko verursacht bei Fahrzeug-, Bremsen- und Bremsenkomponenten-Herstellern erhebliche Kosten.

Mit dem Bremsbelag-Impedanz-Prüfstand (BIP) wird ein Prüfstandskonzept bis zum Prototyp entwickelt. Der Prüfstandsprototyp enthält neben

der Gerätetechnik ein abgestimmtes Messverfahren mit Messsteuerung, Auswertalgorithmen und damit die notwendigen Grundlagen zur Bestimmung von Akustik- und Schwingungsparametern von Bremsbelägen.

PROJEKTWEBSEITE
www.th-wildau.de/maschinendynamik

KONTAKT
peter-g.blaschke@th-wildau.de

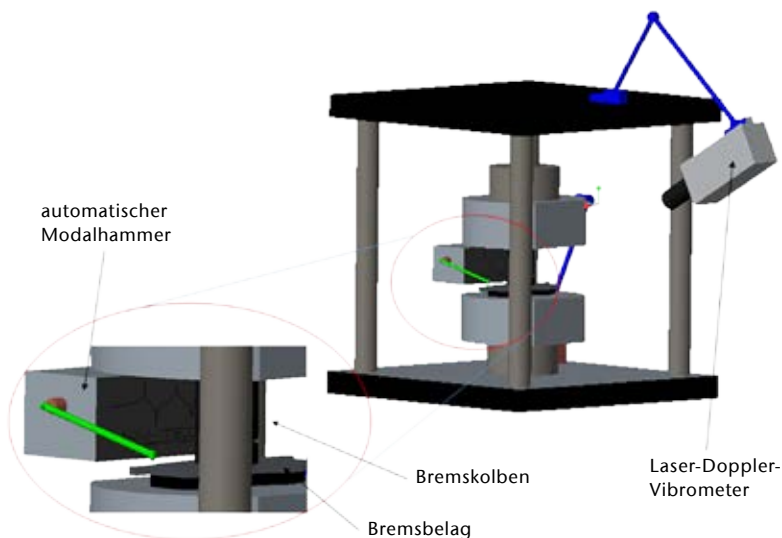


Abb. 1) Prüfstandskonzept von BIP

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ViCProQuO – Vibroakustische Composit-Prozesskontrolle für Qualitätssicherung und Optimierung

Robert Paeschke, Prof. Dr. Peter Blaschke

KOOPERATIONSPARTNER	Forschungsbereich Polymermaterialien und Composite PYCO des Fraunhofer-IAP
PROJEKTVOLUMEN	325.277 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK EFRE
LAUFZEIT	2015–2018

Das Ziel des Vorhabens ViCProQuO ist die Entwicklung von praxisgerechten vibro-akustischen Prüfverfahren für die strukturdynamische Charakterisierung von Compositen. Durch diese innovativen Prüfverfahren können in der Herstellung von Leichtbauprodukten Material und Energie nachhaltig eingespart sowie Ausschuss reduziert werden. Letztlich sparen leichtere Produkte auch Energie bei der Bewegung der Massen.

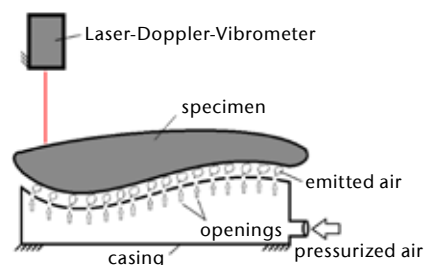


Abb. 1) Experimenteller Aufbau einer Levitations- und Anregungsvorrichtung zur Identifikation modaler Parameter

Als repräsentative Anwendungsbeispiele dienen Bauteile aus faserverstärkten Duromeren (Sandwichpaneele und Laminat) sowie aus hochgefüllten Duromeren, wie sie z. B. für Reibbeläge (Kupplungs- und Bremsbeläge) eingesetzt werden. Der ViCProQuO-Arbeitsplan sieht die Entwicklung von zwei Prüfständen, Messstudien an einer repräsentativen Anzahl von Reinharzplatten, Testlaminaten und Sandwichstrukturen, die Ableitung von relevanten Parametern und die Überführung der Ergebnisse in anwendungsnahe, innovative Verfahren und

Prozesse vor. Um dies zu ermöglichen, werden Messverfahren entwickelt und validiert. Die Arbeiten werden in enger Kooperation von wissenschaftlichen Mitarbeitern an der TH Wildau und der Fraunhofer-PYCO durchgeführt.

Die Anwendung von Methoden der Strukturmechanik ermöglicht den Zugang zu präzisen Materialparametern bei geringen Kosten. Allerdings müssen etablierte strukturdynamische Methoden für die Anwendung ultraleichter, faserverstärkter, strukturierter Composite angepasst und weiterentwickelt werden. Dies ist notwendig, da deren Messanforderungen stark von denen klassischer Materialien abweichen.

Die Ergebnisse von ViCProQuO liegen in drei Bereichen: 1. Es werden innovative, anwendungsnahe Prüfverfahren und Messsysteme entwickelt und validiert, die auch für ultraleichte, faserverstärkte, strukturierte Kunststoffe geeignet sind. 2. Die entwickelten vibroakustischen Messmethoden dienen der Charakterisierung, Optimierung und Qualitätssi-



Abb. 2) Proben von Kompositmaterialien, entwickelt vom Fraunhofer-Institut für angewandte Polymerforschung (PYCO).

cherung neuer und verbesserter Composite und Leichtbauprodukte. 3. Durch die Kooperation der Projektpartner wird die technologische und anwendungsnahe Forschung am Standort Wildau insgesamt nachhaltig gestärkt und es werden Möglichkeiten für eigene Produktentwicklungen und Messverfahren als Dienstleistung geschaffen.

PROJEKTWEBSEITE
www.th-wildau.de/maschinendynamik

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!



BIOMEX – Biology and Mars Experiment

Dr. rer. nat. Jochen Jänchen, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Herzog, Prof. Dr.-Ing. U. Hellwig

KOOPERATIONSPARTNER

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt: Institut für Planetenforschung

LAUFZEIT

01/2012–12/2017

BIOMEX (Biology and Mars Experiment) is a space exposure experiment for the exposure facility EXPOSE R2 on the Russian module “Zvezda” of the ISS (cf. Figure 1). The aim of the experiment is to obtain knowledge about the stability and degradation levels of space-exposed pigments, secondary metabolites, and cell surfaces in contact with a terrestrial, lunar, and Martian analogue mineral substrate, as well as in a Martian-adequate atmosphere environment. After the flight, the degree of degradation in the organisms and their secondary metabolites that may be induced by the space environment (radiation, vacuum, Mars-CO₂-gas), and the data provided by this experiment, will serve for an efficient characterization of real bio-sig-

natures. This experiment will involve a set of organisms in contact with a Martian analogue mineral mixture, as well as control organisms on terrestrial soil and rocks from their original habitats. The same organisms will be investigated in the lab for analysing their viability in pre- and post-flight experiments. The results on the survival capacity and preservation of life activity will provide relevant data for the evaluation of the likelihood of an interplanetary transfer of life (theory of Lithopanspermia), and may serve as replicate for existing exposure experiments on the ISS so far, but during a prior different solar activity.

The task of TH Wildau will include the investigation of the water sorption

properties and the impact of cosmic radiation on biological and mineralogical samples measured by thermogravimetric analysis (TA), as well as water isotherm measurements, before and after the flight. This task was initially related to other work performed in connection to the Helmholtz-Alliance “Planetary Evolution and Life (HGF-Alliance).”

KONTAKT

jochen.jaenchen@th-wildau.de



Fig.1) Sample container EXPOSE R2 on the Russian Module of ISS “Zvezda” – Expose period: from 21st of July 2014 to 3rd of February 2016. The photo shows the inspection of the samples during Russian space walk in November 2014 by two Russian cosmonauts. (Photo: ESA/Roskosmos)

COMTES – Combined development of compact thermal energy storage technologies

Dr. rer. nat. Jochen Jänchen, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Herzog, Prof. Dr.-Ing. U. Hellwig

KOOPERATIONSPARTNER	11 Partner aus 5 Staaten (D, DK, CH, AT, GB)
PROJEKTVOLUMEN	200.000 €
MITTELGEBER	EU FP 7
LAUFZEIT	01/2012–03/2016

The overall goal of the project is the technological development and demonstration of novel compact seasonal thermal energy systems. The main objective is to arrive at demonstrated systems for the seasonal storage of solar thermal energy that are significantly better than water-based systems. Three technologies are followed in parallel development lines, covering the compact heat storage technologies that have shown to be the most promising in the past years:

- A: Solid sorption
- B: Liquid sorption
- C: Subcooling PCM

The main tasks of the TH Wildau in the EU-Project COMTES, Line A, are contributions to the selection and characterisation of the adsorption material such as:

- Analysis of characteristic data of adsorption materials available on the market
- Measurements of material characteristics such as adsorption and desorption properties, as well as the sorption kinetics
- The choice of materials for reactor simulations and laboratory tests

PROJEKTWEBSEITE
<http://comtes-storage.eu>

KONTAKT
jochen.jaenchen@th-wildau.de



Fig. 1) Vacuum Flat Plate Collectors



Fig. 2) Solid Sorption Test System



EUROPÄISCHE UNION

This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no ENER/FP7/295568/COMTES

IEASHC/ECES – Compact Thermal Energy Storage Material Development for System Integration Task 42/Annex 29

Dr. rer. nat. Jochen Jänchen, Dipl.-Ing. (FH) Thomas Herzog, Prof. Dr.-Ing. U. Hellwig

KOOPERATIONSPARTNER

39 Partners from Australia, Austria, Belgium, Canada, Denmark, France, Germany, Italy, Japan, the Netherlands, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey, United Kingdom, USA

LAUFZEIT

01/2009–12/2015

Task 42 is a joint Task with the IEA Energy Conservation through the Energy Storage (ECES) Program.

Thermal energy storage is an important technology for renewable energy systems and energy efficiency. By improving the effectiveness of thermal storage, the effectiveness of all renewable energy technologies that supply heat can be improved.

Particularly for solar thermal systems, thermal energy storage is essential. To reach high solar fractions, it is necessary to store heat (or cold) efficiently over longer periods. Until now, no cost-effective compact storage technologies have been available to do this. For high solar fraction systems, hot water stores are expensive and require very large volumes of space. Alternative storage technologies, such as phase change materials (PCMs) and thermochemical materials (TCMs) are available on a laboratory scale. However, more research and development is needed before these technologies can be developed into commercial solutions.

In several IEA Annexes it was concluded that materials are the main bottleneck for finding effective solutions for compact thermal energy storage, and that there is a need for new storage materials with a higher specific energy storage density and lower material cost.

Around the world, several groups are working on either thermal energy storage materials or applications. However, these activities are not suf-

ficiently linked. The current activities are either limited to specific applications, or to specific materials. What is needed, and what can be provided by this task, is a way to bring the ongoing work on materials and the applications together.

Beginning with the Task 42/24 in January 2009, the TH Wildau contributes continuously on the improvement of the solid adsorptive for thermal storage. The thermal energy storage experts contributing to the Task 42 meet 2 times a year. These meetings bring together about 60 experts from around the world, to shared information about results of their heat storage projects, and discuss future activities and deliverables of the Task 42. The TH Wildau will continue these activities in the Annex 29 starting in 2016.

PROJEKTWEBSEITE

<http://task42.iea-shc.org>

KONTAKT

thomas.herzog@th-wildau.de



Fig. 1) PROSSIS2 prototype (Part of the TASK 4229-Project)

MAKSOR^E – Materialien und Komposite für Sorptionswärmespeicher mit hoher Energiedichte

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Herzog, Prof. Dr.-Ing. U. Hellwig

KOOPERATIONSPARTNER

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Fraunhofer ISE, Universität Stuttgart, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung

PROJEKTVOLUMEN

277.800 €

MITTELGEBER

Bund | BMBF

LAUFZEIT

09/2014–08/2017

Ziel dieses Verbundvorhabens ist es, die wissenschaftlichen Voraussetzungen zu schaffen, um sowohl die Speicherdichte als auch die Be- und Entladeleistung von Sorptionspeichern gegenüber dem Stand der Technik deutlich zu erhöhen. Konkretes Ziel ist es, eine Speicherdichte von 180 kWh/m³ bei einem nutzbaren Temperaturhub von 30 K und einer Desorptionstemperatur von höchstens 250 °C zu erreichen. Es wurden dafür drei aussichtsreiche Speicherkonzepte identifiziert, die ein breites Spektrum von Anwendungsfällen für die Energiewende abdecken (insbesondere Speicherung von KWK- und Solarwärme). Dies sind: 1. ein kaskadierend betriebener, geschlossener Adsorptionsspeicher, 2. ein offener Adsorptionsspeicher mit neuartigen Kompositmaterialien und 3. ein Adsorptionsspeicher, in dem die Kristallisationsphase mitgenutzt wird. In den Arbeitspaketen sollen jeweils übergreifend über die drei Speicherkonzepte Fragestellungen zu Materialsynthese und -eigenschaften, zur Prozessdynamik und schließlich zur Bewertung verschiedener Systemkonzepte beantwortet werden. Durch diese Strukturierung der Arbeiten wird eine enge Verzahnung von

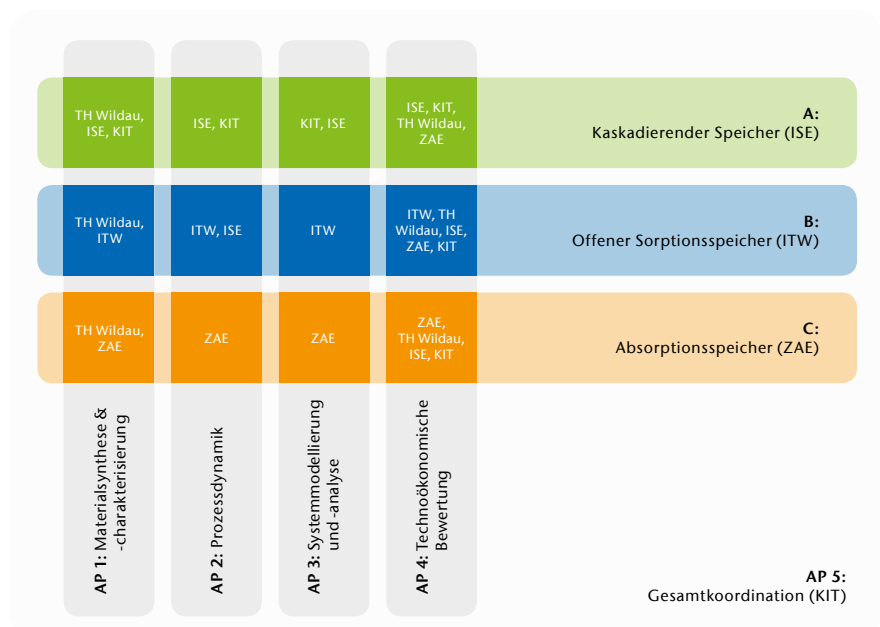


Abb. 1) MAKSOR^E-Organisationsstruktur

anwendungsorientierter Forschung und Grundlagenforschung gefördert. Die Verwertung erfolgt primär durch Umsetzungsprojekte der drei beteiligten anwendungsorientierten Forschungsinstitute sowie durch Patentanmeldungen und wissenschaftliche Veröffentlichungen in internationalen Fachzeitschriften.

PROJEKTWEBSEITE

http://forschung-energiespeicher.info/projektschau/analysen/projekt-einzelansicht//Energiedichte_von_Waermespeichern_erhoehen

KONTAKT

thomas.herzog@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



Entwicklung von zweilagigen Kabelverbindungen – Untersuchung neuartiger Gele und Hartschalenmaterialien

E. Kornejew, Prof. Dr. M. Herzog

KOOPERATIONSPARTNER	GT Elektrotechnische Produkte GmbH, Bureau Technique & Commercial S.A.R.L., EUROPUR s.r.o., Universität Kassel
PROJEKTVOLUMEN	145.000 €
MITTELGEBER	EU und Bund BMBF Eurostars
LAUFZEIT	10/2015–03/2018

Das Vorhaben zielt darauf ab, elektrische Schalter, Muffen oder Verteiler insbesondere für Verteiler für Solaranlagen und Windturbinen zu entwickeln, die einen Außenmantel mit hoher Isolationsfähigkeit besitzen und im Inneren mit mehreren Gel-Schichten ausgestattet werden. Deshalb müssen die Gehäuse und Isolationssysteme aus Materialien bestehen, die eine Kombination der Eigenschaften und Funktionen aufweisen, d. h., die in Schaltern und Verbindern verwendeten Materialien müssen den hohen Temperaturen und der Rissbildung widerstehen.

Die Technische Hochschule Wildau entwickelt im Wesentlichen neue Materialien auf Polyurethan-Basis, insbesondere unter Verwendung von Nano-Partikeln. Dies umfasst die Entwicklung von Formulierungen, die analytische Charakterisierung und die Materialprüfung sowie die Prozessentwicklung. Die Entwicklungsarbei-



Abb. 1) Mehrschichtiges Kabelmuffensegment im Druckversuch, obere Traverse der dynamischen Prüfmaschine

ten werden im Labormaßstab durchgeführt, während die Analytik (DSC, DMA, Torsionspendel, AFM, Spektroskopie) und Prüfung (Zug- und Schlagfestigkeit, Alterung) darüber hinaus auch an Kleinserienprodukten der Partner vorgenommen werden. Der Beitrag zur Prozessentwicklung wird mit nanoskaligen Füllstoffen geleistet.

Die Technische Hochschule Wildau nutzt die gewonnenen Erkenntnisse

in der Lehre (Vorlesungen, Übungen, Seminare), in Abschlussarbeiten für technische Studiengänge sowie in der Forschung für Promotionsvorhaben und in der Akquise neuer Forschungsanträge.

Es ist eine Gewinnbeteiligung vereinbart.

KONTAKT

michael.herzog@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

The Eurostars Programme is powered by
EUREKA and the European Community



QQT – Nachhaltige Qualität und Quantität in technischen Studienangeboten

Dipl.-Wirtschaftsing. (FH) Annika Hinz, Steve Neumann, Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog, Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

PROJEKTVOLUMEN	325.000 €
MITTELGEBER	Land Brandenburg MWFK ESF
LAUFZEIT	07/2013–02/2015

In den vergangenen Jahren hat sich die Technische Hochschule Wildau zur größten Fachhochschule Brandenburgs entwickelt und ist heute mit vielfältigen Aktivitäten ein Motor für die Entwicklung in der Region. So bietet die TH Wildau nicht nur ein umfangreiches Angebot an Studiengängen, sondern verfügt auch über weitreichende Kontakte zur regionalen Industrie, was sich in zahlreichen Kooperationen mit Unternehmen widerspiegelt. Zudem zeichnet sich die Hochschule durch ein internes Qualitätssicherungssystem aus, und auch Familienfreundlichkeit wird hier großgeschrieben. QQT steht für die Entwicklung von nachhaltigen Qualitäten und Quantitäten in technischen Studienangeboten. Während auf der einen Seite ein steigender Bedarf an qualifiziertem Personal in Unternehmen aller Größe festgestellt wird, sind auf der anderen Seite junge Menschen unzureichend auf ingenieurtechnische Studiengänge orientiert und vorbereitet. Auch bereits gut ausgebildete Absolventen sind oftmals nicht dem Bedarf des derzeitigen Arbeitsmarktes oder dem regionalen Profil entsprechend qualifiziert. Die Aufgabe von QQT liegt insbesondere

in der Erarbeitung neuer didaktischer Maßnahmen für die neu konzipierten Inhalte wie Automatisierungstechnik und Verkehrssystemtechnik sowie allgemein in der Heranführung von Zugangsberechtigten zum Studium. Zudem sollen die bestehenden Angebote in modularisierter Form bausteinartig für außerakademische Angebote konditioniert und in den regionalen Markt getragen werden.

Projektziele:

- Entwicklung von praxisorientierten Angeboten für Weiterbildung und Qualifizierung auf Hochschulniveau für beruflich Qualifizierte
- Entwicklung neuer Formen des Lernens durch modulares und offenes Lernen
- Stärkung der Verbindung zwischen Ausbildung und Arbeitsplatz, um hochqualifizierte Fachkräfte in der Region zu halten
- Orientierung der o.g. Maßnahmen auf stark nachgefragte Wissensbereiche wie Automatisierungstechnik und Verkehrstechnik



Abb. 1) Neue Lehrformen wie beispielsweise das interaktive Distant-Teaching

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!



eManag – Technologieprüfung eines Energiemanagementsystems

René von Lipinski (M. Eng.), Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

KOOPERATIONSPARTNER budatec GmbH
LAUFZEIT 10/2015–12/2015

Die budatec GmbH (Standort: Berlin) ist Hersteller von Maschinen und Ausrüstungen für die Halbleiterindustrie und die Photovoltaikindustrie. Der Hauptmarkt ist die Entwicklung, der Bau und der Vertrieb von Vakuumlötanlagen. Kennzeichnend für den Prozess des Vakuumlöten ist der hohe energetische Einsatz von elektrischen und verfahrenstechnischen Trägern. Ein genaues Bild von den Prozessbedingungen und die Option, parametrisiert auf diese einzuwirken, sind daher wesentlich für einen energieeffizienten Einsatz der Maschinen. Hierzu sind eine umfangreiche Datenerfassung, komplexe Datenkontrolle sowie Datenauswertung unausweichlich. Im Rahmen des Projekts eManag arbeitete die Technische Hochschule Wildau in Kooperation mit der budatec GmbH an der Nutzbarmachung konzeptioneller Ideen des Energiemanagements für maschinennahe Steuerung. Die Ergebnisse des vorangegangenen Projekts eMon bilden hierbei die Grundlage für eManag. Das Projekt eManag umfasste Analysen der Einsatzsituation sowie der Verfahrenskette des Vakuumlöten. Ein weiterer Inhalt war die Herausarbeitung von Verfahrensabläufen zur effizienten Einflussnahme auf das Energiemanagement. Basierend hier-

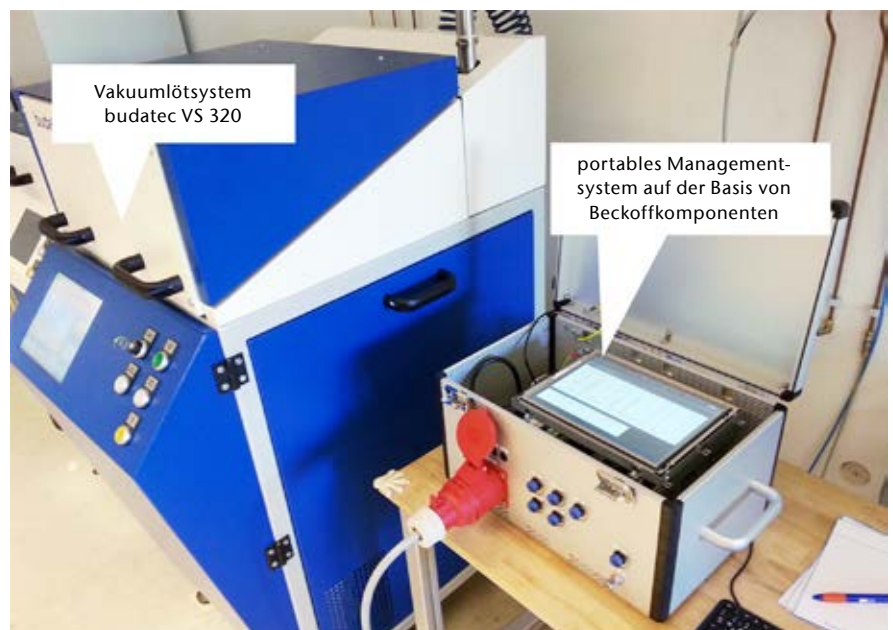


Abb. 1) Versuchsaufbau zur praxisnahen Erprobung eines Energiemanagementsystems am Beispiel einer Vakuumlötanlage

auf wurden Regelalgorithmen für das Energiemanagement aufgestellt. Auf dieser Grundlage wurde eine Neugestaltung der Abläufe auf der Basis industrieller Steuerungskonzepte zum Energiemanagement herausgearbeitet und es wurden alternative Konzepte anhand von SIEMENS- und Beckhoff-Komponenten prototypisch realisiert. Des Weiteren wurden diese nutzwert-

analytisch verglichen und bewertet. Abschließende Schwerpunkte des Projekts waren die Realisierung experimenteller Versuchsaufbauten an einem Vakuumlötsystem der budatec GmbH (Abb. 1) und die Verifizierung der Lösungsvarianten.

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

eMon – Möglichkeiten des Energiemonitorings an industriellen Anlagen der budatec GmbH

René von Lipinski (M. Eng.), Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

MITTELGEBER

Wirtschaft

LAUFZEIT

03/2015–06/2015

Als Maschinen- und Ausrüstungshersteller für die Halbleiter- und die Photovoltaikindustrie konzentriert sich die budatec GmbH (Standort: Berlin) auf die Entwicklung, den Bau und den Vertrieb von Vakuumlötanlagen. Kennzeichnend für den Prozess des Vakuumlötens ist der hohe energetische Einsatz von elektrischen und verfahrenstechnischen Trägern. Für einen energieeffizienten Einsatz der Maschinen ist folglich ein genaues Bild der energetischen Prozessbedingungen prioritär. Diesbezüglich ist die umfangreiche Erfassung energetischer Daten sowie deren Auswertung und Kontrolle erforderlich. Im Rahmen des Projekts eMon hat die Technische Hochschule Wildau, in Kooperation mit der budatec GmbH, an der Nutzbarmachung konzeptioneller Ideen des Energiemonitorings für die maschinennahe Steuerung gearbeitet. Im Rahmen der Projektbearbeitung erfolgte eine Ist-Aufnahme und Schwachstellenanalyse des vorhandenen Verfahrensablaufes des Vakuumlötens. Auf dieser Basis wurden mehrere Konzepte zur Neugestaltung der Abläufe, der Erfassungssysteme sowie deren von Anzeigetechniken erarbeitet und prototypisch realisiert. Das Spektrum der untersuchten Konzepte umfasste integrative Bestandteile für speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) und Industrierechner (IPC) wie auch Stand-alone-Lösungen sowie Mischformen. Die Versuchsaufbauten zu den jeweiligen Konzepten

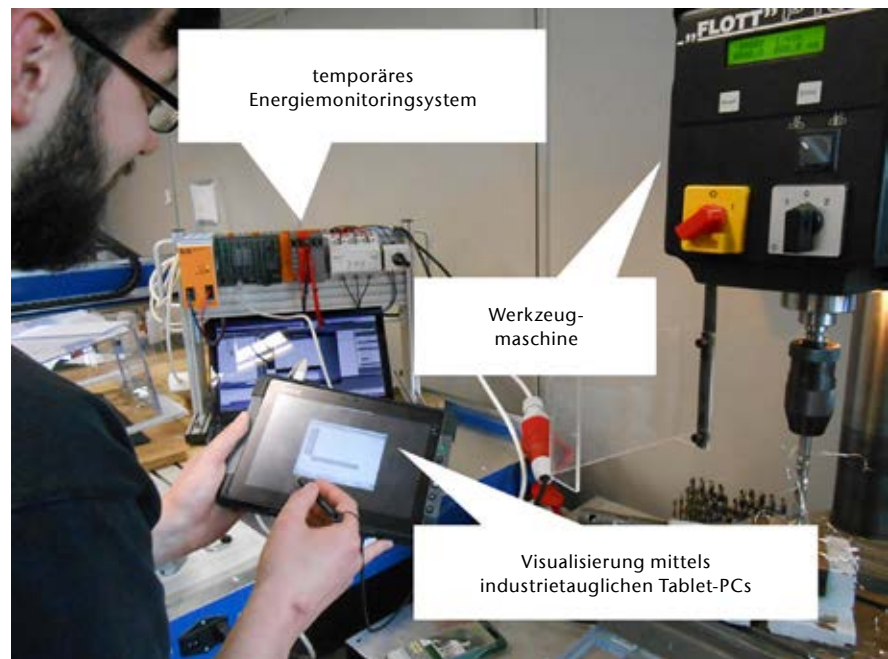


Abb. 1) Erfassung energetischer Daten zur Unterstützung der Wartung einer Werkzeugmaschine

wurden im Rahmen einer Nutzwertanalyse einander gegenübergestellt und bewertet. Hierfür kamen zum einen technische sowie wirtschaftliche Kriterien und zum anderen Kriterien, die sich an den Anforderungen zukünftiger Wertschöpfungsnetzwerke orientieren, zur Anwendung. Des Weiteren wurden die Konzeptvarianten in verschiedenen exemplarischen Anwendungsszenarien im Bereich der Technischen Hochschule Wildau (Abb.1) und der budatec GmbH validiert. Abschließend war festzustellen, dass die Auswahl einer geeigneten Implementierungsvariante für

ein Energiemonitoringsystem stark von den Ausgangsbedingungen des jeweiligen Unternehmens abhängt. Somit konnte keine allgemeingültige Aussage über den Grad der Eignung einer Variante für einen breiten Kreis von Unternehmen getroffen werden. Hieraus leitet sich der Bedarf nach Modellen zur individuellen Bewertung und Auswahl von Implementierungsstrategien ab.

KONTAKT

joerg.reiff-stephan@th-wildau.de

iSensPK – Aufbau und Entwicklung intelligenter Sensorkonzepte für selbstoptimierende Produktionsketten

René von Lipinski (M. Eng.), Markus Richter, Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

KOOPERATIONSPARTNER

budatec GmbH

LAUFZEIT

10/2015–12/2015

Im Rahmen des Forschungsprojekts iSensPK werden Ansatzpunkte zur intelligenten Vernetzung von Entitäten im produktionstechnischen Umfeld betrachtet. Es wird ein Beitrag im Rahmenkonzept Industrie 4.0 geleistet, wodurch der Wandel bestehender hierarchischer Betriebsstrukturen hin zum cyberphysischen Produktionssystem (CPPS) vorangetrieben werden soll. Im Vordergrund stehen hierbei die Untersuchung sensorischer Komponenten und deren Verkettung als Führungselement im zukünftigen Produktionsumfeld, das durch Selbstanalyse, Selbstorganisation und Selbstoptimierung geprägt sein wird. Das Ziel des Projekts 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. Ein Schwerpunkt wird dabei insbesondere die Definition stabiler Kommunikationswege sowie deren Verknüpfung darstellen. Es werden neuartige, intelligente Sensorsysteme und deren Einsatzverhalten geprüft und Ableitungen zum Einsatz in verschiedenen Branchen wie etwa der Life Sciences oder Mechatronik aufgezeigt. An einem Demonstrator sollen die gewonnenen Untersuchungsergebnisse in praktischen Versuchen umgesetzt werden. Hierfür erfolgt der Aufbau eines 6-Komponenten-Kraftmesssystems zur Prüfung und Kalibrierung moderner Greifertechnologien unter

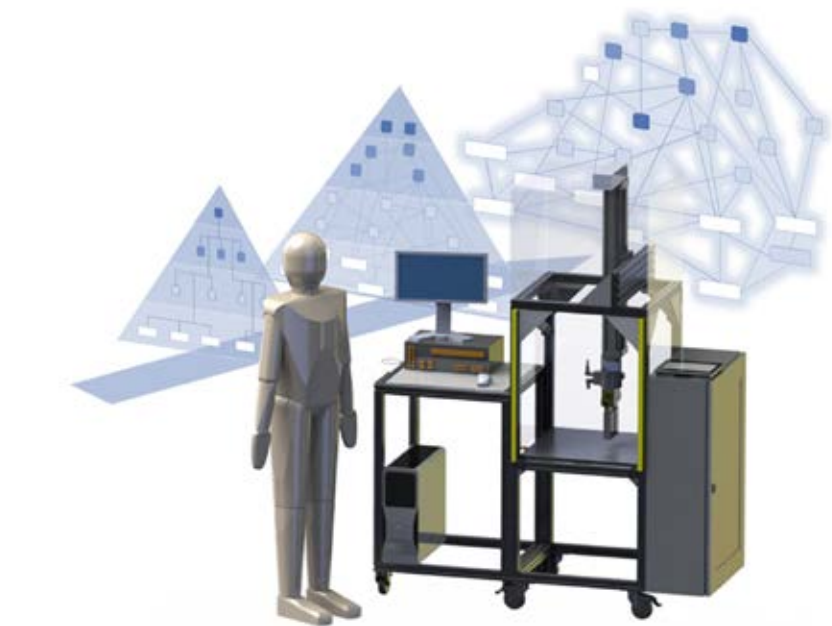


Abb. 1) Wandel von der Automatisierungspyramide hin zum cyberphysischen Produktionssystem durch intelligente Sensorik

Feldbedingungen. Vorgesehen sind unter anderem ein Gefriergreifer, wie er in der Handhabung biegeschlaffer Halbzeuge bzw. sensibler Produkte in FVK-Bauweise verwendet wird. Durch die umfangreiche Vernetzung verschiedener Sensoren soll eine möglichst genaue Erfassung von Störgrößen im Testumfeld erfolgen, beispielsweise Temperatur, Schwingungen, Luftfeuchtigkeit. Das so gewonnene Abbild der physischen Umgebung dient dann zur Korrektur der Kraftmessungsergebnisse. Für die Realisierung eines derartigen Kraftmess- und Umfelderkennungssystems wird in den

sensorisch relevanten Bereichen der Kommunikation, Sensordatenfusion, Multifunktionsintegration und Selbstorganisation nach Lösungsansätzen gesucht. Erfahrungen und Ergebnisse des Projekts werden in Form von Veröffentlichungen und als Anteile in den Lehrveranstaltungen des Studiengangs Automatisierungstechnik einem breiten Publikum zur Verfügung gestellt.

KONTAKT

jorg.reiff-stephan@th-wildau.de

MetamoFAB – Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik

René von Lipinski (M. Eng.), Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan

MITTELGEBER
LAUFZEIT

Wirtschaft
11/2013–01/2016

Mit den Prinzipien der Initiative Industrie 4.0 soll ein Beitrag zur Zukunftssicherung des Produktionsstandorts Deutschland geleistet werden. Im Vordergrund steht hierbei die umfangreiche Vernetzung von Wertschöpfungsprozessen bis hin zum cyberphysischen Produktionssystem. Unter Berücksichtigung bestehender Strukturen muss die Realisierung der Industrie-4.0-Bestrebungen durch einen schrittweisen Transformationsprozess erfolgen. Im Rahmen des Forschungsprojekts MetamoFAB wird nach Wegen gesucht, um Betrieben eine derartige Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik zu ermöglichen. Ziele des Projekts sind zum einen die Entwicklung von fallspezifischen Referenzmodellen und zum anderen die Ableitung von erforderlichen Fähig-

keiten der beteiligten Entitäten sowie neuer Regeln für deren Zusammenwirken. Ein weiterer Schwerpunkt des Projekts ist die Entwicklung eines Transformationscockpits, um Entscheidungen, die in stark vernetzten Systemen getroffen werden, vor der Realisierung virtuell absichern zu können. Zusätzlich sollen gemeingültige Methoden und Werkzeuge für die Planung, Durchführung und Betreuung der Transformation zur intelligenten Fabrik entstehen. Die entwickelten Vorgehensweisen und Werkzeuge werden schließlich anhand virtueller und realer Demonstratoren validiert. An dem Forschungsprojekt ist ein breites Konsortium an namenhaften Industriebetrieben und Hochschulen beteiligt. Die TH Wildau tritt hierbei als assoziierter Forschungspartner in

Erscheinung und unterstützt das Konsortium vor allem bei der Erstellung der Referenzmodelle und Umsetzung der Demonstratoren. Im Fokus stehen dabei vor allem die Nutzarmachung bestehender Kommunikations- und Sensortechnologien für die Realisierung intelligenter Fabriken.

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

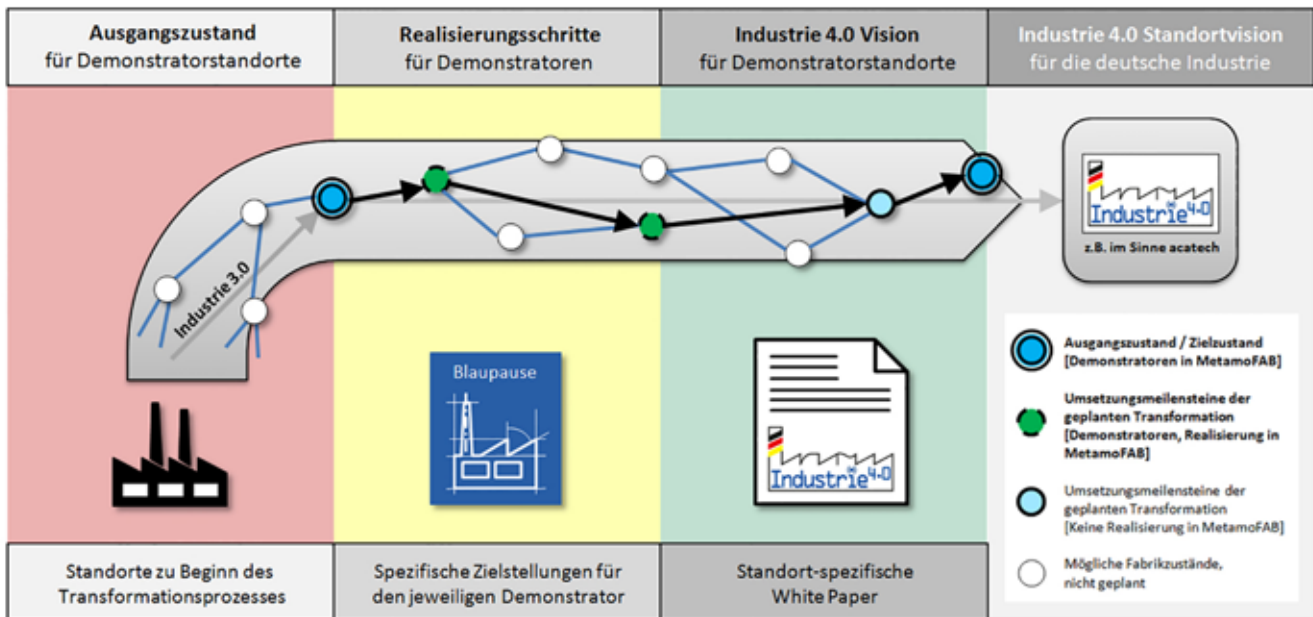


Abb. 1) Grafische Darstellung der Projektinhalte anhand der Metamorphose heutiger Betriebe hin zur zukünftigen intelligenten Fabrik nach den Gesichtspunkten der Industrie 4.0

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

BIP – Bremsbelag Impedanz Test

Projektleiter	Prof. Dr. Peter Blaschke
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	193.224 €
Laufzeit	04/2015–03/2017

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

Laborprüfstand für automatisierte strukturdynamische Messungen

Projektleiter	Prof. Dr. Peter Blaschke
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK EFRE
Projektvolumen	79.900 €
Laufzeit	03/2014–12/2014

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	07/2013–02/2015

Die Erregung von mechanischen Schwingungen spielt in Teleskopen eine entscheidende Rolle. Einerseits beeinflussen Schwingungen die Messsignale, wessen Grund Veränderungen der Ausrichtung von Sensorik und Optik sind, 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.

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.

MACIC – Mikro-Absorber für Combustion-Ionenchromatographie

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 194.085 €

Laufzeit 05/2015–04/2017

Ziel des zu beantragenden Projekts ist die Entwicklung eines miniaturisierten und mikrostrukturierten Absorbers, der einer Verbrennungseinheit nachgestellt und einer Messeinheit für Ionenchromatographie vorgeschaltet ist. Mit diesem Absorber sollen kleinste Volumina an Ausgangsstoffen einer dennoch präzisen chemischen Analyse für Halogene und Schwefel zugeführt werden.

MBTK – Entwicklung des Prototyps eines vollautomatischen zellbiologischen Multi BenchTop

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 194.292 €

Laufzeit 02/2015–01/2017

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

Orthopädische Unterlagen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Foitzik
Kooperationspartner	GRAVIMENS GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	09/2015–03/2016

Ziel des Projektes ist die Optimierung des Designs der orthopädischen Hilfe und die Herstellung eines Prototypen. Hierbei sollen Redesigns der orthopädischen Hilfe auf Basis der vorhandenen Daten erfolgen und berücksichtigen, dass das Produkt auf die Serienproduktion überführbar ist. Des Weiteren muss das Design den optischen Ansprüchen gegenüber dem Patienten gerecht werden. Abschließend werden die Komponenten des Prototypen mit Hilfe von 3D-Druck oder Fräszentren hergestellt.

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.

B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalyseystems

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

Kooperationspartner Charité Berlin, Dreif Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 174.221 €

Laufzeit 07/2014–06/2017

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

COMTES – Combined development of compact thermal energy storage technologies

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig

Mitarbeiter Dr. Jochen Jänchen

Kooperationspartner 11 Partner aus 5 Staaten (D, DK, CH, AT, GB)

Mittelgeber EU | FP 7

Projektvolumen 200.000 €

Laufzeit 2012–2016

COMTES hat zum Ziel, drei neuartige kompakte Systeme für die saisonale Speicherung von thermischer Solarenergie zu entwickeln und in je einer Demonstrationsanlage zu testen. Dabei soll eine deutlich höhere Speicherdichte als mit Wasser als Speichermedium erreicht werden. In drei parallelen Entwicklungslinien sind als Speichertechnologien die Adsorption in Feststoffen (Zeolithe), der Absorption in Flüssigkeiten (Natronlauge) sowie der Speicherung in einem unterkühlten Latentspeichermaterial (Natriumacetat) vorgesehen. Der Vorteil dreier paralleler Entwicklungslinien besteht in der gemeinsamen Nutzung von Analysen, Methoden und Technologien, die für alle drei Speicherarten gleich sind. Die TH Wildau ist wegen der langjährigen Erfahrungen in der Entwicklung thermischer Adsorptionsspeichermedien für die Auswahl, Charakterisierung, Tests und Beurteilung der festen Adsorbentien eingeladen worden.

<http://www.bastianweiss.at/COMTES/comtes-project/>

MAKSORE – Teilvorhaben TH Wildau: Beiträge zu Materialcharakterisierung

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 277.800 €

Laufzeit 10/2012–09/2015

Ziel dieses Verbundprojektes ist es, das grundlegende Verständnis von thermischen Sorptionsspeichern zu erweitern und mit grundlagenorientierten Forschungsansätzen Voraussetzungen für deutlich verbesserte Sorptionsspeicher zu schaffen. Dabei wird seitens der TH Wildau insbesondere Materialforschung an Sorbenzien und Kompositen im engen Zusammenhang mit den Randbedingungen der jeweiligen Anwendung durchgeführt.

Bio Fitting	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	11/2015–06/2016
Thermische Analyse	

BridG iT! – Bridging the Gap through Intercultural Engineering Transposition!	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
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, Keniy, und der TH Wildau. Ziel des vierjährigen Projekts ist es unter anderem, einen Doppelabschluss Master im Maschinenbau zu etablieren sowie den Studentaustausch zu initiieren.

Entwicklung von UV-beständigen elastischen Vergussmassen mit guter Reparaturfähigkeit	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	BUND BMWi ZIM
Projektvolumen	174.000 €
Laufzeit	01/2014–06/2017

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

GLANZKRATZFEST – Herstellung von hochglänzenden, kratzfesten Überzügen von Thermoplastspritzgussformen	
Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	174.660 €
Laufzeit	12/2014–12/2016

Es ist das Ziel dieses Vorhabens, ein Verfahren und eine Anlage zur kontinuierlichen doppelten Beschichtung von kleinen Spritzgussteilen ohne Verwendung von organischen Lösungsmitteln zu entwickeln. Es soll ein Beschichtungssystem ermittelt und für die speziellen Anforderungen der Kleinteilebeschichtung formuliert und eingestellt werden, wobei die Beschichtung in zwei Schritten erfolgen soll. Der Vorgang erfolgt mit einer speziell metallic eingefärbten ersten und einer hochglänzenden schützenden zweiten Schicht.

Grundlegende Untersuchungen zur Herstellung von Polymerlegierungen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 157.076 €

Laufzeit 02/2013–01/2015

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 wird und in einem zweiten Schritt eine Schicht auf die Umlauf-Oberfläche des Rohlings kommt.

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

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 190.000 €

Laufzeit 07/2015–12/2016

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

Mauerwerk Fitting

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 12/2015–06/2016

In diesem Projekt sollen Altersuntersuchungen in der Klimakammer und mit Mikrotitrplatten durchgeführt werden.

Nanonetz – Netzwerkabbildung durch nanoskalige anorganische Verbindungen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Kooperationspartner NK Neuhäuser Kunststoff GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 03/2014–03/2016

Untersuchung der Netzwerkabbildung durch nanoskalige anorganische Verbindungen anhand der mechanischen Parameter Speicher- und Verlustmodul durch DMA (Automatisches Messpendel) Bestimmung der thermischen Eigenschaften (DSC) und der Verteilung nanoskaliger Teilchen in einer Kunststoff-matrix durch AFM.

Oberflächen von PP Spritzgussteilen mit hohem Glanz bei Einfärbung

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	Zittauer Kunststoff GmbH
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.

PUR- Elastomer – Entwicklung von funktionalen Zwei- Komponenten- Polyurethan- Elastomer- Systemen

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperationspartner	BORA Kunststoff- Verarbeitungsgesellschaft mbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	01/2015–03/2015

Das Projektziel besteht darin, UV-beständige Polyurethan-Elastomere zur Herstellung im 2K-Verfahren mittels üblicher 2K-Maschinen zu entwickeln, die über die niedrige Härte von Shore A 10 bis 40 verfügen und noch weitere Eigenschaften allein oder in Kombination aufweisen sollen.

Rohrepxy – Untersuchungen zur Herstellung der Formulierungen dünner Schichten

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	173.969 €
Laufzeit	01/2013– 2015

Ziel des Vorhabens ist, 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 Heizanlagenrohren geeignet sind.

STIBET-Doktoranden

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. 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.

Untersuchung neuartiger Gele und Hartschalenmaterialien

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Mittelgeber Bund | BMBF

Projektvolumen 120.850 €

Laufzeit 10/2015–03/2018

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

Untersuchungen an Kunststoffmischungen

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Kooperationspartner Richter Recycling GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 03/2014–03/2016

Es sollen spektroskopische (vorzugsweise IR) und thermische (vorzugsweise DSC) Untersuchungen an Kunststoffen bzw. Kunststoffmischungen durchgeführt werden. Diese beinhalten Untersuchungen zu anorganischen nanoskaligen Partikeln in Kunststoffen mittels mikroskopischer (vorzugsweise AFM bzw. REM) und mechanischer (DMA) Verfahren einschließlich der Auswertung und Interpretation der Messwerte.

Vergussmassen variabler Härte mit Antifouling und Antikorrosionseigenschaften

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. 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.

Zugproben

Projektleiter Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 11/2015–01/2016

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

ViKProQuO – Vibroakustische Composit- Prozesskontrolle für Qualitätssicherung und Optimierung

Projektleiter	Prof. Dr. Peter Blaschke
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK
Projektvolumen	325.277 €
Laufzeit	07/2015–06/2018

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

PASCHO – Potentialanalyse der Geschäfts- und Produktionsprozesse

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	09/2015–11/2015

Zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Erschließung von Industriekunden ist es notwendig, eine Analyse der Produktionsprozesse durchzuführen und mit Hilfe einer Schwachstellenanalyse Optimierungspotential aufzudecken. Langfristiges Ziel ist eine optimierte Prozesskette mit dem Schwerpunkt Produktionsoptimierung und Baustellenabwicklung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

HoWaSchu – Hochwasserschutzsystem mit Erdanker

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch
Mitarbeiter	Roberto Lisker
Kooperationspartner	EMOTEC AG, mmrtg Architekten GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	178.272 €
Laufzeit	06/2014–08/2015

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.

Solid Works – Schulung

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch
Kooperationspartner	Gröditzter Kurbelwelle Wildau GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	07/2015

Lehrgang „Solid Works“ für 3 Mitarbeiter des Unternehmens, Umfang: 40 Unterrichtsstunden

CFD – Simulationstechnik/CFD/FEM

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

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

eManag – Technologieprüfung eines Energiemanagementsystems

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Mitarbeiter	René von Lipinski
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	11/2015–02/2016

Im Rahmen des Projektes wird geprüft, ob ein Energiemanagement über industrielle Steuerungstechnik ermöglicht werden kann. Hierbei wird insbesondere auf Steuerungssysteme der Firmen SIEMENS und Beckhoff abgestellt. Die Anforderungen werden hierbei nutzwertanalytisch nach verschiedene Kriterien bewertet und experimentell verifiziert. Als Fallbeispiel wird die Vakuumlötanlage VS320 herangezogen.

eMon – Möglichkeiten des Energiemonitorings an industriellen Anlagen

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Mitarbeiter	René von Lipinski
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2015–06/2015

Im Rahmen des projektes wird das Energiemonitoring für industrielle Anlagen analysiert. Ziel der Arbeiten soll es sein, konzeptionelle Ideen des Energiemonitoring für maschinennahe Steuerung nutzbar zu machen. Hierzu werden bestehende Prozessabläufe analysiert und Kompetenzen zum industriellen Monitoring energetischer Prozesse ausgewählt. An exemplarischen Beispielen wird der Einsatz des konzipierten Verfahrens unter Produktionsbedingungen validiert.

MetamoFAB – Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan
Kooperationspartner	budatec , Festo, Fraunhofer IPK, Infineon, Pickert & Partner, Universität Potsdam, Universität Stuttgart
Mittelgeber	Bund BMBF
Laufzeit	11/2013–01/2016

Im Rahmen des Verbundprojektes Metamorphose zur intelligenten und vernetzten Fabrik erfolgt die Bearbeitung verschiedener Ziele: Zum einen die Entwicklung von fallspezifischen Referenzmodellen und zum anderen die Ableitung von erforderlichen Fähigkeiten der beteiligten Entitäten, sowie neuer Regeln für deren Zusammenwirken. Ein weiterer Schwerpunkt des Projektes ist die Entwicklung eines Transformationscockpits, um Entscheidungen, welche in stark vernetzten Systemen getroffen werden, vor der Realisierung virtuell absichern zu können.

<http://metamofab.de>

QQT – Nachhaltige Qualitäten und Quantitäten in technischen Studiengängen

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. 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

Analysenarbeiten an polymeren Funktionsschichten zu Schichtaufbau,- 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

Kooperationspartner 8 Unternehmen

Mittelgeber Bund | BMWi | ZIM

Projektvolumen 166.140 €

Laufzeit 10/2014–09/2015

Die Entwicklung von Komponenten inovativer 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.

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

Projektleiter Prof. Dr. Siegfried Rolle

Mitarbeiter Denny Ragusch, M. Eng.

Kooperationspartner Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg, Projektorganisation Digitalfunk BOS BB

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 Brennstoffzellen-technologie 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 landesweite 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 aufgebaut.

www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-reg-energy0/ag-reg-energy/forschung

RauchRei – Entwicklung eines neuartigen Rauchrohrkessels für Brennstoffe mit hohem Ascheanteil

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Franz-Xaver Wildenauer
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	184.871 €
Laufzeit	09/2015–08/2016

In diesem Vorhaben soll ein Rauchrohrkessel entwickelt werden, der für die Verbrennung von Brennstoffen mit einem hohen Ascheanteil geeignet ist. Die Entwicklung zielt darauf ab, die Asche- und Partikelablagerungen an der rauchgasseitigen Rohrwand zu reduzieren und Stillstandszeiten des Kessels durch Reinigungsarbeiten zu minimieren. Im Fokus stehen aktive Maßnahmen zur Reduzierung von Partikelablagerungen und der Erhöhung des Kesselwirkungsgrades durch den Einsatz von strukturierten Rohren.

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.

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Beckmann S, Herzog M (2015)	Various Types of Polyurethanes in the process of Chemical Recycling. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:45–53. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_6
Blaschke P, Mallareddy TT, Paeschke R, Schneider T, Alarcón D (2015)	Pressure Load Influence on Modal Parameters of a Brake Pad-Disc Assembly and Their Characterisation for Brake Squeal. In: Abendroth H (ed) <i>Proceedings EuroBrake 2015</i> , 4–6 May 2015, Dresden, EB2015-STQ-003, ISBN: 978-0-9572076-6-0
Dimitrov KV, Matev A, Herzog M, Nenkova SK (2015)	Thermoforming—process of biopolymer composites. <i>Bulg Chem Commun</i> 47(Spec A):25–29
Gatomski G, Zinn S, Böhme A, Foitzik AH (2015)	Untersuchung von mikrostrukturierten Oberflächen als Möglichkeit der Reibungsminimierung in Kathetersystemen für die diagnostische und therapeutische Anwendung in der minimalinvasiven Medizin. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 160–165
Hangen U, Chen C, Richter A (2015)	Mechanical Characterization of PM2000 Oxide-Dispersion-Strengthened Alloy by High Temperature Nanoindentation. <i>Adv Eng Mater</i> 17(11):1683–1690. doi: 10.1002/adem.201500095
Herzog T, Jänchen J (2015)	Adsorption Properties of Modified Zeolites for Operating Range Enhancement of Adsorption Heat Pumps Through the Use of Organic Adsorptive Agents. In: <i>Int Conf Solar Heating and Cooling for Buildings and Industry (SHC)</i> , 02–04 Dec 2015, Istanbul, B-02
Ilieva TN, Nenkova SK, Herzog M (2015)	Artificial ageing of composites based on modified cellulose fibres and polyurethane prepolymer. <i>Bulg Chem Commun</i> 47(Spec A):16–20
Jänchen J, Feist M, Möhlmann DTF (2015)	Adsorption and thermoanalytical studies on the CI chondrite Orgueil as case of early preplanetary matter. <i>Thermochim Acta</i> 614:177–184. doi: 10.1016/j.tca.2015.06.025
Jänchen J, Feyh N, Szewzyk U, Vera JP de (2015)	Provision of water by halite deliquescence for Nostoc commune biofilms under Mars relevant surface conditions. <i>Int J Astrobiol</i> (13):1–12. doi: 10.1017/S147355041500018X
Jänchen J, Herzog T, van Helden W, Wagner W, Kerskes H, Badenhop T (2015)	Methanol versus water in thermal adsorption storage. In: 27. Deutsche Zeolith-Tagung, 25–27 Feb 2015, Oldenburg, RRA04
Jänchen J, Herzog TH, Gleichmann K, Unger B, Brandt A, Fischer G, Richter H (2015)	Performance of an open thermal adsorption storage system with Linde type A zeolites. Beads versus honeycombs. <i>Microporous Mesoporous Mater</i> 207:179–184. doi: 10.1016/j.micromeso.2015.01.018
Jänchen J, Herzog TH, Thrun E (2015)	Natural Zeolites in Thermal Adsorption Storage and Building Materials for Solar Energy Utilization in Houses. In: <i>Proc 3rd Southern African Solar Energy Conf (SASEC)</i> , 11–13 May 2015, Kruger National Park, pp 336–340

Jänchen J, Meeßen J, Herzog TH, Feist M, de La Torre R, de Vera J (2015)	Humidity interaction of lichens under astrobiological aspects: the impact of UVC exposure on their water retention properties. Int J Astrobiol 14(3):445–456. doi: 10.1017/S147355041500004X
Lipinski R von, Richter M, Reiff-Stephan J (2015)	Informationsgewinnung im cyberphysischen Produktionssystem. Wiss Beitr TH Wildau 19:55–60. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_7
Lisker R, Hellwig U, Wildenauer FX (2015)	Entwicklung und Leistungsbestimmung einer 2,2 kW Tesla Turbine. Wiss Beitr TH Wildau 19:61–66. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_8
Lisker R, Widera P, Hellwig U (2015)	Konstruktive Verbesserungen der Auslassströmung einer Tesla-Turbine. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 77–82
Mallareddy TT, Alarcón D, Paeschke R, Schneider T, Blaschke P (2015)	Modal Parameters Extraction of a Compressed Brake Pad/Disc Assembly via an Automatized Modal Hammer and Scanning Laser Doppler Vibrometer. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 91–97
Peshkov V, Hunger H, Behrendt G (2015)	Polyharnstoff-Nanodispersionspolyole und Verfahren zu ihrer Herstellung. Patent EP2291441, 24 Jun 2015
Puk S, Kostova J, Gatomski G, Zinn S, Böhme A, Piske H, Foitzik AH (2015)	Kontinuierliche Pulswellenanalyse. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 222–228
Reiff-Stephan J, Richter M, Lipinski R von (2015)	Intelligente Sensorsysteme für selbstoptimierende Produktionsketten. In: Tagungsband zur 12. AALE-Fachkonferenz. Deutscher Industrie-verlag, München, ISBN: 978-3-8356-7270-3, pp 245–354
Schneider S, Böhme A, Gillert R, Foitzik AH (2015)	Temperaturregelungs- und -steuerungssystem für miniaturisierte Bio-reaktoren. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 139–144
Schneider T, Blaschke P, Paeschke R (2015)	What Does Cherenkov's OMA Look Like? In: InnoTesting. Int Conf Simulation and Testing, 19–20 Feb 2015, Wildau
Schneider T, Paeschke R, Alarcón D, Blaschke P (2015)	Strukturdynamik- und Maschinendiagnose an einem Cherenkov-Teleskop. Wiss Beitr TH Wildau 19:67–74. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_9
Stollfuß C, Lietzau K, Foitzik AH (2015)	Konzeption einer neuartigen ESPI-Messstation für die Untersuchung von Mikrosystemen. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 229–236

KOOPERATIVE PROMOTIONEN

Promovend	Kiril Volodiev Dimitrov
Thema der Promotion	Herstellung und Untersuchung an Eisenoxid-haltigen Zellulose- und Lignozellulose-basierten Kompositen zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung
Betreuer an der TH Wildau	Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog
Kooperierende Universität	Universität für Chemische Technologie und Metallurgie Sofia

Verkehr und Logistik

Transport and Logistics

SMARTSET – Sustainable MARKETdriven Terminal Solutions for Efficient freight Transport

Dipl.-Ing. Philip Michalk, Martin Jung (M. Eng.), Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

KOOPERATIONSPARTNER	Senatsverwaltung Berlin, Stadtverwaltung Forlí, Stadtverwaltung Göteborg, Stadtverwaltung Graz, Stadtverwaltung Rom, Stadtverwaltung Sundsvall, FGM-Amor, Gruppo Clas, Interporto Padova, Newcastle University, Rome Mobility Agency, Trafikverket, Trivektor
PROJEKTVOLUMEN	171.480 €
MITTELGEBER	EU CIP IEE
LAUFZEIT	11/2013–04/2016

Der Trend zur Urbanisierung in Europa führt zu wachsenden Bevölkerungszahlen in Großstädten. Gleichzeitig haben Entwicklungen wie das e-Commerce zu einer Zunahme der Güterverkehre geführt. Diese Entwicklungen führen zu neuen Herausforderungen bei der Versorgung urbaner Ballungsräume. Im Projekt Smartset kooperieren 8 europäische Städte, um gemeinsam verschiedene Lösungen für die City-Logistik der Zukunft zu entwickeln und zu erproben.

Die Stadt Berlin verfügt dabei bereits über ein erfolgversprechendes Konzept: Der durch das landeseigene Unternehmen BEHALA betriebene Westhafen hat sich als erfolgreiches City GVZ (Güterverkehrszentrum) etabliert. Waren kommen mit der Bahn im Berliner Westhafen an und werden erst von dort aus mit dem LKW in der Stadt ausgeliefert. Dabei kann ein Zug bis zu 50 LKW-Fahrten in die Stadt hinein ersetzen.

Das Berliner Smartset-Team, zu dem neben Mitarbeitern der Senatsverwaltung auch Mitarbeiter der TH Wildau gehören, arbeitet an der Übertragung besonders gut funktionierender Dienstleistungen auf andere Standorte im Berliner Stadtraum. Gezielt wird dabei das Gelände des früheren Güterbahnhofs in Berlin-Tempelhof betrachtet. Besonders die Nähe zu Gewerbegebieten im Bezirk Tempelhof und das demografische Wachstum im Berliner Zentrum machen den Standort zu einer aussichtsreichen Wahl. Standortanalysen zeigen, dass es möglich wäre, über ein Terminal für den Kombinierten Verkehr (KV) Dienstleistungen zu kreieren, die für Kunden hochattraktive Alleinstellungsmerkmale aufweisen. Insbesondere wäre es möglich, KV-Dienstleistungen anzubieten, die durch die kurzen Distanzen Vorteile gegenüber dem klassischen Straßenverkehrsangebot aufweisen würden. Damit kann ein weiteres City-Terminal einen

signifikanten Beitrag zur Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene leisten. Auch Kontraktlogistikangebote können durch die Nähe zu Empfängern von einem weiteren City-Terminal profitieren. Damit ergeben sich auch Vorteile für im Raum Berlin angesiedelte Wirtschaftsunternehmen.

Smartset kooperiert mit dem von der Forschungsgruppe Verkehrslogistik geführten Projekt KV-E-Chain. KV-E-Chain erprobt den Einsatz des bislang größten für den Straßenverkehr zugelassenen Elektro-LKWs, um die Möglichkeiten vollständig elektrifizierter Transportketten im Kombinierten Verkehr aufzuzeigen.

PROJEKTWEBSEITE
<http://smartset-project.eu>

KONTAKT
 philip.michalk@th-wildau.de

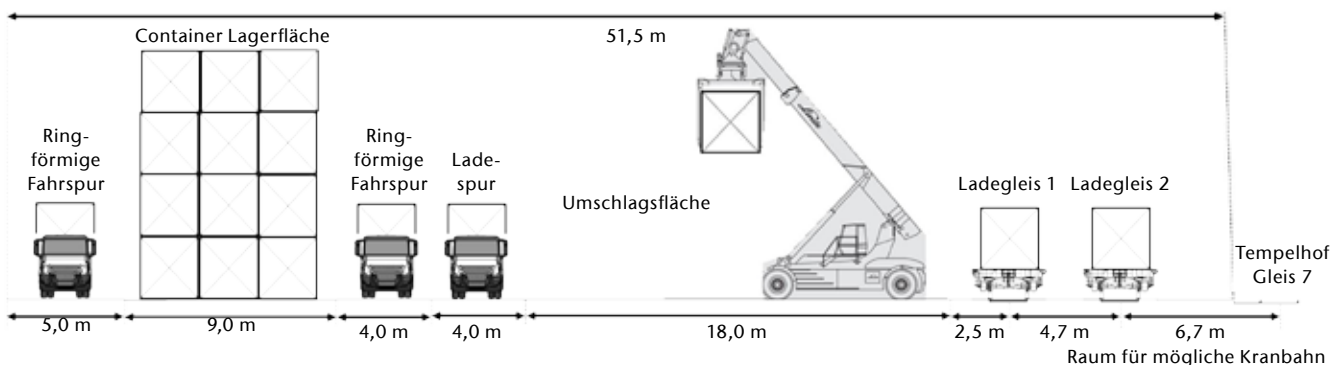


Abb. 1) Querschnittsskizze eines möglichen KV-Umschlagterminals auf dem Gelände des Güterbahnhofs Tempelhof, in der ersten Ausbauphase

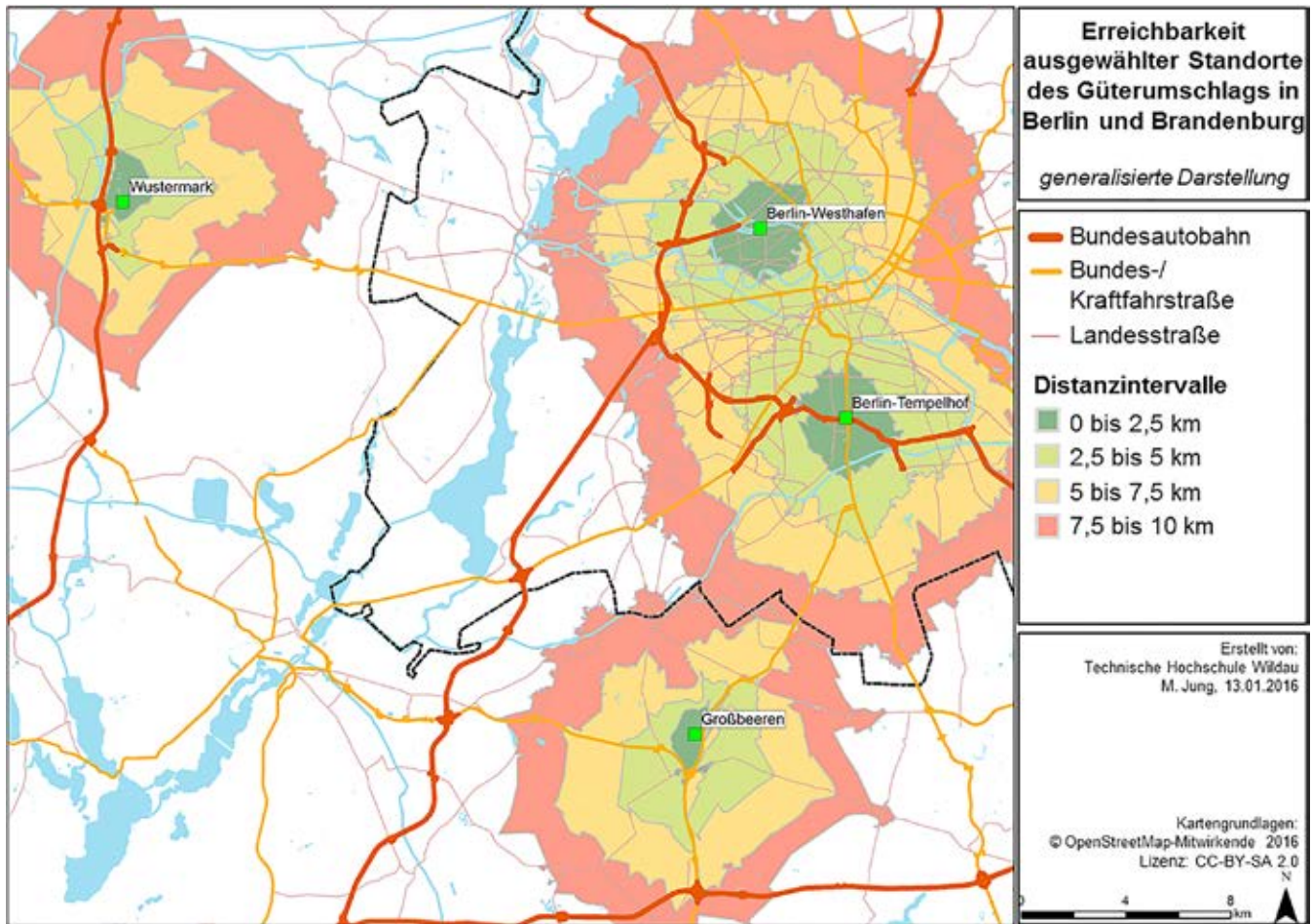


Abb. 2) Die Erreichbarkeitsanalyse der KV-Terminals Westhafen, Großbeeren, Wustermark und eines möglichen Terminals Tempelhof zeigt die sinnvolle Ergänzung des bestehenden Standorts Westhafen um den Standort Tempelhof.



EUROPÄISCHE UNION

Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union

TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

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, u. a.
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.	

Test nach ISO 18046- 4 – Durchführung von Benchmarktests an 13,56 MHz Durchgangssystemen ISO 18046- 4

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	Feig Electronic GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	03/2015–04/2015
In diesem Projekt sollen Benchmarktests auf der Basis von AFI mit festgelegter Durchgangsbreite durchgeführt werden. Die Umsetzung des Projekts erfolgt auf Basis der ISO 18046-4 (im aktuellen Status). Zu den Paramtern der Tests gehören u.a. unterschiedliche Transponderpositionierungen sowie die Pulk-Erfassung von Transpondern auf unterschiedlichen Ebenen.	

Vivantes – Planung zentrale Marktwirtschaft

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert

Kooperationspartner Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH, Ressort Einkauf- Logistik- Apotheke (ELA)

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 04/2014–02/2016

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.

JustizBB-Polen – Ermittlung Werte Ergebnisindikator Kooperationsvertrag Polen 2014–2020

Projektleiter Dipl.-Ing. Philip Michalk

Mittelgeber Land Brandenburg | MdJEV

Projektvolumen 2.000 €

Laufzeit 09/2015

Ausgehend von den Grenzübergängen in den Landkreisen Märkisch-Oderland, Oder-Spree und Spree-Neiße wird eine Erreichbarkeitsanalyse mit den MIV durchgeführt, basierend auf dem aktuellen Straßennetz und einem projektierten Straßennetz in den Jahren 2018 und 2023 für Fahrzeiten von 15/30/45/60 Minuten.

Potentialanalyse und Variantenentwicklung für Lagerwirtschaft und Produktion

Projektleiter Prof. Dr.-Ing. Gaby Neumann

Kooperationspartner Metall- und Balkonbau Hansmann GmbH

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 01/2015–07/2015

Das Projekt Anforderungs- und Potentialanalyse für Lagerwirtschaft und Produktion beinhaltet Entwicklung und Vergleich zukunftsfähiger Gestaltungsvarianten für Lagerwirtschaft und Produktion in Anwendung innovativer Materialflusskonzepte und simulationsgestützter Leistungsnachweise. Die Vorzugsvariante soll visualisiert werden.

LaFuS I – Luftaufnahmen für Forschungs- und Schulungszwecke

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

Mittelgeber Wirtschaft

Laufzeit 09/2015

In diesen Projekt werden Luftaufnahmen zu Forschungs- und Schulungszwecken gemacht.

SAPODS – Smart Airborne Pollutants Detection System

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rüther-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 Biomassennutzung 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.

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

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	BLIC (DE), Fluidtume (AT), Chaps (CZ)
Mittelgeber	Bund BMBF Eurostars
Projektvolumen	1.278.900 €
Laufzeit	12/2015–05/2018

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

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 Belieferungsprozess. 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 Citylogistikknoten 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.

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

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	Bund BMEL FNR
Projektvolumen	148.845 €
Laufzeit	06/2015–01/2018

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

PAXNet 2 – Netzwerk für einen multimodalen, öffentlichen Fernbusverkehr in der Donauregion

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	21.881 €
Laufzeit	05/2015–02/2016

Ziel des Netzwerkes wird die Ausarbeitung eines Projektantrages und die Einreichung des Antrages in ein geeignetes Förderprogramm sein. Unter Einbindung aller Partner und weiterer Interessenvertreter werden die Themen Erreichbarkeit, Multimodalität, Barrierefreiheit und Fahrgastrechte im Fernbusverkehr schwerpunktmäßig behandelt.

SMARTSET – Sustainable MARKETdriven Terminal Solutions for Efficient freight transport

Projektleiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	EU CIP IEE
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	04/2014–12/2015

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	03/2014–02/2017

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

Angermann S, Frahm A, Rüther-Kindel W (2015)	Entwicklung eines unbemannten, fliegenden Messsystems für Partikel- und Schadstoffmessungen unter extremen Umweltbedingungen. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 37–42
Awakian B, Bohnstengel B, Rüther-Kindel W, Frahm A, Angermann S (2015)	Modular UAV Family. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 105–110
Melzer K (2015)	Moderne akademische Ausbildung in technischen Studiengängen. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 41–51
Sonntag H, Liedtke G (2015)	Studie zu Wirkungen ausgewählter Maßnahmen der Verkehrspolitik auf den Schienengüterverkehr in Deutschland – Modal Split der Transportleistungen und Beschäftigung. http://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/2015/029-neue-studie-zum-gigaliner-widerlegt-oeko-argumente-der-lkw-lobby/studie-verlagerung-riesen-lkw-th-wildau-tu-berlin.pdf
Sonntag H, Schmidt C (2015)	Kooperationsprojekte der TH Wildau zur Ausbildung und zur Forschung im Bereich Logistik mit der TRACECA Region. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 209–220

KOOPERATIVE PROMOTIONEN

Promovend	Christian Stegner
Thema der Promotion	Leistungs- und Qualitätsmessung für einen passagierorientierten Umgang mit Betriebsstörungen im Luftverkehr
Betreuer an der TH Wildau	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperierende Universität	Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg

Management und Recht

Management and Law

Marketing deceptions in German practices

Prof. Dr. Katrin Blasek, Prof. Dr. Sandra Haas

KOOPERATIONSPARTNER

Universität Oldenburg; Prof. Dr. Thomas Raabe

LAUFZEIT

01/2014–21/2017

Concealing and misrepresenting the truth is a practice of deceiving (Mayer 2003). Among all business functions, marketing is said to be “the one most charged with unethical practices” (Lund 2000). This is mainly caused by marketing professionals’ interaction with the parties (such as organizational members, customers, competitors, and the general public) in the exchange process, and the need to meet partly conflicting duties and responsibilities (Bartels 1967; Hunt/ Chonko/ Wilcox 1984; Chonko/Hunt 1985).

The field of marketing ethics has been investigated in many aspects. Much progress has been made in understanding why marketers use misleading practices. In contrast, practices of marketing deceptions are not comprehensively covered in literature yet. Misleading marketing practices are mostly revealed by the media, which displays more forms of marketing deceptions than one will find discussed in research.

The interdisciplinary project, “Marketing Deceptions in German Practices”, focuses on:

- a. Providing a systematic review of published cases on false marketing practices in Germany by analysing – via content analysis – all cases in terms of published users, usage types, as well as in terms of violations against §5 UCA, or against the even more undesirable blacklisted *per se*, bans that were introduced in 2008 to implement EU regulations
- b. Analysing how marketing deceptions are presented within the German media landscape (video analysis)
- c. Capturing the current state of the debate on marketing deceptions and its limitations within the advertising industry (discourse analysis)

Mid-term results have partly been published in the International Mar-

keting Trends Conference (Paris, 23.–24.01.2015): “Marketing Deceptions in German Practices: An Empirical and Legal Study on Published Cases on Marketing Deception”.

KONTAKT

sandra.haas@th-wildau.de

EXIST-Gründerstipendium Emoree – die neue Art des Schnelllesens

Klaus Gruchmann, Maja Knezovic, Anwesh Kotta, Dipl.-Kauffrau Babette Grothe

KOOPERATIONSPARTNER

Professur für Innovations- und Regionalforschung TH Wildau (Mentorin)
ViNN:Lab (Kreativlabor der TH Wildau)

PROJEKTVOLUMEN

125.000 €

MITTELGEBER

Bund | BMWi | ESF | EXIST

LAUFZEIT

07/2015–06/2016

Das durch den Gründungsservice der TH Wildau betreute EXIST-Projekt Emoree entwickelt webbasierte „Schnellessen-Kurse“ mit Lernerfolgskontrolle. Geführt wird das junge Projekt von Klaus Gruchmann, Absolvent der TH Wildau im Bereich BWL, Maja Knezovic, Absolventin der Philosophie und Soziologie in Sarajevo, und Anwesh Kotta, Absolvent im Bereich Software Engineering in Hyderabad und der TU Chemnitz.

Das Projektteam verfügt über langjährige Expertise im Bereich der Entwicklung von Schnellessetechniken und IT. Emoree hat sich das Ziel gesetzt, mit einem innovativen Angebot die bislang kostspieligen Schnellessen-Kursdurchführungen allen Studierenden, Berufstätigen und Lesegenießern finanziell zu ermöglichen und einen Beitrag zur Verbesserung der Lesekompetenz zu leisten. Mit Lesekompetenz (vgl. auch PISA-Studie 2016) ist dabei nicht nur das Lesen gemeint, sondern die Fähigkeit, Texte inhaltlich und in ihrer formalen Struktur zu verstehen, aber auch übergeordnete Zusammenhänge einzuordnen und sachgerecht zu nutzen. In diesem Sinne leistet die Anwendung von Emoree einen Beitrag, um die In-

formationsflut im Alltag effektiv zu bewältigen, Wissen aufzunehmen und sich nachhaltig zu merken.

Emoree entwickelt in diesem Projekt cloudbasierte E-Learning-Inhalte für den Bereich Schnelllesen. Dabei werden sieben verschiedene Lesetechniken genutzt, die es dem Anwender ermöglichen, seine Lesegeschwindigkeit um das Drei- bis Fünffache zu erhöhen. Emoree bietet zudem eine angenehme Lerntechnik, die durch Entspannungsmethoden Stress, Frustration, Leseunlust oder Angst vor dem Lesen entgegenwirkt.

Mittels mehrerer Testphasen und unter konsequentem Einbezug von potenziellen Anwendern wird der Prototyp bis zum Markteintritt schrittweise optimiert und weiterentwickelt. Der Lean-Startup-Logik folgend, entwickelt und fokussiert das Team parallel zur technischen Entwicklung ein geeignetes Geschäftsmodell.

Der Gründungsservice unterstützte bei der Antragsstellung, der Geschäftsmodellierung und dem Finden geeigneter Mentoren und Kooperationspartner.



Das Gründerteam Emoree – die neue Art des Schnelllesens

PROJEKTWEBSEITE
www.emoree.de

KONTAKT
klaus@emoree.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Boosting Job Creation in the City of Königs Wusterhausen

Bonny Brandenburger, B. A., Prof. Dr. Bertil Haack

PROJEKTVOLUMEN	4.000 €
MITTELGEBER	OECD
LAUFZEIT	07/2015–03/2016

Boosting job creation: an OECD capacity-building project in Königs Wusterhausen

The frail quality of jobs and productivity of the economy remain a pressing concern for many localities and regions following the economic crisis. In many places, it will take time before the labour market and productivity fully recovers. This is obviously a concern for national governments. However, national policies do not dictate a community's future. Municipalities, districts, provinces, and regions have it within their power to speed up change and seize new economic opportunities. With the right strategies and implementation plans, the fortunes of local businesses, jobs, and people can be significantly changed for the better.

The engineering of successful strategies for quality job creation and upgrading the economy is not an easy task, and requires putting many different parts of the 'policy jigsaw' into place. Local and regional authorities must have the capacity to act quickly and decisively on the strengths and weaknesses of their local economy, building on local comparative advantage, while remaining open to diversification and change. Moreover, they

must show a commitment to engage all local stakeholders in order to build the critical capacities and resources required to generate real and long-term growth.

Objectives of the project

The Local Economic and Employment Development Programme at the OECD engages with local economies to help them prepare evidence-based approaches to job creation that are based on the broad consensus of local stakeholders. The objective of the project in the Königs Wusterhausen area will be:

- To strengthen capacities to develop mutually supportive employment, skills, and economic development policies, which support more and better quality jobs
- To facilitate policy coordination and integration, which is essential to the effective design and implementation of cross-cutting strategies
- To assist local and regional authorities to develop evidence-based strategies, which identify local comparative advantage and boost overall growth and productivity

- To empower local actors to design, implement, monitor, and evaluate programs and strategies for job creation, thus better connecting the supply of skills to the demand.

PROJEKTWEBSEITE
www.oecd.org/cfe/leed/localjobcreation.htm

KONTAKT
bertil.haack@th-wildau.de



Peer-Learning interdisziplinär – ein innovatives Praxisbeispiel für ein hochschulübergreifendes Lehrformat

Prof. Dr. Sandra Haas, Dr. Gundula Gwenn Hiller

KOOPERATIONSPARTNER

Europa-Universität Viadrina Frankfurt/Oder

LAUFZEIT

09/2014–01/2015

Es wurde ein interdisziplinäres didaktisches Lehr-/Lernformat zum Thema interkulturelles Marketing erprobt und kritisch reflektiert, bei dem Master-Studierende des Studiengangs European Management der Technischen Hochschule Wildau (THW) und Master-Studierende der kulturwissenschaftlichen Fakultät der Europa-Universität Viadrina (Intercultural Communication Studies, European Studies) zusammenarbeiteten.

Lernziele des englischsprachigen Block-Seminars „Intercultural Marke-

ting in Theory and Practice“ waren einerseits, dass die Studierenden theoretisches Wissen über internationales und interkulturelles Marketing sowie Ethno-Marketing erwarben bzw. vertieften und sich andererseits unter Anleitung der Dozentinnen methodisches und anwendungsorientiertes Know-how für die Bearbeitung realer Fälle erarbeiteten. Zu diesem Zweck wurden innovative didaktische Elemente wie Cross-Teaching, Peer-Learning und Service-Learning in Kombination eingesetzt und bewertet.

Veröffentlichte Teilergebnisse: Peer-Learning interdisziplinär – ein innovatives Praxisbeispiel für ein hochschulübergreifendes Lehrformat, in: Schelhowe, H./Schaumburg, M./Jasper, J. (Hg.): TEACHING IS TOUCHING THE FUTURE. ACADEMIC TEACHING WITHIN AND ACROSS DISCIPLINES. (Reihe „Motivierendes Lehren und Lernen an Hochschulen“), UniversitätsVerlagWebler: Bielefeld 2015.

KONTAKT

sandra.haas@th-wildau.de

Tab. 1: Bausteine des Projekts

Bausteine

PEER-LEARNING wurde in den letzten zwei Jahrzehnten in vielen Bereichen als eine höchst effektive Form des Lernens evaluiert (vgl. z. B. Topping 2005, Girgensohn 2007).

Das Konzept steht für Lernen und Lehren auf Augenhöhe, also ein Vermitteln von Kompetenzen oder Wissen von Gleichaltrigen oder Gleichgestellten (engl. „peer“) an ihre Gleichgestellten.

Vorteile: nicht hierarchische Lernprozesse, Peers identifizieren sich untereinander besser mit den vorhandenen (Lern-)Bedürfnissen und Emotionen (Bruffee 1980); lehrende und lernende Peers erwerben Teamkompetenzen

Unter **CROSS-TEACHING** verstehen wir einerseits die Tatsache, dass Lehrende aus unterschiedlichen Disziplinen und Studiengängen unterschiedliches Wissen zu einem Gegenstand vermitteln (Jacobs 1989), und andererseits, dass Studierende aus 2 unterschiedlichen Hochschul(typ)en zusammengebracht wurden und die Lehrenden zu Beginn mit der jeweils hochschulfremden Gruppe arbeiteten.

Möglichkeiten: Umgang mit oftmals kritisierten Phänomenen der Hochschulbildung wie „fragmentation and isolated skill instruction“; Erreichen von Lernzielen wie „transfer of learning, teaching students to think and reason, and providing a curriculum more relevant to students“ (Marzano 1991; Perkins 1991).

SERVICE-LEARNING stellt eine didaktische Methode dar, bei der Studierende wissenschaftliche Inhalte der akademischen Lehre mit gemeinnützigem Engagement verknüpfen. Ziel ist eine wechselseitige Begünstigung theoretischer Erkenntnisse und praktischer Tätigkeit, womit ein Nutzen für die Studierenden, die Lehrenden sowie die sie umgebende Gesellschaft entsteht.

Vorteile: Erwerb von praxisrelevantem Wissen und praktischen Erfahrungen; Persönlichkeitsentwicklung insb. von Problemlösungs- und von Schlüsselkompetenzen; staatsbürgerliches und gesellschaftliches Bewusstsein (Jaeger/in der Smitten/Grützmacher 2009)

Tab. 2: Vergleich der Stärken und Schwächen von Studierenden der THW und der EUV, ausgewertet aus ihren Reflexionen. Dunkelgrau unterlegt: Reflexionen aus Sicht der Studierenden der TH Wildau. Hellgrau unterlegt: Reflexionen aus Sicht der EUV-Studierenden

	Technische Hochschule Wildau	Universität Viadrina, Frankfurt/Oder
Stärken	<ul style="list-style-type: none"> ■ Holistische Betrachtung des Problems aus marketing- und kulturwissenschaftlicher Sicht ■ Transfer Theorie > Praxis ■ Marketingkenntnisse/-erfahrung ■ Englischkenntnisse ■ Zeit-/Projektmanagement ■ Rhetorik und Vortragstechniken ■ Medien-, Präsentations- und Visualisierungskompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gute und vielfältige Ideen ■ Stärken in kulturwissenschaftlichen Theorien ■ Wissenschaftliches Schreiben ■ Anwendung von Theorien ■ Quellenarbeit ■ Fähigkeit, „Sachverhalte als relative Wahrheiten abzuwägen bzw. in größere Zusammenhänge zu bringen“
Schwächen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kein tiefgründiges Wissen zu kulturwissenschaftlichen Theorien ■ Weniger Routine im wissenschaftlichen Schreiben ■ Weniger Erfahrung bei der Anwendung von Theorien auf praktische Fragestellungen ■ Quellenarbeit ■ „Vereinfachung“, d. h., „theoretische Reflexion wird pragmatischen Gesichtspunkten geopfert 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Transfer Theorie > Praxis ■ Zu starker Fokus auf Fachdisziplin ■ Marketingkenntnisse/-erfahrung ■ Englischkenntnisse ■ Zeit-/Projektmanagement ■ Rhetorik und Vortragstechniken ■ Medien-, Präsentations- und Visualisierungskompetenz

PROKOM 4.0 : Kompetenzmanagement für die Facharbeit in der High-Tech-Industrie

Dr. Frank Hartmann, Prof. Dr. Dana Mietzner

KOOPERATIONSPARTNER

bfw-Unternehmen für Bildung; Europa-Universität Flensburg, biat; RISP e. V.; TAT Technik Arbeit Transfer gGmbH; celano GmbH; multiwatt Energiesysteme GmbH

PROJEKTVOLUMEN

287.031 €

MITTELGEBER

Bund | BMBF

LAUFZEIT

01/2015–12/2017



Das Projekt ist ein Verbundvorhaben im Rahmen des BMBF-Forschungsprogramms „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“. Es hat sich zum Ziel gesetzt, Konzepte für das betriebliche Kompetenzmanagement zu entwickeln und zu erproben, wobei neue Anforderungen an die Facharbeit im Mittelpunkt stehen.

Die Forschungsgruppe Innovations- und Regionalforschung an der TH Wildau entwickelt in ihrem Teilprojekt einen passfähigen Foresight-Prozess und analysiert beispielhaft regionale Umsetzungsbedingungen für die Industrie 4.0. Bei der Analyse regionaler Umsetzungsbedingungen steht insbesondere die systematische Ermittlung der Industrie-4.0-Affinität von Wirtschaftsstrukturen in unterschiedlichen Teilregionen im Mittelpunkt.

Der Foresight-Prozesses, anfänglich noch auf Industrie 4.0 fokussiert, wird im weiteren Projektverlauf auf die Untersuchung der „Maker-Bewegung“ ausgeweitet. Diese etabliert sich als ein relativ eigenständiger Entwicklungspfad im Unterschied zur Industrie 4.0, weist aber auch Gemeinsamkeiten mit dem Industriekonzept auf. Das betrifft z. B. die Verschmelzung der klassischen Rollenverteilung zwischen aktiven Produzenten und passiven Konsumenten zum „Prosumer“ oder den Umgang mit Ressourcen und Ressourceneffizienz. Auch die Maker-Bewegung ist durch Individualisierung, Digitalisierung und Flexibilisierung der Produktion gekennzeichnet, allerdings nicht vor dem Hintergrund der klassischen industriellen Wertschöpfung, sondern vor dem Hintergrund einer sogenannten Bottom-up-Ökonomie mit eigener Kultur und spezifischen Arbeitsformen.

Da die Maker-Bewegung zwischen traditionellen und neuen Produktionsformen steht, ist es wissenschaftlich von besonderem Interesse, diese Bewegung näher zu untersuchen. Dabei wird herausgearbeitet, welche spezifischen Arbeits- und Organisations-

formen die Maker-Bewegung hervorbringt und über welche Kompetenzen verschiedene Communities innerhalb der Maker-Bewegung verfügen. Damit verbindet sich die Frage, ob und unter welchen Bedingungen welche Kompetenzen und Formen des Kompetenzmanagements auf Unternehmen in der High-Tech-Industrie übertragen werden können. Im Projekt wird der Frage nachgegangen, wie Kompetenznetzwerke der Maker-Bewegung charakterisiert werden können und welche Rückschlüsse sich daraus für die Gestaltung von Unternehmensnetzwerken im Zusammenhang mit dem Kompetenzmanagement in KMU ziehen lassen.

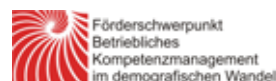
PROJEKTWEBSEITE

www.prokom-4-0.de

KONTAKT

frank.hartmann@th-wildau.de

GEFÖRDERT VOM



TABELLARISCHE ÜBERSICHT LAUFENDER PROJEKTE

Marketing Deceptions in German Practices

Projektleiter	Prof. Dr. iur. Katrin Blasek, Prof. Dr. rer. pol. Sandra Haas
Kooperationspartner	Universität Oldenburg: Prof. Dr. Thomas Raabe
Laufzeit	01/2014–12/2017

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

Emoree – Online- Lernplattform für Schnell- Lesen mit softwarebasierten Schnell- Lesetechniken für Studenten und Berufstätige

Projektleiter	Dipl.-Kauffrau Babette Grothe
Mittelgeber	EU Horizont 2020 SME Instrument
Projektvolumen	125.000 €
Laufzeit	07/2015–06/2016

Emoree bietet Cloud-basierte E-Learning-Inhalte für den Bereich Schnell-Lesen für Studenten und Berufstätige an. Die Teilnehmer werden nach neuestem wissenschaftlichen Erkenntnisstand gelehrt und stehen im Mittelpunkt. Die Vermittlung und Einübung neuer Lesetechniken erfolgt in einer virtuellen Lernumgebung, die einen deutlich verbesserten Lernerfolg erzielt: Die Merkfähigkeit wird bis zu 90% gesteigert. Die Konzentrationsfähigkeit steigt und es kann in deutlich verkürzter Zeit eine 3 bis 5 mal schnellere Lesegeschwindigkeit erlernt werden. Die Kursdurchführung erfolgt durch einem virtuellen Klassenraum, der für alle Lerntypen geeignet ist. Hier entfaltet das Produkt seine Innovationskraft, indem die Schnell-Lesetechniken mit Hilfe von programmierter Schnell-Lesesoftware gelehrt werden sollen. Die Kursinhalte sind skalierbar, jederzeit aktualisierbar und können an den aktuellen Stand der Technik angepasst werden. Mit dem Einsatz geräteunabhängiger Technologien entscheidet man, wann, wie und wo gelernt wird. Die Eliminierung von acht Weiterbildungsbarrieren, eine intuitiv bedienbare Nutzeroberfläche, schneller Kursbuchbarkeit mit wenigen Klicks nach Zahlungseingang, hoher Kursverfügbarkeit und transparenten Lernfortschritt erzielen ein optimales Lernergebnis.

B-Watch – Entwicklung eines sensorbasierten Bewegungsanalysesystems

Projektleiter	Prof. Dr. phil. Bertil Haack, Prof. Dr. rer. nat. Thomas Goldmann
Kooperationspartner	Charité Berlin, DreiF Informationstechnologie GmbH, SATIS INFORMATION GmbH
Mittelgeber	Bund BMWi ZIM
Projektvolumen	174.220 €
Laufzeit	07/2014–06/2017

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

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

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

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

Peer-Learning interdisziplinär – ein innovatives Praxisbeispiel für ein hochschulübergreifendes Lehrformat

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Sandra Haas
Kooperationspartner	Europa- Universität Viadrina: Dr. Gwenn Hiller
Laufzeit	09/2013–01/2015

Es soll ein interdisziplinäres didaktisches Lehr-/Lernformat zum Thema interkulturelles Marketing erprobt und kritisch reflektiert werden, bei dem Masterstudierende des Studiengangs European Management der Technischen Hochschule Wildau und Master-Studierende der kulturwissenschaftlichen Fakultät der Viadrina (Intercultural Communication Studies, European Studies) zusammenarbeiten.

komet. de – Assistenzsystem für Kommunen im Demografischen Wandel

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
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. Dana Mietzner
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); Fast
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>

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

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	287.031 €
Laufzeit	01/2015–12/2017

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

START LEAN – Integrierter Gründungservice an der Technischen Hochschule Wildau

Projektleiter	Prof. Dr. rer. pol. Dana Mietzner
Mittelgeber	Land Brandenburg
Projektvolumen	447.105 €
Laufzeit	01/2015–12/2017

START LEAN Gründungsförderung an der Technischen Hochschule Wildau Projekt im Rahmen der gemeinsamen Richtlinie des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie und des Ministeriums für Wissenschaft und Europaangelegenheiten zur Förderung von Qualifizierungs- und Coachingmaßnahmen bei Existenzgründungen im Land Brandenburg 2015.

Studienstart 2.0 – mobile Beratung für beruflich Qualifizierte

Projektleiter Dr. Andreas Preiß

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 212.434 €

Laufzeit 05/2015–02/2018

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

AQUSIS – Ausbau der Qualifizierungs- und Unterstützungsangebote für internationale Studierende

Projektleiter Rouven Sperling, M. A.

Mittelgeber Land Brandenburg | MWFK | ESF

Projektvolumen 177.654 €

Laufzeit 05/2015–04/2018

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

Integration ausländischer Hochschulabsolventen in den regionalen Arbeitsmarkt

Projektleiter Rouven Sperling, M. A.

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.

Mittelgeber Land | MWFK | ESF

Projektvolumen 68.600 €

Laufzeit 11/2013–02/2015

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.

SOS – Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums

Projektleiter	Prof. Dr. rer. nat. Ulrike Tippe
Mitarbeiter	Birgit Sellmer, Jacqueline Pudör, Xenia Jeremias, Christian Rabe
Mittelgeber	Bund BMBF
Projektvolumen	1.180.000 €
Laufzeit	10/2011–09/2016
<p>Ziel des Projekts ist es, Materialien und Unterstützungsangebote für das Selbststudium der Studierenden an der TH Wildau 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.</p> <p>www.th-wildau.de/selbststudium</p>	

SoNaWiTec 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
<p>Dieses Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von der Schule zur Hochschule und der Erhöhung der Studierneigung sowie der Studiererfolgsquote. 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.</p>	

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

Projektleiter	Larissa Wille, M. A.
Mittelgeber	Land Brandenburg MWFK ESF
Projektvolumen	112.612 €
Laufzeit	02/2014–02/2015
<p>Dieses Projekt dient der Verbesserung des Übergangs von der Schule zur Hochschule und der Erhöhung der Studierneigung sowie der Studiererfolgsquote. 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.</p>	

BIDS 2015– 2017 – Betreuungsinitiative Deutsche Auslands- und PartnerSchulen

Projektleiter Dipl.-Wirtsch.infor. (FH) Carolina Winkler

Mittelgeber DAAD

Projektvolumen 90.000 €

Laufzeit 02/2015–12/2017

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

TABELLARISCHE ÜBERSICHT PUBLIKATIONEN

Althaus M (2015)	Der politische Salon gestern ... Wenige der 100 Berliner Salons zwischen 1780 und 1930 waren echte politische Salons. Brisantes Gedankengut gab es dort dennoch zuhauf. <i>Politik & Kommunikation</i> 13(1):72–76
Althaus M (2015)	Die Berliner Pressekonferenz 1918–1933. Regierungskommunikation und Hauptstadtjournalismus im „Nebenparlament“ der Weimarer Republik. <i>Geschichte Gesellsch</i> 41(3):494–530. doi: 10.13109/gege.2015.41.3.494
Althaus M (2015)	Gandhis Gespür für Macht und Salz. Ein kleiner Mann gegen die Macht des „Raj“: Gandhi zermürbt das größte Kolonialreich aller Zeiten und baut die Massenpartei auf, die 1947 die Kontrolle über das freie Indien übernimmt. <i>Politik & Kommunikation</i> 13(2):62–63
Althaus M (2015)	Recruiting the competent lobbyist. Career options and employer demands in Germany. <i>Int Groups Adv</i> 4(1):76–100. doi: 10.1057/iga.2014.28
Althaus M (2015)	Sie kennen nur Europas Krise – Eine Reflexion zum Modellstudiengang Europäisches Management. <i>Die Neue Hochschule</i> 56(4):122–125
Althaus M (2015)	Sonst gerne, nur bitte nicht hier! Regionaler Widerstand gegen Großprojekte und die Reaktion der Industrie. In: Bitzegeio U, Mittag J, Winterberg L (eds) <i>Der politische Mensch. Akteure gesellschaftlicher Partizipation im Übergang zum 21. Jahrhundert</i> . Dietz, Bonn, ISBN: 978-3-8012-4232-9, pp 200–256
Althaus M (2015)	Utopie Demokratie: Lust auf Zukunft 1832. <i>Politik & Kommunikation</i> 13(4):70–72
Althaus M (2015)	Vom Verbands-Trainee bis zum HGF. Personalentwicklung bei Verbänden. In: Busch-Janser F (ed) <i>Karriereguide Verbandsmanagement</i> . Polisphäre, Berlin, pp 7–26
Althaus M (2015)	Weimars Filz und Bonner Sühne. Woher haben die Parteien ihr Geld? Das Grundgesetz verpflichtet sie zur Offenlegung. Die 1949 in letzter Minute eingefügte Klausel sollte Geheimkassen wie in der Weimarer Republik verhindern. <i>Politik & Kommunikation</i> 13(3):62–64
Baetge D (2015)	Kommentierung von §§ 13–13a UKlaG (Auskunft zur Durchführung von Unterlassungsklagen). In: Junker M (ed) <i>Juris Praxiskommentar BGB</i> . Band 2: Schuldrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-076-0
Baetge D (2015)	Kommentierung von §§ 1–4a UKlaG (Ansprüche bei Verbraucherrechts- und anderen Verstößen). In: Junker M (ed) <i>Juris Praxiskommentar BGB</i> . Band 2: Schuldrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-076-0
Baetge D (2015)	Kommentierung von Art. 35–44 CISG (Vertragsmäßigkeit der Ware sowie Rechte oder Ansprüche Dritter). In: Würdinger M (ed) <i>Juris Praxiskommentar BGB</i> . Band 6: Internationales Privatrecht und UN-Kaufrecht, 7th edn. Juris, Saarbrücken, ISBN: 978-3-86330-084-5, pp 1497–1537

Baetge D (2015)	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 (2015)	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 (2015)	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, pp 1686–1690
Baetge D (2015)	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, pp 1691–1699
Baetge D (2015)	Kommentierung von Article 16 (Multiple Liability) Rome I Reg. In: Calliess G (ed) Rome Regulations. Commentary, 2nd edn. Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, ISBN: 978-90-411-4754-7, pp 364–368
Baetge D (2015)	Kommentierung von Article 19 (Habitual Residence) Rome I Reg. In: Calliess G (ed) Rome Regulations. Commentary, 2nd edn. Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, ISBN: 978-90-411-4754-7, pp 382–390
Baetge D (2015)	Kommentierung von Article 20 (Multiple Liability) Rome II Reg. In: Calliess G (ed) Rome Regulations. Commentary, 2nd edn. Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, ISBN: 978-90-411-4754-7, pp 774–778
Baetge D (2015)	Kommentierung von Article 23 (Habitual Residence) Rome II Reg. In: Calliess G (ed) Rome Regulations. Commentary, 2nd edn. Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn, ISBN: 978-90-411-4754-7, pp 785–792
Biermann T (ed) (2015)	Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau. ISBN: 978-3-945560-03-7
Biermann T (2015)	Private Hochschulen in Deutschland – Euphorie und Ernüchterung. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 81–108
Biermann T (2015)	Safety management in aviation – and beyond. Wildau Verlag, Wildau. ISBN: 978-3-945560-02-0
Blasek K (2015)	Die Revision des chinesischen Markenrechts – von Verbesserungen, Kosmetik und verpassten Chancen. GRUR Int 23(1):12–20
Blasek K (2015)	Rule of Law in China. A Comparative Approach. SpringerBriefs in Law. Springer, Berlin. ISBN: 978-3-662-44621-8. doi: 10.1007/978-3-662-44622-5
Brüggemann R, Edich D, Fuhrmann F, Koopatz P, Scholl M, Teske A, Wiesner-Steiner A (2015)	Kann (einfache) Diskrete Mathematik die Lebensqualität von Menschen mit geistiger Behinderung an computergesteuerten Maschinen verbessern helfen? In: Wittmann J, Wieland R (eds) Simulation in Umwelt- und Geowissenschaften. Workshop Müncheberg 2015. Berichte aus der Umweltinformatik. Shaker, Aachen, ISBN: 978-3-8440-3914-6, pp 239–251

Falkenhayn F von (2015)	Wirtschaftswissenschaften und Ethik – Wie wirksam kann Ethik unterrichtet werden? In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 23–39
Forster M (2015)	Visualisierung und Optimallösungen logistischer Probleme. Wiss Beitr TH Wildau 19:75–77. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_10
Haack B (2015)	Beschleunigung moderieren statt Zeit managen. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 241–288
Haack B (2015)	From sO2lutions to green growth: educational measures integrated with green activities. In: Cedefop, OECD (eds) Green skills and innovation for inclusive growth. Cedefop reference series, vol 100. Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN: 978-92-896-1884-7, pp 52–66
Haas S, Blasek K, Raabe T (2015)	Marketing Deceptions in German Practices: An Empirical and Legal Study on Published Cases on Marketing Deception. In: Proc 14th Int Marketing Trends Conf, 23–24 Jan 2015, Paris, ISBN: 978-2-9532811-2-5, pp 065: 1–17
Haas S, Hiller GG (2015)	Peer-Learning interdisziplinär – ein innovatives Praxisbeispiel für ein-hochschulübergreifendes Lehrformat. In: Schelhowe H, Schaumburg M, Jasper J (eds) Teaching is Touching the Future. Academic Teaching within and across Disciplines. Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen, vol 22. Webler, Bielefeld, ISBN: 978-3-937026-97-8, pp 287–290
Hantel P (2015)	Die Kündigung aus arbeitsrechtlicher Sicht. In: Wagner D (ed) Praxis-handbuch Personalmanagement. Haufe, Freiburg, ISBN: 978-3-648-06653-9, pp 613–649
Hantel P (2015)	Unionsrechtliche Grenzen für administrative Pflichten nach dem Mindestlohngesetz. Neue Zeitschr ArbeitsR 32(7):410–415
Hantel P (2015)	Unionsrechtliche Probleme bei der Anwendung des deutschen Mindestlohngesetzes (MiLoG). ZESAR 14(9):357–366
Hubert T (2015)	Begünstigtes Vermögen nach dem Regierungsentwurf zur Neuregelung der Erbschaftsteuer. Unternehmensteuern und Bilanzen 2015:743–747
Hubert T (2015)	Grundsätze zur umsatzsteuerlichen Behandlung der Verwendung von Fahrzeugen in Unternehmen. Unternehmensteuern und Bilanzen 2015(1):36–37
Hubert T (2015)	Umsatzsteuerliche Behandlung der Überlassung von (Hybrid-)Elektrofahrzeugen an Arbeitnehmer. Beispielhafte Erläuterungen zum BMF-Schreiben vom 5.6.2014. Unternehmensteuern und Bilanzen 2015(11):423–427
Hubert T (2015)	Umsatzsteuerliche Behandlung der Verwendung von (Hybrid-)Elektrofahrzeugen durch Unternehmer. Beispielhafte Erläuterungen zum BMF-Schreiben vom 5.6.2014. Unternehmensteuern und Bilanzen 2015(6):211–216

Jeremias XV, Sellmer B, Tippe U (2015)	E-Assessments in der Hochschullehre: Chancen und Herausforderungen. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:79–86. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_11
Kamprath M, Mietzner D (2015)	The impact of sectoral changes on individual competences. A reflective scenario-based approach in the creative industries. <i>Technol Forecast Soc Change</i> 95:252–275. doi: 10.1016/j.techfore.2015.01.011
Klatt S (2015)	Gefährdet der demografische Wandel die Innovationsfähigkeit von Unternehmen? Eine Literaturübersicht zu Alter und Kreativität, Aging Workforce und Innovationsfähigkeit. In: Knaut M (ed) 16. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz. Tagungsband, 16 Apr 2015. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, ISBN: 978-3-8305-2044-3, pp 429–433
Klatt S (2015)	Gefährdet der demographische Wandel die Innovationsfähigkeit von Unternehmen? Eine Literaturübersicht zu Kreativität und Alter, Aging Workforce und Innovationsfähigkeit. <i>Wiss Beitr TH Wildau</i> 19:87–93. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_12
Klatt S, Lahr M (2015)	Does the demographic change threaten the innovation capability of SME? A review of empirical research on creativity, aging workforce and the ability to be innovative. In: 5th Leuphana Conf Entrepreneurship, 15–17 Jan 2015, Lüneburg
Kunkel C (2015)	Eintragung der Abberufung eines GmbH-Geschäftsführers bei fehlender Voreintragung seiner Bestellung. Anmerkung zu OLG Köln, Beschluss vom 03.06.2015, 2 Wx 117/15. <i>jurisPR-HaGesR</i> 8(12):Anm. 2
Kunkel C (2015)	Fragen der Tatbeteiligung bei falscher Verdächtigung durch bewusste Irreführung der Bußgeldbehörde. Anmerkung zu OLG Stuttgart, Urteil vom 23.07.2015, 2 Ss 94/15. <i>jurisPR-StrafR</i> 9(20):Anm. 4
Kunkel C (2015)	Vertragsgestaltung. Eine methodisch-didaktische Einführung. Springer, Berlin, Heidelberg. ISBN: 978-3-662-48430-2. doi: 10.1007/978-3-662-48431-9
Kunkel C (2015)	Zum Straftatbestand des Kreditbetruges gemäß § 265b StGB zu Lasten ausländischer Kreditgeber durch die Gewährung von Genussrechtkapital. Anmerkung zu BGH, Urteil vom 08.10.2014, 1 StR 114/14. <i>jurisPR-StrafR</i> 9(1):Anm. 2
Kunkel C (2015)	Zur Beendigung der Liquidation einer GmbH gem. § 74 GmbHG bei noch nicht abgeschlossenem Besteuerungsverfahren. Anmerkung zu OLG Hamm, Beschluss vom 01.07.2015, 27 W 71/15. <i>jurisPR-HaGesR</i> 8(9):Anm. 3
Kunkel C (2015)	Zur Beendigung des Liquidationsverfahrens einer GmbH vor Ablauf des Sperrjahres gem. §§ 73, 74 GmbHG. Anmerkung zu OLG Jena, Beschluss vom 20.05.2015, 6 W 506/14. <i>jurisPR-HaGesR</i> 8(9):Anm. 6
Kunkel C (2015)	Zur Beteiligungsfähigkeit einer GmbH im Verwaltungsprozess nach Ablehnung der Eröffnung des Insolvenzverfahrens mangels Masse. Anmerkung zu VG Gelsenkirchen, Urteil vom 12.09.2014, K 3455/13. <i>jurisPR-HaGesR</i> 8(1):Anm. 2
Kunkel C, Kunkel O (2015)	Gesellschaftsrecht I. Recht der Personengesellschaften. Übungsbuch für Wirtschaftsjuristen. Schriftenreihe des Privaten Instituts für Angewandtes Wirtschaftsrecht, vol 1. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7375-6935-4
Kunkel C, Kunkel O (2015)	Gesellschaftsrecht II. Recht der Kapitalgesellschaften. Übungsbuch für Wirtschaftsjuristen. Schriftenreihe des Privaten Instituts für Angewandtes Wirtschaftsrecht, vol 2. epubli, Berlin. ISBN: 978-3-7375-7493-8

Kunkel C, Scholz L (2015)	Wirtschaftsgesetze für das Betriebswirtschafts- und Wirtschaftsrechtsstudium. Gesetzessammlung. Privates Institut für Angewandtes Wirtschaftsrecht, Berlin
Luther T (2015)	Beschlussmängelrecht der GmbH und die Frage der analogen Anwendung des Freigabeverfahrens. Wildauer Schriftenreihe Unternehmensführung und Unternehmensrecht, vol 8. Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin. ISBN: 978-3-8305-3322-1
Mietzner D, Ambacher N, Hartmann F, Schmid S (2015)	Trends in der Personalisierten Medizin und deren Eintrittswahrscheinlichkeit. In: Eppinger E, Halecker B, Hölzle K, Kamprath M (eds) Dienstleistungspotenziale und Geschäftsmodelle in der Personalisierten Medizin. Konzepte, Analysen und Potenziale. Springer Gabler, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-08402-8, pp 361–412. doi: 10.1007/978-3-658-08403-5_13
Mietzner D, Hartmann F (2015)	Publish or Perish? Neue Ansätze in der Evaluation von Wissenschaftlerleistungen. Wiss Beitr TH Wildau 19:95–105. doi: 10.15771/0949-8214_2015_1_13
Mietzner D, Lahr M (2015)	Lab[2]Learn – New approaches, possibilities and limitations of problem based learning in Innovation Management. In: 19. Interdisziplinäre Jahreskonferenz zu Entrepreneurship, Innovation und Mittelstand, 08–09 Oct 2015, Kassel
Mietzner D, Vandenhouten R, Hartmann F (2015)	Collaborative Problem Solving for Regional Development? – A New Approach of Public Participation. In: Tambouris E, Scholl HJ, Janssen M, Wimmer MA, et al. (eds) Electronic Government and Electronic Participation. Innovation and the Public Sector, vol 22. IOS Press, Amsterdam, ISBN: 978-1-61499-569-2, pp 19–26. doi: 10.3233/978-1-61499-570-8-19
Peter J (2015)	Internationale Verträge einer Hochschule – Problemaufriss am Beispiel der TH Wildau. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 183–207
Rösch O (2015)	Internationalisierung der Hochschule – was sind unsere Ziele? Die Neue Hochschule 56(1):18–24
Scholl M (ed) (2015)	Barrierereduzierte Maschinen in innovativer Interaktion. IBaMs. Shaker, Herzogenrath. ISBN: 978-3-8440-3674-9
Seeliger F (2015)	Machen Google, Wikipedia und Amazon und Co. Bibliotheken überflüssig? In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 221–228
Tippe U (2015)	Gute Lehre – eine hochschulspezifische Annäherung. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 1–22
Ungvári L (ed) (2015)	Umweltbericht 2015. Technische Hochschule Wildau, Wildau. doi: 10.15771/UB_2015_1
Vandenhouten R, Kahe A, Vossel M (2015)	Forschung und Transfer an Fachhochschulen – Erfolg und Veränderung. In: Biermann T (ed) Hochschulmanagement in Theorie und Praxis. Festschrift für László Ungvári. Wildau Verlag, Wildau, ISBN: 978-3-945560-03-7, pp 69–79

FORSCHUNGSPREISE

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



Technische Hochschule
Wildau
*Technical University
of Applied Sciences*

Hochschulring 1
15745 Wildau
Germany

www.th-wildau.de