

Forschungsbericht 2009



Forschung | Lehre | Technologie

Der Forschungsbericht gibt einen Überblick über Forschungs- und Entwicklungsprojekte der TH Wildau [FH] des abgelaufenen Jahres.

Inhalt

- 4 Grußwort des Präsidenten

- 5 - 7 I. Einführung in den Forschungsbericht

- 8 - 66 II. Übersicht der laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau [FH]
 - 8 - 48 **Ingenieurwesen / Wirtschaftsingenieurwesen**
 - 1.1 Biosystemtechnik / Bioinformatik
 - 1.2 Ingenieurwesen - Maschinenbau
 - 1.3 Ingenieurwesen - Physikalische Technik
 - 1.4 Logistik
 - 1.5 Luftfahrttechnik / Luftfahrtlogistik
 - 1.6 Telematik
 - 1.7 Wirtschaftsingenieurwesen

 - 49 - 55 **Betriebswirtschaft / Wirtschaftsinformatik**
 - 2.1 Betriebswirtschaft
 - 2.2 Wirtschaftsinformatik

 - 56 - 66 **Wirtschaft, Verwaltung, Recht**
 - 3.1 Europäisches Management
 - 3.2 Wirtschaft & Recht
 - 3.3 Verwaltung & Recht

- 67 - 74 III. Publikationen

- 75 IV. Impressum

Grußwort Prof. Dr. László Ungvári

Präsident der TH Wildau [FH]



Die TH Wildau [FH] hat sich 2009 in der Forschung erneut als einer der führenden Fachhochschulen für Innovationen in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung durch verstärkten Wissens- und Technologietransfer erwiesen. Seit dem Jahr 2001 steht die TH Wildau [FH] bei der angewandten Forschung im Vergleich der Fachhochschulen Deutschlands auf den vorderen Plätzen. Als Markenzeichen gelten überregional unsere engen Kontakte zu Praxispartnern. Kooperationsnetzwerke für den Wissens- und Technologietransfer verbinden unsere Hochschule mit international tätigen Großunternehmen ebenso wie mit innovativen kleinen und mittleren Unternehmen aus der Region. Die angewandte Forschung und Entwicklung auf Basis der von Mitarbeitern und Studierenden bearbeiteten Aufträge macht die TH Wildau [FH] zu einem kompetenten und nachgefragten Partner in den Ländern Brandenburg und Berlin, aber auch darüber hinaus.

Gewachsen ist auch die überregionale Bedeutung der TH Wildau [FH]. Zahlreich sind mittlerweile die internationalen Forschungsnetzwerke und engen Wissenschaftskontakte unserer Hochschule mit Universitäten und Hochschulen unter anderem in Finnland, Frankreich, Mazedonien, den Niederlanden, Polen,

Russland, Schweden, dem Vereinigten Königreich, Kroatien, Kasachstan, den USA, Tschechien, der Volksrepublik China, Kuba und Ungarn.

Intensive Kooperationsbeziehungen bestehen unter anderem zur Technischen Hochschule Budapest (Ungarn), zur HEAO Arnhem (Niederlande), zur Ingenieurökonomischen Universität St. Petersburg und zur Staatlichen Technischen Universität Jaroslawl (Russland), zur Deutsch-Kasachischen Universität in Almaty und zur Kaspischen Staatlichen Universität für Technologie und Engineering in Aktau (Kasachstan), zu 13 deutschen Gymnasien in Lateinamerika, zur Technischen Universität und zur Hochschule für Logistik in Poznan (Polen). Im Feld der Bioinformatik hat dies sogar zu wissenschaftlichen Kontakten zur Mayo-Klinik in den Vereinigten Staaten von Amerika geführt.

Ich freue mich sehr, diese Jahresbilanz nun in der ersten Ausgabe eines zukünftig jährlich erscheinenden Forschungsberichts für unsere Kolleginnen und Kollegen und unsere Partner aufgearbeitet zu sehen.

Ich wünsche Ihnen beim Lesen Freude sowie gute Ideen und Anregungen zur weiteren Festigung unseres Ansehens als „forschende Fachhochschule“ in der Bundesrepublik Deutschland.

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

I. Einführung in den Forschungsbericht

Herbert Sonntag, Vizepräsident für Forschung und Unternehmenskontakte



Die TH Wildau [FH] versteht sich als Hochschule mit ausgeprägtem Dienstleistungscharakter für potenzielle Partner aus Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Wichtige Kompetenzbereiche in der Forschung (Forschung und Dienstleistung) und dem Transfer der TH Wildau [FH] sind:

- **Biosystemtechnik/Bioinformatik**
Bioprozesstechnik, Bioinformatik, Biosystemtechnik, Mikrotechnik, Zellkulturtechnik
- **Energie- und Umweltmanagement**
Energietechnik, regenerative Energien, Kreislaufwirtschaft, LifeCycle Management, Solarenergietechnik, Thermische Verfahrenstechnik, Umweltqualitätsmanagement
- **Informationstechnologien und Telematik**
Softwareentwicklung, Telematik, eBusiness, Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik, Telekommunikation, Neue Medien, Decision Support Systems, Elektronik, Messtechnik
- **Material- und Produktionstechnologie**
Materialtechnologie, Oberflächentechnik, Werkstofftechnik, Hochleistungswerkstoffe, Nanotechnologie, Produktionstechnik, CAD, Technische Mechanik

■ Lehr- und Lernmanagement

Individual- und Organisationslernen, Digitale Medien in der Bildung, IT und Didaktik, eLearning, Blended Learning

■ Logistik

Produktionslogistik, Supply Chain Management, Verkehrslogistik und Transportketten, Telematik für Logistik und Verkehr, Operations Research, Controlling, Objektidentität und Authentisieren

■ Luftfahrttechnik

Luftfahrttechnik, Aviation Management, Maintenance

■ Management und Innovation

Qualitätsmanagement, Produkt- und Markenschutz, Marketing, Innovationsforschung und Regionalmanagement, Kommunale Angelegenheiten

■ Optische Technologien

Lasertechnik, Plasmatechnik, Photonik.

Die Einrichtungen zur Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers sind die Technologietransfer- und Innovationsberatungsstelle (TIB), das Service-Center für internationalen Wissens- und Technologietransfer (SeWiTec), die Branchentransferstelle Logistik (BTL) sowie das zentrale An-Institut Technologie- und Weiterbildungszentrum an der Technischen Hochschule Wildau [FH] e.V. (TWZ e.V.).

Die TIB-Stelle und das SeWiTec wurden eingerichtet, um Hochschulprofessoren und Mitarbeiter in der Forschung bei der Einwerbung und Realisierung umfangreicherer Forschungsprojekte mit Praxispartnern zu unterstützen. Das SeWiTec bewährt sich zunehmend als Türöffner für den Zugang zu Förderprogrammen der EU, des Bundes und des Landes Brandenburg. So waren in der zurückliegenden Zeit eine Vielzahl von Anträgen mit einer ungewöhnlich hohen Förderquote erfolgreich.

Mit der verstärkten Öffnung für Interessenten außerhalb der Hochschule festigt die TH Wildau [FH] mit der TIB-Stelle für die regionale Orientierung entsprechend

Wissens- und Technologietransfer

<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">TIB-Stelle</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 5px 0;">Entwicklung von FuE-Vorhaben mit regionalen KMU</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 10px 0;">Stärkung der regionalen Innovationsfähigkeit</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small; margin: 10px 0;">Kontakt:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small; margin: 0;">Dr.-Ing. Hartmut Stoltenberg Tel. +49 3375 508-912 Fax +49 3375 508-213 transfer@tfh-wildau.de</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">SeWiTec</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 5px 0;">Entwicklung von europäischen und internationalen Vorhaben</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 10px 0;">Forschungsförderung durch nationale- und EU-Programme</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small; margin: 10px 0;">Kontakt:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small; margin: 0;">Markus Vossel, M. A. Tel. +49 3375 508-673 Fax +49 3375 508-250 markus.vossel@tfh-wildau.de</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">BTL</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 5px 0;">Entwicklung von FuE-Vorhaben im Bereich Logistik</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 10px 0;">Innovationstransfer</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small; margin: 10px 0;">Kontakt:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small; margin: 0;">Maike Geiger Tel. +49 3375 508-276 Fax +49 3375 508-275 maike.geiger@tfh-wildau.de</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; margin: 0;">TWZ e. V.</p> <p style="text-align: center; font-size: small; margin: 5px 0;">Durchführung von Technologietransfer- und Weiterbildungsprojekten im Rahmen von 21 TWZ-Instituten</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small; margin: 10px 0;">Kontakt:</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small; margin: 0;">Dr.-Ing. Hartmut Stoltenberg Tel. +49 3375 508-912 Fax +49 3375 508-213 twzev@tfh-wildau.de</p>
---	--	--	---

Technische Hochschule Wildau [FH]

ihrem Leitbild ihre Rolle als gefragter und zuverlässiger Partner der Wirtschaft und als Wachstumsmotor der Region. Vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen sollen so von der angewandten Forschung profitieren und ihre Kompetenzen im Rahmen von internationalen Netzwerken des Wissens- und Technologietransfers ausbauen.

Antworten auf Fragen nach Förderprogrammen, innovativen technischen Lösungen, nach Innovationsassistenten, nach Partnern für Forschungs- und Entwicklungsprojekte, nach innovativen Existenzgründungen und Coaching-Möglichkeiten im Bereich Logistik hat auch im Jahre 2009 die Branchentransferstelle Logistik an der Technischen Hochschule Wildau [FH] im Rahmen der Veranstaltungsreihe »BranchenTransfer Logistik« angeboten. Im Rahmen von Veranstaltungen gab es auch immer wieder die Gelegenheit, mit Experten aus der Wissenschaft und Unternehmern Erfahrungen auszutauschen und sich mit neuen Kooperationspartnern zu vernetzen.

Das zentrale An-Institut TWZ e.V. hat sich seit Jahren als Dach für die dort ansässigen Institute bewährt. Die Institute des TWZ e.V. führen Forschung und Entwick-

lung sowie Auftrags- und Dienstleistungsprojekte z. B. im Bereich Weiterbildung durch. Im Jahr 2009 erwirtschaftete das TWZ e.V. über 600.000 Euro.

In den vergangenen neun Jahren stiegen die eingeworbenen Drittmittel der Hochschule jeweils um durchschnittlich mehr als 10 Prozent. Im Jahre 2009 wurde die 6 Mio.-Euro-Grenze nicht nur erreicht, sondern deutlich überschritten. Dies sind zusätzliche Einnahmen zum Haushalt der TH Wildau [FH] von mehr als 50 Prozent.

Das Ziel, an der TH Wildau [FH] den Anteil der »forschenden Professoren« an der Professorenschaft zu erhöhen, wurde zudem erreicht. Dies ist auch für die praxisbezogene Lehre – Markenzeichen unserer Ausbildung – unerlässlich. Denn eine wirklich praxisbezogene Lehre muss sich durch die Forschungstätigkeit der Kolleginnen und Kollegen immer wieder erneuern. Die anwendungsorientierten Forschungsprojekte bereichern nicht nur Lehre und Studium durch anspruchsvolle Themen, sie stellen auch eine finanzielle Hauptquelle für die praxisnahe Forschung der Zukunft dar. Deshalb werden wir diesen Kurs konsequent fortsetzen.

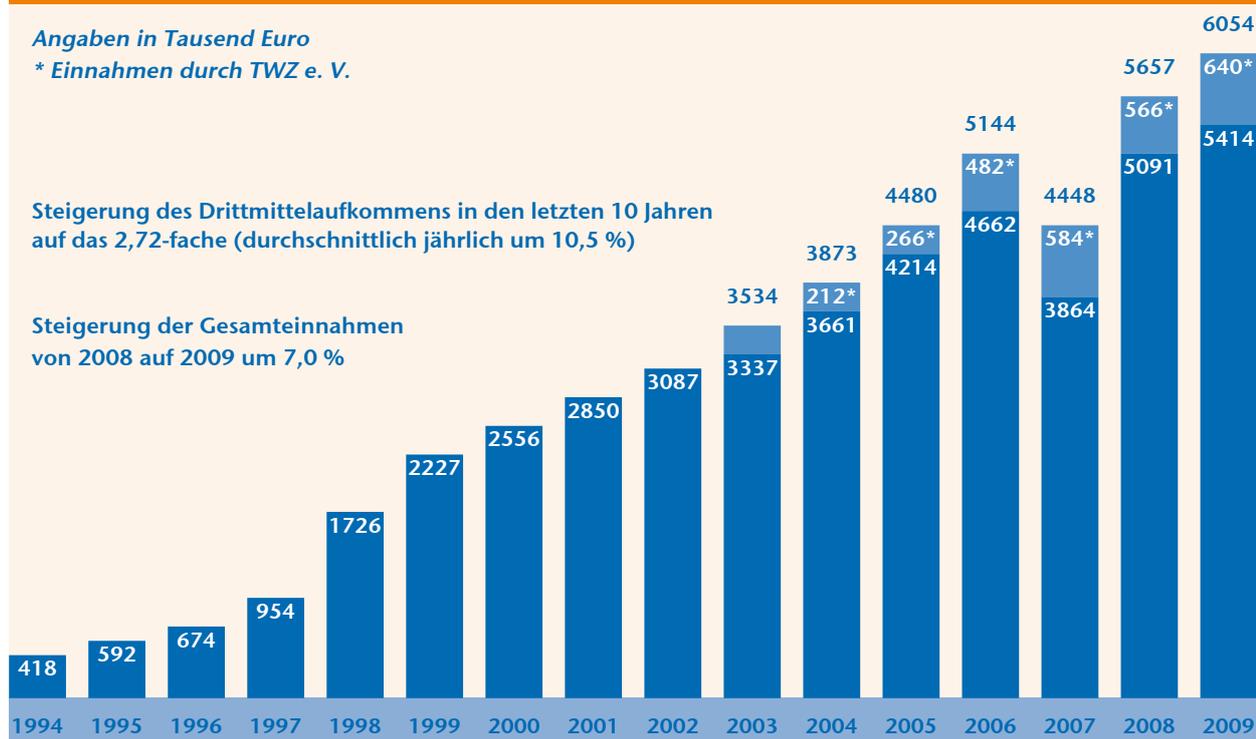
Eingeworbene Drittmittel

Angaben in Tausend Euro

* Einnahmen durch TWZ e. V.

Steigerung des Drittmittelaufkommens in den letzten 10 Jahren
auf das 2,72-fache (durchschnittlich jährlich um 10,5 %)

Steigerung der Gesamteinnahmen
von 2008 auf 2009 um 7,0 %



Die TH Wildau [FH] beginnt nun mit einem jährlichen Forschungsbericht die Informationen aus Forschung zusammenfassend darzustellen. Es werden dabei bewährte Elemente aus der Web-Darstellung der Hochschule zu FuE-Projekten und Bibliographien von Veröffentlichungen integriert. Der Aufbau des Forschungsberichtes ist der Gliederung zu entnehmen.

Dabei liegt der Schwerpunkt auf die im abgelaufenen Jahre begonnenen Projekte und erschienenen Publikationen. Die Gliederung der vorgestellten Protokolle erfolgt nach Fachbereichen, Studiengängen und Projektleitern. Die ausführliche Vorstellung der in 2009 gestarteten Projekte folgt einer Auswahl der jeweiligen Projektleiter. Weitere, in 2009 gestarteten Projekte sind auch noch in der tabellarischen Übersicht aller laufenden Projekte mit Startpunkt in den Vorjahren enthalten. Die Vorstellung der Publikationen folgt in der Gliederung dem gleichen Muster, aber umfasst nur die Veröffentlichungen aus dem Jahr 2009.

Ein stetiger Diskussionspunkt sind die oben angegebenen „Kompetenzbereiche“ der TH Wildau [FH]. Wir halten eine übersichtliche Darstellung unserer Kompetenzbereiche insbesondere auch für unsere Partner

für sinnvoll. Darin sollen auch die nach Projekten und Veröffentlichungen wichtigen Forschungs- und Transferbereiche getroffen werden. Daher ist diese Übersicht sicherlich über die Jahre auch einer Veränderung und Entwicklung unterworfen.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre dieses Forschungsberichts einen guten Überblick über die derzeitigen Forschungsaktivitäten an der TH Wildau [FH] und für die Kollegen auch den Anreiz weiter zu forschen und zu entwickeln bzw. sich zukünftig mit der Unterstützung auch unserer starken Dienstleistungsbereiche in die Forschung einzubringen. Unseren Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft sollen weitere Anregungen zur Anbahnung von Kooperationen vermittelt werden.

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag

II. Übersicht der laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau [FH] geordnet

1.1 Biosystemtechnik / Bioinformatik

OSIRIS - In-Silico-Modellierung der Reaktion von In-Vitro Prostata-Tumor Zellen auf medizinische Strahlenbehandlung

Leiter	Prof. Dr. Peter Beyerlein peter.beyerlein@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carl-Thiem-Klinikum Cottbus ■ Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	133.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/bioinformatics/osiris/

Das OSIRIS Projekt soll neue Erkenntnisse über die molekularen Mechanismen strahlungsresistenter Prostatakrebszellen hervorbringen. Dafür werden sensitive und resistente Prostatakrebs-Zelllinien am Carl-Thiem-Klinikum Cottbus kultiviert und mit Hilfe einer im medizinischen Alltag verwendeten Quelle (Linearbeschleuniger) bestrahlt.

Mit Hilfe etablierten, strahlenbiologischen Techniken werden die bestrahlten Zellen auf ihre Strahlensensitivität hin untersucht. Die resistente Prostatakrebszelllinie wird anschließend in einer Zeitreihenstudie mit Methoden der Next Generation Sequencing bioinformatisch genomweit analysiert. Mittels biomathematischer Methoden soll außerdem ein dynamisches in-silico Modell auf Grundlage der Resultate entwickelt werden.

Das Modell soll die molekularen Vorgänge strahlungsresistenter Prostatakrebszellen vor, während und nach der Bestrahlung beschreiben. Mit diesem Modell sollen zum einen Biomarker für die Einschätzung des potentiellen Erfolgs einer Strahlungstherapie vor Behandlungsbeginn ermittelt werden, zum anderen sollen therapeutische Ansätze für den Einsatz von Zusatzmedikamenten, die den Erfolg der Strahlungstherapie erhöhen, ausfindig gemacht werden.



Steffen Rochor (Strahlenphysiker vom CTK) positioniert für die medizinische Bestrahlung der Prostatakrebszellen die Zellkulturflasche unter dem Linearbeschleuniger.

CyanoBioFuels

Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme marcus.frohme@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	CyanoBioFuels GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2009 - 2012



fädig organisierte Cyanobakterien (400x Vergrößerung)

Cyanobakterien produzieren eine Vielzahl Metabolite. Unter anderem können sie als Quelle für Energierohstoffe dienen, wobei hierbei eine Vielzahl Probleme vom Organismus bis zur Ernte zu bewältigen sind. Im Projekt wird am Organismus angesetzt.

Mit Methoden der molekularen Analytik auf DNA-, RNA- und Proteinebene können Gene-Dosage, Mutationen, Genexpression und Proteinkonzentrationen in den Zellen bestimmt werden. Mittels Mutagenese wird versucht, Einfluss auf Zellteilung und Produktionsrate der Metabolite zu nehmen. Zu unterscheiden ist dabei zwischen ungerichteter (Zufalls-) Mutagenese und gerichteter Mutagenese (Metabolic Engineering). Mittels Robotik und Laborautomatisierung können eine größere Anzahl Klone im Hinblick auf die gewünschten Eigenschaften gescreent werden.

Das Projekt wird von zwei Mitarbeitern zusammen mit einem Industriepartner durchgeführt. Derzeit werden im Projekt zwei studentische Abschlussarbeiten durchgeführt.



Kultivierung von Cyanobakterien im Bioreaktor: Der temperierbare Behälter wird beleuchtet, gemischt, mit Kohlendioxid begast und der pH wird kontrolliert. Verschiedene physiologische Parameter können permanent gemessen werden.

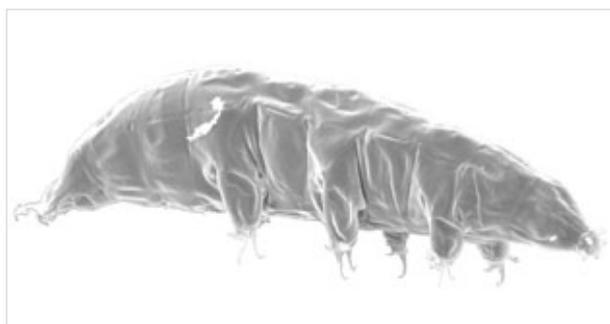
Tillich U., Dühring U., und Frohme M. (2010). Identification and evaluation of new reference genes for quantitative real-time PCR in the cyanobacterial model organism *Synechocystis* sp. PCC6803. 8th European Workshop „Biotechnology of Microalgae“ 2010, Nutthal (poster).

Molekulare und morphologische Charakterisierung anhydrobiotischer Tardigraden

Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme marcus.frohme@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	Universität Adam Mickiewicz Poznan
Mittelgeber	DAAD, Projektbezogener Personenaustausch mit Polen
Projektvolumen in €	15.000
Laufzeit	2009 - 2010
Projekthomepage	http://www.funcrypta.de

tet eine polnische wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt. Zudem entsteht derzeit eine studentische Abschlussarbeit.

Wełnicz W., Grohme M., Kaczmarek L., Frohme M. (im Druck). ITS2 data from *Macrobiotus polonicus* and *Milnesium tardigradum* (Eutardigrada, Tardigrada) for phylogenetic analyses. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*.



Das Bärtierchen *Milnesium tardigradum* - ein Modellorganismus zur Erforschung anhydrobiotischer Überlebensmechanismen

Tardigraden (Wasserbären) sind Organismen mit erstaunlichen Eigenschaften; so können sie beispielsweise austrocknen und sind sehr resistent gegen Umwelteinflüsse. Im Projekt untersucht die Arbeitsgruppe die Grundlage der Resistenz auf Ebene der DNA und RNA. Im Rahmen des Projekts werden Verwandtschaftsverhältnisse der Tardigraden über molekulare Marker aufgeklärt, d.h. verschiedene DNA Sequenzen (18 S rDNA, COI und ITS2). Neben der DNA Analytik welche klassischerweise PCR (Polymerase Chain Reaction), Klonierung, Sequenzierung und bioinformatische Vergleiche nutzt, arbeiten wir an spektroskopischen Methoden zur Speziesidentifikation.

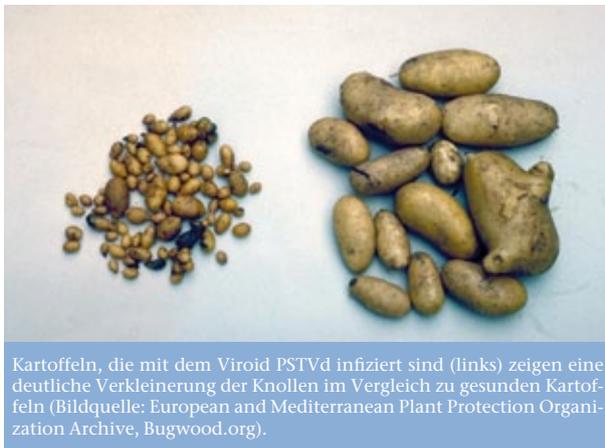
Das Projekt wird als Maßnahme PPP Polen vom DAAD gefördert und koppelt an das größere BMBF-Projekt FUNCRYPTA an. Im Rahmen eines Austauschs mit der Universität Adam Mickiewicz in Poznan arbei-

Nachweisverfahren für das Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd)

Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohm marcus.frohme@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Elnet-PAC, Dresden ■ Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2009

Es ist eine studentische Abschlussarbeit entstanden und derzeit wird das Projekt im Rahmen einer weiteren Abschlussarbeit fortgeführt.

Schulze K., Glökler J., Kadolsky M., Frohme M. (eingereicht). Loop mediated isothermal amplification (LAMP) and calcein fluorescence quenching for the detection of the potato spindle tuber viroid (PSTVd)



Kartoffeln, die mit dem Viroid PSTVd infiziert sind (links) zeigen eine deutliche Verkleinerung der Knollen im Vergleich zu gesunden Kartoffeln (Bildquelle: European and Mediterranean Plant Protection Organization Archive, Bugwood.org).

Viroide sind die kleinsten bekannten infektiösen Partikel. Nur aus nackter RNA bestehend, sind sie deutlich kleiner als Viren. Sie befallen Pflanzen und sind für verschiedene Erkrankungen verantwortlich. Das Potato Spindle Tuber Viroid (PSTVd) ist ein Quarantäneschadorganismus, der Kartoffeln und andere Nachtschattengewächse ernsthaft schädigt und für Ernteauffälle verantwortlich ist.

Der Nachweis des Befalls ist vergleichsweise schwierig. Im Rahmen eines Projekts wurden die amtlich anerkannten Methoden ausgetestet und eine neue Methode etabliert. Mittels einer hochspezifischen Amplifikationsmethode (LAMP) und einer nachgeschalteten Nachweisreaktion mit Calcein kann die Diagnostik wesentlich vereinfacht werden. Mit Unterstützung des Kollegen Prof. Dr. Lothar Brunsch aus dem Fachbereich Betriebswirtschaft / Wirtschaftsinformatik wurden ferner betriebswirtschaftliche Aspekte untersucht.

PlanktoVision - Automatisierte Erkennung von Phytoplankton

Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme marcus.frohme@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inteq Informationstechnik GmbH ■ Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH ■ Keyence Deutschland GmbH ■ Helmholtzzentrum München ■ Universität Würzburg
Mittelgeber	BMBF - Forschung für FHW
Projektvolumen in €	260.000
Laufzeit	2009 - 2012



Ausschnitt aus einer Probe mit unterschiedlichen Phytoplanktonorganismen (400x Vergrößerung)

Dies Projekt wird zusammen mit Prof. Dr. Peter Beyerlein (Allgemeine Informatik / Bioinformatik) durchgeführt und von der AIF im Rahmen des Programms Forschung an Fachhochschulen gefördert. Im Projekt arbeiten mehrere Mitarbeiterinnen und Partner aus Industrie, Akademie und anderen Bereichen zusammen.

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines Systems zur automatisierten Erkennung von pflanzlichen Planktonorganismen. Dies ist vor dem Hintergrund verschiedener europäischer Rahmenrichtlinien für die



Gewässer mit einem hohen Phytoplanktongehalt zeigen eine deutliche Grünfärbung wie hier der Grundlsee (Österreich) in ca. 3 m Tiefe.

Einschätzung von Gewässern in Bezug auf die ökologische und Badegewässerqualität von Bedeutung.

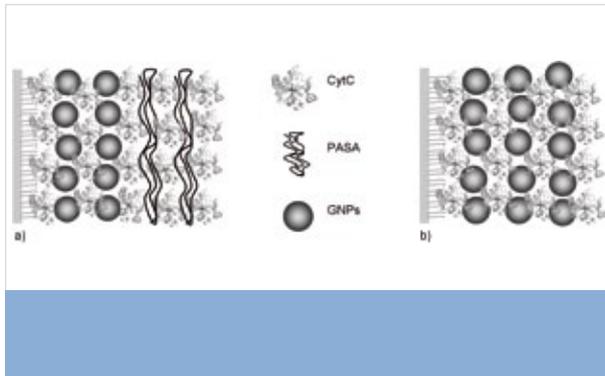
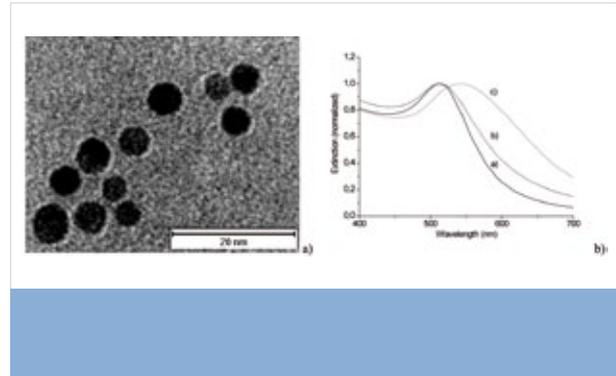
Konventionell werden Planktonproben sedimentiert, mikroskopiert und taxonomisch klassifiziert. Soll dieser Prozess automatisiert werden, sind zunächst Probleme auf der mikroskopietechnischen Ebene zu lösen.

Anspruchsvoll ist auch die taxonomische Zuordnung der Organismen. Der Hauptaspekt liegt jedoch auf der automatisierten Erkennung. Hierfür müssen Probleme der Bilderkennung, wie Segmentierung und Klassifikation gelöst werden. Auch das Screening von Bilddatenbanken und das Aussetzen einer eigenen Datenbankressource spielt eine Rolle.

Neben dem wissenschaftlichen Anteil wird vom Projektträger Nachwuchsqualifikation und -motivation erwartet. PlanktoVision wird in der Linie „Ingenieur-Nachwuchs“ gefördert, d.h. studentische Ausbildung ist integraler Teil des Projekts. Derzeit werden zwei studentische Abschlussarbeiten durchgeführt.

Präparation und Nutzung von Nanopartikeln für die Erhöhung der Sensitivität von bioanalytischen Nachweisverfahren

Leiter	Prof. Dr. habil. Fred Lisdat fred.lisdat@tfh-wildau.de
Mittelgeber	Bund / BMBF
Projektvolumen in €	251.348
Laufzeit	2009 - 2010



Zielstellung des Projektes ist die Etablierung von Präparationstechnologien von Nanopartikel sowie ihrer Modifizierung und die Nutzung von diesen Strukturen für die Erhöhung der Empfindlichkeit von bioanalytischen Nachweisverfahren.

Hierbei sollen sowohl die Eigenschaft von Nanopartikeln, Biomoleküle zu binden, für den Aufbau von Multischichten auf Sensorelektroden genutzt werden, als auch die katalytischen Eigenschaften dieser Nanomaterialien für verstärkte Stoffumsätze an Sensorelektroden zum Einsatz kommen.

Für beide analytischen Anwendungsrichtungen sollen metallische, polymere sowie anorganisch-nichtmetallische Nanopartikel präpariert, charakterisiert und in ihren Oberflächeneigenschaften so verändert werden, dass sie für eine Ankopplung von Biomolekülen geeignet sind.

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	ISIS-II
Leiter	Prof. Dr. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	Mayo-Klinik, USA
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	95.000
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Das Ziel besteht im Endausbau eines Simulators für molekularbiologische Prozesse in der menschlichen Zelle. Diese Simulationen dienen der Entwicklung neuartiger Verfahren zur Früherkennung weit verbreiteter schwerer Erkrankungsprozesse, wie z.B. Krebs, Herzinfarkt, Schlaganfall, Neurodegenerative Erkrankungen, Entzündungsprozesse, Infektionen und Sepsis. Neuere Erkenntnis belegen, dass Krankheit kein Zustand, sondern ein Prozess ist, der sich aus dem gesunden Zustand heraus entwickelt und weitgehend umkehrbar oder aufhaltbar ist, wenn die Ursachen der Erkrankung rechtzeitig identifiziert werden können. Das konkrete Ziel des ISIS-II Projektes ist die Verdopplung der Kapazität des Simulators inklusive des Aufbaus einer Simulationsstrecke für Chronische Schmerzerkrankungen, als Bestandteil einer laufenden Kooperation mit der Mayo Klinik (USA).
Titel	WiNGS
Leiter	Prof. Dr. Peter Beyerlein
Kooperationspartner	Carl-Thiem-Klinikum / Mayo-Klinik, USA / Philips Forschung Niederlande, Deutschland, USA
Mittelgeber	Land
Projektvolumen in €	98.000
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	In dem Projekt geht es um den Aufbau einer Sequenz Analyse Software (Toolkit) „WIOS“, die im klinischen Alltag (z.B. am Carl-Thiem-Klinikum Cottbus) z.B. zur Vorhersage der Strahlentherapieresistenz von Tumor-Patienten eingesetzt werden kann. Dabei wird vom Patientengewebe RNA entnommen und mit Hilfe des „Next Generation Sequencing“ (z.B. auf Illumina Solexa Maschinen) in elektronisch lesbare Form gebracht. Diese Daten werden im Anschluss entsprechend einem im Rahmen dieses Projektes und des OSIRIS Projektes definierten Protokolls durch das WiNGS System in diagnostisch verwertbare Form gebracht, so dass der Arzt mit Hilfe dieses Systems eine Entscheidungsunterstützung erhält.
Titel	Entwicklung eines thermochemischen Wärmespeichers für den Einsatz in einem Blockheizkraftwerk
Leiter	Prof. Dr. Andreas Foitzik
Kooperationspartner	ERK Eckrohrkessel GmbH
Mittelgeber	Bund / BMWi, 5. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung
Laufzeit	2009 - 2012
Kurzbeschreibung	Die Zielstellung des Vorhabens besteht in einer innovativen Verknüpfung eines thermochemischen Wärmespeichers mit der Brennwertechnik in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) zur Erreichung eines höheren thermischen Wirkungsgrades. Da die Bereitstellung der gespeicherten Wärme bei Temperaturen von 100 - 120 °C erfolgen soll, ist der Einsatz von innovativen zeolithischen Adsorbentien erforderlich, die bei den relativ hohen Temperaturen noch genügend Wasser adsorbieren. Das Verhalten dieser Zeolithe in einem technischen Wärmespeicher (mit einem Fassungsvermögen von 2 x 250 L Speichermaterial) in einem BHKW mit einer elektrischen Leistung von 100 kW und einer thermischen Leistung von 400 kW soll gemeinsam von ERK Eckrohrkessel GmbH und der TH Wildau [FH] untersucht werden.

Titel	Bead-basiertes Multiplex- Assay- System
Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	88.568
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Unterschiedlich fluoreszierende Beads können an unterschiedliche Bindemolekülen (z. B. Antikörpern, DNA) gekoppelt werden. In einem Multiplex-Ansatz werden mit ihrer Hilfe unterschiedliche Analyte in einer Probe bestimmt. An diese wird ein zweiter Fluoreszenzfarbstoff gebunden. Mittels zweier Laser kann im Probenflüssigkeitsstrom jeweils spezifisch detektiert werden, welcher Bead gerade angesprochen wird. Ein zweiter Laser detektiert dessen Beladung. Wird das System entsprechend kalibriert können quantitative Aussagen gemacht werden. Für das System gibt es gut etablierte Kits, um z.B. mittels Antikörpern Cytokine zu messen. Über eine Kopplungschemie ist es möglich, unterschiedlichste Biomoleküle einzusetzen. Das System erlaubt theoretisch ein Multiplexing mit bis zu 100 Sonden (Nachweismolekülen).
Titel	FUNCRYPTA / Wildau – Funktionelle Analyse dynamischer Prozesse in kryptobiotischen Tardigraden - Teilprojekt E
Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme
Kooperationspartner	Uni Stuttgart / Uni Würzburg / Deutsches Krebsforschungszentrum
Mittelgeber	BMBF (Projektträger FZ Jülich), Programm QuantPro
Projektvolumen in €	422.861
Laufzeit	2007 - 2010
Projekthomepage	http://www.funcrypta.de/
Kurzbeschreibung	Ziel des Vorhabens ist die Identifikation von Genen, die bei der Kryptobiose in Tardigraden essentiell sind. Einige Tardigraden (Bärtierchen) können vollständig austrocknen (Anhydrobiose), sind aber nach Zugabe von Wasser wieder lebensfähig. Die Mechanismen hierfür sind vollständig unverstanden und werden im Rahmen des FUNCRYPTA-Netzwerkes auf verschiedenen Ebenen untersucht. Das Transkriptom wird erstmals umfassend analysiert. Geplant ist eine cDNA Ressource, Microarray-Analysen und Repräsentative Differenz Analyse sowie die Identifikation von miRNAs. Diese Ergebnisse unterstützen die Erstellung einer Proteom-Map im Bereich Proteomik. Zusammen mit unseren Partnern werden Targetgene und Proteine validiert, die Daten zusammengeführt, bioinformatisch ausgewertet und zur Modellentwicklung eingesetzt. Das Verständnis von Mechanismen der Kryptobiose ist überall hilfreich, wo es um die Konservierung von Gewebe oder Biomolekülen geht. Das FUNCRYPTA-Netzwerk umfasst fünf Forschungsgruppen einschließlich eines industriellen Partners.
Titel	mRNA-Expressionsanalytik immunrelevanter Gene von Zellproben aus in vitro-Testsystemen
Leiter	Prof. Dr. Marcus Frohme
Kooperationspartner	ProBioGen AG
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2008 - 2011
Kurzbeschreibung	ProBioGen befasst sich mit der Herstellung von rekombinanten Proteinen als Prüfmuster für klinische Studien und besitzt ausgewiesenes Know-how auf dem Gebiet der Prozesstechnologie. Die Arbeitsgruppe Molekularbiologie und funktionelle Genomik ist ausgewiesen im Bereich der Expressionsanalytik (z.B. über Arrays und RT-PCR). Die Vertragspartner führen Ihre Expertisen zusammen und erwarten durch die Kooperation die Entwicklung neuer, innovativer technologischer Ansätze und neue Erkenntnisse über die mRNA-Expression immunrelevanter Gene aus Proben immunkompetenter Zellen des Menschen. Diese Proben stammen Kultorexperimenten im Rahmen von in vitro-Tests zu Immunwirkung pharmazeutischer Substanzen, Kosmetika und Chemikalien. Als in vitro-Tests kommen sich zellbasierende Bioassays (Cell Based Assays, „CBA“) und das Modell des künstlichen, menschlichen Lymphknotens („human ALN“) zum Einsatz.

Titel	Klimaprüfschrank inkl. Temperatur-, Feuchte- und UV- Regelung
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	GT GmbH / BBG GmbH / TWZ e.V. / UCTM Sofia
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	48.815
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Ein Klimaprüfschrank erlaubt es, Probenmaterial in einem abgeschlossenen Volumen unter definierten Bedingungen (Parameter: Temperatur, Feuchtigkeit und UV-Strahlung) zu behandeln und durch Wahl der Parameter Alterungsprozesse gezielt zu beschleunigen.
Titel	Charakterisierung von Biomolekülschichten auf Oberflächen hinsichtlich ihrer Orientierung und Zusammensetzung mit Hilfe der Infrarot-Reflexions-Absorption
Leiter	Prof. Dr. habil. Fred Lisdat
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	99.980
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Im Rahmen des Vorhabens soll ein Infrarot-Reflexions-Absorptions-Spektrometer (IRRAS) beschafft werden, mit welchem Oberflächenfilme aus Biomolekülen charakterisiert werden können. Bei der Herstellung und anschließenden Untersuchung von Biomolekül- Monoschichten bleiben oft Fragen über die detaillierte Struktur und das Verhalten der Oberfläche ungeklärt. Oftmals ist aber gerade z.B. die Orientierung der auf der Oberfläche befindlichen Strukturen ausschlaggebend für die charakteristischen Eigenschaften der hergestellten Schichten. Die detaillierte Strukturanalytik mit Hilfe der IRRAS- Technik eröffnet somit eine wichtige Voraussetzung für die Verbesserung der Arbeitsweise von Biomolekülen.
Titel	CyTo Test – Vor-Ort-Schnelltest für Cyanobakterientoxine; Cyanobakterienkultivierung
Leiter	Prof. Dr. Franz-Xaver Wildenauer
Mittelgeber	Bund / BMBF
Projektvolumen in €	74.738
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Entwicklung eines Schnelltests für Cyanobakterientoxine; Cyanobakterienkultivierung und Isolierung/Aufreinigung/ Bereitstellung von Cyanotoxinen sowie einer innovativen Methode zur Vor-Ort-Extraktion von Cyanotoxinen. Entwicklung und Etablierung eines LD Biochips für den Nachweis von Cyanobakterientoxinen im Oberflächengewässer sowie Entwicklung einer innovativen Methode zur Vor-Ort-Extraktion von Cyanobakterientoxinen. Ein hochdurchsatzfähiges Diagnostiksystem zum kostengünstigen und spezifischen Nachweis von Cyanobakterientoxinen (Blaualgen in Gewässern) wird entwickelt. Das System basiert auf der Methodologie des multiplen kompetitiven ELISA zum simultanen Nachweis der Toxine Microcystin LR, RR, LA und YR, von Cylindrospermopsin und Nodularin. Hierzu werden im Rahmen des beantragten Projektes entwickelte Antikörper in einer innovativen Detektionseinheit (LD Biochipsystem) verwendet.

1.2 Ingenieurwesen - Maschinenbau

Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung und zum Aufbringen von hochglänzenden und kratzfesten Gelcoats auf Bootskörpern

Leiter	Dr. Michael Herzog michael.herzog@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	BBG Bootsbau Berlin GmbH
Mittelgeber	BMWi / ZIM - KOOP
Projektvolumen in €	153.000
Laufzeit	2009 - 2011

Langlebigkeit, Farb- und UV Beständigkeit.

Ziel des Kooperationsprojekts ist es daher, Gelcoats auf Polyurethanbasis (PU) zu entwickeln, die sich u.a. durch folgende Eigenschaften auszeichnen:

- hohe Kratzfestigkeit bei ausreichender Elastizität, glatte Bauteiloberfläche, hohe UV-Beständigkeit
- keine Freisetzung toxischer und umweltschädlicher Stoffe bei der Verarbeitung

Diese Ziele sollen mit einem speziell dafür entwickelten PU-System erreicht werden.



Gezielte Alterung von Gewebe für Kompositmaterialien

Eine Gelcoat ist ein Harzsystem, das auf Formteile in Verbundbauweise oder aus Kompositen zur Herstellung glatter Bauteiloberflächen aufgebracht wird, um dem Bauteil eine hochwertige und schützende Oberfläche zu geben. Die Gelcoat wird dabei im In-Mould-Coating-Verfahren im Bootsbau verwendet. Dieses Verfahren hat das Ziel, ein Nachlackieren der Bauteile und Fehler auf der Oberfläche zu vermeiden. Gelcoats werden heute üblicherweise aus Polyester (UP) oder Epoxidharzen (EP) hergestellt. Dabei erfüllen die auf dieser Basis hergestellten Gelcoats nicht in ausreichendem Maße die Anforderungen, die sich an die Oberfläche von Rennruderbooten stellen, u.a. Kratzfestigkeit,

Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von mikrozelligen, verschweißbaren Folien aus hochreinen PVB-Granulaten aus Recyclingfolien unter Einsatz neuartiger Reaktionskomponenten durch Reaktionsextrusion

Leiter	Dr. Michael Herzog michael.herzog@tfh.wildau.de
Kooperationspartner	GT GmbH
Mittelgeber	BMWi / ZIM - KOOP
Projektvolumen in €	160.000
Laufzeit	2009 - 2011



Reaktionsextrusion - Entwicklung mit Partnern aus der Industrie

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung neuer mikrozelliger Folien im Dichtebereich von 200 bis 400 g/dm³ als Bahnen zum Ausstanzen von Kleinteilen mit simultaner Verschweißung der Außenseiten zur Erzeugung von

Dichtigkeit mit einem neuartigen Eigenschaftsspektrum, insbesondere unterschiedlicher Härte und Beständigkeit gegen Mineralölprodukte und UV-Strahlung.

Das Verfahren bezieht sich auf einen neuartigen Ansatz bei der Verwendung bisher nicht wiederverwerteter und in großen Mengen anfallender Abfallstoffe durch eine Kombination aus

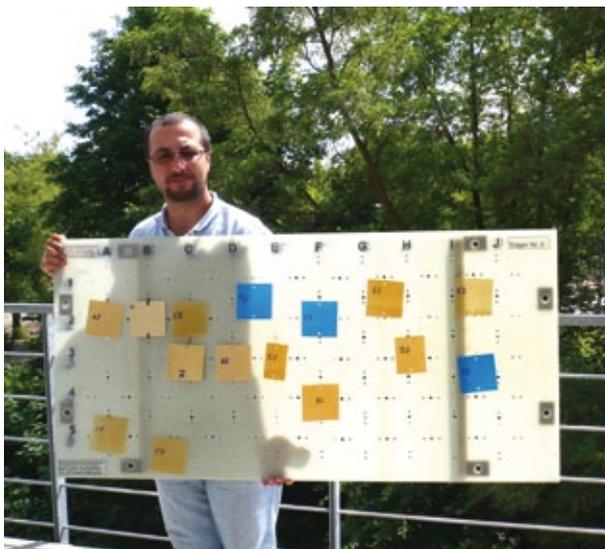
- einem Verfahren zur Gewinnung hochreiner Polyvinylbutyral (PVB)-Granulate,
- neuen Reaktionskomponenten und einem chemischen Prozess zur Umsetzung von PVB-Granulaten und
- einer neuen chemischen Verfahrenstechnik zur Umsetzung der Komponenten in einem Reaktionsextruder.

Als geeignete Abfallpolymere sollen die auf Polyvinylbutyral (PVB) basierenden Folien der Sicherheits-scheiben von Automobilen sowie ähnliche Sicherheits-glasscheiben aus dem Baubereich verwendet werden.

Grundlegende Untersuchungen zu nanoskaligen Bioziden und Entwicklung der Prozessparameter

ausgelaugt werden können. Dazu ist es erforderlich, dass die Biozidgruppen mit der Polymermatrix unverträglich sind und an die Oberfläche des Beschichtungssystems während der Verarbeitung getrieben werden.

Leiter	Dr. Michael Herzog michael.herzog@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	■ Performance Chemicals HGmbH ■ AZBS GmbH
Mittelgeber	BMWi / ZIM - KOOP
Projektvolumen in €	160.000
Laufzeit	2009 - 2011



Materialproben für Antifoulings

Ziel des Projekts ist die Entwicklung neuartiger biozider, nicht auslaugfähiger Beschichtungen, die als Ein- oder Zwei-Komponenten-Systeme verarbeitet werden können.

Der entscheidende Fortschritt besteht darin, Dispersionspolyole (PHD) mit chemisch aktiven nanoskaligen Partikeln als Basis zu verwenden und an diese chemisch aktiven nanoskaligen Partikel biozid-wirksame Gruppen oder Verbindungen unmittelbar oder mittelbar nach der Herstellung der PHD zu koppeln, so dass die biozide Wirkung der Anstrichstoffe langfristig erhalten bleibt und die Biozide aus den Beschichtungen nicht

Lebenslanges Lernen zur Qualifizierung von Ingenieuren und Technikern

Leiter	Dr. Michael Herzog michael.herzog@tfh-wildau.de
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Projektvolumen in €	379.000
Laufzeit	2009 - 2011



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Investition in Ihre Zukunft - Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF)



Lebenslanges Lernen zur Qualifizierung von Ingenieuren und Technikern

Das Projekt umfasst die Entwicklung modulartiger Angebote zur Weiterbildung und zum Aufbau neuer Qualifikationen auf bestehenden Kenntnissen und Fähigkeiten in stark nachgefragten Wissensbereichen von Ingenieuren oder technisch verwandten Berufen.

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	ATR- FTIR- Imaging Spektroskopie
Leiter	Prof. Dr. Gerhard Behrendt
Mittelgeber	DFG / Land
Projektvolumen in €	306.000
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Das ATR-FTIR dient der Bestimmung der chemischen Zusammensetzung in Grenzflächen und findet in unseren gegenwärtigen FuE-Vorhaben zu Grundlagenuntersuchungen zur Kompositherstellung, insbesondere der Grenzflächen von Verstärkungs- und Matrixmaterial, Anwendung. Nachwachsende Rohstoffen bieten gut strukturierte Oberflächen, die für Verstärkungsmechanismen wirksam werden können. Eine genaue Kenntnis der Zusammensetzung im Mikrobereich erlaubt die gezielte und optimierte Entwicklung von Werkstoffen.
Titel	ETGEL - Teilprojekt: Grundlagen der Systementwicklung für nanomaterialverstärkte Polyurethane
Leiter	Prof. Dr. Gerhard Behrendt
Kooperationspartner	GT GmbH / EUROPUR / ELMET / B.T.&C. / Uni Kassel
Mittelgeber	BMBF
Projektvolumen in €	206.000
Laufzeit	2008 - 2010
Kurzbeschreibung	By incorporation of nanostructured particulate matter and insulating additives to polyurethanes prepared from polyether mixtures and special triisocyanates new polyurethane gels will be developed to meet the characteristics of insulation materials for the use in cable connectors or wall issues at > 15 kV.
Titel	Nanofill – Entwicklung von spritzfähigen Zwei- Komponenten-Beschichtungen mit nanoskaligen, aktiven Füllstoffen
Leiter	Prof. Dr. Gerhard Behrendt
Kooperationspartner	u.a. TSK Anlagenbau GmbH, Doberlug-Kirchhain / TSA Stahl- und Anlagenbau GmbH, Großräschen / fenotec GmbH, Beelitz / Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
Mittelgeber	BMBF / FH3
Projektvolumen in €	260.000
Laufzeit	2006 - 2009
Kurzbeschreibung	Das beabsichtigte Vorhaben zielt auf die Entwicklung von spritzfähigen Beschichtungen auf Polyurethanbasis zur Anwendung auf Metallen und Beton, die in Form von zwei Komponenten mit einem einstellbaren Mischungsverhältnis zur Verfügung gestellt werden und die zur Erzielung besonders hochwertiger Eigenschaften aktive Füllstoffe im Nanometerbereich, aufweisen. Insbesondere zielt die Entwicklung auf Systeme, die sehr kurze Reaktionszeiten erlauben und auf den üblichen Rohstoffen basieren. Diese jedoch durch einfache Reaktionen mit aktiven Füllstoffen im Nanometerbereich modifiziert werden, wodurch sich günstigere, konstante und elastische Eigenschaften über einen weiten Temperaturbereich sowie höhere mechanische Festigkeiten, als bei vergleichbaren Produkten, einstellen lassen.
Titel	Oligoharnstoff Nanodispersionspolyole und ihre Anwendung
Leiter	Prof. Dr. Gerhard Behrendt
Kooperationspartner	Performance Chemicals HGmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2008 - 2010
Kurzbeschreibung	Zur Vorbereitung des industriellen Einsatzes von Beschichtungen auf der Basis von Dispersionspolyolen sollen im Labor Versuche durchgeführt werden, die eine hinreichende Verfahrenssicherheit ergeben sowie eine Maßstabsvergrößerung erlaubt.

Titel	Entwicklung eines elektrischen Feinstaub- und Rußfilters für Pelletsheizungen und Bau eines Prototypen
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig
Kooperationspartner	Konsortium mit je einem Schornstein-, Pelletskesselhersteller, Steuerungsanlagenbauer
Mittelgeber	BMBF
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Das Konsortium entwickelt einen elektrostatischen Feinstaub- und Rußfilter für Pelletskessel zwischen 4 und 100 KW. Technisches Ziel ist die Einhaltung der zu erwartenden Limits der BImSchV-Novelle und die reaktive Abscheidung von Ruß durch Ozoneindünstung. Die Verschärfung der BImSchV wird einen völlig neuen Markt für kleine Filter schaffen. 38 % der förderfähigen, d.h. der aktuell besten Pelletskessel und sogar 46 % der besten Scheitholzkessel würden ihre Zulassung mit den neuen Limits verlieren. Sie müssen neu konstruiert oder mit einem Filter ausgestattet werden.
Titel	Planetary Evolution and Life
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig
Kooperationspartner	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Mittelgeber	Impuls- und Vernetzungsfonds des Helmholtz- Gemeinschaft e.V.
Laufzeit	2008 - 2013
Kurzbeschreibung	Das Verbundprojekt „Planetenentwicklung und Leben“ steht unter der Leitung des DLR Instituts für Planetenforschung und umfasst die Zusammenarbeit von 19 nationalen und internationalen Forschungsinstituten und Universitäten. Die TH Wildau [FH] bearbeitet im Themenbereich „Leben in außerirdischen Umgebungen“ die Aufgabe „Eigenschaften adsorbierten Wassers“. Da Wasser eine Grundvoraussetzung für Leben darstellt, wird die Wechselwirkung von Wasserdampf mit geeigneten Mineralien und biologischen Materialien unter Bedingungen untersucht, wie sie z.B. auf der Marsoberfläche angetroffen werden. Diese Forschungsarbeiten stehen in engem interdisziplinärem Zusammenhang mit den Aufgaben „Mikrobielle Variabilität in gefrorenen Medien“, „Biofilme unterer Marsbedingungen sowie Oberflächenwasser“ und „Umwandlungsprozesse planetarer Materialien durch Lebensprozesse“.
Titel	Strömungs- und reaktionstechnische Feldversuche an Strukturrohren
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig
Kooperationspartner	ERK Eckrohrkessel GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Die TH Wildau [FH] hat in den vergangenen Jahren, in Kooperation mit Industrieunternehmen, in mehreren Forschungsvorhaben die unterschiedlichen Eigenschaften und Einsatzbereiche von makrostrukturierten Rohren, im Bereich der Wärmeübertragungstechnik, untersucht. Neue Entwicklungen bei der Strukturierung solcher Rohre lassen weitere Verbesserungsmöglichkeiten durch die Kombination von Makro- und Mikrostrukturierung wahrscheinlich werden. In dem Forschungsvorhaben sollen strömungs- und reaktionstechnische Feldversuche den Nachweis erbringen und belastbare Daten liefern.

Titel	Beratung und Markterschließung zu schaltbaren Polymeren für medizintechnische Geräte
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	Redtel & Redtel Medizintechnik GbR
Mittelgeber	Wirtschaft Brandenburg
Laufzeit	2008 - 2010
Kurzbeschreibung	Ziel ist die Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von schaltbaren Polymeren in medizinischen Geräten, insbesondere für die Anwendung in der Rettungstechnik und für Vorrichtungen mit einer Stützfunktion, die sich bei einer Veränderung der Umgebung in Bezug auf Wärme, äußere Kräfte u. ä. in ihren Eigenschaften gezielt verändern, wobei diese Veränderung bei Wegfall der äußeren Faktoren weitestgehend reversibel sein soll.
Titel	Entwicklung eines EUROSTARS Projekts
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	UCTM Sofia
Mittelgeber	BMBF / IB
Projektvolumen in €	10.000
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Dieses Vorhaben ist auf die Ausarbeitung sowie die Durchführung vorbereitender Arbeiten zur Beantragung eines EUROSTARS-Projekts gerichtet. Partner sollen FuE-Einrichtungen und Unternehmen in DE, AT, SE und BG sein. Das EUROSTARS-Projekt ist auf die Herstellung von besonders konstruierten Schutzvorrichtungen und mechanischen Komponenten zur Verwendung als Rehabilitationsvorrichtungen bzw. im Rettungswesen gerichtet. Hierzu sollen spezielle Materialien mit Formgedächtniseigenschaften entwickelt werden. Diese Materialien sollen sowohl aus nanoskaligem biologischen Material und einem darauf abgestimmten Polymermaterial bestehen. Beide Materialien sollen durch einen relativ hohen Anteil an Kristallinität in ihrer molekularen Struktur charakterisiert sein.
Titel	Modulares hochauflösendes Rheometersystem zur Messung der rheologischen Eigenschaften viskoser Materialien im Oszillations- und Rotationsmodus im Temp
Leiter	Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	74.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Das Rheometersystem ermöglicht die Bestimmung der Rotations- und Oszillationsviskosität, des Verlustfaktors, der Speicher- und Verlustmoduli von viskosen Flüssigkeiten. Ferner können reagierende Polymersysteme charakterisiert und Aussagen zur Strukturbildung in viskosen Materialien abgeleitet werden. Untersuchungen zur Rheologie von viskosen Flüssigkeiten sowie deren Struktur und Umsetzung zu vernetzten Produkten, liefern wesentliche Informationen zur Herstellung von Hochleistungswerkstoffen, Kompositen sowie der Prozessauslegung. Für derartige Materialien auf der Basis reagierender, vernetzender Systeme sind rheologische Untersuchungen der Ausgangsmaterialien (in der Regel hochviskose Stoffe mit Anteilen Newton'scher und Strukturviskosität), bei unterschiedlicher Belastung (Scherung) bzw. im scherungsfreien Bereich sowie deren Umsetzung zur Ermittlung des Strukturaufbaus während der Bildung der Festkörper, erforderlich. Aus dem Weg der Strukturbildung, der im Rahmen dieser Bildungsreaktionen sich herausbildenden physikalischen Struktur (Kristallisation, Phasen- und Domänenbildung, Überstrukturen) können Rückschlüsse auf die sich im Material ergebenden Eigenschaften gezogen werden.

Titel	NEMO-Netzwerk BIOCOMP - Entwicklung und Herstellung von Hochleistungs-Kompositwerkstoffen mit biomimetrischen Strukturen
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	7 KMU 2 FuE- Einrichtungen
Mittelgeber	BMWi / ZIM - Nemo
Projektvolumen in €	275.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Das Netzwerk ist auf die Etablierung der Herstellung von Formkörpern, durch zwei grundlegende Technologien auf der Basis von Zwei-Komponenten-Systemen, ausgerichtet. Dabei weist die eine Komponente eine biomimetrische Struktur auf, z. B. eine Faser oder eine auf cellulosehaltigen Stoffen basierende Struktureinheit, während die zweite Komponente ein Polymer in Form eines teilweise oder vollständig ausgehärteten Materials zur Bildung der Matrix des Komposits ist. Weiterhin sollen durch die Zusammenarbeit im Netzwerk die Technologie zur vollen Ausnutzung der strukturellen Vorteile sowie dazu erforderliche Anlagen und Werkzeuge entwickelt werden.
Titel	Pollution Clean-Up - New Technologies for Oil Pollution Clean- Up
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	University of Chemical Technology and Metallurgy Sofia (BG)
Mittelgeber	NATO
Projektvolumen in €	22.000
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	The studies foreseen in this project deal with the development, design and investigation of novel superior sorbents based on special wood - fibrous compositions for cleaning of oil pollution. Specially, a new original approach for development of high effective wood fibrous sorbents for oil pollution have used as regards to optimal composition and ratios of fibers, wood, saw-dust, barks, lignin, non woven textiles and net covers; Strong construction of multi components materials will be used in static and dynamic conditions.
Titel	Presse mit programmierbaren Pressdruck
Leiter	Dr. Michael Herzog
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	82.800
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Die Herstellung von Hochleistungswerkstoffen kann in einem grundlegenden Prozessschritt mittels Pressen erfolgen. Im Vorhaben werden zu einem wesentlichen Teil Arbeiten auf dem Gebiet der Kompositwerkstoffe, darunter auch unter Verwendung nachwachsender Rohstoffe, durchgeführt. Hierzu besteht ein Netzwerk mit Unternehmen und Forschungseinrichtungen, die mit diversen Einzelprojekten unterstützt zur Intensivierung der Kooperation in der Region und über diese hinaus in weiteren Bundesländern führen.

Titel	Recyclatbasierte Vergussmassen – Entwicklung einer flammengeschützten Kabelvergussmasse
Leiter	Dr. Michael Herzog
Kooperationspartner	GT GmbH
Mittelgeber	BMWi / ProInnoII
Projektvolumen in €	100.000
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Mit der beabsichtigten Entwicklung von Kabelvergußmassen für elektrotechnische Anwendungen auf der Basis von Polyurethan-Gießharzen wird ein hoher Flammenschutz angestrebt, der durch den Einsatz von aromatischen Polyester-Polyolen (APP), als Harz und Isocyanataten sowie Härter und ggf. weiteren Additiven erreicht werden soll. Dadurch wird eine industrielle Massenanwendung für das Recycling von umesterbaren Kunststoff-Abfällen erschlossen und es können Kostenvorteile gegenüber vollsynthetischen Systemen und damit Wettbewerbsvorteile generiert werden. Aufgabe des Vorhabens ist es, neue Vergussmassen auf der Basis spezieller verzweigter aromatischer Polyesteralkohole, als Ein- oder Zwei-Komponenten-Systeme für Kabelgarnituren zur Verfügung zu stellen, die bei einer schnellen Verarbeitung einen hohen Umsetzungsgrad aufweisen und nach einer entsprechenden Härtungszeit ein hohes mechanisches Eigenschaftsniveau gewährleisten. Ein weiterer Ansatz des Vorhabens ist die Einstellung des Flammenschutzes durch spezielle, halogenfreie feste Flammenschutzmittel.
Titel	Herstellung von Gewinden durch Gewindeschneiden in Gegengewichtsbohrungen von Großkurbelwellen
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch
Kooperationspartner	Gröditzter Kurbelwelle Wildau GmbH
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2008 - 2010
Kurzbeschreibung	In der Fa. Gröditzter Kurbelwelle Wildau GmbH (GKW GmbH) werden Großkurbelwellen bis zu einer Länge von 10 – 12 m hergestellt. Die weitere Bearbeitung der Kurbelwellen erfolgt mit Spezialmaschinen und ist oft zeitintensiv. So beträgt beim Gewindefräsen die Herstellungszeit der Gegengewichtsbohrungen für eine Kurbelwelle mit 24 Gewinden ca. 8 – 12 Stunden bei gleichbleibend guter Qualität. Es wird vermutet, dass die Herstellungszeit für die gleichen Gewinde und der gleichen Gewindeanzahl durch den Einsatz des Gewindeschneidens nur die halbe Zeit, ca. 4 – 6 h, benötigt. Hier allerdings zeigen sich Qualitätsmängel, die wahrscheinlich durch Gewindebohrer mit einer hohen Verschleißmarkenbreite herrühren. Aufgrund der höheren Produktivität des Gewindeschneidens gegenüber den Gewindefräsen wird durch die Geschäftsführung der GKW GmbH erwogen, dieses Verfahren wieder in die Fertigung aufzunehmen. Das Projekt dient der Durchführung von Untersuchungen, um sichere Aussagen bezüglich der Einsatzdauer von Gewindebohrern, bezogen auf die Anzahl zu fertigender Gewindebohrungen, zu erhalten.

Titel	Kompetenzzentrum Ausbildung Koordinatenmesstechnik - optische 3D- CNC Koordinatenmesstechnik
Leiter	Dr.-Ing. Ingolf Wohlfahrt
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	60.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Mit der optischen Koordinatenmesstechnik werden nachhaltig zum einen inhaltlich die Qualität der Lehre und Ausbildung im Studienfach Fertigungsmesstechnik und in den angrenzenden fertigungsnahen Studienfächern auf ein höheres, an der unternehmerischen Praxis orientierten, Niveau gehoben. Zum anderen wird ein maßgeblicher Beitrag zur inhaltlichen und messgerätetechnischen Ausstattung und damit zu der im Jahr 2007 eingeleiteten Entwicklung des Kompetenzzentrums Ausbildung Koordinatenmesstechnik an der Technischen Fachhochschule Wildau geleistet. Optische 3D-CNC-Koordinatenmesstechnik erweitert durch ihre spezifischen Messmethoden in vielerlei Hinsicht und in hervorragender Weise neben der taktilen 3D-CNC-Koordinatenmesstechnik, die Realisierungsmöglichkeiten für anspruchsvolle fertigungsnahen Mess- und Prüfungsaufgaben in der unternehmerischen Praxis. Im Blickfeld stehen dabei u.a. Messobjekte, deren Werkstoffeigenschaften sich erheblich von Metall unterscheiden.

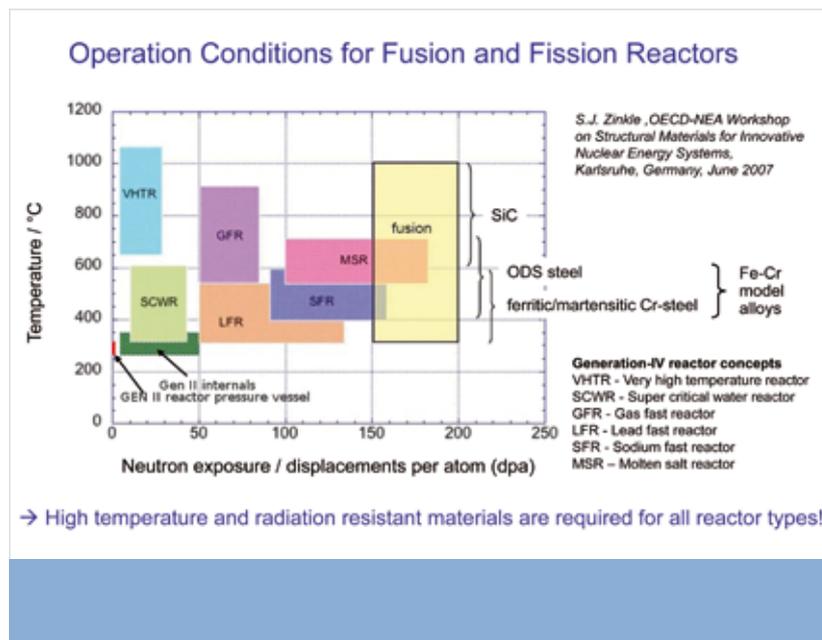
1.3 Ingenieurwesen - Physikalische Technik

Development of Nanostructured Oxide Dispersion Strengthened Alloys for Advanced Nuclear Reactor Materials

Leiter	Prof. Dr. Asta Richter asta.richter@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	I-Shou University Taiwan
Mittelgeber	DFG / bilaterale Kooperation
Projektvolumen in €	12.000
Laufzeit	2009 - 2010

alloys was performed either with 400 keV Fe^+ ions and a fluence ϕ of $5 \times 10^{16} \text{ cm}^{-2}$ and a dual beam irradiation with 2.5 MeV Fe^{2+} (65 dpa) and 400 keV He^+ (12 appm/dpa). The single ion beam implantation was performed on a HVEE 500 kV ion implanter. The dual-beam irradiation was conducted at facility which is located at the 45° cross point of two beam lines, one from a single-ended HVEE 500 kV ion implanter and the other from a HVEE 3 MV Tandetron accelerator [citation]. He ions preferentially occupy the oxide-metal interfaces. He accumulation can occur around large nanoparticles but is not observed around small ones. In addition to structural changes alteration of the mechanical properties such as hardness and indentation modulus are interesting features for application of these materials.

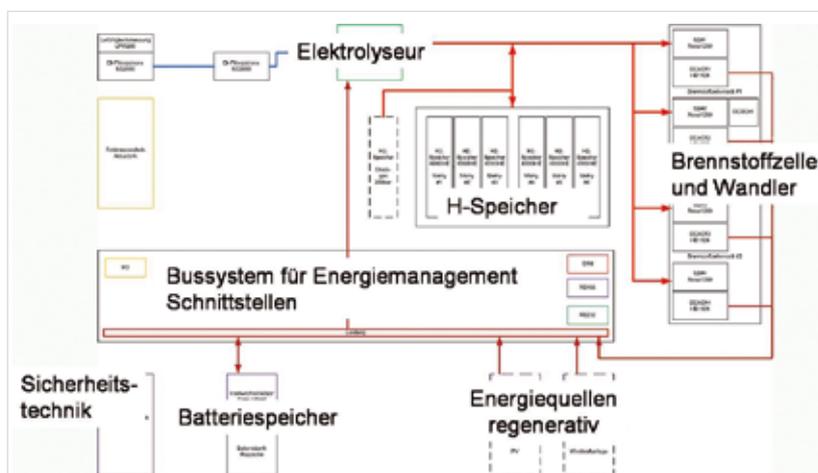
Nanoindentation experiments are suitable measurements since the irradiation damage is in a thin surface layer. An increase in nano-hardness with increasing radiation dose is expected.



Nanostructured ferritic oxide dispersion strengthened (ODS) steel alloy is an ideal candidate for fission/fusion power plant materials, particularly in the use of a first-wall and blanket structure of a reactor. These steels usually contain a high density of Y-Al-O nanoparticles, high dislocation densities and fine grains. Results are presented for the FeCrAl ODS alloy containing nanoparticles with mean size of 21 nm. Structural analysis including HRTEM shows that the chemical composition of the Y_2O_3 oxide is modified with perovskite YAlO_3 (YAP) and $\text{Y}_2\text{Al}_5\text{O}_{12}$ garnet (YAG). Irradiation of these

Wasserstoff / Brennstoffzelle und Energiemanagement

Leiter	Prof. Dr. Siegfried Rolle siegfried.rolle@tfh.wildau.de
Kooperationspartner	Heliocentris Fuel Cells AG
Mittelgeber	Bund (Konjunkturpaketmittel) / Land
Projektvolumen in €	525.800
Laufzeit	2009 - 2010



Vernetzung der Brennstoffzellenanlage im Hausnetz der TH Wildau [FH]

Das Projekt „Wasserstoff / Brennstoffzelle und Energiemanagement“ dient der angewandten Forschung des Systemverhaltens bei der Wasserstofferzeugung, -speicherung und der Erzeugung elektrischer Energie mit Wasserstoff-Brennstoffzellen. Energiewandler, wie z.B. Windkraft- und Photovoltaikgeneratoren sowie Energiespeicher wie z.B. Batterie- bzw. Kondensatorsysteme sind Stand der Technik. In den letzten Jahren hat sich der Schwerpunkt von der Einführung in Richtung einer effizienten Einbindung in Energienetzsysteme verschoben. Dem entsprechend sollen die unterschiedlichen Angebots- und Verbrauchsbereiche durch ein Energiemanagementsystem analysiert und optimiert werden. Dabei wird das System Wasserstoff-Brennstoffzelle im Mittelpunkt stehen. Das komplexe System wird in Untersuchungsfelder mit folgenden Schwerpunkten aufgeteilt:

1. Wasserstofferzeugung:
 - Betrieb einer Elektrolyseeinheit zur Erzeugung von Wasserstoff (1Nm³/h)
 - Ansprechverhalten und Verfügbarkeit
2. Wasserstoffspeicherung
 - Betriebsverhalten von Speichern (6 Metallhydridspeicher a 4Nm³ bei 30bar)
 - Wasserstoff als Energiespeicher, Lagerung
3. Brennstoffzellenbetrieb:
 - Verhalten eines Brennstoffzellensystems aus vier kaskadierbaren Brennstoffzellen-Stacks bis zu einer elektrischen Leistung von 4,8 kW (4x PN-Brennstoffzelle a 1,2 kW)
 - Service- und Wartungsaufwand
4. Anlagenbetriebssicherheit:
 - Sicherheit beim Umgang mit Wasserstoff
 - Auslegung und Betrieb von Armaturen für die verschiedenen Anwendungsbereiche
5. Anlagenüberwachung:
 - Gekoppelter Betrieb der Einzelkomponenten
 - Automatisierung von Steuerungs- bzw. Regelungsvorgängen der gekoppelten Einzelkomponenten
 - Sensorsysteme, permanente Datenerfassung, -auswertung und -überwachung inklusive Havarie- bzw. Notausfunktionen gehören zum Sicherheitskonzept

Sowohl die Anlagenkomponenten als auch das Energiemanagement sind für eine Integration in das Hausenergiemanagement der TH vorgesehen und sollen einen Beitrag zur Energiesanierung leisten. Das ermöglicht, eine nachhaltige klimafreundliche und Ressourcen sparende Technologie zu nutzen sowie in Lehre und Forschung einzusetzen.

Die TFH Wildau und die Studienrichtung Physikalische Technik erwarten von dem Projekt neue Erkenntnisse für den Betrieb nachhaltiger Energietechnologiekomponenten. Damit wird der Bereich angewandte Forschung und Technologietransfer auf diesem Gebiet deutlich gefördert. KMU, Energieversorger (EON-EDIS, EWE) und beispielsweise TÜV-Nord sind hier tätig und haben die Zusammenarbeit angeboten. Netzwerke national und international werden einbezogen.

„IQlevel“ - Innovative high Quality level meter

Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader sigurd.schrader@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ IHP Leibniz - Institut für Innovative Mikroelektronik Frankfurt (Oder) ■ Quantum Hydrometrie GmbH ■ FWA Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH ■ Prignitz Mikrosystemtechnik GmbH ■ OptiNet Dresden GmbH & Co.KG ■ Benjamin Goedeke Network Consulting ■ Level9 GmbH
Mittelgeber	BMWi / AiF - ZIM / KF
Projektvolumen in €	167.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/iq-level.html

Ziel des Vorhabens ist es, eine netzwerkfähige, wartungsfreie und digitale Multisensor-Funk-Pegelsonde zu entwickeln, die modular aufgebaut ist, das Signal des Drucksensors und wahlweise weiterer Sensoren digital auswertet und die ermittelten Werte unmittelbar mitteilt und auf diese Weise eine sehr energieeffiziente Arbeitsweise bei einer Betriebsspannung von ca. 3 V realisiert.

Diese komplette Einheit befindet sich am Grund des Gewässers oder des jeweiligen Pegelrohres. Zusätzlich wird eine ebenfalls modular konzipierte Kommunikationseinheit entwickelt, die in definierten Abständen aktiv Datenpakete an eine Gegenstelle sendet. Die Industriefunkverbindung ist zur Erzeugung von ad-hoc-Netzwerken vorgesehen, welche die Energie- und Kostenaufwendige GPRS- Verbindungen reduzieren und gleichzeitig einen zusätzlichen Zugang zum Messnetz bzw. zur einzelnen Sonde, der beispielsweise im Katastrophenfall nutzbar ist, zu ermöglichen.

Um eine Redundanz im Katastrophenfall zu erreichen wird die TETRA Technologie implementiert. Es wird ein wartungsfreier Betrieb von 10 Jahren angestrebt.



Pegelsonden / Funknetzwerkssystem

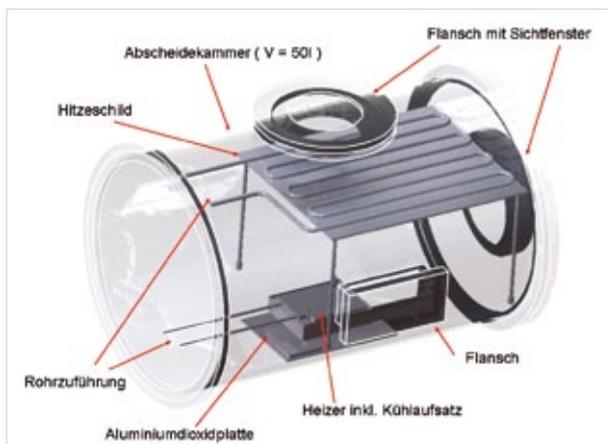
Kohlenstoffbasierte Funktionsschichten für die Elektronik und Photonik

Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader sigurd.schrader@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	LASA
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Projektvolumen in €	244.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/funktionale-kohlenstoffschichten.html



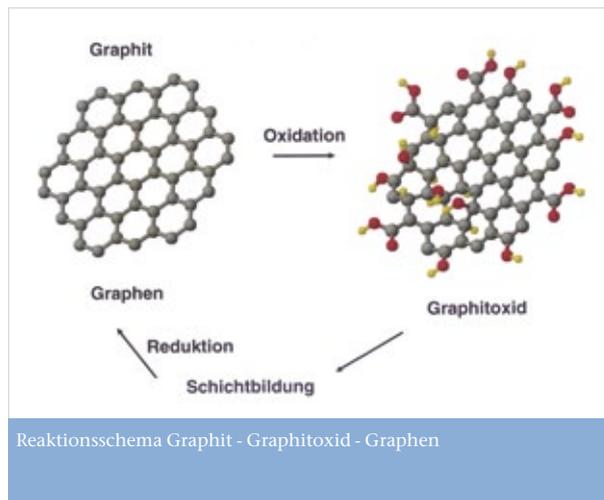
EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Investition in Ihre Zukunft - Gefördert aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF)



Abscheidungskammer für Kohlenstofffunktionsschichten

Das Projekt dient der Weiterentwicklung eines Netzwerkes / Verbundes zwischen der Technischen Hochschule Wildau (FH) und Forschungseinrichtungen des Landes Brandenburg zur Verstärkung der Forschungskompetenzen und des Wissenstransfers in den Zu-



kunftsfeldern optische Technologien, Hochleistungsmaterialien, Mikro- und Nanoelektronik, Photonik mit dem Schwerpunkt „dünne kohlenstoffbasierte Funktionsschichten“. Ziel der Arbeit des Verbundes ist es, die vorhandene, international bedeutsame Expertise in Forschung und Lehre auf den Gebieten Neue Materialien, Herstellungsprozesse, Bauelemente für die Informations- und Kommunikationstechnologie, Hochleistungsmaterialien, dünne kohlenstoffbasierte Funktionsschichten effektiv auszubauen und weiterzuentwickeln.

Die Forschungsschwerpunkte des Verbundes sind:

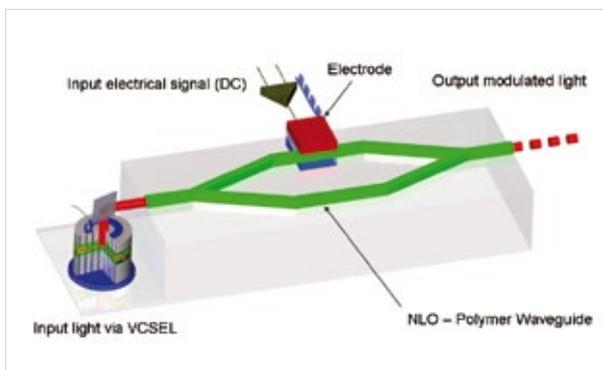
- 1. neuartige kohlenstoffbasierte Funktionsschichten für elektronische und optoelektronische Schaltkreise,
- 2. ultraschnelle Modulatoren und Terahertz-Bauelemente,
- 3. neuartige Sensoren.

Die Arbeit des Forschungsverbundes stützt sich auf das im Jahr 2006 gegründete gemeinsame Forschungs- und Entwicklungszentrum (Joint-Lab) IHP – TFHW und soll zur Intensivierung des Know-how-Transfers zwischen Forschungseinrichtungen und der Industrie beitragen. Die erzielten Ergebnisse sollen in naher Zukunft dabei helfen, Firmenneugründungen im Bereich der Informationstechnologien im Land Brandenburg zu erleichtern.

OMEGA

Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader sigurd.schrader@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ IHP Leibniz - Institut für Innovative Mikroelektronik Frankfurt (Oder) ■ TU Berlin (Institut für Optik und Atomare Physik) ■ TU Berlin (Institut für Hochfrequenz und Halbleiter-Systemtechnologien) ■ Merge Optics GmbH Berlin
Mittelgeber	BMBF / ProfilINT
Projektvolumen in €	260.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/forschungsgruppen/ag-schrader/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/omega.html

efekte zweiter Ordnung zu ermöglichen. Es geht um die Identifikation von Materialien, die mit einem Vertical Cavity Surface Emitting Laser (VCSEL) einen optischen Transmitter bilden. Die Übertragungsraten sollen bei 1 Gbit/s bzw. > 10 Gbit/s liegen. Die Arbeitsspannungen liegen bei < 1.5 V und Ströme bei < mA-Bereich. Die Grundstruktur sind Wellenleiter, deren Material hohe optische Nichtlinearitäten und günstige optische, elektrische und mechanische Eigenschaften besitzen.



Elektro-optischer Modulator nach dem Mach-Zehnder-Prinzip

Das Projekt OMEGA zielt auf die Entwicklung von Materialien (Polymer / Sol-Gel-Materialien mit hoher quadratischer nichtlinearer optischer Suszeptibilität), Bauelementkonzepte für elektro-optische Modulatoren, die den optischen Datentransfer > 10 Gbit/s ermöglichen. Materialien sind Wirt-Gast-Systeme / Materialien mit kovalent gebundenen Chromophoren. Die nichtlinear optisch (NLO) aktiven Gruppen werden mit elektrischer / optischer Polung orientiert, um NLO-Ef-

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Creation of the PTFE Nano- Composite Optical Sensor for Aggressive Matter
Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	Inst. Semicond. Phys. Kiev (UA) / BAM Berlin (D) / CNR Rome (I) / Aalborg Univ. (DK) / Kiev Univ. (UA) / Metal- Polymer Res. Inst. Gomel (BY)
Mittelgeber	NATO Public Diplomacy Division / Collaborative Linkage Grant
Projektvolumen in €	21.000
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Das Projekt hat die Detektion von Explosivstoffen und aggressiven Chemikalien mittels optischer Techniken zum Inhalt. Dabei werden Gold-Nanopartikel als Sensor-Elemente genutzt, indem man deren Oberfläche in geeigneter Weise funktionalisiert. Dazu werden u.a. Thiolen eingesetzt, welche die lokale Umgebung der Nanopartikel ändern und so zu Änderungen der Absorptions- und Photolumineszenz-Spektren dieser Partikel führen. Im Projekt sollen Dünnschichten aus Polytetrafluoroethylene (PTFE) durch Vakuumabscheidung hergestellt werden. Diese sind mit funktionalisierten Gold-Nanopartikeln gefüllt. Die Funktionalisierung erfolgt mit bestimmten organischen Verbindungen, die eine spezifische Reaktion auf die interessierenden Analyte zeigen, einschließlich chemisch aggressiver Verbindungen. Da die Detektion mittels optischer Signale erfolgt, spielt elektrisches Rauschen der Sensoren oder Interferenz mit elektromagnetischer Strahlung im niederfrequenten und Radiofrequenzbereich keine Rolle. Der Aufbau eines Demonstrators ist im Rahmen des Projektes vorgesehen.
Titel	Polycom – Polymer fibres with embedded organic materials for data communications
Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader
Kooperationspartner	PM Milano / ISP Lisboa / Uni Sheffield / IC London / LUCEAT Ital
Mittelgeber	Europäische Kommission / FP6- 2002- IST- C / STREP
Projektvolumen in €	2.400.000
Laufzeit	2006 - 2009
Kurzbeschreibung	This project addresses the development of low-loss polymer optical fibers and waveguides with integrated gain and ultrafast optical switching functionalities. Such a class of all plastic media would allow high speed signal processing, one of the most important requirements in local area data communication systems. It would also result in higher functionality components and systems for data handling applications in new sectors, including the increasingly important automotive communication systems market (growing at 40 % per annum). The novel approach that we propose consists of doping passive host polymers with isolated chains of photoactive conjugated polymers. We have recently shown that this approach can simultaneously enhance the magnitude and spectral coverage of the optical gain (compared to that of the undiluted conjugated polymer) and also provide a new ultrafast switching mechanism which derives from the onedimensional dynamics of isolated chains. We propose a multi-disciplinary strategy in order to optimize this approach and explore its suitability for incorporation into a polymer optical fibre (POF) environment.

Titel	SiliconLight - Neuartige Lichtquellen und Komponenten für Silizium- Photonik, Teilvorhaben: Experimentelle und theoretische Untersuchungen zu Materialien
Leiter	Prof. Dr. habil. Sigurd Schrader
Mittelgeber	BMBF
Projektvolumen in €	336.000
Laufzeit	2008 - 2011
Kurzbeschreibung	Das Gesamtziel des Vorhabens ist die Entwicklung von Lichtquellen auf Siliziumbasis, von aktiven und passiven Komponenten für die Siliziumphotonik sowie die Untersuchung von Möglichkeiten zu deren Systemintegration in Form neuartiger Schaltkreise, in welchen neben elektrischen Signalleitungen auch optische Wellenleiter zur Signalübertragung integriert sind. Es ist vorgesehen, als Lichtquellen neuartige Leuchtdioden auf Siliziumbasis zu entwickeln. Durch gezielt eingebrachte Defektstrukturen, so genannte Versetzungsnetzwerke, soll es gelingen, auch direkte elektronische Übergänge in diesen Strukturen zu ermöglichen, welche dann mit relativ großer Quantenausbeute Licht emittieren. Dabei ist ein Hauptanliegen, die zu entwickelnde Technologie so zu gestalten, dass sie kompatibel mit der existierenden Silizium- und Silizium-Germanium-Technologie ist.

1.4 Logistik

BiNeRu - Bioenergie-Netzwerke Russland

Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag herbert.sonntag@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deutsches Biomasse-Forschungs-Zentrum (DBFZ) Leipzig GmbH ■ Gebiet Nizhny – Novgorod: Umweltkomitee
Mittelgeber	BMU
Projektvolumen in €	111.000
Laufzeit	2009 - 2010

in einem der Öffentlichkeit zugänglichen Handbuch dargestellt.

Weiterhin sollen in den Regionen Pilotprojekte mit überregionaler Außenwirkung initiiert werden. Das Projekt wird von einer hochschulübergreifenden Forschergruppe aus Wissenschaftler(inne)n der Forschergruppe Verkehrslogistik der Technischen Hochschule Wildau (FH), des Deutschen BiomasseForschungszentrums (DBFZ), dem Europäischen Energie- und Umweltforum e.V. (EEUF) und russischen Partnern aus Wissenschaft und Verwaltung durchgeführt.

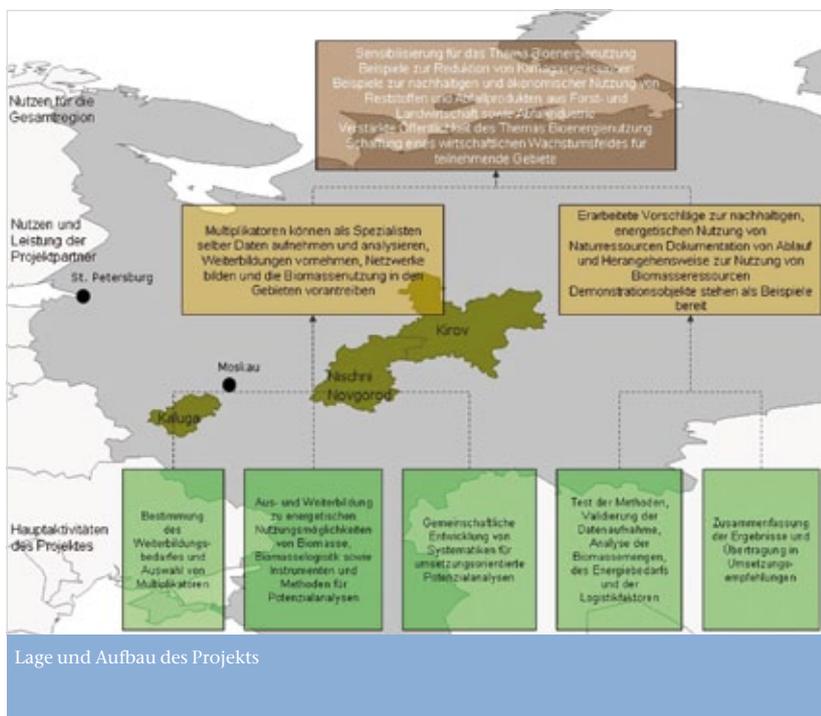
Zu den Aufgaben der Beteiligten gehören:

- Erarbeitung von regional angepassten methodischen Grundlagen zur Biogasbereitstellung
- Durchführung von Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen für die russischen Projektpartner

- Erarbeitung eines Handbuchs zur Biomassenutzung in Russland
- Initiierung von Pilotprojekten

Schwerpunkte des Projekts sind:

- Erfassung von russischen Rahmenbedingungen im Bereich Nutzung und Bereitstellung von Biogas
- Erarbeitung von Versorgungsketten und Logistikooptionen zur Bereitstellung von erneuerbaren Energieträgern in Russland
- Erstellung eines Methodenhandbuchs
- Validierung der Ergebnisse an Praxisbeispielen innerhalb der Untersuchungsregionen



Ziel des Projekts ist es, mit russischen Partnern Kompetenznetzwerke in den Regionen Nizhny Novgorod, Kirov und Kaluga aufzubauen und gemeinsam Methoden zu entwickeln, mit denen die regionalen Biogaspotenziale umsetzungsorientiert analysiert und genutzt werden können. Die Ergebnisse werden als Leitfaden

INNOHOLZ - Innovationsnetzwerk Holz Brandenburg

Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag herbert.sonntag@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	VDI/VDE IT
Mittelgeber	BMWi / ZIM
Projektvolumen in €	200.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.innoholz.org



Holzidentifikation mittels RFID

Im Innovationsnetzwerk Holzlogistik, kurz INNOHOLZ, sind 24 Partner (Stand 03/2010) aus den Branchen Forst, Holz und Energie - Unternehmen, Logistikdienstleister, Hochschulen und Forschungsinstitute - zusammengeschlossen, um innovative Lösungen für die Rund- und Energieholzlogistik zu entwickeln und Prozesse in der logistischen Wertschöpfungskette kontinuierlich zu optimieren.

Das KMU-orientierte Netzwerk ist bundesweit aufgestellt. Das Management hat die Forschungsgruppe Verkehrslogistik der Technischen Hochschule Wildau [FH] (THW) übernommen. INNOHOLZ ist ein Projekt

im Rahmen des „Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)“ des BMWi auf Beschluss des Deutschen Bundestages.

Die Arbeitsschwerpunkte von INNOHOLZ sind:

- Erarbeitung von regional angepassten methodischen Grundlagen zur Biogasbereitstellung
- Akteure aus den Bereichen Forst, Holz, Energie sowie IKT in einem branchenspezifischen Logistiknetzwerk verbinden
- Aufbau moderner Informationsflüsse in der Holzlogistik und Holzindustrie – Ziel: Transparente Wertschöpfungskette, Einsatz RFID-Technologie, Entwicklung von Telematikanwendungen
- Fahrzeugtechnologien und alternative Aufbauten für die Rund- und Energieholzlogistik
- Hilfsmittel und Strategien zur Realisierung und Effizienzsteigerung von Logistikprozessen im Bereich Energieholznutzung – neue Wertschöpfungsketten, Produkte und Dienstleistungen
- Unterstützende innovative Maßnahmen zum Aufbau und Weiterentwicklung der Infrastrukturen in der Holzverarbeitenden Industrie und dem dazugehörigen Dienstleistungssektor

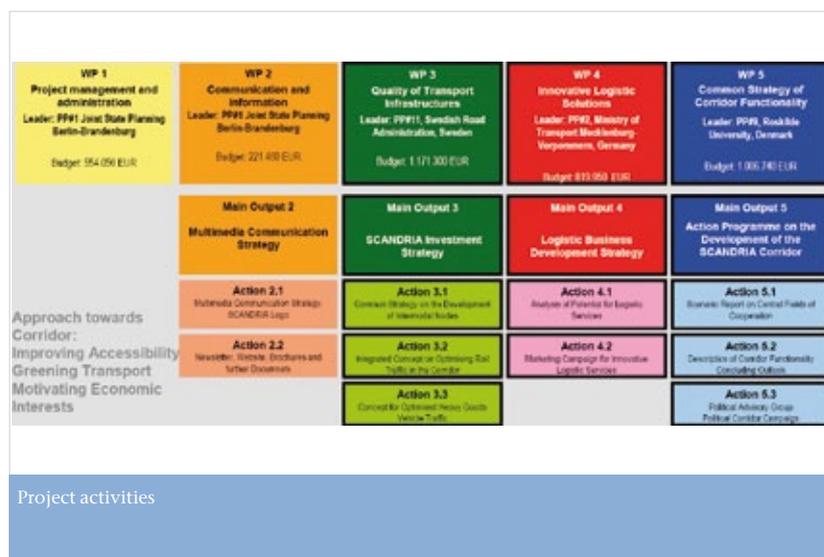
SCANDRIA - Scandinavian-Adriatic Corridor for Growth and Innovation

Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag herbert.sonntag@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gemeinsame Landesplanungsabteilung für die Metropolregion Berlin-Brandenburg (DE) ■ Ministerium für Verkehr, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg- Vorpommern
Mittelgeber	EU Baltic Sea Programme
Projektvolumen in €	200.000
Laufzeit	2009 - 2012
Projekthomepage	http://www.scandriaproject.eu/

Vorpommern to the capital region Berlin-Brandenburg it complements North-South and East-West transport links as developed within the twin project SoNorA for the Central European space. In the corridor described, SCANDRIA will reduce travel times between major cities, establish efficient and multimodal logistic chains and upgrade the attractiveness of the corridor regions for industries and services. Main objective is to increase the infrastructural efficiency for passengers and freight and to improve the accessibility of regional economic potentials. By activating new value-added chains innovative, process-optimised logistic solutions shall be developed.

The corridor is the shortest connection between the Baltic Sea Region and the Adriatic region. The potentials have not yet been used completely due to a historically caused cultural, economic and political heterogeneity. SCANDRIA shall push forward European cohesion by infrastructural, regional-economic and political measures.

SCANDRIA will develop goods and passenger flows via efficient intermodal nodes and modern rail and road networks to meet increased demands of a “Green Transport Corridor”.



SCANDRIA contributes to efficient transport and logistics solutions as described in the Action Plan for the EU Baltic Sea Strategy linking „the Baltic Sea to the Adriatic through a corridor involving transport infrastructures and growth and innovation poles“. Reaching from the Nordic Triangle via the Öresund region, Mecklenburg-

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Etablierung einer Versuchsanordnung für moderne Kommissionierverfahren (PtL, PbV) im Rahmen des Aufbaus eines Kompetenzzentrums Intralogistik
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Thorsten Brandes
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	137.000
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Für den Studiengang Logistik ist ein Kompetenz-Zentrum für Intralogistik (CCI) aufgebaut worden, das von der Finanzbuchhaltung und Materialwirtschaft (in Enterprise-Resources-Planning-Systemen) über die Lagerverwaltung (in Warehouse-Management-Systemen) sowie Prozesssteuerung und -optimierung bis hin zur Umsetzung in realen Komponenten von Materialflusssystemen, ein durchgängiges Experimentier- und Anwendungsfeld für die Lehre und die anwendungsbezogene Forschung bietet. Dabei werden sowohl die Gestaltung und Planung, als auch der realitätsnahe Betrieb von Intralogistik-Systemen abgedeckt. Das vorliegende stellt einen der Bausteine des CCI dar. Es ermöglicht Studierenden und Partnerunternehmen der TH Wildau [FH], den Prozess der Kommissionierung von der Anlage der Stamm- und Bewegungsdaten (Materialstämme, Lagerdaten, Kundenaufträge etc.) bis hin zur Kommissionierungsdurchführung mit Pick-by-Voice und Pick-to-Light-Anlage durchzuspielen und Optimierungsansätze zu untersuchen.
Titel	Entwicklung von Testverfahren und Bereitstellung des Equipments zur Qualitätsbestimmung im Rahmen einer Teststellung von RFID- Komponenten
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlin VÖBB
Mittelgeber	Öffentlich
Projektvolumen in €	11.200
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Vermessung des Testumfeldes beim Auftraggeber, Entwicklung von Testverfahren, Schulung des Auftraggebers
Titel	Konzeptentwicklung zur Abnahme von RFID- Systemen in Bibliotheken
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	Zentral- und Landesbibliothek Berlin
Mittelgeber	Öffentlich
Projektvolumen in €	4.850
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	<p>Konzept für eine abgestufte Vorgehensweise zur Qualitätssicherung mit Testverfahren in folgender Weise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. Hardwaretests zur Überprüfung der RFID- Komponenten, ■ 2. Tests der Schnittstellen (sog. SIP-Schnittstellen) Funktionalität, ■ 3. Test des gesamten Subprozesses. <p>Hierzu ist es erforderlich, das Gesamtsystem in disjunkte Teilfunktionsstrecken zu gliedern und dem Stand der Technik entsprechende Mess- und Prüfverfahren inkl. resultierender statistischer Auswertungen und Darstellungsverfahren zu entwerfen.</p>

Titel	Machbarkeitstudie zur Sicherung von Personen im Bereich der Ballenpressen auf der Basis von passiven RFID Systemen
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Frank Gillert
Kooperationspartner	Berufsgenossenschaft
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Zur Erhöhung der Sicherheit im Bereich der Entsorgungswirtschaft erbringt das Team RFID an der TH Wildau [FH] zunächst technische Voruntersuchungen. Mit dem Ziel, die Identifizierungssicherheit deutlich zu erhöhen, wird untersucht, inwieweit RFID-Komponenten den hohen Anforderungen in besonders rauer Umgebung gerecht werden können. Die Arbeiten basieren auf einer verfügbaren Spezialentwicklung von nahezu völlig in Metall gekapselten Transpondern des Ingenieurbüro Zissel, Königs Wusterhausen. Diese versprechen auf Grund ihrer speziell ausgerichteten Eignung für Untergründe, die üblicher Weise für RFID-Transponder Härtefälle darstellen, die erhöhten Anforderungen der Applikation zu erfüllen.
Titel	Beratungsleistung zur Entwicklung eines Logistikkonzepts für ein Handelssystem regionaler Spezialitäten
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Klaus-Martin Melzer
Mittelgeber	Wirtschaft (gefördert durch Land Brandenburg)
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Das Projekt dient dazu, die bestehende Logistik der Netzwerkpartner des Handelssystems zu analysieren, Schwachstellen zu ermitteln und einen Konzeptvorschlag zu entwickeln, der die Anforderungen eines zukünftigen Handelssystems für regionale Spezialitäten erfüllt. Die Projektschwerpunkte sind branchenweit im Kreis der Erzeuger regionaler Spezialitäten und deren Handelspartner relevant. Insgesamt stehen viele der Unternehmen vor einem Wachstumssprung, den sie nur mit einer kostengünstigen, passgenauen und zukunftsfähigen Logistikstruktur erfolgreich bewältigen können. Das Logistikkonzept besteht aus organisatorischen, informations- und EDV-technischen, ablauforientierten sowie warenflussbezogenen Bausteinen.
Titel	Brandenburger Kompetenzzentrum Holzlogistik (BKH)
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	FH Eberswalde, Prof. Frommhold
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	181.000
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Mit dem Aufbau des „Brandenburger Kompetenzzentrums Holzlogistik (BKH)“ soll die Innovationsfähigkeit der Wertschöpfungsketten Rund- und Energieholz in Brandenburg gesteigert werden. Ziel ist es, eine kooperativen Forschungs- und Transferstelle der TH Wildau [FH] und der Fachschule Eberswalde (FHE) für die praxisnahe Entwicklung von Holzlogistikkonzepten und spezialisierter IKT langfristig zu etablieren. In dem Zentrum sollen die Kapazitäten von Brandenburger Partnern aus Wissenschaft, Lehre und angewandter Forschung zusammengeführt werden, um gemeinsam mit innovativen Unternehmen der Branche praxisnahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie ein verbessertes Aus- und Weiterbildungsangebot im Bereich Holzlogistik zu realisieren. Um eine optimale Entwicklung und Verwertung des Know-hows zu gewährleisten, ist ein umfassender Technologietransfer zu regionalen Unternehmen der Branche vorgesehen.

Titel	COST Action FP 0902 - Development and harmonisation of new operational research and assessment procedures for sustainable forest biomass supply
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	Metla - The Finnish Forest Research Institute
Mittelgeber	EU / ESF / COST
Laufzeit	2009 - 2013
Projekthomepage	http://www.cost.esf.org/
Kurzbeschreibung	Das Hauptziel der COST Action ist die Harmonisierung der Terminologie und Methodik zur Durchführung von Prozessstudien im Bereich der Energieholzbereitstellung. Dadurch sollen die Vergleichbarkeit und Aussagekraft von wissenschaftlichen Studien zur Energieholzlogistik erhöht und der Technologietransfer entlang von Energieholzwertschöpfungsketten verbessert werden. Hierzu werden in vier Arbeitsgruppen mit Wissenschaftlern aus über 20 europäischen und außereuropäischen Staaten Grundlagen erarbeitet.
Titel	Inter- countries Research for Manufacturing Advancement (IRMA) approved in the framework of Lifelong Learning Programme and Grant Agreement for an Acti
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	Technical University of Kosice
Mittelgeber	Technical University of Kosice Life Long Learning EU TRASTUCTOR
Projektvolumen in €	7.600
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Support as subcontractor in the following activities Phase 2008: <ul style="list-style-type: none"> ■ Specification of Quality and Quantity of Respondents in country ■ Translation of 3 types of questionnaires into subcontractor's national language(s) ■ Translation of Strategic Project Guidelines into subcontractor's national language(s) ■ Analysis of Manufacturing Engineering Sector in country ■ Data entry for Research on Lifelong Learning Manufacturing Portal Monthly Feed-back/Report on the state of research in country Phase 2009: <ul style="list-style-type: none"> ■ Data entry for Research on Lifelong Learning Manufacturing Portal ■ Monthly Feed-back/Report on the state of research in country ■ Translation of documents regarding the Research analysis and project results into subcontractor's national language(s)
Titel	Interdisziplinäre Nachwuchsforschergruppe „Regionale Energieholzlogistik Nord-Ost- Brandenburg“
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Projektvolumen in €	300.480
Laufzeit	2009 - 2011
Kurzbeschreibung	Inhalt des Vorhabens ist die Gründung einer hochschulübergreifenden Nachwuchsforschergruppe mit Wissenschaftler(inne)n der Forschungsgruppe Verkehrslogistik der TH Wildau [FH] und des Bereichs Bioenergie der FH Eberswalde. Zu den Aufgaben gehören: <ul style="list-style-type: none"> ■ die Bearbeitung des Verbundforschungsprojekts „Potenziale und Umsetzungsansätze für unternehmensübergreifende Logistikkonzepte zur Mobilisierung von Energieholz im Wirtschaftsraum Brandenburg NO unter Einbezug regionaler Unternehmen und Multiplikatoren, ■ die Intensivierung der Vernetzung mit Forschungsinstitutionen, die in ähnlichen oder synergetischen Themenfeldern arbeiten, die Konzeption und Durchführung von Lehr- und Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema Energieholzlogistik für Studierende der Fachhochschulen und für Unternehmen der Region, ■ die Durchführung von Transfermaßnahmen für Unternehmen und Stakeholder der Region in Form von Workshops zu spezifischen Forschungsthemen und Beratung.

Titel	MINERVA – Minimierung der Staufolgen im Lieferverkehr in Ballungsräumen durch effiziente Routingunterstützung im Fahrzeug u. verkehrsbildabhängiges Ankunftsavis
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Kooperationspartner	VMZ Betreibergesellschaft Berlin (DE) / VIOM GmbH (DE) / WLS
Mittelgeber	BMBF / FH3
Projektvolumen in €	193.866
Laufzeit	2006 - 2009
Kurzbeschreibung	Speditionen weisen ihren Fahrern oft nur Liefergebiete zu. Dabei werden jedoch systematische Optimierungspotentiale verschenkt. Auf der anderen Seite ist die zum dynamischen Routing on-board benötigte Hardware und die Kosten für die Bereitstellung der Daten den Unternehmen zu hoch. Im Projekt MINERVA sollen kostengünstigere Strategien erforscht und erprobt werden, um den Fahrern eine intuitive Optimierung ihrer Routen zu ermöglichen. Dabei wird eine schrittweise Erweiterung / Aktualisierung von Verkehrslageinformationen getestet, bis definierte Qualitätskriterien im Vergleich zum dynamischen Routing erreicht sind. Weiterhin soll anhand der Ergebnisse ein automatisches Ankunftsavis für den Empfänger generiert werden.
Titel	OPERA - Optimierung der Transportkette in der Forstwirtschaft mit IuK-Technologie
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	BMBF, Projektträger FZ Jülich
Projektvolumen in €	190.000
Laufzeit	2005 - 2009
Kurzbeschreibung	Das Vorhaben OPERA soll als logistisches Teilprojekt die Transportkette Eichenschwachholz unter Berücksichtigung schlechter Verwertungsmöglichkeiten optimieren. Dabei wird nicht nur auf eine Verringerung der Kosten, sondern auch auf eine Verbesserung der Erlösstruktur hingewirkt. Damit soll das notwendige Bindeglied zwischen optimaler Waldbewirtschaftung und regionalen Verwendungsmöglichkeiten geschaffen werden.
Titel	SoNorA South- North Axis
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Mittelgeber	EU / Interreg. IV Central Europe Programme
Projektvolumen in €	330.000
Laufzeit	2008 - 2012
Kurzbeschreibung	SoNorA strebt die Entwicklung eines intermodalen Süd-Nord-Transportkorridors von der Ostsee bis zur Adria als Basis für die regionale Entwicklung in Mitteleuropa an. Der Aufgabenbereich der TH Wildau [FH] umfasst die Erstellung einer Projektstudie über Logistikservices bezogene Infrastruktur und IuK-Anwendungen im SoNorA-Netzwerk, die Erstellung einer Übersicht über branchenspezifische Logistiklösungen, die Entwicklung jeweils eines Business cases für den Hafen-Hinterland-Transport Rostock - Adria und eines Inlandhafens mit den Adriahäfen sowie für den Aufbau eines Zuges für Produkte der Holzverarbeitenden Industrie. Weiterhin wird in SoNorA ein Software-Tool für die Evaluation vorhandener bzw. neuer Logistikknoten entwickelt. Die TH Wildau [FH] ist außerdem verantwortlich für die Entwicklung einer Strategie zur Einbindung möglicher Akteure der freien Wirtschaft in die logistischen Business cases des SoNorA-Projekts.

1.5 Luftfahrttechnik/Luftfahrtlogistik

ATISS - Autonomous Flying Testbed for Integrated Sensor Systems

Leiter	Prof. Dr.-Ing. W. Rüther-Kindel wolfgang.ruether-kindel@tfh-wildau.de
Mittelgeber	intern
Laufzeit	2009 - 2011



Flugmessdrohne ATISS



Flugmessdrohne ATISS

stoffemissionen weitgehend vermeidet und damit auch besonders kritischen Umweltbedingungen Rechnung trägt. Durch dieses modulare Konzept können unterschiedlichste Einsatzmöglichkeiten abgedeckt werden. Diese sind z.B. Erfassung von Flugmessdaten oder die Erzeugung hochwertiger Luftbildaufnahmen.

In dem Projekt wurde nicht nur der theoretische Entwurf der Messdrohne ATISS durchgeführt, sondern auch die Konstruktion sowie die praktische Umsetzung an der TH Wildau [FH]. Der neue Träger ist für eine maximale Nutzlast von 10kg bei einem maximalen Abfluggewicht von 25 kg konzipiert.

Durch den heutigen Stand der Technik können ferngelenkte Kleinflugzeuge mit verschiedenen Sensoren ausgerüstet und für unterschiedliche, hochwertige Flugmessaufgaben eingesetzt werden. Die Qualität der erzielbaren Ergebnisse ist mit denen herkömmlicher, bemannter Flugzeuge durchaus vergleichbar, wobei die Betriebskosten deutlich geringer sind und durch niedrigere Flughöhen und Fluggeschwindigkeiten neue Einsatzszenarien erschlossen werden können. Hierfür wurde an der TH Wildau [FH] die Flugmessdrohne ATISS entwickelt.

Die Besonderheit liegt in der guten Adaptierbarkeit an verschiedene Messaufgaben, da die Nutzlast unabhängig vom Träger in einem eigenen Containersystem untergebracht wird. Dies wird abgerundet durch einen elektrischen Antrieb, der sowohl Lärm-als auch Schad-

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Doppelexzenter-Oszillationspropeller DEXOProp
Leiter	Dipl.-Ing. Bernd Rudolf Grande
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	An der TH Wildau [FH] wurde ein neuartiger Propeller entwickelt und zum Patent angemeldet. Die Konstruktion ermöglicht die Bewegung eines Strömungskörpers auf einer Bahn, die in vertikaler wie horizontaler Amplitude stufenlos steuerbar ist. Darüber hinaus ist der Anstellwinkel des Strömungskörpers zu beliebigen Zeitpunkten während des Rotationszyklus ebenfalls stufenlos steuerbar. Die Kombination dieser Eigenschaften eröffnet eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten für die Umsetzung von Antriebsenergie aus Motoren in Bewegungsenergie für den Vor- oder Auftrieb zu Land oder zu Wasser oder in der Luft. Auch die umgekehrte Energieumwandlung ist mit dem neuartigen Propeller möglich, so dass er auch für die Umsetzung von Energie aus Luft- oder Wasserströmungen als Antrieb für Generatoren zur Erzeugung elektrischer Energie eingesetzt werden kann. Die Besonderheit der Erfindung liegt in der hohen Effizienz bei der Energieumsetzung – ganz nach dem Vorbild der Natur.
Titel	HUMMEL - Hovering Unmanned MeasureMent and Experimental Laboratory
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel
Mittelgeber	intern
Projektvolumen in €	15.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Als konsequente Weiterentwicklung des bei der Messdrohne ATISS realisierten Nutzlastkonzeptes wurde an der TH Wildau [FH] die 4-rotorige Schweben-Plattform HUMMEL entwickelt. Die speziellen Anforderungen an dieses System lagen in der Kompatibilität zum bereits vorhandenen Nutzlastsystem. Hierdurch wird die vom Fachgebiet Luftfahrttechnik der TH Wildau [FH] angebotene Produktpalette an Fluggeräten um die Sparte der Drehflügler erweitert, wobei die Nutzlastmodule für beide Trägersysteme ohne weiteren Umrüstaufwand verwendbar sind. Die Flexibilität im Einsatz von Messdrohnen für vielseitige Messaufgaben und individuelle Nutzlastanforderungen wird dadurch nochmals erheblich verbessert. Das Hauptziel war die Entwicklung eines modularen, schwebefähigen Trägersystems für die punktuelle Befliegung. Es sollten Nutzlasten von bis zu 10 kg bei einem maximalen Abfluggewicht (MTOW) von 25 kg erreicht werden. Das Konzept basiert auf einer strikten Trennung zwischen dem Träger und der Nutzlastanwendung. Die Auslegung, Konstruktion und Fertigung des Trägersystems HUMMEL erfolgte dabei unter der Verwendung modernster Technologien in den Bereichen Energiespeicher, Elektroantriebe sowie leichter Konstruktionsmaterialien.
Titel	SNAFT
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Rütter-Kindel
Kooperationspartner	Stemme F&D, Strausberg / KAPIO electronics GmbH, Eberswalde / TU Berlin, Institut für Luft- und Raumfahrt
Mittelgeber	BMBF / FHprofUnt
Projektvolumen in €	260.000
Laufzeit	2009 - 2011
Kurzbeschreibung	In dem Vorhaben SNAFT, das im Bereich der allgemeinen Luftfahrt angesiedelt ist, soll ein Leichtflugzeug (verstanden als einmotorige Flugzeuge mit einer Abflugmasse von maximal 5,7 t) entwickelt werden, das den Zulassungskategorien nach EASA CS-22 (sailplanes and powered sailplanes), CS-23 (normal, utility, aerobatic and commuter), CS-VLA (very light aircraft) und CS-VLR (very light rotorcraft) entspricht. Es werden dabei mehrere Ziele verfolgt: 1. Verbesserung der Verfahren zur Flugerprobung, 2. Verbesserung der Verfahren zur Vercharterung, 3. Verbesserung der Betriebssicherheit und 4. Erhöhung der Flugsicherheit in den einzelnen Lufträumen.

1.6 Telematik

CrashAlerter

Leiter	Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn guenter.tolkiehn@tfh-wildau.de
Laufzeit	2009 - 2010

Ziel des Projekts ist die prototypische Entwicklung und sowie der Test einer mobilen, fahrzeugunabhängigen Unfallalarmierungslösung auf Basis offener Mobilkommunikationsplattformen (insbesondere Android) mittels Auswertung der integrierten GPS- und Beschleunigungssensorfunktionen. Die Entwicklung erfolgt im Rahmen des Wirtschaftsinformatik-Projektstudiums auf der Basis eines zum Patent angemeldeten Verfahrens. Mehrere Unternehmen haben bereits Interesse an einer Verwertung geäußert.

Dritte Studie Technikeinsatz im Call Center

Leiter	Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn guenter.tolkiehn@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	Hamburger Unternehmens- beratung partner-consulting: Enrico Ruhle
Laufzeit	2009 - 2010



Die Studie „IT-Betrieb im Call Center“ hat wie die beiden vorausgegangenen Studien das Ziel, wissenschaftlich fundierte Kennzahlen über den Betrieb von Informations- und Kommunikationssystemen im Call Center-Umfeld bereitzustellen. Dafür werden empirisch Daten erhoben und ausgewertet. Sie sollen Aufschluss darüber geben, welchen Einfluss der Technikeinsatz und der IT-Betrieb für Call Center hat. Der Begriff „Call Center“ wird in dieser Studie exemplarisch verwendet. Ebenso sind Contact- oder Communication Center angesprochen, zumal multimediale Aufgaben in Call Center heute Standard sind. Die Realisierung der Studie erfolgt in Zusammenarbeit mit der Hamburger Unternehmensberatung partner-consulting durch Enrico Ruhle im Rahmen seiner Bachelorarbeit in Wirtschaftsinformatik.

Unified Communications System für die integrierte ortsunabhängige Kommunikation in Lehre, Forschung und Technologietransfer

Leiter	Prof. Dr. Günter-Ulrich Tolkiehn guenter.tolkiehn@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	Staatliche Technische Universität Jaroslavl
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	85.000
Laufzeit	2009 - 2011
Projekthomepage	http://www.meetingplace.tfh-wildau.de

Für die ortsunabhängige Betreuung von Studierenden durch Lehrkräfte oder Tutoren (Fernstudium, Tutorien, Fernbetreuung von Projekten und Abschlussarbeiten) sowie für die Intensivierung der Projektkooperation mit Forschungs- und Technologietransferpartnern wird eine mandantenfähige Unified Communications Lösung auf der Basis moderner IP-Technologie spezifiziert, beschafft, aufgebaut, konfiguriert und in die bereits bestehende ICT-Infrastruktur integriert, untersucht und erprobt.



Unified Communications für Lehre, Forschung und Technologietransfer

Zur ortsunabhängigen Zusammenarbeit in:

- Vorlesungen
- Übungen
- Projektarbeiten
- Tutorien

Mario Bengsch
Fabian Firtay
Christian Urban

www.th-wildau.de
Prof. Dr. G.-U. Tolkiehn
guenter.tolkiehn@th-wildau.de

CeBIT 2010

Intelligentes Security - System zur Früherkennung von Gefährdungspotential im Facility Management – InSeM

Leiter	Prof. Dr. Ralf Vandenhousten ralf.vandenhousten@tfh-wildau.de
Mittelgeber	BMBF / FHprofUnt
Projektvolumen in €	260.000
Laufzeit	2009 - 2012
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/index.php?id=978&az=11510214

hohem Selbstorganisationsgrad, hoher Lernfähigkeit, deutlicher Kontextsensitivität und Eigenintelligenz.

Mit dem entstehenden System wird es möglich, Fehlalarme zu erkennen sowie mögliche Defekte aufzuspüren. Daneben sollen Unregelmäßigkeiten erkannt werden, welche Indizien für einen potentiellen Einbruch darstellen.

Das System soll dem Gebäudemanager unterstützend zur Seite stehen und ihm ein Mittel in die Hand geben, mögliches Gefährdungspotential früh zu erkennen und einzuschätzen und entsprechend reagieren zu können. Durch die Erkennung von Fehlalarmen kann sich der Gebäudemanager auf das Wesentliche konzentrieren und wird nicht ungewollt sensibilisiert. Er kann somit im Falle eines realen Alarms und anderer wichtiger Ereignisse angemessen reagieren.



Im Projekt wird ein innovatives, prototypisches Sicherheitssystem entwickelt, welches unterschiedliche Sensorenarten anbindet und die von ihnen bereitgestellten komplexen Signalmuster intelligent auswertet. Dazu wird eine bestehende Gebäudemanagement-Software weiterentwickelt, so dass diese durch sinnvolle Datenvorverarbeitung, eine Regelbasis und eine lernende Intelligenz in der Lage ist, aus einfachen Sensorereignissen abstrakte Meta-Ereignisse zu generieren und neues Wissen zu schaffen. Eine besondere Herausforderung für das intelligente System ist dabei, mit Hilfe unterschiedlicher Technologien und Verfahren aus Ereignissen und Ereignisfolgen Verhaltensmuster zu erkennen und zu klassifizieren. Damit entsteht ein System mit

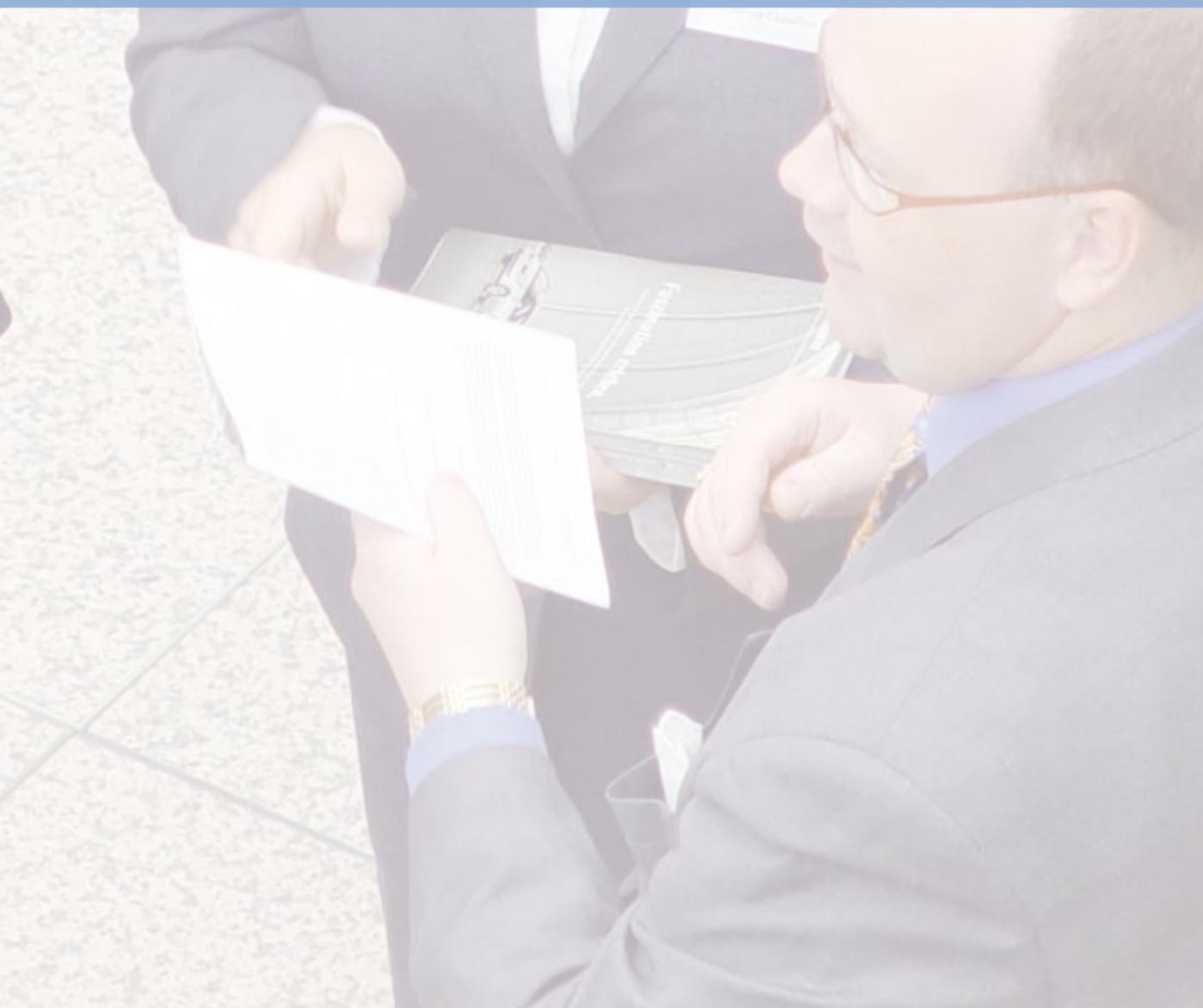
Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	EXIST- Gründerstipendium: Inbox Analytics
Leiter	Prof. Dr. Armin Fricke
Kooperationspartner	PtJ
Mittelgeber	ESF / BMWi
Laufzeit	2008 - 2009
Projekthomepage	http://www.inbox-analytics.de
Kurzbeschreibung	Inbox Analytics bietet Einzelhändlern auf elektronischen Marktplätzen eine neuartige Software, die E-Maildaten analysiert und daraus betriebswirtschaftliche Auswertungen und insbesondere prozessbezogene Kennzahlen ableitet. Ziel des Projektes ist es gewesen, die betriebswirtschaftlichen Planungen und die technischen Voraussetzungen für die Gründung des Unternehmens zu erarbeiten und den Markteintritt zu erreichen. Inbox Analytics ist eine Ausgründung des Instituts für Angewandte Telematik (IAT) von Prof. Dr. Armin Fricke.
Titel	Fit für E- Commerce
Leiter	Prof. Dr. Armin Fricke
Mittelgeber	Land / MWFK
Projektvolumen in €	95.806
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Ziel des Projekts ist es, die in der Betriebswirtschaft etablierten Methoden „Sortimentsanalyse“ und „Customer Lifetime Value“ hinsichtlich der Nutzung im E-Commerce zu entwickeln und zu implementieren und dadurch KMU konkrete Hilfestellung bei der Nutzung des elektronischen Vertriebskanals (E-Commerce) zu geben.
Titel	Telematiklösungen und mobile Lösungen für Medizin und Logistik
Leiter	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
Kooperationspartner	ixellence GmbH
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Die Firma ixellence entwickelt innovative Softwarelösungen für Mobile Computing, Medizintechnik und Logistiktelematik. Ziel dieses Projektes ist es gewesen, die Expertise des Lehrstuhls für Telematik an der TFH Wildau auf diesen Gebieten in die vorwettbewerblichen Forschungsaktivitäten der ixellence GmbH einfließen zu lassen. Somit trägt dieses Projekt nachhaltig dazu bei, den hohen Innovationsgrad zu sichern.



Betriebswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

II. Übersicht der laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau [FH] geordnet



2.1 Betriebswirtschaft

i3SME

Leiter	Prof. Dr. Rainer Voß rainer.voss@tfh-wildau.de
Mittelgeber	EU / Interreg
Projektvolumen in €	14.000
Laufzeit	2009 - 2010
Projekthomepage	http://www.i3sme.eu



EU-Programm: Interreg IV B - Central Europe Programme

Das EU-Projekt ist auf die Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen in den Bereichen Forschung und Innovation gerichtet. Ihnen werden Zugänge zu den erforderlichen Wissensbasen und Erfahrungen eröffnet. Involviert sind fast 1000 Unternehmen und etwa 30 ausgebildete Facilitatoren, die die Unternehmen in ihren Innovationsprozessen unterstützen.

Ein Bestandteil des Projektes bildet die Konzipierung und Implementierung entsprechender Pilotprojekte in den beteiligten Partnerregionen. Die TH Wildau [FH] unterstützt diesen Prozess der Konzipierung und Implementierung sowie ein entsprechendes Monitoring. Hierfür wurde ein Leitfaden entwickelt.

Fortschreibung der Standortentwicklungskonzeption des Regionalen Wachstumskerns Perleberg-Wittenberge-Karstädt

Leiter	Prof. Dr. Rainer Voß rainer.voss@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ RWK - Arbeitsgruppe Koordination und Wirtschaft ■ Wirtschaftsförderer von Perleberg, Wittenberge und Karstädt ■ Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises Prignitz
Mittelgeber	Land / MW
Projektvolumen in €	50.000
Laufzeit	2009 - 2010

Die Fortschreibung erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Koordinierung des RWK, der die Managerin des RWK, die Wirtschaftsförderer von Perleberg, Wittenberge und Karstädt, der Geschäftsführer der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Landkreises Prignitz sowie der Vorsitzende der Arbeitsgruppe Wirtschaft angehören.



Fortschreibung der Standortentwicklungskonzeption des Regionalen Wachstumskerns Perleberg-Wittenberge-Karstädt, 2010

Seit 2006 ist die Region Perleberg-Wittenberge-Karstädt ein anerkannter Regionaler Wachstumskern im Land Brandenburg. Im Zuge der Evaluierung aller Regionalen Wachstumskerne im Land Brandenburg, entschloss sich die Lenkungsgruppe des RWK die vorhandene Standortentwicklungskonzeption fortschreiben zu lassen.

Diese Fortschreibung beinhaltet eine Beschreibung der gegenwärtigen Situation des RWK, insbesondere in den Bereichen Wirtschaft, Infrastruktur und Arbeitsmarkt; die Bewertung von Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken; die Analyse der Branchenkompetenzfelder, die Entwicklung von Indikatoren für die Einschätzung der regionalen Ausstrahlung des Wachstumskerns, die Entwicklung von Indikatoren für die Einschätzung von Schlüsselmaßnahmen sowie die Entwicklung neuer Schlüsselmaßnahmen.

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

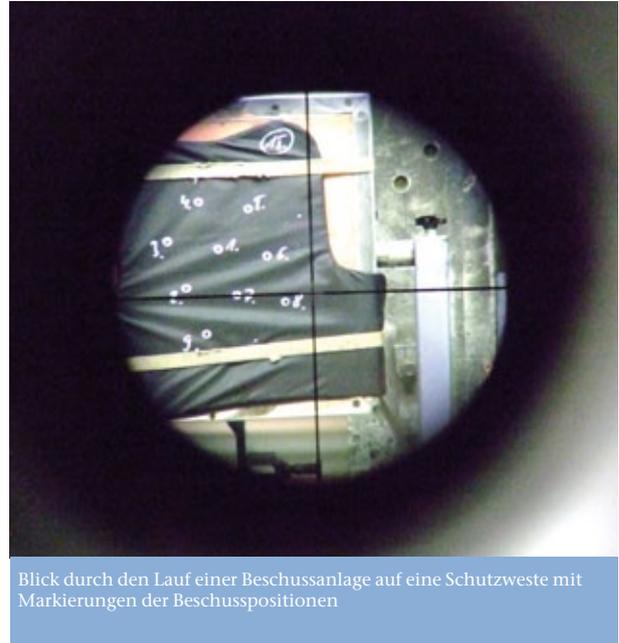
Titel	HUMAV - Human Resource Management in European Aviation
Leiter	Prof. Dr. Thomas Biermann
Laufzeit	ab 2008 jährlich
Projekthomepage	http://www.humav-conference.com
Kurzbeschreibung	HUMAV ist eine Konferenzreihe speziell für Personalentscheider im Luftfahrtsektor (Industrie, Flughäfen, Fluggesellschaften, Dienstleister und Behörden) in englischer Sprache, Durchführung im Juni; die HUMAV 2010 ist integriert in das Konferenzprogramm der ILA-Berlin Air Show; sie wird durchgeführt seit 2008.
Titel	Innovationsmarketing für Brandenburg
Leiter	Prof. Dr. Frank Sistenich
Mittelgeber	ZAB / Wirtschaft
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Das Projekt hat zum Ziel, die Region Brandenburg mit ihren definierten Leistungsschwerpunkten (Kernbereiche) mit Hilfe eines strategischen Marketingkonzeptes zu vermarkten. Es soll gelingen, v.a. neue Unternehmen aus den definierten Innovationschwerpunkten des Landes für Brandenburg zu gewinnen, damit diese sich in der Region niederlassen. Leistungsschwerpunkte sind zum einen eine Konkurrenzanalyse ausgewählter Konkurrenzregionen in der Bundesrepublik und zum anderen deren marketingstrategischer Ansatz. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse wird ein eigenständiges Konzept zur Vermarktung der Region Brandenburg erarbeitet werden.
Titel	Career Service- Karriereplanung
Leiter	Dr.-Ing. Hartmut Stoltenberg
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Laufzeit	2009 - 2012
Kurzbeschreibung	Der Career Service der TH Wildau [FH] entwickelt sich zu einem zentralen Dienstleister für Studierende und regionale Arbeitgeber. Das umfangreiche Serviceangebot, kontinuierliche Begleitung, Beratung und Betreuung festigen die Verbundenheit der hochqualifizierten Fach- und Führungskräfte sowohl zur Hochschule als auch zur Region, weit über das Studium hinaus. Die Aktivitäten des Career Service tragen zu einer Verbesserung des Überganges der Alumni in die Brandenburger Arbeitswelt bei.
Titel	Erstellung einer Machbarkeitsstudie Werkzeugbau für den regionalen Wachstumskern Fürstenwalde
Leiter	Prof. Dr. Rainer Voß
Kooperationspartner	IHK Projektgesellschaft mbH
Mittelgeber	Land / MW
Projektvolumen in €	26.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	In dem Projekt geht es um die Analyse der Werkzeugbaunachfrage und sowie den Abgleich mit den Werkzeugbauangeboten im regionalen Wachstumskern Fürstenwalde mit dem Ziel des Aufbaus regionaler Zulieferbeziehungen.

Titel	Verantwortungsgemeinschaft zur Sicherung mittelzentraler Funktionen eines Mittelzentrums in Funktionsteilung Pritzwalk/Wittstock
Leiter	Prof. Dr. Rainer Voß
Kooperationspartner	B.B.S.M.
Mittelgeber	Land / MW
Projektvolumen in €	45.000
Laufzeit	2008 - 2009
Kurzbeschreibung	Im Rahmen des Modellvorhabens „Verantwortungsgemeinschaft zur Sicherung mittelzentraler Funktionsteilung Pritzwalk/Wittstock“ wird eine integrierte Konzeption zur Wahrnehmung der mittelzentralen Funktionen und Aufgaben erarbeitet. Die TH Wildau [FH] übernimmt dabei die Bearbeitung der wirtschaftsrelevanten Themenkomplexe Wirtschaft und Beschäftigung (einschließlich Tourismus und Landwirtschaft) und unterstützt die Prozess begleitende Beteiligung der Regionalakteure.
Titel	Wissenschaftliche Begleitung von Versuchen nach dem Standarderprobungsmodell des Landes Brandenburg
Leiter	Prof. Dr. Rainer Voß
Mittelgeber	Land / Staatskanzlei des Landes Brandenburg
Projektvolumen in €	88.000
Laufzeit	2008 - 2011
Kurzbeschreibung	Auftragsgegenstand ist die wissenschaftliche Begleitung von bis zu 30 Versuchen nach dem Standarderprobungsmodell des Landes Brandenburg, einschließlich ausgewählter, bereits in Änderungen des Landesrechts eingeflossene, Umsetzungen. Die Versuche sind auf unterschiedliche Rechtsbereiche (Schulgesetz, Gesundheitsgesetz, Bauordnung, Straßenverkehrsrechtszuständigkeitsverordnung, Landeshaushaltsverordnung, Naturschutzgesetz, Wassergesetz) bezogen und werden von mehreren Städten, Gemeinden und Ämtern in Brandenburg durchgeführt. Ziel ist es, die Versuche dahingehend zu bewerten, ob sie die Ziele des Standarderprobungsgesetzes (Erleichterung unternehmerischen Handelns, schnellere Abwicklung von Verfahren, Kosteneffekte, mehr Bürgernähe) erfüllen und zu begründen, ob eine landesweite Umsetzung durch Rechtsänderungen zu empfehlen ist. Von den bereits durch Rechtsänderung landesweit umgesetzten Versuche werden fünf auf der Grundlage des Standardkosten-Modells bewertet.
Titel	Firmenkontaktmesse 2009
Leiter	Dipl.-Kauffrau Agata Warchalewska
Kooperationspartner	Wirtschaft / Industrie / öffentliche Verwaltung
Laufzeit	2009
Projekthomepage	http://www.tfh-wildau.de/firmenkontaktmesse
Kurzbeschreibung	Die Firmenkontaktmesse ist ein jährlich stattfindende Veranstaltung auf dem Campus der TH Wildau [FH], auf der sowohl regionale KMU wie auch international agierende Unternehmen ausstellen. Sie dient der Präsentation der Unternehmen als mögliche Arbeitgeber ebenso wie der Studierende als Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Unternehmen.

2.2 Wirtschaftsinformatik

Langzeitverhalten von ballistischen Schutzgeweben

Leiter	Prof. Dr. Michael Hendrix michael.hendrix@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg
Mittelgeber	BMWi / INNO-KOM-OST
Projektvolumen in €	299.250
Laufzeit	2009 - 2011



Blick durch den Lauf einer Beschussanlage auf eine Schutzweste mit Markierungen der Beschusspositionen



Anlage zur Durchführung von Beschussversuchen mit dem Geschoss Luger 9 mm

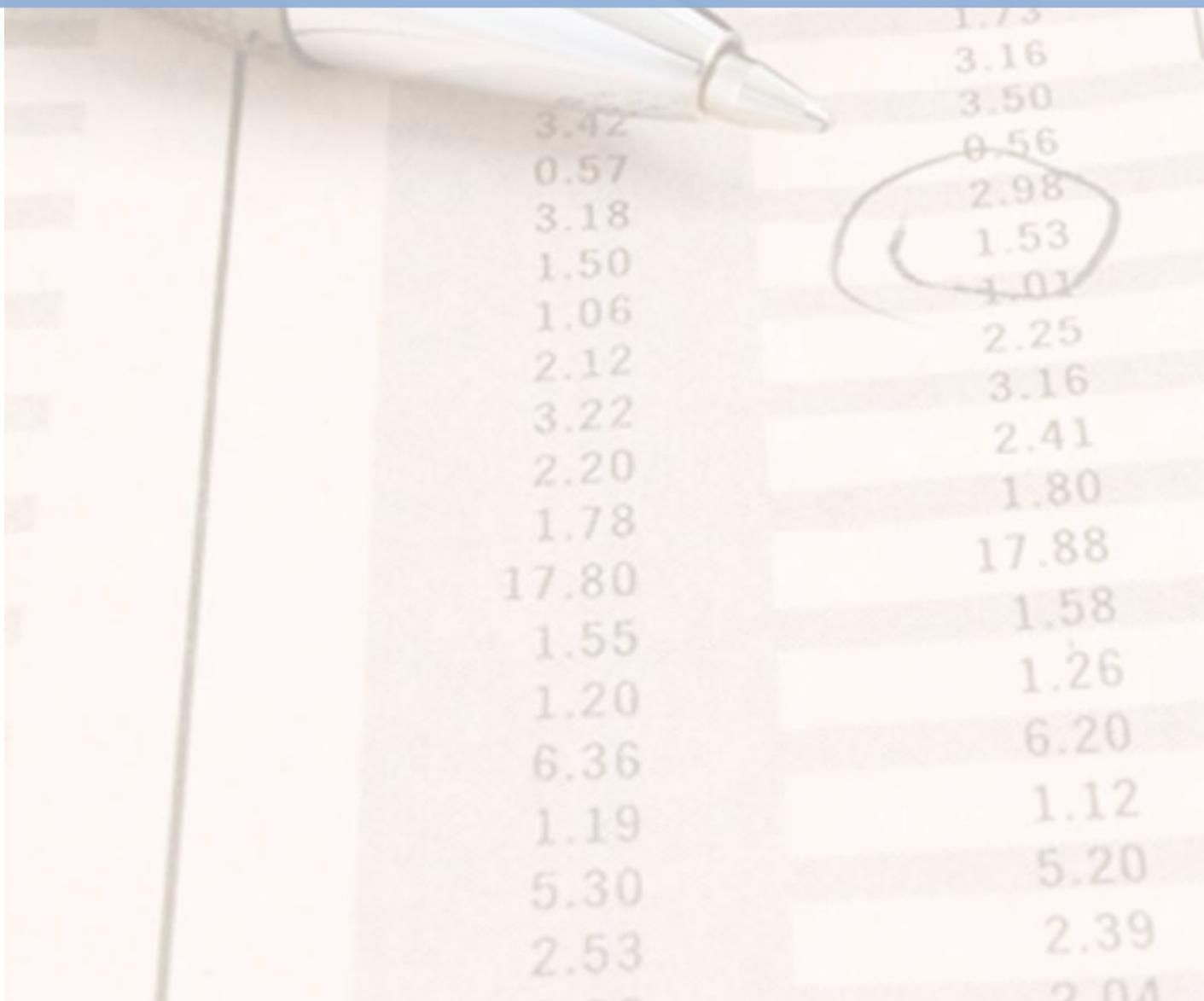
Form von Struktur-Eigenschaftsbeziehungen der aufgefundenen Langzeitabhängigkeit des mikroskopischen Eigenschaftsspektrums und der Befunde aus Beschusstests können solide Aussagen zu dem Schutzgrad des Gewebes beeinflussenden Mechanismen abgeleitet werden. Darauf aufbauend soll ein Standardverfahren entwickelt werden, das anhand von Messungen geeigneter Materialparameter in einfachen Laborversuchen Rückschlüsse auf den Schutzgrad des Gewebes zulässt, ohne dass auf aufwendige und kostenintensive Beschussversuche zurückgegriffen werden muss.

Ballistische Schutzsysteme enthalten als wirksame Komponente Gewebe aus hochfesten synthetischen Fasern auf der Basis aromatischer Polyamide. Systematische sowohl theoretische als auch experimentelle Untersuchungen sollen die stofflichen Mechanismen klären, die der von mehreren Seiten festgestellten Erhöhung des Schutzgrades mit zunehmendem Alter des Gewebes zu Grunde liegen. An eine Einbeziehung von Umweltparametern, wie UV-Strahlung und Feuchtigkeit, in die Untersuchungen ist ebenfalls gedacht. Mit materialwissenschaftlich fundierten Begründungen in

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Entwicklung eines einfachen Systems zur digitalen Bauleitplanung
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Mittelgeber	Wirtschaft
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Das System zur digitalen Bauleitplanung ermöglicht die computergestützte Erstellung oder Veränderung von Bauleitplänen durch den Im- und Export von XPlanungs-Dokumenten, der farblichen Kennzeichnung der Baugebiete nach PlanZV und der Flurstücknummern, der Zeichnung eigener Polygone, der Auszeichnung von Bauflächen und Baugebieten nach BauNVO sowie der Nachverfolgung des aktuellen Planungsstandes. Die einzelnen Bauleitpläne werden in einer Datenbank gespeichert. Bei Einstellen neuer Pläne werden die betroffenen Behörden-Mitarbeiter automatisch per EMail benachrichtigt.
Titel	Entwicklung und Inbetriebnahme einer Munitionsnachweis- Datenbank des KMBD
Leiter	Prof. Dr.-Ing. Michael Hendrix
Kooperationspartner	Zentraldienst der Polizei Brandenburg (ZDPol)
Mittelgeber	Zentraler Dienst der Polizei Brandenburg
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Die Datenbank bildet die Grundlage für den lückenlosen Nachweis der im Land Brandenburg geborgenen und vernichteten Kampfmittel sowie die Möglichkeit der Abrechnung gegenüber dem Bund für die Aufwendungen zur Bergung und Vernichtung ehemals reicheigener Munition des II. Weltkrieges und Rückerstattung von finanziellen Mitteln. Gleichzeitig ist sie die wichtigste Grundlage zur Erhebung statistischer Daten für Ministerien, Landkreisen oder Kommunen, die Angaben aller Art zu Kampfmittelfunden in ihrem Verantwortungsbereich benötigen.

II. Übersicht der laufenden Forschungs- und Transferprojekte nach Forschungsbereichen der TH Wildau [FH] geordnet



3.42	1.73
0.57	3.16
3.18	3.50
1.50	0.56
1.06	2.98
2.12	1.53
3.22	1.01
2.20	2.25
1.78	3.16
17.80	2.41
1.55	1.80
1.20	17.88
6.36	1.58
1.19	1.26
5.30	6.20
2.53	1.12
	5.20
	2.39
	2.04

Wirtschaft, Verwaltung, Recht

Cash Recycling

Leiter	Prof. Dr. Bertil Haack bertil.haack@tfh-wildau.de
Laufzeit	2009 - 2011



Bezahlvorgänge wie zum Beispiel in Einkaufszentren sind unter anderem mit erheblichem Aufwand beim Transport von Geldscheinen und Münzen verbunden. Der Ansatz „Cash Recycling“ versucht, diese Transportvorgänge und alle weiteren, im Umgang mit Bargeld entstehenden Arbeitsaufwände für Banken, Werttransportunternehmen etc. so weit wie möglich zu reduzieren (z.B. Prüfung des Geldes auf Echtheit). Wie entsprechende, aus organisatorischen und technischen Komponenten bestehenden Lösungen aussehen können, wird mit Kooperationspartnern aus der Praxis wie z.B. Deutsche Bahn AG und SHC Consulting erarbeitet. Ziel ist es, Lösungen bis zur Marktreife zu entwickeln.

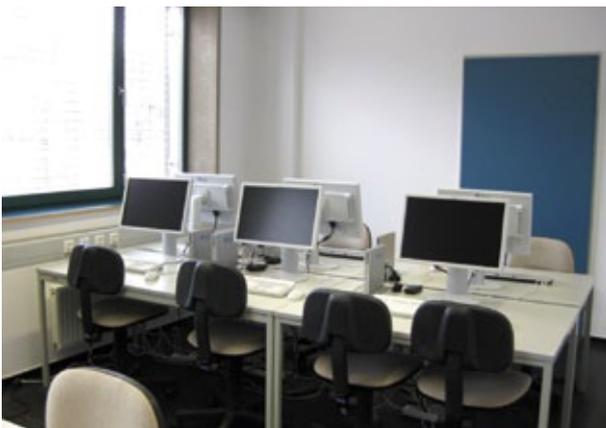
ePaper

Leiter	Prof. Dr. Bertil Haack bertil.haack@tfh-wildau.de
Laufzeit	2009 - 2011

Die in den letzten Jahre entwickelte ePaper-Technologie ermöglicht es, jedes elektronische Dokument auf einer papierähnlichen Folie darzustellen. Damit besteht die Möglichkeit, Bilder und Texte wie auf einem Bildschirm anzuzeigen, ohne dass es eines eher teuren und von der Größe her beschränkten Displays bedarf. Hieraus können sich zahlreiche Anwendungsfälle für ePaper ergeben. Mithilfe der ePaper-Technologie wird es unter anderem möglich sein, Werbung und Informationen im öffentlichen Raum gezielt „an Mann und Frau zu bringen“. Beispielsweise können ePaper mittelfristig dazu dienen, kostengünstig schnell wechselnde Informationen und Werbung an Häuserwänden anzuzeigen und so vorbeigehende oder -fahrende Personen gezielt anzusprechen. Ziel des Projektes ist es, ein marktreifes Konzept für die Nutzung der ePaper-Technologie zu entwickeln. Als zukünftige Abnehmer kommen u. a. Unternehmen in Frage, die über große Flächen für Informationen und Werbung verfügen (beispielsweise Unternehmen aus dem Bereich ÖPNV).

Modernisierung eines Labors unter Green- IT- Gesichtspunkten

Leiter	Prof. Dr. Bertil Haack bertil.haack@tfh-wildau.de Dipl. Inf. Sam Joachim sam.joachim@tfh-wildau.de
Mittelgeber	Bund / Land
Projektvolumen in €	16.800
Laufzeit	2009 - 2010
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/index.php?id=1207&bid=603&oid=1207&MP=&labor_id=44



Medien-Labor unter Green - IT - Gesichtspunkten

Ziel des Projekts war die umfassende Modernisierung eines Medien-Labors unter GreenIT-Gesichtspunkten. Ein Labor für studentische Arbeit mit ursprünglich 8 Arbeitsplätzen der Pentium 4 Generation mit einem Gesamtenergieverbrauch von 2986,56 kW/h im Jahr (pro Arbeitsplatz 373,32 kW/h) wurde umgerüstet.

Nun stehen dort zehn Internetarbeitsplätze mit SunRay Thin Clients zur Verfügung. Auf virtuellen Maschinen sind gängige alle Büroanwendungen wie OpenOffice, MS Office und SAP vorhanden. Außerdem kann das Labor nun als Testumgebung in der Lehre für Themen in der Green-IT (Virtualisierung von Arbeitsplätzen, Das papierlose Büro, Workflow Simulationen) eingesetzt werden sowie als Machbarkeitsstudie für



größere Installationen dienen. Der Stromverbrauch pro Endgerät beträgt 9,3 W für den Clienten und 37,5 W für den Monitor. Das entspricht im Jahr 19,97 kW/h + 37,44 kW/h = 57,41 kW/h pro Arbeitsplatz oder 574,1 kW/h im Jahr. Ohne den Serveranteil von ca. 1250 kW/h bedeutet das eine Einsparung von rund 80 %, mit dem Serveranteil immer noch 39 %.

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Standortmanagement für Gründerförderung
Leiter	Prof. Dr. Bertil Haack
Mittelgeber	EFRE / Land
Projektvolumen in €	138.000
Laufzeit	2008 - 2011
Kurzbeschreibung	<p>Auf der Basis ihres modernen und wettbewerbsfähigen Profils als Hochschulbildungs- und Forschungseinrichtung bietet die TH Wildau [FH] komplexe und integrierte Unterstützungsleistungen in zentralen Bereichen des Gründungsmanagements an. Diese sind unter der Dachmarke UCW UnternehmerCampusWildau zusammengefasst und werden schrittweise ausgebaut. Insbesondere mit dem Ziel, die gründungsrelevanten Personenkreise zu sensibilisieren und Gründungswillige bestmöglich identifizieren sowie unterstützen zu können. Deshalb sieht die TH Wildau [FH] die Einrichtung eines Standortmanagements für die Gründungsförderung vor. Dieses Standortmanagement soll Unterstützungsleistungen in der Gründungsvorbereitung, der Gründungs- und der Nachgründungsphase leisten sowie Aufgaben des Gründungsmarketings wahrnehmen.</p>

3.2 Wirtschaft & Recht

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	CMPL - Coliop Mathematical Programming Language
Leiter	Prof. Dr. Mike Steglich
Kooperationspartner	TH Wildau [FH] und Arbeitsgemeinschaft „Angewandte Optimierung“ am Institut für Unternehmensforschung und Unternehmensführung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg e.V.
Laufzeit	2008 - 2011
Projekthomepage	http:// www.coliop.org
Kurzbeschreibung	CMPL (Coliop Mathematical Programming Language) is a mathematical programming language for modelling linear programming (LP) problems or mixed integer programming (MIP) problems. The CMPL syntax is similar in formulation to the the original mathematical model but also includes syntactic elements from modern programming languages. CMPL is intended to combine the clarity of mathematical models with the flexibility of programming languages. CMPL transforms the mathematical problem into MPS, Free-MPS or OSiL files which can be used with certain solvers.
Titel	Coliop3
Leiter	Prof. Dr. Mike Steglich
Kooperationspartner	TH Wildau [FH] und Institut für Unternehmensforschung und Unternehmensführung an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg e.V.
Laufzeit	2008 - 2011
Projekthomepage	http:// www.coliop.org
Kurzbeschreibung	Coliop3 ist eine integrierte Optimierungsumgebung, mit der lineare und ganzzahlige lineare Optimierungsprobleme modelliert und gelöst werden können.

3.3 Verwaltung & Recht

Neue Wege, neue Chancen zum lebenslangen Lernen

Leiter	M.A. Markus Vossel markus.vossel@tfh-wildau.de
Kooperationspartner	<ul style="list-style-type: none"> ■ QCW - QualifizierungsCentrum der Wirtschaft GmbH Eisenhüttenstadt, ■ VDI/VDE Innovation + Technik GmbH - Institut für Innovation und Technik - iit ■ IMU-Institut
Mittelgeber	ESF / Land / MASGF
Projektvolumen in €	550.000
Laufzeit	2009 - 2012
Projekthomepage	http://www.th-wildau.de/neue-wege

Neue Wege, neue Chancen zum lebenslangen Lernen
Ein Projekt im Rahmen der INNOPUNKT-Förderung des MASF „Mehr Durchlässigkeit in der Berufsbildung - Brandenburg in Europa“.



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds



LAND
BRANDENBURG
Ministerium für Arbeit, Soziales,
Frauen und Familie



Investition in Ihre Zukunft - Gefördert aus Mitteln des Landes Brandenburg und des Europäischen Sozialfonds (ESF)

Das Projekt wird im Rahmen der Innopunkt-Kampagne „Mehr Durchlässigkeit in der Berufsbildung - Brandenburg in Europa“ gefördert und versteht sich als Beitrag zu mehr Durchlässigkeit im deutschen Bildungs- bzw. Berufsbildungssystem. Das Projekt verfolgt das Ziel, berufsbegleitende Studienangebote und Weiterbildungsangebote auf Hochschulniveau zu entwickeln und anzubieten. Dabei rücken neue Zielgruppen (Studieren ohne Abitur) in den Blick. Es soll im Rahmen des Projekts ein praktikables und reliables Anrechnungsverfahren beruflicher Kompetenzen auf ein Hochschulstudium an der Hochschule erprobt werden. Studienangebote sollen weitgehend modularisiert werden, um die Vereinbarkeit von Beruf und Studium zu verbessern. Die modellhafte Praxisphase soll Erkenntnisse über die Praktikabilität des eingeschlagenen Wegs ermöglichen.

Das Projekt wird zusammen mit dem QualifizierungsCentrum der Wirtschaft GmbH Eisenhüttenstadt (QCW), dem Institut für Innovation und Technik (iit) sowie weiteren Partnern durchgeführt.

Tabellarische Übersicht weiterer laufender Projekte in 2009

Titel	Familien- Servicebüro 2009
Leiter	Dr. Michael Frey
Mittelgeber	Land
Projektvolumen in €	15.500
Laufzeit	2009
Projekthomepage	http://www.tfh-wildau.de/familie
Kurzbeschreibung	Das Projekt dient der Beratung und Vernetzung von Studierenden und Mitarbeiter/innen mit Kindern. Zudem soll studierenden und beschäftigten Eltern bei Problemen oder Engpässen mit der Kinderbetreuung eine zusätzliche Kinderbetreuung vermittelt werden. Dazu werden ein Babysitterpool und eine „Oma-/Opa-Leihbörse“ aufgebaut.
Titel	Koordinierung der familienfreundlichen Maßnahmen und Angebote
Leiter	Dr. Michael Frey
Mittelgeber	Land
Projektvolumen in €	33.368
Laufzeit	2009
Projekthomepage	http://www.tfh-wildau.de/familie/index.html
Kurzbeschreibung	Das Projekt dient der Koordination und Weiterführung der familienfreundlichen Maßnahmen an der Technischen Fachhochschule Wildau.
Titel	Wissenschaftspark Physik - Klima - Energie für Nachwuchsforscher/innen an der TH Wildau [FH]
Leiter	Dr. Michael Frey
Projektvolumen in €	75.565
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Das Projekt zielt darauf, die TH Wildau [FH] zu einem Ort des Lernens und Forschens auch für Kinder (und deren Eltern) zu machen. Durch die Installation von integrativen Experimentier- und Spielstationen, die physikalisch-technische Vorgänge darstellen und wiedergeben, sollen insbesondere Kindern naturwissenschaftliche Zusammenhänge spielerisch nahe gebracht werden. Sie werden dadurch zu „Nachwuchsforscher/innen“. Der thematische Fokus liegt dabei auf den Feldern „Physik im Alltag“ und „Klima“. Mit dem Projekt sowie der spielerischen Auseinandersetzung mit physikalisch-technischen Phänomenen soll auch die spätere Entscheidung zur Aufnahme eines Studiums an der TH Wildau [FH] positiv beeinflusst werden.
Titel	Familienfreundliche Hochschule TH Wildau [FH]
Leiter	Dipl.-Psychologin Andrea Schmid
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Projektvolumen in €	51.000
Laufzeit	2008 - 2009
Projekthomepage	http://www.tfh-wildau.de/index_4187.htm
Kurzbeschreibung	Ziel des Projektes „Familienfreundliche Hochschule TFH Wildau“ ist es, die Attraktivität der Hochschule für Studierende, Lehrende und Mitarbeiter zu steigern. Dazu sind strategische Konzepte und Lösungsansätze für familienfreundliche Studienbedingungen und Arbeitsstrukturen zu entwickeln und in das Hochschulleben zu verankern. Ziel des Projektes sind weibliche und männliche Studierende, Nachwuchswissenschaftler und Mitarbeiter, die sich in der Familiengründungsphase befinden, Kinder betreuen und oder auch ältere Familienangehörige pflegen und betreuen. Eine weitere Zielgruppe sind StudienbewerberInnen und WissenschaftlerInnen, die sich aufgrund der familienfreundlichen Strukturen der Hochschule für ein Studium bzw. eine Tätigkeit an der TFH Wildau entscheiden.

Titel	COMBLE – Community of Integrated Blended Learning in Europe
Leiter	Prof. Dr. Margit Scholl
Kooperationspartner	Deutschland (Dr. Elke Brenstein u.a.) / Dänemark (Aalborg University) / Estland (University of Tartu) / Polen (Maria Curie Sklodowska University)
Mittelgeber	EU / Lifelong Learning Programme
Projektvolumen in €	393.053
Laufzeit	2008 - 2009
Projekthomepage	http://www.combleworkspace.org/
Kurzbeschreibung	COMBLE defines new and innovative models for the use of Blended learning in different educational backgrounds. COMBLE will develop a number of products - an applied reference model of Blended Learning, an expert course for trainers, and a European Blended Learning Driver's Licence within the overall frame of the Methopedia. These products support the development of a community for best practices and the use of Blended Learning to be used in all educational contexts.
Titel	MOPEM – Marketing on-line – path to enter new markets
Leiter	Prof. Dr. Margit Scholl
Kooperationspartner	TEB Education Corporation (leader) / Torun and Wroclaw School
Mittelgeber	EU, Leonardo da Vinci
Projektvolumen in €	349.595
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	The cooperation for the project „Marketing on-line – path to enter new markets” consists in partners from 5 European countries (Poland, Germany, Portugal, Denmark, Italy) willing to create: <ul style="list-style-type: none"> ■ Modules – separated on the content-related basis, educationally independent parts of e-learning contents, dealing with advance marketing on European market, with particular attention paid to training needs of the developing companies' workers (interested in entering or functioning on international markets). As far as content is concerned, the crucial elements of the modules are to be the case studies specially adjusted to the needs of this project, based on experiences of those companies functioning on international markets. ■ Specialisation Paths – a content-related and methodological concept of exploiting the created e-learning modules, describing the form of each module realisation in order to gain particular marketing competencies and to apply produced modules within the training systems (trainings, e-learning and blended learning postgraduate courses).
Titel	Stibet – Betreuungsmaßnahmen für ausländische Doktoranden und Postdoktoranden
Leiter	Dr. Angelika Schubert
Mittelgeber	DAAD
Laufzeit	2007 - 2009
Kurzbeschreibung	Das gestiegene Niveau von Forschung und Lehre macht die TH Wildau [FH] zunehmend attraktiv für Doktoranden, insbesondere aus dem Ausland, die unter Nutzung der modernen Laborausstattungen Forschungsthemen bearbeiten und zu Dissertationen an ihren Heimat-Universitäten entwickeln können. Dies sichert auch die Einbindung der TH Wildau [FH] in die internationale wissenschaftliche Gemeinschaft und erfüllt die Kooperationsbeziehungen zu ausländischen Universität mit Leben. Mit dem Stipendien- und Betreuungsprogramm für ausländische Studierende werden die Maßnahmen für ausländische Doktoranden und Postdoktoranden systematisiert und mittelfristig sowohl organisatorisch als auch finanziell abgesichert.

Titel	Studierenden- und Dozentenaustausch
Leiter	Dr. Angelika Schubert
Kooperationspartner	ca. 35 Partner- Hochschulen in Europa
Mittelgeber	EU (LLP / ERASMUS über Nationalagentur DAAD)
Projektvolumen in €	29.693
Laufzeit	2009 - 2010
Kurzbeschreibung	Studierenden- und Dozentenaustausch (SMS und STA) sowie Personalmobilität (Stt) mit Partnerhochschulen in der EU; Förderung von Maßnahmen zur Organisation der Mobilität (OM)
Titel	Mit Green- IT im Back Office der Hochschulbibliothek der TFH zu einer Halbierung des Energieaufwands
Leiter	Dr. Frank Seeliger
Mittelgeber	Bund / Land (Konjunkturpaket)
Projektvolumen in €	50.000
Laufzeit	2009
Kurzbeschreibung	Seit dem Jahr 2005 sind im Benutzungsbereich der Bibliothek erfolgreich Ultra-Thin Clients, als eine Form des Server Based Computing, getestet wurden und werden seitdem auch in der neuen Bibliothek mit 30 Stück in der Anzahl als bewährte Technik angeboten und genutzt. Web-Browsing, Office-Anwendungen, Schnittstellen zu peripheren Geräten (USB 2.0, Printjobs an Netzwerkdrucker) bieten eine benutzerfreundliche Arbeitsumgebung. Die für das Bibliotheksteam daraus erwachsenen Vorteile liegen neben der zentralen Verwaltung der Endgeräte und eines Plus in Richtung Sicherheit, in der wesentlichen Reduzierung von Wärme-, Energie- und Geräuschaufkommen bei gleichzeitig optimaler Auslastung der Hardware-Ressourcen. Im Büro-, Tresen und nichtöffentlichen Bereich sollen die herkömmlichen ca. ein Dutzend Personalcomputer ebenfalls durch sog. Ultra-Thin-Clients ersetzt werden, wodurch eine Halbierung der Energiekosten erreicht werden kann.
Titel	Studium lohnt – Gemeinsamer Antrag Brandenburgischer Hochschulen zur Stärkung der Studierbereitschaft in Brandenburg
Leiter	Prof. Dr. Lászlo Ungvári
Kooperationspartner	Universitäten Potsdam, Cottbus, Frankfurt(Oder) / Fachhochschulen Wildau, Potsdam, Lausitz, Eberswalde, Brandenburg
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Laufzeit	2008 - 2010
Kurzbeschreibung	Das Projekt „Studium lohnt“ hat verschiedene Handlungsfelder. Handlungsfeld 1 zielt ab auf ein Schüler-Alumni an Brandenburgischen Hochschulen. Handlungsfeld 2 organisiert eine intensive Betreuung der Oberstufenzentren und ausgewählter Schulen mit gymnasialer Oberstufe. Damit sollen insbesondere zwei Ziele erreicht werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ 1. Stärkung der Studierbereitschaft in Brandenburg (Aufklärung und allgemeine Studienberatung) ■ 2. Verminderung der Abwanderung von Studieninteressenten in andere Bundesländer (Standortmarketing)

Titel	Studiervorbereitung: Lernen zu Studieren
Leiter	Markus Vossel, M.A. MSc.
Kooperationspartner	AMM Gruppe
Mittelgeber	EFRE / Land / MWFK
Projektvolumen in €	246.000
Laufzeit	2008 - 2011
Projekthomepage	http://www.tfh-wildau.de/lernen-zu-studieren/
Kurzbeschreibung	Ziel ist es, dass mehr Abiturientinnen und Abiturienten ein Ingenieurstudium aufnehmen und später auch erfolgreich abschließen. Dies soll durch ein intelligentes Netzwerk aus Schule, Hochschule, Berufspraxis und Coaching unterstützt werden. Das Projekt ist zwischen Schule und Hochschule angesiedelt und umfasst die Studienorientierung an Schulen, die Studienvorbereitung geeigneter Schülerinnen und Schüler sowie die Studienbegleitung von Ingenieurstudierenden.
Titel	Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern als Multiplikatoren zu Voraussetzungen und Möglichkeiten eines Studiums
Leiter	Markus Vossel, M.A. MSc.
Mittelgeber	ESF / Land / MWFK
Projektvolumen in €	107.000
Laufzeit	2009 - 2011
Kurzbeschreibung	In dem Projekt werden Lehrerinnen und Lehrer, der weiterführenden Schulen in Nordost-Brandenburg, als Multiplikatoren, zur nachhaltigen Erreichung von Schülerinnen und Schülern, über Voraussetzungen und Möglichkeiten eines Studiums informiert.

III. Publikationen 2009

Ingenieurwesen / Wirtschaftsingenieurwesen

1.1 Biosystemtechnik / Bioinformatik

Prof. Dr. Marcus Frohme	
Grohme, M., Mali, B., Förster, F., Dandekar, T., Schill, R.O., Frohme, M. (2009):	A gene expression atlas for studying anhydrobiosis in the tardigrade <i>Milnesium tardigradum</i> . Poster und Kongressbeitrag auf dem 3rd International Symposium of Environmental Physiology of Ectotherms and Plants (ISEPEP3) in Tsukuba, Japan.
Frohme, M. (2009):	A systems biology approach to understand the molecular base of cryptobiosis in tardigrades. Vortrag und Tagungsbeitrag auf dem 3rd International Symposium of Environmental Physiology of Ectotherms and Plants (ISEPEP3) in Tsukuba, Japan.
Frohme, M. (2009):	Funcrypta - A systems biology approach to understand cryptobiosis in tardigrades. Vortrag und Kongressbeitrag auf dem 11th Int. Symposium on Tardigrada in Tübingen.
Förster, F., Liang, C., Beisser, D., Frohme, M., Schill, R.O., Dandekar, T. (2009):	Functional Protein clusters and regulatory motifs in <i>Hypsibius dujardini</i> and <i>Milnesium tardigradum</i> . Poster auf dem 11th Int. Symposium on Tardigrada in Tübingen.
Mali, B., Grohme, M., Welnicz, W., Dandekar, T., Schnölzer, M., Reuter, D., Schill, R.O., Frohme, M. (2009):	Genomic analyses of cryptobiotic tardigrades. In: Wissenschaftliche Berichte 2009 TFH Wildau.
Reich, P., Frohme, M., Rantala, J., Nees, M. (2009):	Implementation of a siRNA screen for prostate tumour cell lines using living cell arrays. In: Wissenschaftliche Berichte 2009 TFH Wildau.
Narvekar P, Berriel Diaz M, Kronen-Herzig A, Harde land U, Frohme M and Herzig S (2009):	Liver-specific loss of lipolysis-stimulated lipoprotein receptor triggers systemic hyperlipidemia. <i>Diabetes</i> 58, 5: 1040-1049. (original paper)
Schill, R.O., Mali, B., Dandekar, T., Schnölzer, M., Reuter, D., Frohme, M. (2009):	Molecular mechanisms of tolerance in tardigrades: new perspectives for preservation and stabilization of biological material. In: <i>Biotechnol Adv.</i> 27(4), 348-52. (review)
Welnicz, W., Kaczmarek, L., Grohme, M., Mali, B., Niedbala, W., Frohme, M. (2009):	Molecular relationships inside the <i>Macrobiotus hufelandi</i> group (Eutardigrada, Macrobiotidae) based on 18S rDNA and ITS2 – designing molecular markers of rDNA. Poster auf dem 11th Int. Symposium on Tardigrada in Tübingen.
Grohme, M., Frohme, M., Mali, B. (2009):	Open architecture PCR-based methods for differential gene expression analysis. In: <i>Current Pharmaceutical Analysis</i> . Vol. 5,1, 1-9. (review)
Schokraie, E., Warnken, U., Hotz-Wagenblatt, A., Mali, B., Frohme, M., Förster, F., Dandekar, T., Hengherr, S., Schill, R.O., Schnölzer, M. (2009):	Proteomic analysis of tardigrades: towards a better understanding of molecular mechanisms by anhydrobiotic organisms. Poster auf dem 3rd International Symposium of Environmental Physiology of Ectotherms and Plants (ISEPEP3) in Tsukuba, Japan.
Förster, F., Liang, C., Shkumatov, A., Beisser, D., Engelmann, J.C., Schnölzer, M., Frohme, M., Müller, T., Schill, R.O., Dandekar, T. (2009):	Tardigrade workbench: comparing stress-related proteins, sequence-similar and functional protein clusters as well as RNA elements in tardigrades. In: <i>BMC Genomics</i> ;10:469. (original paper)
Mali, B., Grohme, M., Förster, F., Schill, R.O., Frohme, M. (2009):	Transcriptome data of <i>Milnesium tardigradum</i> and differential gene expression during anhydrobiosis. Poster auf dem 11th Int. Symposium on Tardigrada in Tübingen.

Prof. Dr. habil. Fred Lisdat	
Kammer, S., Kelling, A., Baier, H., Mickler, W., Dosche, C., Rurack, K., Kapp, A., Lisdat, F., Holdt, H.-J. (2009):	„2,11-dialkylated 1,12-diazaperylene copper(I) complexes: first supramolecular column assemblies by pi-pi stacking between homoleptic tetrahedral metal complexes, exhibiting low-energy MLCT transitions.“ In: European Journal of Inorganic Chemistry 31 (2009), 4648-4659
Göbel, G., Dietz, T., Lisdat, F. (2009):	„Bionzyme sensor based on an oxygen reducing bilirubin oxidase electrode.“ In: Electroanalysis, (accepted)
Schubert, K., Göbel, G., Lisdat, F. (2009):	„Bilirubin oxidase bound to multi-walled carbon nanotube-modified gold.“ In: Electrochimica Acta 54 (11) (2009), 3033-3038
Wegerich, F., Turano, P., Allegrozzi, M., Möhwald, H., Lisdat, F. (2009):	„Cytochrom c mutants for superoxide biosensors.“ In: Analytical Chemistry 81 (8) (2009), 2976-2984.
Spricigo, R., Dronov, R., Lisdat, F., Leimkühler, S., Scheller, F.W., Wollenberger, U. (2009):	„Electrocatalytic sulfite biosensor with human sulfite oxidase co-immobilized with cytochrome c in a polyelectrolyte-containing multilayer.“ In: Analytical and Bioanalytical Chemistry 393 (1) (2009), 225-233.
Bonk, S., Lisdat, F. (2009):	„Layer-by-Layer Assembly of Electro-active Gold-Nanoparticle/Cytochrome C Multilayers.“ In: Biosensors and Bioelectronics 25 (4) (2009), 739-744.
Sarauli, D., Tanne, T., Schäfer, D., Schubart, I. W., Lisdat, F. (2009):	„Multilayer Electrodes: Fully Electroactive Cyt c on Gold as a Part of a DNA/protein Architecture.“ In: Electrochemistry Communications 11 (12) (2009), 2288-2291.
Bütow, S., Lisdat, F. (2009):	„Parallel detection of different DNA sequences on one gold electrode.“ In: Electroanalysis, 2009 (in press)
Lisdat, F., Dronov, R., Möhwald, H., Scheller, F.W., Kurth, D.G. (2009):	„Self-assembly of electro-active protein architectures on electrodes for the construction of biomimetic single chains.“ In: Chemical Communications 3 (2009), 274-283.

1.2 Ingenieurwesen - Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig	
Jänchen, J.; Morris, R.V., Bish, D.L., Janssen, M., Hellwig, U. (2009):	The H ₂ O and CO ₂ adsorption properties of phyllosilicate-poor palagonitic dust and smectites under martian environmental conditions. In: Icarus 200 (2009), 463-467.
Dr. Michael Herzog	
Boyadshiev, M., Stoycheva, V., Herzog, M., Schmidt, K.-H., Behrendt, G. (2009):	High Performance Polyurethanes Based on New Aromatic Polyester Polyols Derived from PET Production Wastes. In: FAPU - Fachmagazin für die Polyurethanindustrie 03/2009, 35-38
Dr. rer. nat. Jochen Jänchen	
Jänchen, J., Morris, R.V., Bish, D.L., Janssen, M., Hellwig, U. (2009):	The water and carbon dioxide adsorption properties of phyllosilicate-free palagonitic dust and smectites under martian environmental conditions. In: ICARUS, 200 (2009), 463-467
Prof. Dr.-Ing. Peter Selke	
Assmann, B., Selke, P. (2009):	Aufgaben zur Kinematik und Kinetik, 10. Auflage, Oldenbourg Verlag: München, Wien.
Assmann, B; Selke, P. (2009):	Aufgaben zur Festigkeitslehre, 13. Auflage, Oldenbourg Verlag: München, Wien.
Selke, P.; Ziegler, G. (2009):	Maschinendynamik, 4. Auflage, Westarp Wissenschaften Verlagsgesellschaft, Hohenwarsleben.
Assmann, B; Selke, P. (2009):	Technische Mechanik, Bd. 2 Festigkeitslehre, 17. Auflage, Oldenbourg Verlag: München, Wien.

1.3 Ingenieurwesen - Physikalische Technik

Dipl.-Physiker Harald Beyer	
Ksenzou, V., Schrader, S., Beyer, H., Grytsenko, K., Kolomzarov, Y., Lytvyn, O., Ivanov, L., Svatok, O. (2009):	„Control of nanocluster size by annealing or laser treatment of Au-filled PTFE film“, Abstr. book. Conf. „Polymer Composites and tribology“, Gomel, Belarus, 21st-25th June 2009, 66.
Birkholz, M., Ehwald, K.-E., Wolansky, D., Costina, I., Baristiran-Kaynak, C., Fröhlich, M., Beyer, H., Lisdat, F. (2009):	Corrosion-Resistant Metal Layers from a CMOS Process for Bioelectronic Applications, E-MRS Spring Meeting 2009, Symposium P: Protective Coatings and Thin Films, 08th-12th June 2009, Strasbourg.
Grytsenko, K.P., Ksensov, V., Schrader, S., Beyer, H., Prescher, D., Grimm, B., Kolomzarov, Yu., Servet, B., Enous-Verdenne, S., Guy, G. Barachevsky, V.A, Ait, A.O., Gorelik, A.M., Valova, T.M. (2009):	„Thin nanoc films on PTFE base“, Abstr. book: 8 Russian Conf. „FluoroChemistry-2009“ 22nd-25th November 2009, Chernogolovka, 22.
Prof. Dr. rer. nat. Asta Richter	
Rymarczyk, J., Czerwosz, E., Richter, A. (2009):	FEM modelling of nanoindentation experiment for nanostructural Me-carbon film (Me = Pd, Ni) Proc. SPIE, Vol. 7502, 750224 (2009); doi:10.1117/12.837476 Online Publication Date: 5th August 2009, Conference Date: 25th May 2009 Wilga, Poland; Conference Title: Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High-Energy Physics Experiments 2009
Chen, C.-L., Richter, A., Thomson, R.C. (2009):	Mechanical properties of intermetallic phases in multi-component Al-Si alloys using nanoindentation. In: Intermetallics 17 (8) (2009), 634-641.
Richter, A. (2009):	MINT stärkt Ingenieurkompetenzen, 3. Tagung zur Steigerung der Studierneigung in Brandenburg: Fachlich fit für's Studium, 26. Januar 2009, TFH Wildau.
Richter, A., Czerwosz, E., Dluzewski, P., Kozłowski, M., Nowicki, M. (2009):	Nanoindentation of heterogeneous carbonaceous films containing Ni nanocrystals. In: Micron 40 (2009), 94-98.

1.4 Logistik

Prof. Dr.-Ing. Thorsten Brandes	
Brandes, Th., Tuma, M., Wiesemann, St. (2009):	Dynamic Vendor Managed Inventory – Plattform für eine Veränderung der Business Kultur; Vortrag, Supply Chain Days 2009, 24.06.2009.
Prof. Dr. phil. Olga Rösch	
Rösch, O. (2009):	„Interkulturelle Kommunikation und Kooperation“, Vortrag auf dem WiTeGe – Symposium „Wissenschaft-Technik-Innovation-Applikation: Impulse zum Nach-, Mit- und Vordenken“ des Märkischen Institut für Technologie- und Innovationsförderung, Strausberg, März 2009.

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag	
Sonntag, H., (2009):	Chancen für die Logistik in Brandenburg Einbindung ins Seehafen-hinterland und in die europäischen Transportkorridore 3. Brandenburger Wirtschaftstag 27.05.09 in Hennigsdorf.
Sonntag, H., (Hg.) (2009)	Logistik, RFID und Mittelstand, Wildauer Schriftenreihe Logistik Bd. 5, Wildau.
Sonntag, H., Lange, M. (2009):	Optimierung der Holzlogistik mit der Dispositions- und Informationsplattform OPERA, Forst und Holz Heft 7-8.
Sonntag, H., Meimbresse, B., Behnke, Chr. (2009):	Potentials of Intuitive Routing supported by On-Board-Traffic-Information in Metropolitan Areas – Project MINERVA WSL Konferenz 15.05.09 in Posen.

1.6 Telematik

Prof. Dr. rer. nat. Günter-Ulrich Tolkiehn	
Tolkiehn, G.-U. (2009):	Organisation und Einführungsreferat Fünfter Wildauer VoIP-Tag „Unified Communications und NGN“ am 31.3.2009
Tolkiehn, G.-U., Groß, C., Schmohl-Linsenbarth, D., Schern, M., Rumpf, M. (2009):	Verfahren zum Steuern eines mobilen Gerätes zur Alarmierung von Hilfe bei Unfällen („CrashAlerter“). Patentanmeldung und Vorstellung auf der CeBIT.
Prof. Dr. rer. soc. oec. Armin Fricke	
Fricke, A. (2009):	Best Practice-Beispiel für erfolgreichen Technologietransfer, Eröffnung der Branchentransferstelle IKT und Medien, 6.05.2009, Brandenburg a.d. Havel.
Fricke, A. (2009):	Dein Handy kann mehr! – touristische Produkte auf die Straße bringen, Branchentreff und Fachtagung Online-Marketing für Destinationen 2009, Deutsches Seminar für Tourismus (DSFT), 24.03.2009, Berlin.
Fricke, A. (2009):	Dein Handy kann mehr - Vom mobilen Reiseführer zum Kinofinder: Hier erfahren Sie, was Ihr Handy wirklich kann, Vorträge anlässlich der Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam, 13.06.2009, Wildau.
Fricke, A. (2009):	eBay Auswertungen live auf dem Handy/Smartphone - Erfahren Sie, mit welchen Tricks Sie besser auf eBay verkaufen können, Vorträge anlässlich der Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam, 13.06.2009, Wildau
Fricke, A. (2009):	Existenzgründung - Wege in die unternehmerische Selbstständigkeit, Podiumsdiskussion anlässlich der 10. Wildauer Firmenkontaktmesse, 13.10.2009, Wildau.
Fricke, A. (2009):	Geschäftsmodelle und Refinanzierung mobiler Anwendungen, Kompetenzzentren eCOMM Berlin und eCOMM Brandenburg, 24.09.2009, Potsdam.
Fricke, A. (2009):	IT-Consulting - Methoden und Instrumente am Beispiel des weltweiten Recruiting bei einem Automobilhersteller, 22.09.2009, Stralsund.
Fricke, A. (2009):	Kundenorientierung bei Dienstleistern – was leisten Mobile Services? Berlin-Brandenburger Dienstleistungstage 2009, 8.10.2009, Potsdam.

Prof. Dr. rer. nat. Ralf Vandenhouten

Vandenhouten, R., Kistel, Th. (2009):	Aus der Entfernung. Verteilte Dienste mit R-OSGi. In: iX Magazin für professionelle Informationstechnik, S. 142-146, 12.
Vandenhouten, R., Kistel, Th. (2009):	Middleware-Konzepte zur Verteilung von komponentenbasierten Anwendungen im Netzwerk. In: Wissenschaftliche Beiträge 2009 TFH Wildau.
Vandenhouten, R. (2009):	Schweizer Taschenmesser 2.0 - Technische Möglichkeiten und Perspektiven des Mobile Computing, eComm-Symposium, Potsdam.

Betriebswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. phil. Rainer Voß

Voß, R.; Hartmann, F. (2009):	Innovative Klimafolgeanpassung als Chance für die mittelständische Wirtschaft. In: Wissenschaftliche Beiträge 2009 / 2010 TH Wildau [FH], 107 - 113.
Voß, R. (2009):	Regionale Wirkungen von Fachhochschulen am Beispiel der Technischen Fachhochschule Wildau. In: Kujath, H.J.; Kruppa, J.: Fachhochschulen als regionales Potenzial. Reihe Regiotransfer, Leibnitz-Institut für Regionentwicklung und Strukturplanung, Heft 7, Erkner, 33-48.

2.1 Betriebswirtschaft

Dr.oec. Martina Brandt

Brandt, M.; Große, U. (2009):	Bewertungsproblem als Herausforderung bei Programmevaluationen – methodische Lösungsbeiträge. In: Wissenschaftliche Beiträge 2009/10 TFH Wildau, Heft 2009/2010, 39-48.
Brandt, M.; Große, U. (2009):	Innopunkt 18 aus der Sicht beteiligter Schulen. In: Lasa Brandenburg GmbH (Hg.): Arbeitswelt und Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler. INNOPUNKT Dokumentationsreihe Nr. 18 (2009), 26.
Brandt, M.; Becker, U.; Dalchow, R. (2009):	Nachhaltige Mobilitätsentwicklung. In: Brandenburg auf dem Weg zur Modellregion für Nachhaltige Entwicklung. Endbericht des Beirates für Nachhaltige Entwicklung und Ressourcenschutz, Potsdam, 35-39.

Dr. rer. nat. Ulla Große

Brandt, M., Große, U. (2009):	Innopunkt 18 aus der Sicht beteiligter Schulen. In: LASA Brandenburg GmbH (Hg.): Arbeitswelt- und Berufsorientierung für Schülerinnen und Schüler. INNOPUNKT Dokumentationsreihe Nr. 18 (2009), 26.
-------------------------------	---

Dr. phil. Frank Hartmann

Voß, R.; Hartmann, F. (2009):	Innovative Klimafolgeanpassung als Chance für die mittelständische Wirtschaft. In: Wissenschaftliche Beiträge 2009/2010 TH Wildau [FH], 107 - 113.
-------------------------------	--

2.2 Wirtschaftsinformatik

Michael Hendrix	
Gäbler, A., Hendrix, M. (2009):	Langzeitverhalten ballistischer Materialien – Statistische Analyse und Auswertung der Beschussversuche; Fachvortrag beim Workshop „Langzeitverhalten ballistischer Materialien“, 11.11.2009, TH Wildau [FH].
Christian Müller	
Müller, Ch. (Hg.) (2009):	E-Learning-Inhalte: effizient entwickeln und effektiv einsetzen, Tagungsband AKWI Jahrestagung 2009, Mitherausgeber Verlag: News & Media, Berlin.
Müller, Ch. (2009):	Erfahrungen mit Webkonferenzsystemen in E-Learning-Inhalte: effizient entwickeln und effektiv einsetzen, Tagungsband zur AKWI-Fachtagung am 13.-15.09.2009 Hochschule Wismar, Verlag: News & Media, Berlin.

Wirtschaft, Verwaltung, Recht

Prof. Dr. phil. Bertil Haack	
Haack, B. (2009):	AusgeFUXte Strategien – Nachhaltigkeitsmanagement in der Immobilienwirtschaft (gemeinsam mit C. Schmidt, C. Sommer); Informationstechnologie und Immobilien – Magazin für IT-Anwendungen in der Wohnungswirtschaft 14 (2010), 21-23.
Haack, B. Koppatz, P., Scholl, M., Sistenich, F., Tippe, U. (2009):	E-Learning and Further Education: How do Individual Learning Paths support Personal Learning Processes. In: The 3rd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics (IMSCI 2009), 10th-13th July 2009, Conference Proceedings - Orlando.
Haack, B. (2009):	Forschungsgruppe stellt „Firmen Umwelt Index“ vor (gemeinsam mit R. Dülsen, M. Engelhorn, C. Schmidt, P. Seipel, C. Sommer); http://www.haufe.de/SID101.RiIDi0rrJH4/immobilien/specialContentDetail?id=1256914038.76 ; Rudolf Haufe Verlag; Freiburg.
Haack, B. (2009):	FUX in der Praxis (gemeinsam mit R. Dülsen, M. Engelhorn, C. Schmidt, P. Seipel, C. Sommer); http://www.haufe.de/SID101.RiIDi0rrJH4/immobilien/specialContentDetail?id=1256914939.53 ; Rudolf Haufe Verlag; Freiburg.
Haack, B. (2009):	Immobilienwirtschaftlicher Fragenkatalog (gemeinsam mit C. Schmidt, C. Sommer); http://www.haufe.de/SID41.DDAyQUsQ8r8/immobilien/specialContentDetail?id=1259324956.24 ; Rudolf Haufe Verlag; Freiburg.
Haack, B., Koppatz, P., Scholl, M., Sistenich, F., Tippe, U., (2009):	Marketing On-line – Path to Enter new Markets: A base for the reusability of Blended Learning Components. In: Development of e-learning in the MOPEM project, 70-92; Towarzystwo Edukacji Bankowej SA; Posen 2009

3.1 Europäisches Management

Dr. disc. pol. Marco Althaus	
Althaus, M. (2009):	Change Management und Machiavelli – Klassische Einsichten zum Steuern von Veränderungsprozessen. Change management and Machiavelli – classic insights. Presentation, state police leaders seminar, 2nd March 2009, Zentraldienst Polizei Brandenburg.
Althaus, M. (2009):	Communicating the Euro in times of economic crisis. Presentation, European Commission, Directorate General Economic and Financial Affairs, EuroTeam international conference, 5th Nov. 2009, Brussels.
Althaus, M. (2009):	European Style: Lektionen aus dem Europa-Wahlkampf. Free University Berlin, Otto-Suhr-Institute, OSI-Club lecture series on politics and media in the 2009 super election year, 13th July 2009, Berlin.
Althaus, M. (2009):	For-profit higher education in America: Reform-minded teaching and learning in a commercial university model. Presentation, Workshop 4: American education: Chances and challenges from a German didactic perspective. Education and the USA., annual conference of the German Society for American Studies (DGfA), 5th June 2009, Friedrich Schiller University Jena.
Althaus, M. (2009):	Global Higher Ed, Inc.: Internationalisierungsstrategien amerikanischer Bildungskonzerne. In: Beyersdorf, M., Christmann, B. (Hg.). Strukturwandel der Arbeit – Zukunft der wissenschaftlichen Weiterbildung. DGWF Beiträge, 47.
Althaus, M. (2009):	Government communications in times of economic crisis. Presentation, Directors of Communication Meeting, European Commission, Directorate General Economic and Financial Affairs, EuroTeam international conference for central bank and finance ministry communicators, 11th June 2009, Vilnius.
Althaus, M. (2009):	Grassroots-Kampagnen und -Lobbying in den USA. E-Lobbying for associations. Institut für Sozial- und Wirtschaftspolitische Ausbildung (ISWA/ BDA/BDI/DIHK), 29th March 2009, Berlin.
Althaus, M. (2009):	Party Master und Spin Doctor: Können Hochschulen den Parteien bei der Qualifizierung für das Politikmanagement helfen? In: Schalt, F., Schirmmayer, K. et al. (Hg.): Neuanfang statt Niedergang – Die Zukunft der Mitgliederparteien. Lit: Münster.
Althaus, M. (2009):	Wie kommuniziert ein amerikanischer Präsident? Analyse aus deutscher Sicht. How does an American president communicate? Analysis from a German perspective. PR Club Hamburg, at the U.S. Consulate General, Hamburg. (March 19). Panelist.

3.2 Wirtschaft & Recht

Dr. Gregory Bond	
Bond, G. (2009):	Die Grossen des Landes warfen ein Auge auf Jakob. Uwe Johnsons Mutmassungen über Jakob, Treibhaus. Jahrbuch für die Literatur der fünfziger Jahre, 5.

Prof. Dr. rer. pol. Mike Steglich	
Steglich, M., Schleiff, TH., Rogge, R., Mellouli, T. (2009):	Eine Fallstudie zur Produktionsprogrammplanung unter Einbeziehung von Preis-Absatz-Funktionen und Lernkurveneffekten unter Verwendung der Modellierungssprache CMPL. In: Diskussionsbeiträge zu Wirtschaftsinformatik und Operations Research 21/2009, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

3.3 Verwaltung & Recht

Dr. phil. Michael Frey	
Frey, M. (2009):	Autonomie und Aneignung in der Arbeit. Eine soziologische Untersuchung zur Vermarktlichung und Subjektivierung von Arbeit, München u. Mering.
Prof. Dr. rer. nat. Margit Scholl	
Scholl, M., Niemczik, Ch., Büschendorf, M. (2009):	Die Rolle von Communities im E-Learning. In: Proceedings Baltic Sea Forum 09 E-Learning, FH Stralsund, 5.10.2009, Stralsund.
Haack, B., Koppatz, P., Scholl, M., Sistenich, F., Tippe, U. (2009):	E-Learning and Further Education: How do Individual Learning Paths support Personal Learning Processes The 3rd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics (IMSCI 2009), July 10th - 13th, 2009, Conference Proceedings - Orlando, Florida, USA.
Scholl, M., Niemczik, Ch., Büschendorf, M. (2009):	Learning Communities im Web 2.0 am Beispiel von Methopedia - Inspirationen für die Lehre? Wissenschaftliche Beiträge 2009 TFH Wildau.
Haack, B., Koppatz, P., Scholl, M., Sistenich, F., Tippe, U. (2009):	Marketing On-line - Path to Enter new Markets: A base for the reusability of Blended Learning components. In: Nogiec, J., Development of e-learning in the MOPEM project, Conference Proceedings, Posen, MOPEM final conference, 17./18.3.2009 in Breslau.

IV. Impressum

Herausgeber

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Vizepräsident für Forschung und
Unternehmenskontakte TH Wildau [FH]

Redaktion

Prof. Dr.-Ing. Herbert Sonntag
Vizepräsident für Forschung und
Unternehmenskontakte TH Wildau [FH]

Markus Vossel, M. A.
SeWiTec TH Wildau [FH]

Tanja Deininger
TH Wildau [FH]

Layout & Satz

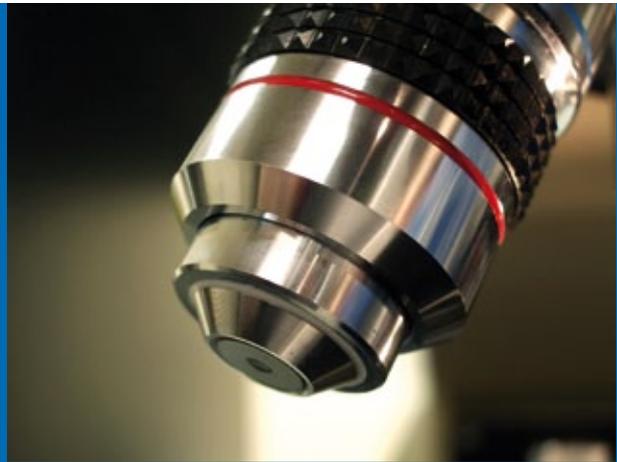
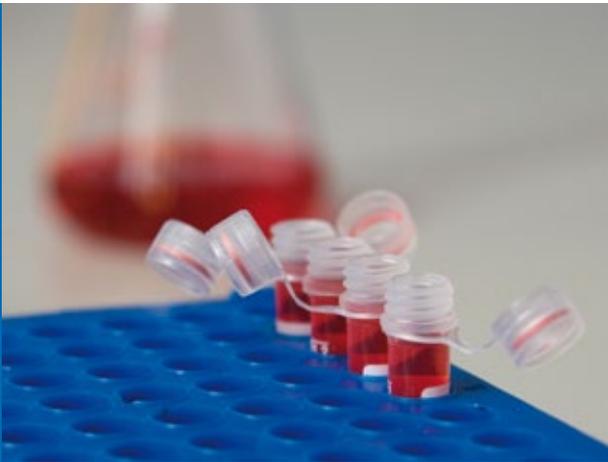
Ulrike Jung
jung-design.net

Bildnachweis

Forschungsberichte: TH Wildau [FH]
Titelseite: stock.xchng / 123dan321
Rückseite: stock.xchng / Jean Scheijen,
stock.xchng / Eugene Z
Seite 8: stock.xchng / George Takis
Seite 45: fotolia / Alfonso d'Agostino
Seite 49: stock.xchng / Mihai Eustatiu
Seite 56: stock.xchng / Vangelis Thomaidis
Seite 57: fotolia / LianeM
Seite 59: fotolia / Tombaky

Erscheinungsdatum

Juli 2010



TH Wildau [FH]
Bahnhofstraße
15745 Wildau
www.th-wildau.de